

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 25 (1971)

Heft: 5: Krankenhausbau = Hôpitaux = Hospitals

Artikel: Prognosen der Zukunft = Pronostics = Forecasts

Autor: Mayer, Walter / Joedicke, Jürgen

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-334013>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

Prognosen der Zukunft

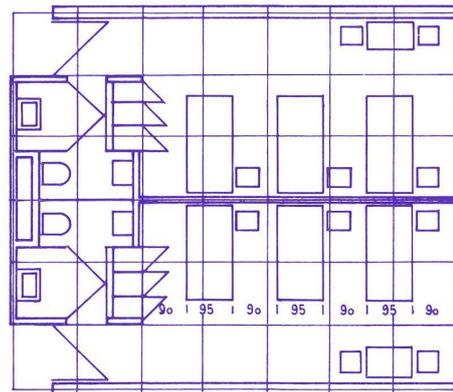
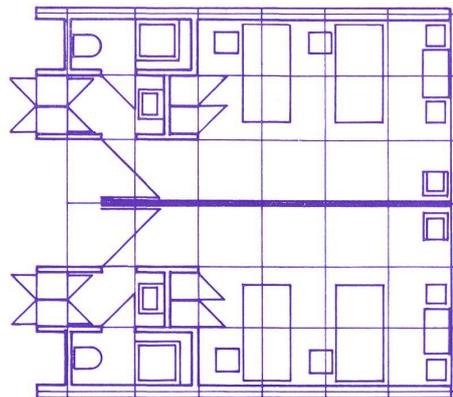
Prognostics
Forecasts

Walter Mayer, Nürnberg

Raum-im-Raum-System für den Normalversorgungsbereich

Der Vorschlag, den Normalversorgungsbereich als Raum-im-Raum-System zu organisieren, bricht mit herkömmlichen Vorstellungen und erscheint utopisch. Anstelle des Einzel- oder Mehrbettzimmers treten Einbettkabinen, die durch mobile Wände zu den Nachbarkabinen und zum Kommunikationsbereich geöffnet werden können. Der Vorteil liegt auf der Hand: optimale Veränderungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Schwere der Erkrankung und die individuellen Wünsche des Patienten. Nachteilig ist das Fehlen der direkten Verbindungen nach außen. Utopisch erscheint vor allem der finanzielle Aufwand. Bedenkt man jedoch, daß die Kosten des Normalversorgungsbereiches im herkömmlichen Krankenhaus etwa 35% der Gesamtkosten betragen, so erscheint ein Mehraufwand in diesem Bereich im Hinblick auf die Gesamtkosten vertretbar zu sein.

Joe.



1

Die Definition »Progressive Care« erschöpft sich in der Zusammenfassung der Patienten nach Art und Schwere der Krankheit. »Intensive Care« als 1. Teil der progressiven Pflege tendiert zur intensiven Therapie, die topologische Zuordnung der Bereiche tendiert in Richtung der Therapiezentren.

Innerhalb der »Medium Care« bestehen heute fest umrissene Vorstellungen, den Patienten gibt man die Alternativen des zwei- oder dreibettigen Krankenzimmers als erstrebenswerte Komfortstufe zur Wahl.

Die Ermittlung der eigentlichen Bedürfnislage entzieht sich dem Einfluß des Patienten. In der institutionalisierten Isolation hat der kranke Mensch keine Chance, das Spektrum seiner Bedürfnisse zu artikulieren. Zum Verständigungsprozeß ist noch ein weiter Weg, die Deformierung der Kommunikation und das Hinnehmen von Sachzwängen sind die Folge.

Die Dominanz technizistischer Einstellungen überfällt den Patienten unvorbereitet. Freie Entscheidungs- und Verständigungsmöglichkeit sind die Mindestforderungen. Nicht das Trimmen auf Entlassungsfähigkeit, sondern optimale Wiederherstellung bzw. Wiedereingliederung unter Wahrung der Chance für die innere Auseinandersetzung sind die Ziele.

A. Die Anordnung der Stationsbetriebsräume hat sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Die ursprüngliche Lage dieser Funktionsbereiche auf der Nordseite eines Bettenhausflügels ist der Konzentration derjenigen Raumgruppen gewichen, die sinnvoll organisatorisch und technisch aus dem Pflegebereich herauszulösen waren. Damit ist der Weg frei für die Ansiedelung von zusätzlichen Einrichtungen. Aus rein ökonomischen Gründen auf die Chance zu verzichten, Rehabilitationsaufgaben schon im Normalversorgungsbereich zu erfüllen, ist nicht Sinn dieses wichtigsten Teiles eines Krankenhauses.

Das Bild der heutigen »ausgeräumten« Pflegeeinheit entspricht zwar ökonomischen, aber nicht soziologischen Aspekten.

1
Übliche Krankenzimmerformen.
Chambre de malade courante.
Ordinary sickroom type.

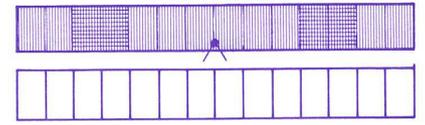
Oben: Zimmer mit 2 Betten, unten: Zimmer mit 3 Betten.
En haut: Chambre à 2 lits, en bas: Chambre à 3 lits.
Above: Room with 2 beds, below: room with 3 beds.

2-8
Veränderung der Anordnung der Stationsbetriebsräume.
Modifications de la disposition des locaux de section.
Modification of the disposition of the service rooms.

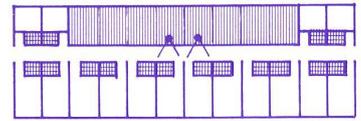
2
Stationsbetriebsräume im Pflegebereich auf der Nordseite.
Locaux de service de la section de soins sur le côté nord.
Service rooms in the hospitalization tract on the north side.

3
Teilung der Stationsbetriebsräume. Sanitärzone am Krankenzimmer.
Dispersion d'une partie des locaux de service d'une section. Locaux sanitaires situés avec les chambres.
Dispersal of part of the service rooms. Sanitary zone with sickroom.

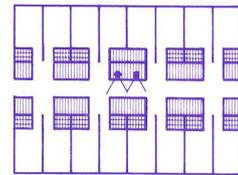
4
Stationsbetriebsräume mittig vor der Sanitärzone.
Locaux de services au milieu devant les locaux sanitaires.
Service rooms in centre in front of the sanitary zone.



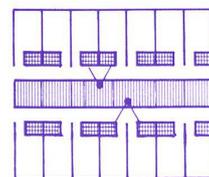
2



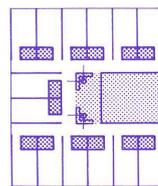
3



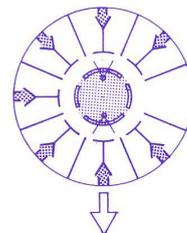
4



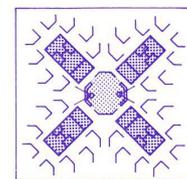
5



6



7



8

5
Stationsbetriebsräume für 2 Pflegegruppen mittig angelegt.
Locaux de services pour 2 unités de soins implantés au milieu.
Service rooms for 2 hospitalization units, centrally sited.

6
Entwicklung zum Zentralkerntyp. Teile der Stationsbetriebsräume wandern zum Abteilungskern.
Développement du type à noyau central. Une partie des locaux de section est regroupée dans le noyau de l'ensemble.
Development toward the central core type. Parts of the service facilities are regrouped.

B. Das Krankenzimmer oder die Bettplätze sind heute weitgehend standardisiert (Abb. 1). Der Streit um die zwei- oder dreibettigen Zimmer zielt am Thema vorbei. Der Bettplatz für den einzelnen Patienten und dieser wiederum in der Gesamtheit einer Versorgungseinheit sollte das Ziel der Bemühungen sein. Wo ist in einem dreibettigen Zimmer Platz für Individualität? Bei Visite, Besuch oder Pflege nehmen andere Patienten an den Vorgängen teil. Ist die Isolation auf der einen Seite erwünscht, verhindert sie auf der anderen Seite Kommunikation.

Nur Einbettzimmer vorzuzulassen, erfüllt noch lange nicht den Wunsch nach Anpassung an den Tag-und-Nacht-Rhythmus auf dem Pflegebereich. Eine Deformierung der Interaktion wäre die Folge.

C. Aktivitäten der Patienten sollen frühzeitig gefördert werden. Körperpflege, der Gang zur Toilette, das Einnehmen von Mahlzeiten außerhalb des Bettes sind nur einige Grundforderungen nach Entfaltung der Eigenständigkeit. Der Patient soll nicht überfordert werden, ein Konditionstraining schafft jedoch physische und psychische Kräfte.

Im Zuge der Rehabilitation verschiebt sich der Aufwand an technischem und pflegerischem Einsatz. Die Qualität der Pflege muß erhalten bleiben, die Quantität kann sich den jeweiligen Bedürfnissen anpassen (Abb. 9, 10).

D. Der Wege-Kosten-Optimierungsansatz ist über verschiedene Programme erreichbar. Gewählt wurde »CRAFT« (Computerized Relative Allocation of Facilities Technique), ein Programm, das einen Ausgangsgrundiß braucht, aber innerhalb der vorgegebenen Fläche Einzelflächen schrittweise nach den Aspekten Wege-Kosten untereinander zuordnet. Das Programm bricht ab, wenn die geringsten Kosten erreicht sind.

In den Ausgangsgrundiß sind Wege und Frequenzen eingetragen (Abb. 12 – Netzplandaten), dann wurde der Grundriß unter Beibehaltung der reinen Flächenanteile verkompliziert, wobei der Schwesternstützpunkt als festliegend betrachtet ist.

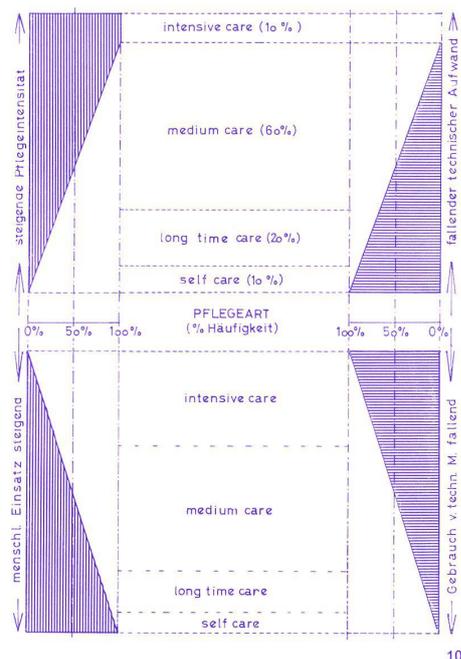
Das Ergebnis ist eine Zuordnung von Flächen, es ist nicht als Grundriß zu werten (Abb. 13). Die Auflösung nach Funktionsbereichen bietet Auswahl unter Alternativen. Auf der vorgegebenen Fläche entsteht eine Zuordnungsmöglichkeit (Abb. 14), die in konkrete Bereiche übersetzt werden kann. Eingetragen sind die Wege der Patienten zum Sanitärbereich und die Pflegewege. Letztere waren Eingabedaten für das Programm (Abb. 15).

E. Alternative Modelle sind auf der Basis der Flächenvorgabe entwickelt. Es wurde von Einbettkabinen ausgegangen, welche in sich veränderbar und als ganzer Teil mobil betrachtet werden.

Voraussetzungen: Nur die notwendigen Stationsbetriebsräume sind in der Fläche verblieben (Schwesternstützpunkt, Sanitärbereich, Pflegearbeitsräume). Alle anderen Funktionsgruppen sind zentral für 4 oder 8 Pflegegruppen zur Abteilung zusammengefaßt (Abb. 16).

F. Beispiel für die Anwendung des Grundrißelementes (Abb. 16) ist die Wettbewerbsarbeit: Hauptversorgungs Krankenhaus Ingolstadt (1970). Die Bereichelemente sind zu

	AKTIVITÄTEN	MERKMALE	PLANS-MAXIME
↑ STEIGENDE BEANSPRUCHUNG D. PATIENTEN DOCH UMWELT	Schlafen	ohne Kontakte	Absonderungsmöglichkeit
	Ruhen	leichte Umweltkontakte	Schallisolierung
	Radio	"Beschäftigung"	Installation
	Lesen	Orientierungsversuch	Bücherei
	Fernsehen		Inst., Bettenstellg.
	Telefon		Zentrale, Vermittlung
	Essen	Personl. Kontakte mögl.	Speiseversorgung
	Toilette		Sanitärzelle
	Besuch	gegenseitige Kontakte	Halle, Tagesräume
	Unterhaltung		Forum
↓ UNERWÜNSCHTES WUNSCHSWERTE	Bummel	gesteigerte Aktivität	klimatisierte Gänge
	Einkauf		Einkaufszentrum
			mit vielen, kontaktorientierten, off u. priv. Dienstleistungsbetrieben
	Bewegungsspiele		Bewegungstherapiezent.
	Sport		Sportzentrum
	Leistungssport	Überforderung	
	körperl. Arbeit		
	Lärm	Gefährdung	Lagebeeinflussung
	Verkehr		z. off. Str. innerhalb Krankenhausbereich



einer Makrostruktur entwickelt (Verfasser der Wettbewerbsarbeit: W. Mayer – A. Henning – H. Fink) (Abb. 11).

G. Der Kriterienansatz wurde aus den Merkmalen und Maximen abgeleitet. Die Matrix (Abb. 17) zeigt die Klassifizierung und Wichtung der Aspekte. Explizit konnte ein großer Teil der Kriterien in Form von Transformationskurven gemacht werden. Die Messung von ästhetischer Information wird zur vollständigen expliziten Darstellung des Kriterienansatzes notwendig werden.

Die Bewertung der alternativen Modelle ergab eine beachtliche Differenzierung und eine eindeutige Steigerung der Punktzahl gegenüber konservativen Konzeptionen.

H. Rückkoppelungen innerhalb des planungsmethodischen Ablaufplanes ergeben neue Ansätze bei der Datensammlung, den alternativen Modellen und beim Kriterienansatz. Der veränderte Objektbereich wird erneut bewertet. Die stärkere Gewichtung der Aspekte aus dem Bereich »Kommunikation« führt zur schärferen Herausarbeitung der Bettplatzelemente und deren Beziehung zur Umwelt (Abb. 18–21).

I. Das Realisationsmodell (Abb. 22–24) kann so verbal charakterisiert werden:

1. Raum-im-Raum-System.
2. Einbettkabine zum Nachbarn und zur Umwelt hin veränderbar.
3. Direkter Zugang für den Patienten zur Sanitärzone.
4. Anschluß an technische Ver- und Entsorgung.
5. Kommunikation nach Wunsch und Indikation möglich.
6. Aktivierungstherapie durch Angebot entsprechender Bereiche.
7. Entgrenzung der Zonen (bis zum Außenbereich).
8. Zonung nach Installationsdichte.
9. Pflegearbeitsräume im Sanitärbereich.
10. Zonung nach Aktivitäten.

7 Nur die dringend notwendigen Stationsbetriebsräume sind im Pflegebereich verblieben.

Seuls les locaux de service essentiels restent à proximité de la section de soins.

Only the urgently needed service rooms remain in the hospitalization unit.

8 Auflösung der Raumbegrenzungen für die Bettplatzbereiche.

Suppression des cloisonnements dans la zone des lits. Elimination of partitions for the bed zone.

9 Umwelteinflüsse im Normalpflegebereich. Influence de l'environnement dans l'unité de soins courante. Environmental influences in the standard care zone.

10 Darstellung des Aufwandes an Pflegepersonal und technischen Hilfsmitteln aus der Sicht des Patienten (oberer Teil) und aus der Sicht des Pflegepersonals (unterer Teil) auf der Grundlage der progressiven Pflege.

Représentation des besoins en personnel soignant et en moyens techniques du point de vue malade (en haut) et du point de vue personnel soignant (en bas) sur la base de soins progressifs.

Representation of the requirements for staff and technical facilities from the patient's standpoint (above) and from the nursing standpoint (below) on the basis of progressive care.

11 W. Mayer, A. Henning, H. Fink, Wettbewerbsentwurf für das Hauptversorgungs Krankenhaus Ingolstadt (1970). Projet de concours pour l'hôpital principal d'Ingolstadt (1970). Competition project for the central hospital of Ingolstadt (1970).



o1	o1	o2	o2	o3	o3	o4	o4	15	1o	1o	1o	1o
e1	e1	e2	e2	e3	e3	e4	e4	15	1o	1o	1o	1o
o1	o1	o2	o2	o3	o3	o4	o4	18	11	11	11	11
e1	e1	e2	e2	e3	e3	e4	e4	16	14	11	11	11
o6	o6	o7	o7	o8	o8	o9	o9	17	14	12	12	12
31	31	31	31	36	37	37	37	17	12	12	12	12
31	31	31	31	35	37	37	37	19	13	13	13	13
3o	3o	3o	3o	35	37	37	37	18	13	13	13	13
3o	3o	3o	32	35	27	27	26	26	25	25	24	24
29	29	29	34	22	22	21	23	23	2o	19	19	19
29	29	29	34	22	22	21	27	28	2o	19	19	19
28	28	28	33	22	22	21	21	2o	2o	19	19	19
28	28	28	33	22	22	21	21	2o	2o	19	19	19

12

A	A	B	B	C	C	D	D	J	J	O	K	K	
A	A	B	B	C	C	D	D	J	J	O	K	K	
A	A	B	B	C	C	D	D	J	J	P	K	K	
A	A	B	B	C	C	D	D	J	J	P	K	K	
F	F	G	G	H	H	I	I	R	M	B	L	L	
DD	DD	DD	DD	KK	KK	KK	KK	R	M	O	L	L	
DD	DD	DD	DD	KK	KK	KK	KK	M	M	M	L	L	
FF	FF	DD	DD	EE	EE	KK	KK	KK	M	M	M	L	L
DD	DD	DD	DD	EE	BB	AA	AA	Z	W	Y	X	X	S
HH	HH	EE	EE	BB	V	V	Z	Z	Y	T	T	S	S
GG	GG	CC	CC	BB	V	V	V	U	U	U	T	S	S
CC	CC	CC	CC	BB	V	V	V	U	U	U	T	S	S
CC	CC	CC	CC	BB	V	V	V	U	U	U	T	S	S

13

12-15 Wege - Kosten - Optimierungsansatz mit Hilfe »CRAFT«.

Chemins - Coûts - Tentative d'optimisation à l'aide de »CRAFT«.

Communications routes - costs - attempt at optimization with the aid of "CRAFT".

12 Ausgangsgrundriß mit Wegen und Frequenzen.
Plan des sorties avec cheminements et fréquences.
Plan of exits with passageways and use frequencies.

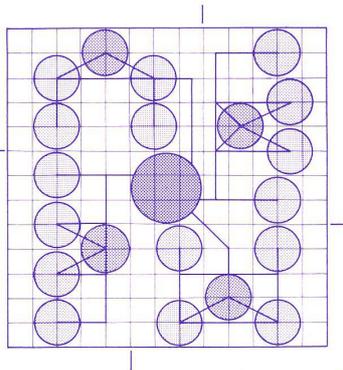
13 Ausgabegrundriß.
Plan des distributions.
Distribution plan.

14 Übersetzung des Ausgabegrundrisses in Funktionszuordnungen.
Le plan des distribution exprimé sous forme de schéma fonctionnel.
The distribution plan expressed in a functional diagram.

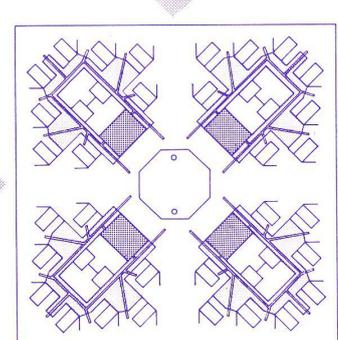
15 Ableitung mit Eintragung der Pflegewege.
Variante avec indication des circuits de soins.
Variant with indication of passageways used by nursing staff.

16 Grundrißvorschlag für 2 Pflegegruppen. Bettbereiche in Einzelbettkabinen zum Außenlicht orientiert. Zentralisierung der Stations-Betriebsräume im Kern. Verbleiben sind Sanitärbereich und Pflege-Arbeitsräume, außerdem Gruppenschwesternstützpunkte.
Proposition de plan pour 2 unités de soins. Lits dans des cabines individuelles orientées vers le jour extérieur. Locaux de service de la section groupés dans le noyau. Seuls les équipements sanitaires, les salles de préparation de soins ainsi que les centres d'infirmières restent dispersés.
Plan proposal for 2 hospitalization units. Beds in individual cubicles oriented toward the outside. Service rooms grouped in the core. Only the sanitary facilities, the nurses' work rooms and the nursing centrals remain dispersed.

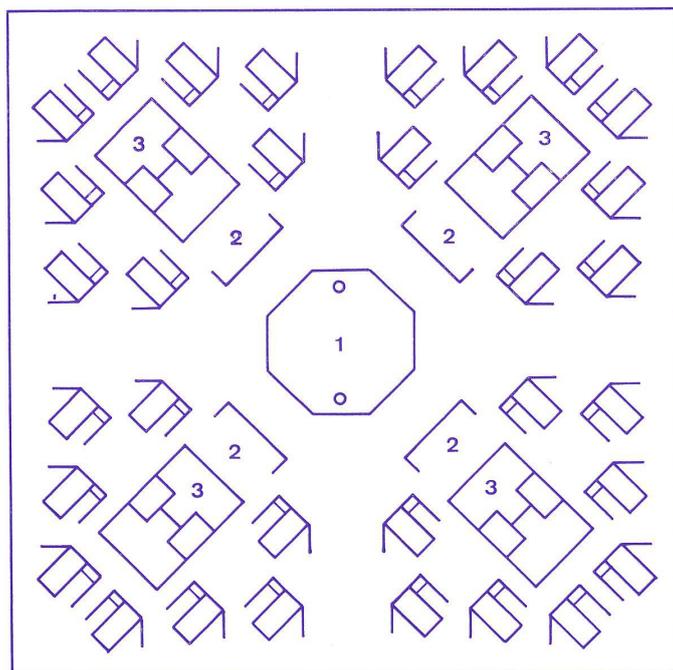
- 1 Schwesternstützpunkt / Centre des infirmières / Nursing central
- 2 Pflege-Arbeitsraum / Local de préparation des soins / Nurses' work room
- 3 Sanitärzelle / Cellule sanitaire / Sanitary cell



14

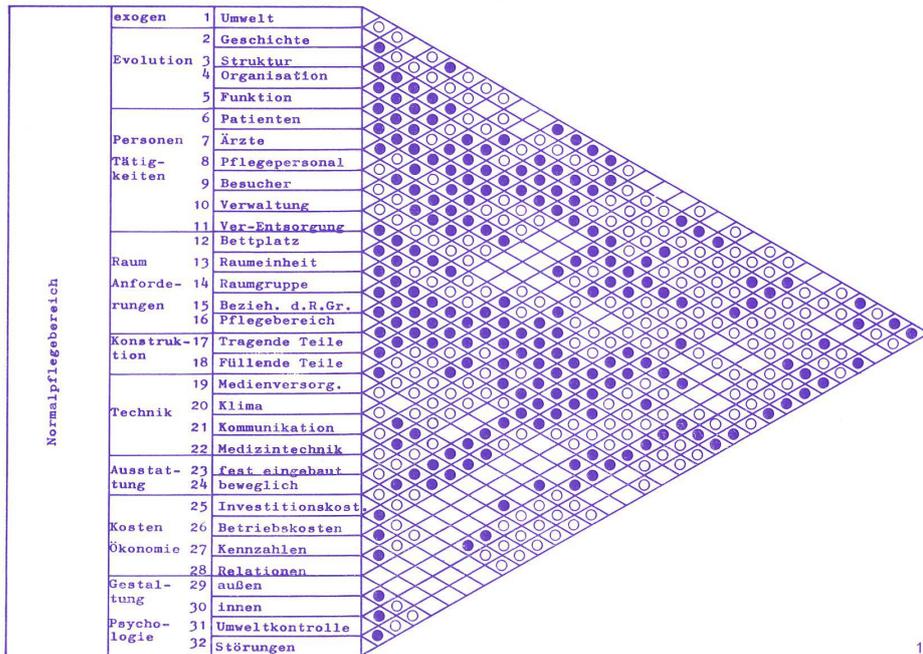


15



16

- ◐ ... starke Beziehung / Relations denses / Dense relations
- ◑ ... mittlere Beziehung / Relations moyennes / Average relations
- ◒ ... keine Beziehung / Relations faibles / Negligible relations



17 Matrix der Beziehungen im Normalpflegebereich / Diagramme des relations dans une section de soins courante / Relational matrix in the standard care zone

18-21

Aneinanderreihung von Einbettkabinen mit direktem Zugang zum Sanitärebereich. Dargestellt sind die erwünschten Veränderungen der Raumbegrenzungen zum Nachbarn bzw. zum Kommunikationsbereich.

Cabines individuelles alignées avec accès direct à la zone des locaux sanitaires. On a indiqué les déplacements possibles des cloisonnements par rapport à la zone voisine ou à celle des circulations.

Individual cubicles aligned with direct access to sanitary facilities. There are indicated the desired modifications of partitions separating cubicles from neighbouring units and passageways.

18

Mögliche Tagessituation, halboffene Kabine zum Nachbarn hin abgeschirmt.

Disposition diurne, cabine semi-ouverte mais protégée des regards du voisin.

Possible daytime situation, half-open cubicle shielded from direct view of neighbour.

19

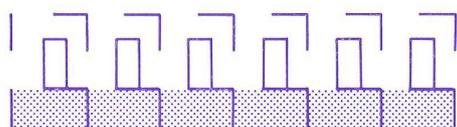
Halboffene Kabine zum Nachbarn hin geöffnet, Tagessituation bei Kontaktaufnahme.

Cabine semi-ouverte vers le voisin. Situation diurne favorisant les contacts.

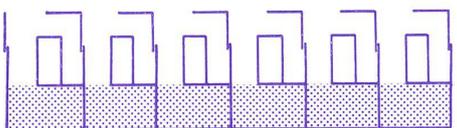
Half-open cubicle exposed to view of neighbour, favouring contacts.



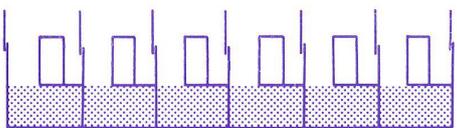
18



19



20



21

20 Patientenkabine zum Kommunikationsbereich hin geöffnet, Nachtsituation.

Cabine de malade ouverte vers la zone de circulation, disposition nocturne.

Patient's cubicle opened to passageways, nighttime situation.

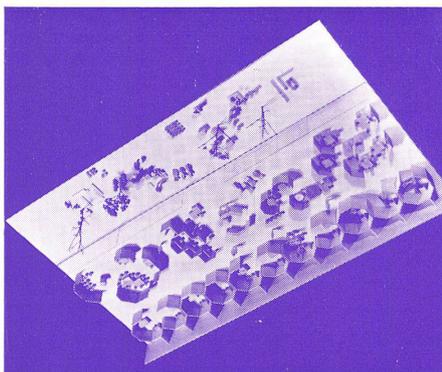
21 Patientenkabine zum Nachbarn geschlossen, zum Kommunikationsbereich geöffnet. Beispiel: Abend-situation bei Rundgang des Pflegepersonals.

Cabine de malade fermée côté voisin, ouverte côté circulation, par exemple: Disposition lors de la visite de contrôle du personnel soignant le soir.

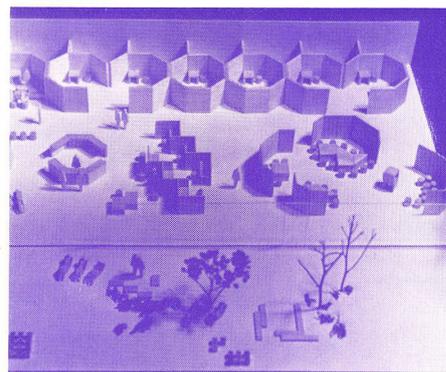
Patient's cubicle closed on neighbour's side, opened to passageway. Example: evening situation during nursing rounds.

22-24 Raum-im-Raum-System für den normalen Pflegebereich. Système de cellules spatiales pour une station de soins courante.

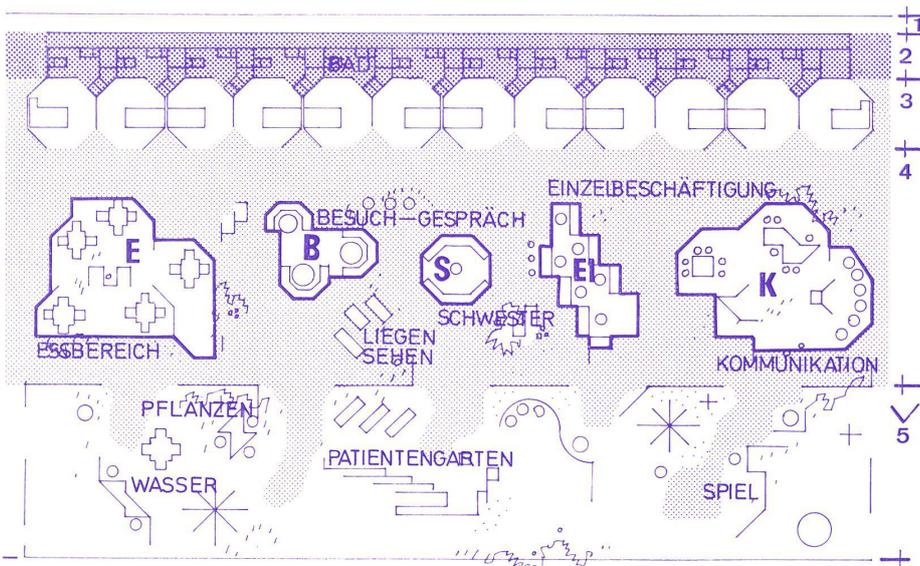
Cellular system for the standard care zone.



22



23



24

22, 23 Modellaufnahmen. Photographies de la maquette. Model views.

24 Grundrißschema. Schéma de plan. Diagrammatic plan.

1 Technik / Zone technique / Technical installations
 2 Sanitärer Bereich / Zone sanitaire / Sanitary zone
 3 Bettbereich / Zone des lits / Beds
 4 Bewegung, Beschäftigung, Kommunikation, Therapie, Rehabilitation / Mouvements, occupations, communications, thérapie, réadaptation / Movements, occupations, communication, therapy, rehabilitation
 5 Umwelt, Außenzone / Environnement, zone extérieure / Environment, exterior