

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 27 (1973)

Heft: 1

Artikel: Bausystem als Mittel der Umweltgestaltung = Le système constructif, moyen de composer l'environnement = The building system, a way of designing the environment

Autor: Joedicke, Jürgen

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-334666>

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>

Bausystem als Mittel der Umweltgestaltung

Le système constructif, moyen de composer
l'environnement

The building system, a way of designing the
environment

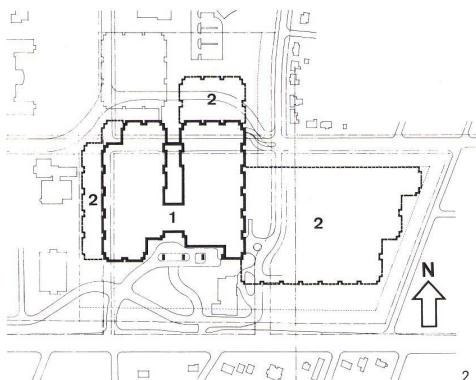
Craig, Zeidler, Strong, Toronto

Entwurf: E. H. Zeidler

Mitarbeiter: A. Banelis, R. H. Jacobs,

F. Kulcsar, A. Roberts

**Health Sciences Centre
McMaster University, Hamilton**



1
Haupteingang mit Zufahrt zur Tiefgarage im Unter-
geschoß.

Entrée principale avec accès au garage souterrain.
Main entrance with driveway to underground garage.

2
Lageplan.
Plan de situation.
Site plan.

1 1. Bauabschnitt / 1ère étape de construction / 1st
building stage

2 Erweiterung / Extension

Die Anlage enthält ein Krankenhaus mit ca. 400 Betten, eine große Klinik für ambulante Patienten, Forschungsabteilungen für ca. 90 Teams sowie Lehrabteilungen für ca. 990 Studenten.

Zwei Grundgedanken liegen der Planung zugrunde:

1. Funktion und Organisation einer derartigen Anlage sind nicht konstant, sondern können sich innerhalb weniger Jahre drastisch ändern. Eine Prognose derartiger Veränderungen ist nicht möglich.

2. Die Anlage muß den Anforderungen der Gegenwart entsprechen.

Um beiden Anforderungen gerecht zu werden, wurde eine Konzeption entwickelt, die aus zwei miteinander verbundenen, jedoch getrennten Systemen besteht: – der Primärstruktur, die nicht veränderbar ist, und der Sekundärstruktur, die variabel ist.

Grundgedanke der Organisation ist eine horizontale Zuordnung der Bereiche, welche die Abteilungen für stationäre Patienten, ambulante Patienten und Forschung miteinander verbindet. In den beiden Obergeschossen liegen nach Süden, über Aufzüge vom Haupteingang direkt erreichbar, jeweils zwei Pflegestationen mit je 100 Betten und auf gleicher Ebene nach rückwärts die Abteilung für ambulante Patienten.

Alle Abteilungen sind durch eine interne Ringstraße verbunden, die mit den vertikalen Aufzugselementen an den vier Ecken ein Rechteck bildet. Die Ringstraße dient ausschließlich dem Personalverkehr mit Ausnahme des südlichen Teiles im Eingangsgeschoß. Die Pflegestationen sowie alle Bereiche für ambulante Patienten sind von der Eingangsseite her über die beiden südlichen vertikalen Aufzugselemente direkt zu erreichen.

Die Bettenabteilungen sind in vier getrennten Einheiten mit je 100 Betten gegliedert, sie liegen im Südwesten und Südosten der beiden oberen Geschosse. Jede Einheit wiederum ist in drei Stationen mit je 30 bis 35 Betten gegliedert, jede Station in zwei Pflegeeinheiten mit 15 bis 18 Betten. Schwesternstützpunkt und die Krankenzimmer stehen in direkter visueller Verbindung. Alle Zimmer haben zum Schwesternstützpunkt hin Glasfenster, die durch Vorhänge verschlossen werden können. Diese Anordnung erlaubt kürzeste Wege zwischen Schwesternstützpunkt und Krankenzimmer, maximal 10 m. Die übliche Trennung von Rein und Unrein entfällt, da alle Pflegemittel verpackt angeliefert und weggebracht werden; – eine für unsere Verhältnisse ungewöhnliche Neuerung, die hier m. E. zum ersten Mal praktiziert wird. »Der Begriff von Rein und Unrein ist irreführend, wenn beide verpackt sind und sterile Mittel am Bett des Patienten geöffnet werden.« (E. Zeidler)

In diesem Kurzbericht konnten nur einige wenige Aspekte einer außerordentlich interessanten und m. E. zukunftsweisenden Lösung dargestellt werden. Wichtig erscheint mit aber noch der Hinweis, daß trotz der Größe der Anlage, der optimalen technischen Lösung humane Belange entscheidend berücksichtigt wurden. Dies zeigt sich in der Gliederung in kleine, erlebbare und überschaubare Bereiche; – in der räumlichen Gestaltung der einzelnen Bereiche, die sich weit von der bei uns üblichen sterilen Atmosphäre entfernt und in der phantasievollen Einbeziehung des Tragwerkes in die räumliche Konzeption. Jürgen Joedicke

L'ensemble se compose d'un hôpital de 400 lits, d'une grande clinique pour patients ambulants, de départements de recherche pour environ 90 équipes ainsi que d'un complexe d'enseignement pour 990 étudiants.

Deux idées directrices sont à la base de la planification:

1. La fonction et l'organisation d'un tel ensemble ne sont pas des constantes mais peuvent se modifier fondamentalement en quelques années. Il n'est pas possible de prévoir de tels changements.

2. L'installation doit répondre aux besoins du moment.

Afin de satisfaire à ces deux exigences on développa un concept composé de deux systèmes combinés et distincts tout à la fois. La structure primaire qui n'est pas modifiable et la structure secondaire qui est variable.

Du point de vue organisation l'idée directrice prévoit une liaison horizontale entre les départements des patients stationnaires, des malades ambulants et de la recherche. Les deux étages supérieurs tournés vers le sud et directement accessibles à partir de l'entrée principale abritent chacun deux stations de soins comptant 100 lits chacune et sur le même niveau vers l'arrière, les départements pour malades ambulants.

Tous ces départements sont reliés par une boucle de circulation qui présente avec les groupes d'ascenseurs une forme rectangulaire. A l'exception de la partie sud à l'étage d'entrée, cette circulation est réservée au personnel.

Les stations de soins ainsi que toutes les zones pour patients ambulants sont directement desservies de l'entrée par l'intermédiaire des deux groupes d'ascenseurs sud.

Le département de soins est redivisé en 4 unités de 100 lits chacune. Elles sont orientées au sud et au sud-est et placées aux deux étages supérieurs. Chaque unité est à son tour articulée en 3 stations de 30 à 35 lits redivisées elles aussi en 2 groupes de 15 à 18 lits. Le centre des infirmières et les chambres de malades sont implantés en vis à vis avec une liaison optique. Toutes les chambres sont équipées d'un vitrage tourné vers le centre des infirmières; des rideaux permettent de refermer ces ouvertures. Cette disposition autorise le plus court chemin entre infirmière et malade, 10 m au plus. La séparation classique propre-sale disparaît car le matériel de soins est livré et évacué emballé. Pour nous il s'agit là d'une nouveauté pratiquée à mon avis pour la première fois. «La distinction propre-sale devient caduque si les deux groupes de matériels sont emballés et que les paquets stériles sont ouverts au chevet du malade.» (E. Zeidler)

Ce court rapport ne pouvait évoquer que quelques aspects d'une solution extrêmement intéressante et qui à mon avis fera école. En outre il me semble important de signaler qu'en dépit de la taille de l'ensemble et de la solution technique optimale, l'aspect humain est effectivement respecté. Ceci se voit dans l'articulation en petites zones agréables à vivre et facilement exploitables, dans l'aménagement spatial de chacun des départements qui s'écarte décidément de l'atmosphère habituelle de nos hôpitaux et dans l'intégration pleine de fantaisie de la structure portante dans la conception des volumes comme par exemple celui de l'entrée.

Jürgen Joedicke

The complex is made up of a hospital with 400 beds, a large outpatients' clinic, research departments for around 90 teams as well as a training complex for 990 students.

The planning is based on two main guidelines:

1. The function and the organization of such a complex are not constants but can be fundamentally modified in a few years. It is not possible to forecast such changes.

2. The installation ought to meet the needs of the given moment.

In order to meet these two requirements there was developed a concept composed of two systems at once combined and distinct. The primary structure, which is not modifiable, and the secondary structure, which is variable.

From the organizational viewpoint, the guiding principle calls for a horizontal connection between the hospital proper, the outpatients' clinic and the research departments. The two upper floors facing south and directly accessible from the main entrance accommodate each two wards with 100 beds each and on the same level towards the rear the outpatients' clinic. The research installations are sited to the north. The entrance floor houses the general medical installations for all patients. In the north tract are the training zones, e.g., a nursing school, a library, etc.

All these departments are interconnected by means of a rectangular communications system with groups of lifts. With the exception of the south tract on the entrance level, this system is reserved for staff.

The wards as well as all the outpatient zones are directly served from the entrance by the two groups of lifts on the south.

The hospitalization department is subdivided into 4 units with 100 beds each. They face south and southeast, on two upper floors. Each unit is in turn articulated into 3 wards of 30 to 35 beds, these again subdivided into 2 groups of 15 to 18 beds. The nurses' post and the sickrooms face each other with clear vision in between. All rooms are equipped with windows turned toward the nurses' post; these openings can be closed by means of curtains. This arrangement permits minimum communication routes between nurse and patient, no more than 10 meters. The classical septic-aseptic separation disappears, because supplies arrive and depart packaged. As far as we know, this is the first time this novelty has been practically applied. "The septic-aseptic distinction becomes misleading if the two groups of supplies are packaged and if the sterile packages are opened at the patient's bedside". (E. Zeidler)

This brief account can point out only a few aspects of an extremely interesting project which, in my opinion, will serve as an example to others. Moreover, I think it is important to stress that despite the scale of the complex and the optimal technical achievement, the human being is not forgotten. This can be seen in the articulation into small pleasant zones, in the spatial lay-out of each of the departments, which is so different from the usual sterile atmosphere of our hospitals and in the imaginative integration of the carrying structure in the conception of the spatial volumes, for example, at the entrance.

Jürgen Joedicke

3

Schnitt. Die zwischen den Festpunkten gespannten Fachwerkträger dienen als Installationsgeschoß.

Coupe. La hauteur des poutres treillis portant entre les points fixes sert de zone d'installation.

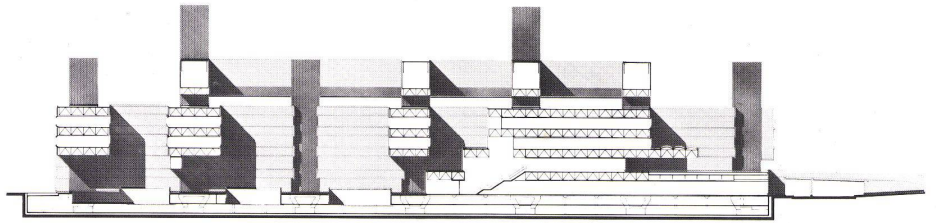
Section. The space between the anchor-points of the lattice-girders is used as an installations zone.

4, 5

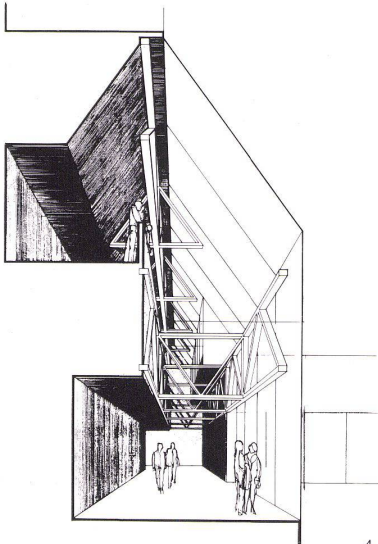
Phantasievolle Einbeziehung des Tragwerkes in die räumliche Konzeption im Bereich der Erschließung.

Intégration pleine de fantaisie de la structure portante dans la conception spatiale, zone de circulation.

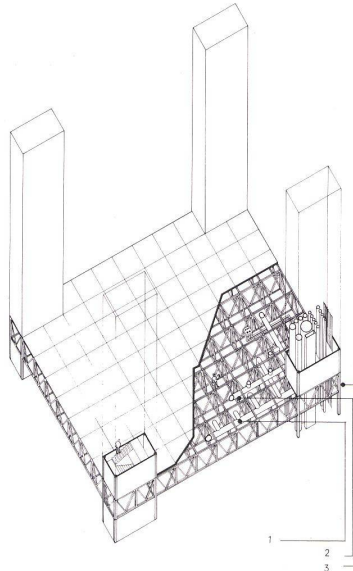
Imaginative integration of the carrying structure in the spatial conception, communications zone.



3

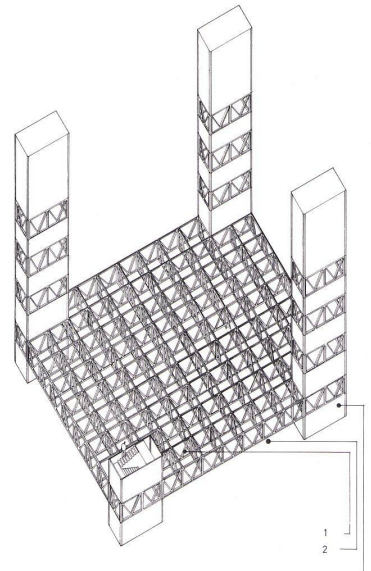


4



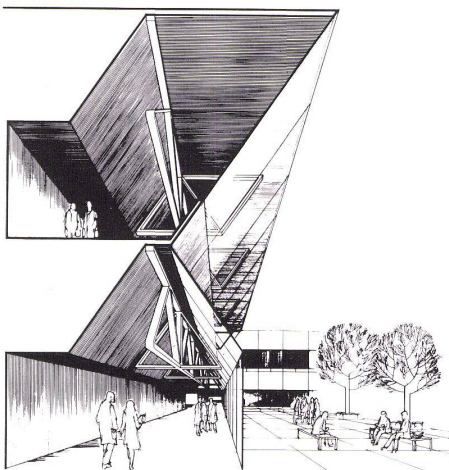
1
2
3

6

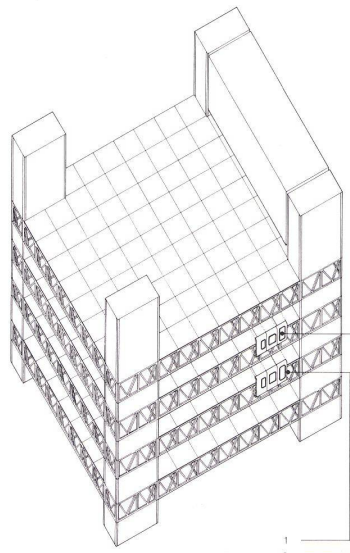


1
2
3

7

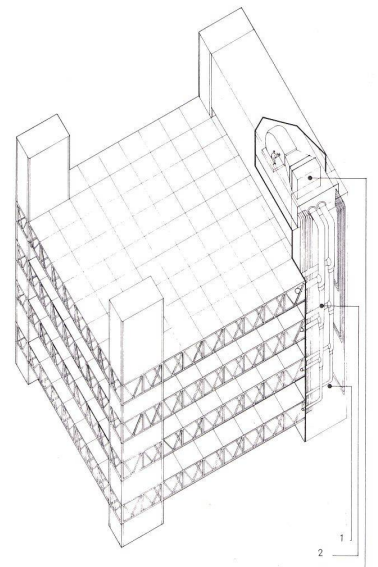


5



1
2

8



1
2
3

9

6, 7

Integration von Tragwerk und technischem Ausbau.

Intégration de la structure portante et équipement technique.

Integration of carrying structure and technical installations.

6

Mechanische Sekundärelemente.

Éléments mécaniques secondaires.

Mechanical secondary elements.

1 Horizontale Erschließung / Desserte horizontale / Horizontal communications

2 Örtliche Ausstattung für spezifische Bedürfnisse / Aménagement local pour besoins spécifiques / Local equipment for special requirements

3 Vertikale Erschließung / Desserte verticale / Vertical communications

7

Primäre Tragwerkselemente.

Élément porteur primaire.

Primary carrying elements.

1 Grundmodul 10'6" / Module de base 10'6" / Basic module 10'6"

2 Fachwerkträger, Spannweite 73'6", Höhe 8'8" / Poutre treillis, portée 73'6", hauteur 8'8" / Lattice-girder, span 73'6", height 8'8"

3 Vertikale Tragelemente / Élément porteur vertical / Vertical carrying elements

8

Äußere Verkleidung.

Revêtement extérieur.

External facing.

1 Abnehmbare, vorgefertigte Stahlbetonelemente / Élément préfabriqué en béton armé démontable / Removable prefab reinforced concrete elements

2 Variable Größe der Öffnungen / Ouvertures de dimensions variables / Openings of variable dimensions

9

Mechanische Primärelemente.

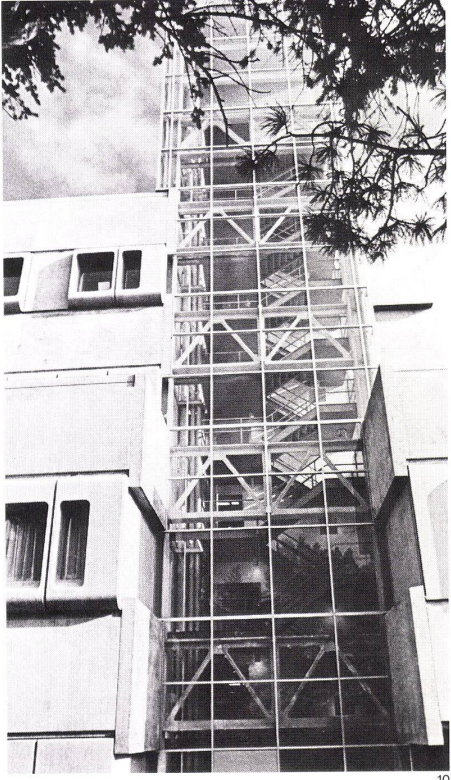
Élément mécanique primaire.

Mechanical primary elements.

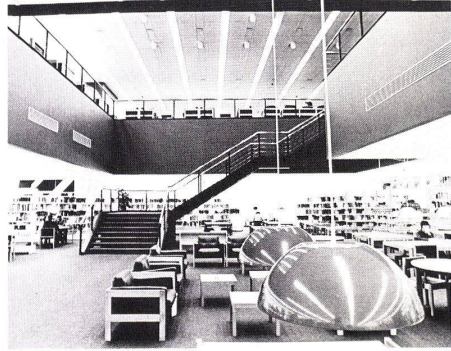
1 Vertikale Erschließung zu allen Stockwerken / Distribution verticale de tous les étages / Vertical communications to all floors

2 Elektrische Versorgung / Alimentation électrique / Electric power

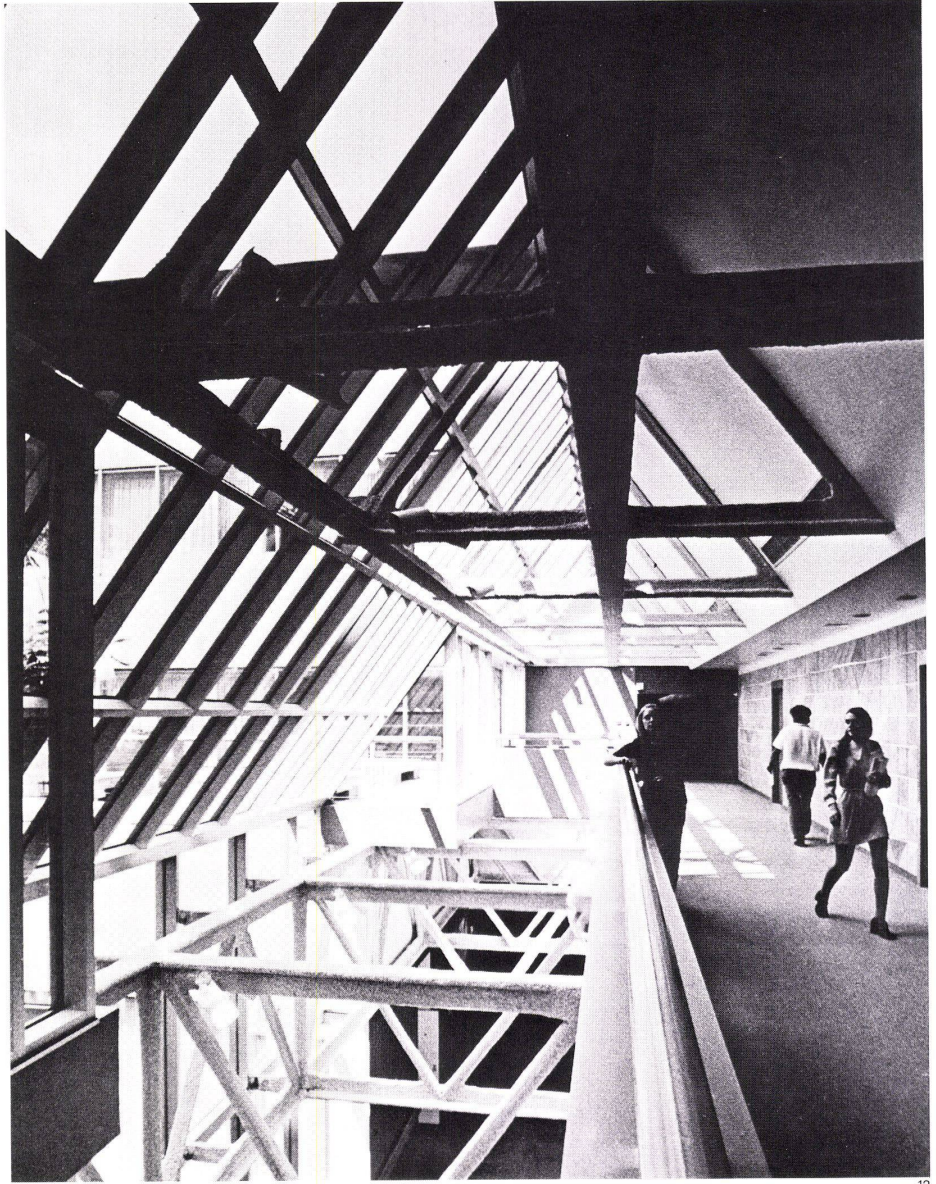
3 Klimazentralen auf dem Dach / Centrale climatique en toiture / Air-conditioning plant on the roof



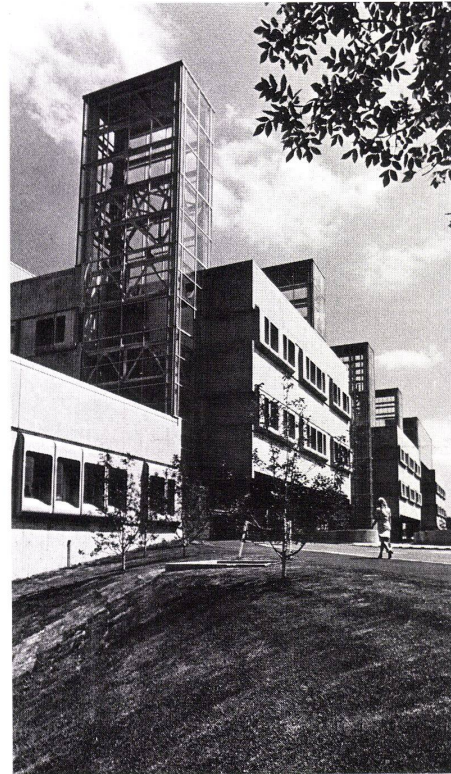
10



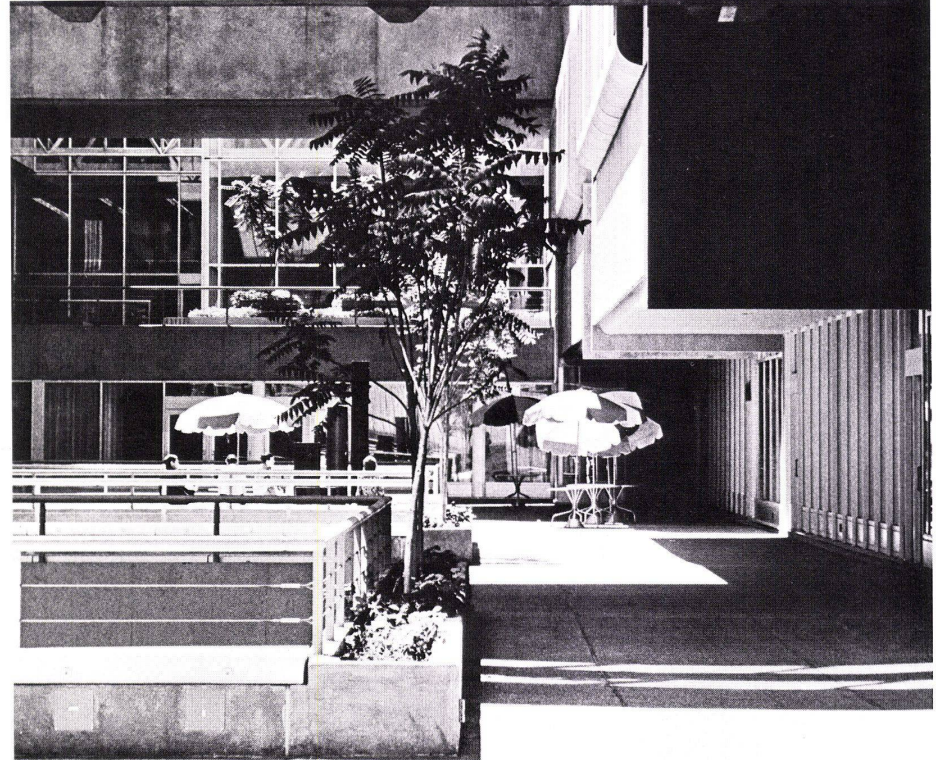
11



12



13



14

10
Vertikalelement mit Treppe und Versorgungsleitungen.
Element vertical avec escalier et conduites d'alimentation.
Vertical element with stairs and supply ducts.

11
Bibliothek mit Empore.
Bibliothèque avec galerie.
Library with gallery.

12
Ringstraße im 1. Obergeschoß.
Boucle de circulation au 1er étage.
Communications loop on 1st floor.

13
Haupteingang.
Entrée principale.
Main entrance.

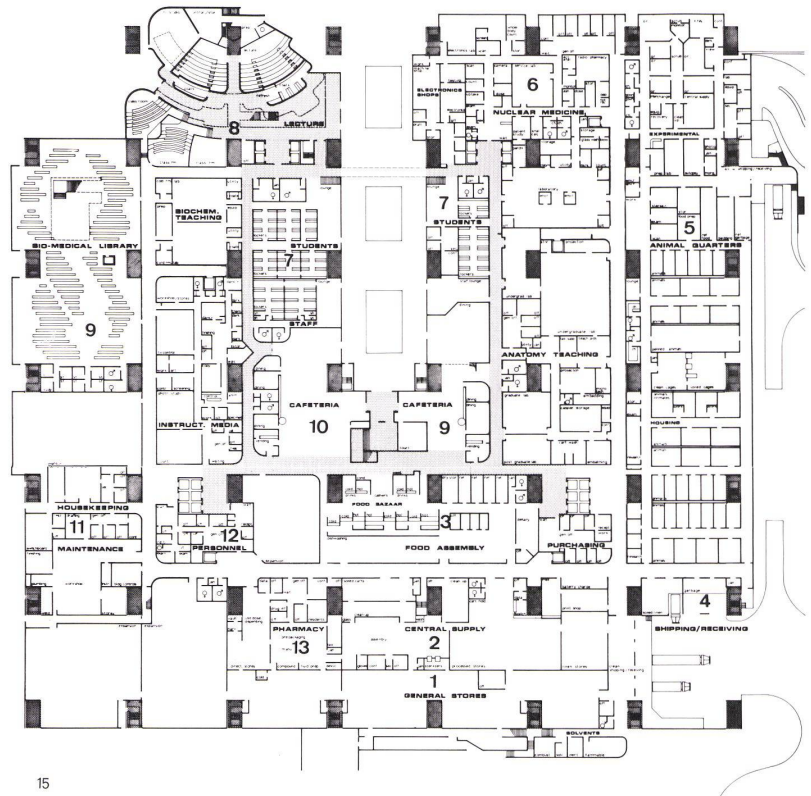
14
Cafeteria im Innenhof.
Cafétéria dans la cour intérieure.
Cafeteria in courtyard.

15
Grundriß Untergeschoß 1:1500.
Plan du sous-sol.
Plan of basement level.

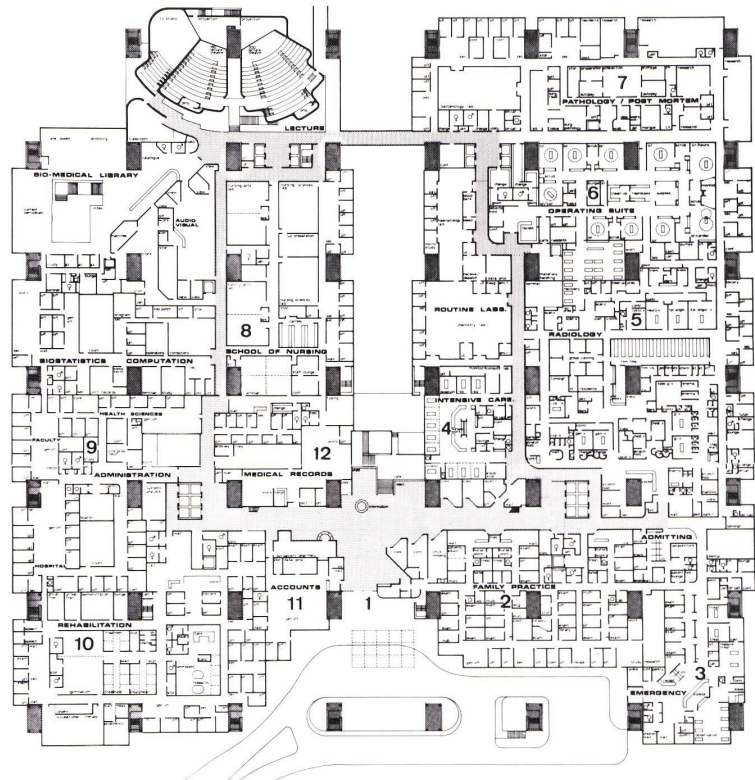
- 1 Allgemeines Lager / Magasin général / General store
- 2 Zentrale Versorgung / Approvisionnement central / Central supply
- 3 Küche / Cuisine / Food assembly
- 4 Anfahrt / Réception / Shipping – receiving
- 5 Tierställe / Réserve d'animaux / Animal quarters
- 6 Nuklear Medizin / Médecine nucléaire / Nuclear medicine
- 7 Studenten / Etudiants / Students
- 8 Vorlesungsräume / Salles de cours / Lecture rooms
- 9 Bibliothek / Bibliothèque / Library
- 10 Cafeteria / Cafétéria
- 11 Instandhaltung / Entretien / Maintenance
- 12 Personal / Personnel / Personnel
- 13 Apotheke / Pharmacie / Pharmacy

16
Grundriß Eingangsgeschoß 1:1500.
Plan de l'étage d'entrée.
Plan of entrance floor.

- 1 Haupteingang / Entrée principale / Main entrance
- 2 Gruppenbehandlung / Traitements collectifs / Family practice
- 3 Notaufnahme / Sortie de secours / Emergency
- 4 Intensivpflege / Soins intensifs / Intensive care
- 5 Radiologie / Radiology
- 6 OP-Abteilung / Bloc opératoire / Operating suite
- 7 Pathologie / Pathology
- 8 Schwesternschule / Ecole d'infirmières / School of nursing
- 9 Verwaltung / Administration
- 10 Rehabilitation / Rééducation / Rehabilitation
- 11 Kasse / Caisse / Accounts
- 12 Archiv / Archives / Medical records



15



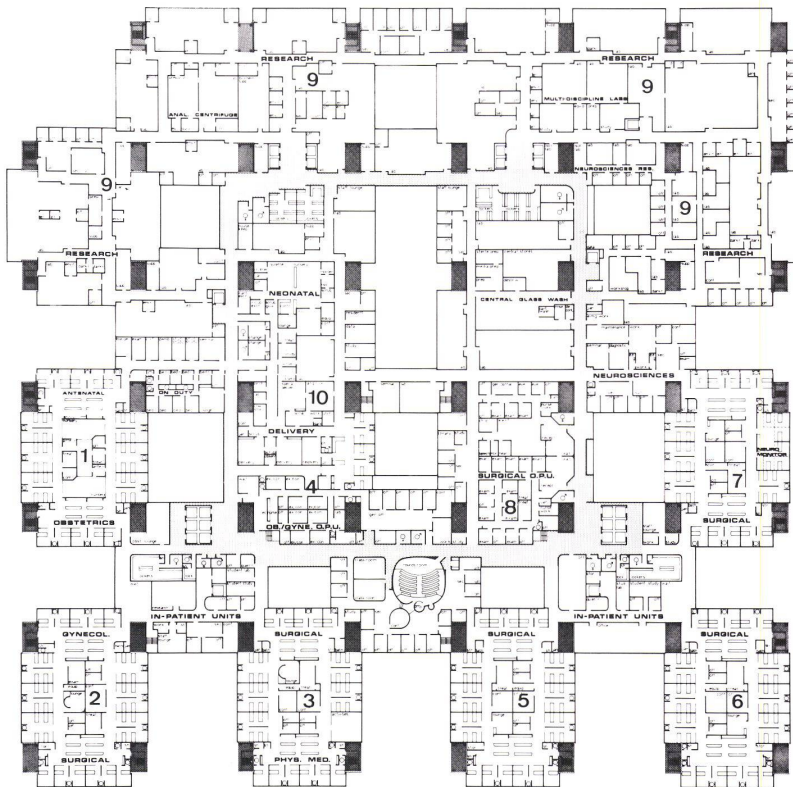
16

17
 Grundriß 1. Obergeschoß 1:1500.
 Plan du 1er étage.
 Plan of 1st floor.



- 1,2 Zwei Pflegestationen, Pädiatrie / 2 Stations de soins, pédiatrie / Two wards, pediatrics
- 3 Ambulante Pädiatrie / Pédiatrie ambulante / Pediatric outpatients
- 4 Ambulante Psychiatrie / Psychiatrie ambulante / Psychiatric O.P.U.
- 5 Pflegestation Psychiatrie / Station de soins psychiatriques / Psychiatric ward
- 6,7,8 Drei Pflegestationen Innere Medizin / Trois stations de médecine interne / Three wards, internal medicine
- 9 Ambulanz Allgemeinmedizin / Médecine générale ambulante / General outpatients' department
- 10 Kardiovaskulär (Kardiovaskular) / Cardio-vasculaire / Cardiovascular
- 11 Forschung / Recherche / Research

18
 Grundriß 2. Obergeschoß 1:1500.
 Plan du 2ème étage.
 Plan of 2nd floor.



- 1,2,3 Drei Pflegestationen mit 100 Betten / Trois stations de soins de 100 lits chacune / Three wards with 100 beds each
- 1 Geburtshilfe / Obstétrique / Obstetrics
- 2 Gynäkologie-Chirurgie / Gynéco-chirurgie / Gynecology-surgical
- 3 Chirurgie / Surgical
- 4 Ambulanz Gynäkologie-Geburtshilfe / Gynécologie ambulante / Ob.-gyne. O.P.U.
- 5,6,7 Drei Pflegestationen mit 100 Betten, Chirurgie / Trois stations de soins de 100 lits chacune, chirurgie / Three wards with 100 beds, surgery
- 8 Ambulanz Chirurgie / Chirurgie ambulante / Surgical O.P.U.
- 9 Forschung / Recherche / Research
- 10 Entbindung / Accouchements / Delivery

19
 Pflegestation mit 35 Betten.
 Station de soins de 35 lits.
 Ward with 35 beds.

20
 Modell einer halben Pflegestation. Im Zentrum liegt der Schwesternstützpunkt.
 Maquette d'une demi station de soins. Au centre le local des infirmières.
 Model of a demi-ward. In centre the nurses' post.

21
 Blick vom Schwesternstützpunkt zu den Patientenzimmern. Die Wände der Zimmer sind verglast und können durch Vorhänge verschlossen werden.
 Les chambres de malades vues du centre des infirmières. Les cloisons des chambres sont vitrées et peuvent être refermées à l'aide de rideaux.
 View from nurses' post towards the patients' rooms. The walls of the rooms are glazed and can be covered with curtains.

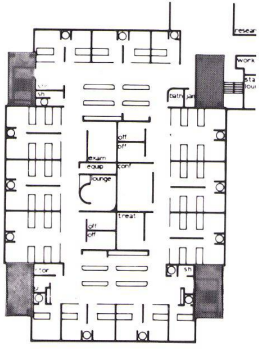
22
 Patientenzugang zur Radiologie-Abteilung.
 Accès des patients vers le département de radiologie.
 Patients' access to X-ray department.

23
 Schwesternstützpunkt.
 Centre des infirmières.
 Nurses' post.

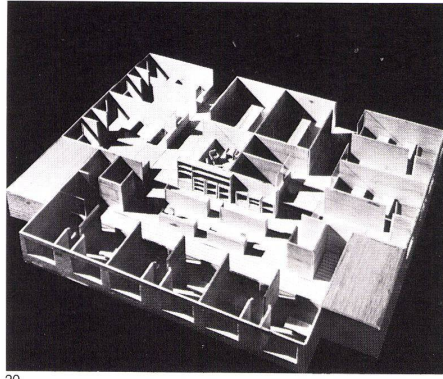
24
 Zugang zur Pädiatrieabteilung.
 Accès au département de pédiatrie.
 Access to pediatric department.

25
 Informationsstand.
 Kiosque de renseignements.
 Information desk.

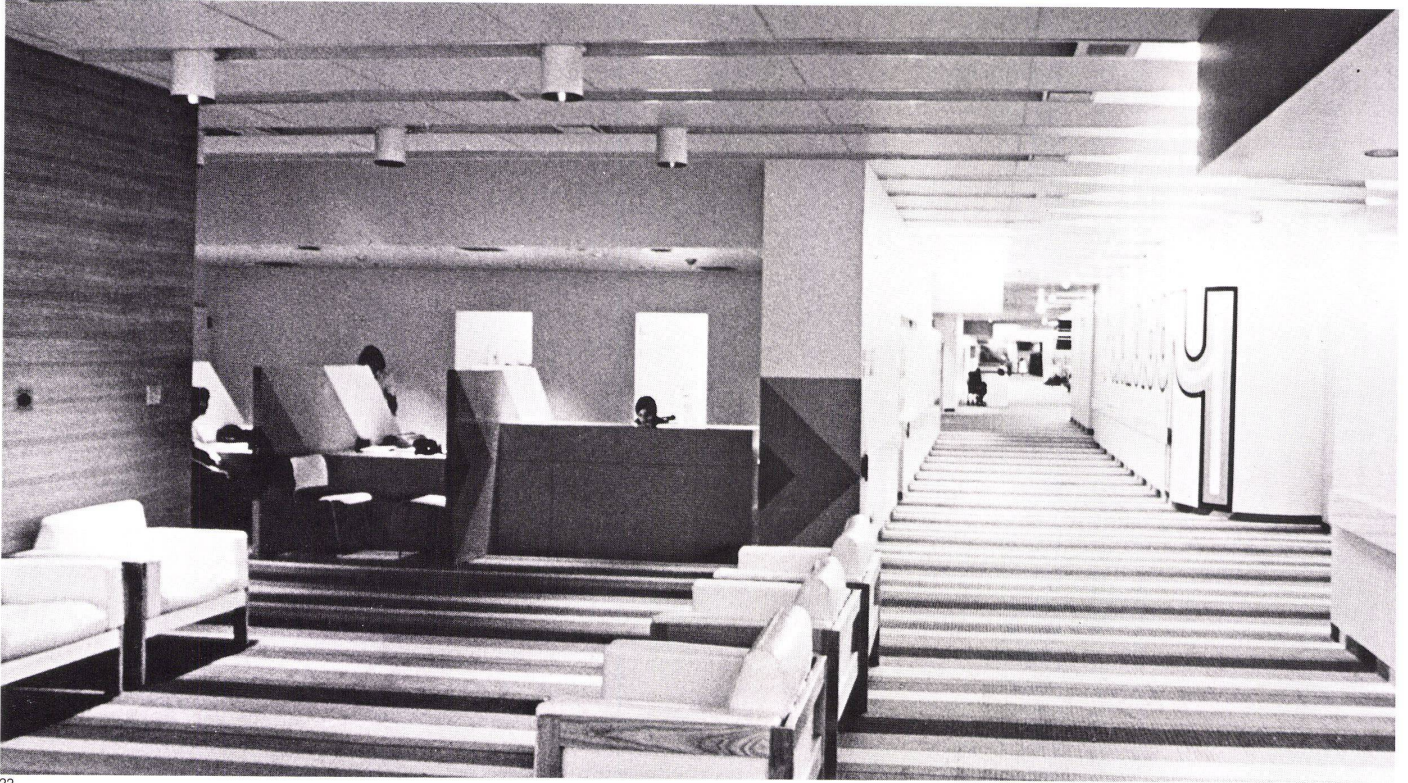
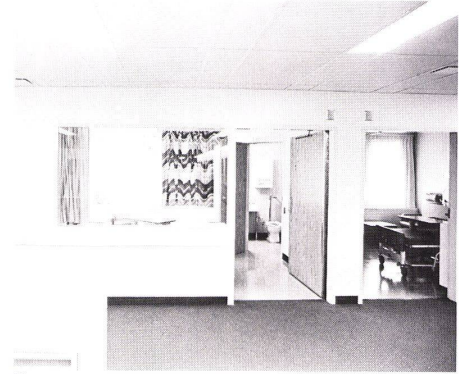
19



20



21



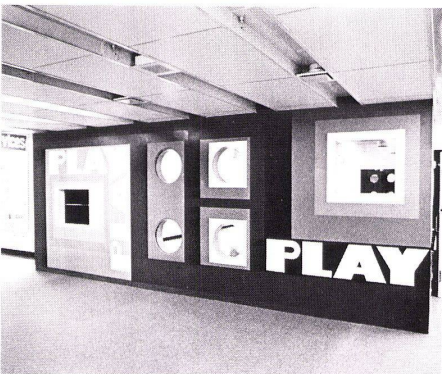
22



23



25



24