

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK

der Technischen Universität Graz

II

73581

DIPLOMARBEIT

TU - GRAZ

INSTITUT FÜR HOCHBAU UND ENTWERFEN

O.Univ.Prof. Dipl.Ing. Werner HOLLOMEY

Verfasser :

MITTEREGGER Dietmar
Zösenbergweg 45
8045 GRAZ

PRAXISKLINIK in GLEISDORF

Elementares Versorgungsglied im Gesundheitswesen der Zukunft

UNIVERSITÄT
DUISBURG ESSEN

FAKULTÄT FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTEN

INSTITUT FÜR TRAGWERKE

UB-TU GRAZ



+F14146001

DIPLOMARBEIT

TU - GRAZ
INSTITUT für HOCHBAU und ENTWERFEN

Verfasser :

MITTEREGGER Dietmar
Zösenbergweg 45
8045 GRAZ

Betreuer :

O.Univ.Prof. Dipl. Ing. Werner HOLLOMEY



Thema :

PRAXISKLINIK in GLEISDORF

Elementares Versorgungsglied im Gesundheitswesen der Zukunft

25. April 1989

Im Besonderen möchte ich mich bei Prof. Werner Hollomey bedanken, dessen Anregungen und Hilfestellungen am Entstehen dieser Arbeit beigetragen haben.

HAPP Silbernes hup. diplom

II

73.581

INSTITUT FÜR HOCHBAU UND ENTWERFEN

TU - GRAZ

INSTITUT FÜR HOCHBAU UND ENTWERFEN

VORLESER:
DR. TECHN. WOLFGANG
LEIBERICH
TU - GRAZ

BEZUGSNUMMER:
TU - GRAZ



PRAXISKLINIK IM GLEISDORF

Elektrotechnische Vorkursvorlesung im Bereich Bauwesen der TU Graz

1989

In besonderer Weise zu danken ist dem Verfasser für die Bereitstellung der Unterlagen und die Unterstützung bei der Bearbeitung der Aufgaben.

Universitätsbibliothek
der Technischen Universität Graz

1989-06-30

89 P 4553

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

A. EINLEITUNG	Seite	3
B. DIE GEGENWÄRTIGE LAGE IN DER KRANKENVERSORGUNG...		5
C. AUSBLICKE FÜR DIE KRANKENVERSORGUNG IN DER ZUKUNFT		9
D. DIE HEBUNG DER MEDIZINISCHEN GRUNDVER - SORGUNG		11
1. Die Gruppenpraxis und ihre Vorteile		11
2. Das Belegspital und seine Vorteile		13
E. DIE PRAXISKLINIK		16
1. Definition		16
2. Organisation		18
F. ALLGEMEINE PLANUNGSGRUNDLAGEN FÜR DIE PRAXISKLINIK		24
G. DIE PRAXISKLINIK - FUNKTION UND RAUMBEDARF		28
I. FUNKTIONSZONE 1		29
AMBULANTER VERSORGUNGSBEREICH		
II. FUNKTIONSZONE 2.....		76
STATIONÄRER VERSORGUNGSBEREICH		
H. EXEMPLARISCHES STANDORTMODELL - G L E I S D O R F		120
1. Bevölkerungsanalyse		120
2. Analyse bestehender med. Versorgungs- einrichtungen		125
3. Grundstücksanalyse		129
I. ANHANG - PLÄNE		

A. EINLEITUNG.

Das Krankenhauswesen und das gesamte Gesundheitswesen sind heute, bedingt durch gesellschaftsstrukturelle Verschiebungen und durch das sprunghafte Anwachsen des medizinischen Wissens in eine Problemsituation geraten, die sich sowohl im Hinblick auf die allgemeine medizinische und soziale Versorgung als auch auf die exorbitante Kostenprogression im Bereiche der Gesundheitsleistungen immer mehr zuspitzt.

Aus der Geschichte ist deutlich die einseitige Entwicklung des Krankenhauswesens der neueren Zeit zugunsten des Akutkranken ersichtlich. Das Krankenhaus selbst wurde in den planerischen Mittelpunkt der Krankenversorgung gestellt. Aus dem starken Nachholbedarf an, medizinischen Bedürfnissen entsprechenden Krankenhausbetten, ist diese Entwicklung verständlich. Die Entwicklung von Einrichtungen zur Versorgung des übrigen Patientenkreises gelangte dadurch allerdings ins Hintertreffen.

Inzwischen jedoch hat sich die gesellschaftliche Situation grundlegend geändert. Der Bedarf an Akutbetten ist zumindest in den sog. "developing and developed countries", zum Großteil gedeckt. Ein starker Nachholbedarf an Versorgungseinrichtungen besteht jedoch für den gesamten Bereich der Langzeit- und Chronischkranken sowie der allgemeinen Sozial- und Pflegefälle, die zusammen den Hauptanteil des gesamten Patientenpotentials stellen. Das meist auf den Akutkranken ausgerichtete Krankenhaus ist dadurch zum Teil "Auffanglager" für einen Patientenkreis geworden für den es nicht bestimmt ist und dem es nicht die seinen Bedürfnissen angepaßte Versorgung gewährleisten kann.

Durch diese vorwiegende Ausrichtung der Krankenversorgung auf das Krankenhaus als Objekt selbst, wurde die regional-planerische und die städtebauliche Komponente, also auch das regionale Zusammenspiel von extrahospitalen und hospitalen Einrichtungen vernachlässigt.

Eine Lösung dieser gesamten Problemkette mit ihren sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen ist heute zu einer der wichtigsten Aufgaben geworden.

Die Gesundheit aller Völker ist neben der davon bedingten wirtschaftlichen Kapazität die Grundlage des Friedens und der Sicherheit, und damit einer weiteren Existenz. Die Gesundheit des Einzelnen wird von der WHO (Weltgesundheitsorganisation) als der Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens, und nicht nur als das Freisein von Krankheit und Gebrechen definiert, und weiters als ein Grundrecht jedes Menschen, ohne Unterschied der Rasse, der Religion, des politischen Bekenntnisses, der wirtschaftlichen oder sozialen Stellung bezeichnet.

Aus diesen Definitionen läßt sich für das Gesundheitswesen die Notwendigkeit einer komplexen Planung mit dem Ziel einer andauernden Innovationsfähigkeit erkennen. Durch das Grundrecht jedes Einzelnen auf Gesundheit ist diese Notwendigkeit allein schon aus dem demokratischen Grundprinzip gegeben, wo am allerwenigsten in krankheitsbedingten Zuständen eventuell vorhandene Ungleichheiten, seien sie sozial legitimiert oder nicht, eine Rolle spielen dürfen.

In diesem Zusammenhang ist es zum Aufbau einer effizienten Versorgung primäre Aufgabe der Planung, die teils noch stark unterschiedliche, regionale Verteilung des Angebotes medizinischer und sozialer Leistungen zu beheben. Vor allem in der medizinischen Grundversorgung treten regionale Unterschiede auf, die nachhaltig für die gesamte Versorgungsstruktur von Bedeutung sind. Durch einen forcierten Einfluß der Planung sollten weiters Krankenanstalten nicht wie bisher als souveräne Einzelobjekte angesehen werden, sondern lediglich als stationäre Schwerpunkte in einem System gestufter und koordinierter Gesundheitsleistungen, da sie nur einen Teil eines meist längeren Zeitraumes medizinischer Betreuung darstellen. Bei der Planung zum Gesundheitswesen allgemein, ist also das Wissen um die gesamte Versorgungsstruktur gegenüber der funktionellen Kenntnis des Einzelobjektes primär geworden.

Die Planungsbasis zur optimalen Versorgung liegt in der Kombination geographischer, klimatischer, demographischer, sozialer, gesellschaftsstruktureller, ökonomischer, architektonischer und städteplanerischer Faktoren. Die Voraussetzung zum modernen Gesundheitswesen wurde im 19. Jhdt. von der Medizin und der Städteplanung gemeinsam geschaffen. Gerade heute in einem durch gesellschaftliche Faktoren bedingten Strukturwandel im Gesundheitswesen sollte diese Verbindung wieder intensiviert werden. Die Planung im Gesundheitswesen hat jedoch nicht nur Einrichtungen und deren Standortverteilung zur Heilung, sondern vor allem auch zur Gesundheitsförderung und zur Verbesserung der sozialen Struktur vorzusehen. Dabei fällt der Architektur, insbesondere der Städteplanung, immer mehr Bedeutung in der Bewältigung von Sozialaufgaben zu.

Das Krankheitsgeschehen wird durch soziale Faktoren immer häufiger frequentiert. Der Wandel der Familienstruktur von der Großfamilie zum Kleinfamilienhaushalt macht die familiennahe Pflege von Kranken und Sozialfällen immer schwieriger. Frühpensionierung, Erhöhung der Lebenserwartung, Anstieg der Zivilisationskrankheiten, veränderte Lebensgewohnheiten, höhere Unfallhäufigkeit sind weitere Gründe stärkerer Frequentierung der Krankenanstalten.

Das Krankheitsgeschehen wird durch soziale Faktoren immer häufiger frequentiert. Der Wandel der Familienstruktur von der Großfamilie zum Kleinfamilienhaushalt macht die familiennahe Pflege von Kranken und Sozialfällen immer schwieriger. Frühpensionierung, Erhöhung der Lebenserwartung, Anstieg der Zivilisationskrankheiten, veränderte Lebensgewohnheiten, höhere Unfallhäufigkeit sind weitere Gründe stärkerer Frequentierung der Krankenanstalten.

B. DIE GEGENWÄRTIGE LAGE IN DER KRANKENVERSORGUNG.

Die Kenntnis über die biologischen Grundlagen und die Pathogenese der Krankheiten haben sprunghaft zugenommen.

Neue therapeutische und prophylaktische Möglichkeiten, hervorgerufen durch die wachsenden Erkenntnisse der naturwissenschaftlichen Forschung und den stürmischen Einbruch der Technik in die Medizin, haben das Gesicht vieler Krankheiten grundlegend verändert. Die Intensivpflege und die Organtransplantationen haben geltende prognostische Ansichten umgestoßen.

Die Schwerpunktverlagerung von den Seuchen zu den Zivilisationskrankheiten bedingten eine Umkonzipierung der Gesundheitsverwaltungen. Die schwer zu ziehende Grenze zwischen somatischer, psychosomatischer und psychischer Störung stellen neue Anforderungen an den Arzt.

Die Entwicklung der medizinischen Wissenschaften hat zu einem hohen Grad der Spezialisierung geführt, der sich fast ausschließlich auf den kurativen Bereich für somatische Krankheiten erstreckt. Die Folge davon ist eine "Unterentwicklung" der präventiven und sozialen Medizin.

Von den 3 "Urformen" der europäischen Krankenversorgung, dem Hospital für die Alten, Chronischkranken und Hilflosen, dem Asyl für Geisteskranke und dem eigentlichen Krankenhaus, haben sich die beiden ersteren kaum entwickelt, während das Krankenhaus zu einem hochkomplizierten Apparat geworden ist, und einen immer festeren Platz im Leben des heutigen Menschen einnimmt. Durch diese Einzelstellung muß das heutige Krankenhaus Aufgaben übernehmen, für die es nicht optimal geeignet ist und für deren Lösung die aufgewendeten Kosten in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen. In Ermangelung dazu geeigneter Einrichtungen werden im Mittel ca. 20-25% der heutigen Akutspitalsbetten von alten Leuten und Chronischkranken belegt.

Die ärztliche Versorgung, insbesondere die Grund- und Regelversorgung ländlicher Regionen ist nicht genügend gesichert. Durch die momentane Struktur wird der praktische Landarzt, aber auch der Spezialist, mit Bagatelle- und Routinefällen überhäuft. Ein Großteil seiner Arbeit sind Schreibarbeiten, selten besteht die Möglichkeit stationärer Tätigkeit, der wissenschaftliche Anschluß geht verloren. Wie aus späteren Erläuterungen hervorgeht, besteht in ländlichen Regionen eine akute Gefahr der medizinischen Unterversorgung.

Das Krankenhaus wird durch Sozialfaktoren immer häufiger frequentiert. Der Wandel der Familienstruktur von der Großfamilie zum 2-3 Personenhaushalt macht die familiennahe Pflege von Krankheits- und Sozialfällen immer schwieriger. Frühpensionierung, Erhöhung der Lebenserwartung, Anstieg der Zivilisationskrankheiten, veränderte Lebensgewohnheiten, höhere Unfallhäufigkeit sind weitere Gründe stärkerer Frequentierung der Krankenanstalten.

Neben all diesen Faktoren ist die gegenwärtige Situation durch eine unkoordinierte Entwicklung der verschiedenen Zweige der Gesundheitspflege geprägt. Vorbeugung ist Aufgabe der Gesundheitsämter, die erste Behandlung Monopol der freipraktizierenden Ärzte, die schwere oder unbequeme Fälle an die Krankenhäuser abgeben. Diese wiederum werden von einer Vielzahl von "Trägern", z.B. Bund, Land, Gemeinde, Versicherungen, Vereine, Kirche usw. unterhalten und betrieben, und arbeiten oft völlig isoliert voneinander. Diese Situation führt zu größten Verzerrungen funktionaler Zusammenhänge. Die Ärzte der Gesundheitsämter dürfen ausschließlich Vorbeugung betreiben und verlieren den Kontakt zur Therapie. Der freipraktizierende Arzt dagegen bekommt fast nur kurative Tätigkeit vergütet. Polikliniken sind z.B. in Deutschland auf Druck der Ärzteschaft nur an Universitätskliniken zulässig, obwohl der freipraktizierende Arzt auf Grund seiner mangelnden Ausbildung mit den sozialbedingten, psychosomatischen Krankheitsbildern selbst nicht mehr fertig wird und wieder nur an die Krankenhäuser überweisen kann, die aber meist nur einer engbegrenzten somatischen Patientengruppe die beste Hilfe geben können. Es bleibt also eine große Gruppe, die des psychosomatischen Patientenkreises, deren Pflege und Wiedereingliederung Aufgabe der Gesellschaft ist, minderversorgt.

Mit der Tendenz, Gesundheitsleistungen als öffentliches Gut immer mehr in den Bereich der sozialen Infrastruktur zu verlagern, ist ein Weg beschritten worden, der eine Kostenausweitung nach sich zieht, die weder transparent ist, noch die richtige ökonomische Effizienz aufweist. Die Spitalskosten und die Kostenentwicklung im Gesundheitswesen sind heute ein Weltgesprächsthema und in Zusammenhang mit den Faktoren der höheren Lebenserwartung, der Zivilisationskrankheiten, dem Ansturm an Pflege- und Chronischpatienten, etc., auch ein wirtschaftliches Weltproblem geworden.

Das Gesundheitswesen gehört zum Dienstleistungsbereich der Volkswirtschaft. Die Preise für Dienstleistungen im allgemeinen und im Gesundheitswesen im besonderen steigen wesentlich schneller an, als die Preise für industrielle Produkte. Immer höher wird der Anteil an Aufwendungen für die Gesundheitsleistungen im Rahmen des Bruttosozialproduktes.

Die Kosten im Gesundheitswesen bedürfen also einer dringenden Überprüfung ihrer medizinischen und wirtschaftlichen Effizienz, um ein wirtschaftlich untragbares Verhältnis zwischen Aufwendungen für Gesundheitsleistungen und Gesamtaufwendungen eines Staatshaushaltes zu vermeiden.

Grundsätzlich stellt sich das öffentliche Gesundheitswesen in Österreich als ein bi-polares Feld von anbietenden und nachfragenden Einrichtungen dar. Auf der einen Seite stehen die Krankenanstalten, deren Träger Bund, Land, Gemeinde, Versicherungen, Vereine, Kirche, usw. sind, und die freipraktizierenden Ärzte und Fachärzte, die auf kassenvertraglicher oder privater Basis ordinieren. Auf der anderen Seite haben wir es mit der Gruppe der Krankenkassenanstalten, öffentlicher oder privater Natur zu tun, die auf Beitragsleistungen ihrer Mitglieder aufgebaut sind. Die Nichtfunktionsfähigkeit der Marktmechanismen in Bezug auf Angebot und Nachfrage im Gesundheitswesen führen zu der bereits oben erwähnten wirtschaftlichen Problematik.

Eine nähere Betrachtung der Versorgungseinrichtungen läßt im wesentlichen drei Phasen des institutionalisierten Gesundheitswesens erkennen:

1. die ambulante, medizinische Versorgung oder extrahospitale Versorgung
2. die stationäre oder hospitale Versorgung
3. die soziale Kommunalversorgung.

In der extrahospitalen Phase stehen dem Patienten

- die freie Arztpraxis
- die ambulanten Einrichtungen der öffentlichen Krankenanstalten
- die ambulanten Einrichtungen der Sozialversicherungsanstalten
- die Polikliniken an den Universitätskliniken zur Verfügung.

Die hospitalen Versorgungseinrichtungen umfassen

- die allgemeinen Krankenanstalten und Universitätskliniken mit ihren medizinischen Fachabteilungen
- Langzeit-, Chronisch- und Geriatrikerkrankenhäuser in Form selbständiger Anstalten oder integrierter Abteilungen
- Sonderkrankenhäuser, Rehabilitationszentren und Kurkrankenhäuser

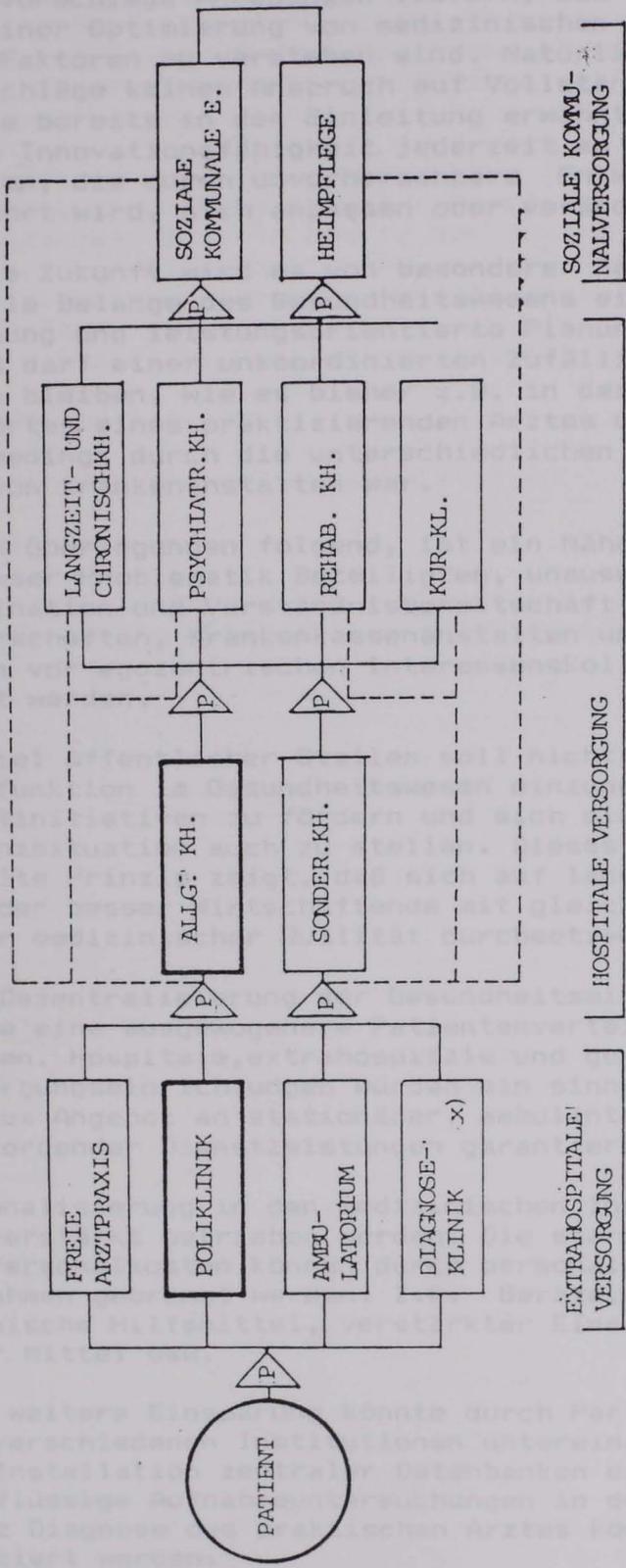
Zu den öffentlichen Sozialeinrichtungen sind die

- Gesundheitsämter
- Altenwohnheime, -wohnungen
- Sozialreferate usw.

zu zählen

-> Abb. 1

Abb. 1 Die wichtigsten Versorgungseinrichtungen zur extra-hospitalen und hospitalen Versorgung



x) teilweise stationärer Aufenthalt

C. AUSBLICKE FÜR DIE KRANKENVERSORGUNG DER ZUKUNFT.

Im folgenden Abschnitt möchte ich an Hand einiger Verbesserungsvorschläge Anregungen liefern, die alle in Richtung einer Optimierung von medizinischen und ökonomischen Faktoren zu verstehen sind. Natürlich erheben diese Vorschläge keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollen, wie bereits in der Einleitung erwähnt, durch eine andauernde Innovationsfähigkeit jederzeit an die momentane Situation, die durch unvorhersehbare Entwicklungen herbeigeführt wird, sich anpassen oder verändern können.

- Für die Zukunft wird es von besonderer Bedeutung sein für alle Belange des Gesundheitswesens eine gezielte Forschung und leistungsorientierte Planung zu betreiben. Nichts darf einer unkoordinierten Zufälligkeit überlassen bleiben, wie es bisher z.B. in der Wahl des Standortes eines praktizierenden Arztes und, zum Teil auch bedingt durch die unterschiedlichen Spitalserhalter, von Krankenanstalten war.
- Diesen Überlegungen folgend, ist ein Näherrücken aller, an dieser Problematik Beteiligten, unausweichlich. Koordination und Verständnisbereitschaft seitens der Trägerschaften, Krankenkassenanstalten und Ärztekammern müssen vor egozentrischen Interessenskollisionen gestellt werden.
- Das Ziel öffentlicher Stellen soll nicht sein eine Monopolfunktion im Gesundheitswesen einzunehmen, sondern Privatinitiativen zu fördern und sich dieser neuen Konkurrenzsituation auch zu stellen. Dieses in Amerika entwickelte Prinzip zeigt, daß sich auf lange Sicht gesehen, der besser Wirtschaftende mit gleichzeitig steigender medizinischer Qualität durchsetzen wird.
- Eine Dezentralisierung der Gesundheitseinrichtungen könnte eine ausgewogenere Patientenverteilung mit sich bringen. Hospitale, extrahospitale und gemeindenahere Versorgungseinrichtungen würden ein sinnvoll, abgestuftes Angebot an stationärer, ambulanter, vor- und nachsorgender Dienstleistungen garantieren.
- Rationalisierung in den medizinischen Institutionen muß verstärkt betrieben werden. Die stark anwachsenden Personalkosten können durch personalreduzierende Maßnahmen gebremst werden. Z.B. Geräte, Automaten, technische Hilfsmittel, verstärkter Einsatz elektronischer Mittel usw.
- Eine weitere Einsparung könnte durch Partizipation der verschiedenen Institutionen untereinander durch die Installation zentraler Datenbanken erreicht werden. Überflüssige Aufnahmeuntersuchungen in den Spitälern trotz Diagnose des praktischen Arztes könnten dadurch reduziert werden.

- Durch die Entlastung der kostenintensiven Akut-Betten von Sozial- und Bagatellfällen könnten einerseits die langen Wartezeiten für den Patienten und andererseits eine bessere Auslastung der hochwertigen diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen, mit der dadurch günstigeren Kosten-Nutzen-Relation, erreicht werden. Beides wäre ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung des Krankenhausdefizits.

- Schließung von medizinischen Lücken in der Gesundheitsversorgung durch eine stärkere Forcierung ambulanter Einrichtungen. Dadurch könnte der Zustrom auf die Krankenhäuser erheblich gefiltert werden. Natürlich setzt dies eine Versorgungsebene höheren medizinischen Niveaus voraus, das nicht mehr durch eine Einzelarztpraxis gewährleistet ist. Mögliche Institutionen könnten sein:

a. Landambulatorien

b. periphere Krankenhausambulatorien

c. Polikliniken

d. private Gruppenpraxen mit oder ohne angeschlossenen Belegspitälern (Praxiskliniken)

Dadurch wären regionale Unterschiede in der Gesundheitsversorgung weitgehend abgeschwächt.

Ein komplexen Krankheitsbilder der heutigen Zeit verlangen verstärkt kooperative Arbeitsformen der verschiedenen Sozialfächer. Unnötige Überweisungen von einem Arzt zum anderen könnten hintangehalten werden. Den vielen medizinischen Fächern und Subfächern steht sich heute noch der einzelne Patient gegenüber.

Durch eine straffe, arbeitsteilige Organisation verkürzen sich die langen Wartezeiten und verringern sich die überfüllten Wartezimmer.

Der Ausfall an Arbeits- und Freizeit wirkt sich auch negativ auf das Wirtschaftsaufkommen der Gesellschaft aus. Überdies erzeugen überlange Wartezeiten das Gefühl von Geringschätzung beim Patienten.

Die Nachfrage nach medizinischen Leistungen steigen mit zunehmender Gesundheitsbewusstheit. Jedoch ist die Arbeitszeit des einzelnen Arztes begrenzt, was zur Überfrachtbarkeit und zur verstärkten "Abschleusen" in die Krankenhäuser führen könnte. Durch eine

D. DIE HEBUNG DER MEDIZINISCHEN GRUNDVERSORGUNG.

-Die Gruppenpraxis mit angeschlossenen Belegspital
sprich "Praxisklinik" und ihre Vorteile -

Die Vielzahl der vorhergehenden Betrachtungen und besonders die Tatsache der explosionsartigen Entwicklung in den Krankenhäusern und der dabei gleichsam stagnierenden Haltung des frei praktizierenden Arztes lassen eine immer größer werdende Lücke zwischen diesen beiden tragenden Säulen unseres Gesundheitswesens erkennen. Es besteht dabei die Gefahr, daß der wissenschaftliche und technische Anschluß bald einmal verloren geht. Hand in Hand mit diesem Verlust wird auch die medizinische Grundversorgung - besonders im ländlichen Raum - ernstlich gefährdet. Die ärztliche Gruppenpraxis mit einem unmittelbar ihr angeschlossenen Belegspital könnte einer solchen Entwicklung nicht nur Einhalt gebieten, sondern eine effiziente Verstärkung in der Basisversorgung darstellen.

1. Die Gruppenpraxis und ihre Vorteile

- der Zusammenschluß zweier oder mehrerer Ärzte, gleicher oder unterschiedlicher Fachrichtungen, zum Zwecke der gemeinsamen Berufsausübung eignet sich insbesondere für eine dem Markt adequate, leistungsorientierte Anpassung von Gesundheitseinrichtungen an die gegebenen und vielmehr noch benötigten Voraussetzungen. Einer zufälligen, willkürlichen Standortwahl freipraktizierender Ärzte zugunsten von zentral gelegenen Quartieren, Städten und Prominentenvierteln soll ein ausgewähltes, medizinisches Angebot für ein bestimmtes Einzugsgebiet folgen.
- Dadurch wären regionale Unterschiede in der Gesundheitsversorgung weitgehend abgeschwächt.
- Die komplexen Krankheitsbilder der heutigen Zeit verlangen verstärkt kooperative Arbeitsformen der verschiedenen Spezialfächer. Unnötige Überweisungen von einem Arzt zum anderen könnten hintangehalten werden. Den vielen medizinischen Fächern und Subfächern steht auch heute noch der einzelne Patient gegenüber.
- Durch eine straffe, arbeitsteilende Organisation verkürzen sich die langen Wartezeiten und verringern sich die überfüllten Warteräume. Der Ausfall an Arbeits- und Freizeit wirkt sich auch negativ auf das Wirtschaftsaufkommen der Gesellschaft aus. Überdies erzeugen überlange Wartezeiten das Gefühl von Geringschätzung beim Patienten.
- Die Nachfrage nach medizinischen Leistungen steigen mit zunehmenden Gesundheitsbewußtsein. Jedoch ist die Arbeitskraft des einzelnen Arztes begrenzt, was zur Oberflächlichkeit und zum verstärkten "Abschieben" in die Krankenhäuser führen könnte. Durch eine

bessere Auslastung und mehrschichtigen Ordinationsbetrieb in der Gruppe könnte diesem Problem entgegenwirken werden.

- Es gilt heutzutage dem stetigen Ansteigen der medizinischen Wissenschaft und Technik Rechnung zu tragen. Der hohe Stand an Spezialisierung und die hohen Anschaffungskosten für medizinische Geräte und Apparate sind weitere Gründe für einen wissensintensiveren und kapitalkräftigeren Gruppenzusammenschluß. Nur dadurch wird es in Zukunft möglich sein, den Anschluß an die forschenden Gesundheitszentren nicht zu verlieren.
- Die Tendenz in der medizinischen Versorgung geht von der reinen diagnostischen zur diagnostischen und therapeutischen Behandlung über. Die Qualität der medizinischen Leistung wird an diesem Umfang schon heute gemessen. Einzelarztpraxen kommen dadurch in ein starkes therapeutisches Defizit und laufen Gefahr einen Imageverlust durch die geringere Leistungskapazität zu erleiden. Diese Tendenz wird am besten durch die Tatsache dokumentiert, daß zahlreiche Privatpatienten über das Chefarztsystem die diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen des Krankenhauses aufsuchen.
- Durch die Zunahme der Vorbeugungsuntersuchung und Früherkennung werden hohe Ansprüche an die Gesundheitseinrichtungen gestellt. Starke Frequenzen, hohe personelle und apparative Investitionen, Trennung von Sprechstunden und Prophylaxe und die dadurch notwendige umfangreiche, vereinheitlichte Dokumentation übersteigen bei weitem das Leistungspotential der Einzelarztpraxis und bevorzugen eindeutig die Gruppenbildung. (Massenmedizin)
- Die Gefahr der "Kunstfehler" wird durch die Möglichkeit der ärztlichen Rücksprache bei seinen Kollegen stark reduziert.
- Die Angst der Einzelarztpraxen vor den konkurrierenden Gruppenarztpraxen kann durch folgende Aspekte etwas gemildert werden:
Die Einzelarztpraxis kann sowieso nur dann existieren, wenn erweiterte Therapieleistungen durch entsprechende nachgestaffelte Krankenanstalten sichergestellt sind. Durch eine sinnvolle Partizipation der bestehenden Arztpraxen an Einrichtungen der Gemeinschaftspraxis (z.B. Röntgen, Labor, physikalische Therapie) kann der Konkurrenzdruck herabgesetzt werden.
Ein Anschluß über einen Computer Terminal für die zentrale Dokumentation wäre eine wesentliche Erleichterung für die Einzelarztpraxis und würde dem Wunsch einer verstärkten Kooperation zwischen den einzelnen Institutionen entsprechen.

2. Das Belegspital und seine Vorteile

- Durch die zentrale Standortpolitik im Krankenhausbau werden zukünftig hospitale Einrichtungen in kleinerem Maßstab notwendig, die in ihrer Zweckbestimmung entsprechend ausgestattet sein müssen. Es empfiehlt sich dabei direkt an die leistungsstarken Gruppenpraxen sogenannte Belegsspitäler anzuschließen, die erheblich das Versorgungsniveau in unterversorgten Regionen verbessern können. Wesentlich dabei ist jedoch, daß das Belegsspital nicht die umfangreiche Ausstattung eines allgemeinen Krankenhauses mit ihren hohen Errichtungs- und Erhaltungskosten besitzt, sondern ausschließlich für Patienten konzipiert ist, die durch das medizinische Potential der ärztlichen Gemeinschaft optimal und bedarfsgerecht versorgt werden können. Die betriebswirtschaftliche Führung dieser privaten Institution nach US-amerikanischem Vorbild wird dabei unumgängliche Voraussetzung sein. Auf die Führung und Organisation wird in einem späteren Kapitel noch eingegangen.
- Die Installierung solcher Belegspitäler gewährleisten eine raschere Hilfeleistung in stationärer Form besonders in unterversorgten Gebieten. Dabei ist als optimales Handlungsfeld die stationäre Behandlung vom medizinischen Standard- und Routinefällen anzusehen und nicht Fälle in akuter, lebensbedrohender Form.
- Pflegefälle für die keine unbedingte Notwendigkeit der aufwendigen Krankenhauspflege besteht, könnten in dieser Hospitalisationsform in optimaler Art und Weise versorgt werden. Die Behandlung unter medizinischer Aufsicht durch fachkundiges Personal ist heute oft die einzige Möglichkeit, da durch die Veränderungen unserer Gesellschaftsstrukturen eine wirksame Heimpflege nicht immer gewährleistet ist.
- Einen weiteren Vorteil birgt eine verstärkte Kooperation zwischen Krankenhaus und Belegklinik in sich. Durch eine zentrale Datenbank und der beiderseitigen Rücksprachen und Koordinationen könnte der Ansturm von Patienten auf die ohnehin überlasteten Krankenhäuser gebremst werden. Dem Belegspital würde dabei eine Art Filterfunktion zukommen. Aus dieser Wechselbeziehung kann man erkennen, daß diese leistungsstarken Träger einer regionalen Grundversorgung nicht über ein so enormes Leistungsangebot eines allgemeinen Krankenhauses verfügen müssen, sondern erst durch eine intensive Zusammenarbeit mit diesen ihre volle Leistungskapazität erreichen. Daraus ist auch die Wirtschaftlichkeit eines solchen Betriebes zu erklären.
- Diese Kleinspitäler könnten eine Folge von Einrichtungen für Psychiatriker, Pflege-, Langzeit- und Chronischkranke sowie Maßnahmen zur Altenversorgung nach sich ziehen. Eine medizinische Versorgung wäre durch die angeschlossene, für diese Bestimmungen ein-

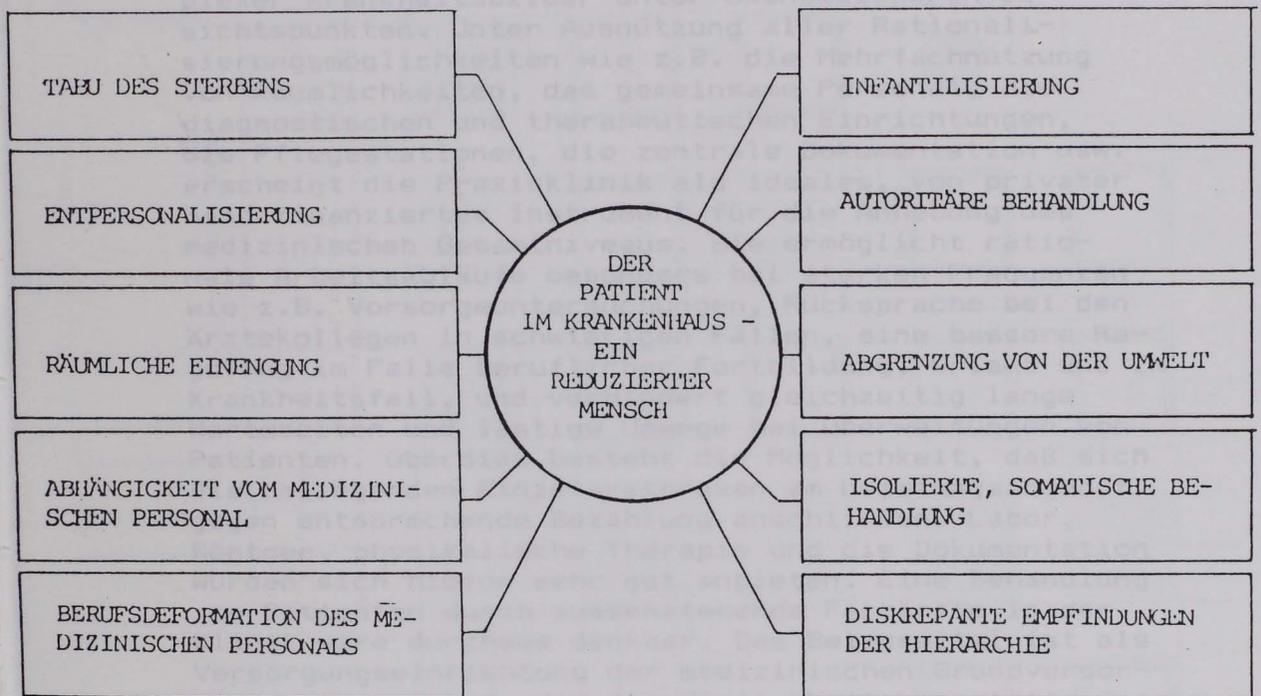
gerichtete Gruppenpraxis, gegeben. Man sieht daraus wie anpassungsfähig dieses System an regionale Gegebenheiten ist.

- Das Krankenhaus der heutigen Zeit ist ein modernes, kühles und rationales Instrument nach Ansicht seiner Patienten. Es verunsichert oder schüchtert diese ein, was häufig zu Symptomen wie Kontaktstörungen und Depressionen führt. Oft wird der Patient durch seinen Krankenhausaufenthalt aus seinem sozialen Milieu entwurzelt. Er muß seine Lebensgewohnheiten ändern und lebt getrennt von seiner Familie. Dies alles führt zum "psychischen Hospitalismus" (Begriff aus der Psychologie) und wirkt sich auf den Genesungsprozess sehr nachteilig aus. -> Abb. 2

Das Belegspital, als dezentrale Versorgungseinrichtung, kennzeichnet in erster Linie die betont regionale Standortwahl und soll hier als Dienstleistungseinrichtung zum alltäglichen Bestandteil des Gemeindelebens werden. Integriert in das Sozialgefüge soll dabei die Identifikation der Bevölkerung mit "Ihrem Spital" gesteigert und damit die Angst vor einem Spitalsaufenthalt genommen werden.

- Viele der bereits angeführten Punkte gehen auch Hand in Hand mit ökonomischen Verbesserungen. Ein Ziel dabei wird sein, durch das Auffangen des Patientenstromes zu den Krankenhäusern eine angepaßte Belegung der teuren Akutbetten und damit eine bessere Auslastung der diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen zu erreichen. Eine Senkung der Verweildauer ist die konsequente Folge hiervon. Damit sinken auch die Spitalskosten.

Abb. 2 Die Erlebniswelt des Patienten im Krankenhaus aus Planung im Gesundheitswesen, ECKARDT, W.-NATHAN



und besteht aus mehreren Behandlungen bietet. Es soll grundsätzlich Krankenhauspatienten als auch einem kleinen Kreis von Privatpatienten zur Verfügung stehen. Aufwendige Behandlungen, Vor- und Nachbehandlung von Operationen, Patienten mit begrenzter Pflegeintensität, Überwachungspflege, Nachruhedeckelung und andere sind vor allem Hauptaufgabengebiete der Klinik sein. Einrichtungen für Langzeit- und Chronischkranke, sowie solche für Psychiatriker, Geriatriker und der Altersversorgung können durchaus im erweiterten Rahmen berücksichtigt werden. Es könnte die stärkere Integration dieser gesellschaftlichen Randgruppen erforderlich sein.

Die Abbildung 2 zeigt eine schematische Darstellung einer erweiterten, systematisierten Praxisklinik der Zukunft HOSPITAL.

Der Begriff Praxisklinik soll ab jetzt die bisherige Bezeichnung der Gruppenpraxis mit angeschlossenem Belegspital ablösen. Es ist dadurch eine bessere Verständlichkeit des Aufgabengebietes dieser Einrichtung möglich.

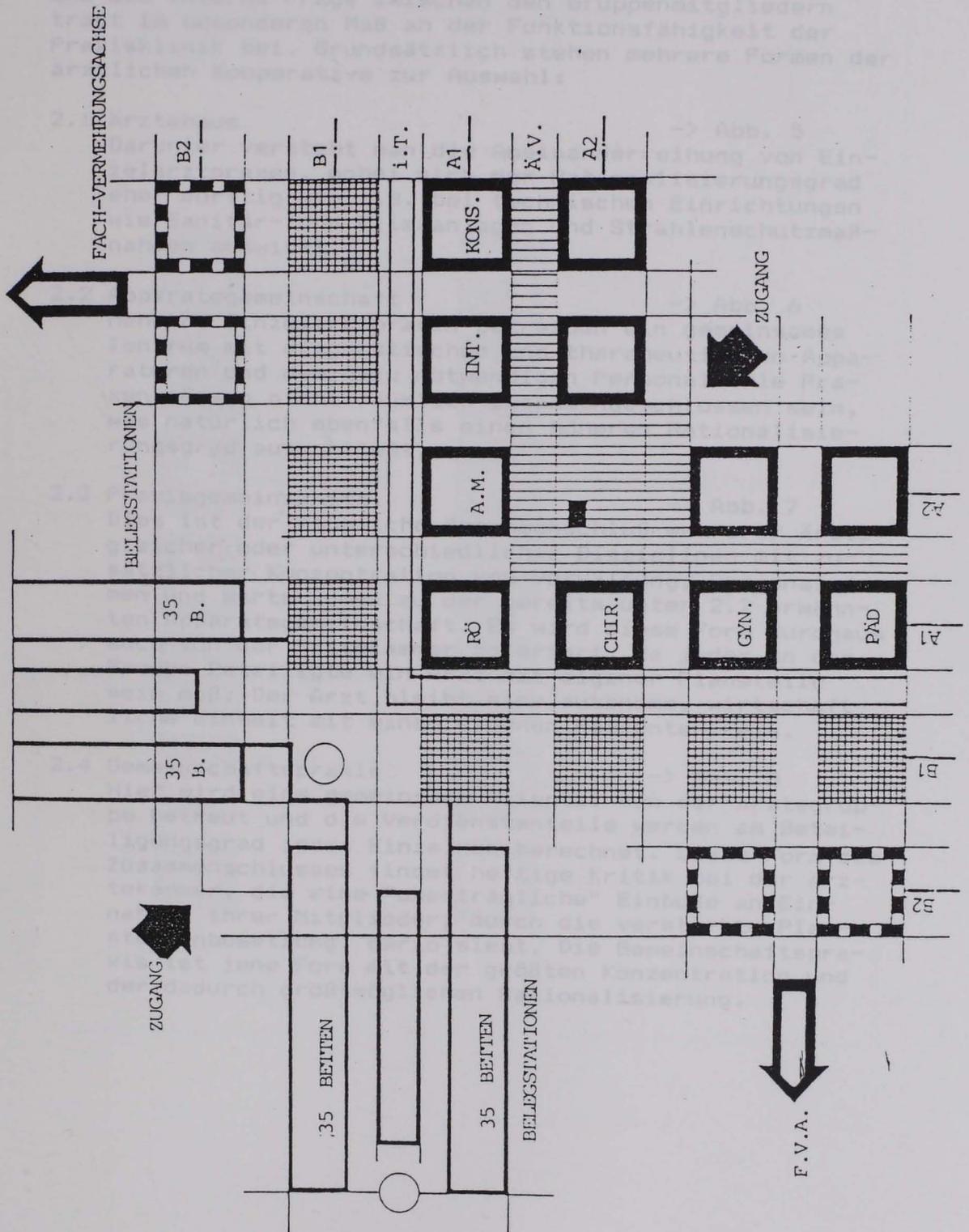
1. Definition

Unter Praxisklinik versteht man den Zusammenschluß zweier oder mehrerer Ärzte zum Zwecke einer gemeinsamen Berufsausübung unter Nutzung gemeinsamer Einrichtungen und Räumlichkeiten. Der Zusammenschluß kann entweder durch einzelne Ärzte gleicher oder verschiedener Fachrichtung, einzelner mit Gruppen, oder Gruppen untereinander erfolgen. Sie gewährleistet eine bessere gemeinsame Behandlung komplexer Krankheitsbilder unter ökonomischeren Gesichtspunkten. Unter Ausnützung aller Rationalisierungsmöglichkeiten wie z.B. die Mehrfachnutzung von Räumlichkeiten, das gemeinsame Personal, die diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen, die Pflegestationen, die zentrale Dokumentation usw. erscheint die Praxisklinik als ideales, von privater Hand finanziertes Instrument für die Anhebung des medizinischen Gesamtniveaus. Sie ermöglicht rationale Arbeitsabläufe besonders bei starken Frequenzen wie z.B. Vorsorgeuntersuchungen, Rücksprache bei den Ärztekollegen in schwierigen Fällen, eine bessere Regelung im Falle beruflicher Fortbildung, Urlaub und im Krankheitsfall, und verhindert gleichzeitig lange Wartezeiten und lästige Umwege bei Überweisungen von Patienten. Überdies besteht die Möglichkeit, daß sich die umliegenden Einzelarztpraxen am Leistungsangebot gegen entsprechende Bezahlung anschließen. Labor, Röntgen, physikalische Therapie und die Dokumentation würden sich hierfür sehr gut anbieten. Eine Behandlung von Patienten durch aussenstehende Fachärzte in der Klinik wäre durchaus denkbar. Das Belegspital ist als Versorgungseinrichtung der medizinischen Grundversorgung zu verstehen, das die Möglichkeit von stationärer und semistationärer Behandlungen bietet. Es soll grundsätzlich Kassenpatienten als auch einem kleinen Kreis von Privatpatienten zur Verfügung stehen. Aufwendige Behandlungen, Vor- und Nachbehandlung von Operierten, Patienten mit begrenzter Pflegeintensität, Überwachungspflege, Nachruhemöglichkeiten und anderer mehr sollen Hauptaufgabengebiet der Klinik sein. Einrichtungen für Langzeit- und Chronischkranken, sowie solche für Psychiatriker, Geriatriker und der Altenversorgung können durchaus im erweiterten Rahmen dazugezählt werden. Es könnte die stärkere Integration dieser gesellschaftlichen Randgruppen entscheidend verbessern.

Die Abbildung 3 zeigt eine schematische Darstellung einer erweiterbaren, systematisierten Praxisklinik der AUSTRIA - HOSPITAL. -> Abb. 3

Abb. 3

SCHEMA für eine PRAXISKLINIK (Baukastensystem) - AUSTRIA-HOSPITAL



2. Organisation

Die Frage der Trägerschaft, der Investoren, die Führung und die interne Frage zwischen den Gruppenmitgliedern trägt im besonderen Maß an der Funktionsfähigkeit der Praxisklinik bei. Grundsätzlich stehen mehrere Formen der ärztlichen Kooperative zur Auswahl:

2.1 Ärztehaus

-> Abb. 5

Darunter versteht man die Aneinanderreihung von Einzelarztpraxen, wobei sich der Rationalisierungsgrad eher dürftig wie z.B. bei technischen Einrichtungen wie Sanitär- und Klimaanlage und Strahlenschutzmaßnahmen auswirkt.

2.2 Apparategemeinschaft

-> Abb. 6

Mehrere Einzelarztpraxen betreiben ein gemeinsames Zentrum mit diagnostischen und therapeutischen Apparaturen und dem dazu notwendigen Personal. Die Praxen müssen nicht räumlich zusammengeschlossen sein, was natürlich ebenfalls einen höheren Rationalisierungsgrad ausschließt.

2.3 Praxisgemeinschaft

-> Abb. 7

Dies ist der räumliche Zusammenschluß mehrerer Ärzte gleicher oder unterschiedlicher Disziplinen mit zusätzlicher Konzentration von Verwaltung, Personalräumen und Warteräumen zu der bereits unter 2.2 erwähnten Apparategemeinschaft. Es wird diese Form durchaus auch von der Ärztekammer toleriert, da jeder an der Gruppe Beteiligte ein Arzt mit eigener Planstelle sein muß. Der Arzt bleibt eine autonome, wirtschaftliche Einheit mit einem eigenen Patientenkreis.

2.4 Gemeinschaftspraxis

-> Abb. 8

Hier wird eine gemeinsame Klientel von der Ärztegruppe betreut und die Verdienstanteile werden am Beteiligungsgrad jedes Einzelnen berechnet. Diese Form des Zusammenschlusses findet heftige Kritik bei der Ärztekammer, die eine "unerträgliche" Einbuße an Einnahmen ihrer Mitglieder, durch die verstärkte Planstellenbesetzung, darin sieht. Die Gemeinschaftspraxis ist jene Form mit der größten Konzentration und der dadurch größtmöglichen Rationalisierung.

Abb. 4 SYMBOL für RAUMGRUPPEN

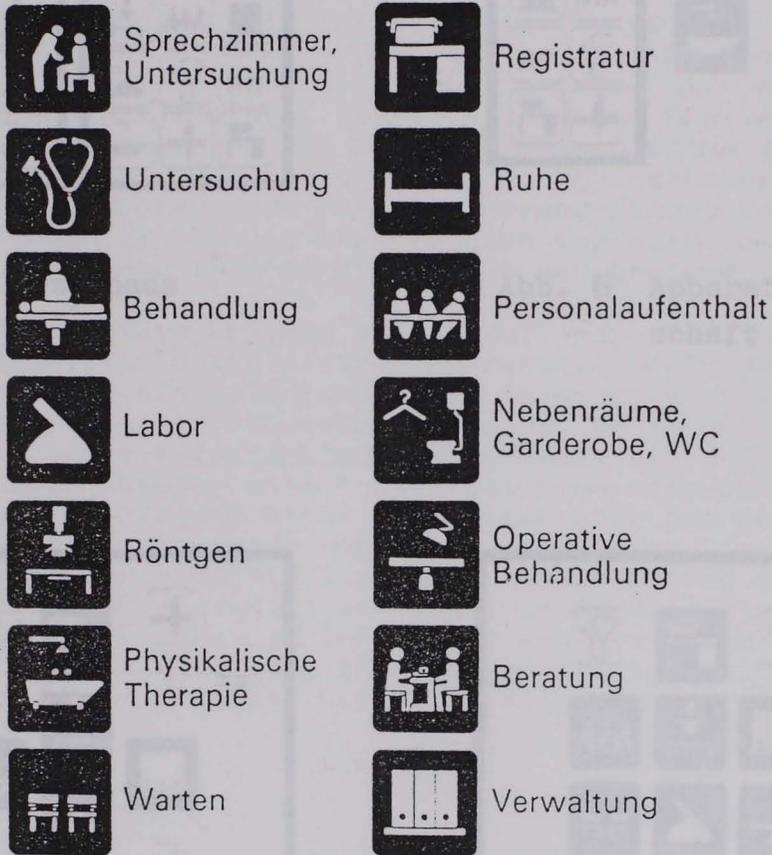


Abb. 7 Praxisgemeinschaft

Abb. 8 Gemeinschaftspraxis

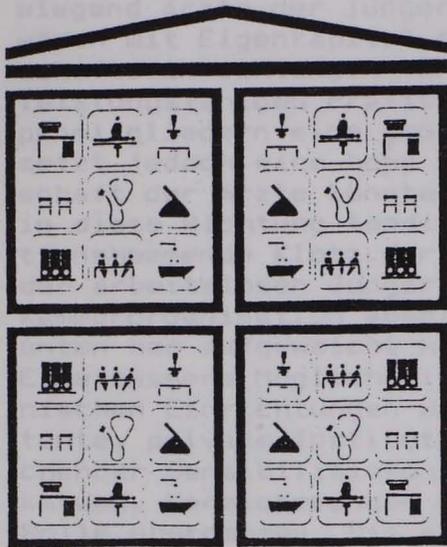


Abb. 5 Ärztehaus

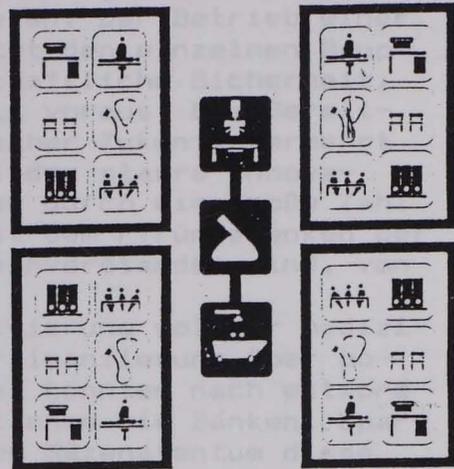


Abb. 6 Apparategemeinschaft

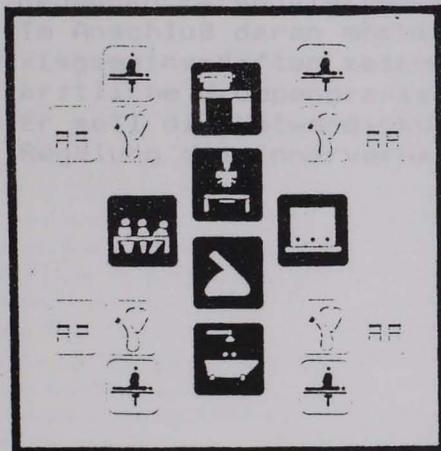


Abb. 7 Praxisgemeinschaft

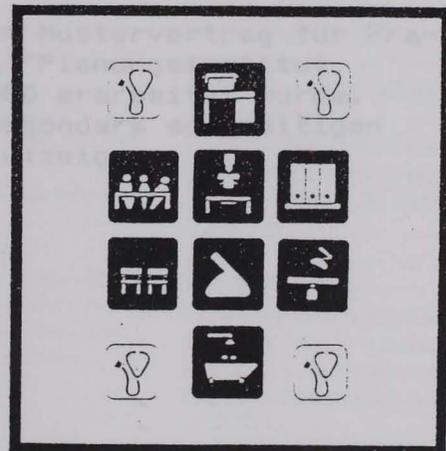


Abb. 8 Gemeinschaftspraxis

Es wäre durchaus denkbar, daß sich Ärzte und dabei vorwiegend Ärzte der jüngeren Generation finden, die bereit wären mit Eigenkapital den Bau und die gesamten Gemeinschaftseinrichtungen vorzufinanzieren. Der Betrieb einer leistungsfähigen Praxisklinik bietet den einzelnen Gruppenmitgliedern eine größere wirtschaftliche Sicherheit, setzt jedoch eine hohe Kapitalbasis voraus. Die Bereitschaft der Ärzte könnte schon in naher Zukunft vermehrt in diese Richtung tendieren, zumal der starre innovationshemmende Klotz der Ärztekammer durch die große Zahl der arbeitslosen Jungärzte, die mit dem Pfründedenken der Kammerorganisation absolut nicht einverstanden sind, von unten her aufgeweicht wird.

Eine bessere Möglichkeit zur Realisierung solcher medizinischen Einrichtungen wäre die Vorfinanzierung über potente, private Institutionen. Dabei könnten nach entsprechender Sensibilisierung, Institutionen wie Banken, Sparkassen, Versicherungen und privates Mäzenatentum diese Rolle übernehmen. Die Ärzte wären dadurch leichter in der Lage sich für diese neue Form der Gesundheitsversorgung zusammenzuschließen. Die steuerlichen Vorteile bei einem solchen Mietverhältnis sind ein noch schwerwiegenderes Argument.

Die administrative Leitung sollte auf jeden Fall durch einen bestellten Spitalsleiter (Direktor) bewerkstelligt werden. Dieser könnte entweder vom Investor oder von der Ärztegruppe angestellt werden. In jeder Beziehung würde dabei die Doppelbelastung der Ärzte wegfallen und sie könnten sich ausschließlich der Patientenversorgung widmen. Diese Überlegung steht sicherlich über den sehr maßgebenden Personaleinsparungen.

Im Anschluß daran möchte ich einen Mustervertrag für Praxisgemeinschaften zeigen, der vom "Planungsinstitut Ärztliche Gruppenpraxis" in der BRD erarbeitet wurde. Er soll die Notwendigkeit einer besonders sorgfältigen Regelung des Innerverhältnisses aufzeigen:

Mustervertrag für Praxisgemeinschaften

Zwischen den Ärzten

1. Dr. X
2. Dr. Y
3. Dr. Z

wird zur gemeinsamen Ausübung der ärztlichen Praxis folgender Gesellschaftsvertrag bürgerlichen Rechts geschlossen:

§ 1 Zweck

- (1) Zweck der Gesellschaft ist die gemeinsame Praxisausübung in ...
- (2) Art und Umfang der gemeinsamen Praxisausübung ergeben sich aus diesem Vertrag. Der Grundsatz der freien Arztwahl und die Erhaltung des individuellen Vertrauensverhältnisses müssen jedoch gewährleistet sein.
- (3) Jeder Vertragspartner übt seinen Beruf unter seinem Namen in völliger Unabhängigkeit aus, rechnet getrennt ab und ist allein für sein ärztliches Handeln verantwortlich. Die Vertragspartner sind untereinander zur konsiliarischen Tätigkeit verpflichtet.
- (4) Dieser Vertrag tritt am in Kraft.

§ 2 Praxisräume

- (1) Die Gesellschaft mietet die Räume des Hauses von der
- (2) Die Räume werden in der Weise aufgeteilt, daß jedem Arzt die nur ihm zur Verfügung stehenden Räume zugewiesen werden und bestimmt wird, welche Räume zur gemeinsamen Nutzung zur Verfügung stehen.
- (3) Es werden eingeteilt:
 - A) **Gemeinsame Räume** (Sekretariat und Räume für diagnostische und therapeutische Einrichtungen)
Raum Nr. 1 Sekretariat
Räume Nr. 2-5 diagnostische und therapeutische Einrichtungen
 - B) **Getrennte Räume** (Sprechzimmer)
Raum Nr. 6 Dr. X
Raum Nr. 7 Dr. Y
Raum Nr. 8 Dr. Z
Wartezimmer
(Wenn die Sprechzeiten sich nicht überschneiden, kann das Wartezimmer zwei Ärzten gemeinsam sein; es ist nicht zu empfehlen, daß Patienten verschiedener Ärzte gleichzeitig in ein und demselben Raum warten.)

§ 3 Einrichtungen

- (1) Über die gemeinsam benutzten Einrichtungen ist fortlaufend ein Inventarverzeichnis zu führen. In diesem Inventarverzeichnis ist festzuhalten, welche Gegenstände von welchem Gesellschafter zum Taxwert der Gesellschaft zur Verfügung gestellt und welche Gegenstände mit Mitteln der Gesellschaft erworben worden sind.
- (2) Die Benutzung der gemeinschaftlichen Gegenstände wird im einzelnen durch Gesellschafterbeschluß geregelt.

§ 4 Aufbringung der Mittel

- (1) Die Partner der Gruppenpraxis haben in Höhe von (z. B. 10 000,- DM) gleiche Investitionsbeiträge zu leisten. Sie sind an den mit diesen Mitteln angeschafften gemeinsamen Einrichtungen zum jeweils gültigen Taxwert zu gleichen Anteilen beteiligt. Durch Beschluß (einstimmigen oder Mehrheitsbeschluß) der Gesellschafter kann bei speziellen Einrichtungen (z. B. Röntgen) etwas anderes bestimmt werden.
- (2) An den laufenden Betriebskosten sind die Vertragspartner in dem Maße beteiligt, wie sie die Gemeinschaftseinrichtungen benutzen. Zu den laufenden Betriebskosten gehören auch kleinere Investitionen bis zu 500,- DM.
Diese Regelung über die Aufteilung der laufenden Betriebskosten gilt vorbehaltlich einer endgültigen Klärung der umsatzsteuerlichen Behandlung seitens des Gesetzgebers.
- (3) Zu den Betriebskosten gehören:
Gehälter und Sozialabgaben für das gemeinsame Personal;
Kosten der Weiterbildung, wie z. B. Abonnements für Zeitschriften und Beiträge zu Organisationen;
Mieten und Kosten für Wartung und Reparaturen;
Kosten des ärztlichen Bedarfs;
Wasser, Gas, Strom, Postgebühren, Telefon, Versicherungsprämien (z. B. Einbruch, Wasserschaden, Glas usw.), soweit sie auf die Praxis entfallen.

§ 5 Sprechstundenregelung

- (1) Die Sprechstundenzeiten werden im voraus und im gegenseitigen Einvernehmen festgelegt und entsprechend den Patienten angekündigt.
- (2) Sekretariat und Telefonzentrale müssen so organisiert sein, daß jeder Patient - von Sonderfällen (z. B. Notdienst) abgesehen - seinen persönlichen Arzt erreichen kann.

§ 6 Honorare

- (1) Jeder Vertragspartner liquidiert selbst für seine ärztliche Tätigkeit.
- (2) Durch einstimmigen Gesellschafterbeschluß kann bestimmt werden, daß für einen bestimmten Zeitraum aus besonderem Grund im Innenverhältnis unter den Partnern ein Honorarausgleich stattfindet, den die Geschäftsführung durchzuführen hat.

§ 7 Personal

- (1) Das gemeinschaftliche Personal der Gruppenpraxis wird durch die Gesellschafter gemeinsam im Namen der Gruppenpraxis eingestellt.
- (2) Der Einsatz des Personals wird im einzelnen durch Gesellschafterbeschluß (einstimmig oder Mehrheitsbeschluß) geregelt.

§ 8 Urlaub

- (1) Jeder Vertragspartner hat das Recht, jährlich sechs Wochen Urlaub zu nehmen. Datum und Dauer der Urlaubszeiten werden von den Vertragspartnern gemeinsam zweimal jährlich festgelegt.
- (2) Als Urlaub zählt nicht kurzfristige Abwesenheit bis zu einer jährlichen Gesamtdauer von 14 Tagen aufgrund familiärer Ereignisse, Erfüllung staatsbürgerlicher Pflichten sowie aufgrund einer Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen einschließlich berufspolitischer Betätigung.
- (3) Die Urlaubszeiten sind so zu verteilen, daß unter allen Umständen die ärztliche Versorgung der Patienten gewährleistet ist.

§ 9 Krankheit

- (1) Die Partner verpflichten sich gegenseitig, jeweils in ausreichender Höhe eine Krankenversicherung (Krankheitskosten und Tagegeld) persönlich abzuschließen.
- (2) Für die Dauer von drei Monaten wird dem erkrankten Partner sein Durchschnittseinkommen der letzten zwei Jahre von den übrigen Partnern im Verhältnis ihrer Durchschnittseinkommen garantiert. Der erkrankte Partner muß sich dabei die Leistungen der Krankenversicherung anrechnen lassen. Die Gesellschafter können einstimmig eine abweichende Regelung festlegen.

§ 10 Ärztliche Vertretung

(1) In Sprechstundefreien Zeiten sowie bei Urlaub, Krankheit und sonstiger Abwesenheit vertreten sich die Partner gegenseitig.

(2) Art und Umfang der Vergütung für einen eventuell notwendig werdenden Vertreter werden im gegenseitigen Einvernehmen geregelt.

(3) Wird ein nicht zur Gruppe gehörender Vertreter länger als 4 Wochen beschäftigt, so ist hierüber ein Beschluß (einstimmig oder Mehrheitsbeschluß) der Partner herbeizuführen.

§ 11 Geschäftsführung der Gesellschaft

(1) Die Geschäftsführung wird von den drei Partnern gemeinsam wahrgenommen. Sie bedienen sich dabei des Sekretariats.

(2) Aufgaben der Geschäftsführung sind: Einstellung und Regelung der Inanspruchnahme des Personals der Gruppenpraxis; Beschaffung und Wartung des Inventars sowie des laufenden ärztlichen Bedarfs;

Erstellung einer den steuerlichen Erfordernissen entsprechenden Buchführung, die den Partnern jederzeit zur Einsichtnahme zugänglich sein muß; Durchführung und Überwachung der finanziellen Vereinbarungen, insbesondere Einziehung der Beiträge für Investitionen und Betriebskosten; Erstellung einer Jahresbilanz und Fortschreibung des Inventarverzeichnisses; Einberufung der Jahresversammlung.

§ 12 Vertretung der Gesellschaft

Die Gruppenpraxis wird in den gemeinschaftlichen Anliegen von allen Partnern gemeinsam rechtsgeschäftlich vertreten. Jedoch ist jeder Partner berechtigt, allein die Gruppenpraxis bis zu einem Betrag von 500,- DM monatlich für laufende Ausgaben wie Reparaturkosten, Beschaffung ärztlichen Kleinbedarfs usw. zu verpflichten.

§ 13 Jahresversammlung

(1) Mindestens einmal jährlich beschließen die Partner gemeinsam über wichtige Angelegenheiten der Gruppenpraxis, insbesondere über die Billigung des Jahresabschlusses für das vergangene Jahr und des Voranschlags für das kommende Jahr.

(2) Bei Unstimmigkeiten ist ein gemeinsames Gespräch zwischen allen Partnern innerhalb von 14 Tagen Pflicht.

§ 14 Aufnahme neuer Gesellschafter

(1) Die Aufnahme neuer Gesellschafter bedarf der Zustimmung aller Partner.

(2) Bei Eintritt eines neuen Gesellschafters hat dieser mit Rücksicht auf die dadurch notwendige Erweiterung der Gruppenpraxis einen Kapitalbetrag zu entrichten, dessen Höhe im Einvernehmen mit den übrigen Partnern festzulegen ist.

(3) Übernimmt der neueintretende Partner im Einvernehmen mit dem Ausscheidenden bzw. dessen Erben den Platz eines ausscheidenden Partners, so hat der neueintretende Partner einen Kapitalbetrag in Höhe des Anteils des ausgeschiedenen Partners an die Gesellschaft zu leisten, die ihrerseits den Ausscheidenden nach Maßgabe des § 15 entschädigt.

(4) Über die Zahlungsweisen können besondere Abmachungen getroffen werden.

§ 15 Ausscheiden eines Gesellschafters

(1) Beim Ausscheiden eines Partners wird die Gruppenpraxis zwischen den übrigen Partnern und gegebenenfalls einem Nachfolger fortgesetzt.

(2) Als Ausscheidungsgründe kommen in Betracht:

Kündigung seitens eines einzelnen Partners, Ausschluß durch die Gesellschaft und Tod sowie Invalidität (dauernde Berufsunfähigkeit).

(3) Jeder Partner kann seine Teilnahme an der Gruppenpraxis mit sechsmonatiger Frist zum Ende eines Kalenderjahres durch Einschreibebriefe gegenüber den anderen Partnern kündigen. Das Recht zur fristlosen Kündigung aus wichtigem Grund bleibt jedem Partner vorbehalten.

(4) Ein Partner kann durch Beschluß der übrigen Partner aus der Gruppenpraxis aus wichtigem Grund, z. B. Verlust der Approbation, Eröffnung des Konkurses über sein Vermögen, Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte im Rahmen einer rechtskräftigen strafrechtlichen Verurteilung, ausgeschlossen werden.

(5) Ein Partner scheidet darüber hinaus bei Invalidität dann aus, wenn er infolge eines geistigen oder körperlichen Gebrechens unfähig ist, seinen ärztlichen Beruf im Rahmen der Gruppenpraxis auszuüben. Besteht Streit über das Vorliegen der Invalidität, so werden die Partner sich auf einen ärztlichen Sachverständigen einigen.

(6) Die ausscheidenden Partner oder im Todesfall die Erben erhalten von der Gesellschaft als Abfindung einen Geldbetrag in Höhe ihres zum Zeitpunkt ihres Ausscheidens gültigen Vermögensanteils. Der Abfindungsbetrag ist, sofern nicht eine andere Regelung getroffen wird, innerhalb von 2 Jahren nach dem Ausscheiden von der Gesellschaft zu zahlen.

§ 16 Auflösung der Gesellschaft und Auseinandersetzung

(1) Die Gesellschaft kann durch einstimmigen Beschluß der Partnersversammlung aufgelöst werden.

(2) Im Falle einer Auflösung ist eine Auseinandersetzung bezüglich des Gesellschaftsvermögens im Verhältnis der einzelnen Anteile der Partner gemäß §§ 730 ff. BGB durchzuführen.

§ 17 Schiedsabrede

Bei Meinungsverschiedenheiten über die Geltung und Auslegung dieses Vertrages wird vor einer gerichtlichen Auseinandersetzung ein kollegiales Schiedsverfahren durchgeführt. Die Parteien einigen sich auf einen ärztlichen Schiedsrichter.

§ 18 Schriftform

Änderungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform.

§ 19 Teilnichtigkeit

Dieser Vertrag ist auch gültig, wenn einzelne Bestimmungen den gesetzlichen Vorschriften widersprechen und damit ungültig sein sollten. Für diesen Fall verpflichten sich alle Vertragspartner, soweit erforderlich, entsprechende Anpassungen der Vertragsbestimmungen durch Änderung vorzunehmen.

§ 20 Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist.....

Ort:

Datum:

Dr. X

Dr. Y

Dr. Z

F. ALLGEMEINE PLANUNGSGRUNDLAGEN FÜR PRAXISKLINIKEN

Der Grundgedanke, daß zukünftig noch viel stärker als bisher privatwirtschaftliche Akzente zu einer Gesundung der jetzigen medizinischen Versorgung notwendig sind und damit eine genaueste Analyse des gesamten Umfeldes einhergehen muß, erfordert ein hohes Maß an Konzentrationsplanung unter Ausschöpfung sämtlicher erdenklicher Rationalisierungsmöglichkeiten. Die folgenden Planungsgrundlagen sollen die wesentlichsten Zusammenhänge allgemeiner Natur erläutern.

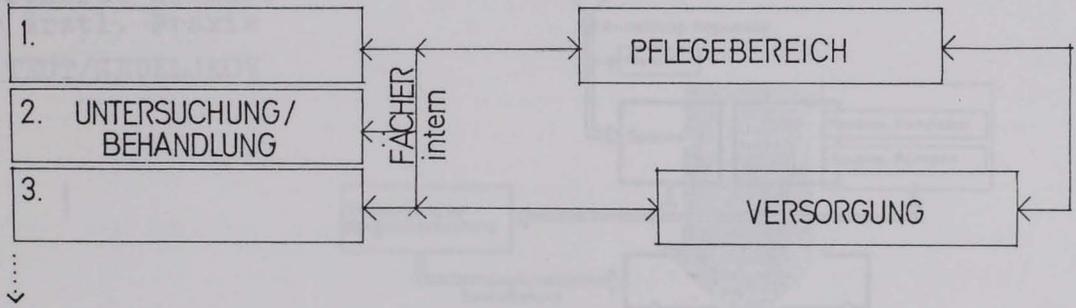
- Anstelle planloser Niederlassungen ist eine genaue Prüfung der Rahmenbedingungen und eine exakte Analyse des beabsichtigten Leistungsangebotes unter objektiven Voraussetzungen durchzuführen.
- Untersuchung der im Einzugsbereich ansässigen Bevölkerung nach Alter, Geschlecht, Beruf, Bildung, Anteil an Alten und Kindern usw.
- Analyse der ökologischen Bedingungen wie Stadt, Land, Gebirge, Ebene, Klima, Umweltbelastungen usw.
- Klärung der sozialen und räumlichen Bedingungen und Verhältnisse. Dazu gehören Wohnungen, Arbeitsstätten, Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Verkehrsverhältnisse, Grundstücksanalyse, Nachbarbebauung, Versorgungsleitungen usw.
- Analyse der bestehenden Versorgungseinrichtungen wie z.B. konkurrierende Einrichtungen, deren Ausstattung, Leistung und Kapazität, Anzahl und Fachrichtungen ansässiger Institutionen usw.
- Die Zielsuche bereitet beträchtliche Schwierigkeiten, da es keine allgemein gültigen Methoden gibt. Daher ist es wichtig entsprechende grundmedizinische Dienstleistungen anzubieten um einem "glücklichen Start" entgegenblicken zu können.
- Als oberstes Gebot muß die Maximierung der medizinischen Leistungen und die gleichzeitige Minimierung der Betriebs- und Allgemeinkosten stehen
- Das Angebot ist auf die Kapazität der umliegenden Praxen und auf gewinnbringende Angebotsleistungen abzustimmen.
- Das medizinische Leistungsangebot muß das bestehende Niveau der ansässigen Einrichtungen quantitativ und qualitativ übersteigen.

- Der Einsatz von medizinisch technischen Geräten und Apparaten entlastet beträchtlich den Personalaufwand. Jedoch ist dabei zu bedenken, daß nur ein hoher Auslastungsgrad derselben die hohen Anschaffungskosten einspielt.
- Leistungen überregionaler Zentraleinrichtungen verstärkt beanspruchen. Z.B. bestimmte Laboruntersuchungen werden erst ab größeren Mengen rentabel wegen der teuren Reagenzien. Die Proben werden hierfür über eigene Abholdienste zu diesen Zentrallaboratorien gebracht.
- Im besonderen sollen systematisierte Leistungen durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Dadurch erhöhen sich Durchlaufquoten und gleichzeitig die gesamte Kapazität der Gruppe. An dieser Stelle sei noch darauf hingewiesen, daß es durch die gesetzliche Lage in Österreich nicht möglich ist, ein Angestelltenverhältnis von Ärzten untereinander herzustellen.
- Klare Kompetenzaufteilung besonders im Pflegebereich. Die Möglichkeit der Zusammenfassung mehrere Pflegeeinheiten für Nacht- und Feiertagsdienste.
- Über die Notwendigkeit einer klaren Organisationsform von der Bauherrschaft bis zur Regelung des Innenverhältnisses wurde bereits gesprochen. Es sei aber noch einmal darauf hingewiesen, welche große Bedeutung diesen Überlegungen am Funktionieren der Praxisklinik beizumessen ist.
- Die Standortwahl soll nach den Gesichtspunkten der Siedlungsbedingungen und der Patientengewohnheiten gewählt werden. Dabei bieten sich Wohngebiete in Klein- oder Mittelstädten oder die Wohnquartiere von Großstädten am besten an.
- Wichtiger als die Wohnnähe ist eine gute Verkehrslage. Eine jederzeit schnelle Erreichbarkeit mit öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln muß gewährleistet sein. Anlage von Parkplätzen.
- Bequeme Zugänglichkeit, die Geräumigkeit der Anlage und eine entsprechende Signifikanz sind weitere wichtige Komponenten für eine ausreichende Akzeptanz der Patientenschaft.
- Die Praxisklinik sollte aufbauend auf einer Stufenplanung erweiterbar sein, was schon in der Wahl des Grundstückes berücksichtigt werden muß. Der Wirtschaftlichkeit von Bauart und Erweiterbarkeit entspreche am geeignetsten ein modulares System.

- Die Konzentrationsplanung funktioneller Elemente gewährleistet Raumeinsparungen durch Zusammenlegung.
 Konzentrierbar: Personal- und Lagerräume, Registratur und Aufnahme, Sekretariat, Labor, Röntgen und physikalische Therapie.
 Teilkonzentrierbar: Behandlungsräume, Warteplätze ambulante und stationäre Einrichtungen.
 Nicht konzentrierbar: Sprech- und Untersuchungsräume, fachspezifische Behandlungsräume.
- Übersichtliche und kurze Wege im ambulanten und stationären Bereich, besonders im Arbeitsfeld des Personals -> Abb. 9
- Einsatz von technischen Kommunikationsmittel (z.B. Sprech- und Gegensprechanlage, akustische und optische Signalanlagen usw.)
- Zwei wesentliche Strukturelemente bilden das organisatorische Rückgrad der Praxisklinik und tragen entscheidend an einer wirtschaftlichen Betriebsführung bei.

1. Ein klares Konzept für die betriebliche und organisatorische Struktur der fachspezifischen Abteilung und Pflegestationen im einzelnen, unter Berücksichtigung der erforderlichen Querverbindungen und -> Abb. 10

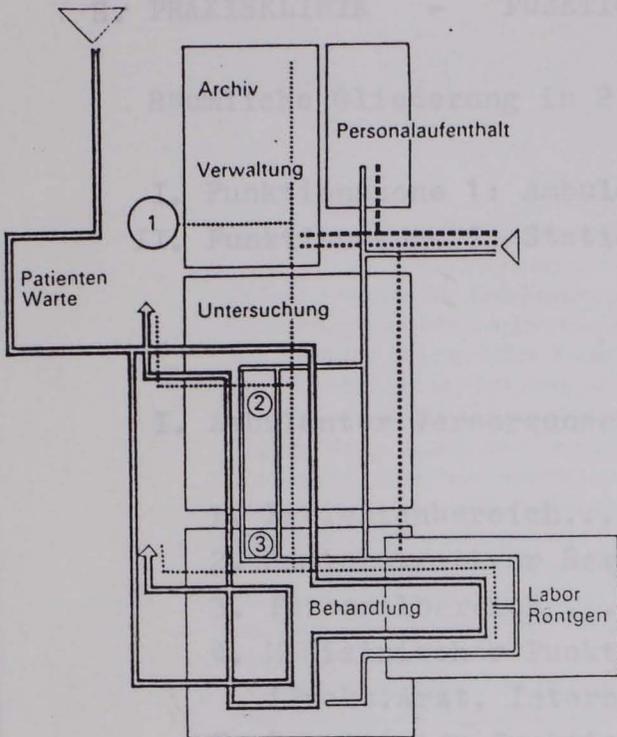
2. ein übergeordnetes System, daß die einzelnen Bereiche auf Grund der funktionellen Zusammenhänge zu einem wirtschaftlichen und überschaubarem Ganzen zusammenschließt. Diese Einzelbereiche müssen in Beziehungen untereinander wie folgt stehen:



Der Umfang der einzelnen Teilbereiche wird durch die jeweilige Eigenart einer Praxisklinik bestimmt.

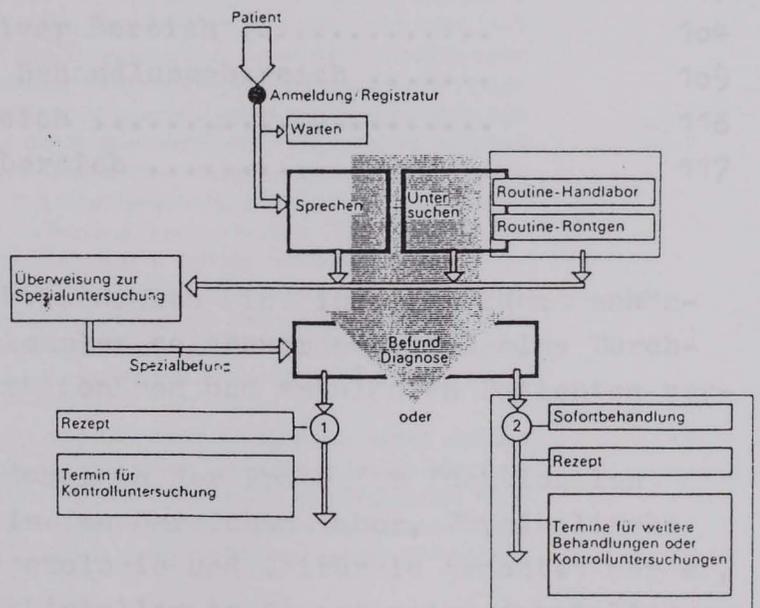
Abb. 9

schemat. Wegebeziehung
einer ärztl. Praxis
nach TEUT/NEDELJKOV



- 1 Registratur
 - 2 Ärztliche Untersuchung
 - 3 Ärztliche Behandlung
- Nichtmedizinisches Personal
 - Medizinisches Personal
 - ==== Patienten
 - Akten/Befunde (Informationsmaterial)
 - Material

Abb. 10
funktionelle Abläufe
einer ärztl. Praxis
nach TEUT/NEDELJKOV



E. PRAXISKLINIK - FUNKTION UND RAUMBEDARF

Räumliche Gliederung in 2 Funktionszonen

- I. Funktionszone 1: Ambulanter Versorgungsbereich
- II. Funktionszone 2: Stationärer Versorgungsbereich

I. Ambulanter Versorgungsbereich

1. Patientenbereich.....	Seite	29
2. Administrativer Bereich		33
3. Personalbereich		36
4. Medizinischer Funktionsbereich		37
(Prakt.Arzt, Internist, Chirurg)		
5. Erweiterter funktionsdiagnostischer und - therapeutischer Bereich (Rönt- genologie, Labor, Physik. Therapie)....		47

II. Stationärer Versorgungsbereich

1. Bettenhaus	85
2. Administrativer Bereich	104
3. Pflege- und Behandlungsbereich	109
4. Personalbereich	116
5. Versorgungsbereich	117

Die beiden Funktionszonen sind in einem zusammenhängenden Gebäudekomplex so anzuordnen, daß eine Durchmischung von stationären und ambulanten Patienten verhindert wird.

Besonders muß dabei in der Frage der funktionalen Zusammenhänge in den Bereichen Labor, Physikalische Therapie, Röntgenologie und Chirurgie geachtet werden, da diese die Nahtstellen im Gesamtsystem darstellen.

I. FUNKTIONSZONE 1 - AMBULANTER VERSORGUNGSBEREICH

1. Patientenbereich

Allgemeiner Patientenbereich (Wartezonen)

Obwohl aufgrund der Bemühungen um die Verminderung der zusätzlichen Patientenaufwendungen mit einem weitgehenden Abbau des Arzt und Patienten gleichermaßen belastenden Patientenstauens im Wartezimmer gerechnet werden kann, ist das Warten als flächenrelevante Funktion auch für die Zukunft nicht restlos auszuschließen. Aufgabe der Planung dieses spezifischen Bereiches sollte es deshalb sein, unnötige Wartezeiten soweit wie möglich auszuschließen. Organisatorische und zum Teil noch ungenutzte technische Hilfen wie Rufanlagen, optische Signale usw. bieten dafür günstige Voraussetzungen.

Praktiziert werden gegenwärtig neben der althergebrachten und vom ethischen Standpunkt nach wie vor optimalen »offenen Sprechstunde« vor allem zwei »Systeme«, das Nummernsystem und das Bestellsystem (Appointment-system).

Das *Nummernsystem* garantiert eine »gerechte« Patientenfolge und gibt dem Patienten die Möglichkeit, sich zeitweise aus dem Wartebereich zu entfernen. Ein Anzeigergerät zeigt die gerade in Behandlung befindliche »Nummer«. Der eintreffende Patient kann unter Einbeziehung eingeschobener Eilfälle (und Ausfälle) den Zeitpunkt seiner Behandlung vergleichsweise genau abschätzen.

Das *Bestellsystem* profitiert von der Tatsache, daß es heute praktisch jedem Patienten möglich ist, den Tag und die Uhrzeit einer Ordination vorzeitig telefonisch zu vereinbaren, vorausgesetzt, die Praxis unterhält einen ganztägigen Telefondienst mit Übersicht und klaren Entscheidungsbefugnissen.

Grundsätzlich ist zu bemerken, daß sich aufgrund der Veränderung der Nachfragearten und Gewohnheiten die bislang überwiegend passive (»verlorene«) Wartezeit des Patienten zumindest teilweise in eine aktive Wartezeit transformieren läßt. Zum Beispiel ist damit zu rechnen, daß der Patient nach dem Muster sogenannter Check-up-Untersuchungen noch vor Beginn der ärztlichen Anamnese anhand systematisierter Fragebögen oder Systeme nicht nur Personalien, sondern auch seine bisherige Krankengeschichte und selbst diagnostizierten Symptome zu Protokoll gibt. Das bedeutet, daß neben den Hauptausstattungsgegenständen (Tisch und Stühle) auch Schreibmöglichkeiten beziehungsweise Abfrage-nischen oder Kabinen vorgesehen werden müßten. Bei geringem Andrang könnten die Schreibmöbel für private Schreibarbeiten genutzt werden; auch Ruhemöglichkeiten in Form von Liegemöbeln, gegebenenfalls ein gesonderter Ruheraum dürften von behinderten, alten oder sehr geschwächten Patienten dankbar angenommen werden. Unter Umständen können diese mit den medizinisch notwendigen Nachruheräumen kombiniert werden.

Eine weitere Möglichkeit, das Warteproblem zu lösen, ergibt sich aus der Teilung der Wartezeiten und -zonen. Vor allem in großen Gruppenpraxen sollten neben der zentralen Wartehalle mit Registratur, Empfang, Sanitär- und Erfrischungsräumen (Cafeteria) zusätzliche Wartepplätze den Behandlungsräumen direkt zugeordnet werden (Warteräume

dezentralisiert). Auch bestimmte Patientengruppen (Kinder, Bestrahlungspatienten, Besucher der Bäderabteilung u. a.) erwarten ihre Behandlung besser von der Mehrzahl der Patienten getrennt. Gewisse Schwierigkeiten ergeben sich bei dezentralisierter Anordnung der Warteplätze aus den verminderten Kontrollmöglichkeiten; jedoch ist anzunehmen, daß sich dieses Problem in dem Maße verringert, in dem der Patient als Gesunder mit abstrakten Signalsystemen umzugehen lernt.

Die wichtigsten Supplemente der Wartezone sind → 22: Garderobe, Abstellräume, Cafeteria, Patienten-WC. Ausschlaggebend für die Zuordnung zu den übrigen Funktionszonen sowie zum Außenbereich sind vor allem folgende Forderungen:

- größtmögliche Nähe zum Eingang (sie schließt unnötig lange Patientenwege sowie »Einbrüche« und Störungen des internen Betriebes aus);
- direkte Zuordnung zur Registratur (Einsparung von Personalwegen sowie bessere Übersicht, Kontroll- und Eingriffsmöglichkeiten);
- kurze und/oder deutlich markierte Wege in die Hauptzielbereiche;
- Möglichkeit der Absonderung von Kindern, Verhütung von Infektionen auch im Zu- und Abgangsbereich.

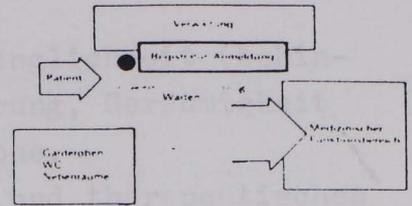
Grundlagen der Bemessung der Warteflächen ist die Anzahl der benötigten Sitzplätze, die außer von der Organisation vor allem von folgenden Einflußfaktoren abhängig sind:

- Kapazität der Praxis;
- Anzahl der gleichzeitig wartenden Patienten;
- Anzahl der Begleitpersonen.

Es versteht sich, daß eine exakte Berechnung der benötigten Warteplätze nur auf der Basis konstanter Nachfragewerte und Kapazitäten vorgenommen werden kann. Aus diesem Grund überrascht es nicht, daß exakte Dimensionierungsvorschläge vor allem aus Ländern mit weitgehend rationalisierter Versorgung vorliegen.

So schlägt zum Beispiel das englische Gesundheitsministerium unter der Voraussetzung des Appointment-systems für allgemeine Praxen in Stadtlage 1 Warteplatz für 200 Einwohner vor (auf dem Lande 1:300 EW) (25). Ebenfalls unter der Annahme der Patienten-Bestellung werden in der DDR für die verschiedenen Fachrichtungen die in Tabelle → 23 angegebenen Werte angenommen. (26)

Die aufgeführten Werte bezeichnen einen Mindestbedarf. Bei der Dimensionierung der Warteräume »freier« Praxen erscheint es auch unter der Voraussetzung organisierter Systeme zweckmäßig, die Flächenwerte nicht allzu sparsam anzusetzen. Vorrangiges Ziel einer rationellen Praxisorganisation sollte die Reduzierung der Anzahl der gleichzeitig im Warteraum anwesenden Patienten (individuelle Wartezeit), nicht die Minimierung der Fläche sein.



22 Zentraler Wartebereich mit Nebenflächen.

Fachrichtung	Arbeitszeit/ h/Tag	Anzahl d. Pat./h	Fläche in qm
Allgemeinmedizin	6	9	11
Zahnmedizin	6	6	7
Innere Medizin	6	7	8
Chirurgie	6	9	11
Gynäkologie	6	7	8
Pädiatrie	6	6	18
Augenheilkunde	6	7	8
HNO-Heilkunde	6	6	7
Dermatologie	6	6	7
Neurologie	6	6	7
Orthopädie	6	5	6
Urologie	6	6	7

23 Warteraumbemessung bei Bestellsystem

✓1.1. Eingangsbereich

Zu achten ist auf bequeme Zugänglichkeit (behindertengerecht), gute Orientierung, Geräumigkeit und Signifikanz der Erlebniszone.

Verbindung zum diagnostischen und therapeutischen Bereich ohne Vermischung mit stationärem Versorgungsbereich.

Eventuell auch zwei oder mehrere Eingänge möglich.

✓1.2. Die Wartezone

Sie muß ausgelegt werden für den mediz. Funktionsbereich des prakt. Arztes, des Internisten und des Chirurgen (ca. 25 - 30 Pat./h), sowie für den Röntgenologen (ca. 12 - 15 Pat./h).

Neben dem zentralen Wartebereich sind auch nach Bedarf dezentrale Wartezonen vorzusehen, wie etwa für Labor und phys. Therapie (Ruheräume mit Liegemöbel).

Eigene Wartebereiche sind für die stationären liegend transportierten Patienten im Bereich Röntgen und phys. Therapie vorzusehen. Auf die erforderlichen Bewegungsflächen ist dabei Bedacht zu nehmen (Wagengröße 100 x 200)

Die Zuordnung zum stationären Versorgungsbereich muß gewährleistet sein.

Bei der Gestaltung der Wartezone sollte besondere Beachtung auf den Raumcharakter, Sitzbereiche, Sitzgruppen, Ruheräume, Lichtführung (Innenhof, Wintergarten etc.) gelegt werden.

Wichtige Zuordnungen der Wartebereiche sind gegeben zu den jeweiligen ärztlichen Funktionszonen, Garderobe, Abstellräume, Patienten-WC, Registratur und zum Eingangsbereich.

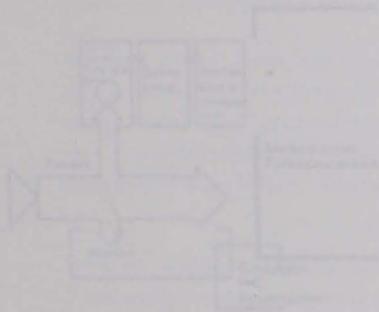
1.3. Patientengarderobe und WC.

Abstellflächen für Kleidung, Gepäck, etc. ca. 10,0 m²

Kinderwagenabstellfläche 10,0 m²

WC getrennt nach Geschlecht mit Waschgelegenheit

je 3 - 4 WC



21. Grundriss und Umriss der Wartebereichs- und Kassenbereichs-Funktionseinheit.

Die Aufgaben der zentralen Praxis sind nämlich getrennt Teilbereiche der Verwaltung und Registrierung, Anker und Sekretariat. Von Anker umfasst die Registrierung eine direkte räumliche Anbindung an die Patienteneingänge. Für das Anker genügen bei entsprechender Besetzung mechanische Verkehrswege, das Sekretariat kann beliebig weit entfernt angeordnet werden. Das Schema - 24 zeigt die Bereiche und die funktionellen Beziehungen.

Die Aufgaben der zentralen praxisnahen Registratur sind mannigfaltig. In erster Linie Aufnahme und Einweisung der Patienten in die verschiedenen Abteilungen der medizinischen Funktionszone, Organisation und Überwachung der Sprechstundenabläufe, Aufbau und Überwachung der Patienteneingänge, Kassenabrechnung nach Anweisung, Terminverhandlungen, Überwachung, innerbetriebliche Kontakt- und Verwaltungsdienste, in Praxis ohne zentralen Telefondienst auch die Abwicklung der Außendienstleistungen.

In Bezug auf die Patienten sind zu unterscheiden, Besucher, die ohne den Arzt aufzuwachen, Schema studieren, Rezeptwiederholungen, Genehmigungen, Überweisungen abholen, und Patienten, die sich wiederum zum Experten und Behandlungspatienten unterscheiden. Während die Einpatienten reguliert und einem beliebigsten Arzt vorgestellt werden müssen, sind die bereits regulierten Behandlungspatienten häufig nur in die entsprechenden Behandlungsbereiche einzuweisen (wie Kartakarte mit ergänzender Eintragung zu versehen). Außerdem ist mit Patienten zu rechnen, die nach Rücksprache mit dem Arzt aufgrund einer hier in die organisierten Behandlungslinien einzuweisen sind.

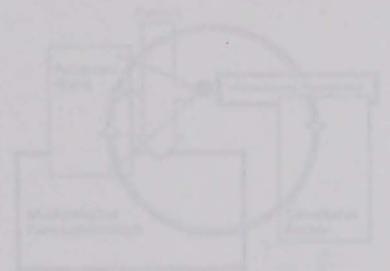
Bestimmend für die Lage der Registratur ist ihre Funktion als Patientenaufnahme und Schlichte sowie als zentrales Kontroll- und Steuerungsinstrument.

Instrument - 25. Aus diesen Aufgaben resultieren vor allem die folgenden Forderungen: eine ausreichende physische Erreichung, ein guter Kontakt insbesondere mit der medizinischen Funktionszone über Roll- oder Gegenübergehende, Ausstattung mit einem mechanischen Transportsystem, um Einführungen zu Ankerstellen der Kartakarten und des übrigen Schriftverkehrs (Arztzone und Anker) zu erleichtern.

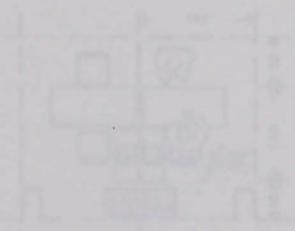
Von seinem üblichen Arbeitsplatz aus sollte der Personal eine Übersicht sowohl über den zentralen Wartebereich als auch über die Ein- und Ausgänge besitzen. Die Übersicht über den Wartebereich ist notwendig, weil optische oder akustische Signale (Warteschlangen) übersehen und Hilfen rechtzeitig werden können. Die Kontrolle der Ein- und Ausgänge ist eine Maßnahme der Ordnung und Sicherung des gesamten Betriebs.

Der Platzbedarf der Registratur ergibt sich aus dem von Fall zu Fall zu ermittelnden Umfang von Vorgangspunkten, die wiederum von der Art und Frequenz, dem Grad der Mechanisierung (Automatisierung) und den zeitlichen Betriebsabläufen abhängen.

Der Arbeitsplatz einer Aufwächlerin besteht aus einem mit den notwendigen Kommunikationsmitteln und gerätechäftig einem Kartakarte, mechanische Schreibmaschine (falls erforderlich) sowie 1-2 Patienteneingänge - 26



22. Grundriss der Wartebereichs- und Kassenbereichs-Funktionseinheit.

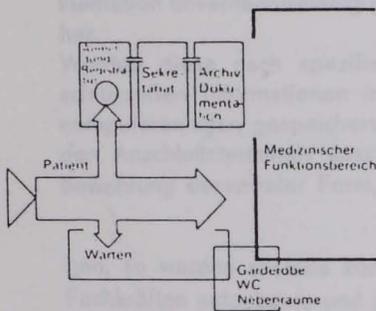


2. Administrationsbereich

Verwaltung (Registatur, Archiv, Sekretariat)

Geht man davon aus, daß die Verwaltung kein notwendiges Übel, sondern eine unabdingbare Voraussetzung der medizinischen Leistung und der Rentabilität der Gruppenpraxis ist, so dürfte einleuchten, daß Organisation, Dimensionierung und Ausstattung dieses Bereichs der gleichen Sorgfalt bedürfen wie die übrigen Funktionszonen.

Die wichtigsten, in größeren Praxen auch räumlich getrennten Teilbereiche der Verwaltung sind Registratur, Archiv und Sekretariat. Von ihnen verlangt die Registratur eine direkte räumliche Anbindung an die Patientenzone. Für das Archiv genügen bei entsprechender Besetzung mechanische Verkehrswege, das Sekretariat kann beliebig, evtl. sogar extern angeordnet werden. Das Schema → 24 zeigt die Bereiche und die funktionellen Beziehungen.



24 Anordnung und Gliederung der Verwaltung in der nicht-medizinischen Funktionszone.

Die Aufgaben der primär patientenbezogenen Registratur sind mannigfaltig. In erster Linie: Aufnahme und Einweisung der Patienten in die verschiedenen Abteilungen der medizinischen Funktionszone, Organisation und Überwachung der Sprechstundenabläufe, Aufbau und Überwachung der Patientenkartei, Rezeptvorbereitung nach Anweisung, Terminvereinbarungen, Überweisungen, innerbetriebliche Kontakt- und Vermittlungsdienste, in Praxen ohne zentralen Telefondienst auch die Abwicklung der Außentelefonate usw.

In bezug auf die Patienten sind zu unterscheiden: Besucher, die, ohne den Arzt aufzusuchen, Scheine nachliefern, Rezeptwiederholungen, Bestätigungen, Überweisungen abholen, und Patienten, die sich wiederum nach Erstpatienten und Behandlungspatienten unterscheiden. Während die Erstpatienten registriert und einem behandelnden Arzt vorgestellt werden müssen, sind die bereits registrierten Behandlungspatienten häufig nur in die entsprechenden Behandlungsbereiche einzuweisen (ihre Karteikarten mit ergänzenden Eintragungen zu versehen). Außerdem ist mit Patienten zu rechnen, die nach Rücksprache mit dem Arzt aufgrund akuter Not in die organisierten Behandlungsfolgen einzuordnen sind.

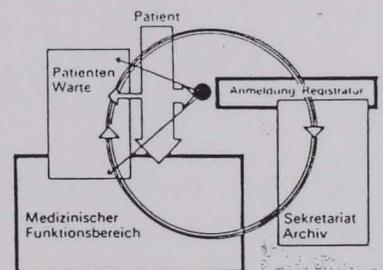
Bestimmend für die Lage der Registratur ist ihre Funktion als Patientenaufnahme und Schleuse sowie als zentrales Kontroll- und Steuerungsinstrument.

instrument → 25. Aus diesen Aufgaben resultieren vor allem die folgenden Forderungen: eine ausreichende personelle Besetzung, ständiger Kontakt insbesondere mit der medizinischen Funktionszone (über Ruf- oder Gegensprechanlagen), Ausstattung mit einem mechanischen Transportsystem, um Entfernungen zu Adressaten der Karteikarten und des übrigen Schriftverkehrs (Arztzone und Archiv) zu überwinden.

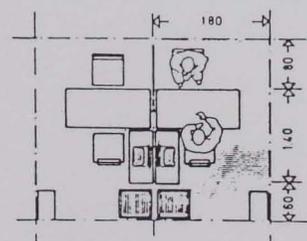
Von seinem ständigen Arbeitsplatz aus sollte das Personal eine Übersicht sowohl über den zentralen Warteraum als auch über die Ein- und Ausgänge besitzen. Die Übersicht über den Warteraum ist notwendig, weil optische oder akustische Signale überhört oder übersehen und Hilfen erforderlich werden könnten. Die Kontrolle der Ein- und Ausgänge ist eine Maßnahme der Ordnung und Sicherung des gesamten Betriebs.

Der Flächenbedarf der Registratur ergibt sich aus dem von Fall zu Fall zu ermittelnden Umfang der Verwaltungsarbeiten, der wiederum von der Art und Frequenz, dem Grad der Mechanisierung (Automation) und den zeitlichen Betriebsabläufen abhängig ist.

Der Arbeitsplatz einer Aufnahmekraft besteht aus einem mit den notwendigen Kommunikationsanschlüssen und gegebenenfalls einem Kartentrog ausgerüsteten Schreib(Maschinen-)Tisch mit Drehstuhl sowie 1-2 Patientenstühlen → 26.



25 Registratur als Schleuse, Steuerungs- und Kontrollinstrument des Patientendurchlaufs.



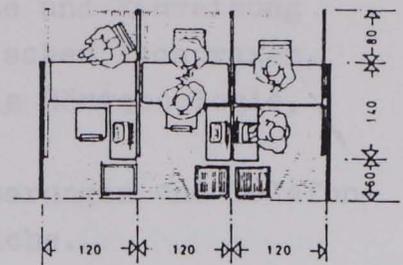
26 Mindestflächenbedarf einer Patientenauf-

Bei mehreren Aufnahmeplätzen empfiehlt sich eine Schalteranlage, in der die Patientensitzplätze akustisch abgeschirmt sind → 27. Für die Unterbringung (Karteikarten der in Behandlung befindlichen Patienten) bietet der Markt verschiedene Schranksysteme an. Alternativ ist auch eine Unterbringung der aktiven (gegebenenfalls auch der »ruhenden«) Kartei in freistehenden oder fahrbaren Spezialschränken oder Regalen mit unterschiedlichem Fassungsvermögen möglich.

Wesentlich mehr Raum als die »aktive« Kartei beansprucht die »ruhende« Kartei, die ebenso wie die Krankengeschichten, Röntgenaufnahmen und sonstigen Behandlungsunterlagen mindestens 10 Jahre (nach der Letztbehandlung) aufbewahrt werden müssen. Der Ort der Aufbewahrung ist das Archiv, das in kleineren Praxen der Registratur direkt zugeordnet wird, → in größeren Kombinatn jedoch wegen seines vergleichsweise seltenen Gebrauchs auch an einer vom täglichen Betrieb abgerückten Stelle gelegen sein kann. Die Archivfläche läßt sich reduzieren, wenn die schriftlichen Unterlagen auf Mikrofilm übernommen oder in eine Datenanlage eingespeist werden.

Im Zuge der vermehrten und verbesserten Früherkennungs- und Vorsorgebehandlungen ist damit zu rechnen, daß die medizinische Dokumentation unverhältnismäßig größere Bedeutung gewinnen wird als bisher.

Werden diese nach spezifischen Systemen ermittelten und aufgeschlüsselten Informationen in regionalen oder gar nationalen Großcomputeranlagen gespeichert, so werden die Praxen mit entsprechenden Anschlußterminals auszustatten sein. Sollte aber die Datenaufbewahrung dezentraler Form, das heißt im Rahmen der Praxen erfol-



27 Aufnahme nach dem Schaltersystem.

gen, so werden anstelle konventioneller Schrift- und Filmarchive von Fachkräften aufgebaute und zu unterhaltende Dokumentationszentralen einzurichten sein. Aufbau und Ausstattung der Dokumentation werden in diesem Fall außer durch den Umfang der Daten vor allem durch die Verarbeitung bestimmt.

Es versteht sich, daß die Einführung der EDV in die Gruppenpraxis eine zumindest partielle Umstrukturierung der gesamten Verwaltung, insbesondere aber des Sekretariats bedingt, das in seiner gegenwärtigen Form primär als zentrales Schreibbüro verstanden und eingerichtet wird. Flächenbestimmend sind heute noch die den Maßen des Aufnahmeplatzes entsprechenden Schreibplätze und die Stellflächen der Schränke und Geräte. Für die Aufstellung bieten sich mehrere Möglichkeiten an. Unter Umständen empfiehlt es sich, in bestimmten Bereichen für bestimmte Personen neben dem zentralen Schreibbüro ständig oder temporär genutzte Schreibzimmer oder Plätze einzurichten, die zwischenzeitlich als Studienräume genutzt werden können.

2.1. Registratur, Anmeldung

Die Registratur dient der Aufnahme und Einweisung der Patienten für die fachspezifischen Fachpraxen, sowie für die Weiterleitung an die Röntgenologie, das Labor und phys. Therapie.

Rezeptvorbereitung, Terminvereinbarungen und Telefondienst sind weitere Aufgabenbereiche.

Die Registratur muß über ein mechanisches System mit dem Sekretariat, dem Archiv und der Arztzone verbunden sein. In ihrem Funktionsbereich befindet sich die Patientenkartei (freistehend oder fahrbar).

Zu achten ist auch auf eine direkte räumliche Anbindung an die Patientenzone (gute Übersicht über die Wartebereiche) und den Eingang. Größenordnung ca. 15 m²

Doppelschalter mit zwei Beschäftigten.

2.2. Sekretariat

Das Sekretariat dient dem Schreiben der Krankengeschichten, Befunde, Karteikarten, Abrechnungen usw. Funktionelle Zuordnung zur Registratur und Archiv. Es ist ein zentrales Schreibbüro mit ca. drei Schreibplätzen, Schränken und Geräten vorzusehen. Größe ca. 20 m²

1 Beschäftigter.

2.3. Archiv, Dokumentation

Im Archiv befindet sich die ruhende Kartei für Krankengeschichten, Röntgenaufnahmen und sonstige Behandlungsunterlagen (10 Jahre Aufbewahrung).

Das Archiv muß nicht im direkten räumlichen Anschluß zur Registratur stehen (Speicherung auf Mikrofilm oder EDV möglich). Größe ca. 20 m²

3. Personalbereich

3.1. Teeküche, Aufenthaltsbereich

Für das gesamte Personal der Funktionszone 1
(20 - 25 Pers.).

Anordnung sollte so erfolgen, daß durch eine räumliche Trennung ein Buffetbetrieb für den Patientenbereich ermöglicht wird.

Funktionale Zuordnung zu den medizinischen Zonen und Administration.

3.2. Ruhebereich

Liegemöglichkeiten für das Personal (2 - 3 Betten)

3.3. Umkleide- und Sanitärräume

Die Raumgruppe soll mit Rücksicht auf den Patientenverkehr so angeordnet werden, daß das Personal die Arbeitsplätze unkontrolliert erreichen und verlassen kann, sie soll nach Möglichkeit mit einem eigenen Zugang ausgestattet werden.

Die Größe der Räume ergibt sich aus dem gesamten Personalstand der Funktionszone 1.

3.4. Lager und sonstige Nebenräume

Die Anzahl und Größe der Nebenräume - hauptsächlich der Materiallager, Geräteabstellplätze, der Räume für Putz- und Reinigungsutensilien - wird durch die Größe und Art des Betriebes bestimmt. 16 m² Lager und Abstellfläche pro 100 m² Nutzfläche. Funktionell gebunden sind ein Teil der Geräteabstellräume und das medizinische Materiallager.

4. Medizinischer Funktionsbereich

4.1. Praktische Medizin

Flächenbedarf und funktionelle Zusammenhänge in der medizinischen Funktionszone

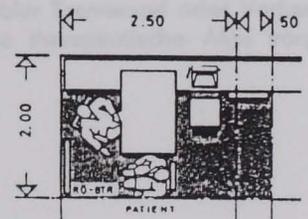
Wie bereits bemerkt, ist die medizinische Funktionszone von den vor- genannten Bereichen vor allem durch ihre von Fach zu Fach zum Teil erheblich differierenden Ansprüche an Ausstattung, Flächenwerte und funktionelle Gliederungen unterschieden.

Wir beginnen unsere Übersicht mit den Anforderungen der allgemeinen Medizin, die im Gegensatz zu den Fächern potentiell dem gesamten Krankheitsspektrum und darüber hinaus beratend und helfend der Lebensführung der Gesamtbevölkerung ohne Unterschied des Alters, Geschlechts oder der Art der Gesundheitsstörungen gegenübersteht und auch bei fortschreitender Spezialisierung ihre spezifische Aufgabe der Erstbehandlung und der Gesundheitsberatung und -erziehung nicht verlieren wird. Im Gegenteil, der Wandel des Krankheitspanoramas, insbesondere die Zunahme psychisch und milieubedingter Störungen weisen eindeutig darauf hin, daß der »Facharzt für Allgemeinmedizin« auch im Zuge der Ausbildung kooperativer Arbeits- und Organisations- formen seine besondere, auch besonders exponierte Position behalten, wenn nicht sogar ausbauen wird. In den multidisziplinären Gruppen- praxen der USA hat der Allgemeinpraktiker, den Sachverhalt treffend, oft die Rolle eines »Mentors«, das heißt er übernimmt die Eingangsgespräche mit den Patienten, dessen Geleit durch die diversen Etap- pen der Differentialdiagnostik und Behandlung und auch die abschlie- ßende Beratung.

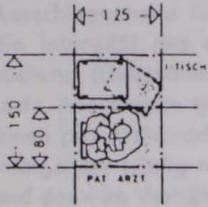
Selbstverständlich wird dieses Grundmuster durch besondere Begabun- gen und Neigungen der Partner immer wieder durchbrochen, jedoch ist es bereits eine Erfahrungstatsache, daß eine Gruppenpraxis mit dem Ziel, ein möglichst breites Krankheits- und Bevölkerungsspektrum zu bedienen – für Gruppenpraxen gleicher oder ähnlicher Fachrichtungen gelten andere Regeln –, auf die Präsenz von Allgemeinpraktikern nicht nur nicht verzichten kann, sondern dieser, wegen der Intensität der Patientenbeziehung, eine organisatorisch und räumlich bevorzugte Stel- lung einräumen muß.

Unter den Bedingungen des organisierten Praxisbetriebs – auf die charakteristischen Merkmale der spontanen Krankenbehandlung wurde bereits hingewiesen – findet nach vorangegangener administrativer »Aufnahme«, gegebenenfalls auch nach Abgabe eines Teils der Anam- nese-daten, die Erstbegegnung des Patienten mit dem Arzt wegen der gewünschten und oft auch medizinisch notwendigen Schonung des Pa- tienten unter vier Augen und in einem optisch und akustisch abge- schlossenen Raum, dem »Sprechzimmer« statt → 28.

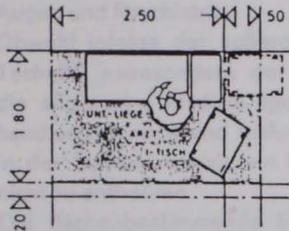
Das Sprechzimmer ist der primäre, durch die Funktionen: Empfang, Anamnese und Beratung des Patienten, Studium der Befunde und Kran- kengeschichten, Entwurf von Therapieplänen, Karteieintragungen, Re- zepturen, Tonbandprotokollen usw. gekennzeichnete Arbeitsplatz des Arztes. Flächenbestimmend sind der dafür benötigte Schreibtisch mit Stuhl sowie 1–2 Patientenstühlen, die alternativ von der Sekretärin –



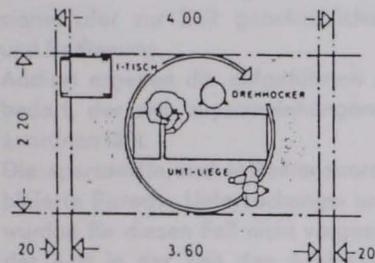
28 Mindestflächenbedarf des Ärztesprechplatzes.



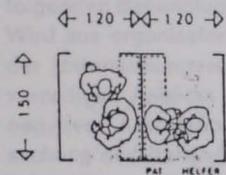
29 Mindestflächenbedarf einer Untersuchung am sitzenden Patienten.



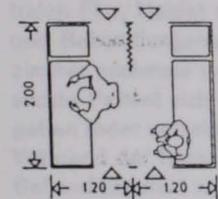
30 Mindestflächenbedarf einer Untersuchung am liegenden Patienten.



31 Mindestflächenbedarf bei freistehender Untersuchungsliege.



32 Patientenumkleidekabine.



33 Doppelkabine mit flexibler Zwischenwand.

und während notwendiger Besprechungen – auch von anderen Hilfskräften benutzt werden können.

Für die Befragung und anschließende Untersuchung, gegebenenfalls auch einfache Behandlung des Patienten werden unterschiedliche Flächen benötigt.

Wird der Patient in sitzender Position untersucht (behandelt), so sind als flächenrelevant die folgenden Gegenstände anzunehmen: der Untersuchungsstuhl (für den Patienten), 1 Drehhocker (für den Arzt), 1 Instrumententisch. Dazu: ausreichende Bewegungsfläche für den Arzt und mindestens 1 Hilfskraft → 29.

Untersuchungen (Behandlungen) am liegenden Patienten bedürfen der gleichen Einrichtungen, nur daß in diesem Fall der Patientenstuhl durch einen Tisch oder eine Liege ersetzt wird. Für die Aufstellung des Liegemöbels bieten sich verschiedene Möglichkeiten an.

Am rationellsten ist die Aufstellung der Liege an der Längsseite einer Raumwand → 30. Jedoch ist damit das Bewegungsfeld des Untersuchenden und seiner Hilfen stark eingeschränkt. Steht die Liege mit ihrer Schmalseite zur Wand, vergrößert sich der Bewegungsraum, aber auch der Flächenaufwand.

Am günstigsten ist die freie Aufstellung, die den an der Untersuchung Beteiligten optimale Bewegungsfreiheit und unbehinderte Aufstellung von Geräten (Apparaten) erlaubt → 31.

Die skizzierte Ausstattung der Untersuchungs-(Behandlungs-)felder ist nicht identisch mit der jeweils benötigten Raumausstattung. Zur letzteren rechnen in beliebiger Anordnung neben einer guten allgemeinen Beleuchtung mindestens eine Steh-Dreh-Lampe, Schränke für Medikamente, Verbände und andere Utensilien, Waschbecken und Abfallbehälter.

Für das Aus- und Ankleiden der Patienten genügt bei geringer Frequenz ein Wandschirm. Bei stärkerer Frequenz, insbesondere, wenn der Patient sich vollkommen auskleiden muß, empfiehlt sich die Anordnung von 1 bis 2 Umkleidekabinen.

Umkleidekabinen sollten so bemessen werden, daß sich 2 Personen (Patient und Hilfskraft) ungehindert bewegen können. Selbstverständlich sind die Kabinen akustisch ausreichend zu isolieren und, je nach Lage, auch künstlich zu be- und entlüften. Eine Sitzmöglichkeit (Klappstuhl) wird an der Kabinenwand angebracht (nicht an den Türen), die Verbindungstür zum Untersuchungsraum sollte nur von diesem aus geöffnet werden können.

Unter beengten Verhältnissen können Umkleidekabinen auch als Spritz- oder Sitzkabinen (für Kurzberatungen und -behandlungen) ausgebildet werden → 32.

Die Nutzung kann erweitert werden, wenn – bei geringfügig erhöhtem Flächenaufwand – anstelle einer Sitzgelegenheit eine Liege für »kleine« Behandlungen sowie zum Ruhen aufgestellt wird.

Bei Aufstellung von 2 Liegen (mit variabler Trennwand oder Vorhang) können notfalls auch geräteaufwendige therapeutische Akte vorgenommen werden → 33.

Ausschlaggebend für die Anzahl der jeweils benötigten Kabinen ist die Intensität des durch die Phasen Anamnese, Auskleiden, Untersuchung (Behandlung), Ankleiden charakterisierbaren Patientendurchlaufs. Aus diesem typischen Ablauf ergibt sich ein Bedarf von 1-2 Kabinen pro Arztprechplatz. Für die Fachrichtung Röntgen rechnet man infolge der häufig notwendigen Wiederholung der Untersuchungsakte und der – im Verhältnis zum Aus- und Ankleiden – zeitlich kürzeren Untersuchungsvorgänge mit 3 Kabinen. Auch die Gynäkologie sollte in größeren Praxiskombinaten jeweils mit 3 Kabinen ausgerüstet sein. Geringe oder keinen Kabinenbedarf haben die Fächer: Pädiatrie, HNO, Augen und Psychiatrie.

Obwohl infolge der außerordentlichen Entwicklung der medizinischen Technik, insbesondere der Labordiagnostik und der Röntgentechnik, die allgemeine Medizin spezialdiagnostische Untersuchungen und Behandlungen mehr und mehr an entsprechende Institute delegiert, sind in der Einzelarztpraxis ein Handlabor und ein einfaches Röntgengerät nicht zu entbehren.

Die flächenbestimmende Elemente eines Handlabors sind: 1 Spüle, 1 Tischkombination. Hinzu kommen die notwendigen Bewegungsflächen (für 2 Personen) → 34.

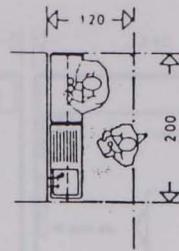
Die in Bild → 35 dargestellte Röntgenfläche entspricht den Dimensionen der zur Zeit gebräuchlichen Geräte einschließlich Schaltpult und Bedienung.

Addiert ergeben die aufgeführten Arbeitsfelder einen Gesamtflächenbedarf, der sich zusammenhängend, aber auch räumlich differenziert anordnen läßt.

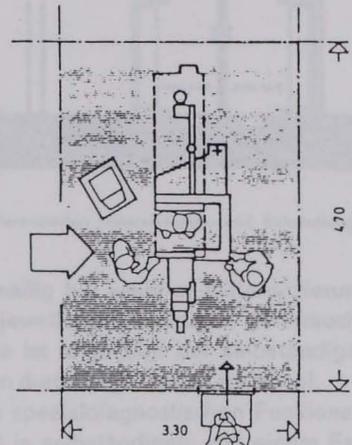
Die sparsamste, auch in Reihenanordnung brauchbare Einheit ist der kombinierte Sprech-, Untersuchungs- und Behandlungsraum → 36. Kabinen wurden für diesen Fall nicht vorgesehen, da davon auszugehen ist, daß der Arzt in der Zeit des Auskleidens und Ankleidens der Patienten (hinter einem Wandschirm) mit der Untersuchungsvorbereitung und dem Abbau des Untersuchungsfeldes sowie der Vorbereitung der nachfolgenden Behandlung beschäftigt ist.

Wird aus organisatorischen und psychologischen Gründen (Übernahme der Untersuchungsvorbereitung durch eine Hilfskraft, Vermeidung des vorzeitigen Anblicks medizinischer Geräte und damit verbunden häufig negativer Assoziationen) das ärztliche Sprechzimmer von der Untersuchung und Behandlung des Patienten freigehalten, so bieten sich die folgenden zwei Lösungsmöglichkeiten an:

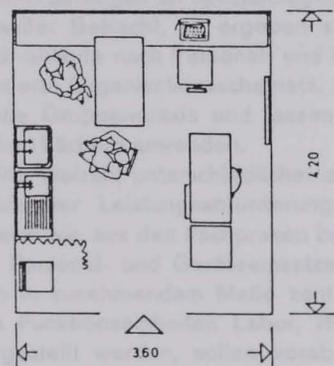
1. Der Patient erreicht das Sprechzimmer unmittelbar über einen zentralen Flur, kleidet sich (hinter einem Wandschirm) im Untersuchungs- und Behandlungsraum aus und verläßt denselben, ohne das Sprechzimmer nochmals zu berühren → 37. Der Arzt kann, während der untersuchte Patient sich ankleidet, das Untersuchungsergebnis zu Protokoll geben (oder aufzeichnen) und/oder den nächsten Patienten empfangen. Während der Sprechzeit räumt die Assistentin das Untersuchungs- und Behandlungsfeld auf und baut – auf Sprechanweisung hin – das danach benötigte auf.



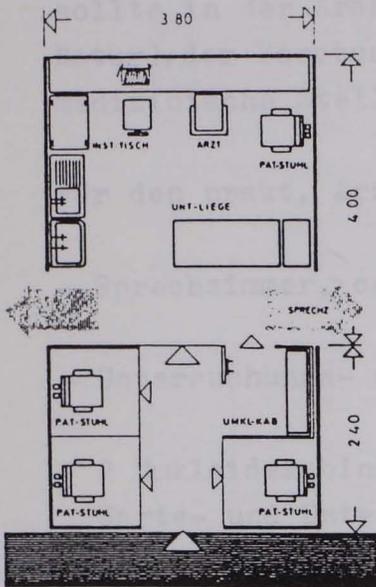
34 Handlabor mit Arbeits- und Bewegungsflächen.



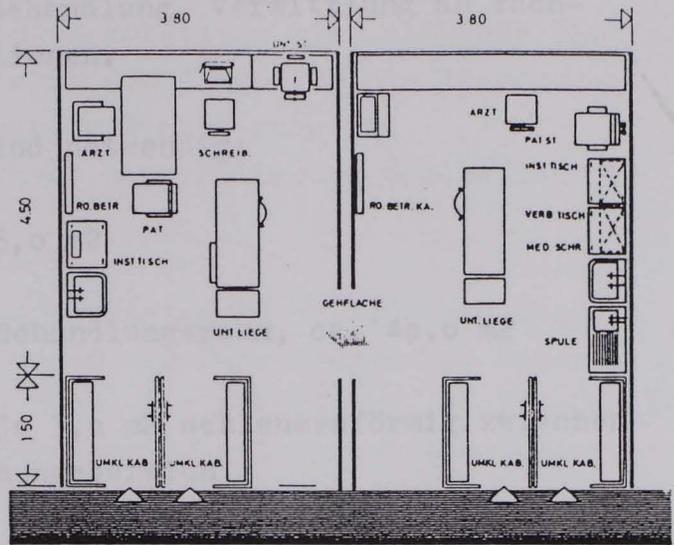
35 Röntgenfeld mit Schaltpunkt.



36 Flächenmaße und Organisation einer integrierten Sprech-, Untersuchungs- und Behandlungseinheit.



37 Flächenmaße und Organisation einer vom Sprechzimmer getrennten Untersuchungs- und Behandlungseinheit.



38 Flächenmaße und Organisation einer differenzierten Untersuchungs- und Behandlungseinheit.

2. Mehrere Kabinen sind zweckmäßig bei weiterer Differenzierung der Untersuchungseinheit in einem jeweils selbständigen Untersuchungs- und Behandlungsraum → 38. Sie ist angezeigt bei selbständiger Behandlung eines Teils der Patienten durch angestelltes Personal.

In der Gruppenpraxis dürften die spezialdiagnostischen Funktionen (Laboruntersuchungen und Röntgen) in selbständigen, von einem Facharzt betreuten Zentren vorgenommen werden. Der Patient kann diese Zentren über einen internen Flur sowohl von der ärztlichen Sprech- und Untersuchungs-/Behandlungseinheit als – über die Registratur – auch direkt erreichen.

Läßt man die unterschiedlichen Anforderungen an spezialdiagnostische und therapeutische Leistungen außer Betracht, so ergeben sich aus der Summe der Arbeitsfelder und -abläufe nach Personal- und Geräteeinsatz (Leistungsstufen) differenzierte Organisationsschemata. Sie gelten für die Einzelarzt- wie für die Gruppenpraxis und lassen sich – variiert – auch von den medizinischen Fächern anwenden.

Bevor im folgenden die durch eine Vielzahl unterschiedlicher differential-diagnostischer und therapeutischer Leistungsanforderungen aus dem allgemeinmedizinischen Bereich wie aus den Fachpraxen bestimmten und – infolge des erhöhten Personal- und Geräteeinsatzes, aber auch aus medizinischen Gründen in zunehmendem Maße zentralisierten – erweiterten medizinischen Funktionseinheiten Labor, Röntgen- und Physikalische Therapie dargestellt werden, sollen vorab einige Grundsätze genannt werden, die bei der Planung und Einrichtung dieser Bereiche unter allen Umständen beachtet werden müssen:

Das Ziel in der Tätigkeit des praktischen Mediziners sollte in der Krankheitserkennung (psycho- somatischer Natur), der Beratung, Behandlung, Vermittlung an fach- medizinische Stellen liegen.

Für den prakt. Arzt sind notwendig:

- Sprechzimmer, ca. 15,0 m²
- Untersuchungs- und Behandlungsraum, ca. 40,0 m²
- 2 Umkleidekabinen, je 3,0 m² schleusenförmig zwischen Warte- und Untersuchungsbereich
-
- 1 Ruheraum, mind. 6,0 m²
- WC mit Waschgelegenheit und Dusche
- Schlafmöglichkeit für Nachtdienst u
- Geräteabstellplatz, ca. 10,0 m²

Der medizinische Funktionsbereich ist besonders zur Warte- zone (ev. Ruheräume), zur Registratur, zur diagnostischen und therapeutischen Zone (Labor, Röntgen, PHT) zuzuordnen. Zur Funktionszone 2 nur eingeschränkt notwendig.

1 Arzt, 1 Assistent

4.2. Innere Medizin

Die innere Medizin nimmt gegenüber anderen Fachdisziplinen eine Sonderstellung ein, als ihre Tätigkeit vielfach erst Grundlage für das therapeutische Handeln anderer Fächer schafft.

Anwendung chemischer, physikalischer und endoskopischer Verfahren.

Viele funktionsdiagnostische Untersuchungen benötigen Laboreinrichtungen wie Hämatologisches Labor (Blutkrankheiten) Herz- Kreislaflabor, Stoffwechsel- und Lungenfunktionslabor. Funktion und Raumbedarf siehe 5. 2.

Weiters verschiedene Röntgenleistungen, sowie verschiedene phys. therap. Maßnahmen.

Funktionsdiagnoseverfahren wie Endoskopie, Rektoskopie und Gastroskopie in der intern. Praxis.
Einbindung des Laborbereiches in die Praxis für innere Medizin, siehe 5.2.

Ablauf und Organisation der intern. Praxis erfolgt weitgehend nach dem Schema der allgemeinen Medizin.
Raumbedarf siehe 4.1.

Funktionale Anbindung im besonderen mit Laboreinrichtung, Röntgenologie und den anderen medizinischen Funktionszonen.

1 Internist, 1 Assistent
Laborpersonal siehe 5.2.

4.3. Chirurgie und Unfallchirurgie

Allgemeine Chirurgie und Unfallchirurgie

Die Chirurgie umfaßt die Diagnosestellung und operative Behandlung von Mißbildungen, Erkrankungen und Verletzungen der menschlichen Gliedmaßen und der Körperhöhlen, ferner Wiederherstellungsbehandlungen einschließlich prothetischer Maßnahmen.

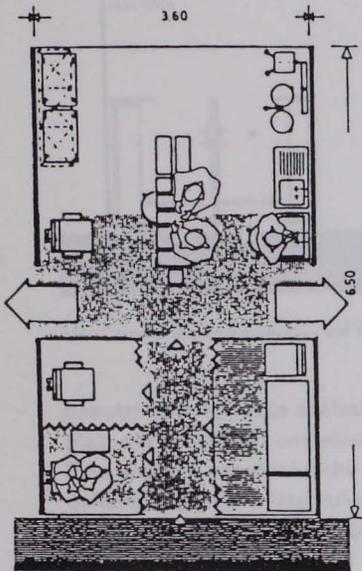
Zu unterscheiden sind die klinische Chirurgie, die sämtliche operativen Fälle betreut und infolge des Umfangs und Schwierigkeitsgrads der Aufgaben zum Teil bereits Subspezialisierungen aufweist, und die freie chirurgische Praxis, die sich infolge der – in der Regel – verminderten technischen, räumlichen und personellen Kapazitäten zumeist mit der sogenannten »kleinen« und »mittleren« Chirurgie (Wundbehandlung, Fremdkörperentfernung, kleine Eingriffe usw.) begnügt oder nur in der spezifischen Form der Unfallpraxis nach den Richtlinien für die Bestellung von Durchgangsärzten (30) die Versorgung von Unfallverletzten wahrnimmt.

Für die »kleine« und »mittlere« Chirurgie (chirurgische Normalpraxis) werden im Sprech- und Untersuchungsbereich keine über das allgemeine Schema hinausgehenden Flächen und Einrichtungen benötigt. Dagegen sollte der Behandlungsraum → 132 so ausgebildet werden, daß er neben Eingriffen am sitzenden oder liegenden Patienten auch Wiederholungsbehandlungen (Verbandswechsel, Injektionen, Salben-Verbände usw.) durch zum Teil nichtärztliches Personal erlaubt. Das ist möglich durch die Einrichtung von Kabinen, die dem Behandlungsraum vorgeschaltet werden.

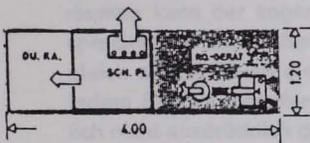
Alternativ können Wiederholungsbehandlungen auch in einer gesonderten Raumgruppe vorgenommen werden, die für den Fall, daß keine entsprechenden zentralen Einrichtungen vorhanden sind, für Bestrahlungen und andere ergänzende Maßnahmen ohnehin einzurichten ist.

Für die im Rahmen der chirurgischen Behandlung notwendigen Gipsarbeiten empfiehlt es sich, in Anbetracht der vergleichsweise zeitintensiven Tätigkeiten sowie der aufwendigen und langwierigen Vorbereitungs- und Reinigungsarbeiten einen besonderen Gipsraum einzurichten (s. u. Orthopädie).

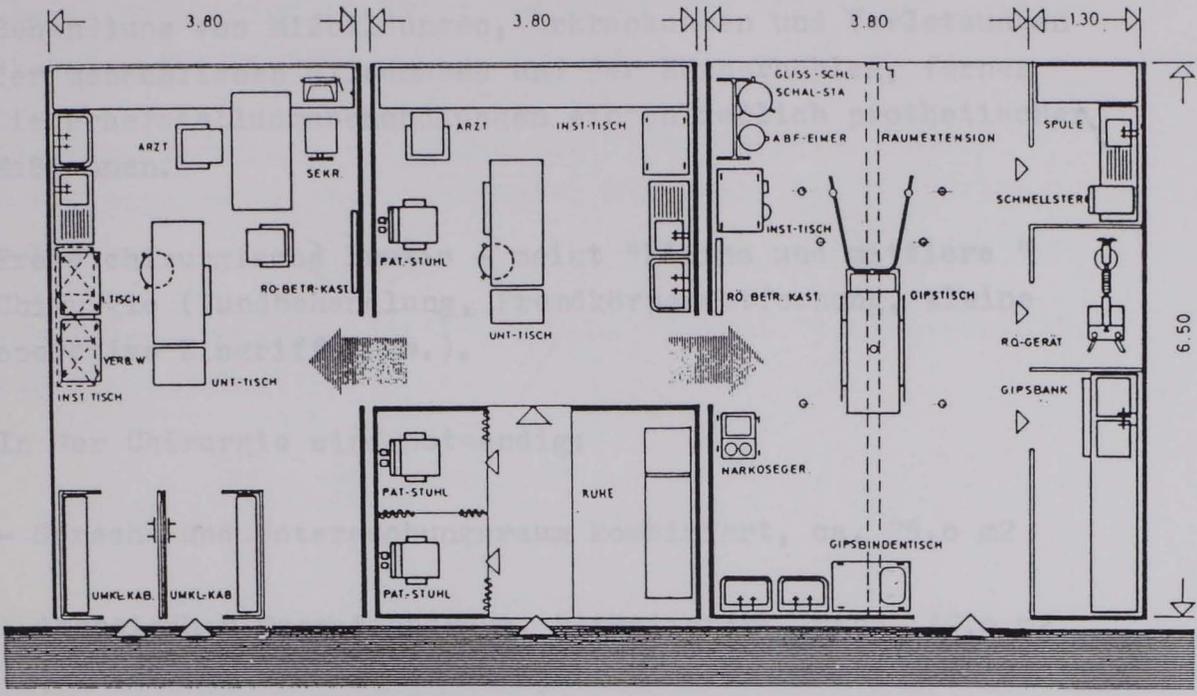
Für die in der Normalpraxis anfallenden chirurgischen Röntgenuntersuchungen dürfte im allgemeinen ein Bildwandler mit eingebauter Schaltvorrichtung ausreichend sein → 133. Wird eine stationäre Röntgenanlage



132 Chirurgischer Mehrzweckbehandlungsraum.



133 »Kleine« chirurgische Röntgeneinheit.



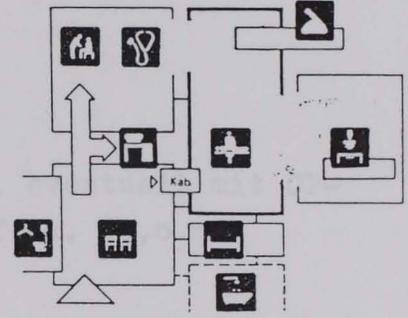
134 Chirurgische Untersuchungs- und Behandlungsraumgruppe.

benutzt oder fehlt die zentrale Filmentwicklung, so sind dem Aufnahmeplatz ein Schaltplatz und eine Dunkelkammer zuzuordnen.

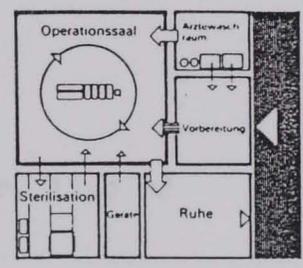
Eine weitere unentbehrliche Nebenfunktion der chirurgischen Eingriffsbehandlung ist die Nachruhe, die in einer Kabine oder in einem gesonderten Nachruheraum erfolgen kann. Eine rationelle Form der chirurgischen Normalpraxis ist eine Dreieraumgruppe, in die sämtliche Nebenfunktionsräume integriert sind → 134.

Das organisatorische Grundschema genügt den Raumanforderungen sowohl der chirurgischen Einzelarzt- als auch der Gruppenpraxis → 135.

Von den beiden für die chirurgische Unfallpraxis verlangten Operationsräumen kann der sogenannte aseptische Operationsraum mit der entsprechenden Ausrüstung (Gipstisch, Extensionsgerät, OP-Auftritt) zugleich als Gipsraum dienen, während der septische Operationsraum in jedem Fall als monofunktionaler Raum auszubilden ist. Obwohl gesetzlich nicht ausdrücklich gefordert, empfiehlt sich für die Operationsvorbereitung (Narkoseeinleitung) die Einrichtung eines besonderen Vorbereitungsraums, der bei geringer Frequenz auch als Nachruhe- und Aufwachraum dienen kann. Für die Röntgenuntersuchung Unfallverletzter wird in jedem Fall ein leistungsstarkes, stationäres Röntgengerät mit den entsprechenden Nebenanlagen benötigt. Der gleichfalls ausdrücklich verlangte Raum für Übungsbehandlungen kann entfallen, wenn eine zentrale PHT vorhanden ist.



135 Organisationsschema: Chirurgie.



136 Unfall-OP mit Funktionsnebenflächen.

Die Chirurgie umfaßt die Diagnosestellung und operative Behandlung von Mißbildungen, Erkrankungen und Verletzungen der menschlichen Gliedmaßen und der Körperhöhlen, ferner Wiederherstellungsbehandlungen einschließlich prothetischer Maßnahmen.

Freie chirurgische Praxis - meist "kleine und mittlere " Chirurgie (Wundbehandlung, Fremdkörperentfernung, kleine operative Eingriffe usw.).

In der Chirurgie sind notwendig:

- Sprech- und Untersuchungsraum kombiniert, ca. 25,0 m²
- Aseptischer Operationsraum, klimatisiert, mind. 42,0 m²
- Schockbekämpfungsraum, ca. 12,0 m²
- Patientenwaschraum, 12,0 m²
- Umbettungsschleuse mit Wagenabstellkojen, eventuell mit OP-Vorbereitungsraum kombiniert, Platzbedarf ca. 30,0 m² (mehrere Wägen)
- Ärztwaschraum mit Durchsichtsmöglichkeit zum Vorbereitungsbereich, direkter Zugang zum OP.
- Gipsbank oder Gipskammer, ca. 8,0 m²
- Aufwachraum mit Nachruheraum kombinierbar, 15,0 m²
- Sterilisationsraum, ca. 12,0 m²
- WC mit Waschgelegenheit
- Geräteabstellraum, ca. 12,0 m²

Aufnahme für Tag- und Nachtbetrieb, 1 Aufnahmeschalter, eigene Zufahrtsmöglichkeit, Wartebereich mit WC und Waschraum für Angehörige.

Funktionszuordnung besonders zur Röntgenologie, Labor, Funktionszone 2, phys. Therapie, Eingangsbereich und Zufahrtsbereich.

1 Chirurg, Anästhesist, 1 Narkoseassistent, 1 OP-Assistent, 1-2 Schwestern.

...arbeiten einwandfrei, auf einen Röntgenstock und ...
...Anregungen und Forderungen, unter Mitwirkung vor allem von Physik, Chemie und Maschinentechik eine fortwährende Verbesserung und Weiterentwicklung. Heute haben sich die Untersuchungen und Behandlungen mit Kontakt- und Körperlichtstrahlungen, Röntgenstrahlen, Kontakt-, Maß- und Bewegungsbildschirmlampen (sowie Fernstrahl) und Röntgenfluoreszenz- und -therapie (sowie Fernstrahl) nicht nur weitgehend in getrennten Fachgebieten etabliert, sondern auch als selbständige Fachgebiete eingetrennt.

Der Unterschied zwischen den Röntgenabteilungen der Krankenhaus- und den zentralen Röntgenabteilungen in der freien Praxis besteht hauptsächlich darin, daß die klinischen Einrichtungen Diagnostik und Therapie betreiben, während sich die freien Institute der Umstrukturierung auf diagnostische Leistungen beschränken. Da nicht erkennbar ist, daß sich diese Aufgabenstellung in absehbarer Zeit ändern wird, soll in diesem Zusammenhang nur die geistige und räumliche Trennung auf diesem Grunde - wie das Labor - ebenfalls nur in Form zentraler Einrichtungen zu organisierende Röntgenabteilung unterstellt werden.

Die Vorzüge zentraler Röntgenabteilungen sind:

- einheitliche Leitungen und Interaktionen der Befunde;
- bessere Ausnutzung der selten kostenaufwendigen Anlagen;
- geringere Röntgenbelastung.

Grenzen einer zentralen Anordnung der Röntgenabteilung durch die spezifischen Bedingungen einiger Fachrichtungen gesetzt; zum Beispiel verlangen die retrograde Pyelographie in der Urologie und die Bronchographie im HNO-Fachbereich spezielle vom Untersuchungs- beziehungsweise Behandlungsraum nicht zu trennende Röntgenabteilungen. Außerdem ist der Einfluss der wie oben erwähnten Röntgenabteilung (ohne spezifische Fachabteilungen) zu beachten.

Kapazitätsbestimmend sind Quantität und Qualität der zu erwartenden Röntgenleistungen bezüglich der Nebenleistungen, wie Patientenverteilung und -betreuung, Anwesenheit, Befragung und Dokumentation, die genau im Verhältnis zur räumlichen Untersuchungsleistung gegenüber großen Zahlenbedarf beanspruchen. Da der Anteil an Röntgenleistungen in der ambulanten Praxis nicht so genau bestimmbar ist und zudem in starkem Maße von der Arbeitsorganisation und der Leistungsfähigkeit der Geräte abhängt, wird in diesem Zusammenhang auf die Wiedergabe statistischer Angaben über räumliche Frequenzen und Zeitwerte verzichtet. Lediglich die Intensivnutzung durch die Fächer wird skizziert -> T3, weil sich aus ihr konkrete Arbeitswerte für mehrschichtigen Gruppenarbeiten ergeben. (26)

Obwohl selbstverständlich auch die Röntgentechnik nur eine diagnostisch-therapeutische Teilfunktion darstellt und demnach, wie das Labor, von zahlreichen anderen Faktoren abhängig ist, wird der intensive Betrieb

1. Chirurgie 25%
2. Urologie 15%
3. Pädiatrie 5%
4. Augen 25%
5. Innere Medizin 20%
6. Dermatologie 2%
7. Neurologie 12%
8. Gynäkologie 8%
9. Orthopädie 10%
10. Augen Med. 21%
11. Innere Med. 17%



5. Erweiterter funktionsdiagnostischer und -therapeutischer Bereich

5.1. Röntgenologe

Röntgen

1895 entdeckt und zunächst bei Untersuchungen von Herz, Lunge, Bauch und Knochen sowie zur Behandlung von Entzündungen, Geschwulsten, Blut- und anderen Krankheiten angewandt, erfuhren Röntgentechnik und -methoden aufgrund ärztlicher Anregungen und Forderungen, unter Mitwirkung vor allem von Physik, Chemie und Maschinenteknik eine fortwährende Verfeinerung und Weiterentwicklung. Heute haben sich die Untersuchungen und Behandlungen mit Kontrast- und Körperschichtdarstellungen, Röntgenfernsehen, Kontakt-, Nah- und Bewegungsbestrahlungen derart kompliziert, daß Röntgendiagnostik und -therapie (Strahlenbehandlung) nicht nur weitgehend in getrennten Raumeinheiten stattfinden, sondern auch als selbständige Fachgebiete fungieren.

Der Unterschied zwischen den Röntgenabteilungen der Krankenhäuser und den zentralen Röntgeninstituten in der freien Praxis besteht hauptsächlich darin, daß die klinischen Einrichtungen Diagnose und Therapie betreiben, während sich die freien Institute den Umständen entsprechend auf diagnostische Leistungen beschränken. Da nicht erkennbar ist, daß sich diese Aufgabenteilung in absehbarer Zeit ändern wird, soll in diesem Zusammenhang nur die geräte- und raumaufwendige und aus diesem Grunde – wie das Labor – sinnvoll nur in Form zentraler Einrichtungen zu organisierende Röntgendiagnostik untersucht werden.

Die Vorzüge zentraler Röntgeninstitute sind:

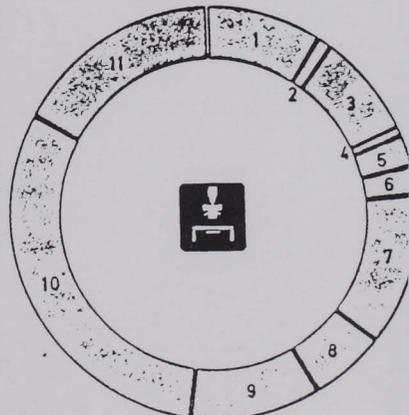
- einheitliche Leistungen und Interpretation der Befunde;
- bessere Ausnutzung der extrem kostenaufwendigen Anlagen;
- geringere Sicherheitsrisiken.

Grenzen sind der zentralen Anordnung der Röntgeneinrichtung durch die spezifischen Bedingungen einiger Fachuntersuchungen gesetzt; zum Beispiel verlangen die retrograde Pyelographie in der Urologie und die Bronchographie im HNO-Fachbereich spezielle vom Untersuchungs- beziehungsweise Behandlungsplatz nicht zu trennende Röntgentechniken. Außerdem ist der Bildwandler als eine dezentralisierte Röntgeneinheit (ohne spezifische Raumansprüche) anzusehen.

Kapazitätsbestimmend sind Quantität und Qualität der zu erwartenden Röntgenleistungen zuzüglich der Nebenleistungen, wie Patientenvorbereitung und Betreuung, Filmentwicklung, Befundung und Dokumentation, die einen im Verhältnis zur reinen Untersuchungszeit ungewöhnlich großen Zeitaufwand beanspruchen. Da der Anfall an Röntgenleistungen in der ambulanten Praxis nicht im voraus bestimmbar ist und zudem in starkem Maße von der Arbeitsorganisation und der Leistungsfähigkeit der Geräte abhängt, wird in diesem Zusammenhang auf die Wiedergabe statistischer Angaben über allgemeine Frequenzen und Zeitwerte verzichtet. Lediglich die Inanspruchnahme durch die Fächer wird skizziert → 70, weil sich aus ihr konkrete Anhaltspunkte für multidisziplinäre Gruppierungen ergeben. (28)

Obwohl selbstverständlich auch die Röntgentechnik nur eine diagnostisch-therapeutische Teilleistung darstellt und demnach, wie das Labor, von zahlreichen externen Faktoren abhängig ist, wird der interne Betrieb

1. Chirurgie 9%
2. Gynäkologie 1%
3. Pädiatrie 9%
4. Augen 0,5%
5. Hals-Nasen-Ohren 2,5%
6. Dermatologie 2%
7. Neurologie 12%
8. Orthopädie 6%
9. Urologie 10%
10. Allgem. Mediz. 31%
11. Innere Mediz. 17%



primär durch die aus einem oder mehreren Generatoren, einem oder mehreren Röhren, den Anwendungs- und Zusatzgeräten nebst Zubehör bestehenden Röntgeneinrichtung und durch die baulichen Vorkehrungen für den Strahlenschutz bestimmt. Aus diesem Grunde sollen zunächst die wichtigsten diagnostischen Techniken, Anwendungen und Geräteausstattungen (mit Erweiterungsstufen) dargestellt werden → 71 (S. 106) danach am Beispiel eines Wegeschemas sowie der systematisierten Anfertigung und Auswertung der Röntgenaufnahmen die funktionellen Abläufe in der diagnostischen Röntgenpraxis.

Außer von der Anzahl und Leistungsfähigkeit der Röntgeneinrichtungen ist der Betrieb vor allem von der die Funktionen der Anlagen sichernden räumlichen Gliederung abhängig.

Das Wegeschema → 72 zeigt am Beispiel der Patienten-, Personal- und Materialwege (Kartei und Befunde) die funktionellen Abläufe, die um so reibungsloser vor sich gehen, je weniger sie miteinander in Berührung kommen.

Am kürzesten sind nach diesem Grundfunktionsschema die Patientenwege, die über eine größere Anzahl von Umkleidekabinen aus der Wartezone direkt in die Röntgenräume und von dort zurück in den Wartebereich führen.

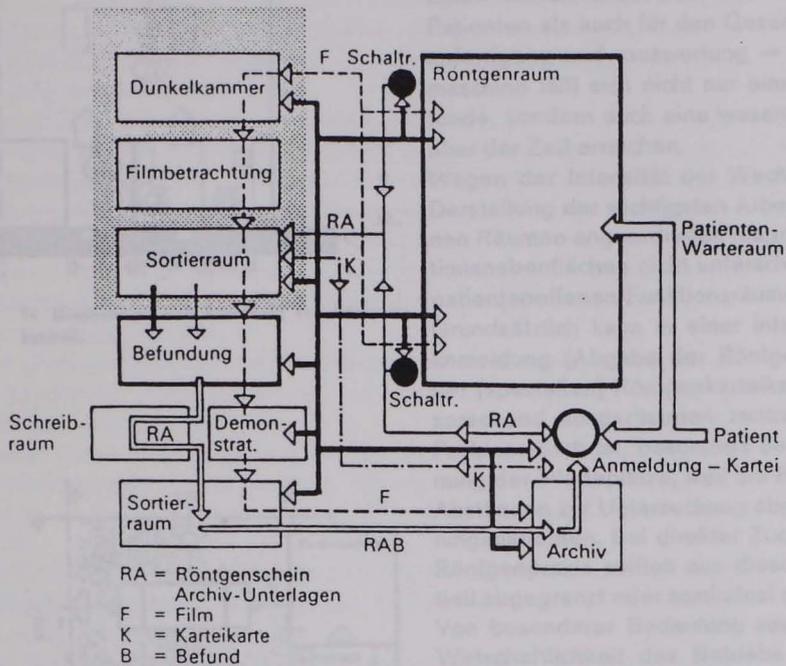
Die längsten, weitgehend mechanisierten (Transport-)Wege durchlaufen die begleitenden Unterlagen (Röntgenschein, Kartei, Archivmaterial, Befundungen und Befundauswertungen).

Bei den Personalwegen (MTA) fällt weniger die (absolute) Länge als deren Häufigkeit ins Gewicht. Die stärksten Frequenzen verzeichnet die Verbindung Röntgenraum-Schaltraum; es folgen mit abnehmender Intensität die Wege zur Dunkelkammer, dem Betriebskern (mit Sortierplätzen, Filmbetrachtung, -versand usw.), Kabinen und gegebenenfalls Warteraum.

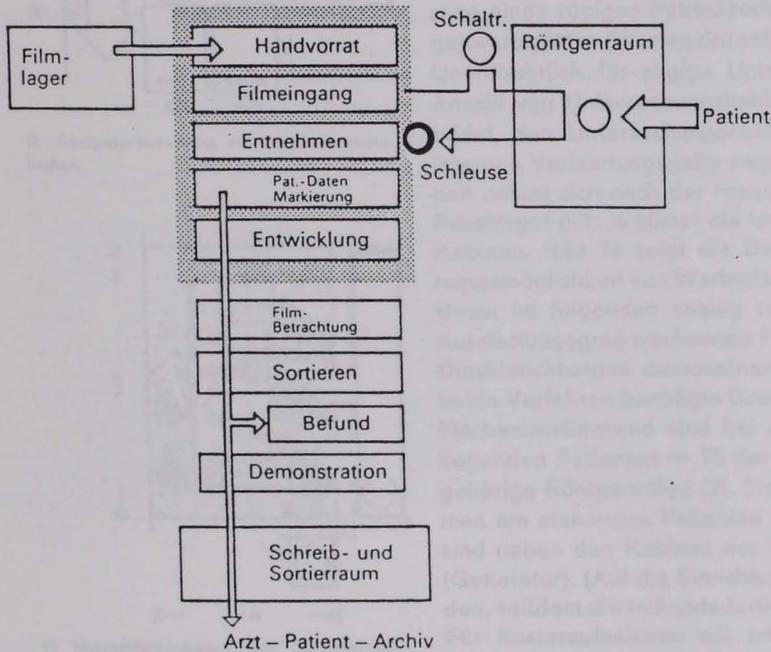
Schwerpunkte der ärztlichen Tätigkeit und Wegehäufigkeit verzeichnen die Bereiche Untersuchung und Befundung.

Technik	Anwendung	Geräte-Ausstattung allgemein
<i>Aufnahmen:</i> Gerätegrundausstattung:	Aufnahmen am liegenden, stehenden oder sitzenden Patienten von allen Körperteilen und Organen, z. T. unter Verwendung von Kontrastmitteln	Rasteraufnahmetisch mit schwimmender Tischplatte (Aufnahmen am liegenden Patienten) mit Fußboden-deckenstativ Alternativ mit Deckenstativ!
Erste Erweiterung:		Universal-Rasterwandgerät für Aufnahmen am stehenden Patienten (für reine Lungenaufnahmen – Lungenstativ ausreichend)
Zweite Erweiterung:		Schichtzusatz am Rasteraufnahmetisch für Schichtaufnahmen
<i>Durchleuchtung:</i> Gerätegrundausstattung:	Zur Untersuchung und Durchleuchtung des Thorax und des Magen-Darm-Traktes mit Oberichts- und Zielaufnahmen unter Durchleuchtungskontrolle	Röntgenuntersuchungsgerät (für Aufnahmen am stehenden und am liegenden Patienten) Alternative: Röntgenuntersuchungsgerät mit Zusatz für gezielte Fernaufnahmen
Erste Erweiterung:		Bildverstärker (Röntgenologe)
Zweite Erweiterung:		Zweite Ebene für Durchleuchtungsgerät für Obertischaufnahme

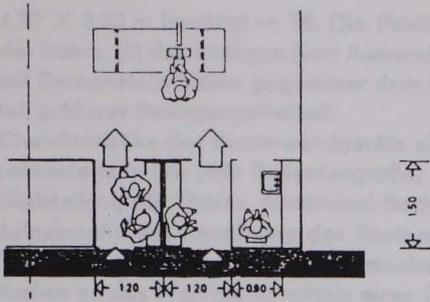
Technik	Anwendung	Geräte-Ausstattung allgemein
<i>Spezial-</i>		
<i>untersuchung I</i>		
<i>(Schichtaufnahmen)</i>		
Gerätegrund- ausstattung:	Für Schichtaufnahmen definierter Körperebenen	Universalschichtgerät für Schichtaufnahmen mit mehrdimensionaler Ver- wischung sowie Zonogra- phie am liegenden Patienten Dabei kann Schichtzusatz (Aufnahme 2) Erweiterung entfallen
Erweiterung:		Untertischbildverstärker mit Fernseheinrichtung für gezielte Aufnahmeein- stellungen
<hr/>		
<i>Spezial-</i>		
<i>untersuchung II —</i>		
<i>Langzeitaufnahmen</i>		
		Geräteausstattung wie Aufnahme/Grundausst- attung + 1. Erweiterung Alternative: Grundausst- attung wie Durchleuch- tung Alternative: Röntgen- untersuchung für alle Routine- und Spezial- untersuchungen mit Obertischröhre, Bildver- stärker, Fernsteuergerät und Grundausrüstung, Aufnahme und Durch- leuchtung
Mammographie	Mammodiagnostik am stehenden oder sitzenden Patienten, evtl. geson- deter Raum	Mammomat:
Pädiatrische Röntgen- untersuchung	Lungenaufnahmen an Kindern jeder Körper- größe, im Sitzen oder Stehen (Hängevorrichtung für Säuglinge)	Kinderlungenstativ alternativ (zu Aufnahmen, Grundausrüstung, 1. und 2. Erweiterung)
Orthopädische Röntgen- untersuchung	Funktionsdiagnostik der Wirbelsäule am stehenden Patienten	Wirbelsäulenaufnahme- gerät
Die Urologische Röntgen- untersuchung	Urologische Röntgen- untersuchung im Urologi- schen Untersuchungs-, Behandlungsraum oder in der Nähe desselben	Urologischer Unter- suchungstisch/Stuhl
Magen- untersuchung		Magenuntersuchungsgerät für Rundumuntersuchun- gen in jeder Tischplatten- lage
Chirurgische Röntgen- untersuchung	Feststellung von Glied- maßenverletzungen	Röntgenbildverstärker (im Gipsraum)
Stomatologische Röntgen- untersuchung	Kauapparat	Zahnrontgenkugel



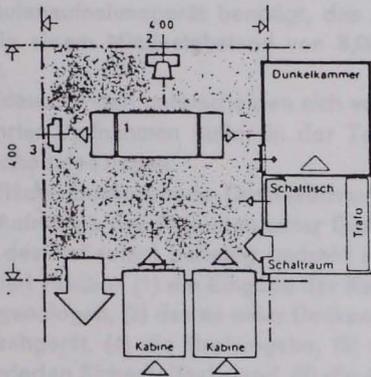
72 Patienten- und Materialwege in der Röntgendiagnostik.



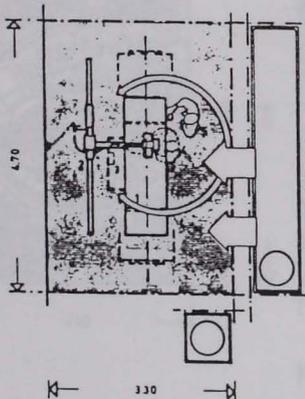
73 Ablauf und Stationen der Bearbeitung und Auswertung von Röntgenfilmen.



74 Mindestfläche und Anordnung von Röntgenkabinen.



75 Röntgenuntersuchung mit Funktionsnebenflächen.



76 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Rasteraufnahme.

Einen Ausschnitt aus dem vorstehenden Schema zeigt der sowohl für die Patienten als auch für den Gesamtbetrieb bedeutsame Ablauf der Film-anfertigung und -auswertung → 73. Durch Einsatz einer Entwicklungs-maschine läßt sich nicht nur eine erheblich größere Sicherheit der Befunde, sondern auch eine wesentliche Verkürzung der Wege, vor allem aber der Zeit erreichen.

Wegen der Intensität der Wechselbeziehungen wird in der folgenden Darstellung der wichtigsten Arbeitsflächen zwischen den jeweils in eigenen Räumen angeordneten diagnostischen Arbeitsplätzen und den Funktionsnebenflächen nicht unterschieden. Dargestellt werden zunächst die patientenoffenen Funktionsräume, danach die internen Arbeitsbereiche. Grundsätzlich kann in einer integrierten Röntgenpraxis die Patienten-anmeldung (Abgabe der Röntgenscheine, Ergänzung oder Neuanlage der [speziellen] Röntgenkarteikarte sowie der Filmtasche) von der entsprechend ausgerüsteten zentralen Registratur übernommen werden. Problematisch ist, besonders bei starker Frequenz, die zentrale Anordnung der Wartepplätze, weil die Röntgenpatienten in wesentlich kürzeren Abständen zur Untersuchung abgerufen werden als die übrigen Behandlungspatienten. Bei direkter Zuordnung des zentralen Warteraumes zur Röntgenpraxis sollten aus diesem Grund die Röntgenwartepplätze partiell abgegrenzt oder zumindest markiert werden.

Von besonderer Bedeutung sowohl für die Patienten als auch für die Wirtschaftlichkeit des Betriebs ist die Wegeführung und Dauer der Filmanfertigung und Filmauswertung. Besteht keine direkte Verbindung zwischen Röntgen und zentralem Warteraum, so empfiehlt sich im Interesse eines zügigen Patientendurchlaufs die Anordnung spezieller Röntgenwartepplätze (Warten dezentralisiert).

Unentbehrlich für zügige Untersuchungsgänge ist eine ausreichende Anzahl von Untersuchungskabinen, die, als Durchgangskabinen ausgebildet, den Untersuchungsräumen direkt zugeordnet oder über einen internen Verbindungsgang angeschlossen werden. Die Anzahl der Kabinen richtet sich nach der Frequenz und Dauer der Untersuchungen. Als Faustregel gilt: je kürzer die Untersuchung, desto größer die Anzahl der Kabinen. Bild 74 zeigt die Dimensionen der Kabinen und die Zuordnungsmöglichkeit von Wartepplatz, Kabinen und Untersuchungsraum.

Bevor im folgenden analog zur Tabellenübersicht → 71 der mit dem Ausstattungsgrad wachsende Flächenbedarf für Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen demonstriert wird, soll im Schema zunächst die für beide Verfahren benötigte Grundeinheit dargestellt werden.

Flächenbestimmend sind bei Aufnahmen (oder Durchleuchtungen) am liegenden Patienten → 75 der (variable) Aufnahmetisch (1) und die zugehörige Röntgenröhre (2). Ergänzend dazu das Wandgerät für Aufnahmen am stehenden Patienten (3). Unentbehrliche Bedienungselemente sind neben den Kabinen der Schaltraum mit Dunkelkammer und Trafo (Generator). (Auf die Einrichtung einer »Breiküche« kann verzichtet werden, seitdem die Industrie fertige Präparate anbietet.)

Für Rasteraufnahmen mit schwimmender Tischplatte (1), Fußboden-deckenstativ (2) und Schichtzusatz (3) wird eine Mindestraumgröße von

4,70 × 3,30 m benötigt → 76. Die Position (4) markiert das Ausrichten der Röhre, (5) das Einlegen (und Auswechseln) der Kassette. Aufnahmen mit Deckenstativ haben gegenüber dem Fußbodendeckenstativ den Vorteil größerer Bewegungsfreiheit.

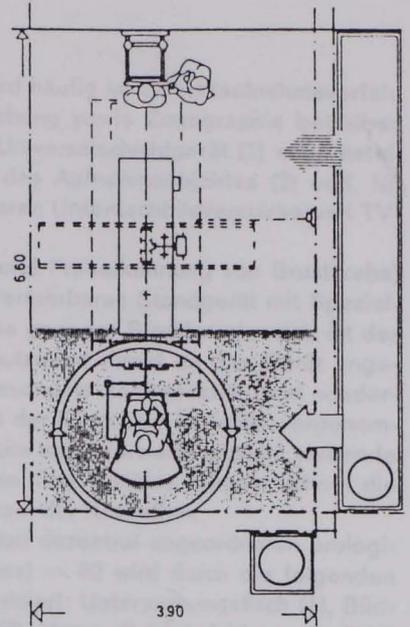
Charakteristika des Rasterwandgeräts sind die höhenverstellbare Katapultrasterlade (für jede Patientengröße) sowie ihre Horizontal- und Vertikalstellung (für Thorax, Abdominal-Becken, Wirbelsäulen- und Schädelaufnahmen). Bei Anordnung des Rasterwandgeräts in Achsrichtung der Tischplatte können durch Heranschieben des erweiterten Aufnahmetisches an das Wandgerät mittels einer in der notwendigen Höhe angeordneten schrägen Katapultrasterlage auch Schädelaufnahmen im Liegen angefertigt werden.

Den gleichen Feldaufbau mit zusätzlichem Kinderlungenstativ (mit strahlengeschützter Haltemöglichkeit und Hängevorrichtung für Säuglinge und Kleinkinder) zeigt Bild 77.

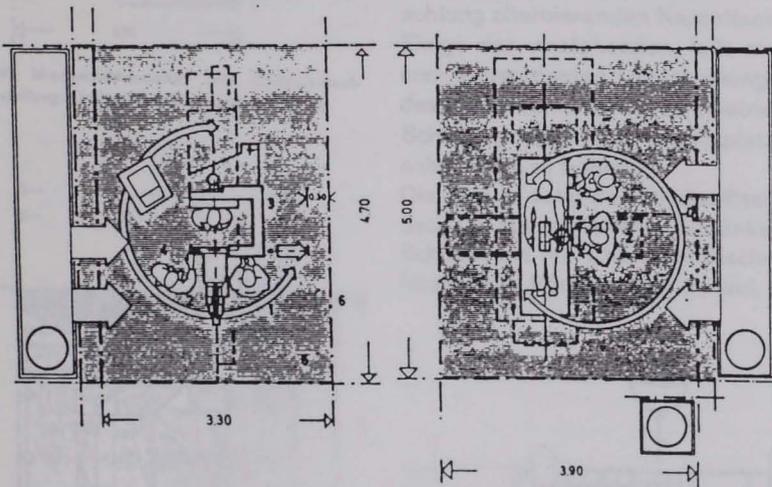
Zwecks Darstellung der gesamten Wirbelsäule wird ein zusätzliches Wirbelsäulenaufnahmegerät benötigt, das zur Vermeidung von Verzerrungen in einem Mindestabstand von 3,00 m zur Röhre aufgestellt wird → 78.

Durchleuchtungen unterscheiden sich von den durch MTA-Kräfte durchgeführten Aufnahmen außer in der Technik vor allem durch die Anwesenheit des Arztes.

Der flächenbestimmende Durchleuchtungstisch kann zur Untersuchung und Aufnahme des Patienten unter Durchleuchtungskontrolle (Kopftiefe des Patienten) beliebig gedreht und gekippt werden. Im Bild 79 markiert Position (1) die Eingabe der Kassetten, (2) die Standfläche des Röntgenologen, (3) das an einer Deckenschiene montierte oder fahrbare Fernsehgerät, (4) die Breieingabe, (5) den aus Strahlenschutzgründen geforderten Sicherheitsabstand, (6) die Ausfahrstellung des Geräts.

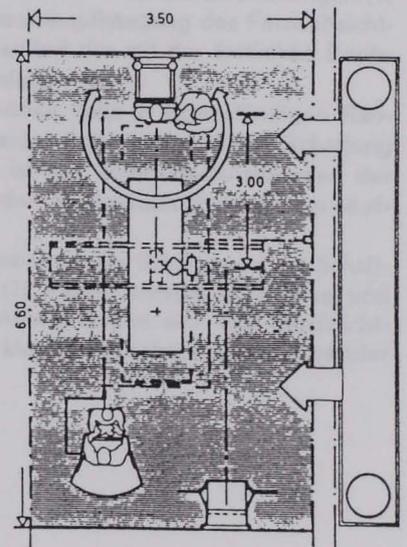


77 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Rasteraufnahme mit Kinderlungenstativ.

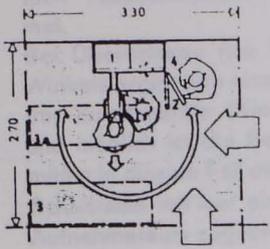


79 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Röntgendurchleuchtung.

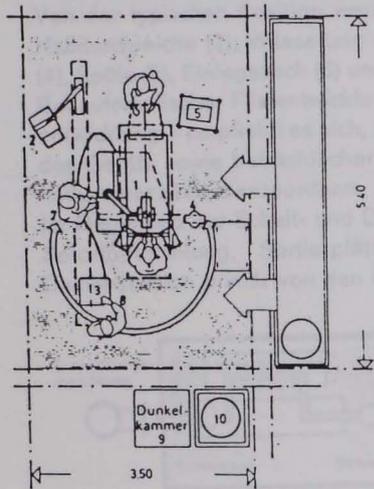
80 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Schichtaufnahmen.



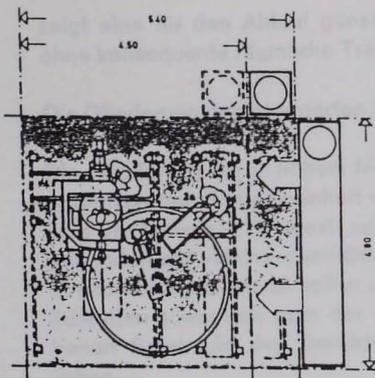
78 Aufnahmebild (Bild 77) mit Wirbelsäulenzusatzgerät.



81 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Mammographie.



82 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Urologische Röntgenuntersuchung.



83 Mindestflächenbedarf und Gerätefeldaufstellung: Magenuntersuchung.

Lungen- und Knochen diagnostik wird häufig im Schichtaufnahmeverfahren mit mehrdimensionaler Verwischung sowie Zonographie betrieben → 80. Flächenbestimmend ist das Universalschichtgerät (1) mit Einstellung der Schichthöhe, Einrichtung des Aufnahmeobjektes (2) und, für den Fall der Erweiterung, der fahrbaren Untertischbildverstärker mit TV-Einrichtung (3).

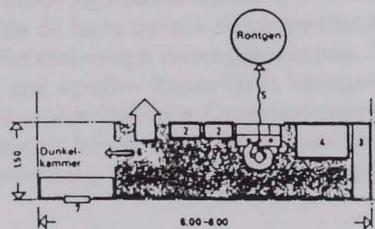
Für die Mammographie (Vorsorge und Früherkennung von Brustkrebs) → 81 wird ein in zwei Richtungen verfahrbares Standgerät mit Spezialstuhl benutzt (1). Bei vergleichsweise geringer Strahlenintensität ist der Schaltplatz mit drehbarer Strahlschutzwand direkt an das Gerät angeschlossen (2). Alternativ können besonders zeitintensive (und wiederholte) Brustuntersuchungen auch an der liegenden Patientin vorgenommen werden. In diesem Falle wird die normalerweise abseits stehende Liege (3) unter das Gerät geschoben (3 a). Position 4 kennzeichnet die Eingabe beziehungsweise den Wechsel der Kassetten.

Der Platzbedarf des unter Umständen dezentral angeordneten urologischen Untersuchungsstuhles (-Tisches) → 82 wird durch die folgenden Positionen und Tätigkeiten charakterisiert: Untersuchungstisch (1), Bildverstärker (2), fahrbares Schaltpult (3), Hänge-Spüleinrichtung (4), EKG und EEG-Gerät (5), Instrumentenwagen (6), Kassettenwechsel (7), Steuerung des Geräts einschließlich TV und Bildverstärker (8), zum Zweck der Sofortentwicklung Dunkelkammer (9) und außerhalb gelegener Schaltplatz (10).

Auch für Magen-(rundum-)Untersuchungen (in jeder Tischlage) benötigt man zusätzlich zu dem allgemeinen Feldaufbau für Durchleuchtungen (1) ein Steuerpult (2 a und 2 b) sowie Deckenaufhängung des Fernsehgeräts. Position (3) markiert den Standort der mit der ärztlichen Beobachtung alternierenden Kassetteneinlage → 83.

Einige der vorstehenden, teils zusätzlich, teils in eigenständigen Räumen angeordneten Untersuchungsfelder erfordern auch die Schaltung des Generators. Im Routinebetrieb ist aus Strahlenschutzgründen der Schaltplatz (= Hauptarbeitsplatz der Röntgenassistentin) vom Aufnahmezimmer zu trennen.

Die Abb. 84 zeigt den Mindestflächenbedarf des Schaltraums mit Schalttisch (1), Montagekästen/Schränken (2), Kassettenregal (3), Ablage- und Schreibtisch (4). Charakteristische Ausstattungen sind das Durchsichtfenster zum Röntgenraum (5) und, in kleinen Betrieben mit angrenzender



84 Röntgenshallplatz in (typischer) Flurlage.

Dunkelkammer, die Dunkelkammertür (6), Kassettenschleuse (7), eventuell Naßdurchreiche und Trockenschrank oder Entwicklungsautomat.

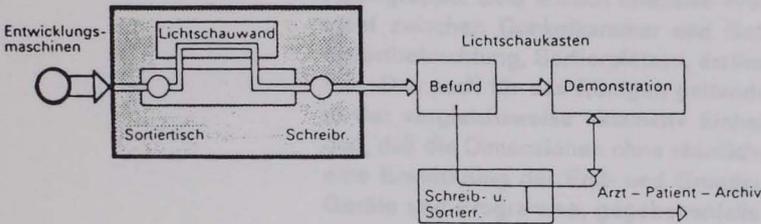
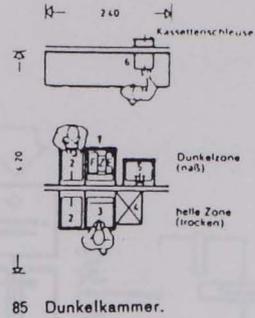
Bei Überecklage (zur Durchleuchtung) und Abschrägung des rechten Winkels ergibt sich eine verbesserte Beobachtungsmöglichkeit vor allem der Zusatzgeräte (Kinderlungenstativ, Rasterwandgerät usw.). Üblich und möglich ist die Bedienung mehrerer Untersuchungsräume, zweckmäßig in diesem Fall die Anordnung mehrerer Schalttische. Werden dem Schaltraum mit nur einem Schalttisch jeweils 1 Durchleuchtungs- und Aufnahmeraum zugeordnet, so steht der Tisch günstiger zu dem Aufnahmeraum.

Charakteristisch für die Dunkelkammer (ohne Entwicklungsmaschine) → 85 ist die Unterteilung in »helle« und »dunkle« Bereiche sowie in eine »trockene« und eine »nasse« Seite.

Von der typischen Position werden hier gezeigt: Handentwicklung (1), Naßdurchreiche (2), Wässerung (3), Abtropfschrank und Trockenschrank (4), Spüle (5), Einlegetisch (6) und Kassettenschleuse.

Bei automatischer Filmentwicklung – 90 Sekunden statt 7 Minuten Handentwicklung – empfiehlt es sich, im Interesse einer besseren Ausnutzung des Geräts sowie beträchtlicher Personal- und Raumersparnis die Dunkelkammer zentral anzuordnen.

Im Gegensatz zur Schalt- und Dunkelkammer wird der Betriebskern mit Sofortbetrachtung, Sortierplätzen, Befundung und gegebenenfalls Demonstration primär von den ärztlichen Kräften genutzt. Abbildung 86

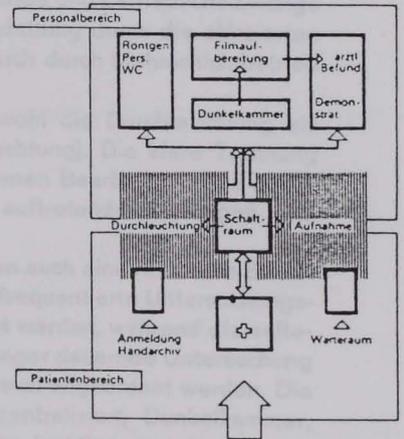


86 Ablauf und Stadien der Röntgenfilmauswertung.

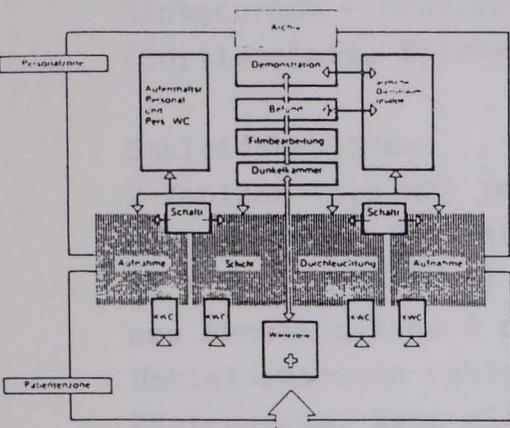
zeigt eine für den Ablauf günstige lineare Anordnung der Funktionen ohne konsequente räumliche Trennung.

Die Gliederung der integrierten Röntgeneinheit

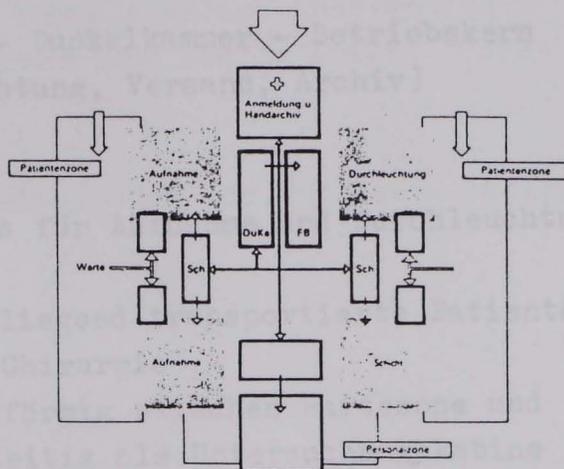
Die Gliederung der in hohem Maß durch technische Geräte und Abläufe determinierten Röntgeneinheit wurde de facto bereits durch die Darstellung der Material-, Personal- und Patientenwege vorweggenommen. Die folgenden auf »kleine«, »mittlere« und »große« Kapazitäten bezogenen Organisationsschemata sollen zwei unterschiedliche Organisationsmöglichkeiten sowie den trotz der strengen funktionellen Bindungen gegebenen Spielraum der Bereichsanordnung und Erschließung verdeutlichen.



87 Bereiche und Gliederung einer kleinen Röntgeneinheit mit der Möglichkeit linearer Erweiterung.



88 Bereiche und Gliederung einer »mittleren« Röntgeneinheit mit der Möglichkeit linearer Erweiterung.



89 Bereiche und Gliederung einer »großen« Röntgeneinheit (Flächenlösung).

Die lineare Anordnung der Untersuchungsräume mit zentralem Schalt-raum → 87 unterstreicht (nochmals) die engen Beziehungen dieser Raumgruppe. Eine ähnlich intensive Wechsel- und Wegebeziehung besteht zwischen Dunkelkammer und Betriebskern mit Filmentwicklung, Sofortbetrachtung, Sortierplätzen, ärztlicher Befundung und Demonstration. Das auch für das Röntgen geltende Postulat der Flexibilität sollte in der vergleichsweise »kleinen« Einheit dahingehend ausgelegt werden, daß die Dimensionen ohne räumliche Enge und betriebliche Zwänge eine Erweiterung der Erst- und Grundausrüstung durch die skizzierten Geräte und Programme, gegebenenfalls auch durch Mehrschichtbetrieb erlauben.

Der Arzt erreicht auf kürzestem Weg sowohl die Durchleuchtung als auch die Filmbearbeitung (mit Sofortbetrachtung). Die klare Trennung der Patientenbereiche und -wege vom internen Bearbeitungsfeld sowie den Personalwegen reduziert eventuell auftretende Störungen und garantiert zügige Abläufe.

Alternativ ist für »mittlere« → 88 Kapazitäten auch eine räumliche Erweiterung denkbar, und zwar derart, daß stark frequentierte Untersuchungsräume dem Wartebereich direkt zugeordnet werden, während die seltener in Anspruch genommenen oder durch länger dauernde Untersuchung belegten Räume im publikumsferneren Bereich angeordnet werden. Die Schalträume werden in diesem Falle dezentralisiert, Dunkelkammer, Filmbearbeitung, Befund und Dokumentation funktionsgerecht differenziert.

In Fortführung des Prinzips der linearen Erweiterung ergeben sich zwangsläufig längere und störungsanfällige Arbeitswege. Dieser Nachteil kann vermieden werden, wenn man die Untersuchungsräume kreuzförmig angeordnet → 89. Bei dieser Lösung ist der interne Personalweg identisch mit der erweiterten Kernzone. Auch die Schaltplätze befinden

Patientenweg:

Warteraum - Umkleidekabine/Vorbereitung - Röntgenraum

Arztweg:

Durchleuchtung - Vorbereitung - Befundung - Demonstration

Personalweg (MTA):

Röntgenraum - Schaltraum - Dunkelkammer - Betriebskern

(Sortierplatz, Filmbetrachtung, Versand, Archiv)

Umkleidekabinen:

2 Kabinen (3,0 m²) jeweils für Aufnahme und Durchleuchtung
für ambulante Patienten

je 1 Kabine (6,0 m²) für liegend transportierte Patienten
aus Funktionszone 2 oder Chirurgie

Umkleidekabinen schleusenförmig zwischen Wartezone und
Röntgenraum, kann gleichzeitig als Untersuchungskabine
verwendet werden.

1 Kabine mit Waschbecken zur Vorbereitung für Magen- Darm-
durchleuchtung, ca. 3,0 m²

WC

Röntgenaufnahme durch MTA (Flächenbedarf 16-20 m²)

Röntgenuntersuchung

Rasteraufnahme mit und ohne Zusatzstative

Durchleuchtung durch Röntgenologen (Flächenbedarf ca. 20,0 m²)

Röntgendurchleuchtung

Schichtaufnahmen

Magenuntersuchung

chirurgische Röntgenuntersuchung

Betriebskern

Schaltraum mit Sichtverbindung zu den Röntgeneinrichtungen

ca. 10,0 m²

Dunkelkammer direkt an Schaltraum, Kassettendurchreiche
zu Röntgenraum, Entwicklungsmaschine und händische

Entwicklungsmöglichkeit (Dunkel- und Feuchtzone)

ca. 5,0 m²

Filmbearbeitung bestehend aus Sortierbereich, Licht-
 schauwand, Schreibtisch, ca. 15,0 m²
 Befundung und Demonstration in etwa 10,0 m²

Funktionelle Zuordnung im besonderen zur inneren Medi-
 zin und Chirurgie, Registratur und Archiv (mech. Trans-
 portsystem)

Getrennte Zubringung für stationäre und ambulante Patienten.

1 Röntgenologe, 2 MTA

- Die drei Bereiche gliedern sich in:
- chemisches Laboratorium,
 - morphologisches Laboratorium,
 - physiologisches Laboratorium.



1. Chirurgie 25%
2. Gynäkologie 6%
3. Pathologie 11%
4. Augen 3%
5. Hals-Nasen-Ohren 2%
6. Dermatologie 2%
7. Neurologie 13%
8. Zahnklinik 1%
9. Urologie 1%
10. Kinder-Medik. 22%
11. Innere Mediz. 32%

Abbildung der Unterteilung der Laborabteilungen.

5.2. Labor

Flächenbedarf und -zusammenhänge in der funktionsdiagnostischen und -therapeutischen Zone

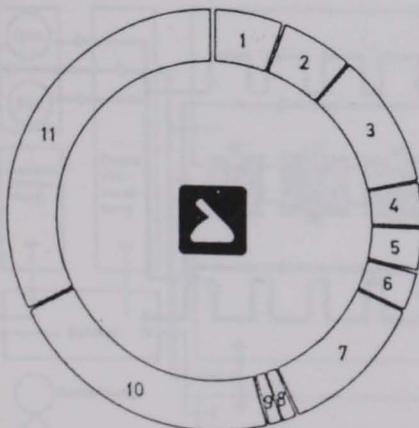
Labor

Die gewaltigen Fortschritte der medizinischen Wissenschaften, insbesondere die Entdeckungen und systematischen Entwicklungen im Bereiche der Physiologie, Biophysik und Biochemie haben die Möglichkeiten der Feststellung und Heilung zahlreicher Erkrankungen in ungeahnter Weise erweitert, ihre Methoden und Programme verändert und vermehrt und die organisatorischen und räumlichen Bedingungen mit Folgen für das gesamte Behandlungssystem zum Teil tiefgreifend umstrukturiert. Eines der eindrucksvollsten Beispiele struktureller Veränderungen ist der Aufstieg der Labormedizin vom »Kellerkind« der Kliniken zu einer den Bau und die Organisation medizinischer Einrichtungen maßgeblich beeinflussenden, nicht selten beherrschenden zentralen Einheit.

Die Laboratoriumsmedizin umfaßt die Anwendung und Beurteilung morphologischer, chemischer, physikalischer, immunologischer und mikroskopischer Untersuchungen von Körpersäften, ihrer morphologischen Bestandteile sowie von abgeschiedenen und ausgeschiedenen Untersuchungsmaterialien zur Erkennung physiologischer Eigenschaften und krankhafter Zustände. Sie dient der Verlaufskontrolle einschließlich der erforderlichen Funktionsprüfungen und diagnostischen Eingriffe. Die Erhebung der Laboruntersuchungen in den Rang eines weitgehend selbständigen Fachgebietes und die Entstehung autonomer Institute bezeichnen eindrucksvoll den exzeptionellen Rang der üblicherweise in

die drei Bereiche gegliederten Laboratoriumsmedizin:

- chemisches Laboratorium,
- morphologisches Laboratorium,
- physiologisches Laboratorium.



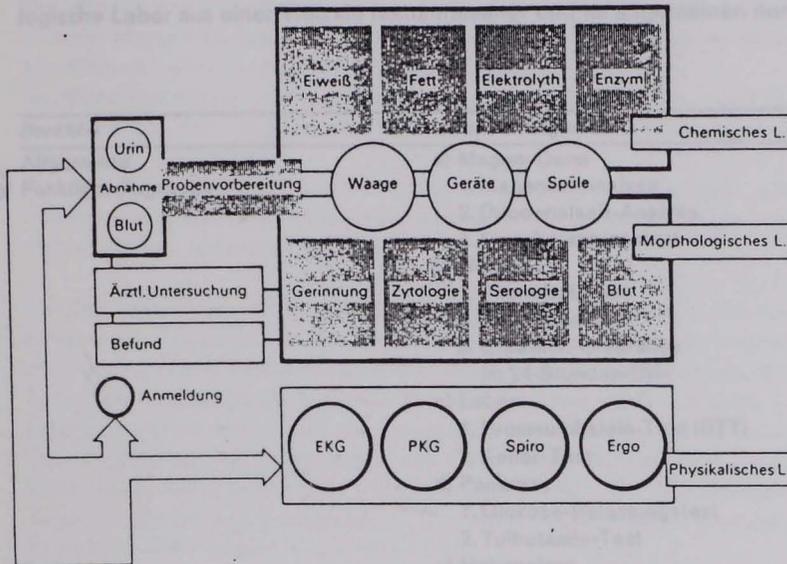
1. Chirurgie 5%
2. Gynäkologie 6%
3. Pädiatrie 11%
4. Augen 3%
5. Hals-Nasen-Ohren 3%
6. Dermatologie 3%
7. Neurologie 13%
8. Orthopädie 1%
9. Urologie 1%
10. Allgem. Mediz. 22%
11. Innere Mediz. 32%

40 Anteil der einzelnen Fachpraxen an den Laborleistungen.

zunächst eine Übersicht über die übliche Bereichsteilung → 41.

Ein dieser Bereichsgliederung entsprechendes Wegeschema (Wege des Patienten, des Untersuchungsmaterials, des Laborarztes und der medizinisch-technischen Angestellten MTA) soll den funktionellen Zusammenhalt der Bereiche und die primären Inhalts-Tätigkeitsschwerpunkte verdeutlichen → 42.

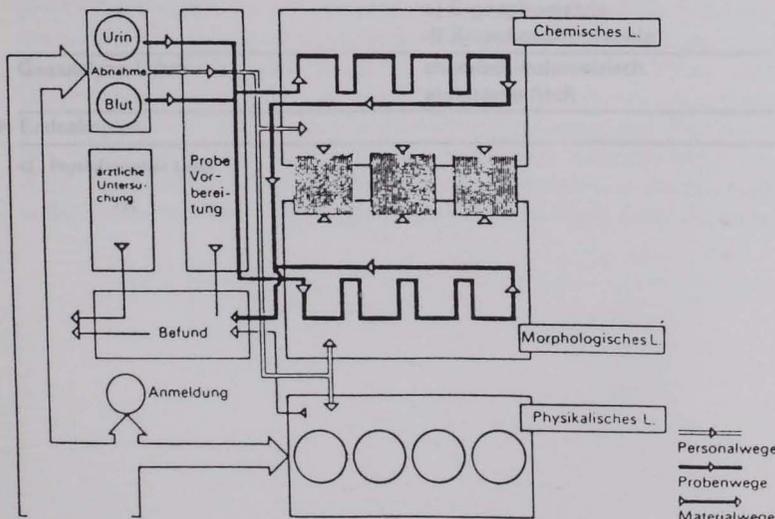
Wie aus der Darstellung ersichtlich, werden Messungen am Patienten nur im physiologischen Labor vorgenommen. Im morphologischen und chemischen Labor frequentiert der Patient nur die vorgelagerten Entnahme- und Abgabestellen.



41 Schema der wichtigsten Bereiche und Zuordnungen im Zentrallabor.

Dementsprechend führt der Materialweg nach der Entnahme oder Abgabe über Probenverteiler und Vorbereitungszone in die verschiedenen Prüfbereiche und von dort, in Form diverser Einzelergebnisse, über die Auswertung, Berichterstattung und Dokumentation durch den Laborarzt zu den als Besteller fungierenden Ärzten.

Der Hauptstützpunkt des Laborarztes ist der Sprech- und Untersuchungsbereich, in dem auch die Befundauswertung vorgenommen



42 Integriertes Wegeschema: Zentrallabor.

wird. Einen weiteren ärztlichen Arbeitsschwerpunkt bildet die Blutentnahme; außerdem obliegt dem Laborarzt die Kontrolle des Gesamtbereichs.

Zahlreich und differenziert sind die Wege der MTA mit den Schwerpunktbereichen: Funktionsdiagnostik, Blutentnahme, Probenvorbereitung sowie verschiedene Prüfplätze.

Im einzelnen lassen sich die Laborbereiche wie folgt charakterisieren:

Physiologisches Labor

Abweichend von dem durch partielle Identität der Untersuchungsgänge und Geräte gekennzeichneten chemischen und morphologischen Labor setzt sich das mit der Feststellung von Körperfunktionen befaßte physiologische Labor aus einer Vielzahl festumrissener und im allgemeinen nur

Bereiche	Untersuchungen
Allgemeine Funktionsdiagnostik	a) Magen-Darm 1. Magensaftanalyse 2. Duodenalsaft-Analyse 3. Eisenbelastungstest b) Nieren 1. Phenolrot-Test 2. Clearance-Test 3. Creatinin-Clearance im 24-Stunden-Urin c) Leber 1. Bromsulphalein-Test (BTT) 2. Koller-Test d) Pankreas 1. Glukose-Belastungstest 2. Tulbutamin-Test e) Nebenniere 1. ACTH-Test 2. NN-Hemmtest
Allgemeines Kreislauflabor	a) EKG (Elektrokardiogramm) b) PKG (Phonocardiogramm) c) Oszillographie d) UKG (ERGOMETRIE)
Atmungslabor	a) Grundumsatz b) Spirographie (LUNGENTV) c) Ergospirometrie d) Bronchospirographie
Gasanalyse-Labor	chemisch-volumetrisch elektrometrisch
Endoskopien	

monofunktional genutzter Meß- und Untersuchungsplätze (Geräte) in zum Teil selbständigen Räumen zusammen. In der hauptsächlich zu Orientierungszwecken aufgestellten Tabelle → 43 wurden die wichtigsten Funktionsgruppen sowie die jeweils zugehörigen (Routine-)Untersuchungen und Geräte markiert.

Die Folge der nachstehend aufgeführten Arbeitsplätze berücksichtigt vor allem die flächenrelevanten Untersuchungsgänge.

In der allgemeinen Funktionsdiagnostik werden alle Tests im Zusammenhang mit der Blutentnahme durchgeführt. Flächenbestimmend sind die Entnahme-Liege, ein Instrumenten- und Gerätetisch und der Sitzplatz des Arztes → 44.

Die Magensaftentnahme erfolgt über einen längeren Zeitraum (2-4 Std.) in einer abgesonderten Kabine mit möglichst direkter (optischer oder akustischer) Verbindung zu einem MTA-Arbeitsplatz → 45.

Im allgemeinen Kreislauflabor werden per Elektrokardiogramm (EKG) → 46 die bei der Tätigkeit des Herzens entstehenden Aktionsströme (Potentiale) gemessen.

Für das flächengleiche Phonokardiogramm wird dem EKG-Gerät ein Herzschallverstärker mit Mikrophon zugeschaltet. Diese Aufzeichnung verlangt völlige Ruhe (Schallschutz!).

Die Oszillographie → 47 umfaßt periphere Kreislaufmessungen, für die entsprechender(einfache) Geräte mit Tintenschreiber oder Kymographen oder größere Geräte mit elektrischem Verstärker gleichfalls an das fortlaufend registrierende EKG-Gerät angeschlossen werden können.

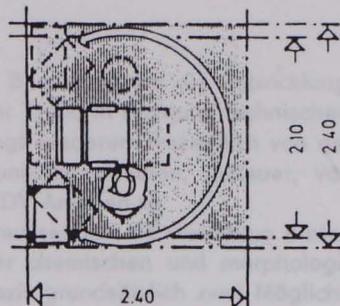
Flächenbestimmendes Gerät der Ergometrie → 48 ist das fahrradähnliche Ergometer, das Belastungen des Herzens durch Arm- und Beinarbeit mißt. Auch bei dieser Untersuchung werden die Belastungen durch ein EKG-Gerät aufgezeichnet, das nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe des Probanden stationiert wird.

Für die Spirometrie (Messung von Atemvolumina und Gasanalysen) besteht je nach Geräteaufwand ein unterschiedlicher Flächenbedarf.

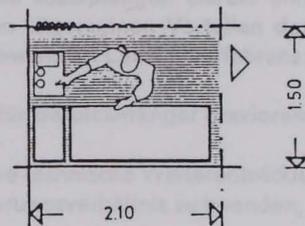
Chemisches und morphologisches Labor

Während die Gestaltung des physiologischen Labors primär durch die Forderung der Ruhe und die Patientenbezogenheit bestimmt wird, dominieren in dem mit der Feststellung von Farb- und Trübungsreaktionen sowie titrimetrischen, kolorimetrischen, photometrischen und elektrometrischen Messungen befaßten chemischen Labor und in den überwiegend mikroskopisch tätigen morphologischen Laboreinheiten (Hämatalogie, Zytologie, Urin) gerätetechnische Einrichtungen und Prozesse.

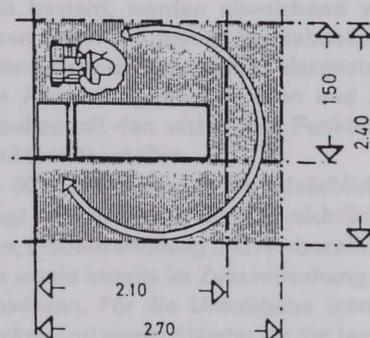
Charakteristisch für beide Bereiche ist die Tendenz zu Mikro- und Ultramikromethoden sowie zu automatisierten Untersuchungsgängen, was zwangsläufig eine tiefgreifende Umstrukturierung und Reduktion der gegenwärtig noch vergleichsweise extensiven Laborbereiche bedingt. Die Einführung der entsprechenden Techniken und Geräte auch in die ambulante Praxis ist lediglich eine Frage der Zeit; desgleichen ist



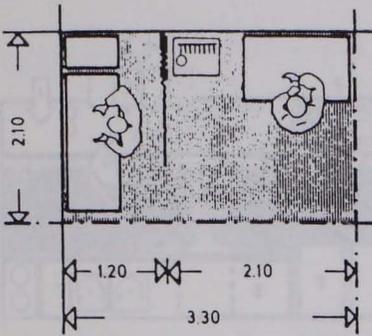
44 Mindestflächenbedarf: Blutentnahme.



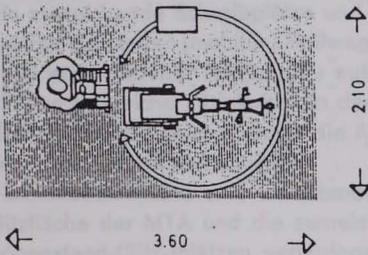
45 Mindestflächenbedarf: Magensaftentnahme.



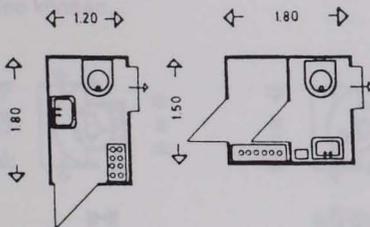
46 Mindestflächenbedarf: Elektrokardiogramm.



47 Mindestflächenbedarf: Oszillographie.



48 Mindestflächenbedarf: Spirographie.
(LUNGEN)



51 Urinentnahmeraum, Variante.

abzusehen, daß trotz erkennbarer Bemühung um die Entwicklung kleiner, praxisgerechter Automaten der Trend in Richtung technischer Zentralen geht. Deren Einrichtung hängt wiederum wesentlich von der Einführung bedarfsgerechter Kommunikationsmedien, genauer, von der Einrichtung praxisübergreifender EDV-Anlagen ab.

Unter Berücksichtigung dieser voraussehbaren Entwicklung bieten sich für die Kapazitätsbestimmung der chemischen und morphologischen Laboreinheiten in der Gruppenpraxis grundsätzlich zwei Möglichkeiten an. Entweder geht man davon aus, daß das große Zentrallabor noch auf sich warten läßt und stellt sich auf gruppeninterne Zwischenlösungen von unter Umständen längerer Dauer ein, oder man strebt von Anfang an, möglichst in Abstimmung mit den Berufsverbänden und Kammern, eine entsprechend leistungsfähige Zentrale zur Bedienung zahlreicher Gruppen und Einzelpraxen an. Realistischer ist auf dem gegenwärtigen, unter anderem durch die Existenz einer Reihe autonomer Laborinstitute gekennzeichneten Entwicklungsstand fraglos die Entscheidung für die Zwischenlösung, das heißt die Konzentration auf den Gruppenbedarf.

Erleichtert werden mag die Entscheidung für das integrierte Labor durch die Möglichkeit, die teilweise kostspieligen Geräte und Gerätekombinationen zu mieten. Von den allgemeinen Vorteilen des auch in anderen Wirtschaftsbereichen angewandten Leasingverfahrens:

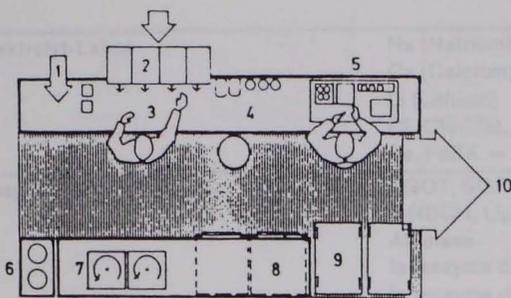
- Verringerung der insbesondere für Berufsanfänger gravierenden Erstinvestitionen;
- kontinuierlicher »Anschluß« an die technische Weiterentwicklung;
- die Möglichkeit, jederzeit das Vertragsverhältnis zu beenden,

fällt im Laborbereich besonders das letztere ins Gewicht, weil es die langfristige Lösung in Form des Abbaues oder Ausbaues gruppeneigener Laborkapazität nicht verstellt.

In Anbetracht dieser Situation wie auch der Tatsache, daß im chemischen und morphologischen Labor trotz fortgeschrittener Bereichsteilung eine Vielzahl von Geräten in mehreren Bereichen benutzt werden, mithin eine weitgehende Flächenidentität besteht, werden abweichend vom patientenbezogenen physiologischen Labor die primär gerätebestimmten Meßplätze dieser Einheiten ohne Bereichsbezogenheit dargestellt. Zuvor, zwecks Übersicht über die Anwendungsmöglichkeiten und Zusammenhänge, auch hier zwei Tabellen mit den wichtigsten Funktionsgruppen, Untersuchungsgängen und Geräteanteilen.

Die Tabellen → 49 (S. 95) und → 50 (S. 96) erfassen die tatsächlichen Untersuchungen. Nicht berücksichtigt wurden die aus Bild 52 ersichtlichen Funktionen: Abgabe der Materialien, Probenverteilung und -vorbereitung. Auf die Funktion der Blutentnahme wurde bereits im Zusammenhang mit dem physiologischen Labor hingewiesen. Für die Urinabgabe werden Entnahmeräume mit WC, Waschbecken und einem Ständer für die leeren Gläser benötigt → 51. Die gefüllten Behälter gelangen über eine zu entlüftende Durchreiche direkt in die Probenvorbereitung.

Die Organisation der Probenvorbereitung eines typischen Mehrzweck-



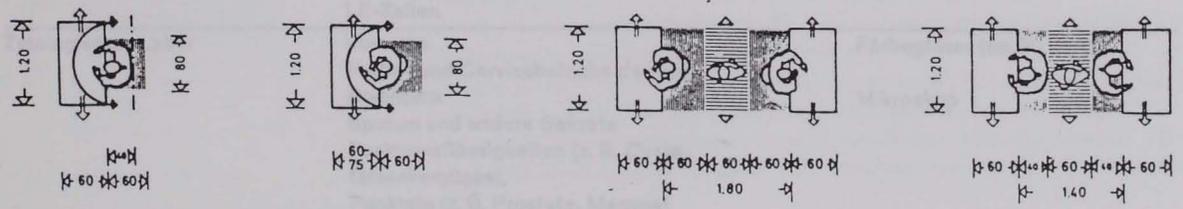
1. Entnahmestellen
2. Schrankfächer
3. Sammeln und sortieren
4. Vorbereitungstisch
5. Pipettieren
6. Gasflaschen
7. Zentrifugieren
8. Kühlschränke
9. Rollwagen
10. Transport

52 Probenannahme und Vorbereitung.

raums → 52 geht davon aus, daß die Materialien vom Absender nicht vorbereitet worden sind und daß kein (mechanischer) Direkttransport zu den Meßplätzen besteht. Neben der unmittelbaren Probenvorbereitung durch Sammeln, Sortieren, Etikettieren, Pipettieren, Zentrifugieren usw. beinhaltet die Probenerweiterung Lagermöglichkeiten für vorfabrizierte Lösungen und Sets, Kühlschränke, Propangas (für Bunsenbrenner) sowie ausreichende Schreibplätze und Standflächen für die als Transportmedien dienenden (mobilen) Rollwagen.

Trotz entschiedener Neigung zu automatisierten Untersuchungsgängen bleiben zahlreiche Tätigkeiten in den chemischen und morphologischen Untersuchungsbereichen durch die Arbeit stehender oder sitzender Personen am Labortisch bestimmt.

Flächenbestimmend sind die Standfläche des Tisches, die Steh- oder Sitzfläche der MTA und die zumeist parallel zu den Tischen und Personenstand-(Sitz-)plätzen verlaufenden internen Verkehrswege → 53. Als eine für sitzende wie für stehende Tätigkeiten gleichermaßen günstige Tischtiefe wurde eine Tiefe von 0,60 m ermittelt. Durch den Übergang von manueller zu primär gerätetechnischer Untersuchung können sich die Tischtiefen verändern. Charakteristisch bleibt wie zuvor die lineare Anordnung sowie auch die Zuordnung notwendiger Verkehrs- und/oder Bedienungsgänge. Normalerweise werden 3-4 Arbeitsplätze (je 1,50 m) nebeneinander angeordnet. Davon besitzen einige festeingebaute Unterschränke (stehende Arbeitsweise), andere sind mit beweglichen Rollschränken ausgestattet, die bei- oder auch untergestellt werden können.

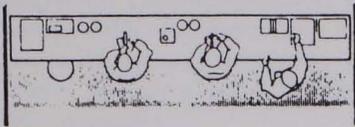


53 Alternativer Flächenbedarf bei Arbeiten am Labortisch.

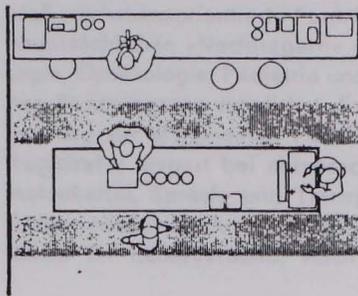
chemisches Labor	Bilirubin, Kreatinin, Harnstoff-N, Harnsäure, Glukose, Kreatin, Bromthalein, Phenolrot, Gesamt-Eiweiß, Albumin	Spektrallinienphotometer
Eiweiß-Labor	Elektrophorese, Immun-Elektrophorese quantitative Immunglobulin-Bestimmung, Trypsin-Bestimmung	Elektrophoreseapparat Agar-Platten mit Anti-Körpern
Fett-Labor	freie Fettsäuren, Cholesterin, Triglyzeride	Spektrallinienphotometer, Spektrometer mit Extinktions-schreiber
Elektrolyt-Labor	Na (Natrium), K (Kalium) Ca (Calcium), MG (Magnesium) Li (Lithium) Cl (Chloride), anorg. Phosphat Fe, FeBK = (Eisenbindungskapazität)	Flammenphotometer Atomabsorptions-Photometer Photometer chem. Best. mit Photometer
Enzym-Labor	SGOT, SGPT, LDH, CPK, GLDH, a-HBDH, Lipase, Cholinesterase, Aldolase Isoenzyme der AP Isoenzyme der LDH	Spektrallinienphotometer mit Extinktionsschreiber oder Enzymautomat Elektrophorese-Apparat
Gerinnungslabor	a) <i>Grund-Teste</i> Blutungs- und Gerinnungszeit TEG (Thrombelastogramm) Rekalzifizierungs-Zeit Thromboplastin-Test Fibrinogen, Thrombozyten b) <i>Spezial-Teste</i> Prothrombin-Verbrauchs-Test Thrombin-Zeit Faktoren-Teste	Thromelastograph Coagulometer Mikroskop Coagulometer

49 Chemisches Labor.

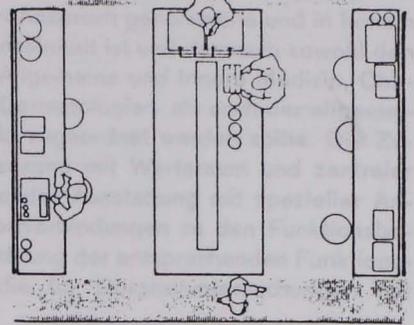
Bereiche	Untersuchungen	Geräte
Haematologisches Labor	Blutsenkungsgeschwindigkeit Blutbild (Hb, Ery, Leuko) Differentialblutbild Thrombozyten Hämoglobin-Elektrophorese Sternalmark-Differenzierung Erythrozyten-Resistenz Kohlenmonoxid-Hämoglobin Met-Hämoglobin Magensaft-Unters. (mikro-chem.-titrimetr.)	
Blutgruppenserologie	ABC und RH (Rhesus)-System Anti-Körper-Teste HAH-Röteln-Titer-Bestimmung	Suchet oder anderes System Mikro-Titer-Set
Rheuma-Gerologie	Rheumafaktor (RF) C-reaktives Protein LE-Faktor Antistreptolysin-Titer (AST) Antistaphylin-Titer (ASTaT) LE-Zellen	Tropfplatten Mikro-Titer-Set Mikroskop
Zytologisches Labor	<i>Vorsorge</i> Portio- und Cervixabstriche der Frau <i>Diagnostik</i> Sputum und andere Sekrete Punktionsflüssigkeiten (z. B. Cyste, Gelenkergüsse), Punktate (z. B. Prostata, Mamma)	Färbegläser (ca. 30 Stück) Mikroskop
Urinlabor	<i>Urinstatus</i> Osmolarität spezif. Gewicht (spez. Gew.) Eiweiß, Glukose Aceton (qualitativ) Eiweiß und Glukose quantitativ Bilirubin (qualitativ) Urin-Sediment <i>Stuhl-Untersuchungen</i> auf Ausnutzung (Stärke, Fette Muskelfasern) Würmeier, Würmer und andere Erreger Blut (qualitativ) Schwangerschaftstest im Urin	Osonometer Urometer Stäbchenteste chem. Bestimmung Mikroskop Mikroskop chem. Bestimmung



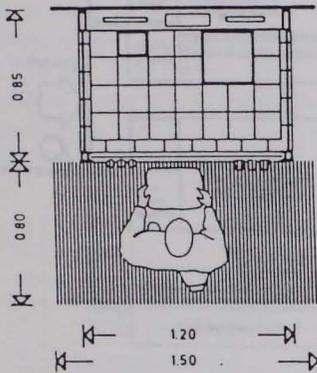
54 Labortisch-Aufstellung in Reihe (entlang Fensterfront).



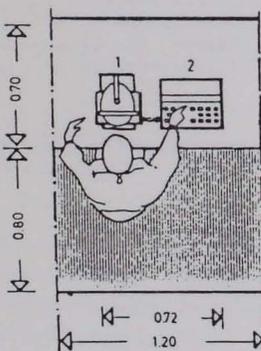
55 Kombinierte Labortischaufstellung parallel zur Fensterfront.



56 Labortischordnung rechtwinklig zur Fensterfront.



57 Arbeitsfläche: Digestorium.



58 Meßplatz mit Zählgerät.

Für die räumliche Anordnung der Labor- beziehungsweise Geräte- arbeitsplätze bieten sich verschiedene Möglichkeiten an.

In kleinen Räumen mit direkter Belichtung empfiehlt sich die Aufstellung der von drei Personen genutzten Tischreihe entlang der Fensterfront, und zwar dergestalt, daß das Licht voll auf die Arbeitsfläche fällt → 54. Diese Anordnung findet sich häufig für Mikroskopierplätze.

Werden weitere Tischreihen in Raummitte aufgestellt, so ist auf allen Arbeitsplätzen mit Verschattungen zu rechnen. Günstiger als die Aufstellung parallel zur Fensterwand → 55 erscheint aus Gründen der Belichtung wie der Raumnutzung die Aufstellung der Tische senkrecht zur Außenwand → 56. Dabei können sie – unter Verzicht auf Fensterarbeitsplätze – entweder mit der Schmalseite an die Fenster oder an die gegenüberliegende Innenwand herangeschoben werden.

Bestimmend für die Organisation der Meßplätze sind die folgenden Meßverfahren: Bestimmungen mit dem Mikroskop, mechanische Bestimmungen, chemische Bestimmungen, elektrochemische Bestimmungen, rechnerische Bestimmungen, Coulter-Counters-S, Titrations-Messungen.

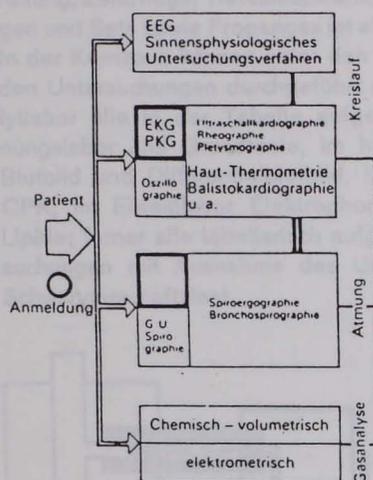
Obwohl die Umstellung von Makro- auf Mikromengen die Entwicklung geruchsintensiver Abdämpfe stark reduziert hat, wird für bestimmte Untersuchungen nach wie vor ein Digestorium beziehungsweise Abzugschrank benötigt, dessen Entlüftung möglichst über Dach erfolgt → 57.

Einige der genannten Messungen lassen sich mit Hilfe weniger Instrumente beziehungsweise eines einzigen Geräts durchführen. Von den Gerätekombinationen werden die wichtigsten dargestellt.

Ein charakteristischer Meßplatz im hämatologischen, zytologischen und bakteriologischen Labor ist die Kombination von Mikroskop (1) und Zählgerät (2) → 58. Durch den Anbau eines zusätzlichen Projektionsaufsatzes kann die mühevollere Direktbeobachtung erleichtert werden.

Zu den häufig vorkommenden spezialchemischen Untersuchungen zählt die elektrophoretische Analyse von Plasmaproteinen zur Bestimmung

Zusammenfassend ist festzustellen, daß das Labor einer Gruppenpraxis eine von potentiell allen Fächern in Anspruch genommene und in hohem Maß wachstumsorientierte Funktionseinheit ist und demnach sowohl den hauptsächlich »Nachfragern« – Allgemeine und Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, Pädiatrie und Dermatologie – als auch der allgemeinen Patientenzone möglichst direkt zugeordnet werden sollte. Die Zuordnung zur allgemeinen Patientenzone mit Warteraum und zentraler Registratur erspart bei entsprechender Ausstattung mit spezieller Anmeldekartei, Sprech- und Transportverbindungen zu den Funktionsbereichen sowie dem Archiv die Einrichtung der entsprechenden Funktionsräume im Laborverbund. Auch die für Langzeituntersuchungen mit



66 Schema der Wegebeziehungen und Bereichszuordnungen im physiologischen Labor.

wiederholter Entnahme beziehungsweise Belastung sowie für kollabierende Patienten unbedingt notwendigen Ruheräume können entbeht werden, wenn der zentrale Patientenbereich mit einer entsprechenden, direkt angrenzenden Raumgruppe ausgerüstet ist.

Relevant für die innere Organisation des Labors ist vor allem die eingangs getroffene und sich auch in der relativen Selbständigkeit der Bereiche manifestierende Unterscheidung zwischen primär patientenbezogenen und primär materialbezogenen Laborbereichen. Verschränkt sind diese Bereiche insofern, als ein großer Teil der physikalischen Messungen ergänzender Werte aus den chemischen und morphologischen Bereichen bedarf. Aus diesem Grund wird in den nachstehenden, nach Leistungsstufen differenzierten Organisationsschemata für das chemische und morphologische Labor das physiologische Labor als »Lieferant« einbezogen, obwohl es tatsächlich als ein – gleichfalls nach Leistungsstufen zu differenzierendes – Leistungsaggregat fungiert.

Das Schema 66 zeigt den Grundaufbau des physiologischen Labors, bestehend aus Elektrokardiographie, Phonokardiographie, Kreislauf- und Atmungslabor (mit Ausrüstung zur Grundumsatzbestimmung). Wird das physiologische Labor auch durch medizinische Fachpraxen, vor allem durch die Innere Medizin und Chirurgie in Anspruch genommen, so sollten auch Ausrüstungen für Oszillographie und (begrenzter) Ergometrie und Spirometrie zur Verfügung stehen. Ausschlaggebend für die Anordnung, Gliederung und Einrichtung des physiologischen Labors sind neben der bereits erwähnten Notwendigkeit eines zum Teil hochgradigen Schallschutzes in erster Linie Leistungsbilder und Frequenzen. Unter Umständen müssen die stark gefragten Untersuchungsplätze nicht zuletzt wegen der Möglichkeit temporären Ausfalls einzelner Geräte mehrfach vorhanden sein. Generell gilt, daß die Qualität der Untersuchungswerte für die einzelnen Messungen jeweils auch selbständige Räume verlangt, die sich unter Beachtung der Frequenzen und Personalwege vergleichsweise beliebig anordnen lassen.

Im Gegensatz zum physiologischen Labor sind die Kernzonen des primär material- und personalbezogenen chemischen und morphologischen Labors in hohem Maße integrierbar. Ausnahmen bilden die unter spezifischen Bedingungen oder mit bestimmten, den allgemeinen Betrieb störenden Nebenerscheinungen verbundenen Untersuchungen und Untersuchungsschritte, zum Beispiel Elektrophorese (mit Chromatographie), Serumeisen und Kupfer, Blutzucker, Fermentanalysen, Flammenphotometrie; für sie sollten nach Möglichkeit jeweils eigene Räume zur Verfügung stehen.

Für die herkömmliche Laborplanung gilt die Faustregel: Die Differenzierung wächst in dem Maße, in dem Leistungsquantität und -qualität und, damit unmittelbar zusammenhängend, der Grad der Technisierung zunehmen. Einzuschränken ist diese Regel insofern, als die Einführung der Automaten den Personal- und Raumbedarf unter Umständen gravierend vermindert. Allerdings bedürfen die im allgemeinen hochempfindlichen Automaten neben spezifischen mikroklimatischen Bedingungen auch einer speziellen Bedienung und Wartung, so daß sich die zum Teil hoch-

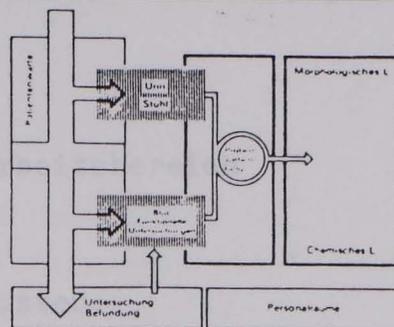
gespannten Rationalisierungserwartungen nicht in jedem Fall erfüllen. Das gilt insbesondere, wenn mit dem Einsatz der Automaten eine entsprechende, aus ökonomischen Gründen notwendige Frequenzsteigerung korrespondiert, die abhängig ist

- von der Weiterentwicklung der diagnostisch-therapeutischen Methoden;
- von dem Umfang und der Art der zu erwartenden präventiven Untersuchungsreihen.

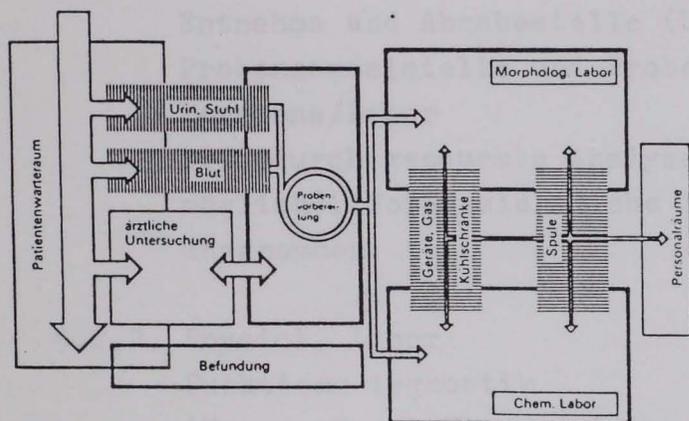
In Anbetracht dieser in hohem Maß unbestimmten Situation gruppenintegrierter Laboreinrichtungen wird in den folgenden Organisationsmodellen des chemischen und morphologischen Laborbereichs auf die nähere Bestimmung der Funktionsgruppen bewußt verzichtet. Dargestellt werden die funktionellen Zusammenhänge, bezogen auf verschiedene Leistungsstufen.

Charakteristisch für die »kleine« Laborlösung → 67 ist die Differenzierung der Entnahmeräume nach Stuhl- und Urinprobenentnahme und Blutentnahme, die hier mit der ärztlichen Untersuchung sowie der aus dem physiologischen Labor anfallenden Funktionsdiagnostik gekoppelt wird. Die Probenverteilung und Sammelstelle mit Probenidentifikation, Vorbereitung, Zentrifuge, Tiefkühlschrank, Lagerung von vofabrikzierten Lösungen und Sets sowie Propangas ist als Mehrzweckraum ausgebildet.

In der Kernzone können unter den skizzierten Bedingungen die folgenden Untersuchungen durchgeführt werden: im chemischen und Elektrolytlabor alle in der Tabelle aufgeführten Untersuchungen, im Gerinnungslabor alle Grundteste, im hämatologischen Labor Blutsenkung, Blutbild und Differentialblutbild, im Enzymlabor SGOT, SGPT, LDH, CPK, im Eiweißlabor Elektrophorese, im Fettlabor Cholesterin und Lipide; ferner alle tabellarisch aufgeführten Urinstatus- und Stuhluntersuchungen mit Ausnahme des Urinsediments, eingeschlossen HCG-Schwangerschaftstest.



67 Schema der Wegebeziehungen und Bereichszuordnungen im chemisch-morphologischen Labor (=kleine Lösung).



68 Schema der Wegebeziehungen und Bereichszuordnungen im chemisch-morphologischen Labor (=mittlere Lösung).

Bei insgesamt begrenztem Untersuchungsprogramm können die Nebenfunktionsflächen Waage- und Gerätestandplätze in der Kernzone verbleiben; lediglich für die Spüle empfiehlt sich eine unter Umständen partielle Separierung.

In der »mittleren« Laborlösung → 68 erhält die Funktionsdiagnostik mit ihrem vergleichsweise großen Anteil an Belastungs-, Wiederholungs-, Langzeituntersuchungen und Entnahmen eine eigene Raumgruppe zugewiesen. Auch der ärztliche Untersuchungs- und Sprechbereich (mit ärztlicher Blutentnahme) wurde von der Gruppe der Blutentnahmeplätze (Kabinen) durch MTA getrennt. In der diagnostischen Kernzone werden die Nebenfunktionsflächen Geräteraum mit Propangas, Wasserstoff, Acetylen, Kühlschränken und Gläsern sowie die auch zur Gewinnung von destilliertem Wasser dienende Spüle zu jeweils eigenständigen, zentralen Räumen zusammengefaßt. Das erweiterte Untersuchungsprogramm umfaßt alle in den Tabellen chemisches und morphologisches Labor (→ 75, 76) aufgeführten Untersuchungen mit Ausnahme der Isoenzyme der AP und LDH im Enzymlabor, der HAH-Röteln-Titerbestimmung in der Blutgruppenserologie sowie der mikrochemischen und titrimetrischen Magensaftuntersuchungen.

Einbeziehung des Laborbetriebes in den Arbeitsbereich
des Internisten.

Ärztlicher Arbeitsschwerpunkt des Internisten:

Sprech, Untersuchung, Blutentnahme, Befundauswertung,
Dokumentation, Rückmeldung an den Arztbesteller

MTA Arbeitsschwerpunkt:

Abnahmebereich (Urin, Blut), Probenvorbereitung, chemi-
sches, morpholog. und physiol. Labor, Prüfplätze

Patient:

Frequenziert nur das phys. Labor (Messungen am Patienten)
Entnahme- und Abgabestellen, sowie den ärztlichen Besprechungs-
und Untersuchungsraum

Chemisch, morpholog. und physiol. Labor

5.2.1. Chemisches und morphologisches Labor

Entnahme und Abgabestelle (Urin, Blut), ca. 20,0 m²
Probensammelstelle und Probenvorbereitung, 10,0 m²
Kernzone/Labor
Erst durch genaueste Analyse faßbar (nur durch Arzt
möglich). Voraussichtliche Fläche mit ca. 20,0 m²
angenommen.

5.2.2. Physiol. Labor

Funktionsdiagnostik

(Magen, Darm, Nieren, Leber, Pankreas) 8,0 m²

Kabine für Magensaftentnahme

Endoskopien, 1 Liege, WC, 2 Kojen, ca. 12,0 m²

Allgemeines Kreislauflabor

Atmungslabor (EKG, PKG, Ergo), 1 Liege, 1 Schreibplatz
Geräte, 1 Umkleidekoje, zus. ca. 25,0 m²

Sonographie und Ultraschall, 1 Liegegerät, 1 Koje 10,0 m²

Funktionszuordnung

Zwischen ärztlichem Untersuchungsbereich, Abnahmestellen
und physiolog. Labor besteht ein räumlich funktioneller
Zusammenhang

Räumliche Zuordnung zur Wartezone, Ruhebereiche für
Langzeituntersuchungen, Ruhebereiche und Wartezonen ge-
trennt nach stationären und ambulanten Patienten.
Zuordnungen zu den medizinischen Funktionszonen, der
Registratur, Anmeldung und Archiv

Die Anordnung von Fruchtbädern ist in der Funktions-
2 - 3 MTA mit den Stationsbädern kombiniert.

Folgende Patientengruppen besuchten die PHT:

- Akute Frakturen mit oder ohne durchgehenden Femurbruch;
- Unfallverletzungen und Querschnitts- mit Bewegungsstörungen und
Schmerzmittelverschleiß etc.
- Herz- und Kreislaufstörungen bei Kreislaufdepressionen und Dys-
regulation;
- Patienten mit akuter oder chronischer, peripherer und zent-
raler Läsionsmorphologie, Muskelschwäche und orthopädischen
Prozessen, Muskelparalysen in peripheren Organbereichen;
- Schlaganfall;
- Kardiovaskuläre Erkrankungen und peripheren Störungen;
- Rheumatisches etc.

In den USA ist die PHT seit längerem als selbständige medizinische
Fachrichtung etabliert. In Europa wird sie von Ärzten überwiegend noch
quasi nebensächlich betrieben. Besonders spezielle Behandlungen unter-
hält die PHT außer mit der allgemeinen Medizin mit den Fächern Ortho-
pädie, Unfallchirurgie, Innere Medizin, Neurologie, Pädiatrie, HNO
und Alterspsychiatrie.

Im Vergleich zu zahlreichen anderen Einrichtungen ist die PHT eine
extrem hochausgebaute Behandlungseinheit. Auch die personellen
und apparativen (medizinischen) Anforderungen sind beträchtlich.
Aus Kostengründen werden in der Einzelpraxis kontinuierlich ver-
schiebene Therapien angewandt, die sich mit Hilfe der Elektrotherapie
erweisen lassen. Dagegen werden Fruchtbehandlungen primär in den par-
tial oder total kontinuierlichen PHT-Behandlungseinrichtungen von Kran-
kenhäusern und Rehakliniken vorgenommen, was eine optimale Zeit-
haltung der unterschiedlichen Indikationen Behandlungsweges wirtschaftliche und
kostenintensive Überwachungen bedingt.

Überlegungen zum Ausbau der PHT in der freien Praxis werden sich auf-
grund des stark ausgebauten Systems künftiger Überwachungen
regelmäßig an den Möglichkeiten der tatsächlichen
Berechnung orientieren. Jedoch sollte nicht unterschätzt bleiben, daß
sich im Zuge der verstärkten Ausdehnung von der vorbeugende und
nachträgliche Gesundheitspflege die Nachfrage vermehren und struk-
turell vertiefen wird. Infolge der mit zahlreichen PHT-Behandlungen
verbundenen Anwesenheitspflichten und der steigenden Überpflege im
allgemeinen Gesundheitspflege sollten die Anlagen in zunehmendem
Maße, auch aufgrund von Betriebsstörungen, in Anspruch genommen
werden. Das bedeutet, daß auch die Methodik der Instandhaltung
der PHT in DDR-Einrichtungen nur als Quantitätsmaßstab dienen kön-
nen (1, 2, 3).

Während die statistisch ermittelten Frequenzen und Zeithalte infolge
des nicht überhöhten Bedarfs und der nicht permanenten Indikationen
absolut nur als Anhaltswerte dienen können, kann die nach medi-
zischen und technischen Gesichtspunkten geführte Übersicht über
den derzeitigen Leistungsstand der PHT-Einrichtungen - 30 - insofern als
Grundlage der Kapazitätsmessung dienen, als sie die Möglichkeiten an-
zeigt, aus denen die Praxis nach Maßgabe der Mittel und der gemein-
samen Ziele - 69 -

5.3. Physikalische Therapie

Das Heilmittelangebot umfaßt die Anwendung von medizinischen Wannenbädern, Massagen, Elektrotherapie und Bewegungstherapie.

Die Anordnung von Feuchtbädern ist in der Funktionszone 2 mit den Stationsbädern kombiniert.

Folgende Patientengruppen benötigen die PHT:

- (Alters)-Patienten mit Leiden aus dem rheumatischen Formenkreis;
- Unfallpatienten und Operierte mit Bewegungsbehinderungen und Schmerzzuständen verschiedener Art;
- Herz- und Kreislaufpatienten bei Kreislaufdekompensation und Dysregulation;
- Patienten mit organischen Gefäßerkrankungen, peripheren und zentralen Lähmungserscheinungen, Hautkrankheiten und entzündlichen Prozessen, beispielsweise im gynäkologischen Organbereich;
- Schwangeren;
- Kindern mit angeborenen Schäden und perinatalen Störungen;
- Asthmatikern usw.

In den USA ist die PHT seit längerem als selbständige medizinische Fachrichtung etabliert. In Europa wird sie von Ärzten überwiegend noch quasi nebenberuflich betreut. Besonders intensive Beziehungen unterhält die PHT außer mit der allgemeinen Medizin mit den Fächern Orthopädie, (Unfall)-Chirurgie, Innere Medizin, Neurologie, Pädiatrie, HNO und Alterspsychiatrie.

Im Vergleich zu zahlreichen anderen Einrichtungen ist die PHT eine extrem flächenaufwendige Behandlungseinheit. Auch die personellen und apparativen (einbautechnischen) Anforderungen sind beträchtlich. Aus Kostengründen werden in der Einzelarztpraxis routinemäßig vor allem jene Therapien angewandt, die sich mit Hilfe der Elektrizität erzielen lassen. Dagegen werden Feuchtbehandlungen primär in den partiell oder total konzentrierten PHT-Behandlungseinrichtungen von Krankenhäusern und Kurkliniken vorgenommen, was eine spürbare Zurückhaltung der ambulanten Indikatoren beziehungsweise umständliche und kostenintensive Überweisungen bedingt.

Oberlegungen zum Ausbau der PHT in der freien Praxis werden sich aufgrund des stark ausgebauten Systems kurmäßiger Überweisungen zwangsläufig an den (begrenzten) Möglichkeiten der kassenärztlichen Berechnung orientieren. Jedoch sollte nicht unbeachtet bleiben, daß sich im Zuge der verstärkten Bemühungen um die vorbeugende und nachsorgende Gesundheitspflege die Nachfrage vermehren und strukturell verändern wird. Infolge des mit zahlreichen PHT-Behandlungen verbundenen Annehmlichkeitseffekts und der fließenden Übergänge zur allgemeinen Gesundheitspflege dürften die Anlagen in zunehmendem Maße, auch aufgrund von Selbstindikationen, in Anspruch genommen werden. Das bedeutet, daß auch die Häufigkeit der Inanspruchnahme der PHT in DDR-Polikliniken nur als Orientierungsdaten dienen können → 91, 92.

Während die analytisch ermittelten Frequenzen und Zeitwerte infolge des nicht fixierbaren Bedarfs und der nicht normierten Indikationen ebenfalls nur als Annäherungswerte dienen können, kann die nach medizinischen und technischen Gesichtspunkten gegliederte Übersicht über den derzeitigen Leistungsstand der PHT-Abteilungen → 93 insofern als Grundlage der Kapazitätsmessung dienen, als sie die Möglichkeiten anzeigt, aus denen die Partner nach Maßgabe der Mittel und der gemeinsamen Ziele ihr spezifisches Leistungsangebot auswählen.

MEDIZINISCHE WANNENBÄDER

Bei medizinischen Wannenbädern unterscheiden wir Halb-, Dreiviertel- und Vollbäder mit bestimmter Temperaturführung (warm, kalt, ansteigend, absteigend, wechselweise warm und kalt usw.) und Bäder mit mechanischen Reizen: Bürsten- und Schöpfbäder, Perl-Gasbäder, Unterwassermassagen usw. (Öle, Säuren, Schwefel, Moor und sonstige Extrakte). Die sachlichen Unterschiede bedingen unterschiedliche Flächenansprüche. Für die Aufstellung der Wannen bieten sich grundsätzlich folgende Möglichkeiten an:

Die Wanne steht mit dem Fuß- (oder Kopf-)ende zur Wand → 94. Die sie von drei Seiten umgebende Bewegungsfläche erlaubt eine ausreichende Bedienung. Die von den Haushaltsnormen abweichenden Wannenmaße ergeben sich aus den eingebauten Armaturen und Medienanschlüssen.

Bei bestimmten Bädern (zum Beispiel Überwärmungs- und Dauerbäder) ist es zweckmäßig, Wanne und Armatur zu trennen.

Werden mehrere Wannen benötigt, ist aus Gründen der Bedienungs- und Medienführung eine Reihung der Objekte günstig → 95. In diesem Falle werden die Wannenplätze durch Vorhänge oder mobile Trennwände voneinander optisch abgeschirmt. Werden ambulant auch behinderte oder labile Patienten behandelt, empfiehlt es sich, zumindest einige Wannen so aufzustellen, daß die Bewegungs-, Handlungs- und Eingriffsfreiheit des Personals von keiner Seite begrenzt ist.

Alternativ wird eine Wanne gezeigt, bei der auch das Kombinationsobjekt, ein Apparateschrank, freistehend aufgestellt oder in Form einer pultartigen Verlängerung allseitig zugänglich angebaut ist → 96. Zweckmäßig für Unterwassermassagen, galvanische Bäder, CO²-Trockengasbad u. a.).

Für verschiedene Bäder ist die freie Aufstellung die Norm. Flächenbestimmend sind die Wanne und ein stationär eingebauter oder fahrbarer Tangentor. Es wird ein besonders widerstandsfähiges (druckempfindliches) Material verlangt. Zumeist sind schwere Stahlwannen im Gebrauch. Kunststoffwannen wären besser, da sie sich leichter transportieren lassen.

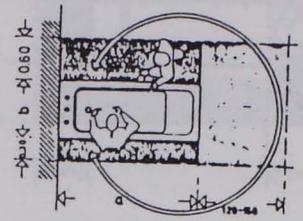
MASSAGEN

3 Kojen

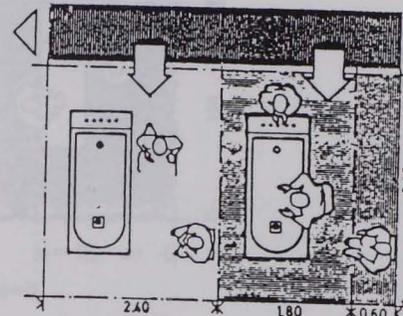
Massagebehandlungen zeichnen sich, wie die Bäder, durch eine vielfältige Wirksamkeit und eine nur noch von der Elektrotherapie übertroffene Frequenz aus.

Der durch die Behandlungsliege bestimmte Platzbedarf ist normierbar → 110. Wichtig ist die Anpassung der Bodenhöhe an die Körpermaße des ständig tätigen Masseurs.

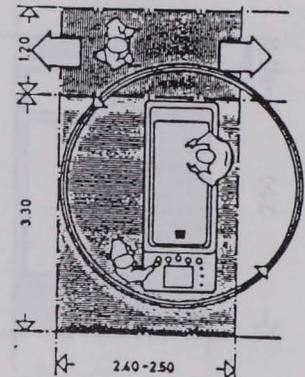
Bei Reihung mehrerer Kabinen empfiehlt es sich, dem Behandlungsplatz einen separierten Bereich für das Aus- und Ankleiden des Patienten vor- oder zuzuordnen. Dagegen genügt ein Schreib- und Handwaschplatz für mehrere Behandlungsplätze.



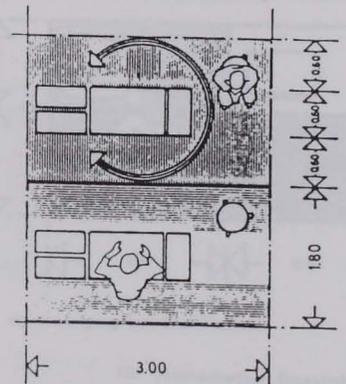
94 Stell- und Bewegungsfläche: Wannenbad.



95 Wannenbäder in Reihe.



96 Wanne mit Kombinationsgerät.



110 Massageliegen in Reihe.

ELEKTROTHERAPIE

je 1 Koje für

- 1 Licht- und Wärmebehandlung
- 1 Heißluftbehandlung
- 1 Kurzwelle
- 1 Ultraschallbehandlung
- 1 Reizstromtherapie
- 1 Inhalationsraum

Die vor allem im rheumatischen und neurologischen Formenkreis sowie bei entzündlichen Prozessen angewandte Elektrotherapie unterscheidet sich von den übrigen Behandlungsbereichen der PHT vor allem durch die folgenden Merkmale: Die Behandlung dauert jeweils nur kurz; auch die Vorbereitung geht schnell, da sich der Patient nur in wenigen Fällen vollständig auskleiden muß. Häufig kann die Assistentin mehrere Behandlungsplätze gleichzeitig bedienen und überwachen, so daß sich eine insgesamt günstige Relation zwischen Nutzung und Nutzfläche ergibt.

Die wichtigsten Anwendungsbereiche der Elektrotherapie sind:

- Licht- und Wärmebehandlungen;
- Heißluftbehandlungen;
- Kurzwellen;
- Ultraschallbestrahlungen;
- Reizstromtherapie;
- hydroelektrische Bäder;
- Inhalationen.

Aus der Übersicht resultiert, daß die Behandlungen am sitzenden oder liegenden Patienten nicht in einer geschlossenen Raumeinheit, sondern nach Methoden differenziert sowohl im »trockenen« als auch im »nassen« Bereich der PHT durchgeführt werden.

Außer durch die Sitz- oder Liegemöbel wird die Behandlungsfläche jeweils durch die Bedienung sowie die zur Anwendung kommenden Geräte bestimmt, die in hauptsächlich drei Ausführungen im Handel sind. Bei der Heißluftbehandlung des Kopfes wird die Haube vermittels einer Stange am Behandlungsstuhl montiert.

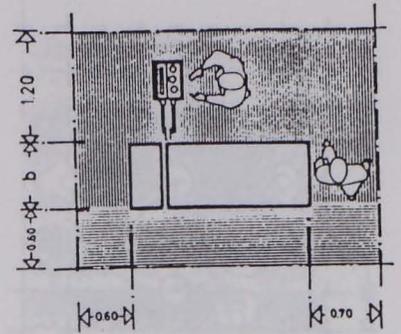
Das meistgebrauchte Gerät für Heißluftbehandlungen an Rumpf, Schulter, Extremitäten ist der Lichtbügel, der über den auf einer Liege ruhenden Patienten gestülpt wird.

Die Fläche für Kurzwellenbestrahlungen auf nicht-metallener Liege mit verstellbarem Kopfteil vergrößert sich um die Dimensionen des vergleichsweise voluminösen Geräts → 112.

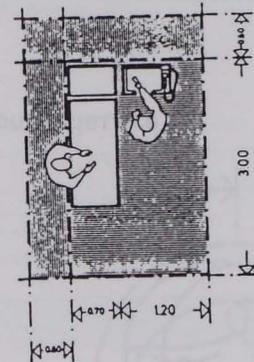
Die Kurzwellenbehandlung ist, ebenso wie die zu ergänzende Mikrowellen-, Ultraschall- und Reizstrombehandlung, gegen Netzgeräte abzuschirmen, die durch Hochfrequenzen beeinflusst werden. Bei gleichzeitiger Anwendung von Kurzwelle und Ultraschall werden die Geräte (Behandlungsplätze) möglichst weit voneinander entfernt untergebracht. Hinsichtlich der Fläche weicht die Ultraschallbehandlung → 113 kaum von der Kabinennorm ab.

Das Gleiche gilt für die Behandlung mit Reizstrom, die ebenfalls über einen fahrbaren Gerätetisch erfolgt → 114.

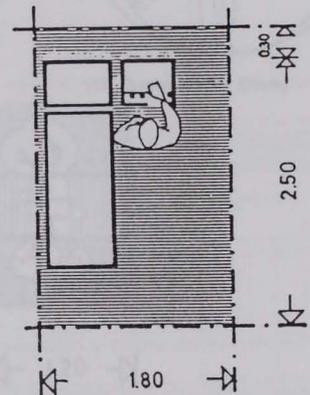
Eine relativ autonome Unterabteilung der Elektrotherapie ist die Inhalation, in der durch Anreicherung der natürlichen oder angefeuchteten Atemluft mit zerstäubten oder vernebelten Substanzen therapeutische Wirkungen vornehmlich im Bereich der Atemwege erzielt werden. Charakteristische Anwendungsarten sind Einzel-, Gruppen- und Rauminhalation.



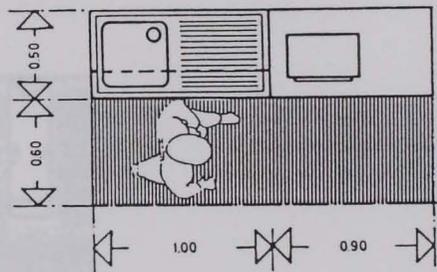
112 Flächenbedarf und Ausstattung: Kurzwellenbehandlung.



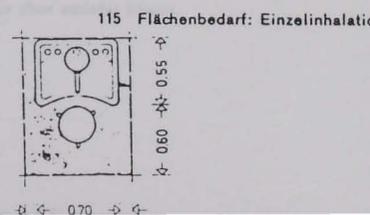
113 Flächenbedarf und Ausstattung: Ultraschallbehandlung.



114 Flächenbedarf und Ausstattung: Reizstrom.



116 Handreinigung und Sterilisation.

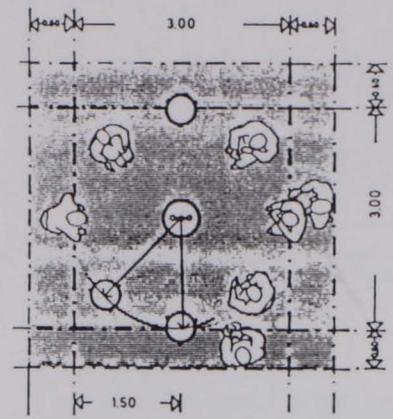


115 Flächenbedarf: Einzelinhalation.

Der Flächenbedarf der Einzelinhalation wird durch das über einem Speibecken montierte Inhalationsgerät und den Patientenstuhl bestimmt → 115. Die Anordnung der Gruppenbehandlung erlaubt eine rationelle Installationsführung und einfache Reinigung. Für das Reinigen und Sterilisieren der Instrumente und Geräteteile ist ein Spültisch mit Sterilisator und Hängevorrichtungen vorzusehen → 116.

Unter einer Rauminhalation versteht man einer im Abstand von max. 1,50 m ringförmig um einen zentralen Zerstäuberapparat angeordnete Gruppe von Inhalationsplätzen → 117. Für die Be- und Entlüftung des Kabinenraumes ist eine Klimaanlage erforderlich.

Eine halbkreisförmige, sparsamere Grundflächenvariante ergibt sich, wenn das Inhalationsgerät an der Kabinenwand installiert wird. Eine weitere Befestigungsmöglichkeit bietet die Raumdecke.



117 Flächenbedarf: Rauminhalation.

BEWEGUNGSTHERAPIE

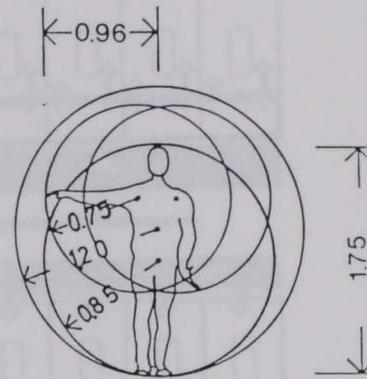
Gruppenraum für ca 12 Personen, seitlich Raum für Übungsgeräte, bzw. abtrennbare Kojen.

Bewegungstherapie

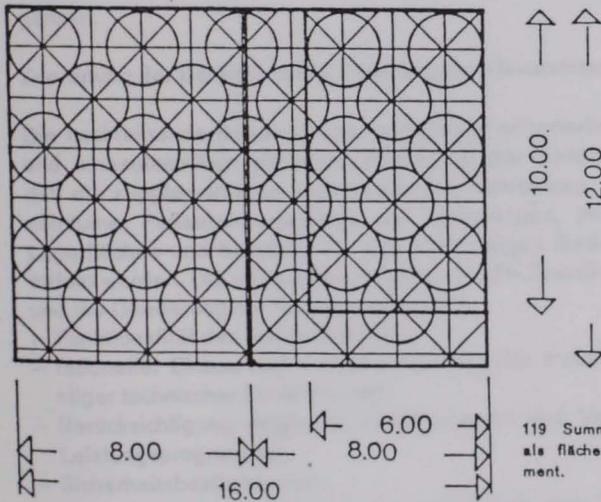
Der Elektrotherapie funktionell zugeordnet ist die Bewegungstherapie in Form gymnastischer Übungen.

Bild 118 zeigt den Radius der für eine Einzelübung benötigten Mindestfläche.

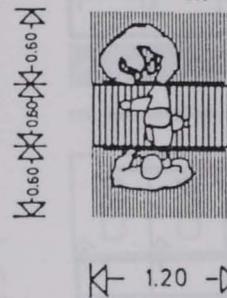
Seitdem die gymnastische Behandlung nicht mehr nur von den chirurgischen und orthopädischen Fächern, sondern auch von der Inneren Medizin, der Pädiatrie und der Neuropsychiatrie verordnet wird, gewinnt vor allem die Gruppentherapie zunehmend an Bedeutung. Die Dimensionen des zentralen Übungsraumes lassen sich aufgrund der Teilnehmerzahl ermitteln → 119. Die Fläche beinhaltet die Übungsradien und seitlich zugeordnete Stellflächen für mobile und festeingebaute Übungsgeräte.



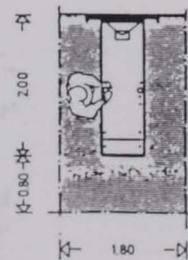
118 Gymnastische Übung - Raumzirkel.



119 Summe der Übungsradien als flächenbestimmendes Element.



120 Laufgerät mit Bedienungsfläche.



121 Glissenschlinge über schiefer Ebene.



122 Glissenschlinge mit Flaschenzug

Für Lauf- und Gehübungen unter Entlastung der Wirbelsäule wurde ein spezieller Laufapparat mit Geländer entwickelt, der hier als Beispiel für mehrere der vergleichsweise flächenaufwendigen Übungsgeräte stehen mag → 120.

Bei der Streckung und Kräftigung von Wirbelsäule, Gelenken und Gliedern sowie im Rahmen der Unfallbehandlung werden Extensionsgeräte und eine Sprossenwand benötigt. Ein häufig angewandtes Gerät ist die Glissenschlinge in Verbindung mit einer schiefen Ebene → 121.

Eine Variante dazu: Glissenschlinge mit Flaschenzug, die dem sitzenden oder stehenden Patienten angelegt wird → 122.

FUNKTIONSNEBENFLÄCHEN DER PHT

Geräteabstellraum

Umkleide- und Sanitärbereich, Duschen etc.

Ruhebereich, flexibel veränderbar als zusätzl. Behandlungsbereich.

Zahlreiche der einzeln oder im Verbund verabreichten physiotherapeutischen Leistungen enden mit einer sogenannten Nachruhe, die der Restabilisierung des strapazierten Organismus dient. Die dafür benötigten Ruheplätze entsprechen in ihren Dimensionen oben dargestellten erweiterten Umkleide- und Behandlungskabinen.

Ihre Aufstellung erfolgt entweder neben dem Behandlungsplatz oder in einem zentral gelegenen Großraum. In kleineren Häusern kann sich der Patient in dem ihm zugewiesenen Behandlungs- beziehungsweise Ruhe- raum aus- und ankleiden. Verzögerungen in den Behandlungsabläufen lassen sich durch die Anordnung von Umkleidekabinen reduzieren. Unter Umständen können die Ruhekabinen auch als Behandlungsräume (für Massagen) dienen. Jedoch darf eine zu gering bemessene Kapazität an Ruheplätzen nicht Stockungen in den Behandlungsabläufen und damit Störungen im Gesamtbetrieb verursachen.

Im poliklinischen Betrieb wird mit 3 bis 4 Ruheräumen pro Behandlungs- platz gerechnet. In der Gruppenpraxis läßt sich die Anzahl aus den Zeit- werten für die Behandlung und die durchschnittliche Ruhezeit ermitteln. Zusammenklappbare Reserverliegen können den Standard wirksam er- gänzen.

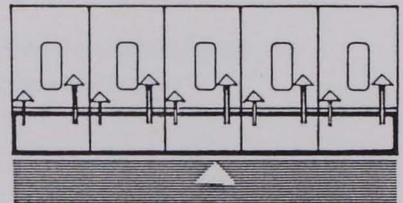
Zuordnung der Bereiche und Gliederung der Gesamttraumgruppe PHT

Die nachfolgende Beschreibung medizinisch erforderlicher und arbeits- und einbautechnisch günstiger Zuordnung der Bereiche setzt voraus, daß die supplementären Funktionsräume Anmeldung, Arzt- und Perso- nalräume, Patientenwarteplätze und Lagerräume, mit Ausnahme der Lagerflächen und Schränke für den kurzfristigen Bedarf, zentral ange- ordnet werden. Die wichtigsten Kriterien für die Zuordnung der Bereiche und die Gliederung der Raumgruppen sind:

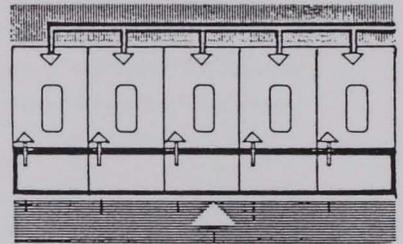
- Funktionalität des Gesamtbetriebs;
- rationeller Einbau und einfache Wartung der Installationen und son- stiger technischer Einrichtungen;
- Berücksichtigung möglicher Erweiterungen und Veränderungen der Leistungsprogramme;
- Sicherheitsbestimmungen;
- Wegeführung, die vor allem die vielfältigen, zum Teil mit Last- und Gerätetransport verbundenen Arbeitswege des Personals berück- sichtigen.

Grundsätzlich bieten sich für die Wegeführung innerhalb einer Abtei- lung zwei Möglichkeiten:

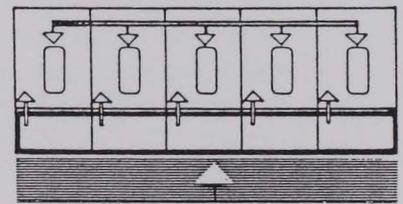
Das Einflursystem, nach dem Patienten und Personal die Behandlungs-



124 Bereichsgliederung: Einflursystem.



125 Bereichsgliederung: Zweiflursystem.



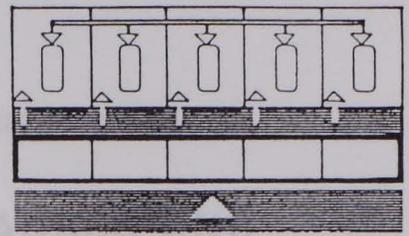
126 Einflursystem mit internem Personalgang.

einheit mit Vorzone über den gleichen Flur und Zugang betreten → 124.
 Das Zwei- und Mehrflursystem mit getrennten Patienten- und Personalwegen → 125.

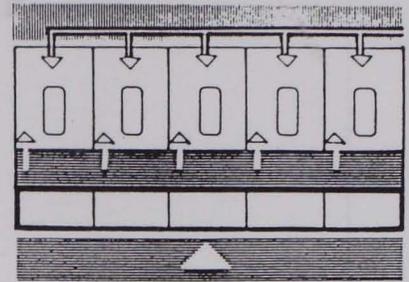
Eine Variante des Einflursystems ist die Anordnung eines internen Bedienungsganges an der Rückwand der Kabinen. Sie ist vor allem dann zweckmäßig, wenn mehrere Patienten gleichzeitig behandelt werden → 126.

Gegebenenfalls kann auch die Vorzone mit Querverbindungsmöglichkeiten ausgestattet werden. Diese Regelung empfiehlt sich, wenn die Patienten – im Leistungsverbund – mehrere Behandlungsräume aufsuchen müssen → 127.

Die Durchlässigkeit des Zweiflursystems und zugleich die Schonung des Patienten können gesteigert werden, wenn die Behandlungsvorzone trotz Entlastung durch das Personal als interner Patientenweg ausgebildet wird → 128.



127 Zweiflursystem mit internem Personalgang.



128 Mehrflursystem mit internem Patientengang.

FUNKTIONELLE ZUSAMMENHÄNGE

Auf Grund ihrer Zweckbestimmung und ihrer organisatorischen Zusammenhänge lassen sich folgende Hauptbestandteile eines Krankenhausunternehmens unterscheiden:

- a) Pflegebereiche
- b) Untersuchungs- und Behandlungsbereiche für stationäre Patienten, z. B. Operation, Entbindung, Untersuchungsräume in den Pflegeeinheiten usw.
- c) Untersuchungs- und Behandlungsbereiche für ambulante Patienten
 Hier sind vor allem die Untersuchungsräume von Bedeutung, während die Räume für ausdehnliche Behandlung Ambulanter meist in geringer Anzahl vorhanden sind.
- d) Gemeinsame Untersuchungs- und Behandlungsbereiche
 Diese dienen der Untersuchung und Behandlung sowohl ambulanter als auch stationärer Patienten. Die Gründe, die eine gemeinsame Nutzung dieser Räume bedingen, liegen bereits in den Anschlüssen einer ambulanten bzw. betrieblichen Unfallkassenbehandlung. Zu den gemeinsamen genutzten Bereichen zählen Röntgendiagnostik und -therapie, Röntgen-Abteilungen, Laboratorien für routinemäßige Untersuchungen, physikalische Therapie und andere mehr. Die gemeinsamen genutzten Bereiche nehmen in der Regel einen erheblichen Raum im Vergleich zur Gesamtgröße des Krankenhauses ein.
- e) Versorgung- und Entlohnungsbereiche
 Diese sind unter dem Abschnitt betriebliche Einrichtungen kurz behandelt.
- f) Bereiche für Forschung und Lehre
 Diese kommen im Normalfall nur bei Universitätskliniken oder bei großen Schwerpunkt-Krankenhäusern vor.

Die Bereiche für Versorgung und Entlohnung und für Forschung und Lehre werden hier trotz ihrer Bedeutung außer Acht gelassen, da die Zuordnung zu den übrigen Bereichen zu sehr von den örtlichen Verhältnissen, von der Größenordnung sowie der besonderen Zweckbestimmung der Einrichtungen abhängt.

Die wichtigsten funktionalen Zusammenhänge der aufgeführten Bereiche sind in der folgenden Skizze schematisch dargestellt. Die unterschiedliche Stärke der Verbindungslinien soll die Wichtigkeit der Beziehungen, die sich vor allem auf die betriebliche Zuordnung und Organisation anwenden, andeuten.

BESTANDTEILE DES KRANKENHAUSES UND DEREN GEGENSEITIGE BAULICHE ZUORDNUNG

FUNKTIONELLE ZUSAMMENHÄNGE

Auf Grund ihrer Zweckbestimmung und ihrer organisatorischen Zusammenhänge lassen sich folgende Hauptbestandteile eines Krankenhauses unterscheiden:

- a) Pflegebereiche.
- b) Untersuchungs- und Behandlungsbereiche für stationäre Patienten, z. B. Operation, Entbindung, Untersuchungsräume in den Pflegeeinheiten usw.
- c) Untersuchungs- und Behandlungsbereiche für ambulante Patienten.
Hier sind vor allem die Untersuchungsräume von Bedeutung, während die Räume für ausschließliche Behandlung Ambulanter meist in geringer Anzahl vorkommen.
- d) Gemeinsame Untersuchungs- und Behandlungsbereiche.
Diese dienen der Untersuchung und Behandlung sowohl ambulanter als auch stationärer Patienten. Die Gründe, die eine gemeinsame Nutzung sinnvoll erscheinen lassen, sind bereits in den Abschnitten über medizinische bzw. betriebliche Erfordernisse behandelt worden. Zu den gemeinsam genutzten Bereichen zählen Röntgendiagnostik und -therapie, EKG-, EEG-Abteilungen, Laboratorien für routinemäßige Untersuchungen, physikalische Therapie und andere mehr. Die gemeinsam genutzten Bereiche nehmen in der Regel einen erheblichen Raum im Vergleich zur Gesamtgröße des Krankenhauses ein.
- e) Versorgungs- und Entsorgungsbereiche.
Diese sind unter dem Abschnitt betriebliche Erfordernisse kurz behandelt.
- f) Bereiche für Forschung und Lehre.
Diese kommen im Normalfall nur bei Universitätskliniken oder bei großen Schwerpunktkrankenhäusern vor.

Die Bereiche für Versorgung und Entsorgung und für Forschung und Lehre werden hier trotz ihrer Bedeutung außer acht gelassen, da die Zuordnung zu den übrigen Bereichen zu sehr von den örtlichen Verhältnissen, von der Größenordnung sowie der besonderen Zweckbestimmung der Krankenhausanlage abhängt.

Die wichtigsten funktionellen Zusammenhänge der aufgezählten Bereiche sind in der folgenden Skizze schematisch dargestellt. Die unterschiedliche Stärke der Verbindungslinien soll die Wichtigkeit der Beziehungen, die sich vor allem auf die bauliche Zuordnung und Organisation auswirken, deutlich machen.

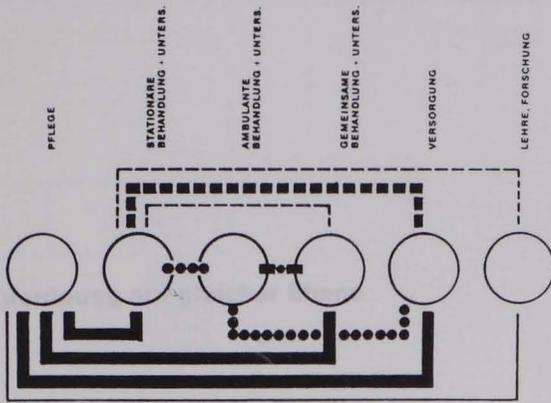


ABB. 28

ZUORDNUNGSMÖGLICHKEITEN DER BEREICHE

Auf Grund der funktionellen Zusammenhänge lassen sich drei grundsätzliche Zuordnungsmöglichkeiten für die Bestandteile des Krankenhauses feststellen. Hierbei sind diejenigen Möglichkeiten ausgeschlossen worden, die den in den vorangegangenen Erläuterungen angeführten Voraussetzungen nicht entsprechen, wie dies z.B. bei dezentralisierten Pavillonanlagen der Fall ist.

Die im folgenden dargestellten Skizzen sollen in Isometrie und Schema nur das Grundsätzliche der Zuordnungsmöglichkeiten zeigen; sie sind nicht als Grundrißbeispiele zu verstehen. Außer den gezeigten Variationen sind noch weitere denkbar.

ZEICHENERKLÄRUNG

	PFLEGEBEREICHE
	UNT. BEH. BEREICHE F. STATIONÄRE PAT.
	UNT. BEH. BEREICHE F. AMBULANTE PAT.
	UNT. BEH. BEREICHE F. AMB. + STAT. PAT.
	FESTPUNKTE (AUFZÜGE, TREPPEN etc.)

Zuordnung auf gleicher Ebene

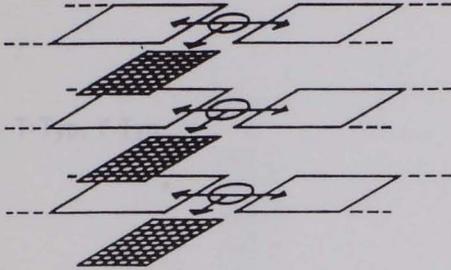


ABB. 29

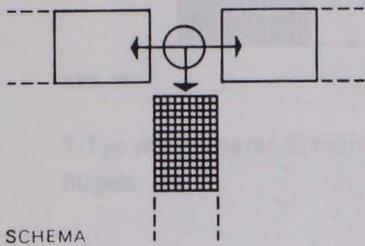
Pflege-, Untersuchungs- und Behandlungsbereich liegen auf gleicher Ebene (oder zumindest zum Teil auf gleicher Ebene). Den Pflegegruppen einer Disziplin werden direkt, d. h. in unmittelbarer Verbindung alle entsprechenden Behandlungs- und Untersuchungseinrichtungen sowohl für stationäre als auch für ambulante Patienten zugeordnet. Die Untersuchungs- und Behandlungsbereiche der verschiedenen Disziplinen (z. B. Innere Medizin, Chirurgie, Gynäkologie, HNO usw.) liegen übereinander.

Vorteile: Gute Übersichtlichkeit und kurze Wege innerhalb der Bereiche einer Disziplin (Pflege, Untersuchung und Behandlung).

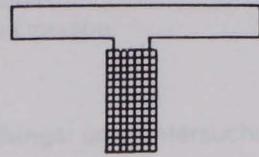
Nachteile: Räumliche Isolierung der Disziplinen, was sich vor allem bei vielschichtigen Untersuchungsabläufen nachteilig auswirken kann. Außerdem ist die Möglichkeit, gemeinsame Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen einzuplanen, beeinträchtigt, da es vor allem bei größeren Anlagen organisatorisch schwierig sein wird, solche Einrichtungen zentral einzuordnen.

Auf Grund dieser Nachteile eignet sich diese Zuordnungsmöglichkeit hauptsächlich für kleinere und mittlere Krankenhäuser, bei denen es durch die schwache personelle ärztliche und pflegerische Besetzung besonders wichtig ist, alle Einrichtungen einer Disziplin straff zusammenzufassen.

Folgende Typen sind Ausdruck dieser Auffassung:



BEISPIEL:



VINCENZ-PALOTTI-KRANKENHAUS BENSBERG
 ARCH. POELZIG 1:3000

T-Typ, Y-Typ.

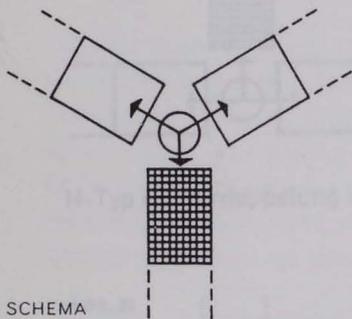
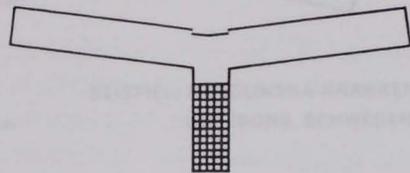
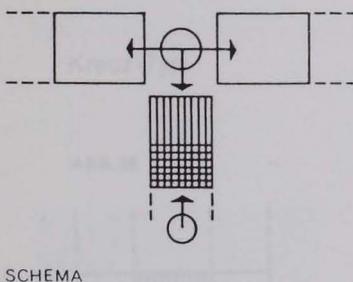


ABB. 31

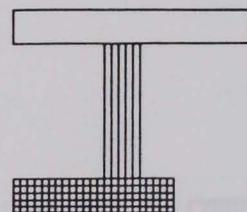


BEISPIEL: CENTRE HOSPITALIER REGIONAL, DIJON
 ARCH. M. & J. ROUX-SPITZ 1:3000

Die Erschließung kann über einen zentralen Festpunkt, möglichst im Schnittpunkt der einzelnen Bereiche liegend, erfolgen.

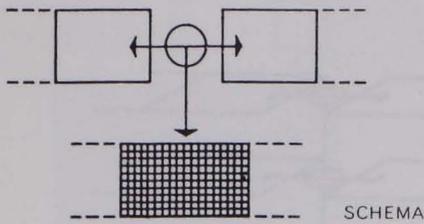


1:3000



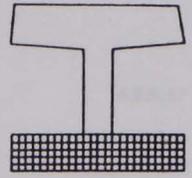
BEISPIEL: DISTRICT HOSPITAL CRAWLEY, ENGLAND
 ARCH. YORK, ROSENBERG & MARDALL

Es kann jedoch auch der Verkehr ambulanter und stationärer Patienten über getrennte Festpunkte geführt werden.



SCHEMA

BEISPIEL:



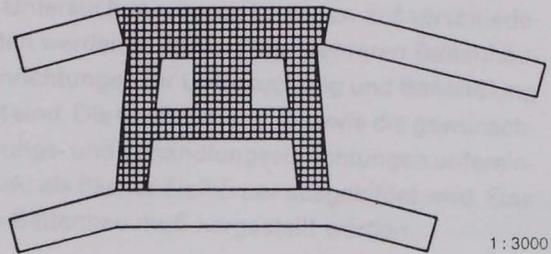
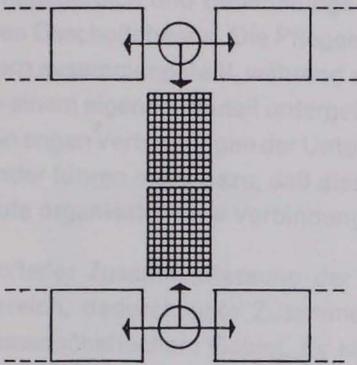
REGIONALKRANKENHAUS
BEERSHEBA, ISRAEL
ARCH. SHAVEN & IDELSON

1:3000

ABB. 33

T-Typ mit besserer Erweiterungsmöglichkeit des Behandlungs- und Untersuchungsflügels.

ABB. 34



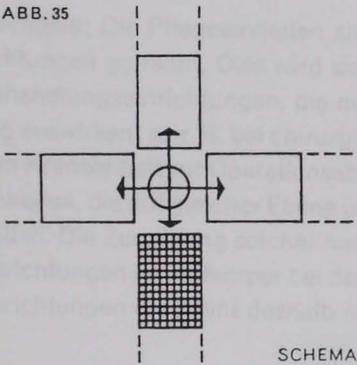
1:3000

SCHEMA

BEISPIEL: KAROLINSKA-KRANKENHAUS
GÖTEBORG, SCHWEDEN

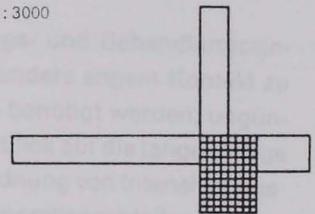
H-Typ als Verdoppelung des T-Typs.

ABB. 35



SCHEMA

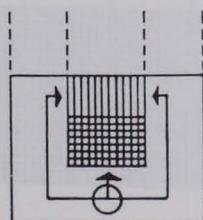
1:3000



BEISPIEL:
MEDICAL CENTER
WALNUT CREEK, CAL. USA

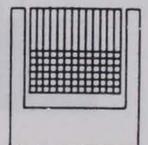
Kreuz-Typ.

ABB. 36



SCHEMA

1:3000



BEISPIEL:
KRANKENHAUS KUNZELSAU
WETTBEWERBSPROJEKT

Typ mit innenliegender Untersuchungs- und Behandlungszone.

Zuordnung auf verschiedenen Ebenen

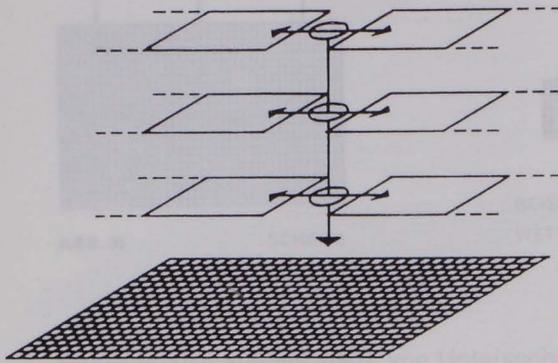


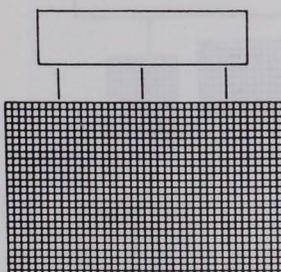
ABB. 37

Pflegebereich und Behandlungs- und Untersuchungsbereiche liegen auf verschiedenen Geschoßebenen. Die Pflegeeinheiten werden in einem oder mehreren Bettenhäusern zusammengefaßt, während alle Einrichtungen für Untersuchung und Behandlung in einem eigenen Bauteil untergebracht sind. Die Größenordnung sowie die gewünschten engen Verbindungen der Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen untereinander führen meist dazu, daß dieser Trakt als flacher Tiefkörper ausgebildet wird. Eine gute organisatorische Verbindung zum Bettenbau muß hergestellt werden.

Vorteile: Zusammenfassung der Disziplinen im Untersuchungs- und Behandlungsbereich, dadurch gute Zusammenarbeit auf diagnostischem, therapeutischem und wissenschaftlichem Gebiet. Es können leicht wirtschaftlich arbeitende, für alle Disziplinen gleich gut zugängliche zentrale Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen angelegt werden. Einfacher Ablauf von differenzierten Untersuchungs- und Behandlungswegen. Ambulante Patienten können gut vom internen Pflegebetrieb getrennt werden, was vor allem bei Großanlagen wichtig erscheint.

Nachteile: Die Pflegeeinheiten sind von allen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen getrennt. Dies wird sich bei Disziplinen mit besonders engem Kontakt zu Behandlungseinrichtungen, die nur für stationäre Patienten benötigt werden, ungünstig auswirken; so z. B. bei chirurgischen Abteilungen im Hinblick auf die langen Wege vom Krankenbett zur Operationsabteilung sowie bei der Zuordnung von Intensivpflegeeinheiten, die auf gleicher Ebene und in nächster Nähe der Operationsabteilung liegen sollten. Die Zuordnung solcher nur für stationäre Patienten bestimmten Behandlungseinrichtungen im Tiefkörper bei den gemeinsamen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen erscheint deshalb nicht immer sinnvoll.

Folgende Typen sind Ausdruck dieser Auffassung:



SCHEMA

1 : 3000

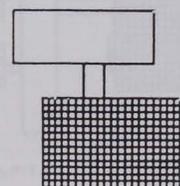


ABB. 38

BEISPIEL:
COMMUNITY-KRANKENHAUS
TYPENENTWURF. ARCH. USPHS. USA

Pflegebereich und Untersuchungs-Behandlungsbereich voneinander gelöst.

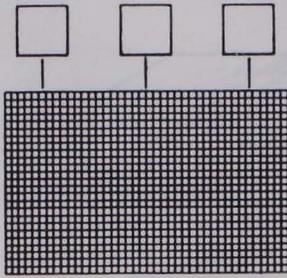
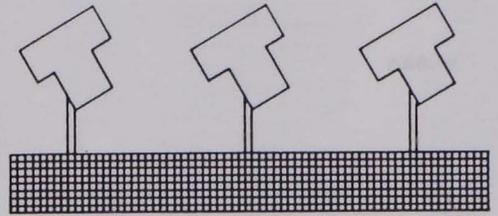


ABB. 39 SCHEMA



BEISPIEL: KRANKENHAUS HAMBURG-OTHMARSCHEN
WETTBEWERBSPROJEKT 1: 3000

Pflegebereich aufgegliedert, von Untersuchungs- und Behandlungsbereich gelöst.

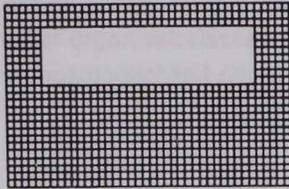
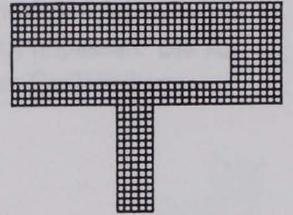


ABB. 40 SCHEMA

BEISPIEL:



KRANKENHAUS
FRANKFURT AM MAIN
ARCH. KOHLER & KASSENS 1: 3000

Pflegebereich ist über Untersuchungs- und Behandlungsbereich gesetzt (günstige Lage der Festpunkte).

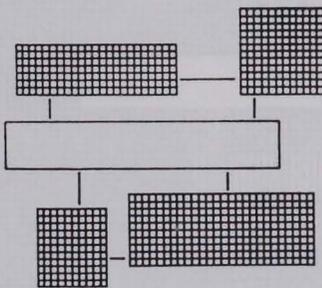
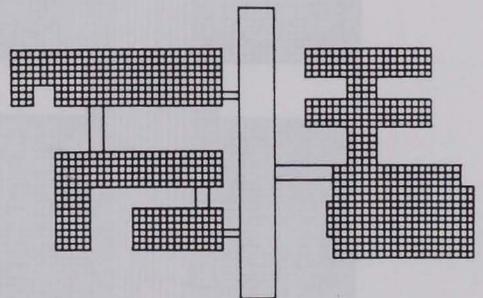


ABB. 41 SCHEMA



BEISPIEL:
PRINCESS MARGARET HOSPITAL, SWINDON, ENGLAND
ARCH. POWELL & MOYA 1: 3000

Pflege- und Untersuchungs- und Behandlungsbereich voneinander gelöst, Untersuchungs- und Behandlungsbereich aufgegliedert.

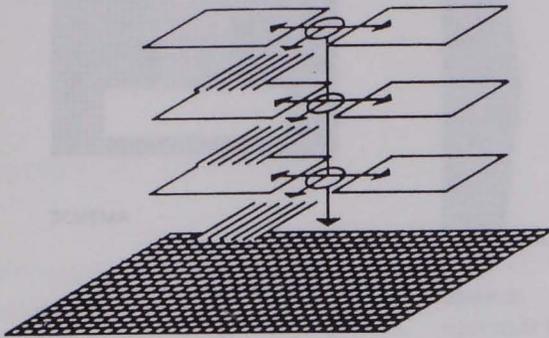
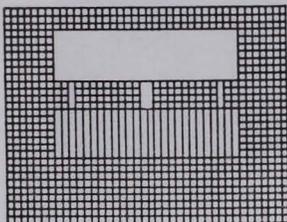


ABB. 42

Als dritte grundsätzliche Zuordnungsmöglichkeit müssen die Versuche angesehen werden, die Nachteile der schon beschriebenen Zuordnungsmöglichkeiten zu vermeiden oder zu verringern. So werden hier die Behandlungsbereiche, die nur für stationäre Patienten bestimmt sind (OP s usw.), direkt den Pflegebereichen zugeordnet. Die übrigen für ambulante Patienten und für gemeinsame Benutzung bestimmten Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen werden konzentriert in einem eigenen Baukörper untergebracht. Die aus dieser Überlegung entstehenden Bautypen lassen sich den organisatorischen und funktionellen Erfordernissen gut anpassen. Die Anwendungsmöglichkeit reicht vom kleineren Krankenhaus bis zum Großklinikum.

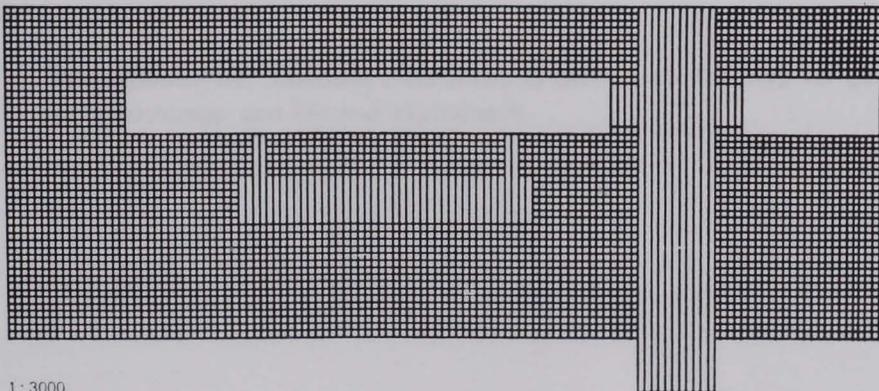
Folgende Typen sind Ausdruck dieser Auffassung:



SCHEMA

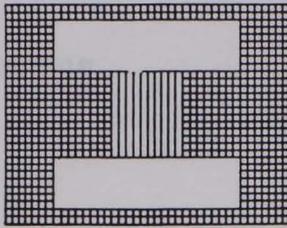
ABB. 43

BEISPIEL: UNIVERSITÄTSKLINIKUM MÜNCHEN
 PLANUNGSSTAND 1960
 ARCH. SCHWETHELM, SCHLEMMPP & EICHBERG



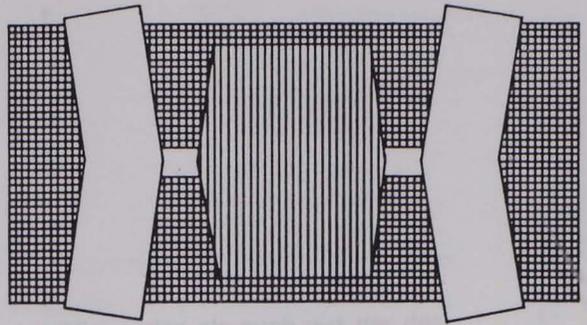
1:3000

Pflegebereich mit zugeordnetem stationären Behandlungsbereich auf gemeinsamen Untersuchungs- und Behandlungsbereich gesetzt.



SCHEMA

ABB. 44



BEISPIEL:
KLINIKUM DER FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN
ARCH. CURTIS & DAVIS, MOCKEN

1:3000

Pflegebereich mit zugeordnetem stationären Behandlungsbereich als H-Typ auf gemeinsamen Untersuchungs- und Behandlungsbereich gesetzt.

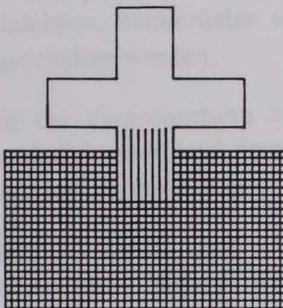
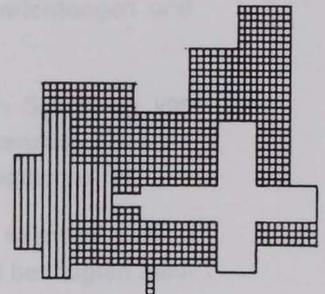


ABB. 45

SCHEMA



BEISPIEL:
ALTON-OCHSNER MEDICAL FOUNDATION, NEW ORLEANS, LA.
ARCH. ELLERBE & CO.

1:3000

Pflegebereich mit stationärem Behandlungsbereich als Kreuztyp vor gemeinsamem Untersuchungs- und Behandlungsbereich.

Die Frage, welche Zuordnungsmöglichkeit für ein Projekt als die geeignetste erscheint, hängt einmal von der örtlichen Situation, zum andern von der Aufgabenstellung und den dadurch gegebenen besonderen Bedingungen ab.

1. Bettenhaus

PFLEGERISCHE EINFLÜSSE

Diese Einflüsse müssen sowohl aus der Sicht des Pflegenden als auch aus der des Patienten betrachtet werden und umfassen neben krankpflegerischer Betreuung materielle Versorgung und enge menschliche Kontaktnahme. Von seiten der Krankenpflege muß bei dem großen Mangel an qualifiziertem Pflegepersonal verlangt werden, daß alles getan wird, um die Pflegearbeit zu erleichtern. Dies bedeutet im einzelnen:

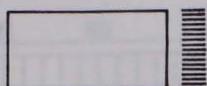
- a) Übersichtlichkeit und kurze Wege innerhalb der Pflegebereiche und der Gesamtanlage;
- b) Einsatz technischer Hilfsmittel zur Erleichterung der Kontaktnahme zwischen Pflegenden, Patienten und den Einrichtungen der Untersuchung, Behandlung, Versorgung und Verwaltung (Ruf- und Gegensprechanlagen, Fernsehüberwachung, Rohrpostanlagen usw.);
- c) Befreiung des Pflegepersonals von pflegefremder Tätigkeit (Reinigungsarbeit, Transport von Versorgungs- und Entsorgungsgütern, Untersuchungsmaterial, Sterilisation, Desinfektion, Bettenrüsten usw.); hierfür sollen zentrale Einrichtungen und Dienste geschaffen werden;
- d) Aufteilung der Verantwortung bei der Krankenpflege (dadurch Schaffung von Aufstiegsmöglichkeiten und damit Anreiz zur Wahl des Pflegeberufes). Dies bedeutet Unterteilung der bisher üblichen Stationen in kleinere Pflegeeinheiten.
- e) Zur weiteren Erleichterung der Pflegearbeit, wird es im heutigen Krankenhausbau immer notwendiger, die zur Pflege und die vom Patienten dauernd benötigten Sanitäräume dicht an das Krankenzimmer heranzuziehen. (Z.B. Ausgußräume und Aborte.) Die Waschmöglichkeiten sollten, wenn nicht räumlich, so doch optisch vom Krankenzimmer abgetrennt sein, vor allem bei Mehrbetträumen. Mit diesen Maßnahmen wird einmal die Pflegearbeit erleichtert und verringert, zum andern verfügt der Patient in nächster Nähe über alle Einrichtungen, die für seine persönlichen Bedürfnisse notwendig sind.

Aus der Sicht des Patienten werden ähnliche Forderungen an den Pflegebereich gestellt.

So ist es z. B. für ihn wichtig, daß sich eine gleichbleibende Gruppe von Pflegepersonal mit ihm beschäftigt, wodurch kleine, überschaubare Pflegegruppen notwendig werden.

Von Patienten wird meist der Wunsch geäußert, die Bettenzahl in den Krankenzimmern klein zu halten. Das widerspricht der pflegerischen Forderung, leicht übersichtliche Raumverhältnisse im Pflegebereich zu haben. Hier kann durch die erwähnten technischen Hilfsmittel und durch grundrißorganisatorische Maßnahmen ein Ausgleich geschaffen werden.

Die verschiedenartige Bewertung der pflegerischen Forderungen hat zur Herausbildung unterschiedlicher Pflegebereichs-Typen geführt. Im folgenden sollen sie mit Bezug auf die beschriebenen Forderungen schematisch dargestellt werden.

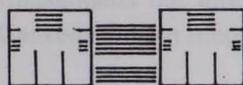


SCHEMA

ABB. 12

Diese Bauform ist sehr alt und hatte, wie bei dem Abschnitt »Einflüsse der geschichtlichen Entwicklung« dargestellt, besondere Bedeutung im Mittelalter, als die pflegerische und religiöse Betreuung des Patienten im Vordergrund stand. Der Großraum gibt einen sehr guten Überblick für das Pflegepersonal und erleichtert die Kontaktnahme zwischen Pflegenden und Patienten. Andererseits liegen die Nachteile eindeutig in der gegenseitigen Störung innerhalb des Großraums. Eine differenzierte Behandlung nach modernen Gesichtspunkten erscheint unmöglich. Auch die Wege zu den heute notwendigen Wirtschaftsräumen werden, da diese außerhalb des Raumes liegen müssen, lang. Der Großraum ist für unsere heutigen Verhältnisse nur noch deshalb interessant, weil er in idealer Weise die Gemeinschaft der Kranken und das enge Zusammenleben von Patienten und Pflegenden ermöglicht.

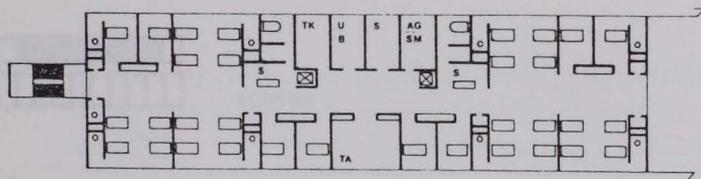
Unterteilter Großraum



SCHEMA

ABB. 13

Zweiflügel



ARCH. DAVIES

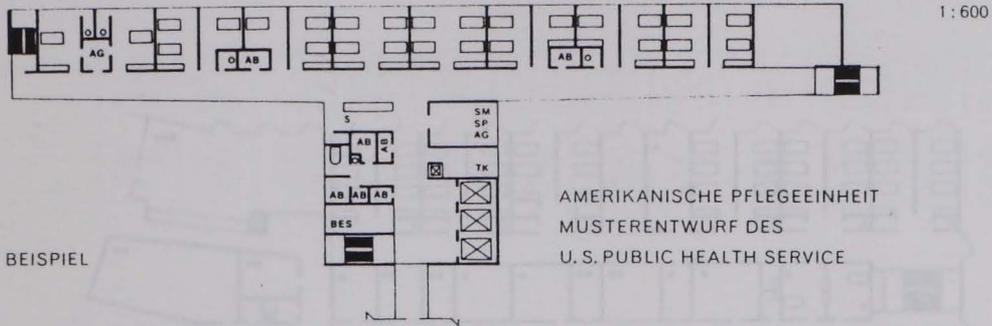
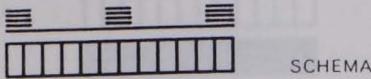
1 : 600

BEISPIEL: PFLEGE-EINHEIT DES LARKFIELD HOSPITAL, GREENOCK, ENGLAND

Es ist in neuerer Zeit – vor allem im Ausland – versucht worden, die Vorteile des Großraumes zu übernehmen und trotzdem den veränderten Gegebenheiten unserer Zeit in Hinsicht auf Pflege und Behandlung Rechnung zu tragen. Der Großraum ist durch Wände unterteilt, die notwendigen Sanitär- und Versorgungseinrichtungen sind abgeschlossen in den Raum hereingezogen. So ist erreicht worden, daß trotz einer stärkeren Absonderung der Patienten die gute Übersicht erhalten bleibt und die Betriebswege verkürzt werden. Es muß jedoch bezweifelt werden, ob der unterteilte Großraum als allgemein anwendbare Pflegeeinheit angesehen werden kann, welche den vielseitigen Pflegeverrichtungen voll genügt. Für Sonderfälle, z. B. Pflegebereiche für Kinder, Intensivpflegebereiche u. ä. kann dieser Typ jedoch günstige Möglichkeiten bieten.

Einbund

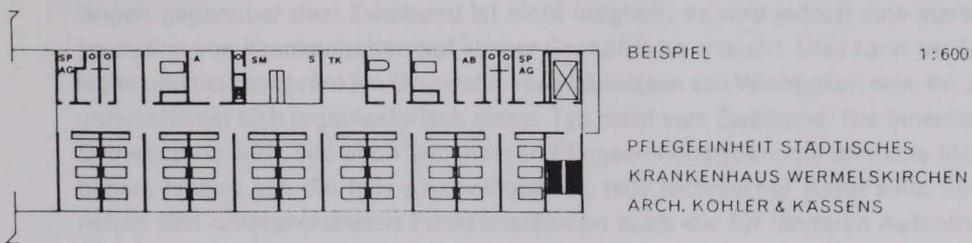
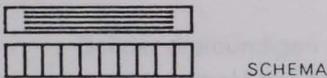
ABB. 14



Dieser Typ ist nur im Hinblick auf die Entwicklung unserer Pflegeeinheiten vom Großraum zu den modernen Beispielen interessant. Er zeigt, daß der Wunsch nach stärkerer Trennung der Patienten innerhalb der Pflegeeinheit zur Aneinander-Reihung von Krankenzimmern an einem Gang geführt hat. Die notwendigen Nebenräume wurden halbinselförmig an den Gang angegliedert. Dieser Typ ist mehr für Sonderfälle (z. B. Sanatoriumsbetrieb) geeignet, da er wenig Möglichkeit bietet, die in einem Krankenhaus mit intensiver Pflege notwendigen Neben- und Funktionsräume den Krankenzimmern möglichst nahe zuzuordnen.

Zweibund

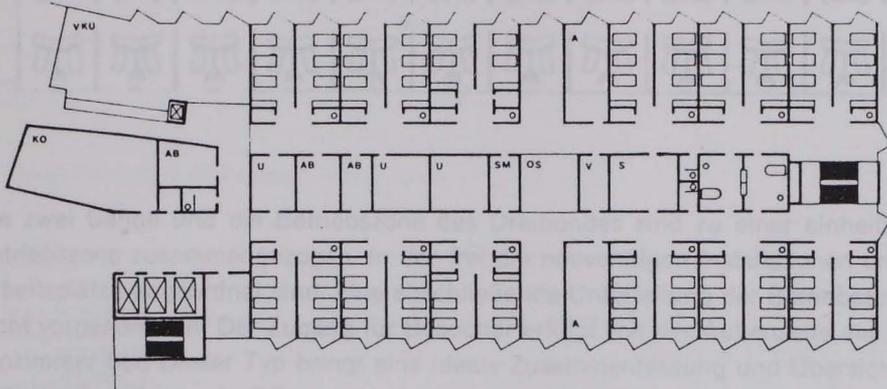
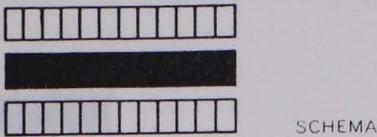
ABB. 15



Diese Anordnung der Räume ist heute weit verbreitet. Sie bietet die gewünschte Differenzierung der Krankenzimmer in günstiger Zuordnung zu den Neben- und Funktionsräumen. Bei geschickter Anordnung der wichtigsten Funktionsräume (Pflegearbeitsraum, Teeküche, Schwesterndienstzimmer) kann eine gute Wirtschaftlichkeit in bezug auf Betriebswege und Übersicht erreicht werden. Die Gesamtlänge der Pflegeeinheit wird jedoch recht groß, da diese durch die im wesentlichen auf einer Seite aufgereihten Krankenzimmer bestimmt wird. Die Bildung von Großpflegeeinheiten und deren Aufteilung in kleinere Pflegegruppen ist gut möglich.

Dreibund

ABB. 16

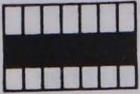


BEISPIEL: PFLEGEINHEIT UNIVERSITÄTSKLINIKUM BERLIN
ARCH. CURTIS & DAVIS, MOCKEN

1 : 600

Bei der dreibündigen Anlage wird an den Zweibund spiegelbildlich ein zweiter Krankenzimmertrakt mit dazugehörigem Gang angefügt. Die Neben- und Funktionsräume werden damit zur innenliegenden Betriebszone. Eine Verkürzung der Pflegeeinheitslängen gegenüber dem Zweibund ist nicht möglich; es wird jedoch eine starke Konzentration von Krankenzimmern auf kleiner Grundfläche erreicht. Dies kann bei Großanlagen und bei beschränkten Grundstücksverhältnissen von Wichtigkeit sein. Im übrigen unterscheidet sich organisatorisch dieser Typ nicht vom Zweibund. Die innenliegende Betriebszone wirft, wie auch bei anderen Pflegeeinheitstypen, die ähnliche Merkmale haben, Fragen auf, die teils psychologischer, teils technischer Natur sind. So liegen neben den untergeordneten Funktionsräumen auch die für längeren Aufenthalt des Pflegepersonals bestimmten, künstlich belichteten und belüfteten Räume im Inneren des Gebäudes. Auf jeden Fall wird diese Grundrißlösung zusätzliche Kosten für Anlage und Betrieb erfordern. Die Möglichkeit, Belichtung und Belüftung der Innenzone durch Lichthöfe zu erreichen, erscheint nur bei etwa ein- bis dreigeschossigen Bauten gegeben. Bei größerer Bauhöhe entstehen Lichtschächte, die nicht zu empfehlen sind. Vorgeschlagene Lösungen, die wichtigen Nebenräume an die Außenwand zu ziehen, verlängern die Pflegeeinheit und beeinträchtigen den organisatorischen Aufbau des Dreibundes. So scheint grundsätzlich die vollständig innenliegende Betriebszone beim Dreibund die konsequente und entwicklungsfähige Lösung zu sein.

Eine sehr interessante Abwandlung des Dreibundes ist der hier dargestellte Typ, der in den USA entwickelt wurde. Er hat zur Voraussetzung, daß günstige klimatische Verhältnisse vorhanden sind und die Bauhöhe möglichst ein Geschoß nicht überschreitet.

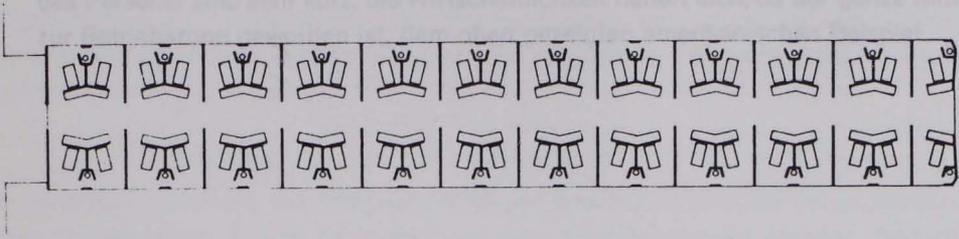


SCHEMA

ABB. 17

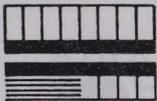
BEISPIEL: MEDICAL CENTER, WALNUT CREEK, CAL., USA

1:600



Die zwei Gänge und die Betriebszone des Dreibundes sind zu einer einheitlichen Betriebszone zusammengezogen, in der frei die notwendigen Installationen und die Arbeitsplätze angeordnet sind. Eine abschließende Unterteilung der Betriebszone ist nicht vorgenommen. Der Zugang für Besucher erfolgt von der Außenseite der Krankenzimmer her. Dieser Typ bringt eine ideale Zusammenfassung und Übersichtlichkeit aller Funktionen der Pflege und einen engen Kontakt des Pflegenden zum Patienten. Die Wirtschaftlichkeit wird kaum zu übertreffen sein.

Zweibund mit innenliegender Betriebszone

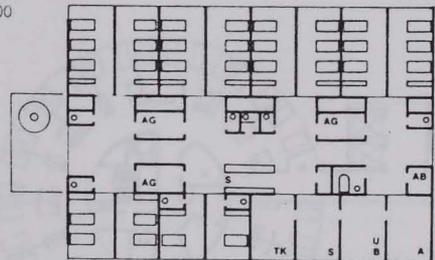


SCHEMA

1:600

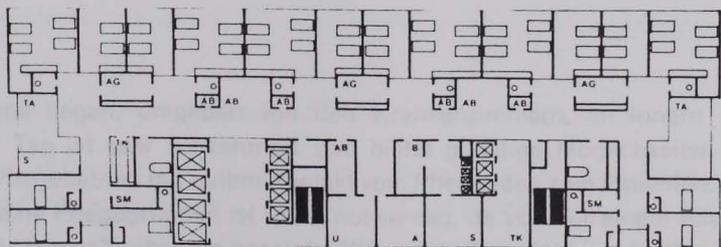
ABB. 18

BEISPIEL:
 PFLEGE-EINHEIT UNIVERSITÄTSKLINIKUM
 FREIBURG I. BR. (ERWEITERUNGSBAUTEN)
 ARCH. UNIVERSITÄTSBAUAMT II (KLINIKBAUBURO)



BEISPIEL: 1:600

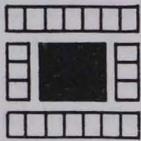
PFLEGE-EINHEIT
 STADTSPITAL IM
 TRIEMLI, ZÜRICH
 ARCH. ARCHITEKTEN:
 GEMEINSCHAFT ASTZ



Dieser Typ stellt eine Kombination zwischen Zwei- und Dreibund dar. Die beim Dreibund zwischen zwei Flurflächen liegenden Nebenräume sind an die Gangwand der Krankenzimmer herangerückt. Es ist dabei möglich, die für den dauernden Aufenthalt von Personen bestimmten Funktionsräume wie Schwesterndienstzimmer, Arztzimmer und Teeküche zusammengefaßt in einer der Krankenzimmerfluchten anzuordnen. Damit tritt die schon angesprochene Problematik des Dreibundes, der nur innenliegende Nebenräume hat, nicht ein. Bei günstiger Verteilung der innenliegenden Nebenräume kann eine direkte Zuordnung solcher Räume, die der unmittelbaren Pflege dienen (Ausgußraum u. ä.), zu den Krankenzimmern erfolgen. Die Betriebswege für das Personal sind sehr kurz, die Wirtschaftlichkeit nähert sich, da der ganze Mittelteil zur Betriebszone geworden ist, dem oben gezeigten amerikanischen Beispiel.

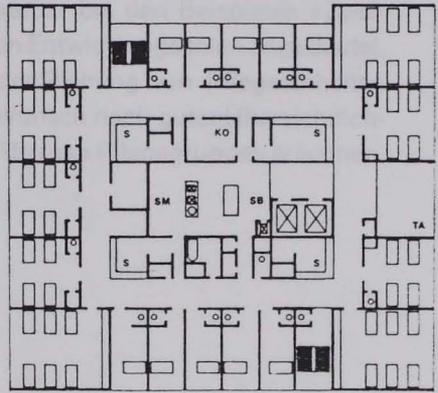
Geschlossene Pflegeeinheitstypen

ABB. 19



SCHEMA

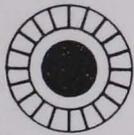
1:600



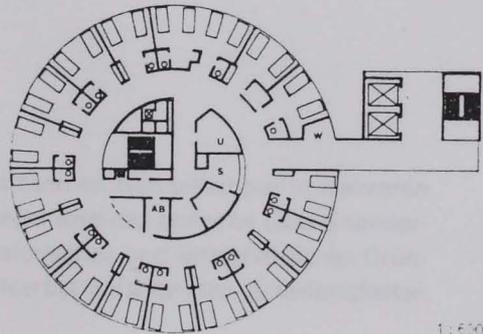
BEISPIEL:

PFLEGEUNITÄT WHITESBURG MEMORIAL
HOSPITAL, WHITESBURG, KY., USA
ARCH. SHERLOCK, SMITH & ADAMS

ABB. 20



SCHEMA

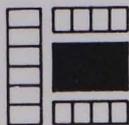


BEISPIEL:

PFLEGEUNITÄT VALLEY PRESBYTERIAN
HOSPITAL, VAN NUYS, CAL., USA
ARCH. LUCKMAN & PEREIRA

1:600

Die Funktionsräume liegen, umgeben von den Krankenzimmern, im Innern des Gebäudes. Dieser Typ ist sehr konzentriert und bietet günstige Möglichkeiten für einen rationellen Pflegebetrieb mit gutem Kontakt vom Pflegenden zum Patienten. Die Einteilung in einzelne Pflegegruppen ist meist notwendig, da von nur einem Pflegezentrum aus keine Übersicht über die gesamte Pflegeeinheit erreicht werden kann.



SCHEMA

Die Merkmale dieses Typs entsprechen bei etwas geringerer Konzentration denjenigen der geschlossenen Pflegeeinheit. Durch die nach einer Seite offene Anlage können mehrere Pflegeeinheiten leichter auf einer Geschoßebene mit gemeinsamem Festpunkt zusammengefaßt werden.

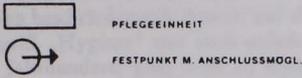
Die gezeigte Darstellung von Pflegeeinheitstypen beschränkt sich auf die grundsätzlichen Möglichkeiten. Es sind darüber hinaus noch viele Variationen denkbar, die sich jedoch meist auf diese Grundtypen zurückführen lassen. So zeigt sich, daß starke Bestrebungen im Gang sind, Sanitär-Räume, wie z. B. WC s, Ausgüsse usw. an die Krankenzimmer heranzuziehen. Die Einheit der Betriebsräume löst sich zugunsten kurzer Betriebswege auf, d. h. diese Räume werden dezentralisiert da angeordnet, wo es die Funktion erfordert. Diese Tendenz ist besonders spürbar bei den Beispielen »Zweibund mit innenliegender Betriebszone«. Damit werden Entwicklungslinien angedeutet, die auch auf andere Typen anwendbar sind. Bei der Planung von Pflegeeinheiten läßt sich trotz aller Verschiedenheiten eindeutig der Wunsch nach guter Übersichtlichkeit, Konzentration und Möglichkeit zur Einteilung in kleinere Pflegegruppen erkennen.

Kombinationsmöglichkeiten der Pflegeeinheitstypen

Die für ein Krankenhaus notwendige Bettenzahl kann im Normalfall nur in mehreren Pflegeeinheiten untergebracht werden. In der Regel wird das einfache Übereinanderschichten einzelner Pflegeeinheiten aus organisatorischen und wirtschaftlichen Gründen nicht voll befriedigen können. Einige der hierbei auftretenden Schwierigkeiten sind folgende:

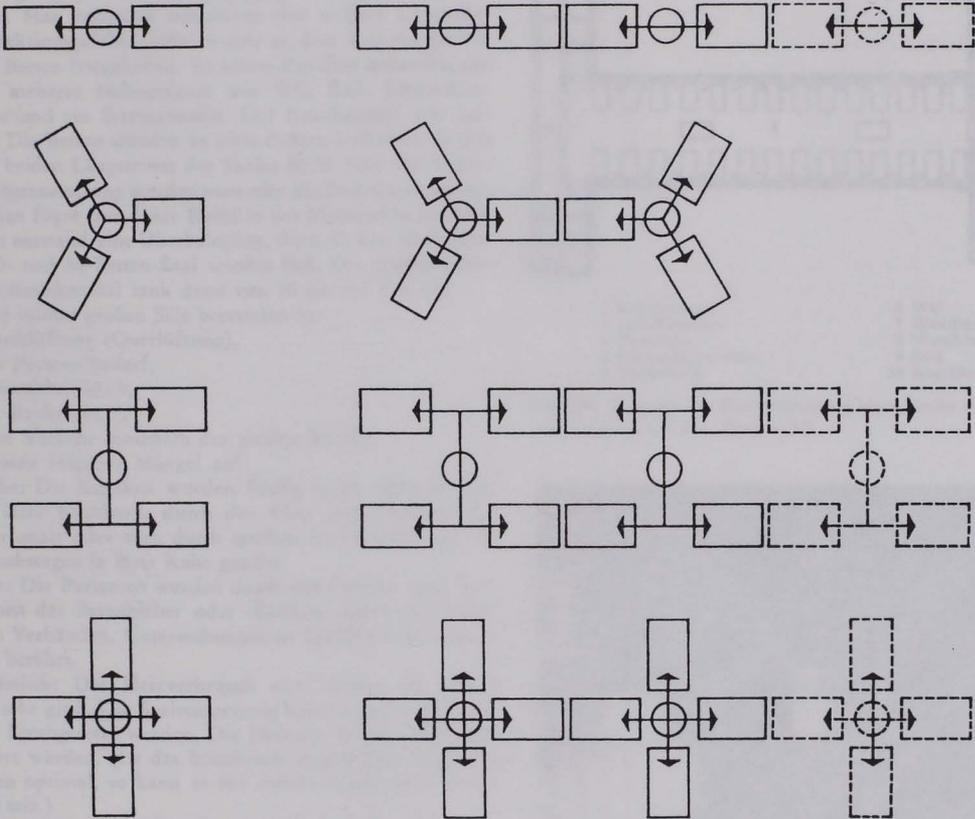
- a) mangelhafte Zusammenfassung mehrerer Pflegeeinheiten für die Nacht- und Feiertagsdienste;
- b) mangelhafte Aufsicht über mehrere Pflegeeinheiten durch eine Oberschwester;
- c) keine Möglichkeit zur wirtschaftlichen Anlage zusammengefaßter Einrichtungen bei bestimmten Versorgungssystemen (z. B. Verteiler und Aufwärmküchen, Zusammenfassung der Ver- und Entsorgung mehrerer Pflegeeinheiten u. ä.).

Bei Anordnung mehrerer Pflegeeinheiten auf einer Geschoßebene ergeben sich grundsätzlich folgende Möglichkeiten zur Zusammenfassung:



ZEICHENERKLÄRUNG

ABB. 22



1.1. Bettenzimmer

Das Bettenzimmer

Das Bettenzimmer ist die kleinste Einheit, aus der sich ein Krankenhaus zusammensetzt. Seine richtige Lage in der Anstalt, seine räumlichen Verhältnisse, seine technische Durchbildung und künstlerische Gestaltung sind eine wesentliche Vorbedingung für einen einwandfreien und angenehmen Aufenthalt des Kranken und damit die erste Voraussetzung für seine rasche und gründliche Genesung.

Die geschichtliche Entwicklung

Im Mittelalter bestanden die Krankenhäuser meist aus großen zusammenhängenden Hallen, in denen häufig mehr als 200 Kranke Aufnahme fanden. Man beschränkte sich damals auf die Beherbergung der Kranken. Der Begriff „Hygiene“ war noch unbekannt (Bild 99).

Im Laufe der Jahrhunderte ging man zu kleineren Räumen über, schon vor etwa 100 Jahren bevorzugte man Säle mit 20–50 Betten. Vereinzelt wurden damals auch Räume mit 10–12 Betten angeordnet, weil man sich davon eine bessere Isolierung der einzelnen Krankheiten versprach. Dies war eine Folgeerscheinung der Entdeckung der Bakterien als Krankheitserreger und der Entwicklung in der Krankenpflege.

Ende des vergangenen Jahrhunderts ging man zum sogenannten Pavillonssystem über. Man versprach sich davon eine weitere Einschränkung der Hausinfektionsgefahr. Dabei wurde an dem Typ des großen Saales mit 20–50 Betten festgehalten. In jedem Pavillon befanden sich außer dem Saal mehrere Nebenräume wie WC, Bad, Schwesterrzimmer, Teeküche und ein Sterbezimmer. Der Krankensaal war beiderseits belichtet. Die Betten standen in zwei Reihen senkrecht zu den Fenstern an den beiden Längsseiten des Saales (Bild 100). Bei besonders starkem Patientenandrang wurden entweder die Betten zusammengeschoben oder man fügte eine dritte Reihe in der Mittelachse des Saales ein. Hierdurch entstand eine Überbelegung, die z. B. den 30-Betten-Saal zu einem 40- und 50-Betten-Saal werden ließ. Die ursprüngliche Fläche je Bett im Krankensaal sank dann von 10 qm auf 5–6 qm.

1. Die Vorteile solcher großen Säle bestanden in:

- a) guter Durchlüftung (Querlüftung),
- b) geringem Personalbedarf,
- c) guter Übersichtlichkeit,
- d) geringen Baukosten²²,
- e) günstigem Verkehr innerhalb der großen Räume.

2. Dagegen traten folgende Mängel auf:

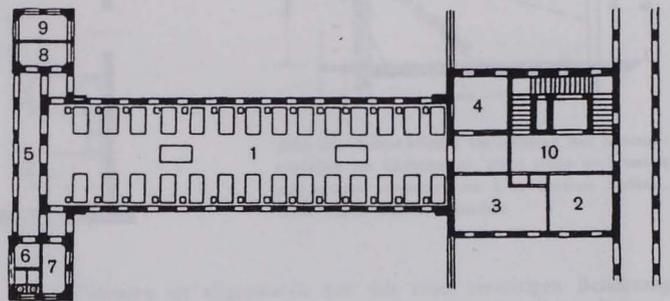
- a) Akustische: Die Kranken wurden häufig durch Stöhnen oder Klagen ihrer Nachbarn, durch das Hin- und Hereilen des Pflegepersonals oder auch durch starken Besucherandrang an den Besuchstagen in ihrer Ruhe gestört.
- b) Optische: Die Patienten wurden durch das Herein- und Herausnehmen der Bettschieber oder -flaschen, durch das Wechseln von Verbänden, Untersuchungen an Nachbarbetten unangenehm berührt.
- c) Heiztechnisch: Der Heizverbrauch war infolge der hohen Räume sehr groß. Die Saaltemperatur konnte nachts nicht genügend herabgesetzt werden. Die Heizung konnte nicht differenziert werden. (Ist das bestehende Raumklima für einen Patienten optimal, so kann es für andere Saalinsassen unzutraglich sein.)
- d) Geruchsbelästigung der Kranken: durch Ausdünstungen und unangenehme Gerüche, auf chirurgischen Abteilungen besonders durch offene oder eitrige Wunden.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in England hielt man im allgemeinen an dem großen Saal fest. Während man dabei in England das Pavillonssystem weiterverfolgte, ging man in Amerika zum Hoch-, d. h. Blockbau über. Im letzteren Falle wurden die Vielbettensäle in der Regel an den Enden der Flure so angegliedert, daß sie von 2 oder 3 Seiten Tageslicht und Frischluft erhielten, wodurch die Querlüftung aufrechterhalten wurde. Zusätzlich wurden pro Station einige Einzel- und Doppelzimmer angeordnet.

Die optischen Mängel im Saal versuchte man durch Aufführen halbhocher Zwischenwände zu verbessern (Bild 101). Es stellt sich jedoch heraus, daß dadurch die akustischen Mängel nicht verringert werden konnten. Denn es ist dem Kranken – besonders dem Schwerkranken – unerträglich, Schmerzausprägungen seines Bettnachbarn zwar zu hören,



Bild 99. Blick in einen Krankensaal im Hôtel de Beaume, Paris



- | | |
|--------------------|--------------|
| 1 Krankensaal | 6 WC |
| 2 Isolierzimmer | 7 Wäscheraum |
| 3 Teeküche | 8 Waschräum |
| 4 Schwesterrzimmer | 9 Bad |
| 5 Tagesraum | 10 Korridor |

Bild 100. Typische Pavillon-Anordnung eines Saales mit 28 Betten im St. Thomas-Hospital, London. Etwa 1 : 500

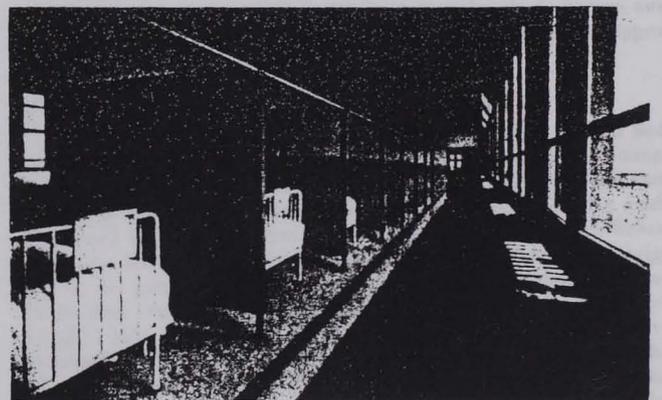


Bild 101. Blick in einen Bettensaal im Hospiz von Garches, Frankreich. Durch halbhocher Zwischenwände getrennte Betten. Arch. R. Prudhomme und Ing. Turin

ihn aber nicht sehen zu können. Dies war auch ein Grund dafür, daß man besonders in England und den USA. an Stelle der feststehenden, halbhohen Boxenwände waschbare Vorhänge zwischen den Betten anordnete, die, je nach Verlangen des Kranken, vor- oder zurückgezogen werden können²³.

²² Nach Stevens betragen die Minderkosten eines Saalbettes gegenüber dem Bett im Einzelzimmer etwa 38%.

²³ Diesen Vorhängen ist man in diesen Staaten trotz ihrer hygienischen Mängel (Staubablagerungen auf den Gestängen) bis auf den heutigen Tag treu geblieben, sie finden sogar in 2- und 4-Betten-Zimmern Verwendung (Bild 107 und 151).

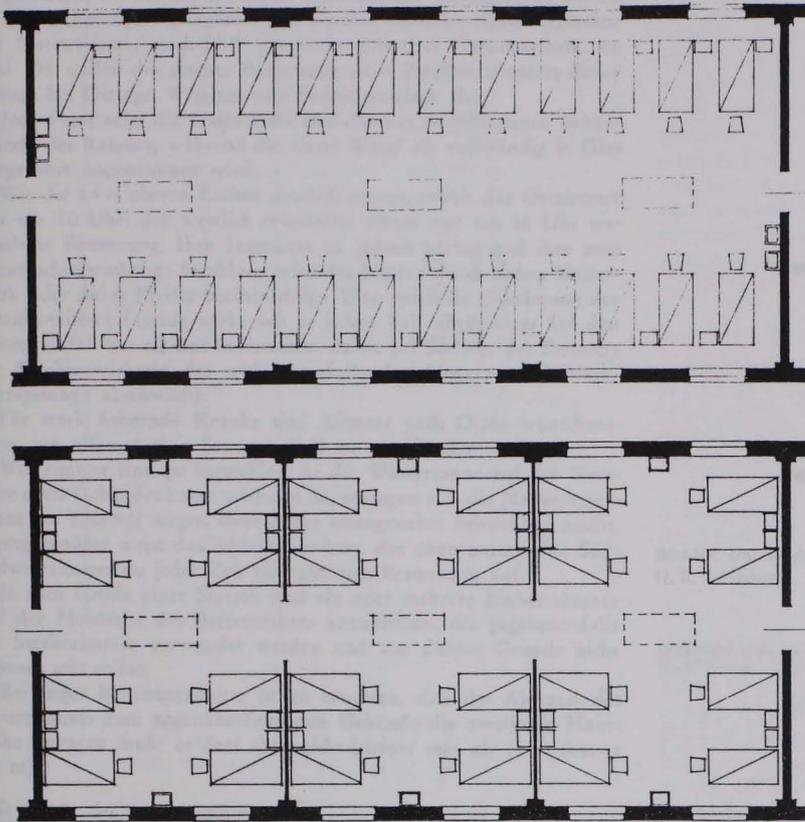


Bild 102. Schematische Grundrisse eines 24-Betten-Saales. Gegenüberstellung der Bettenanordnung im Perimeter-System (oben) und Rigs-System mit halbhohen Zwischenwänden

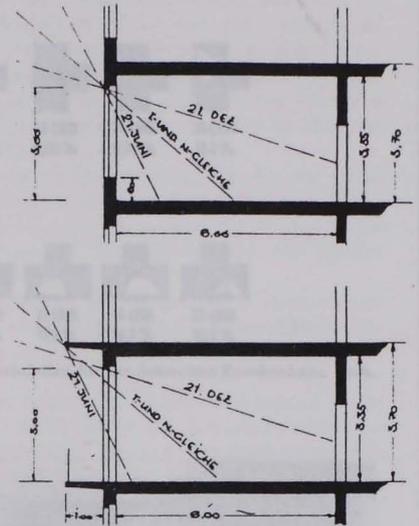


Bild 103. Schematische Darstellung des Sonneneinfalles im Südzimmer, oben ohne und unten mit einem vorgelagerten 1 m breiten Balkon. Arch. Hans Ritter, München

Bei Aufstellung der Betten in den großen Sälen kann man zwei Systeme beobachten:

Das Perimeter-system und das Rigs-system (siehe dazu Bild 102). Beim ersteren stehen die Betten senkrecht zur Fensterwand. Dies hat im zweiseitig belichteten Saal den Nachteil, daß der Patient in seinem Bett durch den Lichteinfall der Fenster in der ihm gegenüberliegenden Wand geblendet wird und sich nicht abwenden kann.

Die Aufstellung der Betten parallel zur Fensterwand (Rigs-system) hilft diesem Übel ab. Der Patient kann sich sowohl dem Fenster zu als auch von ihm abwenden.

Bei Kolonial-, Militär-²⁴ und Notspitälern findet man heute 10-40-Betten-Säle in Verbindung mit 1-, 2- und 4-Betten-Zimmern.

In Mitteleuropa, vor allem in Deutschland, beschritt man einen anderen Weg. Zwar wandte man sich verhältnismäßig rasch auch hier dem Blockbau zu, ging jedoch zu kleineren Zimmereinheiten von 1-6 Betten über. Dabei ging man von der Feststellung aus, daß das Zusammenliegen so vieler Patienten in einem Raum nachteilige, die Heilung hemmende Auswirkungen zur Folge hat. Bei Anwendung dieses Systems mußten allerdings die auf der vorhergehenden Seite unter Ziffer 1 a-e angeführten Vorteile der großen Säle aufgegeben werden. Es erfolgte jedoch die völlige Beseitigung der unter Ziffer 2 a-d angezeigten Mängel im Saal.

Die Mehrbelastung des Personals, die aus der Anordnung kleiner Zimmer erwächst, versuchte man durch weitgehende Technisierung des Betriebes, durch Aufzüge, Signalrufanlagen, Lichtrufanlagen, Alarmruf- und Personensuchanlagen, Wunschrufanlagen, Radio, Rohrpost usw. wieder wettzumachen. Näheres hiezu s. S. 67.

Die erhöhten Baukosten versuchte man durch eine weitgehende Konzentration und Typisierung in der Grundrißgestaltung zu senken.

Die gute Durchlüftung der Räume erreicht man durch besondere Fenster, wie z. B. Kastenkipplügel Fenster, Schiebefenster oder Schwingflügel Fenster. (Näheres hiezu S. 60.)

Im Gegensatz zu den großen Sälen, die meist eine zwei- bis dreiseitige Belichtung und Belüftung aufwiesen, kann man bei den klei-

nen Zimmern im allgemeinen nur mit einer einseitigen Belichtung und Belüftung rechnen. Dies ist maßgebend für die Tiefe, die man den Bettenzimmern mit Rücksicht auf die Kranken geben kann.

Bei kleineren Zimmern kann man die lichte Raumhöhe niedriger annehmen als bei den Sälen. Dies wirkt sich in den Baukosten und im Heizmaterialverbrauch günstig aus. Zudem erhält man gute Raumproportionen, die die Zimmer wohllich machen.

Jahrzehntelange Bemühungen und wissenschaftliche Versuche, die von den Spezialisten im Krankenhauswesen unternommen wurden, führten zu dem Ergebnis, daß Räume mit mehr als 6 Betten aus konstruktiven, betriebswirtschaftlichen und hygienischen Erwägungen heraus unzulässig sind.

Die Lage des Bettenzimmers zur Himmelsrichtung

Die Krankenzimmer werden im allgemeinen nach SO, SSO, S und SSW gerichtet. Die reine Südlage gewährt meist günstigste Besonnung. Allerdings ist ihre Auswirkung eine andere, wie üblich angenommen wird. Das nach Süden orientierte Zimmer wird gegenüber den nach Osten und Westen gerichteten Zimmern im Sommer durch den hohen Stand der Sonne wenig besont. Der Vorteil eines Südzimmers zeigt sich in der günstigen Einstrahlung und der damit verbundenen umfangreichen Durchsonnung des Raumes im Frühjahr, Herbst und Winter (Bild 103). Während sich die heiße Mittagssonne im Sommer unangenehm bemerkbar macht, bildet die mittägliche Besonnung im Frühjahr, Herbst und Winter einen nicht zu unterschätzenden wichtigen Faktor, der im Genesungsprozeß des Patienten eine große Rolle spielt. Man kann die Südzimmer gegen die heiße Sommersonneneinstrahlung durch Vorziehen von Balkonen abschirmen (Bild 103); davon wird an anderer Stelle die Rede sein.

Bei hohen Außentemperaturen ist eine geringe Sonneneinstrahlung in das Krankenzimmer für den Patienten angenehm und wünschenswert, weil dabei ein erträgliches, kühles Raumklima gewährleistet ist.

In Klimagebieten mit Winterzeiten, die fast keine vollen Sonnenscheintage aufweisen, oder bei Hochgebirgslage ist unter Umständen eine Südostlage der Zimmer günstig, da diese eine gleichmäßige Einstrahlung und Durchsonnung sichert.

²⁴ Siehe Abschnitt über Tropenkrankenhäuser, Militärlazarette, Hilfs- und Ausweichkrankenhäuser, S. 22-28.

Es sei an dieser Stelle auf eine Untersuchung des Sonneneinfalles hingewiesen, die für ein Schweizer Krankenhaus durchgeführt wurde. In diesem besonders gelagerten Fall wurden aus klimatischen Gründen die Bettenzimmer nach SSW orientiert. Die drei Figurenreihen von Bild 105 stellen die direkte Besonnung eines Zweibettzimmers dieser Anlage bei Ostlage, Westlage und Südsüdwestlage dar.

Jede Figur zeigt die Bodenfläche und die drei umgeklappten Seitenwände des Raumes, während die vierte Wand als vollständig in Glas ausgeführt angenommen wird.

Wie die zwei oberen Reihen deutlich zeigen, erhält das Ostzimmer nur um 10 Uhr, der westlich orientierte Raum nur um 16 Uhr wesentliche Besonnung. Ihre Intensität ist jedoch gering und ihre zum Raum schiefwinkelige Strahlung wird des öfteren durch dickes Mauerwerk oder durch Pfeiler beeinträchtigt. Eine vertikale Gliederung der Krankenzimmerfassade wirkt sich in jedem Fall ungünstiger auf den Sonneneinfall aus als eine horizontale, da sie bei Südlage des Zimmers die Strahlenwirkung der seitlich einfallenden Morgen- und Nachmittagssonne abschwächt.

Für stark fiebernde Kranke sind Zimmer nach Osten wünschenswert, um allzu starken Sonneneinfall zu unterbinden.

Westzimmer sind zu vermeiden, da die Wintersonne auf der Westseite eines Gebäudes kaum wirksam ist, wogegen sich die Nachmittags-sonne im Sommer wegen ihrer Hitze unangenehm bemerkbar macht. Demgegenüber weist das Südzimmer bzw. das oben untersuchte Südsüdwestzimmer zu jeder Zeit eine günstige Besonnung auf.

Je nach Größe einer Station sind ein oder mehrere Einbettzimmer auf der Nordseite des Bettentraktes anzuordnen, die gegebenenfalls als Sterbezimmer verwendet werden und aus diesem Grunde nicht besonnt sein sollen.

Bei enger Behauungsdichte ist zu beachten, daß der Abstand des Bettenhauses zum gegenüberliegenden Gebäude die zweifache Haus-höhe betragen muß; er darf aber nicht kleiner sein als 15 m (besser 20 m).

Die Größe des Bettenzimmers

Eine völlige Übereinstimmung der Fachleute in der Frage der Zimmergrößen konnte bis heute nicht erzielt werden. Schuld daran ist die Verschiedenheit in den Krankheitsarten, den Krankheitsgraden, den Charakteranlagen der Patienten, ihrer Altersschichtung und gesellschaftlichen Zugehörigkeit.

Dies alles ergibt so verschiedene Voraussetzungen, daß eine allgemein richtige Beantwortung der Frage unmöglich erscheint.

Schwerkranke werden, wenn sie sich gut betreut wissen, wohl in jedem Falle Einzelzimmer vorziehen. Sie sind in der Regel weder geneigt noch fähig, sich an den Leiden anderer zu trösten. Es ist daher unerlässlich, auf jeder Station eine Reihe von Einbettzimmern anzuordnen.

Für die Ausmaße der Bettenzimmer sind meist staatliche Bestimmungen, und zwar sowohl für die Grundfläche wie für den Luftraum, pro Bett, maßgebend. Die ehemals preussischen und in Deutschland allgemein anerkannten Bestimmungen verlangen folgende Größen:

Im Einbettzimmer pro Bett	10,0 qm und 35,0 cbm
Im Mehrbettzimmer pro Bett	7,5 qm und 25,0 cbm
Für Kinder unter 14 Jahren pro Bett	5,0 qm und 15,0 cbm
Für Wöchnerinnen mit Kind:	
im Einbettzimmer pro Bett	40,0 cbm
im Mehrbettzimmer pro Bett	30,0 cbm
Für gesunde Kleinkinder unter 10 Jahren pro Bett	10,0 cbm

Diese Zahlen, sowohl für die Grundfläche als auch für den Luftraum, dürfen in neuerer Zeit bis zu $\frac{1}{5}$ unterschritten werden.

Für Schlafzimmer, die am Tage nicht benutzt werden, gelten folgende Bestimmungen:

Für erwachsene Lungenkranke pro Bett	20,0 cbm
Für lungenkranke Kinder pro Bett	12,0 cbm
Für erwachsene Geisteskranke pro Bett	15,0 cbm

In fast allen Kulturstaaten bestehen bezüglich der Bodenfläche und des Rauminhaltes pro Bett ähnliche Vorschriften. Sie stimmen im

DIREKTE BESONNUNG BEI TAG- UND NACHTGLEICHE

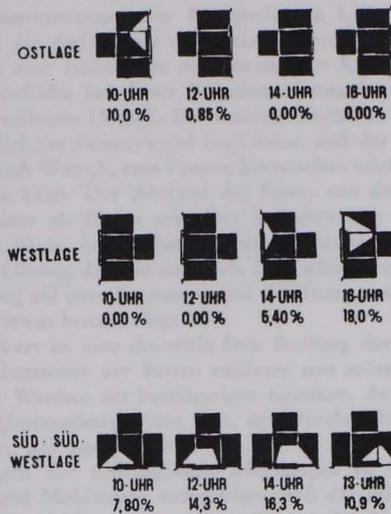


Bild 104. Untersuchung des Sonneneinfalles für ein Schweizer Krankenhaus. Arch. O. R. Salvisberg

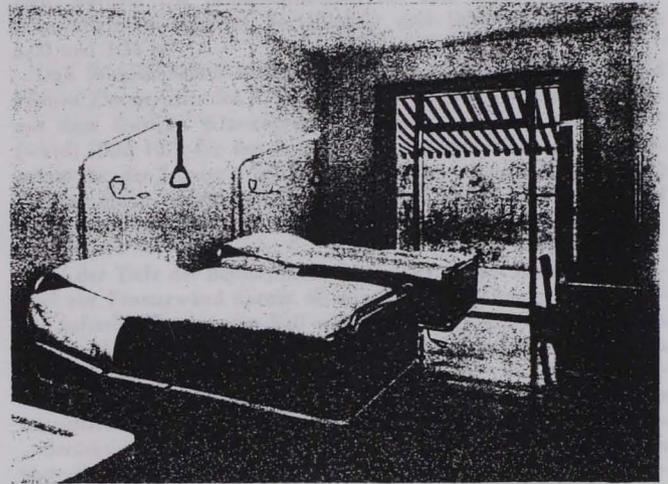


Bild 105. Zwei-Betten-Zimmer im Stadtspital auf der Waid in Zürich. Gesamtansicht und Lageplan siehe Seite 46. Arch. Robert Landolt, Ernst Schindler, Josef Schütz, Zürich

großen und ganzen mit den oben angeführten Zahlen überein. Geringfügige Abweichungen sind durch örtliche Verhältnisse bedingt.

Die Abmessungen für das Krankenzimmer ergeben sich aus der Zahl der dort unterzubringenden Patienten. Hierbei ist eine Zimmerform zu wählen, die eine günstige Bettenaufstellung ermöglicht. Aus der Stellung der Betten entwickelt sich die Raumtiefe, welche bei einseitiger Belichtung nicht größer als 6,0–6,1 m sein soll. Es ist zweckmäßig, sich schon bei der Vorplanung eines Krankenhauses über die Grundrißform der Bettenzimmer Klarheit zu verschaffen und die Betten in die Zimmer einzuzuzeichnen.

Bei der Aufstellung der Betten wurde eine Anordnung entlang und rechtwinklig zur Fensterwand aus gesundheitlichen Gründen meist vorgezogen, um jedem Bett beste Belichtung zu sichern. Man fand, daß sich eine besonders günstige Lösung ergab, wenn jedes Bett auf eine Fensterachse gestellt wurde. Die Nachteile dieser Bettenstellung wurden bereits S. 48 – soweit das Fußende der Betten der Fensterfront zugewandt war – aufgeführt. Stehen die Betten jedoch mit ihrem Kopfende an der Fensterwand, so kann der Patient überhaupt nicht zum Fenster hinausschauen. Die parallel zu den Trennwänden

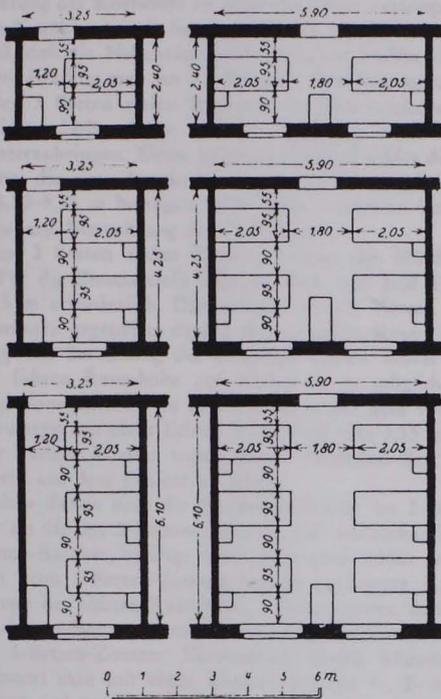


Bild 106. Geringster Flächenbedarf bei der Bettenaufstellung parallel zur Fensterwand bei 1, 2 und 3 Betten tiefen Zimmern unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grundfläche von 7,5 qm je Bett. Nach Winterstein

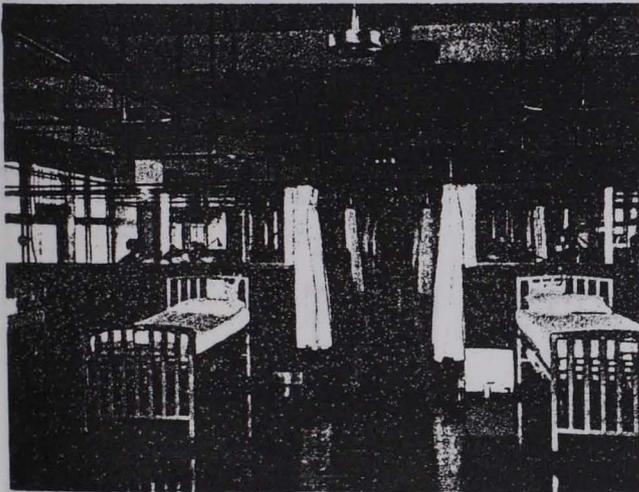


Bild 107. Blick in einen 32-Betten-Saal mit halbhothen Zwischenwänden, unten Holz, oben Glas, waschbare Leinenvorhänge um jedes Bett. Allgemeine indirekte Beleuchtung über dem Mittelgang. Verstellbare Leselampe über dem Kopfe eines jeden Bettes. Tripler General Hospital, Oahu, Hawaii. Arch. York und Sawyer, New York

- 1 Verschiebbarer Schrank für den Patienten
- 2 Nachttisch
- 3 Bett
- 4 Stuhl
- 5 Steckertable für Signalaranlage, Radio, Telefon und Nachtlcht
- 6 Fenstervorhänge
- 7 Abfallbehälter
- 8 Waschbecken mit Knie- oder Ellbogenverschluß und regulierbarem Wasserstrahl. Gläserhalter, Seifenbehälter, Behälter für Papierhandtücher, Spiegel
- 9 Beleuchtungsarm an der Wand mit Schalter
- 10 Beleuchtungsarm an der Wand, 1,68 m hoch über dem Bett mit verstellbarem Arm
- 11 Signallampe über der Tür im Flur
- 12 Schalter für Nachtlcht
- 13 Bettisch
- 14 Telefon
- 15 Trennvorhänge für die einzelnen Betten

durchgeführte Aufstellung erfordert unter Berücksichtigung der oben angeführten Bestimmungen eine Raumtiefe von 4,50 m. Dem gegenüber bedeutet die Aufstellung der Betten senkrecht zu den Scheidewänden meist eine rationellere Ausnutzung der Räume. Die Einsparung an Bodenfläche bei dieser Bettenanordnung beträgt gegenüber der vorher erwähnten 15–20%. Ein weiterer Vorteil in der Bettenaufstellung parallel zur Fensterwand liegt darin, daß der Patient in seinem Bett, je nach Wunsch, zum Fenster hinaussehen oder sich vom Fenster abwenden kann. Der Abstand des Bettes von der Fensterwand soll nicht kleiner als 80 cm sein. Der Zwischenraum zwischen zwei Betten ist mit 70 cm, besser aber mit mehr, anzusetzen. Zu bemängeln ist bei dieser Lösung, daß die nach dem Gebäudeinneren zu stehenden Betten in bezug auf gute Besonnung und Belüftung sowie im Blick aus dem Fenster etwas benachteiligt sind.

Wünschenswert ist eine dreiseitig freie Stellung der Betten, wobei die beiden Längsseiten der Betten zugänglich sein müssen; man denke dabei an das Waschen der bettlägerigen Kranken, das Wechseln von Verbänden, Untersuchungen am Bett, das Verabreichen von Speisen oder Spritzen, das Bettenmachen usw.

Bei Zimmern der Chirurgischen Abteilungen ist hinsichtlich der Raumgröße und Möblierung anzustreben, daß das Hinausfahren der Betten ohne Verschiebung der anderen Betten oder Tische vorgenommen werden kann.

Der erforderliche Luftraum kann besser durch entsprechend große Grundflächen des Raumes als durch Steigerung der lichten Höhe erzielt werden. Die Mindestlichthöhe für den Krankenhausbau beträgt allgemein 3,00 m! Vorteilhafter sind lichte Höhen zwischen 3,00 und 3,30 m.

Daß Pflegeeinheiten mit großen Sälen, mittelgroßen Räumen und kleinen Zimmern in den USA. heute noch angewandt werden, hängt mit dem dortigen Klassensystem zusammen, wo der Krankensaal (ward) (Bild 107) für den unterstützten Patienten (free patient) bestimmt ist, der 2- oder 4-Betten-Raum (semi-private room) (Bild 108) für den Mann aus dem Mittelstand (People of moderate means) und das Einzelzimmer (private room) (Bild 109) Privileg des reichen Mannes ist.

Bei der Tiefe der Bettenzimmer handelt es sich bei Aufstellung parallel zur Fensterwand darum, ob man 2, 3 oder 4 Betten nebeneinander aufstellt. Der letztere Fall scheidet in der Regel von vornherein aus, denn er ist unwirtschaftlich und unhygienisch. Er bedingt zu große Deckenspannweiten, sehr ungünstige Licht- und Lüftungsverhältnisse und zu große Raumhöhen. Das 3 Betten tiefe Zimmer ist wirtschaftlich, das 2 Betten tiefe Zimmer ist hygienisch und wohnlich.

Berücksichtigt man bei 3 Betten tiefen Räumen die Vorschriften über die erforderliche Grundfläche pro Bett, so ergibt sich eine Zimmertiefe von mindestens 6,00–6,10 m. Die Zimmerbreite ist mit 3,15 m anzusetzen. Diese Anordnung der Zimmer hat den Vorteil, daß der Fluranteil pro Bett gegenüber den 2 Betten tiefen Zimmern, auf die Länge der Station umgelegt, geringer ist. Demgegenüber ist der Verkehrsweg innerhalb des einzelnen Zimmers bis zu dem Bett am Fenster länger.

Bei der zweiseitigen Bebauung der Flure, d. h. auf der einen Seite die Krankenzimmer und auf der anderen die Nebenräume, sind die

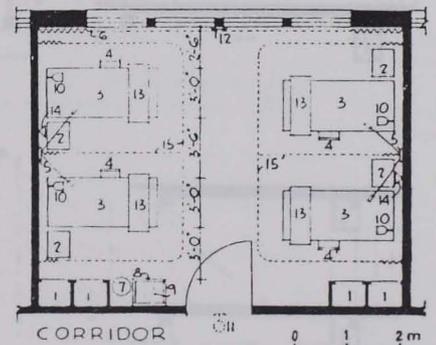


Bild 108. Typischer semi-private room in den Vereinigten Staaten, entspricht etwa der 2. Klasse in deutschen Krankenhäusern

ehemals preußischen Vorschriften hinsichtlich der seitlichen Belichtung und Belüftung der Korridore zu beachten. Diese verlangen, daß Flure, an denen Krankenzimmer liegen, bei mehr als 25 m Länge so anzulegen sind, daß die Nebenräume höchstens die Hälfte der Ganglänge ausmachen. Beachtet man bei der Planung diese Bestimmungen, so wird es bei den 3 Betten tiefen Räumen oft Schwierigkeiten geben, die erforderlichen Nebenräume auf der geringen, noch verbleibenden Fläche unterzubringen. Einen weiteren Nachteil bildet die lichte Höhe der Räume, die zum Zwecke einer guten Belichtung bei diesem Zimmertyp 3,30–3,35 m betragen sollte. Dies wiederum bedingt größere Heizfläche und Vermehrung der Heizkosten.

Auch im 2 Betten tiefen Zimmer beträgt die Mindestraumbreite 3,15 m. Für die Zimmertiefe dagegen sind, wie Bild 111 zeigt, nur mehr 4,45 m erforderlich. Dies bedeutet einen Vorteil des 2 Betten tiefen Zimmers gegenüber dem 3 Betten tiefen Raum in Bezug auf Belichtung und Besonnung der einzelnen Betten. Selbst bei Reduzierung der lichten Raumhöhe auf 3,00 m ist es möglich, günstigeren Licht- und Sonneneinfall zu schaffen, als es bei dem vorher beschriebenen Raumtyp mit einer lichten Raumhöhe von 3,35 m der Fall ist. Auch der Patient in dem weiter innen stehenden Bett hat hier die Möglichkeit, aus dem Fenster zu sehen.

Abgesehen davon sind die Raumverhältnisse im 2-Betten-Zimmer günstiger als die des 3-Betten-Zimmers. Der schlauchartige Charakter des 3-Betten-Raumes, bedingt durch seine große Höhe und Tiefe, verschwindet beim 2-Betten-Zimmer infolge geringerer Raumtiefe und Reduzierung der lichten Raumhöhe. Hinzu kommt, daß sich aus der Teilung eines 4-Betten-Zimmers zwei 2-Betten-Zimmer ergeben, die auch als 1-Betten-Zimmer Verwendung finden können. Auf diese Weise kommt man mit einer Zimmertiefe für 4-, 2- und 1-Betten-Zimmer aus und erreicht so eine glatte Bettenhausfront. Ist auch der Weg, den das Pflegepersonal in den Zimmern selbst zurückzulegen hat, geringer als bei 3 Betten tiefen Räumen, so wird der Verkehrsweg auf dem Flur länger. Auch der Fluranteil pro Bett erfährt eine Verlängerung. Dies hat eine Vergrößerung sowohl der Korridorfläche pro Bett als auch der Gesamtfläche der Station zur Folge. Der Weg vom äußersten Krankenzimmer bis zum Behandlungsstrakt ist bei 2 Betten tiefen Zimmern länger als bei den 3 Betten tiefen Räumen.

Vorteilhaft wirkt sich die Anlage der 2 Betten tiefen Räume auf die seitliche Belichtung und Belüftung des Flures aus. Denn diese Art der Anlage ermöglicht bei gleichem Flächenbedarf an Nebenräumen wie bei einer Station mit 3 Betten tiefen Zimmern eine teilweise einseitige Bebauung des Korridores. Der Rauminhalt einer mit 2 Betten tiefen Zimmern angelegten 30-Betten-Station ist geringer als bei

- 1 Verschließbarer Schrank für den Patienten
- 2 Nachttisch
- 3 Bett
- 4 Stuhl
- 5 Steckertafel für Signalanlage, Radio, Telefon und Nachtlicht
- 6 Fenstervorhänge
- 7 Abfallbehälter
- 8 Waschbecken mit Knie- oder Ellbogenverschluß und regulierbarem Wasserstrahl, Gläserhalter, Seifenbehälter, Behälter für Papierhandtücher, Spiegel
- 9 Beleuchtungsarm an der Wand mit Schalter
- 10 Beleuchtungsarm an der Wand, 1,68 m hoch über dem Bett mit verstellbarem Arm
- 11 Signallampe über der Tür im Flur
- 12 Schalter für Nachtlicht
- 13 Bettisch
- 14 Telefon
- 15 Polstersessel
- 16 Stehlampe
- 17 Kleiderschrank

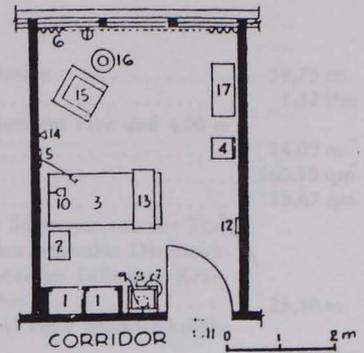


Bild 109. Typisches Privatzimmer in den Vereinigten Staaten, auch als semi-private room einzurichten

einer mit 3 Betten tiefen Räumen ausgestattet, wenn die Gesamtgrundfläche der Nebenräume in beiden Fällen gleich groß ist.

Dies wird durch die Endwerte einer Berechnung belegt, die unter Zugrundelegung der Grundrisse und Schnitte Bild 110 und Bild 111 durchgeführt wurde. Dabei wurde für die Station mit 3 Betten tiefen Zimmern eine Stockwerkshöhe von 3,70 m (lichte Raumhöhe 3,35 m)^{24a} und für die Station mit 2 Betten tiefen Räumen eine Stockwerkshöhe von 3,35 m (lichte Raumhöhe 3,00 m)^{24a} angenommen, um für beide Fälle die gleichen Belichtungs- und Besonnungsbedingungen zu gewährleisten.

Die 30-Betten-Station des 3 Betten tiefen Zimmertyps ist aufgestellt in

- 3 Zimmer zu je 6 Betten (6,55 qm je Bett, 21,97 cbm je Bett) = 18 Betten
- 2 Zimmer zu je 3 Betten (6,4 qm je Bett, 21,46 cbm je Bett) = 6 Betten
- 2 Zimmer zu je 2 Betten²⁵ (9,61 qm je Bett, 32,19 cbm je Bett) = 4 Betten
- 2 Zimmer zu je 1 Bett²⁵ (19,22 qm je Bett, 64,39 cbm je Bett) = 2 Betten

zus. 30 Betten

^{24a} Hierbei wurde eine Decke nach System Pohlmann mit zusätzlicher Schallisolierung und Bodenbelag angenommen. Bei dünneren Deckenkonstruktionen verändern sich die Zahlen des umbauten Raumes.

²⁵ Diese Zimmer können im Bedarfsfall mit je 3 Betten belegt werden. Dann sind die Grundfl. und Rauminhalt pro Bett wie beim 3-Betten-Zimmer.

Bild 110. Schematischer Grundriß und Schnitt von 3 Betten tiefen Zimmern. Arch. Hans Ritter, München

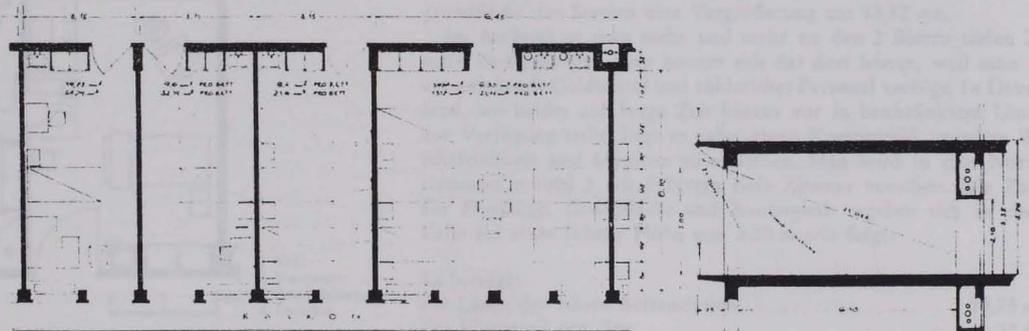
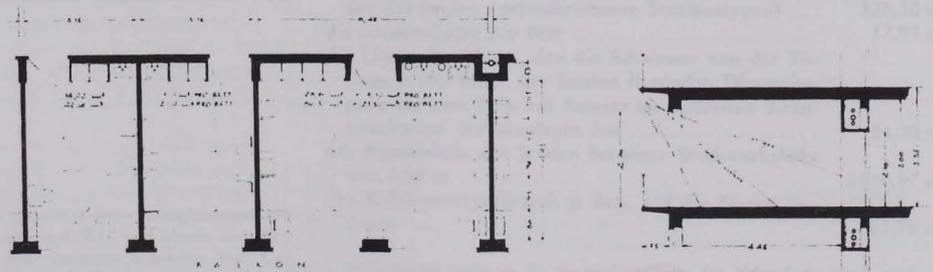


Bild 111. Schematischer Grundriß und Schnitt von 2 Betten tiefen Zimmern. Arch. Hans Ritter, München



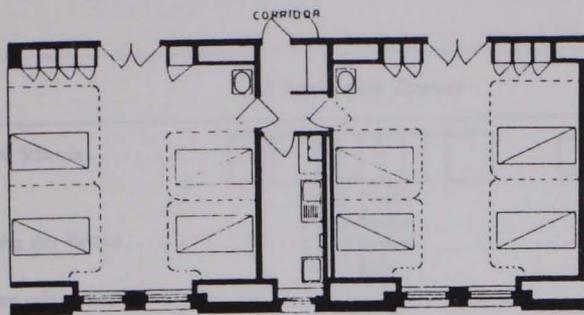


Bild 112. Grundrißausschnitt aus dem semi-private Pavillon im Mt.-Sinai-Hospital, New York City. Arch. Robert D. Kohn und Charles Butler

Es beträgt:

die Länge der reinen Bettenstation	39,75 m
der Fluranteil pro Bett	1,32 lfm
die Gebäudetiefe bei 2,30 m breitem Flur und 4,00 m tiefen Nebenräumen	14,09 m
die Fläche der Station ²⁶	560,10 qm
die Stationsfläche pro Bett	18,67 qm
die Länge des Weges, den die Schwester von der Tür ihres in der Mitte der Station liegenden Dienstzimmers bis zum Bett am Fenster im äußersten Krankenzimmer zurückzulegen hat	25,30 m
der Rauminhalt der Station bei einer Stockwerkshöhe von 3,70 m	2072,40 cbm
der Kubikmeterverbrauch je Bett, auf die Station bezogen	69,08 cbm

Die 30-Betten-Station des 2 Betten tiefen Zimmertyps ist aufgeteilt in

6 Zimmer zu je 4 Betten (7,12 qm je Bett, 21,52 cbm je Bett) =	24 Betten
2 Zimmer zu je 2 Betten (7,01 qm je Bett, 21,03 cbm je Bett) =	4 Betten
2 Zimmer zu je 1 Bett ²⁷ (14,02 qm je Bett, 42,06 cbm je Bett) =	2 Betten
zus. 30 Betten	

Es beträgt:

die Länge der reinen Bettenstation	52,95 m
der Fluranteil pro Bett	1,76 lfm
die Gebäudetiefe bei 2,30 m breitem Flur und 4,00 m tiefen Nebenräumen	12,44 m
die Fläche der Station ²⁶	603,92 qm
die Stationsfläche pro Bett	20,13 qm
die Länge des Weges, den die Schwester von der Tür ihres in der Mitte der Station liegenden Dienstzimmers bis zum Bett am Fenster im äußersten Krankenzimmer zurückzulegen hat	30,55 m
der Rauminhalt der Station bei einer Stockwerkshöhe von 3,35 m	2022,14 cbm
der Kubikmeterverbrauch je Bett, auf die Station bezogen	67,40 cbm

Diese Zahlen zeigen, daß der Rauminhalt der Stationen mit 2 Betten tiefen Zimmern um 50,26 cbm geringer ist als bei der Station mit 3 Betten tiefen Krankenzimmern. Dagegen erfährt der Verkehrsweg für das Pflegepersonal eine Verlängerung um 5,25 m und die Gesamtgrundfläche der Station eine Vergrößerung um 43,82 qm.

Im Ausland ist man mehr und mehr zu den 2 Betten tiefen Zimmern übergegangen. Man konnte sich das dort leisten, weil man über entsprechende Geldmittel und zahlreiches Personal verfügt. In Deutschland, wo beides auf lange Zeit hinaus nur in beschränktem Umfang zur Verfügung steht, liegt es nahe, einen Kompromiß zwischen Wirtschaftlichkeit und Hygiene zu schließen. Man wird in den Normalstationen sowohl 3 wie 2 Betten tiefe Zimmer vorsehen. Die Zahlen für Flurlänge, Grundfläche und Rauminhalt ergeben sich in diesem Falle bei einer lichten Höhe von 3,20 m wie folgt:

Es beträgt:

die Länge der reinen Bettenstation	39,75 m
der Fluranteil pro Bett	1,32 m
die Fläche der Station (Fläche der Nebenräume gleich der der beiden vorherbeschriebenen Stationstypen)	538,30 qm
die Stationsfläche pro Bett	17,93 qm
die Länge des Weges, den die Schwester von der Tür ihres in der Mitte der Station liegenden Dienstzimmers bis zum Bett am Fenster im äußersten Krankenzimmer zurückzulegen hat	24,20 m
der Rauminhalt der Station bei einer Stockwerkshöhe von 3,55 m	1910,97 cbm
der Kubikmeterverbrauch je Bett, auf die Station bezogen	63,70 cbm

²⁶ In beiden Fällen ist die Gesamtgrundfläche der Nebenräume gleich groß.

²⁷ Dieses Zimmer kann im Bedarfsfall mit 2 Betten belegt werden. Dann ist die Grundfl. und Rauminhalt wie beim 2-Betten-Zimmer.

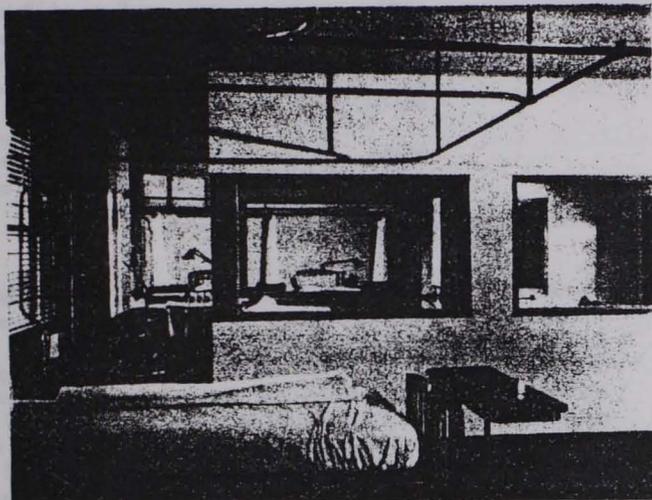


Bild 113. Blick in einen 8-Betten-Saal auf der Frischoperiertenstation, aufgeteilt in zwei Vierergruppen. Dazwischen ist das Schwesternwach- und Beobachtungszimmer eingeschoben. Tripler General Hospital, Oahu, Hawaii. Arch. York und Sawyer

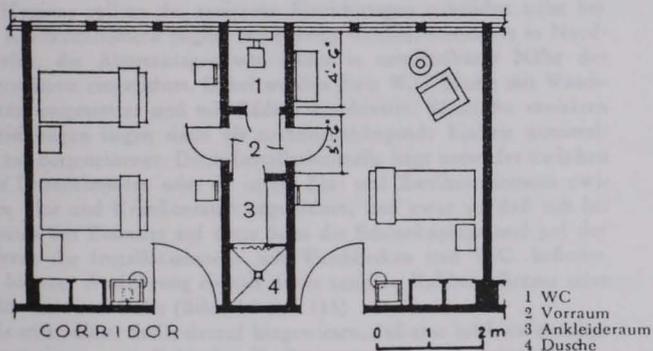


Bild 114. Schematischer Grundriß zweier Bettenzimmer, zwischen denen eine von beiden Zimmern erreichbare Installationszelle eingeschoben ist. Nach Rosenfield, „Hospitals“, 1. Aufl.

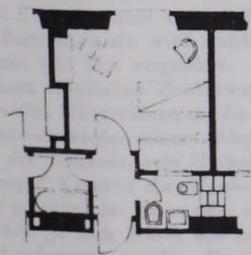


Bild 115. Grundriß eines Einzelzimmers mit Waschräum und WC und einem zwischen jeweils zwei Zimmern liegenden Bad. Columbus-Klinik, Mailand. Arch. Gio Ponti, Mailand

	3 Betten tiefe Zimmer	2 Betten tiefe Zimmer	3 und 2 Betten tiefe Zimmer
Grundriß Schema			
Aufteilung der Betten	3 × 6 Betten 2 × 3 Betten 2 × 2 Betten 2 × 1 Bett	6 × 4 Betten 2 × 2 Betten 2 × 1 Bett	3 × 6 Betten 2 × 3 Betten 2 × 2 Betten 2 × 1 Bett
Länge der reinen Bettenstation	39,75	52,95	39,75
Fläche der reinen Bettenstation	560,10	603,92	538,30
Fluranteil pro Bett	1,32	1,76	1,32
Stationsfläche pro Bett	18,67	20,13	17,93
Konstruktionshöhe (Stockwerkshöhe)	3,70	3,35	3,55
Umbauter Raum der Station	2072,40	2022,14	1910,97
Umbauter Raum der Station pro Bett	69,08	67,40	63,70
Länge des Schwesternweges m	25,30	30,55	24,20

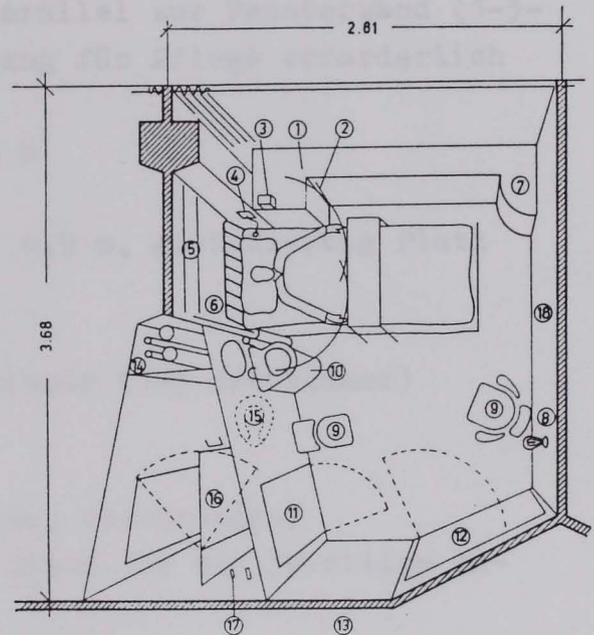
Tabelle 4. Vergleich der Raum- und Wegmaße der Normalstation von 30 Betten bei verschiedenen tiefen Zimmern

Auf Stationen für Frischoperierte und Schwerkranke kann man zur besseren Überwachung der Patienten zwischen je zwei Zimmern mit 4-6 Betten einen mit Glaswänden versehenen Nebenraum für das Pflegepersonal einschleiben. Er ist mit beiden Bettenzimmern durch Türen verbunden und enthält u. a. ein Regal für die Fieberkurven und Medikamente. Im Mt. Sinai Hospital N.Y.C. ist dem Nebenraum noch ein Spülraum angeschlossen, in dem ein Spül- und Waschbecken für Bettschieber, ein Trockenregal, Stellagen für Bettschieber und Gebrauchsgegenstände sowie Anschlüsse für das Gas vorhanden sind. Die gesamte Installation hierfür befindet sich zum Schutz gegen Schallübertragung in einer Doppelschalenwand.

Große Entfernungen zwischen Bettenzimmern und Nebenräumen bedeuten für das Pflegepersonal einen erhöhten Zeitaufwand und Kräfteverbrauch. Sie sind möglichst zu vermeiden. Im Hinblick auf die Hygiene sollten die sanitären Einrichtungen möglichst nahe bei den Krankenzimmern liegen. Neuerdings werden, besonders in Nordamerika, die Abortanlagen und Bäder in unmittelbarer Nähe der Bettenräume eingerichtet. Dabei werden diese W.C. häufig mit Waschbecken ausgestattet und mit Bädern kombiniert. Sämtliche sanitären Einrichtungen liegen dann als zusammenhängende Einheit unmittelbar am Bettenzimmer. Diese Installationszelle liegt entweder zwischen zwei Bettenzimmern oder sie ist bei Ein- und Zweibettzimmern zwischen Flur und Krankenraum angeordnet; und zwar so, daß sich bei Betreten des Zimmers auf einer Seite die Schrankanlage und auf der anderen die Installationszelle mit Waschbecken und W.C. befindet. Bei besserer Ausführung enthält dieses sanitäre Kabinett Brause oder Badewanne und Bidet (Bild 114 und 115).

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß eine solch aufwendige Ausstattung nur in Gebäuden für Patienten mit langwierigen Krankheiten (Tbc u. ä.) angebracht ist. Für Normalstationen sind diese Anlagen zu kostspielig. Diese Lösungen beeinflussen selbstverständlich die Grundrißgestaltung und setzen eine einwandfreie Entlüftung voraus. Entweder tritt durch das Einschleiben dieser sanitären Einheiten zwischen zwei Zimmern eine Verlängerung des Bettenhauses ein oder die Bettenhaustiefe wird durch das Einfügen einer Zelle zwischen Zimmer und Flur vergrößert.

Einen erheblichen Zeitaufwand für das Pflegepersonal erfordern die vielen Handreichungen, die von ihm am Bett des Patienten vorgenommen werden müssen. Abgesehen vom Bettenmachen, vom Wechseln der Verbände, vom Umbetten der Kranken usw. muß dem bettlägerigen Kranken die Waschschüssel oder der Bettschieber an das Bett gebracht, das Essen oder ein Glas Wasser zum Trinken gereicht werden. Je nach Stärke des Lichteinfalles müssen die Vorhänge zu- oder aufgezo-gen werden. Die Heizung wird vom Personal reguliert und ebenso die Fensterlüftung.



- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Tisch | 11 WC-Tür |
| 2 Vorhangeinstellung | 12 zweiteilige Tür |
| 3 Radio | 13 Korridor |
| 4 Telefon zur Schwester | 14 Rohrschacht |
| 5 Licht fürs Bett | 15 WC |
| 6 Lichtzugschalter | 16 zweiseitig schließende Tür |
| 7 Badeutensilien | 17 Kleiderhaken |
| 8 Besuchlicht | 18 Wand mit Kunststoffbelag |
| 9 2 gegenüberstehende Sessel | |
| 10 Waschbecken, Wärmflasche, Uringlas | |

Bild 116. Entwurf eines Krankenzimmers, des sogenannten Selbstbedienungszimmers. Arch. F. E. Markus und P. F. Nocka

Die Beanspruchung des Personals durch diese Tätigkeiten macht sich bei kleinen Bettenräumen und Einbettzimmern, in denen eine Hilfe durch gehfähige Patienten meist ausgeschlossen ist, besonders bemerkbar.

Infolgedessen hat man sich mit der Frage beschäftigt, ob und in welcher Weise man es dem Kranken ermöglichen kann, einen Teil dieser Hilfeleistungen selbst zu bewältigen.

- Orientierung SO, SSO, S, auf beinträchtigende Nachbarbebauung achten (Höhe)
- 1 - Bett, 2 - Bett und 3 - Bettzimmer zur Abdeckung aller Anforderungen (Patientengruppen, Privatpatienten, Schwerkranke)
- Mindestgröße: 7,5 m² oder 25,0 m³ pro Bett
- Mindesthöhe: 3,3 m
- Möglichkeit von Zusammenlegung und / oder Abtrennung der Krankenzimmer durch leichte, schallisolierte Trennwände
- Aufstellung der Betten parallel zur Fensterwand (1-3-reihig), 3-seitiger Zugang für Pflege erforderlich
- Normbettenmaß 0,95 x 2,0 m
- Zwischengang von Betten 0,9 m, gleichzeitig Platz für Nachtkästchen
- Ausstattung der Krankenzimmer (1-3 Bettzimmer)
 - o Bett
 - o Nachtkästchen
 - o Sanitärzelle (WC, Dusche, Waschbecken)
 - o Sitzgelegenheiten mit Tisch für die jeweilige Anzahl der Patienten
 - o Schrank zur Wäscheaufbewahrung
 - o Leselampe je Bett, allgemeine Beleuchtung, Signal - (Ruf) anlage, ev. Telefon, Radio, TV
 - o ev. auch Balkon oder Loggia

- Funktionale und räumliche Zuordnung:

Kurze Wegentfernungen für Pflegepersonal zwischen
Bettzimmer und Stationsnebenräumen.

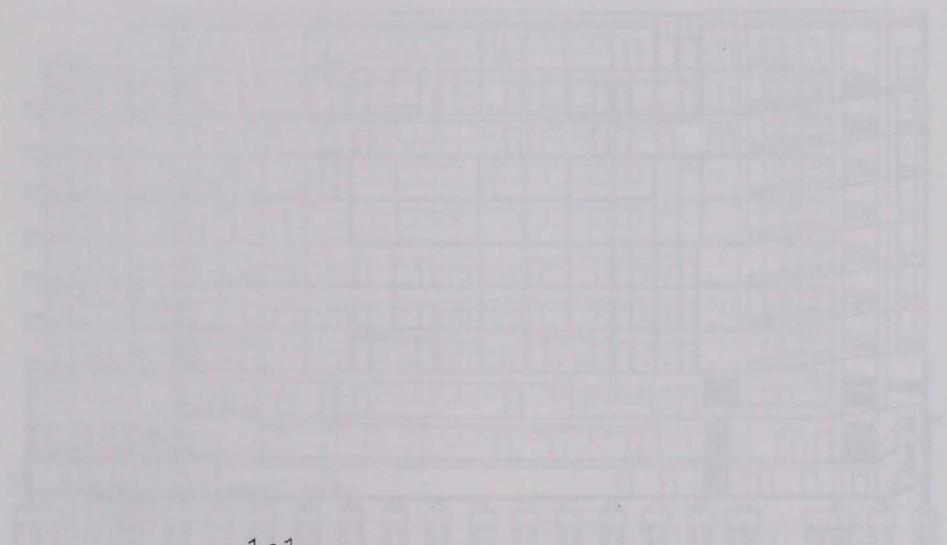
Sanitäre Einrichtungen (Stationsbad, Spülraum), Tee-
küche und Wäscheräume nahe zu den Krankenzimmern.

Tagesaufenthaltsraum mit Raucherabteil

direkte Anbindung zum Flur (Fluchtweg)



Abb. 10. Außenansicht der Stiegenanlage des Zentralkorridors im Block



1.2. Gang und Stiegenhaus

Gang und Treppenhaus

Der Flur einer Station wird heute aus wirtschaftlichen Gründen meist beiderseitig bebaut: gegen Süden mit Betenzimmern, gegen Norden mit Nebenräumen und Treppen. Nach den früheren preussischen Bestimmungen durften Gänge beiderseitig nur auf eine Länge von 25 m bebaut werden. Heute behilft man sich demgegenüber vielfach dadurch, daß man dem beiderseits bebauten Flur möglichst an seinen beiden Enden großes Kopflicht mit Lüftungsebene gibt und die Flurwand gegen die Nebenräume – soweit dies irgend vertretbar ist – in Glas auflöst und ebenfalls mit Lüftungsklappen versieht.

Die Breite der Gänge hängt z. T. davon ab, ob einhüftig oder zweihüftig gebaut werden soll. Die Ersparnis an Grundfläche bei zweihüftiger Anlage gegenüber einhüftigem Grundriß wird von Winterstein auf 3,9% berechnet. Über die Abmessungen der Gangbreite gehen die Ansichten stark auseinander. Winterstein hält es im „Krankenhausbau“³¹ für „unbedenklich“, Gänge mit 1,80 m Breite anzuordnen und zum Schwenken von Betten die Zimmertüren in Nischen zu legen, um so die nutzbare Breite bis auf 2,20 m zu bringen. Sollte eine Tiefe von 0,25 m für die Türnische möglich sein, so ergibt sich $1,80 + 0,25 = 2,05$ m nutzbare Breite zum Schwenken des Bettes an der Tür. Bei einer Bettlänge von 1,90–2,50 m und bei Verwendung von Bettfahrern ist diese Breite sehr gering. In den Leipziger Krankenhäusern hat sich eine Gangbreite von 2,20–2,50 m gut bewährt. Zur leichteren Reinhaltung der Gänge sind Vor- und Rücksprünge, die Schmutzecken verursachen können, zu vermeiden. Ecken und Kanten, die nicht vermieden werden können, sind durch geeignete Vorkehrungen (Metall- bzw. Gummischienen o. ä.) vor dem Anrammen durch die gefahrenen Betten zu schützen.

Für die Treppenanlagen im Stationsgebäude sind Haupterfordernisse: bequemes Steigungsverhältnis, Trittsicherheit, genügende Lauf- und Podestbreite, gute Beleuchtung und leichte Reinigungsmöglichkeit. In Krankenhäusern soll man bei Treppen grundsätzlich das gleiche günstige Steigungsverhältnis anwenden, das für Schulen notwendig ist: 15 cm Steigung und etwa 32 cm Auftritt. Als trittsicheres Material wird neben teurem Naturstein mit Erfolg Kunststein verwandt. Mit Kunststeinplatten können sowohl Tritt- und Setzstufen als auch Wangen und Podeste belegt werden. Für die Krankenhaustreppe sind Waschwanen erforderlich. Die Freiwanne trägt zweckmäßig ein eisernes Treppengeländer. Läufe und Podeste der Treppen müssen so breit sein, daß Kranke auf Bahren bequem transportiert werden können. Dabei ergibt sich eine Laufbreite von mindestens 1,30 m und eine Podestbreite von 1,50–1,60 m. Zu beachten ist dabei, daß auf den Zwischenpodesten gewöhnlich Heizkörper aufgestellt werden. An

Stelle von Treppen werden im Ausland verschiedentlich Spindelrampen mit einem Steigungsverhältnis von etwa 3% angewandt. Sie sind beim Personal beliebt und dienen zum Krankentransport, wenn die Aufzüge aus irgendwelchen Gründen nicht funktionieren. Als Belag nimmt man zweckmäßig gerippten Gummi. (Über Fahrstühle oder Aufzüge s. S. 138.)



Bild 182. Außenansicht der Spindelrampe des Krebskrankenhauses in Brüssel

³¹ Schachner, Schmieden, Winterstein, „Krankenhausbau“, Handbücherei I.

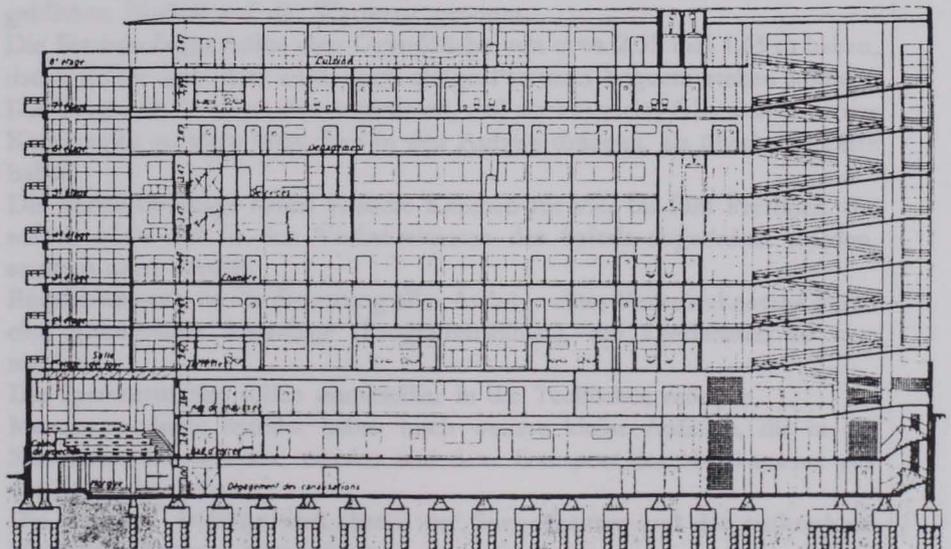


Bild 183. Längsschnitt durch den Hauptflügel und die Spindelrampe im Krebskrankenhause in Brüssel. 120 Betten. Arch. G. Brunfaut und S. Jasinski

1. Treppenanlagen

Jede Station soll grundsätzlich Anschluß an zwei Stiegenhäuser haben, wobei es sich empfiehlt, eine Treppenanlage am Ende der Station, die andere entweder in der Mitte oder besser am Anfang anzubringen. Es hängt diese Frage davon ab, wie viele Stationen in einem Stockwerk untergebracht sind. Grundsätzlich ist darauf zu achten, daß bei der ärztlichen Visite, die durch mehrere Stationen führt, keine unnötigen Wege gemacht werden müssen.

Die Tiefe der Treppenstufen ist mit ungefähr 32 cm, die Höhe mit 15 cm anzusetzen. Nimmt man die Stockwerkhöhe einschließlich einer Decke mit 3,75 m an, so ergeben sich 25 Stufen und damit eine Horizontalprojektion der Treppe von $25 \text{ mal } 32 = 8,00 \text{ m}$. Das zeigt die Notwendigkeit einer Unterteilung mit Hilfe von Podesten. Diese — wie die Treppe selbst — müssen so breit gewählt werden, daß hier Kranke auf Tragbahren im Notfall transportiert werden können. Es ergibt sich als Minimum eine Treppenbreite von 1,30 m und eine Podestbreite von 1,60 m.

Daß das Stiegenhaus trittsicher ausgestattet sein muß, daß beiderseits Geländer notwendig sind, ist ebenso selbstverständlich wie eine einwandfreie Beleuchtung, Beheizung und Zugfreiheit.

2. Aufzüge

Jede Station sollte Anschluß an mindestens vier Aufzüge haben:

- 1 Bettenaufzug,
- 1 Personalaufzug,
- 1 Speisenaufzug (reiner Aufzug),
- 1 Leichenaufzug, der auch für schmutzige Wäsche und Abfälle Verwendung findet.

Wie viele Aufzüge insgesamt im Bettenhaus zu errichten sind, hängt nicht nur von der Zahl der Achsen, also von der horizontalen Ausdehnung ab, sondern ebenso sehr von der Anzahl der Stockwerke. Allerdings kann man den erhöhten Bedarf an Aufzügen in ausgesprochenen Hochhäusern zum Teil durch größere Steiggeschwindigkeiten kompensieren. Bis zu sechs Stockwerken wird eine Geschwindigkeit von 1 bis 1,5 m/sek. angegeben. In höheren Krankenhäusern wurden Aufzüge installiert, die 2,40 m in der Sekunde steigen.

Es ist zu beachten, daß bei höheren Häusern die Fahrgeschwindigkeit maßgeblichen Einfluß auf die Wartezeit gewinnt.

Die Bettenaufzüge sollen eine Grundfläche von etwa 2,35 mal 1,65 m haben, damit neben dem Bett auch noch einige Personen bequem stehen können. Die Tragkraft ist so zu dimensionieren, daß sie ausreicht, falls sich bei einer Katastrophe so viele Menschen in den Aufzug drängen, als überhaupt Platz haben.

Die Personalaufzüge haben kleinere Kabinen für vier bis fünf Personen. Sie sollten nicht nur in den Verkehrsknoten des Spitals angeordnet werden, sondern mehr verteilt.

Empfehlenswert ist die Steuerung aller Aufzüge eines Verkehrsknotens durch eine gemeinsame Rufanlage (Programmwähler), um Leerfahrten zu vermeiden.

Die Speisenaufzüge sollen unmittelbar in die Teeküchen münden.

Manche moderne Spitäler haben noch weitere kleine Aufzüge, die in die Schwesterndienstzimmer münden und dem Transport der Medikamente aus der Apotheke dienen.

Die unreinen Aufzüge sind abseits der Stiegenhäuser und der senkrechten Hauptverkehrswege anzuordnen.

2. Administrativer Bereich

2.1. Portier- oder Einlaufstelle, ca. 10,0 m²

Zur Kontrolle, Auskunft und Vermittlung spitalsfremder Personen.

Auch Telefonzentrale

2.2. Sekretariat, ca. 12,0 m²

Arbeitet direkt mit Administration der Funktionszone 1 zusammen.

Führt Anmeldungen, Abmeldungen, Patientenverrechnungen (z.B. Essensbeitrag), Führung der Krankengeschichten und Verletzungsanzeigen durch.

2.3. Ärztliches Sprechzimmer, 8 - 10 m²

Für die ärztliche Aussprache mit Angehörigen der Patienten und Arzt mit Patient (Anamnese).

Ev. mit Behandlungsraum kombinierbar, oder benachbart.

Funktionaler, räumlicher Zusammenhang:

Situierung nahe am Eingang mit guter Übersichtlichkeit, fernmündliche Verbindung bzw. Sprechanlagen zwischen Portier und medizinischen Funktionsbereichen (Funktionszone 1)

1 Portier, 1 Beschäftigter

administrativer Dienst in einer Krankenstation

Da auf die diagnostische und kurative Tätigkeit der Ärzte sowie die rein pflegerische Arbeit der Schwestern nicht näher eingegangen werden soll, kommen in diesem Abschnitt nur Fragen des hygienischen und administrativen Dienstes einer Krankenstation zur Erörterung. Dabei ist neuerlich darauf hinzuweisen, daß als Krankenstation eine pflegerische und administrative Einheit bezeichnet wird, die je nach der Eigenart des Betriebes und der Kranken eine wechselnde Zahl von 20 bis 60 Kranken umfaßt und der eine Stationschwester mit der erforderlichen Zahl von Pflegeschwestern zugeteilt ist. Jede Krankenabteilung bzw. Klinik besteht aus mehreren solchen Krankenstationen. Das Krankenhaus umfaßt eine oder mehrere Abteilungen bzw. Kliniken.

a) Übernahme der Kranken auf der Station

Nach seiner Aufnahme wird der Patient auf die Krankenstation gebracht und dort von der diensthabenden Schwester übernommen. Diese weist dem Kranken das für ihn bereitgestellte Bett an und folgt ihm die erforderliche Leibwäsche aus. Wurde der Patient schon in der Aufnahme nach einem Bad mit Anstaltswäsche bekleidet, so gibt die diensthabende Schwester der Krankenstation diese im Interesse einer geordneten Inventargebarung den Krankenträgern, damit sie dieselbe wieder der Aufnahme zurückstellen.

Die durch die Träger aus der Aufnahme überbrachten Kleider und Wäschestücke des Patienten werden entweder sofort in das Kleiderdepot gegeben oder bei Abwesenheit der für die Kleidergebarung verantwortlichen Stationschwester vorläufig provisorisch aufbewahrt.

Eine Tafel, die Kopftafel, wird mit dem Namen des Patienten, seinem Alter, dem Aufnahmetag, eventuell der ärztlichen Verordnung und vielfach auch der Diät beschrieben. Manchmal wird dort auch die Krankheitsdiagnose verzeichnet. Viele Ärzte legen Wert darauf, daß das geschieht, besonders darum, um bei großem Patientenwechsel in der aufgeschriebenen Diagnose bei der Visite eine optische Erinnerungshilfe zu haben. Es werden allerdings immer häufiger Bedenken geltend gemacht, die der damit gesetzten Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses, andererseits der Rücksicht auf den Kranken gelten.

Abkürzungen oder lateinische Fachausdrücke zu verwenden erscheint unzweckmäßig, weil die Patienten deren Bedeutung bald erkennen oder

darüber von Mitpatienten oder Besuchern unterrichtet werden. Es ist üblich, in lateinischer Sprache die Organdiagnose zu vermerken und an Stelle der Krankheitsdiagnose einen Strich zu machen, etwa: — ventriculi für Carcinoma ventriculi, aber auch dieses Vorgehen ist nicht unbedenklich.

Unter der Kopftafel wird vielfach der Temperaturzettel befestigt, auf dem die Ergebnisse der täglichen Temperaturmessungen, die Pulszahl, das Gewicht, Stuhl und Harn nach Zahl und Menge eingetragen werden. Es ist nicht möglich, für die praktische Durchführung dieser Aufzeichnungen einheitliche Richtlinien aufzustellen, da die Erfordernisse der einzelnen Krankenstationen nicht einheitlich sind. Daher weisen auch die dazu verwendeten Drucksorten in den Anstalten ziemlich große Unterschiede auf. Falls die Temperaturen, die Gewichtsverhältnisse, die Nahrungsmengen usw. bei den einzelnen Kranken in Kurven eingetragen werden, sind hierzu eigene Formulare notwendig, die nach der Übernahme des Kranken von der Schwester vorbereitet und aus Gründen der Kontrolle und besseren Übersichtlichkeit am Bett befestigt werden.

b) Krankengeschichten

Die ärztlich-administrative Tätigkeit in der Krankenstation beginnt mit der Abfassung der Krankengeschichte. Im Gegensatz zu anderen Staaten ist die Führung der Krankengeschichten in Österreich gesetzlich vorgeschrieben und gehört daher zu den Dienstpflichten des Arztes. Die Krankengeschichte ist Eigentum der Anstalt. Sie dient wissenschaftlichen und öffentlich-rechtlichen Zwecken, und es ist bei ihrer Abfassung auch auf die Bedürfnisse der Sozialversicherung, der Kriegsbeschädigtenfürsorge, der Rechtspflege und in Universitätskliniken auch auf die des Unterrichtes und der Forschung Bedacht zu nehmen. Diese Zweckbestimmung ist im § 10 des Krankenanstaltengesetzes gegeben.

Die öffentlichen Krankenanstalten sind verpflichtet, den Gerichten sowie den Einrichtungen der Sozialversicherung über deren Verlangen Abschriften der Krankengeschichte unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Die Gerichte haben auch das Recht, in bestimmten Fällen Originalkrankengeschichten zu verlangen. Die Ärzte haben bei der Abgabe von Krankengeschichten mitzuwirken.

Es kann und soll nicht bestritten werden, daß eine gewisse Kenntnis des Krankheitsbefundes und des Krankheitsverlaufes in manchen Fällen für die

Entscheidungen der Sozialversicherungsinstitute, Gerichte und Behörden von wesentlicher Bedeutung und daher notwendig ist. Wenn man aber durch Jahrzehnte Gelegenheit hatte, die praktische Durchführung zu beobachten, so gewinnt man doch den Eindruck, daß bei der Einholung von Krankengeschichten vielfach zu weit gegangen wird. Krankengeschichten umfassen oft viele Seiten, deren Abschrift viel Zeit und Mühe erfordert. Nur wenige Worte sind für die Entscheidung einer Behörde von Wichtigkeit. Der Beamte, der einen bestimmten Rechtsfall zu bearbeiten hat, muß ja aus dem Studium der betreffenden Akten wissen, welche Aufklärung er aus der Krankengeschichte noch erwarten kann. Wenn er sich daher die Mühe nimmt, das, was er wissen will, in klare Fragen zu formulieren, so wird er durch sachliche Antworten oft mehr erfahren, als er aus der Krankengeschichte herauslesen kann, um so mehr, als ihm diese infolge der Fachausdrücke und Abkürzungen nur teilweise verständlich ist. Eine bestimmte Fragestellung wird von ihm allerdings etwas mehr Zeit fordern.

Mit Genugtuung ist festzustellen, daß sich bei den verschiedenen Stellen der Sozialversicherung immer mehr die Einsicht durchsetzt, daß bestimmte Fragen für beide Teile zweckdienlicher als die Anforderung vollständiger Krankengeschichten sind. Sicherlich sind Weisungen, die das Bundesministerium für soziale Verwaltung in Würdigung der von den Krankenanstalten vorgebrachten Beschwerden und Vorstellungen zur Erzielung einer Arbeitsökonomie bei der Abgabe von Krankengeschichten an die zuständigen Stellen gerichtet hat, nicht ohne Wirkung gewesen. Nichtsdestoweniger ist die diesbezügliche Korrespondenz noch immer sehr umfangreich. Der Kreis jener, die von den Anstalten Krankengeschichten einfordern dürfen, erweitert sich ständig. Die ärztlich und amtlich Berufenen sollten an dieser Erscheinung nicht achtlos vorübergehen, sondern überall dort, wo derartige Ansprüche nicht unbedingt aus Gründen der Sozialversicherung oder Rechtspflege gerechtfertigt sind, Einspruch erheben. Dies soll aber nicht bloß wegen einer neuerlichen Mehrbelastung der Krankenanstalten, sondern vor allem deshalb geschehen, weil die Ärzte sich immer mehr von ihrer ideellen Aufgabe, die Vertrauten der Kranken zu sein, abdrängen lassen müssen. Das gute Verhältnis zwischen Arzt und Patienten beruht auf der Grundlage von Vertrauen und Offenheit. Durch das Strafgesetz, § 498, ist er zur unbedingten Geheimhaltung verpflichtet. Es geht also nicht an, daß der Arzt ohne zwingende Notwendigkeit veranlaßt wird, eine Krankengeschichte aus der Hand zu geben, die oft Mitteilungen über Dinge enthält, die der Patient dem Arzt

allein zur Kenntnis gebracht hat. Selbst gegen die Gepflogenheit, den Vertretern der Strafrechtspflege die Einsicht in Krankengeschichten zu gestatten, könnte eingewendet werden, daß der Priester aus der Beichte gelegentlich wichtige Aufklärungen geben könnte, und doch wird man den Priester nicht vor Gericht zitieren und von ihm eine Zeugenaussage verlangen. In allen Fällen der Zivilrechtspflege, der Sozialversicherung und aller sonstigen Institutionen muß bedacht werden, „daß die Verletzung des Berufsgeheimnisses gegenüber den Gerichtsbehörden und Körperschaften des öffentlichen Rechtes tunlichst vermieden werden sollte“.

Nur bestimmte Fragen wären zuzulassen, und es müßte dann Sache des Arztes sein, zu entscheiden, wie und in welchem Umfang dieselben ohne Verletzung des Berufsgeheimnisses und ohne die Vertrauensstellung dem Patienten gegenüber zu mißbrauchen, beantwortet werden können.

Wir lehnen, außer in jenen Fällen, in denen wir gesetzlich verpflichtet sind, grundsätzlich jede schriftliche Auskunfterteilung, bzw. Abgabe einer Krankengeschichte oder auch nur eines Auszuges aus derselben ab, es sei denn, daß der Patient selbst uns ausdrücklich und schriftlich darum ersucht oder uns dazu ermächtigt. Es wäre wünschenswert, daß bei einer Neuregelung dieser wichtigen Frage entschieden würde, daß Krankengeschichten und Gutachten überhaupt nur mit Zustimmung der Kranken oder der für sie Verantwortlichen abgegeben werden dürfen. Sicher wird diese Anregung den heftigsten Widerstand an vielen Stellen auslösen. Sie ist aber doch ernster Erwägung wert und müßte durch eine eingehende Besprechung zwischen den zuständigen amtlichen Stellen und den Ärzten geklärt werden. Die Frage, ob ein Arzt über einen Verstorbenen Auskunft zu geben hat, wird in letzter Zeit viel diskutiert; meiner Meinung nach darf nur mit Zustimmung der nächsten Angehörigen Auskunft erteilt werden; sind diese unerreichbar, so liegt die Entscheidung beim Arzt, der in besonders heiklen Fällen keine Auskunft erteilen soll, z. B. bei Krankheiten, die heute immer noch als diffamierend gelten, wie Geschlechtskrankheiten u. dgl.

Die äußere Form und der Aufbau bzw. die Darstellung des sachlichen Inhalts einer Krankengeschichte zeigt begrifflicher Weise bei den einzelnen Disziplinen und zum Teil auch nach den Wünschen des ärztlichen Vorstandes wesentliche Unterschiede, die meistens durchaus begründet sind, da z. B. bei einer geburtshilflichen Krankengeschichte ganz andere Gesichtspunkte als bei der einer tuberkulösen Erkrankung maßgebend sind. Wenn also aus wissenschaftlichen Gründen gewisse Unterschiede im Aufbau der

Krankengeschichte als zulässig erklärt werden müssen, so ist doch wieder aus administrativen und aus öffentlich-rechtlichen Gründen eine gewisse übersichtliche Form und die routinemäßige Anführung bestimmter Angaben zu verlangen.

Jede Krankengeschichte muß das genaue Nationale des Kranken mit folgenden Rubriken enthalten:

1. Zugangsnummer,
2. Vor- und Zuname des Kranken,
3. Geburtsdatum,
4. Stand (ledig, verheiratet, verwitwet), Religion, Nationalität und Beschäftigung,
5. Zuständigkeitsgemeinde und letzter Aufenthaltsort,
6. Tag der Aufnahme,
7. bei Minderjährigen auch Name, Beruf und Wohnort des Vaters oder des Vormundes,
8. Diagnose.

Ferner muß in jeder Krankengeschichte der Tag des Abganges, bei Todesfällen Tag und Stunde und Ursache angegeben werden und, wenn eine Obduktion stattgefunden hat, der Obduktionsbefund.

Die Krankengeschichte muß vom behandelnden Arzt, welcher für den Inhalt derselben verantwortlich ist, bei ihrem Abschluß unterfertigt werden.

Die Krankengeschichte wird im allgemeinen in Anamnese, Befund, Diagnose, Behandlung, Krankheitsverlauf und endlich Ausgang gegliedert. Die Aufnahme der Anamnese sollte, wie schon erwähnt, mit möglichster Schonung des Patienten und daher abseits von den anderen Kranken, eventuell im ärztlichen Untersuchungszimmer, erfolgen. Der Arzt wird dann vielleicht manche wesentliche Mitteilung vom Patienten erhalten, die dieser im Krankenzimmer aus Schamgefühl verschweigen würde. Bei der Einvernahme müssen an den Patienten auch alle jene Fragen gestellt werden, die die Klarstellung eines Zusammenhanges mit einer Kriegsbeschädigung, einem Unfall, mit fremdem Verschulden überhaupt, ermöglichen. Insbesondere ist in der Krankengeschichte zu vermerken, ob der Patient einen Unfall erlitten hat, weil es gar nicht so selten vorkommt, daß dem Patienten nachträglich Unfälle „einfallen“, um eine Rente zu erreichen. Aus demselben Grunde ist auch die Verzeichnung eines möglichst genauen Befundes, der sich auf alle Organe erstrecken soll, notwendig. Nicht nur im Interesse des Kranken, sondern auch der Anstalt, ist es dringend geboten, jede Art der eingeleiteten Behandlung und ihrer Durchführung genau festzustellen, um bei Haftpflichtklagen gegen alle Anschuldigungen gewappnet zu sein.

Zur Krankengeschichte gehören auch die Temperatur- und Gewichtskurven, Diätzettel, Röntgen- und bakteriologischen Befunde usw. Sie sind nach der Entlassung des Kranken mit der Krankengeschichte aufzuheben.

Die Aufbewahrung der Krankengeschichten muß nach den bestehenden Vorschriften so erfolgen, daß eine mißbräuchliche Kenntnisnahme durch unbefugte Personen vermieden wird. Die Krankengeschichten der bereits in Abgang gebrachten Patienten sind so zu verwahren, daß diese jederzeit ausgehoben werden können. Sie werden jahrgangweise gesammelt und entweder alphabetisch, nach der Journalnummer, nach dem Aufnahme- oder nach dem Entlassungsdatum geordnet. Es besteht diesbezüglich keine bestimmte Vorschrift, wenngleich im Interesse des turnusweise den Krankenabteilungen zugeteilten Ärzte- und Pflegepersonals eine größere Einheitlichkeit wünschenswert wäre.

In engem Zusammenhang mit der Führung der Krankengeschichten und der Abgabe von Abschriften und Auszügen aus denselben steht die Frage der Auskunfterteilung über Patienten überhaupt, gleichgültig, ob sich diese Auskunft auf ihren Befund, auf die Diagnose, die voraussichtliche Dauer der Erkrankung, die Dienstfähigkeit, Ansteckungsgefahr usw. beziehen soll. Solche Auskünfte werden von den verschiedensten öffentlichen und privaten Stellen und Personen verlangt, teils schriftlich, teils telephonisch, teils mündlich. Bezüglich der schriftlichen Anfrage wurde schon erwähnt, daß dieser nur mit Zustimmung des Patienten entsprochen werden sollte. Da nach den bestehenden Vorschriften die gesamte Korrespondenz einer Anstalt über die Direktion durchzuführen ist, kann bei schriftlichen Anfragen dieselbe immer kontrollierend und belehrend eingreifen und Mißbräuche verhindern. Telephonische Auskünfte sind jedenfalls dann zu unterlassen, wenn die Identität der anfragenden Person und ihre Berechtigung nicht zweifellos feststeht. Da diese Voraussetzungen bei einem Telephongespräch nur selten gegeben sind, sollten telephonische Auskünfte in der Regel unterbleiben. Größte Vorsicht sollte auch bei mündlichen Auskünften an Besucher und sonstige Personen geübt werden. Diese verlangen oft aus bloßer Neugierde und scheinbarem oder wirklichem Mitgefühl Auskünfte über Kranke, ohne daß sie hierzu berechtigt sind, oft sogar gegen den Willen des Patienten. Schwestern und andere Angestellte haben jede Art von Auskunft abzulehnen und die Parteien ausnahmslos an den Stationsarzt zu weisen. Dieser wird im Bewußtsein der ihm auferlegten Schweigepflicht nur an nächste Angehörige soweit Auskunft geben, als er verantworten zu können glaubt, immer

darauf bedacht, durch seine Mitteilung dem Kranken weder materiell, noch in seinem Ansehen zu schaden.

c) Verletzungsanzeigen

Nach § 359 des österreichischen Strafgesetzbuches sind Ärzte, Wundärzte, Apotheker, Hebammen und Totenbeschauer verpflichtet, wenn sie zu einer Krankheit, einer Verwundung, einer Geburt oder einem Todesfall gerufen werden, bei welchen der Verdacht eines Verbrechens oder Vergehens oder überhaupt einer durch andere herbeigeführten Verletzung gegeben ist, der Behörde davon unverzüglich Anzeige zu machen. Da diese Bestimmung allgemein ohne Einschränkung gilt, hat sie naturgemäß auch auf die Krankenanstalt Anwendung und ist von ihren Angestellten zu befolgen. Die Außerachtlassung zieht die im Strafgesetz vorgesehenen Folgen nach sich.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen ist die Anzeige bei Verdacht einer durch andere Personen beigebrachten Verletzung zu erstatten. Im Krankenhaus hat es sich als zweckmäßig erwiesen, jede Verletzung anzuzeigen, weil es den Angehörigen der Anstalt nicht immer möglich ist, die Richtigkeit der vom Patienten gemachten Angaben nachzuprüfen. Es ist ratsamer, der Behörde die Erhebungen vorzubehalten. Die Anzeigen sind in Wien ausschließlich an das Polizeikommissariat, außerhalb Wiens an die zuständige Bezirkshauptmannschaft, oder — wenn der Verdacht auf eine strafbare Handlung vorliegt — unmittelbar an das Bezirksgericht zu leiten.

Für die Erstattung der Anzeige stehen in den Krankenanstalten zwei verschiedene Formulare in Verwendung, je nachdem, ob es sich um ambulante Kranke oder Verletzte handelt oder um solche, die in den Krankenstand des Krankenhauses aufgenommen wurden. Bei ambulanten Patienten hat die Krankenanstalt lediglich ihrer im Strafgesetz vorgeschriebenen Anzeigepflicht zu entsprechen, hat aber an dem weiteren Verlauf und dem Ergebnis der darüber eingeleiteten Untersuchung kein sachliches und materielles Interesse, so daß eine Rückantwort auf die Anzeige von der Polizei oder der Gerichtsbehörde nicht erwartet wird. Anders ist es bei stationären Kranken, bei jenen, die in den Verpflegsstand des Krankenhauses aufgenommen wurden, weil in diesem Falle der Beschädiger für den durch sein Verschulden an der Gesundheit Geschädigten auf Grund richterlichen Spruches zur Zahlung der Pflegegebühren verpflichtet ist.

Die Verletzungsanzeige geht daher von der Aufnahmskanzlei mit dem Er-

suchen um Mitteilung an die Polizeibehörde, ob und gegen wen wegen der Verletzung ein Strafverfahren eingeleitet wird, damit die Krankenanstalt sich diesem anschließen und ihren Anspruch auf Pflegegebühren geltend machen kann. Eine Verwechslung beider Formulare würde bei ambulanten Patienten von der Behörde überflüssige Arbeit verlangen und bei stationären Kranken die Feststellung der zur Zahlung der Pflegegebühren verpflichteten Person verzögern bzw. erschweren. Ärzte und Schwestern sollten wissen, warum die beiden Anzeigeformulare verschieden gestaltet sind.

Die Anzeige ist von dem für die Behandlung verantwortlichen Arzt auszufüllen und im Wege der Anstaltsdirektion an die Polizeibehörde zu leiten. Für den Gang der weiteren Untersuchung ist es wichtig, daß alle Fragen des Formulars, soweit dies nach der ersten Untersuchung möglich ist, beantwortet werden. Falls der Grad der Verletzung nicht von vornherein feststeht, empfiehlt es sich, diesen zunächst als unbestimmbar zu bezeichnen. Sorgsame Überlegung erfordert auch die Beantwortung der Frage, ob der Patient als einvernehmungsfähig zu bezeichnen ist oder nicht. Die persönliche Einvernahme des Patienten durch die Polizei ist vielfach für die Klärung der Sachlage notwendig; sie sollte aber nur mit Zustimmung des für die Behandlung verantwortlichen Arztes erfolgen. Der Arzt muß sich bei der Beurteilung dieser Frage der Tragweite seiner Äußerung bewußt sein und bedenken, daß er den Gang der gerichtlichen Untersuchung nicht unnötig verzögern soll, daß er aber vor allem den Kranken vor Schaden zu bewahren hat.

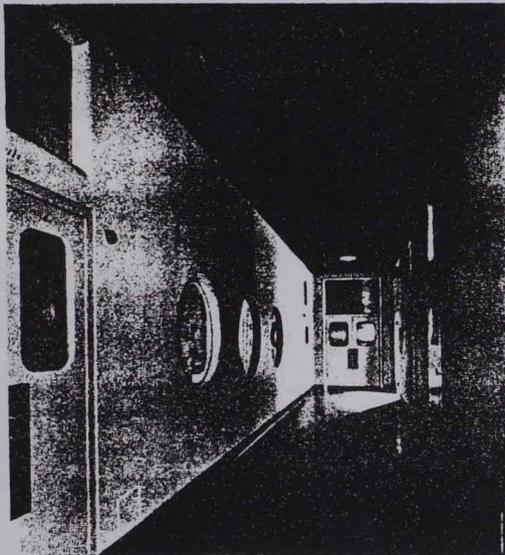
3. Pflege- und Behandlungsbereich



177



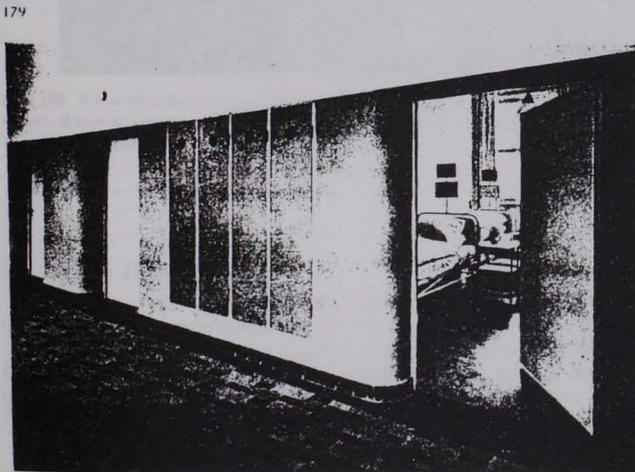
180



178



181



179

Bild 177. Flur mit Gucklöchern in den Türen für Schwestern und Besucher in der Kinderheilstalt Hannover. Arch. Dieter Oesterlen, Hannover

Bild 178. Flur vor dem Säuglingsaal mit größeren Beobachtungsfenstern, deshalb Nachtlampe am Fußboden. Columbus-Klinik, Mailand. Arch. Gio Ponti, Mailand. Siehe auch Bild 121

Bild 179. Wandschränke und Türen aus Stahl in der Flurwand zum Bettzimmer. St.-Antonius-Krankenhaus, Berlin. Arch. Pollak, Wien

Bild 180. Die Bettzimmer mit 8 Betten im Allgemeinen Krankenhaus in Brescia werden beiderseits von Fluren entlang der Außenfront begleitet. Die Belichtung und Belüftung der Bettzimmer erfolgt durch diese Flure. Arch. Angelo Bordini. Vergl. auch Seite 13

Bild 181. Flur im Krebsinstitut Lissabon, durch Glasflächen in einer Seitenwand belichtet. Vergl. auch Bilder 189, 265—267. Hinter der linken Flurwand liegt die Verwaltung mit eigenem Korridor

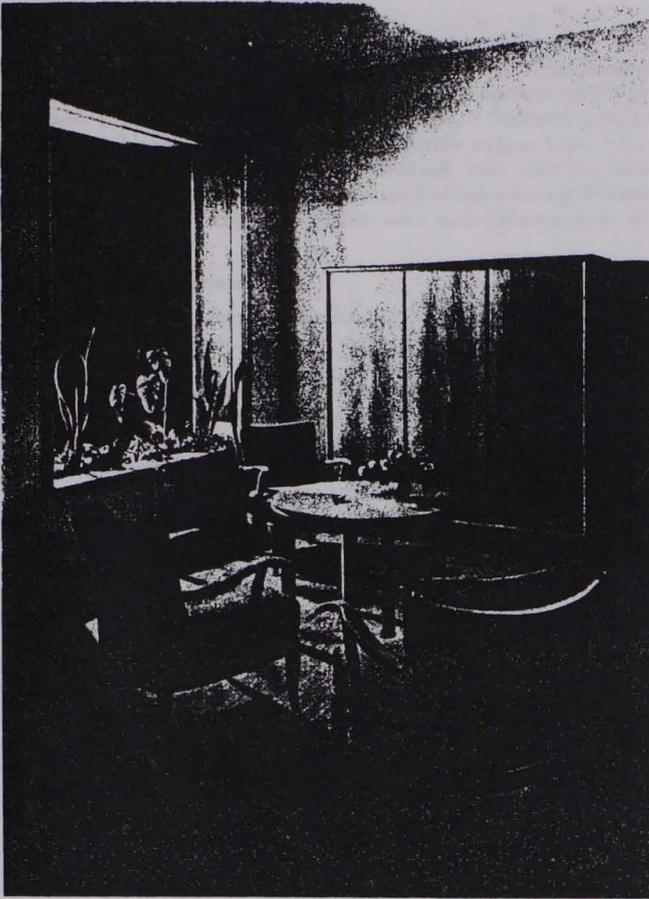


Bild 184. Kleine Halle in der Städt. Frauenklinik in Stuttgart. Arch. Städt. Hochbauamt, Stuttgart

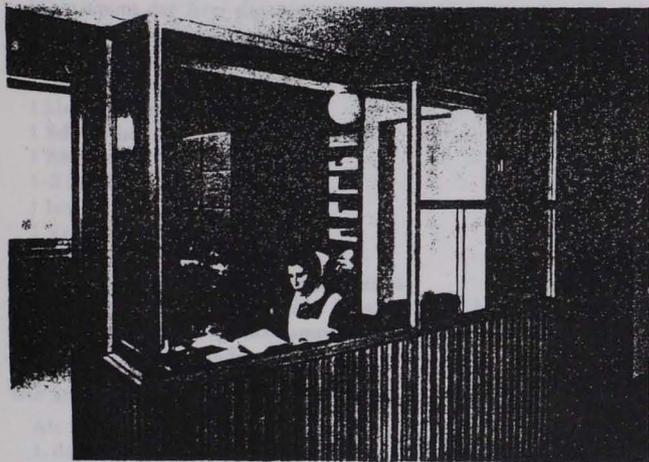


Bild 185. Schwesterndienstzimmer einer Station nach dem Flur thekenartig geöffnet. Söder-Krankenhaus, Stockholm. Arch. Hjalmar Cederström und Hermann Imhäuser, Stockholm

Die Station (Pflegeeinheit)

Die kleinste organisatorische Einheit im Krankenhaus ist die Station, mehrere Stationen zusammengefaßt ergeben eine Abteilung.

Die Station setzt sich in der Regel zusammen aus einer Anzahl von Bettenzimmern, dem Flur, den Räumen für den Arzt und die Schwester, für Beköstigung und Wäsche, einem Sterbezimmer, den Bädern, Aborten mit Fäkalienspüler, vielfach einem Tagesraum, gegebenenfalls

einer Liegeterrasse und einem Anteil an der Verkehrszentrale. Die zweckmäßige Anzahl von Krankenbetten, die in einer Station zusammengefaßt werden kann, war lange umstritten. Sie schwankte zwischen 20 und 50 Betten. In den Infektionshäusern fällt sie heute noch auf 3 herab und steigt in Leichtkrankenhäusern bis auf 70–80. Heute betrachtet man bei normalen Verhältnissen 25–30 Betten für zweckmäßig. Dabei können die Nebenräume bequem untergebracht werden, und die Wege der Kranken, der Ärzte und Schwestern halten sich in erträglichen Grenzen.

Die näheren Einzelheiten des Bettenzimmers wurden im vorhergehenden Abschnitt (S. 47–73) eingehend behandelt.

Der Tagesraum für die Kranken

Für Tagesräume kommen Zimmer mit guter Belichtung und Besonnung in Frage. Vorgelagerte Liegeplätze im Freien erhöhen den Wert solcher Räume. Die häufig mit 2 qm pro Krankenbett geforderte Grundfläche eines Tagesraumes ist reichlich und wird heute in Anbetracht der kurzen Verpflegungsdauer der meisten Kranken praktisch nur in seltenen Fällen erreicht. Die Ausstattung des Raumes soll schlicht, aber wohllich sein. Außer einem größeren Tisch sind einige kleinere für Unterhaltungsspiele erwünscht. Liegesofas mit waschbaren Decken, eine größere Zahl Typenstühle, einige Lehnstühle, eine Schreibgelegenheit und ein Schrank vervollkommen die Einrichtung (vgl. Bild 184). Zweckmäßig ist der Einbau von ein oder zwei Waschgelegenheiten sowie der Anschluß des Raumes an die Rundfunk- und Lichtsignalanlage. Hierdurch wird im Tagesraum auch eine vorübergehende Aufstellung von Krankenbetten bei Überbelegung der Anstalt möglich.

Der Tagesraum wird vielfach dazu benutzt, in zweihüftigen Anlagen dem Flur Licht und Luft zuzuführen. Hat er normale Zimmertiefe, wird er erfahrungsgemäß kurze Zeit nach Inbetriebnahme der Anstalt durch Einbau einer Wand und Tür zum Bettenzimmer umgewandelt. Man kann dem einen Riegel verschieben, wenn man diesem Tagesraum nur etwa die halbe Normaltiefe gibt und die restliche Hälfte der Raumtiefe als Loggia ausbildet (Bild 171 und 172).

Der Dienstraum für die Schwestern

Das Zahlenverhältnis zwischen Kranken und Schwestern schwankt zwischen 4 : 1 und 2 : 1. In den Vereinigten Staaten findet man es sogar mit 1 : 1. Mit der Größe der Anstalt nimmt die Schwesternzahl je Patient in Deutschland zu, in USA. ab (vgl. Sonderheft „Nosokomeion“, S. 91 ff.).

Im Dienstraum halten sich die Schwestern zur Tag- und Nachtzeit auf, soweit sie nicht mit der Wartung der Kranken beschäftigt sind. Die Einrichtung sei auch hier möglichst wohllich. Sie besteht aus: 1 Tisch mit Stühlen (darunter 1–2 Lehnstühle), 1 Anrichte, da die Schwestern neben den kleinen Mahlzeiten hier auch die Hauptmahlzeit einnehmen, wenn kein besonderer Schwesternspeisesaal vorhanden ist, 1 Schreibgelegenheit (möglichst Schreibtisch), 1 Liegesofa und 1 Ablegerisch sowie Arzneischrank. Waschgelegenheit ist erforderlich. In diesem Raume kommen zweckmäßigerweise die Lichtrufzeichen der Kranken an.

Die Flurwand des Dienstraumes wird häufig weit geöffnet und mit einem in den Flur vorspringenden Schaltertisch versehen. Dies erleichtert der Schwester die Übersicht über ihre Station und kürzt viele Verhandlungen mit den Patienten. Er schränkt aber auch das Vertrauensverhältnis ein, das der Kranke zu seiner Schwester in einer Aussprache unter vier Augen anstrebt.

Die Teeküche

In der Teeküche werden die aus der Zentralküche oder der Verteilerküche gelieferten Speisen fertiggestellt, angerichtet und ausgeteilt sowie das Eßgeschirr der Station gereinigt. Die Stationschwester bereitet hier auch heißes Wasser zur Krankenpflege, Tee, und beim Mangel einer Diätküche auch Diätspeisen.

Zur Erwärmung der Speisen wird ein durch Gas, Elektrizität oder Dampf geheizter Wärmeschrank, in dessen Nähe man noch einen Gaskocher aufstellt, vorgesehen. Der meist zweiteilige Aufwaschtisch kann aus einer „Schwenkbatterie“ gespeist werden. Hierdurch werden Wasserzapfstellen gespart. Der Aufwaschtisch muß mit einem Abtropfbrett verbunden werden. Er wird meist als Feuertonne mit Holzrandauflage eingebaut. Noch besser sind Ausführungen in Durametall,

weil dann beim Reinigen weniger Geschirr zerbrochen wird. Auch können Reparaturen an diesen Metallbecken leichter vorgenommen werden. Neben der Aufwaschanlage wird ein Ausgußbecken mit Eimeraufstand angebracht. Zum weiteren Inventar der Teeküche gehören 1 kleiner Kühlschrank, in dem auch Eis hergestellt werden kann, 1 Geschirrschrank, 1 Vorratsschrank, 1 Anrichtetisch, evtl. auch ein kleinerer Ablegetisch und einige Stühle. Für den Fußboden kommt Fliesenbelag in Frage. Der Sockel kann Stalfit- oder auch Ölfarbanstrich erhalten.

Das Stationslaboratorium

Die Laboratorien eines Krankenhauses zerfallen in solche, die in der Nähe des Kranken, d. h. innerhalb der Stationen liegen, und solche, die dem Gesamtorganismus der Anstalt dienen und deshalb zentral angeordnet werden. Das Für und Wider einer vollkommenen Zentralisation der Laboratorien im Krankenhaus wird unter dem Stichwort „Zentrallaboratorium“ auf S. 115 behandelt.

Das Stationslaboratorium kann in kleinen Krankenhäusern, wo es an Raum und Personal mangelt, mit dem Zimmer oder Vorzimmer des Chefarztes vereinigt werden. In letzterem erledigt die Laborantin oder der Assistenzarzt die schriftlichen Arbeiten für den Chefarzt und die einfacheren dort anfallenden Untersuchungen, beides unter Aufsicht des Chefarztes und in nächster Nachbarschaft der Kranken. Die Einrichtung einer solchen Kombination möge aus Bild 186 entnommen werden. Im übrigen genügt für das Stationslaboratorium ein Raum von etwa 15 qm. Er ist mit Kalt- bzw. Warmwasser, Gas, Dampf sowie elektrischem Strom zu versehen und enthält gewöhnlich: 1 zweiseitigen Arbeitstisch, 2,10×0,70 m mit Kaltwasserzu- und -abfluß, Gas und elektrischem Anschluß, 1 elektrischen Brutschrank, 1 elektrische Zentrifuge, 1 Tisch mit Stuhl und Hocker, 1 Wandregal, 1 zweiseitigen Schrank mit Glastüren, 1 Waschbecken mit Arm- oder Kniehebelverschluss, 1 Ausgußbecken, 1 Rauch- und Gasabzug (Kapelle).

Da die Arbeitstische am Fenster aufgestellt werden, verwendet man am besten Schiebefenster oder ein feststehendes Unterstück. Als Fußbodenbelag werden Fliesen empfohlen. Die Wand kann in Sockelhöhe Ölfarbanstrich erhalten. Neben einer Waschgelegenheit ist ein Spülbecken erforderlich.

Der Untersuchungs- und Behandlungsraum

Hier nimmt der Arzt diejenigen Untersuchungen vor, die nicht am Bett erledigt werden können, führt kleinere Eingriffe aus, wechselt die Verbände usw. An Einrichtungsgegenständen sind nötig:

- 1 Untersuchungstisch,
- 1 kleiner Instrumentenkocher,
- 1 Schreibtisch,
- 1 Ablegetisch,
- 1-2 Stühle,
- 1 Instrumentenschrank,
- 1 Verbandstoffschrank,
- 1 Waschgelegenheit und verschiedene Kleinrichtungsgegenstände.

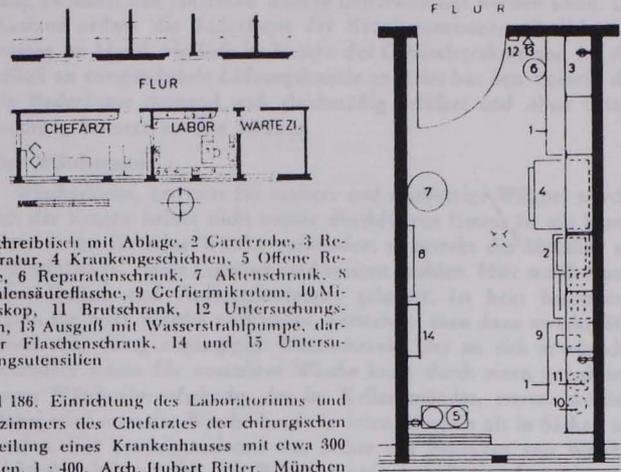
Der Raum muß gutes Tageslicht haben. Für die künstliche Beleuchtung kommen sog. „Tageslichtlampen“ in Frage. Eine Verdunkelungsvorrichtung soll vorhanden sein.

Die Stationsbäder

Als Stationsbäder kommen in Frage:

1. das Reinigungsbad für Kranke, in dem zugleich medizinische Bäder verabfolgt werden können;
2. das Dauerbad,
3. das Personal-(Schwestern-)Bad.

Auf 15-25 Kranke wird eine Wanne gerechnet. Die Forderung des Gutachterausschusses, möglichst zwei Baderäume für eine Station einzurichten, läßt sich nicht immer durchführen. Der Einbau eines Klosetts im Badezimmer wird von vielen Ärzten nicht gewünscht. Bei der Wahl der Wannen muß man vorsichtig sein. Das Beste ist hier gerade gut genug. Die Wannen sind hinreichend groß zu wählen und möglichst frei im Raum auf einem Fliesensockel einzubauen. Die Feuerwanne sind vor allem bei medizinischen Bädern besser als gußeiserne emaillierte Wannen. Transportable Wannen für Teilbäder können im Baderaum aufgestellt werden. Zur Einrichtung gehören weiter



1 Schreibtisch mit Ablage, 2 Garderobe, 3 Registratur, 4 Krankengeschichten, 5 Offene Regale, 6 Reparatenschrank, 7 Aktenschrank, 8 Kohlensäureflasche, 9 Gefriermikrotom, 10 Mikroskop, 11 Brutschrank, 12 Untersuchungstisch, 13 Ausguß mit Wasserstrahlpumpe, darüber Flaschenschrank, 14 und 15 Untersuchungsutensilien

Bild 186. Einrichtung des Laboratoriums und Vorzimmers des Chefarztes der chirurgischen Abteilung eines Krankenhauses mit etwa 300 Betten. 1 : 400. Arch. Hubert Ritter, München

Bild 187. Teeküche für ein allgemeines Krankenhaus zur Versorgung von 25 bis 50 Kranken. US Public Health Service

1 Arbeitstisch, darunter Schränkchen, 2 Spüle und Tropfbrett, darüber Behälter für Papierhandtücher, 3 Wandschrank, 4 Kühlschrank, etwa 200 l, 5 Zwei Heizplatten, 6 Abfälle, 7 Korb für gebrauchte Wäsche, 8 Anschlagbrett, 9 Brottröster, 10 Entsafter, 11 Getränkemischer, 12 Rufanlage mit Summer, 13 Telefon, 11 Handtuchhalter

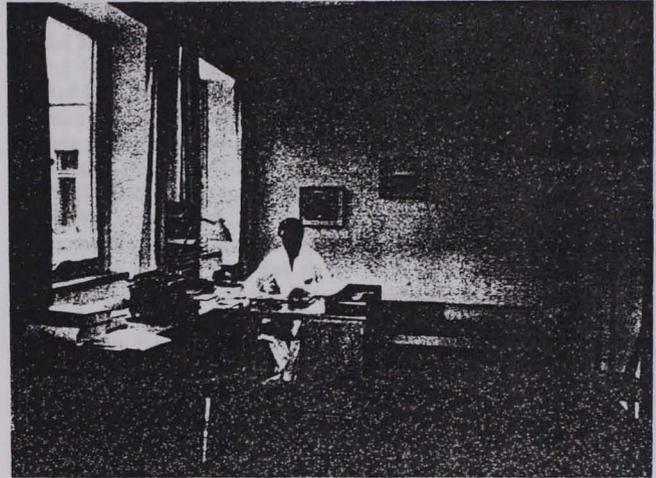


Bild 188. Arztzimmer der Chirurgischen Poliklinik im Söder-Krankenhaus, Stockholm

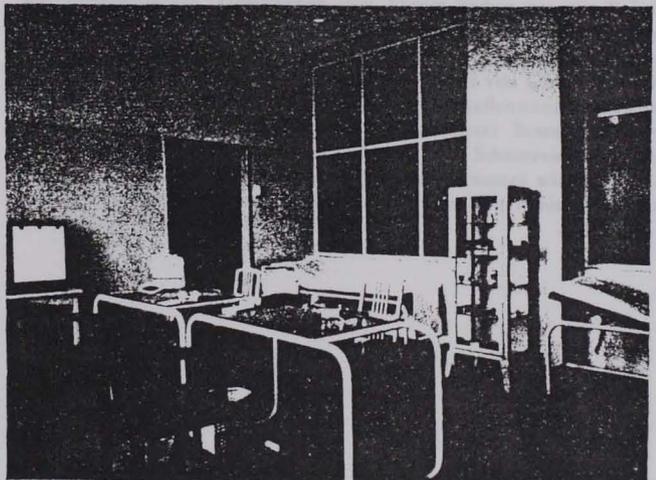
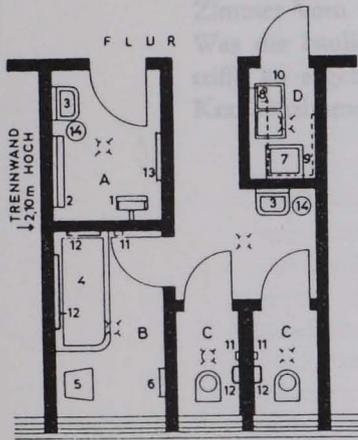


Bild 189. Untersuchungsraum mit lichtspendenden Fenstern nach dem dahinterliegenden Flur. Vergl. auch Bild 181. Krebsinstitut, Lissabon



Bild 190. Stationsbad im Seuchen-Krankenhaus St. Jakob, Leipzig. Freistehende Wanne, daneben abwaschbares Ruhebett. An den Wänden und am Boden Platten. Arch. Hubert Ritter, München



- A Fäkalienraum
- B Bad
- C WC
- D Besenkammer
- 1 Bettschüsselspüle
- 2 Gestell für Bettschüsseln
- 3 Waschbecken mit Behälter für Papierhandtücher und Seifenspender
- 4 Badewanne
- 5 Stuhl
- 6 Kleiderrechen
- 7 Ausguß
- 8 Regal
- 9 Besenhalter
- 10 Besenwagen
- 11 Klingel
- 12 Griff
- 13 Anschlagbrett
- 14 Abfälle

Bild 191. Installationszelle für ein allgemeines Krankenhaus. US Public Health Service

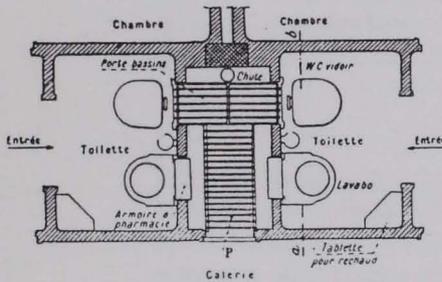


Bild 192. Grundriß von zwei Toiletten zwischen Bettzimmer und Flur. In der Mitte ein betretbarer Luftschacht. Krankenhaus „La Fondation Foch“, bei Paris. Arch. A. Fouqué

eine Ruhebank, möglichst mit Flachpolsterung und Wachstuchüberzug sowie verstellbarem Kopfstück, 1-2 Stühle, eine Trockenstange, die man an einer freien Längswand anbringt, ein Waschbecken.

Die Einrichtung von Dauerbädern auf den Stationen wird im allgemeinen Krankenhaus oft an den Kosten scheitern. Es ist zweckmäßig, die Dauerbäder zur besseren Ausnutzung in der Bäderabteilung zu zentralisieren.

Das Personalbad wird besonders auf Stationen mit ansteckenden Kranken benötigt. Reichen die Geldmittel oder der Raum nicht für ein Normalbad, so sollte für das Personal wenigstens eine Dusche vorgesehen werden.

Für die Baderäume fordert man in Deutschland fast ausschließlich die Lage an der Außenfront des Gebäudes, damit eine kräftige Lüf-

tung zwischen den einzelnen Bädern bewerkstelligt werden kann. Das Ausland ordnet die Baderäume der Krankenstationen, ähnlich denjenigen im Hotel, vielfach im Innern des Gebäudetraktes und im Anschluß an entsprechende Lüftungskanäle an. Dies hat den Vorteil, daß die Baderäume dauernd und gleichmäßig belüftet und ohne Unterbrechung benutzt werden können.

Der Wäscheraum

Wäscheräume, getrennt für saubere und schmutzige Wäsche, werden sich der Kosten halber nicht immer durchführen lassen. Ist ein besonderer Raum für reine Wäsche vorhanden, so besteht das Mobiliar aus 1-2 Schränken, einem Legetisch und einigen Stühlen. Hier werden auch reine Decken und Auflegematratzen gelagert. Ist kein besonderer Raum für reine Wäsche vorhanden, verwendet man dazu zweckmäßig einen vom Gang zugänglichen Wandschrank. Der an sich erwünschte besondere Raum für unsaubere Wäsche kann durch einen verschließbaren Wäscheabwurfschacht, der im Keller mündet, ersetzt werden. Dabei wird man die Wäsche besser in losen Bündeln als in Säcken abwerfen. Für Seuchenstationen war bisher das Benutzen von Wäscheschächten nicht möglich. Die Wäsche wurde deshalb vor dem Abtransport auf der Station durch Kochen desinfiziert. Neuerdings sind auch für solche Stationen desinfizierbare Abwurfschächte gebaut worden.

Die Abortanlage

Für Abortanlagen wird gute Belüftung und Belichtung gefordert. Die einzelnen Aborte sind von einem möglichst unmittelbar belichteten und belüfteten Vorplatz, der mit einem Waschbecken versehen ist, zugänglich.

Innerhalb der Station sind vorzusehen:

Bei Männern auf 15 Kranke 1 Abort.

Bei Frauen auf 10 Kranke 1 Abort.

Auf Infektionsstationen, wo Männer und Frauen untergebracht sind, müssen Aborte für beide Geschlechter vorhanden sein. Die Trennwände sind glatt, abwaschbar, nicht auf den Fußboden reichend auszuführen. Der mit Fliesen und Entwässerung versehene Fußboden muß leicht abzuschwemmen sein. Auf der Männerstation sind 1-2 Pissoirbecken erforderlich. Auf der orthopädischen Abteilung sollte wenigstens ein Klosettsitz mehr als Stuhlhöhe haben. Die Türe zur Abortanlage muß so breit sein, daß sie mit dem Rollstuhl durchfahren werden kann. Wenn sich in der Planung nicht an besonderer Stelle Personalaborte vorsehen lassen, was für Seuchenstationen Erfordernis ist, kann in der Krankenabortionanlage ein Abteil für das Personal bestimmt werden.

Auch die Aborte werden im Ausland vielfach ins Innere des Gebäudes gelegt. Dabei wird auf eine ausreichende Lüftung der Klosettschüssel Wert gelegt.

Der Fäkalienraum

In diesem mit Wand- und Fußbodenfliesen sowie Entwässerung versehenen Raum steht ein Fäkalienbecken aus Steingut zur Entleerung von Unterschiebern, Urinflaschen usw. Dieses Becken hat zur Reinigung der Behälter Warm- und Kaltwasserzufluß mit Dusch- und Strahlbüsen. Daneben ist ein besonderes Spülbecken vorteilhaft. Außerdem ist ein Schrank bzw. ein Regal zur Aufnahme von Unterschiebern nötig. Dieser Schrank wird zweckmäßig in die Außenwand eingebaut und auf diese Weise entlüftet. Ist kein besonderer Besenraum vorhanden, können hier auch Besen, Bürsten und Scheuereimer aufbewahrt werden. Beim Fehlen eines bes. Fäkalienraumes wird der Fäkalienausguß im Vorraum, der Schrank für die Unterschieber in der Außenwand der Abortanlage eingebaut.

1. Isolierzimmer

Auf einer Normalstation von 30 bis 40 Betten wird man meist zwei einbettige Isolierzimmer einrichten, die nicht zum normalen Bettenstand gerechnet werden und die auch nicht für die höheren Klassen verwendet werden sollen, sondern für besondere Fälle bereitzuhalten sind.

Der Name Isolierzimmer darf nicht dazu verleiten, in erster Linie an Infektionskranke zu denken. Falls der Verdacht auf eine Infektion auftaucht, wird man den Kranken gewöhnlich in die zuständige Infektionsabteilung transferieren und nur ausnahmsweise im Isolierzimmer weiter beobachten oder behandeln.

Gewidmet sind die Isolierzimmer vielmehr Kranken, die etwa wegen übler Ausdünstung, z. B. bei Gangrän oder bei Colostomien, von den anderen Patienten ferngehalten werden sollen. Vor allem aber wird man in das Isolierzimmer jene Patienten legen, deren Zustand eine ganz besonders intensive Behandlung fordert, etwa künstliche Beatmung oder den Anschluß an eine künstliche Niere, also Patienten, bei denen auch nachts wiederholte therapeutische Maßnahmen notwendig sind, die die anderen Patienten stören könnten. Schließlich gehören in das Isolierzimmer solche Kranke, für die besondere Ruhe notwendig ist, etwa Tetanuskranke. Auch Sterbende wird man in ein Isolierzimmer legen; es ist streng darauf zu achten, daß diese Zimmer vom Personal nicht als Sterbezimmer bezeichnet werden.

Was die bauliche Ausführung und die Einrichtung der Isolierzimmer betrifft, so ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede gegenüber anderen Krankenzimmern.

Räume für die Arbeit der Bedienerinnen

1. Spülraum für Eßgeschirr

Es ist zweckmäßig, für das Reinigen des Geschirres und Besteckes einen eigenen kleinen Raum vorzusehen, der neben der Teeküche gelegen und mit dieser durch eine „Durchreiche“ verbunden ist. Diese Anordnung entspricht der Forderung, daß die Speisen und das auszuteilende Geschirr nicht mit dem verschmutzten, vielleicht sogar infizierten Geschirr zusammenkommen dürfen.

Das Geschirr wird nach der Ausspeisung mit einem eigenen Wagen eingesammelt und in den Spülraum gebracht. Speisereste werden in Abfallkübeln gesammelt, die regelmäßig abgeholt werden müssen.

Kleine Speisereste werden über einem eigenen Becken ab gespült, das mit einem besonders reichlich dimensionierten Siphon ausgestattet sein soll, eventuell auch mit einem Apparat zur Abfallzerkleinerung kombiniert werden kann. Die eigentliche Reinigung erfolgt in mehreren Arbeitsgängen. Es ist wichtig, das Geschirr handwarm zu waschen und heiß nachzuspülen. Kommt das schmutzige Geschirr zuerst mit heißem Wasser in Berührung, so koaguliert das in den Speiseresten enthaltene Eiweiß und kann festhaftende Flecke bilden.

Die Wannen sind aus Email oder nichtrostendem Metall und mit einer geeigneten Abstellfläche verbunden, auf der die Lufttrocknung erfolgt. Im allgemeinen ist Trocknen an der Luft dem Trocknen mit Tüchern vorzuziehen, weil letzteres eine Infektionsquelle darstellen kann.

Die Spülvorrichtungen sind so anzuordnen, daß die Arbeitsrichtung von rechts nach links gegeben ist.

Maschinelles Spülen bringt bei den Geschirrmengen, wie sie in mittleren Stationen üblich sind, keine wesentliche Zeitersparnis, doch sollten derartige Einrichtungen zumindest in Infektionsabteilungen vorgesehen werden, wo eine einwandfreie Desinfektion des Geschirrs und Bestecks notwendig ist. Wo eine solche Maschine fehlt, sind in Infektionsabteilungen Teller und Bestecke auszukochen. Chemische Desinfektionsmittel hinterlassen meist einen Geruch, der den Appetit der Patienten beeinträchtigt.

2. Der Putzraum

Die Reinigung von transportablen Gegenständen sollte in einem eigenen kleinen Raum erfolgen, bei günstiger Witterung auf einer Wirtschaftsloggia, auf der auch nasse Tücher usw. zum Trocknen aufgehängt werden können. Putzraum samt Loggia sind nordseitig anzuordnen, etwa neben dem Geschirrspülraum. In dem Raum ist ein eigenes Abteil mit Schränken und Regalen für Reinigungsgeräte und Putzmaterialien, also Bürsten, Besen, Scheuertücher, Seife, Soda, Terpentin usw. vorzusehen. Da diese Dinge gewöhnlich unangenehme Gerüche verbreiten, erscheint eine Aspirationslüftung angebracht.

3. Umkleideräume für Bedienerinnen

Meistens ist die Garderobe für Bedienerinnen zentral für das ganze Krankenhaus eingerichtet. Wo eine solche Anlage fehlt, ist ein eigener kleiner Umkleide- und Aufenthaltsraum auf den Stationen vorzusehen, und es sollte den Bedienerinnen nicht zugemutet werden, ihre Kleider im Putzraum zu wechseln und aufzubewahren.

1. Kleider-Depot

In diesem werden die Kleider und sonstigen Effekten der Patienten aufbewahrt. Eine eingehende Schilderung der Gebarung mit den Kleidern der Kranken und der bezüglichen Vorschriften wird mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Angelegenheit an späterer Stelle bei der Erörterung verschiedener Betriebsfragen besprochen werden. Hier soll nur darauf hingewiesen werden, daß die Kleider der Kranken bei der Aufnahme von der Anstalt übernommen werden. Die Art, wie die Kleider aufbewahrt werden, ist in den einzelnen Krankenanstalten verschieden. Es werden entweder an einer zentralen Stelle die Kleider sämtlicher im Krankenhaus verpflegten Patienten gemeinsam verwahrt, oder man bringt die Kleider in jeder Krankenstation unter. Beide Einrichtungen haben Vor- und Nachteile. Bei der Transferierung eines Patienten von einer Station einer Anstalt auf eine andere ist die Gebarung bei der stationsweisen Kleideraufbewahrung etwas umständlicher. In diesem Falle müssen die Kleider dem Patienten mitgegeben werden, und es muß eine Übergabe und Übernahme durch die betreffenden Schwestern erfolgen, womit Arbeit und Verantwortung verbunden ist, die bei der zentralen Unterbringung erspart bleibt. Hie und da ergibt sich auch die Notwendigkeit, dem Patienten Ausgang zu gewähren. Bei einer zentralen Verwahrung der Kleider ist sowohl die Abholung von dort wie die Wiederdeponierung nach Rückkehr des Patienten umständlich und zeitraubend. Es ist auch einleuchtend, daß — je mehr Kleider an einer zentralen Stelle aufbewahrt werden — desto weniger individuell vorgegangen werden kann. Die Vorrichtungen zur entsprechenden Aufbewahrung der Kleider waren in den zentralen Depots meist recht primitiv. Die Kleider wurden in Bündeln zusammengebunden und — nach Nummern geordnet — übereinander gelegt. Wenn die Kranken dann entlassen wurden, waren die Kleider in üblem Zustand. Es trägt nicht gerade dazu bei, den guten Ruf einer Anstalt zu fördern, wenn die Patienten mit solchen Kleidern entlassen werden müssen. Die Stationsschwester, die nur für die relativ wenigen Kleider ihrer Station zu sorgen hat und dafür verantwortlich ist, kann sich viel mehr darum kümmern, die Kleider in Ordnung zu halten. Es empfiehlt sich daher, anstatt eines zentralen Kleider-Depots solche bei jeder Krankenstation zu schaffen.

Das Kleider-Depot muß entsprechend eingerichtet und mit einer genügenden Zahl von Aufhängevorrichtungen versehen sein. Diese sollen so weit voneinander entfernt sein, daß die Kleider nicht zusammengedrückt werden. Ist das nicht möglich, dann können die Kleider gebündelt aufeinandergeschichtet werden, denn es macht keinen großen Unterschied, ob Kleider vertikal oder horizontal gepreßt werden. Es wird eben meistens der Fehler gemacht, daß die Kleiderräume zu klein gewählt werden. Werden die Kleider im Raum frei aufgehängt, ist es nahezu unvermeidlich, daß sie verstauben, besonders dann, wenn der Kranke lange in der Anstalt bleiben muß. Es empfiehlt sich daher, Kleiderhüllen zu verwenden. Diese können nach Art von Säcken von unten her über die Kleider gestülpt werden, so daß die Kleider frei in ihnen hängen. Die bloße Aufhängevorrichtung für die Kleider genügt nicht, da auch Wäsche, Hüte, Schuhe usw. aufgehoben werden müssen. Es ist zweckmäßig, Garderobefächer anzubringen, die zur Verhütung von Verwechslungen numeriert und nach vorn offen sind. Nach oben ist jedes Fach durch eine Stellage für Wäsche und Hüte abgeschlossen, am Boden stehen unter den Kleidern die dazugehörigen Schuhe. Nach vorn werden die Kleiderfächer durch einen Vorhang vor Staub geschützt.

Besser noch ist es, große, mit Reißverschluß ausgestattete Kleidertaschen zu verwenden, die ähnlich einem Schrankkoffer mit Bügeln versehen sind. Sämtliche Kleidungsstücke des Patienten finden in ihnen Platz.

2. Geräteraum

Da die Erfahrung zeigt, daß sich auf Stationen im Laufe der Jahre alle möglichen Geräte und Instrumente ansammeln, die nur selten gebraucht werden und dann meist irgendwo im Weg stehen, sollte von Anfang an ein kleiner Raum zum Abstellen geplant werden.

4. Personalbereich

4.1. Behandlungsbereich und Schwesterndienstzimmer
siehe unter Pkt. 3

4.2. Schwesternaufenthaltsraum (je Station), ca. 25-30 m²
für ungefähr 10 Stationsschwestern

1 Garderobenschrank

1 Tisch mit Sessel

1 - 2 Liegesofa (Ruhe- und Schlafmöglichkeit)

Sanitäreinrichtung (Dusche, WC, Waschbecken

Rufverbindung mit Schwesterndienstzimmer

Anordnung nicht im Schwerpunkt notwendig

4.3. Umkleieraum für Raumpflegepersonal 10 - 12 m²

Zentral oder stationsweise, möglichst in der Nähe
des Putzraumes, Waschgelegenheit.

Ev. kleiner Aufenthaltsraum 6 - 8 m²

2 Raumpfleger

5. Versorgungsbereich

Häufig in EG oder UG angeordnet, kurze vertikale oder horizontale Verbindungswege notwendig.

Zentrale Anlieferung für alle Versorgungsgüter, interne Verteilung zu den einzelnen Bereichen.

Statt eigener Wäscherei, Privatwäscherei bevorzugt.

5.1. Zentrales Lager, ca. 20,0 m²/100 m² Nutzfläche

Gute Anbindung an Zufahrtstraße, getrennt von Personal- und Besuchereingang, räumliche Zuordnung zur Küche, Betten- und Wäschezentrum und Zentralsterilisation.

5.2. Küche 80 - 100 m²

Mit sogenanntem Diätplatz im Rahmen der Hauptküche, kurze Wege zu den Stationsteeküchen.

Räumliches Naheverhältnis mit Ver- und Entsorgungsräumen.

1 Koch, 1 Diätassistent, 1 - 2 Gehilfen.

5.3. Bettenzentrale, ca. 50,0 m²

Tausch und Lagerung von Betten.

Reservehaltung verschiedener Bettentypen (ev. Klappbetten)

5.4. Wäschezentrum, in etwa 50,0 m² (Doppelraum)

1. Sammeln und Übergabe an Reinigungsfirma

2. Übernahme und Ausgabe an die Stationen.

5.5. Zentralsterilisation, 30,0 m²

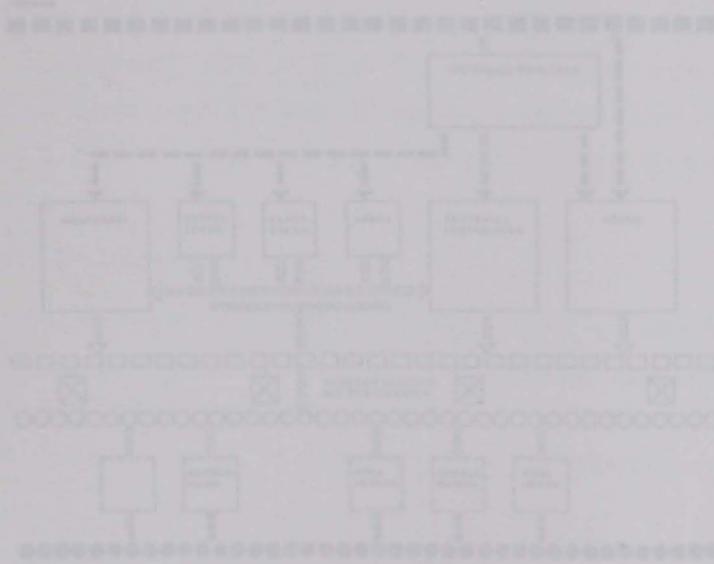
für die Versorgung aus Funktionszone 1 und 2

5.6. Umkleide- und Sanitarräume für Personal
(5 - 7 Personen)

5.7. Aufbahrungsraum 10 - 12 m²
Aufbewahrungs- und Übergabefunktion an die Be-
stattung.

5.8. Mülldepot, ca. 30 m²
für Funktionszone 1 und 2
mit Behälterreinigungsvorrichtung, Behälter für
Mülltrennung

Alle Entsorgungseinrichtungen mit guter Anbindung an
Zu- und Abfahrt, räumliche Zuordnung an horizontale
und vertikale Verbindungswege.



SCHEMA DER VERSORGUNG UND
ENTSORGUNG IMMER KRANKENHAUSE

- - ...
- - ...
- - ...
- - ...

BETRIEBLICHE EINFLÜSSE

Auch von dieser Seite besteht ein starker Zwang zur baulichen Konzentration. Alle versorgungstechnischen Einrichtungen, wie z.B. Küche, Wäscherei, Apotheke, Sterilisation, Bettendesinfektion und -vorbereitung, Lager für Versorgungsgüter, werden in neuen Anlagen aus wirtschaftlichen und organisatorischen Gründen zusammengefaßt. Daraus ergibt sich von selbst, daß ein klarer und konzentrierter Aufbau der Baukörper mit kurzen und übersichtlichen horizontalen und vertikalen Verbindungswegen notwendig ist. Inwieweit es sinnvoller ist, die versorgungstechnischen Einrichtungen als eigenen Komplex von der Krankenhausanlage abzusetzen oder sie in den Krankenhausbaukörper einzubeziehen, wird von organisatorischen Erfordernissen, von der Größenordnung und von den Grundstücksverhältnissen bestimmt.

Die betriebstechnischen Erfordernisse, die neben organisatorischen auch betriebswirtschaftliche und ernährungsphysiologische Probleme aufwerfen, können im Rahmen dieser Abhandlung im einzelnen nicht behandelt werden. Besonders soll jedoch in diesem Zusammenhang auf die Bedingungen des Transportwesens (horizontal: Karrengänge, Transportbänder, Rohrpost; vertikal: Personen-, Betten-, Lasten- und Umlaufaufzüge, Rohrpost) hingewiesen werden, da sich dieser Teil der inneren Organisation stark auf die gesamte Bauanlage auswirken wird.

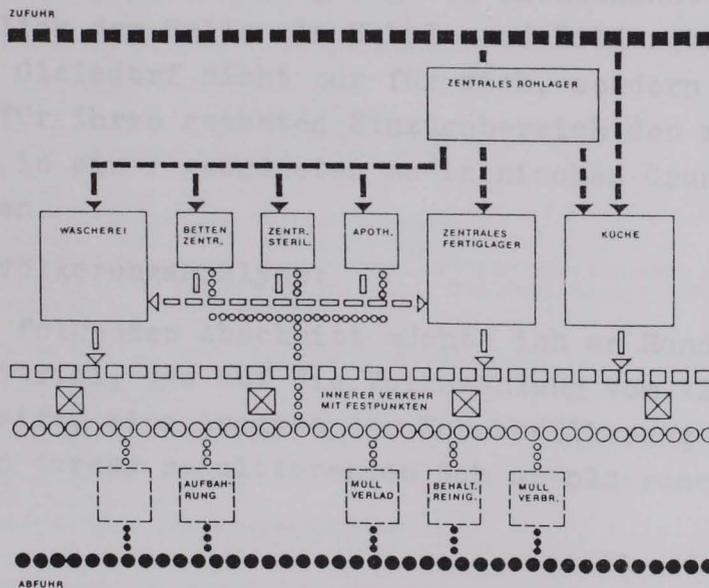


ABB. 27

SCHEMA DER VERSORGUNG UND
ENTSORGUNG EINES KRANKENHAUSES

ZEICHENERKLÄRUNG



H. EXEMPLARISCHES STANDORTMODELL - GLEISDORF

Die Stadt Gleisdorf, "das Tor zur Oststeiermark" liegt im Raabtal, 20 km östlich der Landeshauptstadt Graz, inmitten einer reizvollen Hügellandschaft mit Obst- und Weingärten, Äcker und Wälder. Sie wurde im Jahre 1920 zur Stadt erhoben und zählt derzeit 5223 Einwohner. Die Verwaltungsmäßig dem Bezirk Weiz angehörige Stadt liegt auf 365 m Seehöhe und erstreckt sich über eine Fläche von 4,76 km². Untypisch im Vergleich zur gesamten oststeirischen Region ist der ständige Zuwachs der Wohnbevölkerung, welcher auf die günstige Verkehrslage und neuen Betriebsansiedlungen zurückzuführen ist. Darüber hinaus bildet die Stadt Gleisdorf das kulturelle und wirtschaftliche Zentrum für ca. 12.000 Einwohner aus den Umlandgemeinden.

Auf dem Gebiet der medizinischen Versorgung läßt sich seit geraumer Zeit eindeutig die Tendenz hin zur Einzelarztpraxis nachvollziehen. Die Versorgung von nicht ambulanten Fällen ist innerhalb der Gemeinde undurchführbar und zwingt daher die Patienten in die nächstgelegenen Krankenanstalten abzuwandern.

Ähnlich der Rolle als Schul- und Bildungszentrum könnte die Stadt Gleisdorf nicht nur für sich, sondern ganz besonders auch für ihren gesamten Einzugsbereich den regionalen Mittelpunkt in einer geordneten medizinischen Grundversorgung darstellen.

1. Bevölkerungsanalyse:

Im folgenden Abschnitt möchte ich an Hand von statistischem Material, das auf die Volkszählung vom 12. Mai 1981 zurückgreift, eine Analyse der Wohnbevölkerung von Gleisdorf mit den daraus resultierenden Schlußfolgerungen darlegen.

in Teilzeiter
beruflicher Einkommensempfänger

Schwerföhrung nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung:

Hochschule und verwandte Lehranstalt

Höhere Schule

Landesober-
Lehrer

allgemeinbildende Pflichtschule

Österreichisches Statistisches Zentralamt
Abteilung 1
Referat Volkszählung

Volkszählung 12. Mai 1981
Hauptergebnisse der Aufarbeitungsphase II

61713 GLEISDORF

Wohnbevölkerung insgesamt 5075

Wohnbevölkerung nach Lebensunterhalt:

beschäftigt	2137
arbeitslos	78
Pensionist, Rentner	992
sonstiger Einkommensempfänger; unbekannt	41
Haushaltführender	545
Kind, Schüler bis 14 Jahre	977
Schüler, Student 15 Jahre und älter	304
sonstige erhaltene Person	1

Wohnbevölkerung nach Wirtschaftsabteilungen:

Land- und Forstwirtschaft	43
Energie- und Wasserversorgung	75
Bergbau; Steine und Erdengewinnung	18
Verarbeitendes Gewerbe; Industrie	1158
Bauwesen	258
Handel; Lagerung	548
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	101
Verkehr; Nachrichtenübermittlung	263
Geld-, Kreditwesen, Privatvers.; Wirtschaftsdienste	249
Persönliche, soziale und öffentl. Dienste; Haushaltung	1074
unbekannte Wirtschaft	0
Pensionist, Rentner	1233
sonstiger Einkommensempfänger, unbekannt	55

Berufstätige insgesamt 2215

Berufstätige nach Wirtschaftsabteilungen:

Land- und Forstwirtschaft	25
Energie- und Wasserversorgung	39
Bergbau; Steine und Erdengewinnung	9
Verarbeitendes Gewerbe; Industrie	653
Bauwesen	125
Handel; Lagerung	356
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	87
Verkehr; Nachrichtenübermittlung	133
Geld-, Kreditwesen, Privatvers.; Wirtschaftsdienste	157
Persönliche, soziale und öffentl. Dienste; Haushaltung	631
unbekannte Wirtschaft	0

Berufstätige nach Stellung im Beruf:

Selbständiger	223
mithelfender Familienangehöriger	12
Angestellter, Beamter	1186
Facharbeiter	281
angelernter Arbeiter	240
Hilfsarbeiter	273
berufsloser Einkommensempfänger	0

Wohnbevölkerung nach der höchsten abgeschlossenen Ausbildung:

Hochschule und verwandte Lehranstalt	175
Höhere Schule	366
Fachschule	444
Lehre	1076
allgemeinbildende Pflichtschule	2036

VOLKSZAEHLUNG AM 12.5.1981 - HAUPTERGEBNISSE NACH GEMEINDEN

MERKMAL	ZUSAMMEN	MAENNL.	WEIBL.
WOHNBEVOELKERUNG INSGESAMT	5.075	2.299	2.776
NACH ALTERSGRUPPEN (VON .. BIS, UNTER .. JAHREN)			
0- 5	296	155	141
5-10	312	159	153
10-15	370	200	170
15-20	402	188	214
20-25	416	186	230
25-30	400	201	199
30-35	342	181	161
35-40	270	128	142
40-45	306	146	160
45-50	275	123	152
50-55	283	131	152
55-60	353	140	213
60-65	224	94	130
65-70	265	99	166
70-75	235	87	148
75 U. MEHR	326	81	245
0-15 ABSOLUT	978	514	464
IN % 1981	19,3	22,4	16,7
1971	23,4	26,3	20,9
60 U. MEHR			
ABSOLUT	1.050	361	689
IN % 1981	20,7	15,7	24,8
1971	21,0	17,0	24,4
0- 6	355	183	172
6-14	557	298	259
14-18	289	144	145

NACH DEM LEBENSUNTERHALT

BERUFSTAETIGE	2.215	1.254	961
ERWERBSQUOTE			
1981	43,6	54,5	34,6
1971	39,9	54,4	27,6
PENSIONISTEN UND RENTNER	992	380	612
SONST.EINKOMMENSEMPFÄNGER	41	-	41
ERHALTENE ZUSAMMEN	1.827	665	1.162
DARUNTER:			
HAUSHALTFUEHRENDE	545	3	542
KINDER, SCHUELER, STUD.	1.281	662	619

MERKMAL		ANZAHL
WOHNBEVOELKERUNG INSGESAMT		5.075
GESCHLECHTERPROPORTION (M JE 100 F)		83
NACH STAATSANGEHOERIGKEIT		
OESTERREICHER		5.040
AUSLAENDER		35
DARUNTER NACH DER		
STAATSBUERGERSCHAFT:		
JUGOSLAWIEN		3
TUERKEI		1
BUNDESREP. DEUTSCHLAND		5
NACH DEM RELIGIONSBEKENNTNIS		
ROEM.-KATH.		4.638
EVANGELISCH AB,HB		207
SONSTIGES, UNBEK.		79
OHNE REL.BEK.		151
NACH ART DES GEBAEUDES		
BAUERNHAUS		13
SONSTIGES EIN- OD. ZWEIFAMILIENHAUS		2.465
ANDERES HAUS		2.597
NACH AUSSTATTUNG DER WOHNUNG		
I ZENTRALHEIZUNG		3.006
II BAD INNEN		1.257
III WC UND WASSER INNEN		235
IV NUR WASSER INNEN		270
V KEINE WASSERINSTALLATION		165
IN DER WOHNUNG		
HAUSHALTE		
PRIVATHAUSHALTE		1.780
PERSONEN IN PRIVATHAUSHALTEN		4.930
DARUNTER EINPERSONENHAUSHALTE		402
DAR. "ECHTE" EINPERSONENHAUSHALTE		400
DURCHSCHNITTLICHE		
PRIVATHAUSHALTGROESSE	1981	2,77
	1971	2,99
PERSONEN IN ANSTALTSHAUSHALTEN		
IN % DER WOHNBEVOELKERUNG		2,9
FAMILIEN INSGESAMT		1.386
EHEPAARE OHNE KINDER		413
MIT KINDERN		781
ELTERNTEILE MIT KINDERN		192
DAR. "ECHTE" ELTERNTEILE		192
DURCHSCHNITTLICHE KINDERZAHL		
IN FAMILIEN MIT KINDERN		1,73

Schlußfolgerungen:

- Der Anteil der jugendlichen Bevölkerung bis 20 Jahre beträgt 27 % der Gesamteinwohnerzahl. Durch eine enge, räumliche Beziehung zu den Schuleinrichtungen im Osten der Stadt könnte die Praxisklinik wertvolle Dienste zur Verbesserung der ohnedies problematischen Situation im Gesundheitszustand der Jugendlichen und deren Gesundheitsbewußtsein leisten.
- Die Geburtenrate ist im Vergleich zu den Jahrgängen 1950 und 1960 erheblich zurückgegangen. Mit einem Zuwachs der Neugeborenenrate ist auch in naher Zukunft nicht zu rechnen. Es wird daher die Installierung einer Pädiatrie, die für eine gute Gesamtversorgung notwendig ist, erst in einem späteren Erweiterungsstadium zu berücksichtigen sein.
- 781 Ehepaaren mit Kindern stehen 413 kinderlose Ehepaare gegenüber. Eine Tendenz zur Kleinfamilie läßt sich für die nächsten Jahre prognostizieren. Damit wird in Zukunft im Krankheitsfall eine familiennahe Pflege nicht mehr aufrecht zu erhalten sein. Eine stationäre Abteilung im Anschluß an das medizinische Zentrum könnte eine gemeindenahe Gesundheitsversorgung garantieren und damit die unzumutbaren Überstellungen in die benachbarten Großkrankenhäuser verhindern.
- Der Anteil der über 60-Jährigen beträgt 21% und liegt somit unter dem landesweiten Schnitt. Mit der erhöhten Lebenserwartung wird jedoch der Anteil der Senioren immer stärker zunehmen. In Zusammenarbeit mit den bestehenden und in einem weit größeren Ausmaß noch benötigten Einrichtungen, kann die Praxisgemeinschaft in Zukunft eine wertvolle Einrichtung in der Bewältigung der sich ständig vergrößernden Problematik der Altenversorgung sein.
- Die Geschlechterproportion ergibt auf 100 Frauen 83 Männer und ist damit ziemlich ausgeglichen. Die Ansprüche bei der medizinischen Grundversorgung sind im Großen und Ganzen ähnlich gelagert.

Die Möglichkeit für die Ansiedlung eines Gynäkologen im Rahmen der Praxisklinik wäre aber in einer Erweiterungsphase auf jeden Fall zu berücksichtigen.

- 43,6% der Gesamtbevölkerung ist berufstätig. Die überwiegende Zahl der Stadtbevölkerung ist im Handel, Gewerbe und Industrie beschäftigt. In den Umlandgemeinden neigt sich das Bild eindeutig zu Gunsten der Landwirtschaft, und dabei besonders zum Nebenerwerbsbetrieb. Durch die berufliche Doppelbelastung steigt auch die Unfallhäufigkeit rapid an. Chirurgische Einrichtungen zählen daher zu den wichtigsten Teilbereichen der Praxisklinik.

- 40% der Bevölkerung besitzt einen Pflichtschulabschluß, 30% einen Fachschul- oder Lehrabschluß und 10% eine AHS- oder Hochschulausbildung. Mit der Zunahme des Bildungsniveaus und dem größer werdenden Gesundheitsbewußtseins soll die Praxisklinik besonders zur Durchführung von Vorbeuge- und Gesundenuntersuchungen in größeren Maßstäben eingerichtet sein.

Weiters sollten die Möglichkeiten der medizinischen Aufklärung, Vorträge und andere Veranstaltungen benutzt werden um der vorbeugenden Medizin eindeutig vor der kurativen Medizin den Vorzug zu geben.

- Die Wohnform des Großteils der Bevölkerung ist das Einfamilienhaus. Das klare Siedlungsschwergewicht ist der Ostteil der Stadt. Es ist auch jener Stadtteil, der für die geplante Stadterweiterung in Frage kommt. Hier wäre der ideale Standort für eine medizinische Schwerpunkteinrichtung.

2. Analyse bestehender medizinischer Versorgungseinrichtungen:

Besondere Bedeutung für die strukturelle Zusammensetzung der Praxisklinik haben die bestehenden ortsansässigen medizinischen und sozialen Versorgungseinrichtungen. Es soll nicht die Praxisklinik konkurrenzierend zu den traditionellen Institutionen verstanden werden, sondern vielmehr als Bindeglied des regionalen medizinischen Leistungsangebotes.

Natürlich wäre die Gründung der Gemeinschaftseinrichtung durch die ortsansässigen Ärzte am vorteilhaftesten.

Bestehende medizinische und soziale Versorgungseinrichtungen:

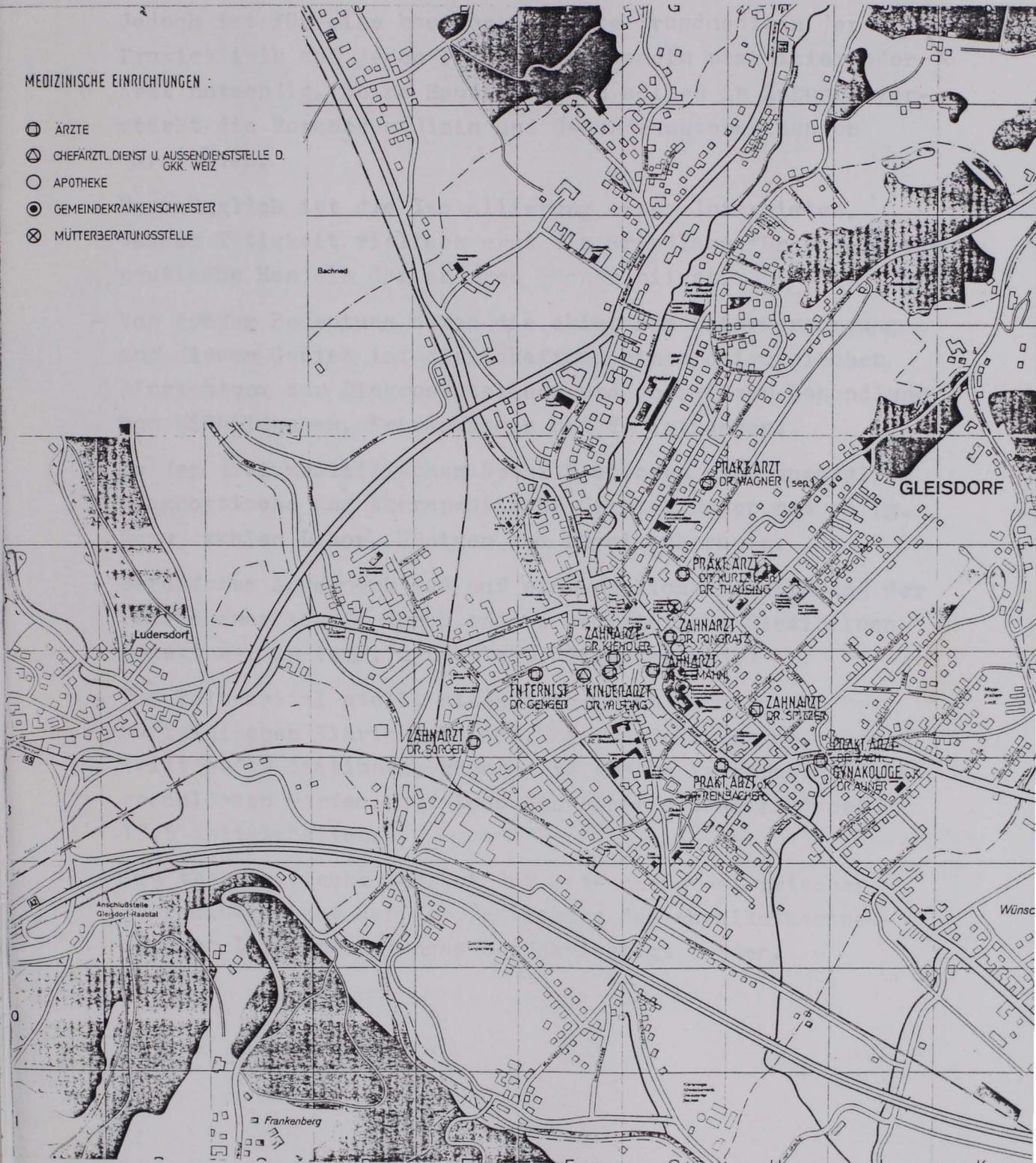
- 5 praktische Ärzte, darunter 1 Wehlarzt
- 1 Internist
- 1 Gynäkologe ohne Kassenvertrag
- 1 Kinderarzt
- 5 Zahnärzte
- Chefärztlicher Dienst und Aussendienststelle der Gebietskrankenkasse Weiz
- 1 Gemeindegemeinschaftsschwester

In Zusammenarbeit mit dem Hausarzt können Pflegebedürftige zu Hause versorgt werden (Bettlägerige, nach Spitalsentlassung)

- 1 Altenhelferin
Stundenweise Betreuung hilfsbedürftiger Leute (Körperpflege, Essen, Besorgungen)
- Mütterberatungsstelle (Fürsorge)
Neben den bekannten Aufgaben bemühen sich ausgebildete Sozialarbeiter auf menschliche Weise um jene, die Gefahr laufen, von der Gesellschaft vernachlässigt zu werden. (Ledige Kinder, Pflegekinder, Mißhandelte...)
- Caritas - Familienhelferinnen
Sie ersetzen kurzfristig die Stelle der Frau im Haushalt (z.B. verursacht durch Spitalsaufenthalt, Kur ...)
- Sozialreferat der Stadtgemeinde
- Ehe- Familien- Lebensberatung.
Durch vertrauensbildende Gespräche sollen neue Wege zur Bewältigung von Problemen eröffnet werden.
- Pensionistenheim für alleinstehende Senioren, die sich nicht mehr selbst versorgen können.

MEDIZINISCHE EINRICHTUNGEN :

- ⊙ ÄRZTE
- ⊕ CHEFÄRZTL. DIENST U. AUSSENDIENSTSTELLE D. GKK. WEIZ
- APOTHEKE
- GEMEINDEKRANKENSCHWESTER
- ⊗ MÜTTERBERATUNGSSTELLE



Schlußfolgerungen:

- Die zahlenmäßige, ambulante Krankenversorgung scheint auf dem Sektor der praktischen Ärzte weitgehend gedeckt. Jedoch ist für eine basisorientierte Grundmedizin der Praxisklinik auf jeden Fall ein allgemein praktizierender Arzt notwendig. Seine Hauptaufgaben sollen in Zukunft verstärkt die Vorsorgemedizin und Gesundenuntersuchungen darstellen.
- Unumgänglich ist die Installierung eines Internisten, dessen Tätigkeit vielfach erst die Grundlage für das therapeutische Handeln der anderen Fächer bildet.
- Von großer Bedeutung durch die eklatante Unterversorgung auf diesem Gebiet ist die Schaffung einer chirurgischen Einrichtung zur Diagnosestellung und operativen Behandlung von Mißbildungen, Erkrankungen und Verletzungen.
- Zu den drei medizinischen Spezifikationen sind zusätzlich diagnostische und therapeutische Einrichtungen notwendig. Dazu zählen Labor, Röntgen und Physiotherapie.
- Besonderes Augenmerk muß auf eine mögliche Erweiterung der Praxismgemeinschaft durch andere medizinische Disziplinen gelegt werden (z.B. Gynäkologe, Pädiater usw.)
- Das Belegspital stellt einen besonderen Schwerpunkt der medizinischen Einrichtung dar. Mit rund 70 Betten, aufgeteilt auf 2 Stationen, könnte die größte Versorgungslücke geschlossen werden. Auf 1000 Einwohner entfielen dabei 13,5 Spitalsbetten.
- Das therapeutische Angebot der ost- und südsteirischen Thermalbäder muß bei der Festlegung des physiotherapeutischen Leistungsumfanges berücksichtigt werden.

3. Grundstücksanalyse

Lage: Das Grundstück ist im Ostteil der Stadt Gleisdorf situiert und liegt auf ca. 380 m Seehöhe. Es zeichnet sich durch die Nähe zum Stadtzentrum und somit durch die gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz aus. Die Entfernung zum Hauptplatz beträgt ungefähr 400 m. Die Zufahrt erfolgt über die Dr. Hermann Hornungsgasse. Das Grundstück liegt im Aufschließungsgebiet des Flächenwidmungsplanes (Wohngebiet)

Beschaffenheit: Das Grundstück erstreckt sich der Länge nach von NO nach SW. Durch die max. 2-geschossige Einfamilienhausbebauung ringsum ist die sonnige und ruhige Lage von morgens bis abends durchgehend gewährleistet. Das Gelände ist nach Osten leicht ansteigend, der Boden eben und trocken und wird heute noch als Ackerfläche bewirtschaftet.

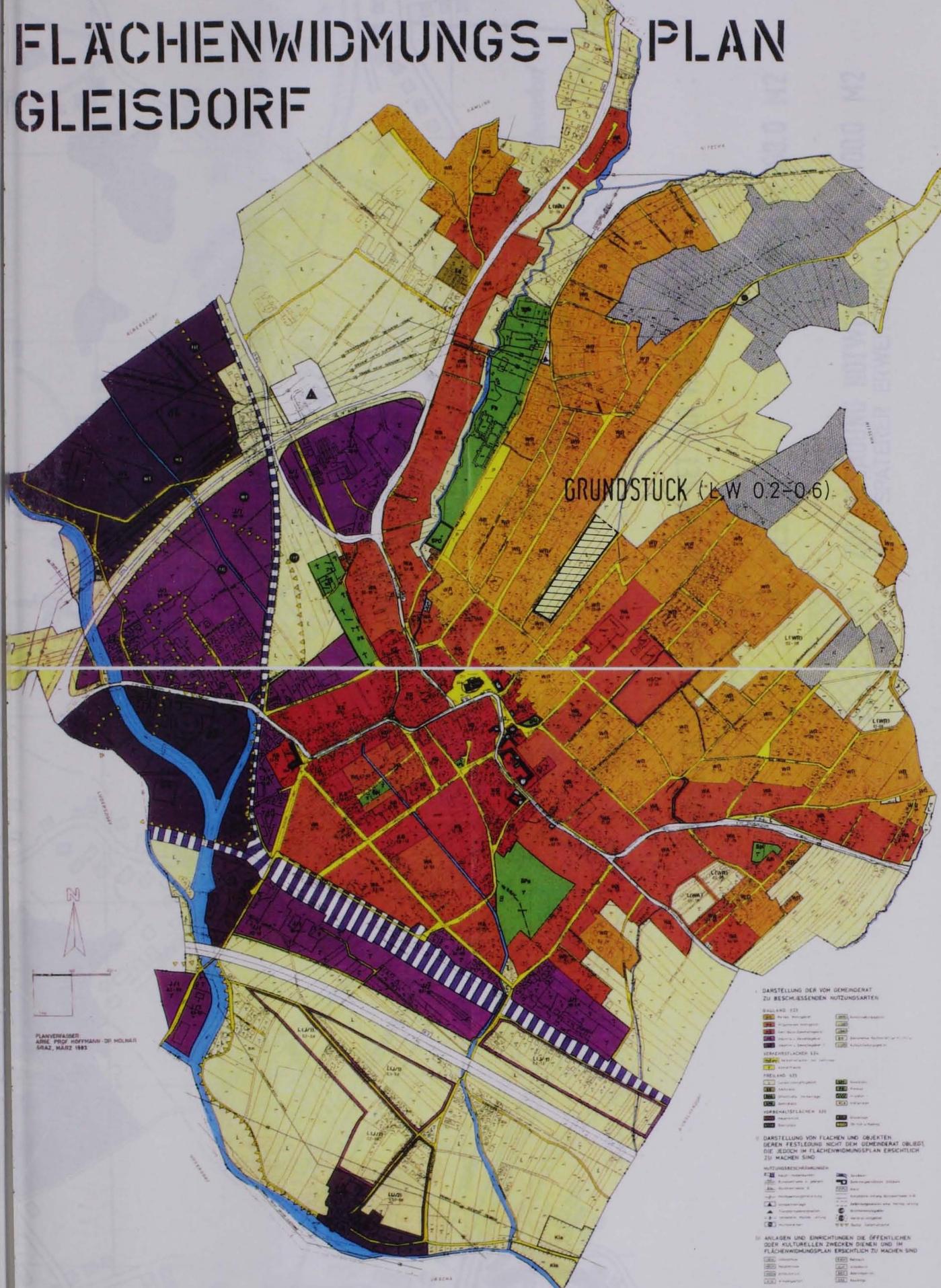
Größe: Die Breite des Grundstückes beträgt durchschnittlich 55,0 m. Für die Realisierung der Praxisklinik unter Berücksichtigung einer späteren Erweiterbarkeit werden auf Grund der vorgegebenen Geschosßdichtezahl (Bebauungsdichte) von 0,2 - 0,6 in etwa 12.500 m² notwendig.

Versorgungsanschlüsse: Die Ver- und Entsorgung von Wasser wird durch das bestehende städtische Wasserleitungsnetz bzw. dem öffentlichen Kanalnetz übernommen. Elektrizitätsversorgung über bestehendes Leitungsnetz durch das ortsansässige Elektroversorgungsunternehmen. Öffentliche Zufahrt über Dr. Hermann Hornungsgasse und Erzherzog Johann Gasse

Nächste Bushaltestelle: Hauptplatz/Gleisdorf (400 m)

Nächster Bahnhof: Bahnhof Gleisdorf (1200 m)

FLÄCHENWIDMUNGS-PLAN GLEISDORF



GRUNDSTÜCK (LW 0.2-0.6)

PLANVERFAHREN:
ADRIE PROF. HOFFMANN-ZIMMERMANN
GRAZ, MAZ 1982

- DARSTELLUNG DER VOM GEMEINDERAT
ZU BESCHLIESSENEN NUTZUNGSARTEN**
- | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| PREL. LAND- 133 | 133 Wohngebiet | 133 Wohngebiet |
| 134 Wohngebiet | 134 Wohngebiet | 134 Wohngebiet |
| 135 Wohngebiet | 135 Wohngebiet | 135 Wohngebiet |
| 136 Wohngebiet | 136 Wohngebiet | 136 Wohngebiet |
| 137 Wohngebiet | 137 Wohngebiet | 137 Wohngebiet |
| 138 Wohngebiet | 138 Wohngebiet | 138 Wohngebiet |
| 139 Wohngebiet | 139 Wohngebiet | 139 Wohngebiet |
| 140 Wohngebiet | 140 Wohngebiet | 140 Wohngebiet |
| 141 Wohngebiet | 141 Wohngebiet | 141 Wohngebiet |
| 142 Wohngebiet | 142 Wohngebiet | 142 Wohngebiet |
| 143 Wohngebiet | 143 Wohngebiet | 143 Wohngebiet |
| 144 Wohngebiet | 144 Wohngebiet | 144 Wohngebiet |
| 145 Wohngebiet | 145 Wohngebiet | 145 Wohngebiet |
| 146 Wohngebiet | 146 Wohngebiet | 146 Wohngebiet |
| 147 Wohngebiet | 147 Wohngebiet | 147 Wohngebiet |
| 148 Wohngebiet | 148 Wohngebiet | 148 Wohngebiet |
| 149 Wohngebiet | 149 Wohngebiet | 149 Wohngebiet |
| 150 Wohngebiet | 150 Wohngebiet | 150 Wohngebiet |
| 151 Wohngebiet | 151 Wohngebiet | 151 Wohngebiet |
| 152 Wohngebiet | 152 Wohngebiet | 152 Wohngebiet |
| 153 Wohngebiet | 153 Wohngebiet | 153 Wohngebiet |
| 154 Wohngebiet | 154 Wohngebiet | 154 Wohngebiet |
| 155 Wohngebiet | 155 Wohngebiet | 155 Wohngebiet |
| 156 Wohngebiet | 156 Wohngebiet | 156 Wohngebiet |
| 157 Wohngebiet | 157 Wohngebiet | 157 Wohngebiet |
| 158 Wohngebiet | 158 Wohngebiet | 158 Wohngebiet |
| 159 Wohngebiet | 159 Wohngebiet | 159 Wohngebiet |
| 160 Wohngebiet | 160 Wohngebiet | 160 Wohngebiet |
| 161 Wohngebiet | 161 Wohngebiet | 161 Wohngebiet |
| 162 Wohngebiet | 162 Wohngebiet | 162 Wohngebiet |
| 163 Wohngebiet | 163 Wohngebiet | 163 Wohngebiet |
| 164 Wohngebiet | 164 Wohngebiet | 164 Wohngebiet |
| 165 Wohngebiet | 165 Wohngebiet | 165 Wohngebiet |
| 166 Wohngebiet | 166 Wohngebiet | 166 Wohngebiet |
| 167 Wohngebiet | 167 Wohngebiet | 167 Wohngebiet |
| 168 Wohngebiet | 168 Wohngebiet | 168 Wohngebiet |
| 169 Wohngebiet | 169 Wohngebiet | 169 Wohngebiet |
| 170 Wohngebiet | 170 Wohngebiet | 170 Wohngebiet |
| 171 Wohngebiet | 171 Wohngebiet | 171 Wohngebiet |
| 172 Wohngebiet | 172 Wohngebiet | 172 Wohngebiet |
| 173 Wohngebiet | 173 Wohngebiet | 173 Wohngebiet |
| 174 Wohngebiet | 174 Wohngebiet | 174 Wohngebiet |
| 175 Wohngebiet | 175 Wohngebiet | 175 Wohngebiet |
| 176 Wohngebiet | 176 Wohngebiet | 176 Wohngebiet |
| 177 Wohngebiet | 177 Wohngebiet | 177 Wohngebiet |
| 178 Wohngebiet | 178 Wohngebiet | 178 Wohngebiet |
| 179 Wohngebiet | 179 Wohngebiet | 179 Wohngebiet |
| 180 Wohngebiet | 180 Wohngebiet | 180 Wohngebiet |
| 181 Wohngebiet | 181 Wohngebiet | 181 Wohngebiet |
| 182 Wohngebiet | 182 Wohngebiet | 182 Wohngebiet |
| 183 Wohngebiet | 183 Wohngebiet | 183 Wohngebiet |
| 184 Wohngebiet | 184 Wohngebiet | 184 Wohngebiet |
| 185 Wohngebiet | 185 Wohngebiet | 185 Wohngebiet |
| 186 Wohngebiet | 186 Wohngebiet | 186 Wohngebiet |
| 187 Wohngebiet | 187 Wohngebiet | 187 Wohngebiet |
| 188 Wohngebiet | 188 Wohngebiet | 188 Wohngebiet |
| 189 Wohngebiet | 189 Wohngebiet | 189 Wohngebiet |
| 190 Wohngebiet | 190 Wohngebiet | 190 Wohngebiet |
| 191 Wohngebiet | 191 Wohngebiet | 191 Wohngebiet |
| 192 Wohngebiet | 192 Wohngebiet | 192 Wohngebiet |
| 193 Wohngebiet | 193 Wohngebiet | 193 Wohngebiet |
| 194 Wohngebiet | 194 Wohngebiet | 194 Wohngebiet |
| 195 Wohngebiet | 195 Wohngebiet | 195 Wohngebiet |
| 196 Wohngebiet | 196 Wohngebiet | 196 Wohngebiet |
| 197 Wohngebiet | 197 Wohngebiet | 197 Wohngebiet |
| 198 Wohngebiet | 198 Wohngebiet | 198 Wohngebiet |
| 199 Wohngebiet | 199 Wohngebiet | 199 Wohngebiet |
| 200 Wohngebiet | 200 Wohngebiet | 200 Wohngebiet |
- DARSTELLUNG VON FLÄCHEN UND OBJEKTEN
DEREN FESTLEGGUNG NICHT DEM GEMEINDERAT
ZU MACHEN SIND**
- NUTZUNGSRESTRIKTIONEN**
- ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN DIE ÖFFENTLICHEN
ODER KULTURELLEN ZWECKEN DIENEN UND IM
FLÄCHENWIDMUNGSPLAN ERSICHTLICH
ZU MACHEN SIND**
- DARSTELLUNG VON GRENZEN**

FÄLLIG AM:

16. Dez. 2007		
- 6. Okt. 2003		

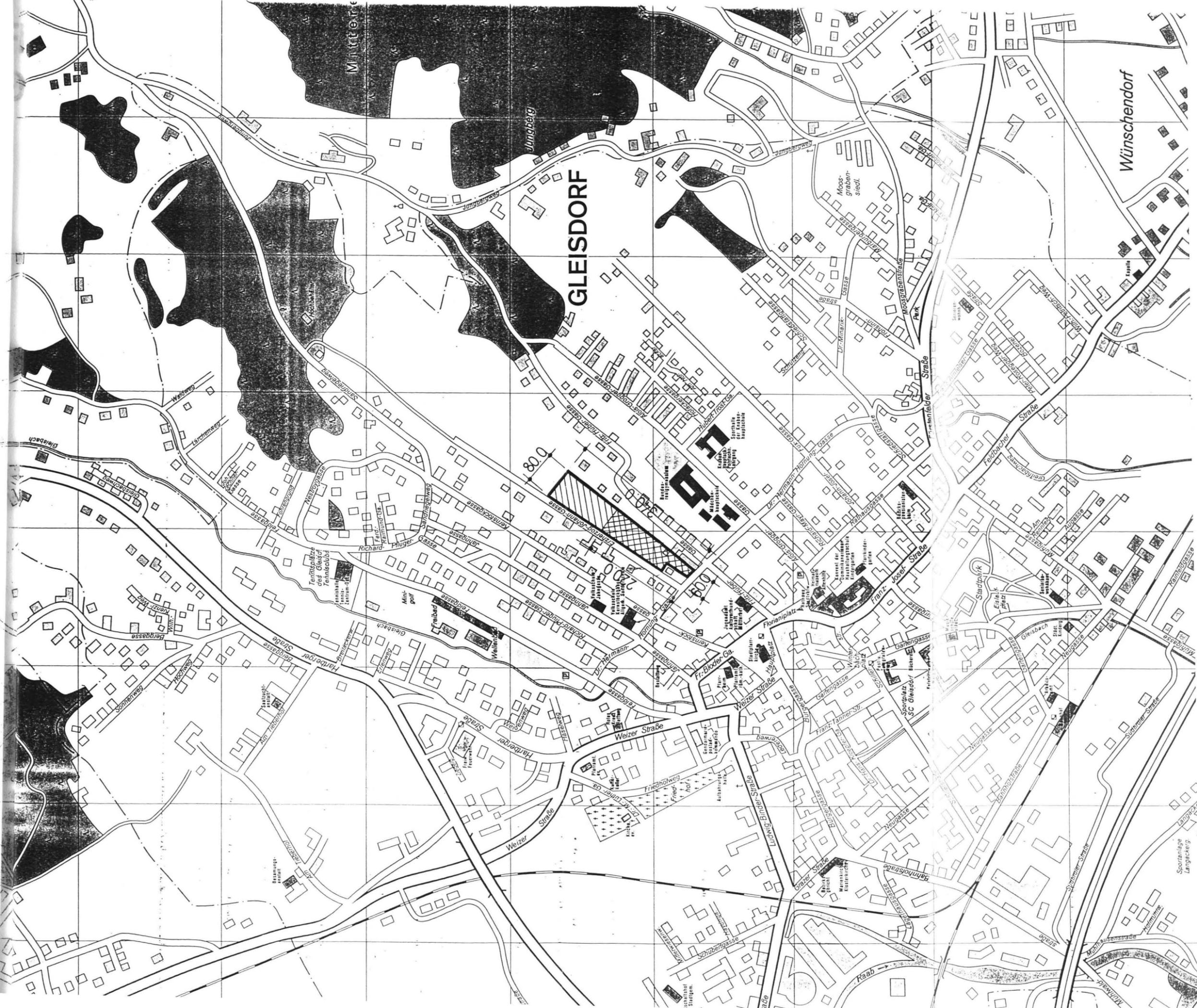
Auszug aus der ENTLEHNORDNUNG:
Leihfrist längstens 30 Tage. Eine Verlängerung ist vor Ablauf der Frist anzusprechen. Um pünktliche Einhaltung der Leihfristen wird ersucht! Volle Haftung des Entlehners für Verlust und Beschädigung von Büchern. Weitergabe entlehnter Werke an andere Personen ist nicht gestattet.

FÄLLIG AM:

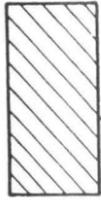
16. Dez. 2007		
- 6. Okt. 2008		

Auszug aus der ENTLEHNORDNUNG:
Leihfrist längstens 30 Tage. Eine Verlängerung ist vor Ablauf der Frist anzusprechen. Um pünktliche Einhaltung der Leihfristen wird ersucht! Volle Haftung des Entlehners für Verlust und Beschädigung von Büchern. Weitergabe entlehnter Werke an andere Personen ist nicht gestattet.



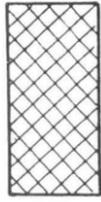


GRUNDSTÜCK (AUFSCHLIESSUNGSGEBIET FÜR WOHNUNGEN)

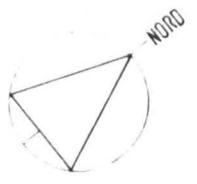
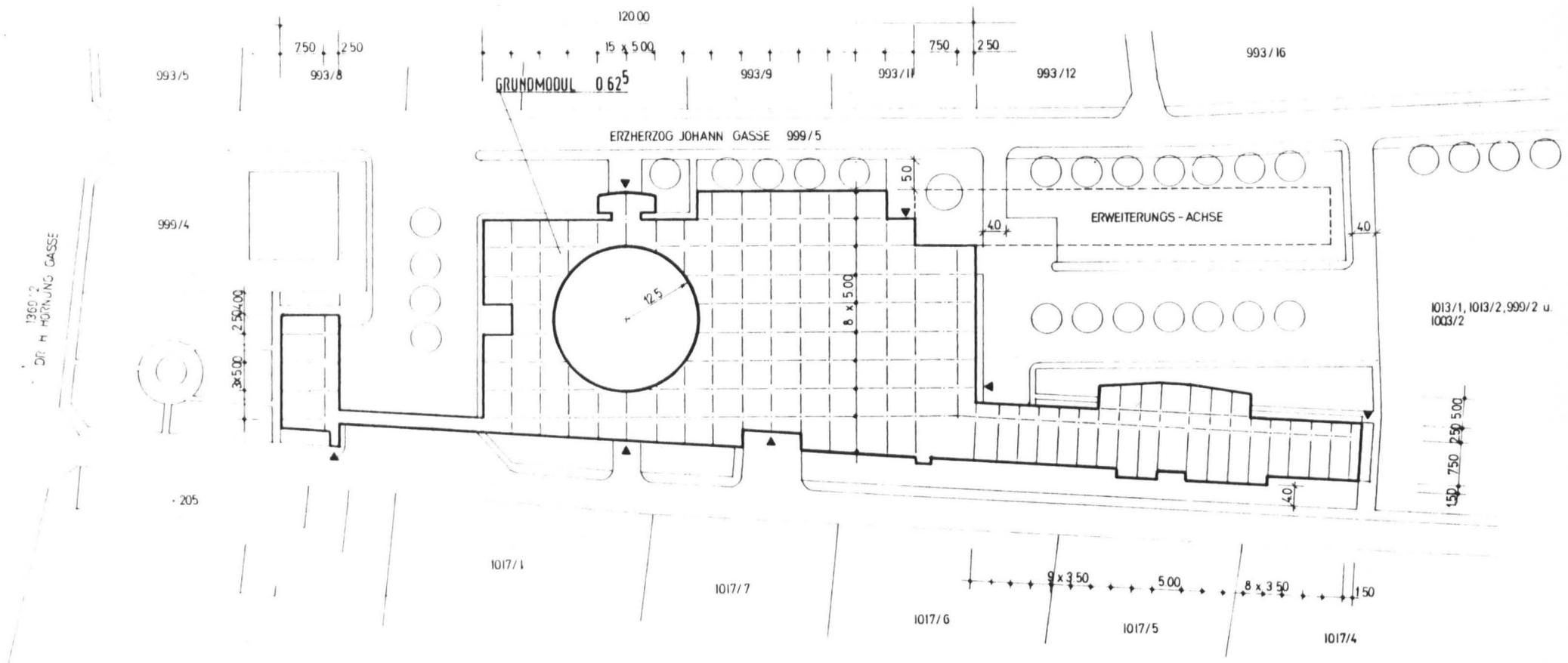


GESAMT

ca. 22 300.0 M²



ZUR BEBAUUNG NOTWENDIG ca. 12 500.0 M²
(INKL. SPÄTERER ERWEITERUNG)

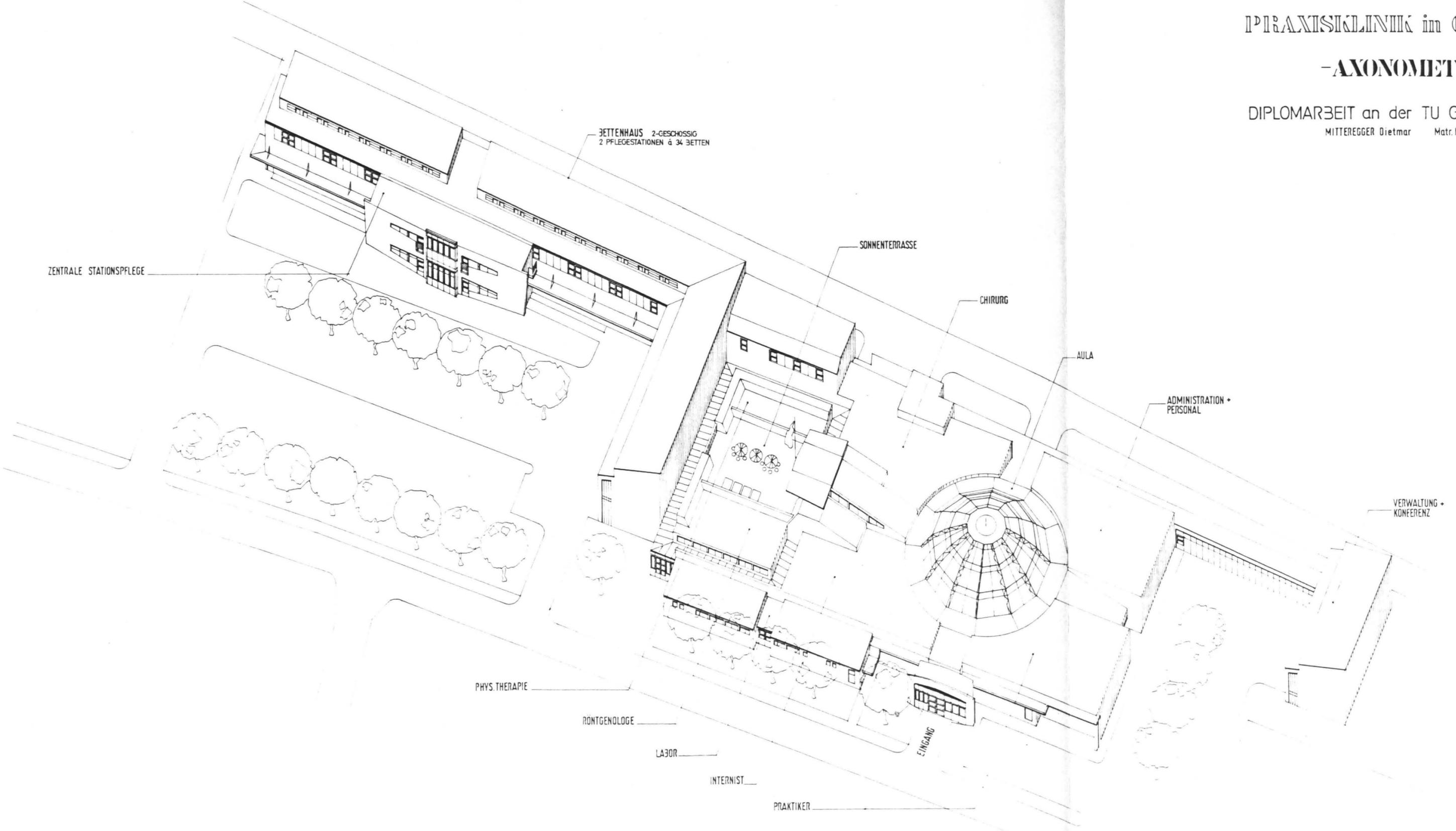


PRAXISKLINIK im GLEISDORFER
LAGEPLAN M 1:1000
MITTEREGGER Dietmar Matr. Nr. 78 30 188

-AXONOMETRIE-

DIPLOMARBEIT an der TU GRAZ SS 1989

MITTEREGGER Dietmar Matr.Nr. 78 30 188



BETTENHAUS 2-GESCHOSSIG
2 PFLEGESTATIONEN à 34 BETTEN

SONNENTERRASSE

CHIRURG

AULA

ADMINISTRATION +
PERSONAL

VERWALTUNG +
KONFERENZ

ZENTRALE STATIONSPFLEGE

PHYS.THERAPIE

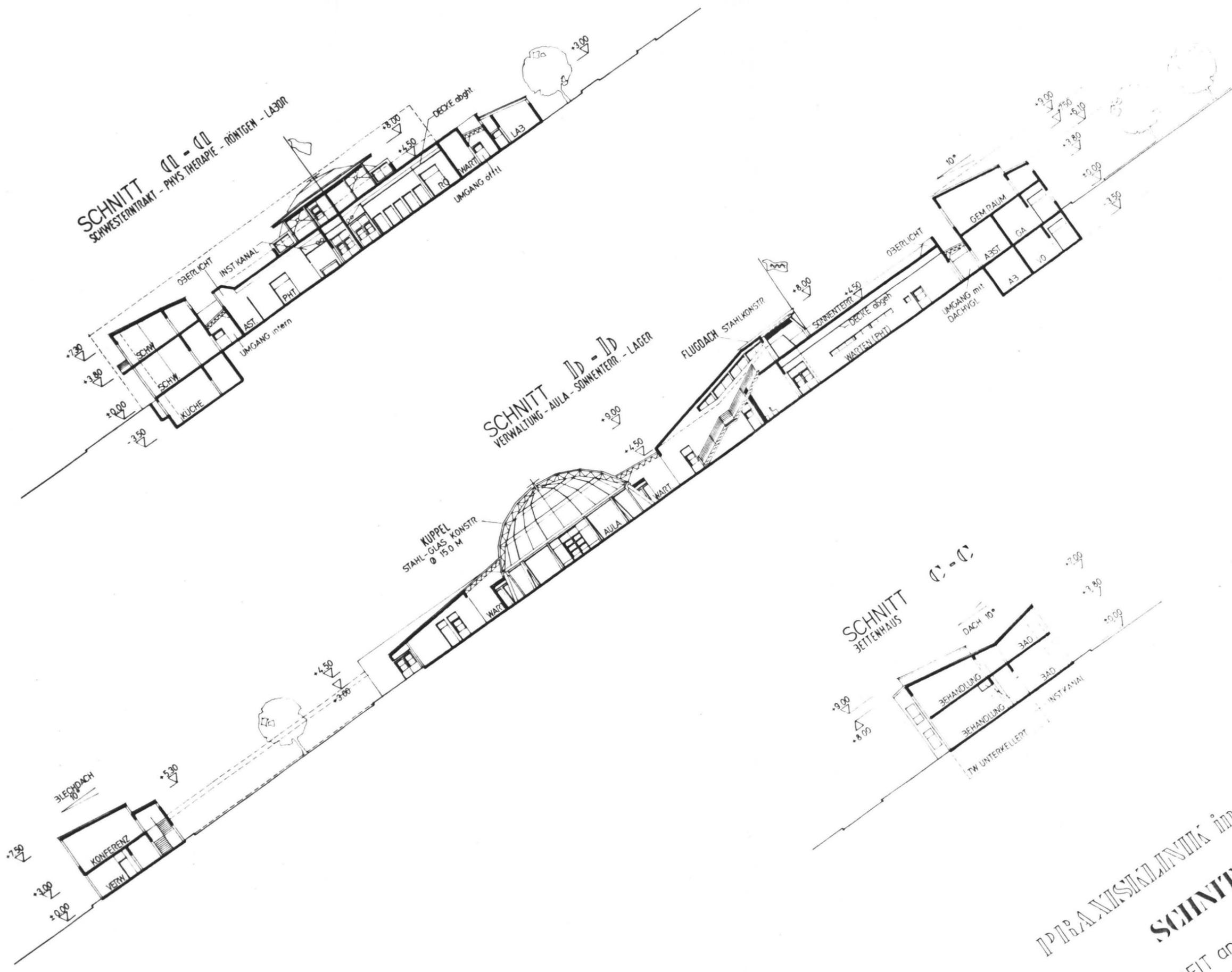
RÖNTGENOLOGE

LABOR

INTERNIST

PRAKTIKER

EINGANG



PRÄSENTATION im GEMEINSCHAFTLICHEN
SCHNITTE M 1:400
 DIPLOMARBEIT an der TU GRAZ SS 1989
 MITTERRASSER Dietmar Matr. Nr. 78 30 189

UB
TUG

BLICK von NW auf EINGANGSBEREICH

GESAMTANLAGE von SO

BETTENHAUS von NW

OPRÄVENTIVKLINIK im GEBIETSUMFANG
ANSICHTEN M 1:400

DIPLOMARBEIT an der TU GRAZ SS 1989
MITTNER-EGGER Dietmar Matr. Nr. 78 30 198