Zeitschrift: Fachblatt für schweizerisches Anstaltswesen = Revue suisse des établissements hospitaliers

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Heimerziehung und Anstaltsleitung; Schweizerischer Hilfsverband für Schwererziehbare; Verein für Schweizerisches Anstaltswesen

Band: 9 (1938)

Heft: 1

Artikel: Voraussetzungen bei Anlage, Neu- und Umbauten zwecks Verminderung der Betriebskosten [Fortsetzung folgt]

Autor: Schilling

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-806327

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Voraussetzungen bei Anlage, Neu- und Umbauten zwecks Verminderung der Betriebskosten

von Verwaltungsdirektor Schilling, Leipzig *)

Wenn ein neues Krankenhaus oder ein Umbau fertiggestellt ist, dann ist man in der Kritik oft einiger als in praktischen Vorschlägen, die besser bei der Bearbeitung des Bauprojektes zu machen gewesen wären. Es kann aber nicht erwartet werden, daß ein Krankenhaus, mögen auch noch so tüchtige Köpfe an der Ausarbeitung des Bauprojektes mitgewirkt haben, in jeder Beziehung Vollkommenes bietet. Bedürfnisse und Anforderungen wechseln im Krankenhaus mit den Erfahrungen der sich schnell verändernden Ansichten der Wissenschaft. Die persönliche Einstellung und die Erfahrung der am Bau Mitwirkenden, auch die örtlichen Verhältnisse und die verfügbaren Mittel können die Gestaltung der Anlage nach der einen oder andern Richtung beeinflussen. Steht viel Geld zur Verfügung, ist das Bauen leichter, als wenn gespart werden muß. Wenn man Kritik üben will, die ja bekanntlich leicht ist, vor allem, wenn man von der Sache wenig versteht, so soll man trotzdem nicht verfehlen, nach einem plausiblen Grund zu suchen, warum es so und nicht anders gemacht worden ist. Auch daraus kann man lernen. Absichtlich macht niemand etwas schlecht, wenn er es besser machen kann.

Es ist jedoch nicht in Abrede zu stellen, daß betriebstechnisch orientierte und erfahrene Sachverständige, dazu gehört auch der erfahrene Verwaltungsleiter, aus irgendwelchen Gründen beim Bau von Krankenanstalten oft ferngehalten oder ihre Ratschläge nicht befolgt werden. Daß das falsch ist, sieht man zu spät ein. Forderungen betrieblicher und wirtschaftlicher Art werden bei der baulichen Beratung viel zu wenig beachtet, ja, oft nebensächlich behandelt, anstatt das Gegenteil zu tun, um vor spätern Enttäuschungen und laufenden erhöhten Betriebskosten bewahrt zu bleiben. Die wirtschaftliche Betriebsführung eines Krankenhauses erfüllt erst dann ihren Zweck, wenn sie optimalsten Nutzeffekt aufzuweisen hat. Mittel für Leerlauf zu verwenden, ist Verschwendung; sie müssen restlos der Krankenversorgung zugute kommen. Jeder ungerechtfertigte Mehrverbrauch und Leerlauf in der Wirtschaftsführung muß zur Folge haben, daß die unmittelbaren Belange der Kranken zu kurz kommen, weil die verfügbaren Mittel zum Teil für diesen unwirtschaftlichen Leerlauf verwendet werden müssen.

Grundsatz muß deshalb sein, Bau und Einrichtung so zu gestalten, daß die laufenden Betriebskosten denkbar niedrig werden und bleiben. Dabei ist nicht außer acht zu lassen, daß billiges und schlechtes Bauen auf lange Sicht teurer ist, als solide Arbeit, wodurch die Betriebs- und baulichen Unterhaltungskosten bedeutend erhöht werden, von sonstigen unangenehmen Beigaben, wie öftere teilweise Betriebsstillegungen usw., noch abgesehen.

*) Vortrag an der Hauptversammlung der Fachvereinigung deutscher Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, 1937.

Da wir als im Krankenhaus erfahrene Verwaltungs- und Wirtschaftsleiter täglich sehen können, welche Kardinalfehler beim Bau und bei der Einrichtung von Krankenanstalten in betrieblicher Hinsicht möglich sind, die sich als unpraktisch und unwirtschaftlich herausgestellt haben, so ist es auch unsere Pflicht, auf diese Fehlerquellen aufmerksam zu machen, damit sie in Zukunft nach Möglichkeit vermieden werden; denn auch im Krankenhaus entscheidet die Praxis, nicht die Theorie. Der Verwaltungsleiter wird oft für die erhöhten Betriebskosten verantwortlich gemacht, für die er vielfach nichts kann, weil eine Anstalt, die unwirtschaftlich gebaut und eingerichtet ist, niemals wirtschaftlich betrieben werden kann; das ist unabänderliche Tatsache.

Meine Ausführungen sollen nun nicht etwa darauf hinauslaufen, wie ein Krankenhaus im einzelnen gebaut und eingerichtet werden soll, sondern wie Bau- und Betriebskosten ohne Beeinträchtigung des Heilzweckes vermindert werden können. Ich bitte auch nicht zu erwarten, daß ich alle betrieblichen Vor- und Nachteile im Krankenhaus erörtern kann. Das ist in einem einzelnen Vortrag nicht möglich.

Bettenbedarf: Ist die Absicht geäußert worden, eine neue Krankenanstalt zu bauen, so ist die Notwendigkeit ernstlich zu prüfen. Aus der Nachkriegszeit wissen wir, daß das sehr wenig beachtet wurde und die allgemeine Krankenhausbettennot bald zu einem Ueberfluß an Krankenbetten geführt hat, was zu einem verhängnisvollen Leerlauf in den Anstalten und damit zu einer erheblichen Steigerung der Betriebskosten je Verpflegtag führte. Die Folge war, daß namentlich die sogenannten fixen Kosten eine unvertretbare Höhe erreichten und dadurch eine ganze Anzahl von Krankenanstalten aus wirtschaftlichen Gründen zu Erliegen kam.

Die deutsche Regierung hat diesen Uebelstand zum Nutzen der vorhandenen Anstalten abgestellt und am 30. März 1935 verordnet, daß bei der Vorlage von Anträgen zum Bau und zur Erweiterung von Krankenhäusern der Amtsarzt im Interesse der Planwirtschaft zu prüfen hat, ob ein öffentliches gesundheitliches Bedürfnis für den Bau besteht. Ist das nicht der Fall, so hat er auf Unterlassung des Vorhabens zu drängen. Neu- und Erweiterungsbauten von Krankenanstalten unterliegen jetzt der Konzessionspflicht.

Das ist eine sehr wichtige und wirtschaftliche Entscheidung, durch die erreicht wird, daß die vorhandenen Anstalten besser ausgenutzt werden. Sie ist leider um zehn Jahre zu spät gekommen, um dieser verhängnisvollen, planlos gewachsenen Krankenhauspolitik, die vielfach reiner Eitelkeit oder örtlichem Geltungsbedürfnis entsprach, ein Ende zu machen.

Bauausschuß: Steht fest, daß eine neue Anstalt gebaut oder eine alte umgebaut werden soll, so ist zunächst ein Ausschuß von erfahrenen, an der

Ausführung des Baues persönlich uninteressierten Krankenhaussachverständigen notwendig, dem die Ausarbeitung des Bauprojektes obliegt. Meines Erachtens wäre dieser Ausschuß wie folgt zusammenzustellen: dem Krankenhausdezernenten als Führer, erfahrenen Krankenhausärzten, erfahrenen Krankenhaus-Verwaltungsleitern, einem im Krankenhausbau bestens bewährten Architekten und einem Ingenieur des Maschinenbaufaches. Architekten, die den Nachweis erfolgreicher Tätigkeit im Krankenhausbau nicht erbringen können, müssen abgelehnt werden. Krankenhausbauten als Spezialbauten sind keine Objekte, an denen unerfahrene Architekten die fehlenden Kenntnisse erwerben können. Das Risiko ist zu groß und das zu zahlende Lehrgeld zu hoch.

Von Zeit zu Zeit sollen Berater aus den im Krankenhausbetrieb erfahrenen Berufskreisen herangezogen werden, ferner Sachverständige bezw. die Bearbeiter der Heiz-, Küchen-, Wäscherei-, Kälte-, Telephon-, Radio-, Röntgen- und Liftanlagen, der Innenarchitekt, der Gartenarchitekt, der Beleuchtungstechniker.

Der Architekt, der die maßgeblichen Vorschläge der Krankenhaussachverständigen formen soll, ist der wirtschaftliche, technische und organisatorische Bauberater, dem die Verantwortung obliegt, daß die baugesetzlichen Vorschriften eingehalten werden, er hat die vertragsmäßige Ausführung der einzelnen Arbeiten zu überwachen und die erforderlichen organisatorischen Maßnahmen zur raschen Abwicklung des Baues zu treffen.

Die vorhin genannten Bearbeiter sind immer zur gegebenen Zeit heranzuziehen, damit sie ihre Wünsche rechtzeitig anbringen können, weil dadurch nachträgliche Aenderungen vermieden werden, die nur Geld kosten.

Es empfiehlt sich, alle maßgeblichen Vorschläge aktenkundig zu machen, weil immer wieder die Erfahrung gemacht wird, daß bei Fehlern einer die Schuld auf den andern abwälzen will. Wer seine Sache nicht versteht, soll sich an solche Arbeiten nicht heranwagen.

Daß dem Bauausschuß angemessene Zeit gewährt wird, um seine Beratungen ohne Ueberstürzung durchführen zu können, ist eine dringende Notwendigkeit; denn nichts rächt sich mehr als übereilte, nicht völlig und wiederholt durchberatene Bauprojekte.

Am wichtigsten ist die Geldfrage. Die Vorschläge des Bauausschusses müssen fest umrissen sein und sich unbedingt innerhalb der verfügbaren Mittel bewegen. Läßt sich das Bauprojekt mit den verfügbaren Mitteln nicht durchführen, so muß der Kostenträger vorher entscheiden. Keinesfalls soll drauflos gebaut werden, wenn von vornherein feststeht, daß mit dem verfügbaren Geld nicht auszukommen ist. Die Folge wäre dann, daß mitten im Bau auf drakonische Sparmaßnahmen, einfachere und unvollständige Ausführung zurückgekommen werden muß. Ich kenne selbst solche Fälle, wo man dann die Doppelfenster einsparte, Holz zweiter Güte verwendete, die notwendige Inneneinrichtung unvollständig oder minderwertig erstellte u. ä. Das muß sich naturgemäß später bei den Betriebskosten auswirken durch frühere Ergänzungen und erhöhte, öftere Reparaturkosten. Davor müssen wir Verwaltungsbeamte warnen. Nur die solide Ausführung ist im Betriebe auf die Dauer billig.

Bevor mit dem Bau begonnen wird, müssen die Baupläne in allen Einzelheiten so festgelegt sein, daß wesentliche Aenderungen vermieden werden. Solange nicht alle Einrichtungen mit allen dazugehörigen Leitungen und das Inventar maßstäblich in die Grundrisse eingetragen sind, ist der Entwurf nicht baureif. Nur nach gründlichsten Vorarbeiten werden Fehler, Mängel und Enttäuschungen vermieden, die letzten Endes auf Aenderungen und damit auf Ueberschreitungen hinauslaufen, die dem Architekten gern zur Last gelegt werden, der aber vielfach dafür nichts kann, weil ihm unklare, nicht wohldurchdachte Angaben gemacht worden sind oder übersteigerte Ansprüche gestellt wurden. Nur die allergründlichste Durcharbeitung verbürgt verhältnismäßig kurze, reibungslose Bauausführung bei angemessenen Kosten und damit Ersparnisse an Bauzinsen.

Die Mittel für die Inneneinrichtung, wie ärztliches Inventar, Möbel, Geräte, sind vom Baukonto abzutrennen und dürfen nicht für bauliche Zwecke verwendet werden. Es ist ein beliebtes Mittel, auf das Konto Inneneinrichtung zurückzugreifen, wenn die Mittel beim Bau aus irgendwelchen Gründen knapp geworden sind.

Bei der Beschaffung der Inneneinrichtung muß, mit Ausnahme der Möbel, für die ärztliche Einrichtung der Arzt, für die sonstige Inneneinrichtung der Verwaltungsleiter zuständig sein, mithin diejenigen Personen, die für die Bewährung dieser Einrichtungen einzustehen haben. Das Gegenteil hat sich nicht bewährt, wie ich an einer ganzen Anzahl von Fällen nachweisen kann. Dem Baumeister fehlen die vielseitigen Betriebserfahrungen im Krankenhaus, die nun einmal zur Beschaffung einer zweckmäßigen und im Betriebe bewährten und wirtschaftlichen Einrichtung Voraussetzung sind.

Bauplatz: Der Bauplatz muß der Bettenzahl entsprechen. Im allgemeinen wird man bei Blockbauten mit 100 qm je Bett einschließlich Gartenanlagen auskommen.

Krankenhäuser sollen und müssen in jeder Beziehung den heutigen gesundheitstechnischen Anforderungen entsprechen. Beim Neubau eines solchen müssen ruhige Lage, leichte Erreichbarkeit, genügende Wasserversorgung und ausgiebige natürliche Belichtung Grundbedingung sein.

Schon die Wahl des Bauplatzes und der Kaufpreis sind mitbestimmend für die künftigen Betriebskosten, für Zinsen und Tilgungen. Fertige Straßen zum Bauplatz, vorhandene Wasserleitung, Kanalisation, elektrische und Gaszuführung vermindern die Anlagekosten. Entfernte Lage vom Stadtinnern verteuert den Betrieb durch weite Kranken- und sonstige Transporte. Die Besucher haben mehr Anfahrkosten und bevorzugen deshalb lieber Anstalten im Stadtinnern, die sie zu

Fuß erreichen können. Dies ist für die Belegung der Anstalt wieder wichtig. Große Straßenfronten erhöhen die Ausgaben für Reinigungskosten, Schneebeseitigung, Abgaben usw. Eigene Wasserversorgung kann unter Umständen die Betriebskosten verbilligen.

Sie sehen, wieviel Fragen schon vor der Planung zu prüfen sind, um die Betriebskosten möglichst niedrig zu gestalten. Jede Verbilligungsmöglichkeit muß geprüft werden, wenn sie zunächst auch noch so unwesentlich erscheint.

Der Wasserbedarf wird allgemein zu niedrig angenommen. Die deutschen Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten vom 30. März 1920 sahen täglich 150 l vor je Krankenbett. Der Gutachterausschuß erhöhte diese Menge auf 250 l. Die doppelte Menge aber ist richtig. Die Leipziger Anstalten haben im Mittel 480 l verbraucht je Kranken- und Personalverpflegtag oder 600 l täglich je Krankenverpflegtag. An die Wasserversorgung sind Höchst- nicht Mindestforderungen zu stellen, zumal die therapeutische Behandlung noch im Zunehmen begriffen ist.

Planung der Gesamtanlage: Es kann nicht meine Aufgabe sein, etwa einen Lageplan für ein Krankenhaus zu entwerfen. Das ist nicht die Aufgabe der Verwaltungsbeamten und dann kann ja bekanntlich der Bauplan nur nach Lage und Beschaffenheit des Bauplatzes aufgestellt werden. Ich will lediglich darauf hinweisen, daß die Gebäudeanlage betriebswirtschaftlich auch für eine spätere Erweiterung so angelegt sein muß, daß größte Wirtschaftlichkeit der Anstalt und seiner Einrichtungen gewährleistet ist. Der Bauplan muß mithin zweckmäßige Verteilung der einzelnen Gebäude und Räume ergeben; gegenseitige Belästigungen, Störungen und Durchkreuzungen der einzelnen Betriebsvorgänge müssen vermieden werden. Der Grundsatz der Fließarbeit, sei es in der Pflege, im Krankentransport, im Bureaubetrieb, in der Küche, in der Wäscherei usw., muß restlos zur Durchführung kommen. Die Zahl der Eingänge ist zur Ersparnis an Ueberwachungspersonal möglicht zu beschränken. Auch in jeder andern Beziehung ist bei Festlegung des Bauplanes auf größtmöglichste Ersparnis an Personal durch zweckmäßige Verteilung der Bauten und Räume hinzuwirken. Tunlichste Beschränkung in der Zahl der Gebäude, die auch in jeder andern Beziehung aus wirtschaftlichen Gründen geboten ist, ist notwendig.

Krankenhäuser sind Zweckbauten; ihre Baugestaltung soll deshalb von innen nach außen erfolgen und der Charakter anständiger Einfachheit dem sachlichen Zweck und Bedürfnis des Krankenhauses Rechnung tragen. Der Heilzweck muß auch bei der Innengestaltung richtunggebend sein.

Die Gebäude sollen zum Zwecke guter Durchlüftung möglichst frei liegen, so daß das Licht nicht durch hohe Bäume oder Nachbargebäude aufgefangen wird. Die einzelnen Gebäude sollen mindestens zweimal so weit voneinander ab liegen, als sie hoch sind. Die Krankengebäude der einzelnen Abteilungen sollen aus Zweckmäßigkeitsgründen nebeneinander liegen. Das erspart unnütze Wege.

Von allen Abteilungen benutzte Einrichtungen, wie Röntgeninstitut, Laboratorien, Bücherei, Therapeuticum, Krankenblattarchiv und ähnliche Einrichtungen, sollen, wenn irgend angängig, zentral angelegt werden. Das ist weit wirtschaftlicher, als wenn für jede Abteilung diese Einrichtungen geschaffen und unterhalten werden, gewährleistet auch eine bessere Ausnutzung. Aus Personalersparnisgründen ist diesen Einrichtungen einheitliche Leitung zu geben. Bei Universitätsinstituten mögen in der einen oder andern Richtung aus wissenschaftlichen Gründen Ausnahmen nötig sein.

Bewährt hat sich, die einzelnen Gebäude, einschließlich Küche, Wäscherei, Lagerhaltung usw., miteinander durch breite, befahrbare unterirdische Gänge zu verbinden für die Kranken-, Toten-, Wäsche- und Beköstigungstransporte. Das gesamte Transportwesen muß sich möglichst unterirdisch abspielen. Das hat manche Vorteile. Diese Verbindungsgänge können gleichzeitig für die Verlegung der Heizungszuleitungsrohre, für Gas-, Strom-, Wasser- und Fernsprechleitungen dienen. Da sie offen vor die Wand oder an die Decke verlegt werden können, sind sie für Ausbesserungen dort leicht zugängig. Bei unterkellerten Gebäuden verursachen diese Verbindungsgänge nur unwesentliche Mehrkosten; sie bewähren sich im Betrieb durch kürzeste Betriebswege, durch schnellere, nicht durch das Freie führende Krankentransporte, was namentlich im Winter sehr angenehm ist, keine wesentliche Abkühlung der Beköstigung, geringere Verschmutzung der Gebäude durch Hineintragen von Schmutz bei Transporten und Wege über das freie Gelände. Um ein möglichst geräuschloses Befahren zu gewährleisten, sind diese Verbindungswege zu asphaltieren.

Bauweise: Es ist folgerichtig, daß der Bauausschuß sich auf ein Gebäudesystem einigt, das mit den vorhandenen Mitteln durchführbar ist, möglichst geringe Baukosten verursacht und die Gewähr bietet, im Betriebe brauchbar und wirtschaftlich zu sein. Das müssen für den Bauausschuß unverrückbare Richtlinien sein.

Das Pavillonsystem muß heute als zu teuer im Bau und unwirtschaftlich im Betrieb abgelehnt werden. Es gehört einer Zeit an, in der die Beförderungsmittel in vertikaler Richtung, wie Personen- und Materialaufzüge, noch wenig vollkommen waren, es den Anstaltsbesitzern wirtschaftlich auch besser ging und die Personalkosten bei weitem nicht die heutige Höhe erreicht hatten. Diesen Veränderungen muß Rechnung getragen werden. Nach meiner Meinung kommt deshalb aus wirtschaftlichen Gründen nur der mehrgeschossige Blockbau mit doppelseitig bebauten Korridoren in Frage. Nicht nur die Baukosten sind geringer je Bett, sondern auch die Betriebskosten, auf die ich noch zurückkommen werde.

Der Ausdehnungsradius der meisten Anstalten ist zu groß. Namentlich Aerzte, Schwestern und Hauspersonal müssen täglich zu große Wegstrecken zurücklegen und verlaufen so kostbare Zeit, die sie besser zum Nutzen der Kranken ver-

wenden können, abgesehen davon, daß die weiten Wege Pflastermüdigkeit verursachen, die namentlich bei Schwestern sich durch vorzeitige Dienstunbrauchbarkeit infolge Fußbeschwerden auswirkt. Es ist deshalb eine nicht mehr zu umgehende Notwendigkeit, diesen Ausdehnungsradius zu verkleinern. Das kann meines Erachtens am wirksamsten durch mehrgeschossige Blockbauten geschehen. Die Bauten und die einzelnen Arbeitsfelder werden so näher aneinandergerückt und dadurch die Wegstrecken merklich verkürzt. Aber nicht nur das; es wird weniger Baugelände gebraucht, kürzere Straßenstrecken, Heizungs- und Abwasserkanäle, elektrische Kabel, Gas- und Wasserzuleitung, außerdem entsteht geringerer Wärmeverlust u. a. m. Daß sich das schon bei den Baukosten und noch mehr bei den spätern Betriebs- und Unterhaltungskosten sehr günstig auswirkt, liegt auf der Hand. Sie sehen, daß auch die Bauweise die Gestehungs- und spätern Betriebskosten günstig oder ungünstig beeinflussen kann. Das ist für uns Verwaltungsmänner sehr wichtig.

Bauart: Dem Ziegelbau ist der Vorzug zu geben. Beton- oder Eisenbetonbauten sind für Krankenhäuser in schallhygienischer und wärmetechnischer Hinsicht zu verwerfen. Auch Zwischendecken aus Eisenbeton sind wegen der Schallübertragung ungeeignet. Starke und berechtigte Klagen über Hellhörigkeit und Schallübertragung werden namentlich in neueren Anstalten erhoben. Die Zwischenwände werden oft zu dünn gebaut, wodurch die Hellhörigkeit noch vermehrt wird. Bewährt haben sich doppelschalige Zwischenwände, die mit einem porösen, schalldämpfenden Material auszufüllen sind. Die Dekken müssen ebenfalls schallsicherer erstellt werden als bisher; denn die Hellhörigkeit steigert sich für empfindliche und schwerkranke Patienten bisweilen zur Unerträglichkeit. Ich habe Fälle erlebt, wo Patienten aus diesem Grunde die Anstalt verlassen haben. Für dieses noch ungelöste Problem werden unsere Architekten und sonstigen Bausachverständigen noch Mittel und Wege finden müssen, diesem großen Uebelstand abzuhelfen, andernfalls können wir diesen Herren in sichere Aussicht stellen, daß sie im Erkrankungsfalle den besondern Vorzug eingeräumt bekommen, in den geräuschvollsten Räumen untergebracht zu werden.

Ungedeckte und ungeschützte Balkone, Veranden und Dachgärten erfüllen in unserm Klima nicht immer ihren Zweck. Gedeckte Veranden verfinstern die dahinterliegenden Räume und weisen bisweilen eine stickige Schuppenluft auf. Dachgärten haben nur beschränkten Verwendungszweck, sind in der Anlage und Unterhaltung sehr teuer. Wir haben in Leipzig diesbezüglich schlechte Erfahrungen gemacht und werden die vorhandenen Dachgärten aus wärmeökonomischen Gründen und um die alljährlich eintretenden kostspieligen erheblichen Ausbesserungen loszuwerden, überbauen.

Zur bessern Belichtung und Besonnung der Krankenräume gibt es Einrichtungen, die Veranden und Balkone ersparen. Zu empfehlen sind große, breite Fenster mit leicht zu öffnender Fläche. Wenn Schiebefenster, die es heute in sehr guten und praktischen Ausführungen gibt und die zweckmäßigerweise bis auf den Fußboden gehen sollen, um vollen Lichteinfall zu erhalten, zu teuer sind, läßt sich derselbe Zweck durch breite, zweiflügelige Glastüren billiger erreichen, jedoch ist dann ein kleiner vergitterter Austritt von etwa 50 cm Breite zu empfehlen.

Werden Fensterbrüstungen vorgesehen, so sind sie nur in einer solchen Höhe zu bauen, daß der bettlägerige Kranke ungehinderten Ausblick ins Freie hat.

Korridore und Treppenhäuser sind so groß anzulegen, daß sie für den Krankentransport geeignet sind und ein Bestoßen der Wände durch die Transportmittel vermieden wird. Als Korridorbreite werden mindestens 2,10 m gefordert. Trotz dieser Breite empfiehlt sich an den Wänden noch die Anbringung von Stoßstangen oder Stoßleisten, um Stoßschäden vorzubeugen, die sich trotz aller Vorsicht nie ganz vermeiden lassen.

Krankenräume für unruhige Kranke sind möglichst im Erdgeschoß anzuordnen, aber auch dort sind noch geeignete Sicherheitsmaßnahmen in einzelnen Räumen durch Scherengitter an den Fenstern zu treffen, die nach Bedarf verschlossen werden können.

Erfahrungsgemäß benutzten Selbstmörder gern die Abortfenster zum Fenstersturz. Fenstergitter sind deshalb auch dort notwendig.

Bezüglich des Feuerschutzes sind beim Bau alle baupolizeilichen Feuerschutzvorschriften u. alle auf Gefahren beruhenden Grundsätze zu beachten. Bauart, Ausgänge, Türen, Treppen, Fenster usw. müssen dieser Forderung entsprechen.

Krankengebäude: Für Krankenzwecke halte ich doppelseitig bebaute Blockbauten mit einem Kellergeschoß als Abstellräume, einem Erdgeschoß sowie einem bis zwei Obergeschossen für Kranke und einem ausgebauten Dachgeschoß für Schwestern am wirtschaftlichsten. Die nötigen Personen- und Materialaufzüge müssen vorgesehen werden. Als Personenaufzüge sind sog. Selbstfahrer mit Feineinstellung zu empfehlen, damit die Fahrstuhlführer mindestens teilweise erspart werden. Als Fahrstühle sind nur bessere Ausführungen von bekannten Fachfirmen zu beschaffen, damit eine möglichst ungestörte Betriebsleistung bei größtmöglicher Gefahrenverminderung und geringen Unterhaltungskosten gewährleistet ist. Das billigste Angebot darf hier nicht ausschlaggebend sein. Nichts rächt sich mehr, als an dieser Stelle zu sparen.

Der Blockbau hat viele Vorteile und einen geringeren Wärmebedarf als der Pavillonbau. Die Unterhaltungskosten sind geringer. Der Ausbau des Kellergeschosses, dem möglichst volles Tageslicht zu geben ist, und des Dachgeschosses ist erst bei mehreren Stockwerken lohnend und nutzbringend. Abstellräume und Räume für schmutzige Wäsche der Stationen können in das Kellergeschoß gelegt werden und verringern die erforderliche Nutzfläche auf den einzelnen Stationen und damit die Baukosten. Der Abtransport der schmutzigen Wäsche, die am besten sofort nach

Gebrauch durch Abwurfschächte von den Stationen entfernt wird, kann jederzeit ohne Störung des Stationsbetriebes erfolgen. Was auch gegen die Wäscheschächte gesagt werden mag, ich habe die ihnen angedichteten schlechten Seiten nicht feststellen können. Wäscheschächte, die gut gebaut, innen geglättet oder mit Zinkblech ausgeschlagen sind und von Zeit zu Zeit ausgewaschen werden, riechen nicht.

Das Dachgeschoß findet bei verhältnismäßig geringen Baukosten als Schwesternwohnungen nützliche Verwendung, abgesehen davon, daß die Schwestern jederzeit leicht erreichbar sind und im abgeschlossenen Dachgeschoß auch ruhig wohnen.

Auch innerhalb der Krankenstationen muß der sogenannte Ausdehnungsradius verkleinert werden. Es ist deshalb ganz falsch, auf der einen Seite des Korridors die Krankenräume etwa aus Belichtungsgründen anzulegen, auf der andern die Wirtschaftsräume, Untersuchungszimmer, Laboratorien, Bäder usw. Die Wege, die das Personal zurückzulegen hat, werden viel zu weitläufig. In meiner Anstalt haben wir damit teilweise schlechte Erfahrungen gemacht. Die Schwestern können die weiten Wege kaum erlaufen, klagen über starke Fußbeschwerden und müssen deshalb von diesen Stationen von Zeit zu Zeit abgelöst werden, um sie überhaupt dienstfähig zu erhalten, abgesehen davon, daß wir diese Stationen mit Schwestern schon besser bedacht haben als andere bei gleicher Krankenzahl. Ganz besonders aber klagen die Nachtwachschwestern, weil sie als alleinige Schwester während der Nacht von einem zum andern Ende der Station laufen müssen. Eine ordentliche Ueberwachung der Kranken durch eine Schwester ist infolge der großen Entfernungen kaum möglich. Ein unzweckmäßiger Bau kann mithin die Personalkosten und das körperliche Wohlbefinden der Schwestern sehr ungünstig beeinflussen. Das ist sehr unwirtschaftlich, abgesehen davon, daß ein Krankenhaus, das die Aufgabe hat, Kranke gesund zu machen, nicht gleichzeitig Raubbau an der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Schwestern treiben soll.

Mir scheint eine Einteilung innerhalb einer Krankenstation im Blockbau wie folgt am praktischsten und wirtschaftlichsten zu sein:

In der Mitte der Gebäude an der Haupttreppe und der Aufzüge der Wirtschaftstrakt mit je einer Spül- und Teeküche, einem Raum für saubere Wäsche, Bäder, Untersuchungszimmer, Laboratorien, Schreib- und Eßzimmer für Schwestern. Zu beiden Seiten des Gebäudes sogenannte Halbstationen mit je 20—30 Betten, etwa je zur Hälfte im Zimmer-, zur andern Hälfte im Saalsystem. Die Wege, sowohl im Pflege- als auch im Wirtschaftstrakt, werden dadurch auf ein Minimum verkürzt. So eingeteilte Stationen lassen sich auch wirtschaftlich sehr gut auswerten. Es ist nur eine Stationsschwester notwendig, das Wirtschaftspersonal kann besser ausgenutzt und deshalb an Zahl vermindert werden. Die beiden Halbstationen können gegebenenfalls für verschiedene Zwecke verwendet werden bei einheitlicher ärztlicher und pflegerischer Leitung. Die Anlage der Wirtschafts- und Untersuchungsräume, Laboratorien, Teeküchen usw. lohnt sich auch in vergrößerter Form, gewährleistet bessere Ausnutzung und verursacht deshalb geringere Betriebskosten.

Privatstationen: Jedes Krankenhaus hat wohl eine oder mehrere sogenannte Stationen für Privatkranke der I. und II. Verpflegklasse, die einen höhern Verpflegsatz bezahlen und sich in die persönliche Behandlung der Chefärzte begeben. Diese Stationen versprechen zunächst einen gewissen geldlichen Gewinn. Das ist meistens ein Trugschluß. Das Zimmersystem, die bessere Ausstattung der Räume, die vermehrte Pflege und höhern Personalkosten, die bessere und teuerere Verpflegung, sowie die sonstigen höhern Aufwendungen decken oft nicht die Selbstkosten. Bei der Anlage und Einrichtung solcher Privatstationen ist deshalb Vorsicht am Platze. Der Zuschnitt muß so sein, daß die Selbstkosten mindestens gedeckt werden. Es kann dem Anstaltsbesitzer nicht zugemutet werden, auch dazu noch einen erheblichen Zuschuß zu leisten.

Der Luftraum je Bett in den Krankenzimmern ist auf etwa 23 cbm zu bemessen, die Bodenfläche im Mehrbettzimmer auf 7 qm, im Einbettzimmer auf 9 qm.

Sowohl Flächenmaß als auch der kubische Inhalt jedes Krankenraumes ist in Augenhöhe in gut leserlicher Schrift anzuzeigen. Die Tagesräume sind mit 2 qm je Bett vorzusehen.

Besondere Waschräume für Kranke der allgemeinen Abteilungen sind wirtschaftlicher als Wascheinrichtungen in den Krankenräumen. Räume zur Reinigung und Desinfektion von Stechbecken, Urinflaschen, Speigläser usw. sind unentbehrlich. Die Klosetträume sind dazu ungeeignet.

Natürliche Belichtung: Für Arzt und Pflegepersonal ist es gleich wichtig, möglichst bei natürlicher Belichtung zu arbeiten. Die beste künstliche Beleuchtung kann sie nicht ersetzen. Die Reinhaltung des Kranken selbst, seines Lagers und seiner Gebrauchgegenstände lassen sich bei natürlichem Licht besser bewerkstelligen als bei künstlichem, das nur Geld kostet und die Betriebskosten ungünstig beeinflußt. Von natürlichem Licht durchflutete Zimmer und freundliche Umgebung wirken in beträchtlichem Maße auf die Psyche des Patienten und fördern so seine Genesung. Neben dieser psychogenen Wirkung hat das Licht auch auf die Krankheit selbst direkte Einwirkung. Für Krankenräume müssen deshalb maximale Belichtungsverhältnisse angestrebt werden; denn Licht, Luft und Sonne sind die besten Hilfsfaktoren zur Heilung vieler Krankheiten. Licht besitzt auch desinfizierende Kraft.

Die Fensterstürze sollen zum bessern Lichteinfall möglichst hoch gezogen, die Fenster breit und die Glasarten gut lichtdurchlässig sein. Minderwertiges Glas ist abzulehnen, es läßt sich auch schlecht reinigen. Die Fenstervorhänge dürfen, wenn sie zurückgezogen sind, keinen Teil der Fenster abdecken. Breite Querbehänge am obern Teil der Fenster sind vom lichttechnischen Standpunkt aus zu verwerfen. Ebenso dürfen die Jalousien den obern Teil der Fenster nicht ver-

decken, eine Tatsache, die sehr oft anzutreffen ist, wenn vergessen worden ist, die Jalousiekästen in die Mauer einzubauen.

Als Raumanstriche sind möglichst helle Farben zu wählen, da dadurch Stärke und Gleichmäßigkeit der Belichtung wesentlich verbessert wird. Oelfarbeanstriche sind nur dort zu verwenden, wo es unbedingt notwendig ist. Als Zimmeranstriche genügen Wasser- oder Leimfarbenanstriche, die den Vorzug der sogenannten Wandatmung haben und ohne wesentliche Kosten öfters erneuert werden können.

Ein Oelfarbenanstrich mit einem Lackschutzanstrich in der gegen Verschmutzung gefährdeten Höhe ist aus wirtschaftlichen und ästhetischen Gründen anzuraten.

Als **Fußbodenbelag** in den Kranken-, Untersuchungs-, Personal- und sonstigen Räumen hat sich Linoleum am besten bewährt. Gummibelag ist dreimal teurer als Linoleum und deshalb für unsere Verhältnisse noch zu teuer. Für Küchen, Bäder, Aborte, sind nach oben angerauhte Fußbodenplatten (sogenannte Reiskornplatten) zu verwenden. Terrazzo- und Steinholzfußböden haben die unangenehme Eigenschaft, daß sie leicht rissig werden. Aus hygienischen Gründen empfiehlt es sich, in diesen Räumen in einer bestimmten Höhe Wandfließen anzubringen.

Die **Türen** sind so breit anzulegen, daß die Betten bequem durchgehen. Glatte Sperrholztüren sehen sehr schön aus und lassen sich auch gut reinigen, besitzen mithin hygienische Vorzüge, haben sich aber in der bisherigen Ausführung nicht gut bewährt. Die Resonanzfläche ist zu groß, dadurch entsteht beim Zumachen ein starker Schlagschall, namentlich dann, wenn noch eiserne Türzargen verwendet werden. Alle Abschwächungsversuche durch angebrachte oder eingelegte Gummistreifen, die schon nach kurzer Zeit brüchig werden, haben nicht befriedigt. Türen in anderer Verarbeitung haben diese Nachteile weniger gezeigt. Ich weiß, daß ich den Architekten mit dieser Feststellung keine Freude bereite; denn die Sperrholztür ist in architektonischer Hinsicht ein wertvolles Hilfsmittel zur Ausgestaltung der Innenräume. Andererseits müssen aber die Belange der Kranken Berücksichtigung finden. Vielleicht gelingt es, die Sperrholztür durch eine Zwischenfüllung oder Dämmstoffe so zu erstellen, daß dieses starke Aufschlagen gemildert wird, ohne der Tür durch die Zwischenfüllung eine unnötige Schwere zu geben und die Gestehungskosten wesentlich zu erhöhen.

Von **Fensterkonstruktionen** muß verlangt werden, daß sie sich leicht öffnen und schließen lassen. Oft sieht man Fenster, die sehr schwer zu reinigen sind und besondere Fertigkeiten durch geübte Fensterreiniger erfordern. In Zimmern müssen die Fenster so erstellt werden, daß sie ohne Schwierigkeiten vom Hauspersonal gereinigt werden können. Zur Fertigstellung von Fenstern ist besonders ausgetrocknetes Holz erforderlich, weil sie sonst später undicht werden und die Kranken dem Luftzug ausgesetzt sind. Es werden dann die üblichen Fenstermäntel verlangt, die Geld kosten, abgesehen davon, daß sie unhygienisch sind. Die Oberlichtfenster sollen sich im Winkel bis zu 45° öffnen lassen. Drehbare Oberflügel sind nicht unpraktisch.

Bei der Anlage der **Treppen** ist auf die Kranken Rücksicht zu nehmen, nicht zu hoher, aber breiter Auftritt, nicht zu glattes Material. Gut hat sich nach meiner Erfahrung Linoleumbelag bewährt. Das Linoleum wird bis etwa 5 cm vor dem Stufenrand bündig eingelegt. Vorstoßschienen, an denen man leicht hängen bleibt, haben sich zu diesem Zweck weniger bewährt und sind allenfalls für ältere vorhandene Treppen zu verwenden, die nachträglich mit Linoleum belegt werden sollen. Ebenfalls bewährt haben sich die Trittstufen aus Eichenholz, Kunststein, Naturstein, Gummi und Korkett.

Die **Nebenräume** werden immer wieder zu gering bemessen. Die Folge ist, daß Schränke und andere Gegenstände auf die Korridore abgestellt werden, wo sie nicht hingehören, ein Verkehrshindernis bilden und einen unordentlichen Eindruck machen. Die Notwendigkeit nach ausgiebigen Nebenräumen muß immer wieder betont werden.

(Fortsetzung in nächster Nummer.

Une œuvre d'entr'aide remarquable

Au mois de décembre 1937 le public a été mis au courant d'une œuvre d'entr'aide, réalisée sur des bases modestes, et dont l'initiative revient à M. Moser, directeur de l'hôpital bourgeois. »Depuis longtemps, dit M. Moser, la question de savoir comment fournir un secours efficace à ceux qui se trouvent sans gîte m'a préoccupé. En cas de maladie, nous les recevons à l'hôpital et leur donnons les soins médicaux jusqu'à leur guérison complète. Et après, leur misère recommence. Nous connaissons des chômeurs qui, malgré l'allocation de secours, ont tenté de se suicider, tant l'inaction et l'idée d'être à la charge de la communauté les ont accablés. Arracher ces malheureux au désœuvrement, voilà ce qu'il fallait tenter, et aujourd'hui je puis avouer que le résultat dépasse de beaucoup l'attente.

»L'hôpital bourgeois a de tout temps placé une partie de ses fonds (souvent ce sont des legs) en valeurs immobilières. En consultant les livres de la comptabilité, j'ai pu me rendre compte que nous achetons chaque jour des quantités énormes de légumes pour les malades et le personnel de garde, dont le chiffre moyen est de 1300! Alors pourquoi nous approvisionner en grande partie à l'étranger, du moment que nous disposons de nombreux terrains se prêtant à la culture maraîchère? Cette réflexion ne m'a plus lâché et après l'avoir examinée de façon minutieuse, j'ai passé aux actes.

»Dans la péripherie de la ville, à proximité de la frontière limitrophe franco-suisse, l'hôpital possède des champs qui, jusqu'ici, n'ont pas servi à grand'chose. Nous avons relevé le plan, in-