

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 86 (1968)
Heft: 8

Artikel: Neubau Bürgerspital Basel. III. Bauetappe (Stand 1967)
Autor: Redaktion
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-69990>

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: 06.02.2025

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

Neubau Bürgerspital Basel, III. Bauetappe (Stand 1967)

DK 725.51

Hierzu Faltafeln 3 und 4

Vorbemerkung

Im Februar des Jahres 1964 hat das Basler Volk dem generellen Projekt für den Endausbau der Gesamterneuerung des Bürgerspitals im Kostenbetrag von 185 Mio. Fr. (Preisbasis Herbst 1966) zugestimmt. Es handelte sich bei diesem Projekt um die Neuerstellung eines *Bettenhochhauses* samt den dazugehörigen *Behandlungsräumen*, um Neubauten für die *Chronisch-Kranken* und für die *Pathologie* sowie den Aus- bzw. Neubau der *Ökonomiegebäude*.

Der Abstimmung war eine heftige Diskussion in der Öffentlichkeit vorangegangen. Die Opposition wandte sich unter anderem gegen die absolute Grösse des vorgesehenen Endausbaues mit total 1066 Akutbetten gegen einen Ausbau auf dem zu knapp befundenen Areal und gegen eine befürchtete Beeinträchtigung des Altstadtbildes, vor allem durch das 13-geschossige Bettenhaus. Dieser städtebauliche Aspekt ist in der Schweizerischen Bauzeitung in pro und kontra behandelt und dargestellt worden (SBZ 1964, H. 3, S. 41 und H.4, S. 63).

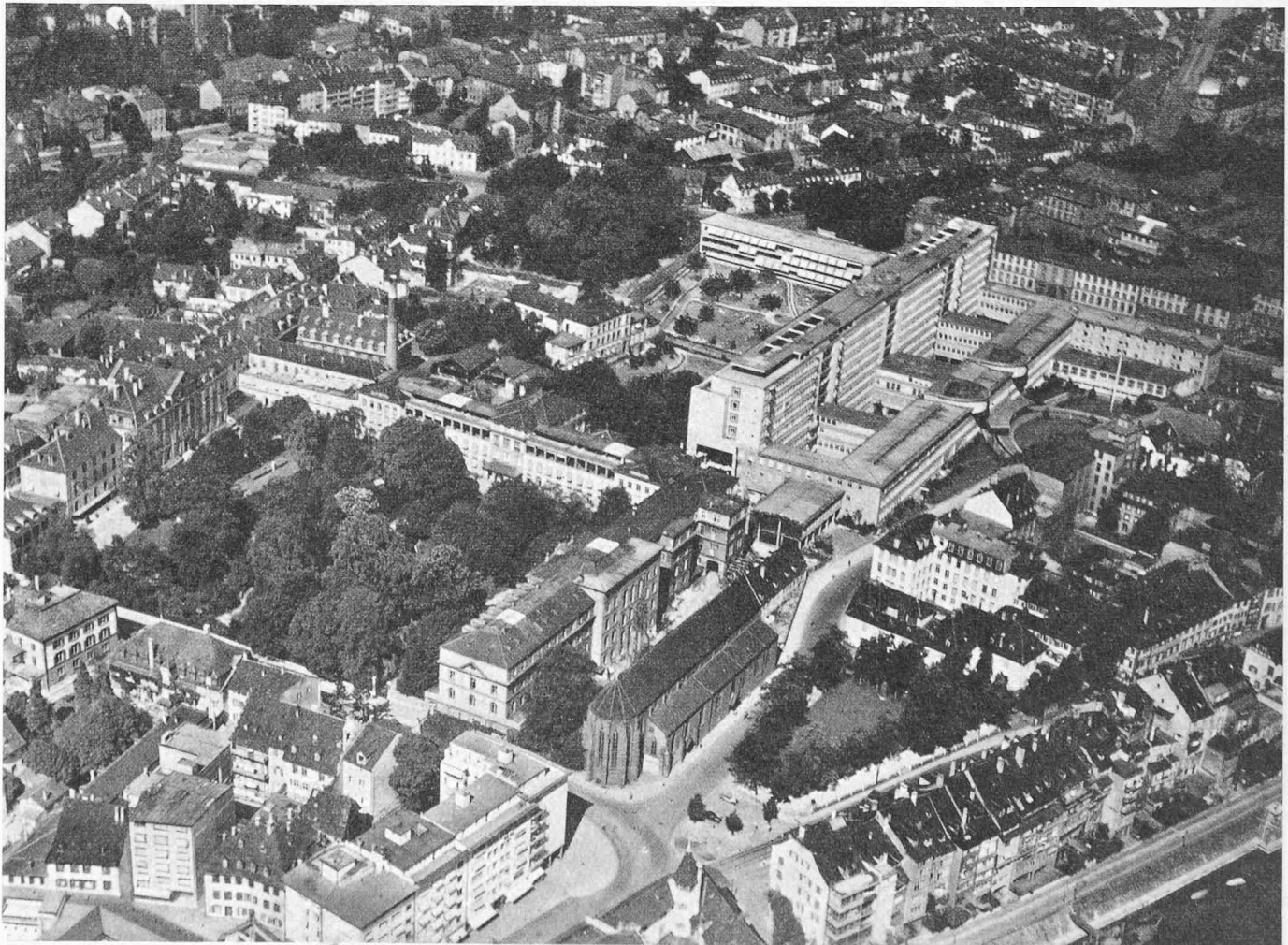
Im Verlaufe des Jahres 1967 wurde in der Öffentlichkeit Kritik laut gegen die inzwischen bekannt gewordene Verzögerung und

Kostenüberschreitung, die zu einer Behandlung im Parlament führte. Es wurde die Forderung erhoben, dass gewisse Kliniken aus dem Projekt herauszunehmen und die Masse des Bettenhauses II zu reduzieren seien. Eine Kommission des Grossen Rates befasst sich seit dem Sommer 1967 mit der Angelegenheit; sie hat eine vorläufige Einstellung aller Projektierungs- und Bauarbeiten bis zum Abschluss ihrer Beratungen veranlasst.

Nachdem in den eingangs erwähnten Publikationen der Bauzeitung vor allem Fragen des Standortes und allgemeiner städtebaulicher Natur im Vordergrund standen, will sich diese Publikation vor allem mit den Problemen befassen, die sich bei der Weiterbearbeitung eines genehmigten generellen Projektes, aus der Berücksichtigung von neuesten medizinischen und technischen Entwicklungen sowohl für die Architekten wie für die Öffentlichkeit ergeben können. Vor allem soll aber das Bauprojekt dargestellt werden, da es als ein besonders instruktiver Typus eines modernen Gross- und Universitätsspitals angesprochen werden darf.

Die Redaktion

Bild 1. Flugaufnahme des Areals Bürgerspital Basel aus Nord-Osten (1946). Im Vordergrund der Totentanzplatz mit den alten, am Rhein liegenden Häusern der St. Johannis-Vorstadt und der Predigerkirche, die als Altstadt-Gebiet zu erhalten sind. Hinter der Predigerkirche der sog. «Merianflügel» und an diesen im rechten Winkel nach links anschliessend das Männerkrankenhaus. An diese Stelle kommt das Klinikum (Bettenhaus II und Behandlungsbau II) zu stehen. Links schliesst sich der Barockbau des Markgräfischen Hofes an. Zwischen diesem und dem barocken Holsteinerhof (Südwestecke) ist der Neubau des Chronischkrankenhauses vorgesehen und auf der gegenüberliegenden südlichen Seite der Hebelstrasse die neue Pathologie. Die alte Pathologie, in Bildmitte vor den Neubauten der ersten und zweiten Bauetappe (Bettenhaus und Behandlungsbau I und Infektionskrankenhaus) wird abgebrochen. Die hinter dem Kamin parallel zum Männerkrankenhaus in den Garten vorstossende Otologische Poliklinik mit der allgemeinen Bettenstation ist ebenfalls abzubauen. Die Privatstation Otologie und die Dermatologische Poliklinik sind heute in der im Vordergrund links, gegenüber dem alten Spitalgarten liegenden Andlauerklinik untergebracht. Dieses Areal sowie dasjenige südlich der Hebelstrasse, die sich hinter dem Markgräfischen Hof hinzieht, bilden Gelände-Reserven für künftige Entwicklungsmöglichkeiten. Das an der Ecke Spitalstrasse / Schanzenstrasse befindliche Baugelände für das neue Ökonomiegebäude ist nicht mehr sichtbar. Es befindet sich in Bildmitte ganz rechts aussen



I. Vorgeschichte

Der Planung der beiden ersten Bauetappen des Bürgerspitals, die in den Jahren 1939–1945 errichtet wurden (SBZ Bd. 127, Nr. 16 und Nr. 17, vom 20. und 27. April 1946) lag die Annahme zu Grunde, dass die bestehenden Gebäude, das sogenannte «Männerkrankenhaus» und der «Merianflügel», erhalten und umgebaut würden. Es zeigte sich aber, dass eine befriedigende Lösung auf diese Weise nicht gefunden werden konnte. Vielmehr sollten Neubauten an deren Stelle treten.

Im Jahre 1954 erhielt die damalige Architektengemeinschaft den Auftrag, ein Vorprojekt auszuarbeiten. Eine erste Konzeption bestand aus zwei sechsgeschossigen Bettenhäusern und einem flachen Behandlungsbau in der Mitte. Zusammen mit dem bestehenden Bettenhaus ergab sich aus dieser Anordnung eine grosse Längenausdehnung und damit eine betrieblich unerwünschte Weitläufigkeit: Eine stärkere Konzentration drängte sich auf.

Im Jahre 1956 legten die Architekten ein neues Projekt vor, das in konsequenter Weise den Ansprüchen nach möglichst kurzen Verbindungswegen zwischen Bettenstation und Behandlungsräumen genügen wollte. Die Studien ergaben, dass dies unter den gegebenen Umständen am besten durch jenen, inzwischen auch andernorts in Erwägung gezogenen Typus erreicht werden konnte, bei dem sich breitgelagerte Behandlungsbauten um ein hohes Bettenhaus herum gruppieren (Bild 2).

Den Architekten war es im Hinblick auf die relative Nähe der

Altstadt ein Anliegen, die der Stadt zugekehrte Seite des Bettenhauses (das sich mit 16 Stockwerken über dem dreigeschossigen Behandlungsbau erhebt) möglichst leicht und schlank in Erscheinung treten zu lassen.

Nach langen Beratungen, in denen die betrieblichen Vorteile und die rein architektonischen Qualitäten anerkannt worden waren, entschieden die zuständigen Instanzen, dass die Höhe dieses Bettenhauses im Stadtbild nicht tragbar sei. Die Bauherrschaft reduzierte das Raumprogramm um rund 150 Betten. Auf das Schwesternhochhaus wurde ganz verzichtet.

Ein weiterer Projektversuch, die Bettenstationen in Gebäuden unterzubringen, die niedriger als das Bettenhaus I sind, vermochte betrieblich wieder nicht zu befriedigen. Nun versuchten die Architekten durch Umdisposition der Behandlungsbauten die geforderte Höhenreduktion zu erzielen und gleichwohl die Konzeption 1956 möglichst beizubehalten. Dies gelang dadurch, dass die Behandlungsbauten nicht mehr allseitig, sondern nur im Osten und Norden um das Bettenhaus gelegt wurden. Dadurch wurde die Südseite frei, und die Bettenstationen konnten unmittelbar über dem Gartenniveau angesetzt werden. Die gesamte Höhe konnte so von rund 65 m auf 50 m reduziert werden (Bild 3). Dieses Projekt wurde 1961 vorgelegt und nach Behandlung in den verschiedenen Gremien im Februar 1964 in der Volksabstimmung genehmigt («Ratschlagsprojekt»).

II. Das überarbeitete Projekt

Bauten

Bettenhaus II
und Behandlungs-
bau II (Klinikum):

Chronischkrankenhaus
mit Küche II:

Pathologisches Institut:

Ökonomiegebäude:

Architekten und Ingenieure:

Arbeitsgemeinschaft Bürgerspital:
Hermann Baur und Hans Peter Baur Arch.
BSA/SIA, Franz Bräuning und Arthur Dürig
Architekten BSA/SIA, Vischer Architekten
BSA/SIA
Emch und Berger Ingenieure SIA

Florian Vischer und Georges Weber Arch.
BSA/SIA
Ing. A. Aegerter und Dr. O. Bosshardt AG

Johannes Gass und Wilfried Boos Arch.
BSA/SIA
Geering, Hämmig und Hepp Ingenieure ETH

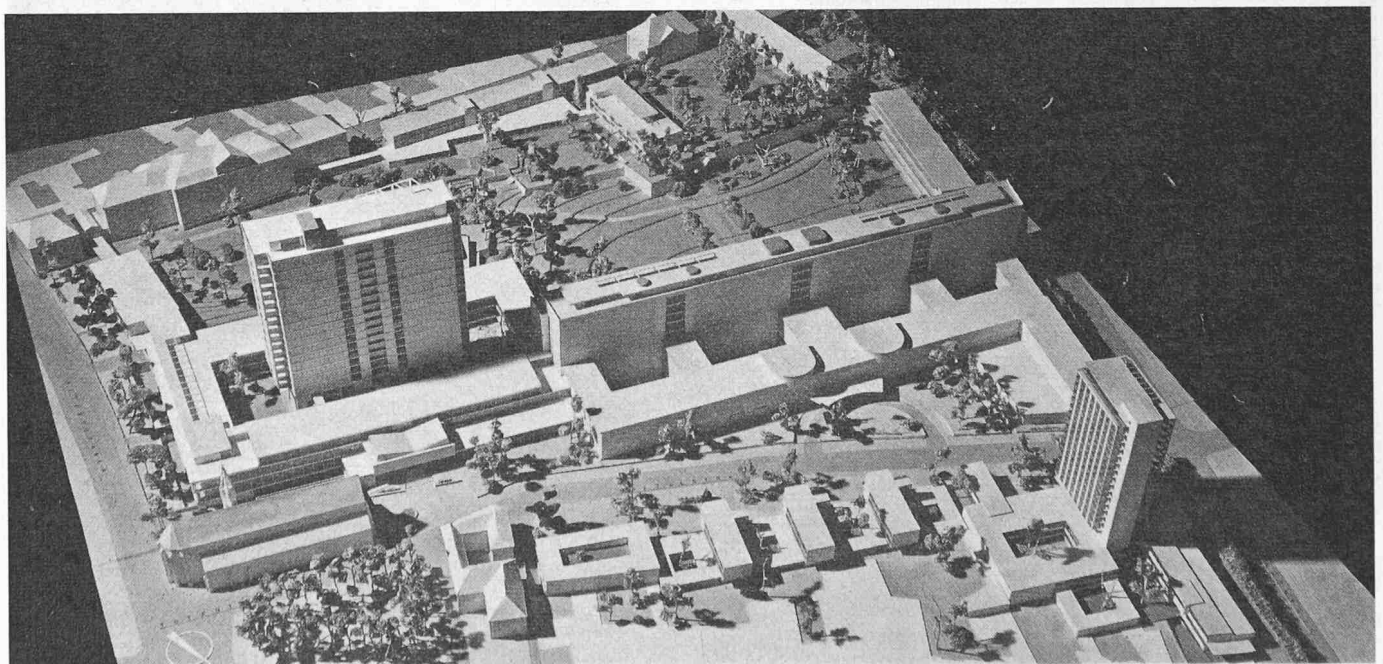
Architektengemeinschaft E. Mumenthaler,
Otto Meier, Ernst Egeler, BSA/SWB,
E. und A. Schmidt Ing. ETH/SIA, ASIC

Den Architekten in der Arbeitsgemeinschaft für das Klinikum ist für alle Bauten die Aufgabe der Koordination, insbesondere in architektonischer und städtebaulicher Hinsicht übertragen.

Im August 1964 konnten die Architekten an die Weiterbearbeitung des genehmigten Projektes herangehen. Dabei galt es zunächst, die von der beratenden Grossratskommission verlangten Änderungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus aber traten neue Probleme auf. Seit der Ausarbeitung des Vorprojektes im Jahre 1961, das auf Programmunterlagen aus den Jahren 1958–1959 beruhte, hatten sich auf einigen medizinischen und technischen Gebieten erhebliche neue Entwicklungen ergeben. Für die Bauherrschaft, vertreten durch eine Baukommission, stellte sich die grundsätzliche Frage, ob neue desiderata der Spitalleitung berücksichtigt werden sollten. Trotz grosser Bedenken setzte sich die Überzeugung durch, dass diese Frage dann bejaht werden müsse, wenn die Forderungen medizinisch und technisch begründet und unter Beibehaltung der wesentlichen baulichen

Bild 2. Projekt 1956. Modellansicht von Nord-Osten.

Breiter niedriger Behandlungsbau, unter dem auf Stützen erstellten hohen Bettenhaus durchgeschoben. Oben, an der Hebelstrasse, Chronischkrankenhaus; unten rechts Schwesternhochhaus, darunter Pathologie und Werkstätten. Die Kambauten im Vordergrund zeigen einen generellen Vorschlag für eine mögliche spätere Erweiterung; architektonisch städtebaulich lag der Gedanke zugrunde, durch die Querstellung eine Öffnung zu den Gärten und den Hof-fassaden der Altstadtbauten an der St. Johannvorstadt zu erzielen. — Mitte rechts das bestehende Bettenhaus (erstellt 1939–1945)



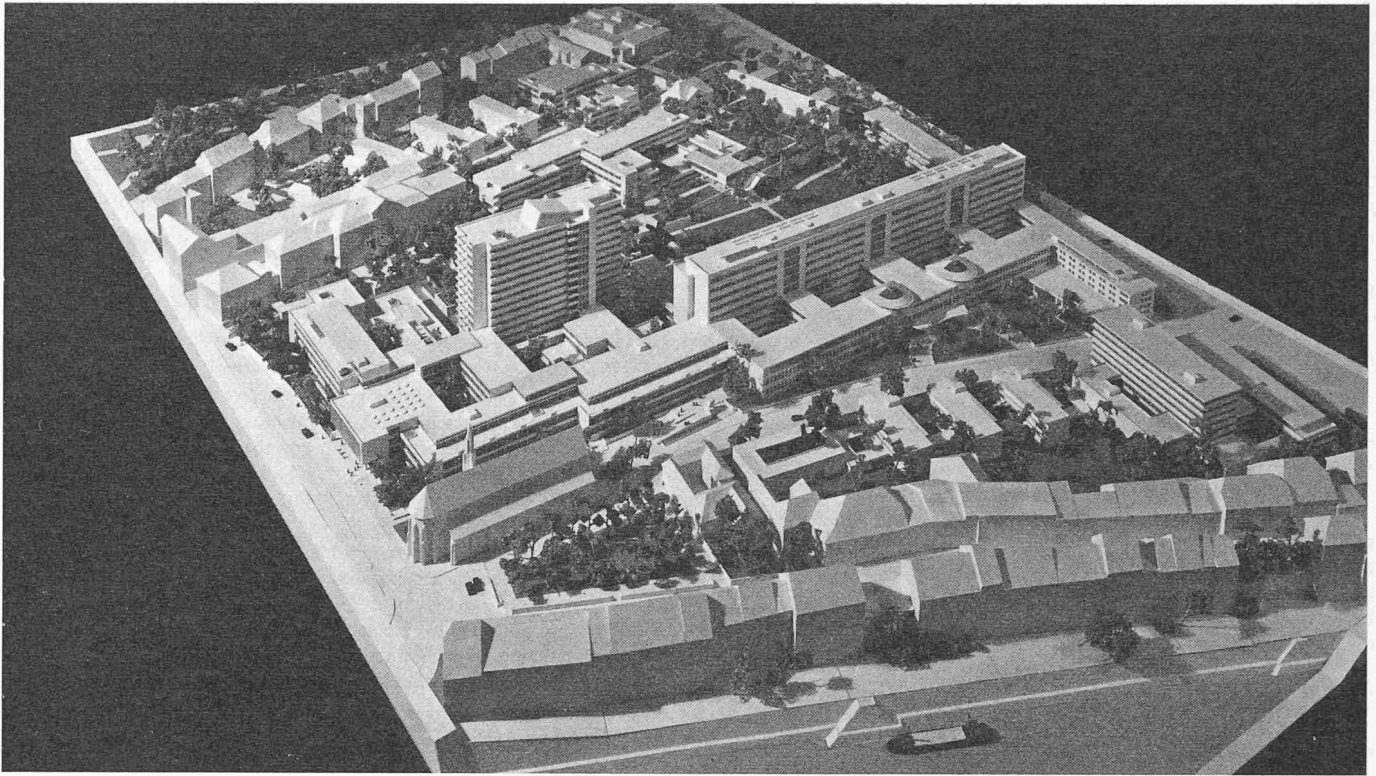
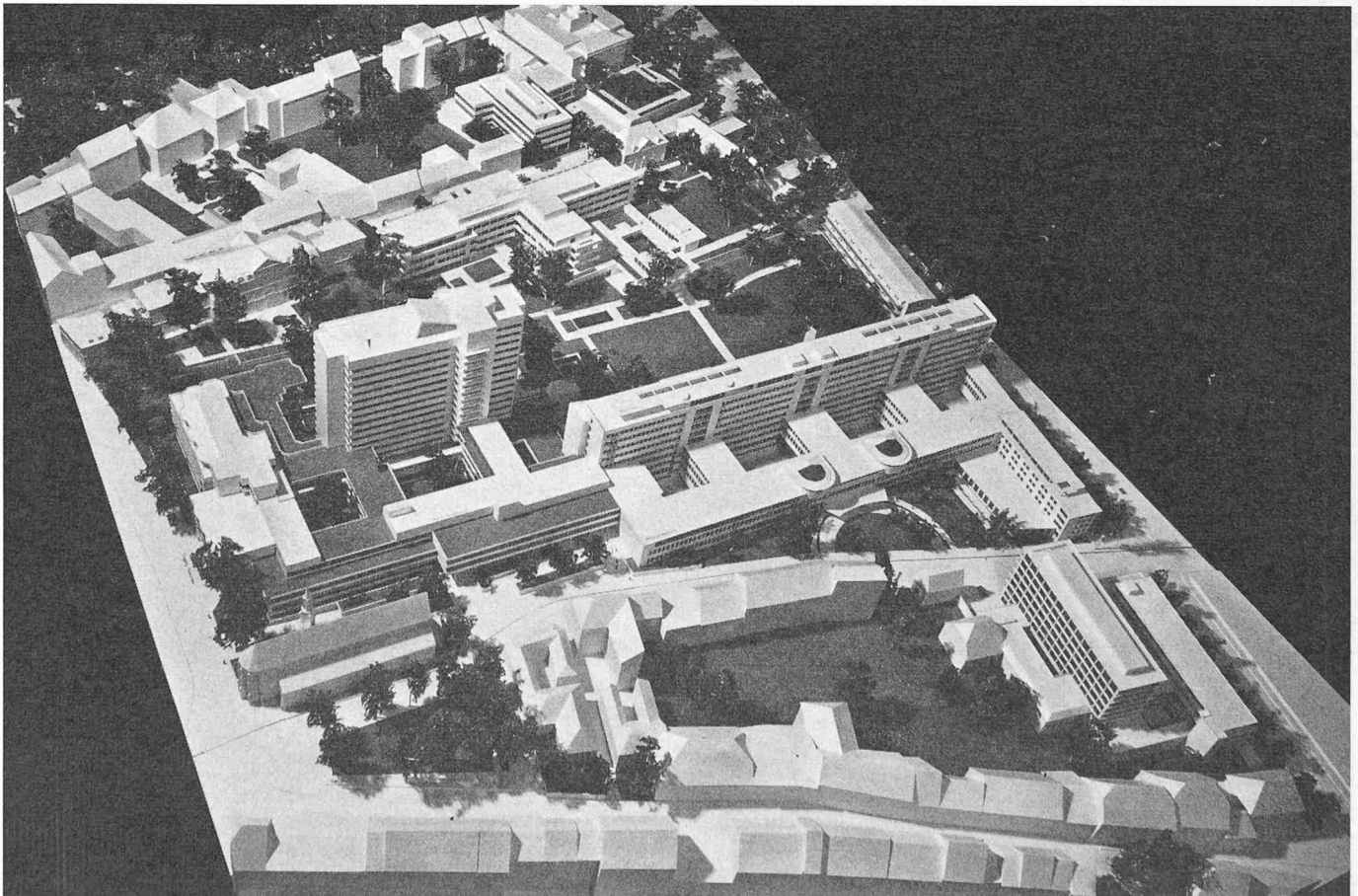


Bild 3. Abstimmungsprojekt 1964. Modellansicht aus Nord-Osten

Die Behandlungsbauten sind im Norden und Süden an das Bettenhaus herangeschoben. Stärkere Gliederung gibt besseren Übergang zu den Altstadtbauten (Kirche, Markgräfler Hof). Die Quertrakte (oben links und unten rechts) zeigen generelle Erweiterungsmöglichkeiten. Das Bettenhaus ist statt 65 m nur 50 m hoch. Es ist im Grundriss «gebrochen»; die Vertikale wird auf diese Weise — als Kontrast zum Bettenhaus I — trotz der geringeren Höhe betont

Bild 4. Projekt 1966. Modellansicht aus Nord-Osten

Der Vergleich mit Bild 3 zeigt, dass die architektonische Konzeption im wesentlichen gleich geblieben ist. Die in Erscheinung tretenden Kuben sind nicht grösser geworden; lediglich das Bettenhaus ist baulich etwas tiefer



Grundkonzeption (Bild 4) des vom Volke angenommenen Projektes realisierbar waren.

Die in der nachfolgenden Darstellung des Projektes aufgeführten neuen Ansprüche konnten, soweit sie eine räumliche Veränderung bzw. Vergrößerung bedeuteten, von den Architekten in wenigen

Monaten in ihr Projekt integriert werden. Die damit verbundene Kubusvermehrung und die Mehrkosten für technische Verbesserungen (z. B. automatische Transportanlage) veranlassten die Baukommission zu umfangreichen Untersuchungen und Beratungen, die über ein Jahr in Anspruch nahmen.

A. Das Klinikum (Bettenhaus II und Behandlungsbau II)

Planung:

Februar 1965: Vorlage des überarbeiteten Projektes 1 : 200 an die Baukommission

1965–1966: Behandlung durch die Baukommission

Sommer 1967: Bauprojekt 1 : 100 fertiggestellt.

1. Das Bettenhaus II

Es enthält 510 Betten und ist stockwerkweise aufgegliedert in 13 Bettenstationen für die verschiedenen Spezialkliniken (vgl. Isometrie, Bild 12). Die Bettenstationen enthalten zwei Pflegeeinheiten von je 16 Betten sowie ein zusätzliches Zweierzimmer für die allgemeine Abteilung, ferner eine Privatstation mit 5 bis 10 Betten.

Gegenüber dem Ratschlagsprojekt 1961 hat sich eine gewisse Vergrößerung ergeben. Die Architekten haben sich sehr darum bemüht, diese architektonisch und städtebaulich unerwünschte Vergrößerung in möglichst knappem Rahmen zu halten. Die Verlängerung des Bettenhauses konnte auf 3,20 m beschränkt werden; seine Tiefe musste um 1,50 m vergrößert werden.

Die Ursachen für diese Vergrößerung liegen in folgenden Faktoren:

- Die Breite der Sechszimmer wurde von 6,0 m auf 6,50 m Achsmass vergrößert wegen der heute zur Verwendung kommenden längeren Betten.
- Die den Krankenzimmern unmittelbar vorgelagerten Sanitärzonen wurden ausgeweitet (vermehrte WC usw.).
- Zusätzlicher Raum für die Bettenreinigung auf der Station, weil die ursprünglich im Untergeschoss vorgesehene zentrale Bettenreinigung auf Grund von ungünstigen Erfahrungen in andern Gross-Spitälern aufgegeben wurde.

Der Verkehrsknotenpunkt mit den Liftanlagen wurde umgeändert; die Zahl der Aufzüge wurde eingeschränkt, an deren Stelle treten zusammengefasste Räume für den Auswurf und die Aufstapelung des Transportgutes. Für dessen Beförderung ist eine automatische Transportanlage (ATA) vorgesehen. Auf sie wird in einem besonderen Abschnitt (S. 127) noch eingetreten.

Eine Verbesserung für die Pflegedienste wurde erreicht durch die jeder Pflegeeinheit zugeordneten zentralen Schwesterndienstplätze im Korridor (Bild 8).

2. Der Behandlungsbau II

In diesem sind, neben den Räumen für Lehre und Forschung, das Zentrale Röntgeninstitut, die Polikliniken und die den Bettenstationen zugehörigen Behandlungsräume sowie die Einrichtungen des Zentralen Versorgungsdienstes zusammengefasst.

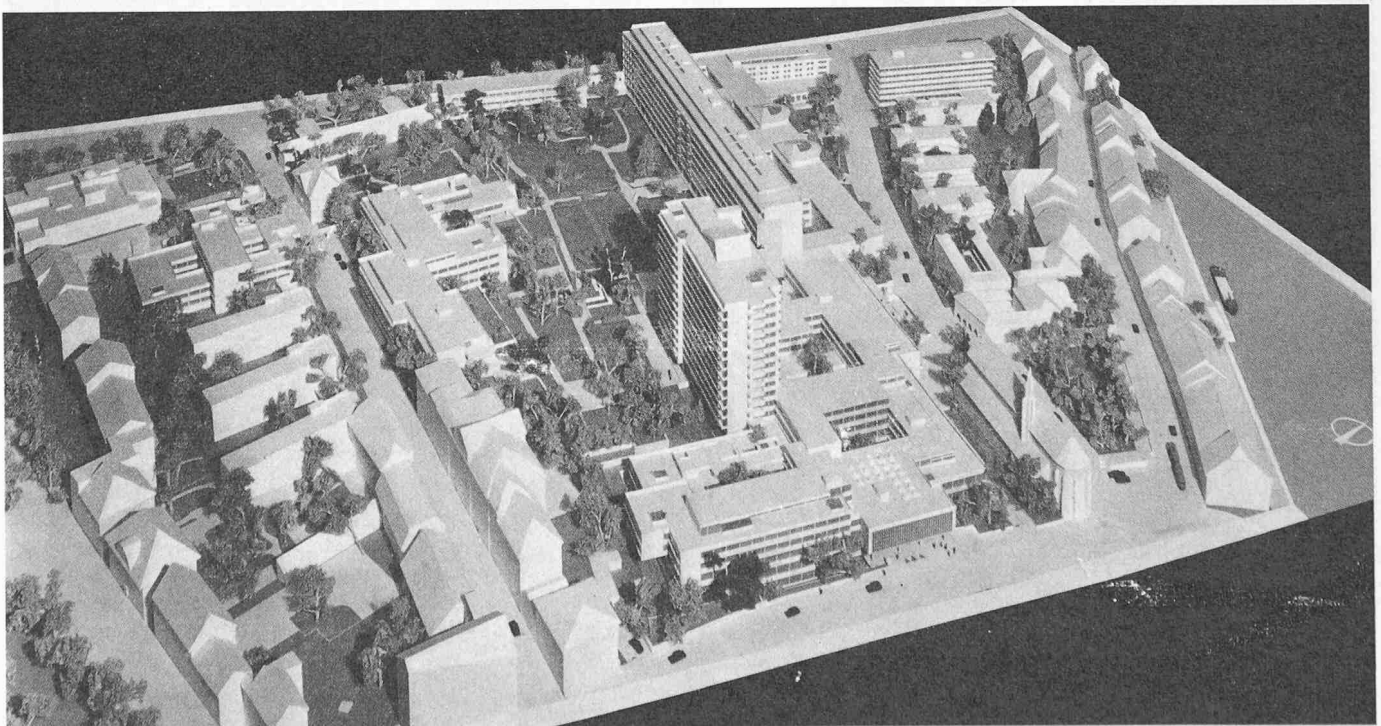
Eine gewisse Umarbeitung ergab sich hier aus den Auflagen, die der Grosse Rat im Ratschlag zur Abstimmungsvorlage gemacht hatte. Der Trakt am Petersgraben sollte in einem um etwa 10 m grösseren Abstand vom Markgräfischen Hof gehalten werden. Es war ferner verlangt, dass die Operationsräume stärker zusammengefasst werden sollten.

Von besonderer Tragweite für die Weiterplanung war jedoch das Erfordernis, die Röntgenabteilung um rund 5000 m² vergrößern zu müssen. Begründet wurde dieses Begehren von medizinischer Seite mit dem Hinweis auf die seit der Programmaufstellung im Jahre 1958 gewonnenen neuen Erkenntnisse auf diesem Gebiet. Es muss gesagt werden, dass die Spitalleitung schon bei den Beratungen des sogenannten Ratschlagsprojektes darauf hingewiesen hatte, dass gewisse Ausweitungen zu erwarten seien, doch dachte man nicht an ein solches Ausmass. Ein Sonderausschuss der Baukommission hat nach Untersuchungen, die sich über ein Jahr hingen, diese Erweiterung als notwendig anerkannt. Das grosse Ausmass dieser Vergrößerung hatte für die Grundrisskonzeption des Behandlungsbaues natürlich einschneidende Konsequenzen (vgl. Bild 11).

Der ursprüngliche Gedanke, sie durch zusätzliche Inanspruchnahme des Bettenhaus-Erdgeschosses bewältigen zu können, hätte den Nachteil einer Aufteilung der Röntgenabteilung auf zwei Geschosse gehabt und musste fallengelassen werden. Die Lösung des Problems ergab sich in der Ausweitung des Untergeschosses nach Süden unter einen Teil des Gartenareals. Auf diese Weise entstand eine zusammenhängende Röntgenabteilung mit zentraler Anordnung der Allgemeinräume und dennoch getrennten Bereichen und Zugängen für Ambulante einerseits und bettlägerige Patienten andererseits. Da Röntgen-

Bild 5. Abstimmungsprojekt. Modellansicht aus Süd-Osten (vgl. Bild 3)

Das Bettenhaus steht in angemessenem Abstand zur Kirche und zum Markgräfischen Hof. Es entsteht eine zusammenhängende Gartenfläche



Behandlungsräume ohnehin kein Tageslicht benötigen, bot sich die unterirdische Anordnung an. Die direkte Tageslicht verlangenden Räume für Ärzte usw. liegen um kleine Innenhöfe von $10,40 \times 10,40$ m Fläche, bei einer Höhe von rund 4 m.

In die Umdisposition einbezogen wurde eine Verbesserung der Zufahrt zur Notfallstation (die bisher wenig zweckmässig im Erdgeschoss des Behandlungsbaues I liegt) und deren Verbindung mit den Notfall-Operationsräumen, die ihrerseits in direkter vertikaler Verbindung mit den Operationsanlagen im 1. und 2. Obergeschoss stehen. Die bereits erwähnte Zusammenfassung der diversen Operationsräume wurde geschaffen mit der Möglichkeit einer Aufgliederung in eine aseptische (die à niveau neben der zur septischen Anlage umgewandelten Operations-Abteilung im bestehenden Behandlungsbau liegt) und eine hochaseptische Anlage. Alle diese Operationsräume bilden mit der neu vorgesehenen Zentralsterilisation zusammen eine Funktions-Einheit.

Die bereits erwähnte Forderung, den Behandlungstrakt am Petersgraben in grösserem Abstand vom Markgräfischen Hof zu halten, führte zu einer Komprimierung an dieser Stelle (Bild 4). Der ursprünglich vorgesehene Innenhof wurde zu Gunsten eines Tiefkörpers fallengelassen, womit auch eine grössere Freiheit für spätere Änderungen erreicht wurde. Die sich hier befindenden dermatologischen und medizinischen Polikliniken wurden rationell zusammengefasst. Die Labors, die ursprünglich dezentralisiert angeordnet waren, wurden, in Erkenntnis der sich abzeichnenden Entwicklung zur Automation mit Speicherung und Auswertung der Ergebnisse in Computern, in den Obergeschossen vereinigt.

Durch die stärkere Konzentration konnte auf den Vollausbau des 4. Obergeschosses, der vom Grossen Rat als Kompensation zum Volumenverlust, welcher durch die Kürzung dieses Traktes bewilligt worden war, verzichtet werden. Diese Aufbaumöglichkeit bildet eine der stillen Reserven für eventuelle spätere Erweiterungen.

Der ursprünglich im Erdgeschoss des Bettenhauses vorgesehene grosse Vortragssaal wurde in das Untergeschoss des Behandlungsbaues am Petersgraben verlegt und damit in direkte Beziehung zu den Lehr- und Forschungsräumen gebracht. An der früher dafür vorgesehenen Stelle wurde eine den modernen Anforderungen entsprechende Bewegungstherapie angeordnet.

Die bauliche architektonische Anlage des Projektes 1961 erlaubte, die inzwischen aufgetretenen Entwicklungen in das Projekt einzubeziehen, ohne dass dessen Grundkonzeption hätte verändert werden müssen. Aus dem Vergleich der beiden Modellaufnahmen (Bilder 4/5 und 5/6) ist dies abzulesen.

3. Wandelbarkeit

Es muss damit gerechnet werden, dass innerhalb einzelner Behandlungsbereiche Verschiebungen eintreten. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurde im Behandlungsbau ein grosser Pfeilerabstand von 7,20 m gewählt. Auch wurde die Lage der Festpunkte (Aufzüge, Treppen usw.) unter diesem Gesichtspunkt angeordnet. Es ist interessant festzustellen, dass anlässlich der 2. Stufe des Wettbewerbes «Überbauung Strickhofareal», für die Erweiterungsbauten der Universität Zürich, von 4 der 5 Preisträger ebenfalls ein Konstruktionsraster von 7,20 m in Vorschlag gebracht wurde.

Im übrigen hat sich gezeigt, dass Tiefenbaukörper, wie ein solcher vor allem im Trakt am Petersgraben bei der Weiterbearbei-

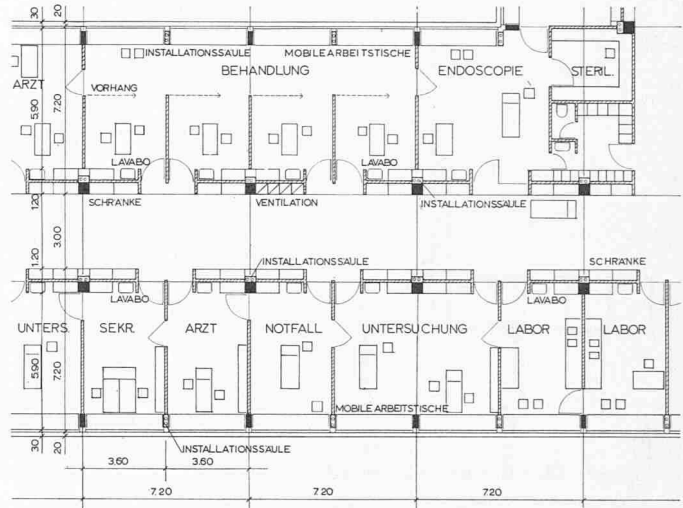
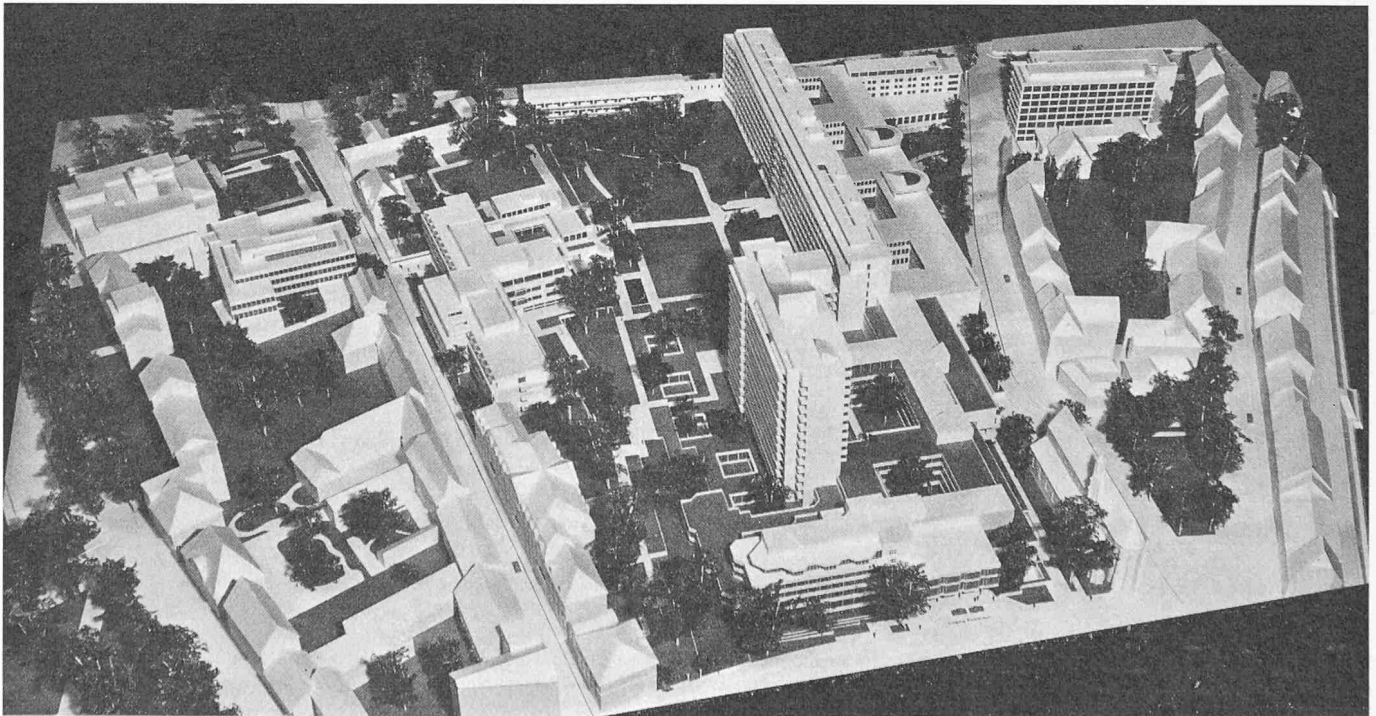


Bild 7. Projekt 1966. Rastersystem Behandlungsbau II (Ausschnitt)

Durch die Wahl eines grossen Stützenabstandes (Tragpfeiler) von 7,20 m und die Anordnung einer Vielzahl von Installationspunkten wird eine grösstmögliche innere Flexibilität erreicht. Da keine tragenden Zwischenwände erforderlich sind, können die Raum-Dimensionen den wechselnden Bedürfnissen angepasst werden. Das gewählte Massraster ergibt zudem Normalräume gleicher Abmessung und installationsmässig gleicher Ausrüstung, die nutzungsneutral sind

Bild 6. Projekt 1966. Modellansicht aus Süd-Osten

Die zusammenhängende Gartenfläche bleibt erhalten. Der Abstand des Behandlungsbaues vom Markgräfischen Hof ist vergrössert



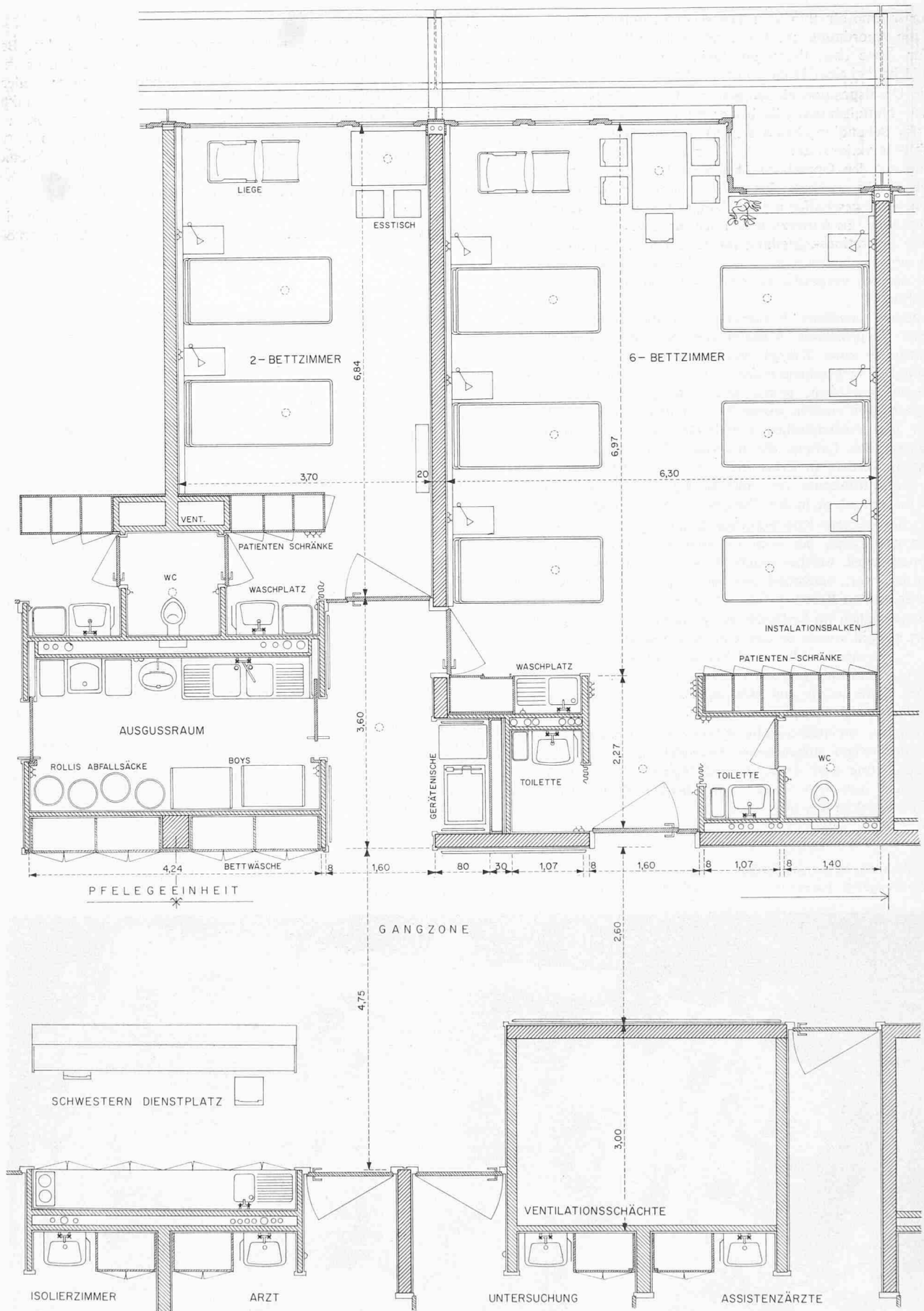


Bild 8. Detail der Pflegeeinheit einer Normal-Bettenstation, mit Sechs- und Zwei-Betten-Zimmern, Sanitärvorzone und Schwesterndienstplatz

Berichtigung zu Tafel 3, zweites Obergeschoss: Textspalte rechts muss beginnen wie folgt: Von den Bettenaufzügen führt eine direkte Verbindung zur vorgelagerten Neurochirurgie. Die auf diesem Stockwerk angeordnete asep-

tische Operationsabteilung ist in gleicher Weise wie im ersten Obergeschoss von den Bettenpatienten zu erreichen. Sie weist fünf Operationssäle auf . . .

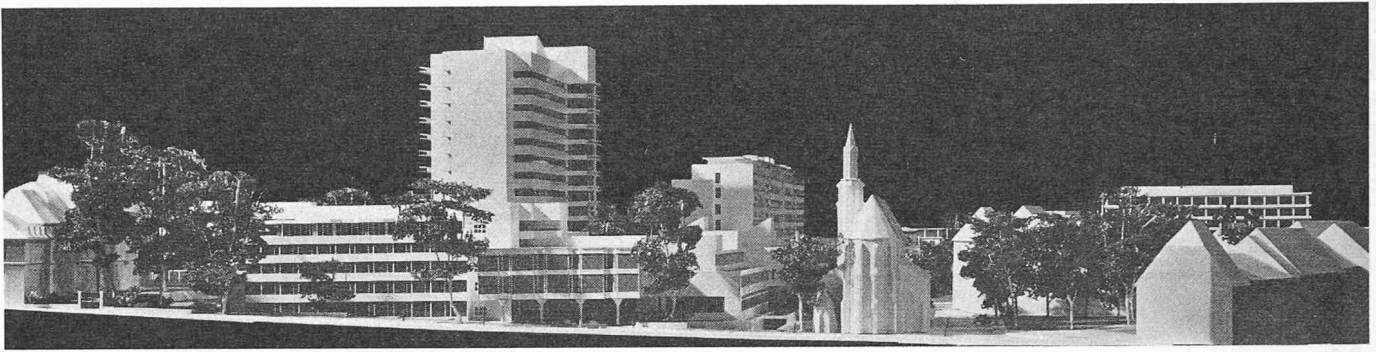


Bild 9. Projekt 1966. Modellansicht von Südosten, vom Petersgraben gesehen

ung konsequenter entwickelt worden ist, in dieser Hinsicht günstig sind.

Im Bettenhaus sind die auf der Nordseite gelegenen Dienst- räume einheitlich bemessen, sodass sie leicht auszuwechseln sind. Die Zwischenwände können teilweise entfernt werden, um grössere Räume zu schaffen. Im Bereich der Bettzimmer ist vorgesehen, einzelne Zwischenwände, insbesondere bei den 6er-Zimmern teilweise entfernen zu können, um bei Bedarf beispielsweise Intensivpfle- gestationen einzurichten.

4. Erweiterungsmöglichkeiten

Das Raumprogramm gründet auf der Annahme, dass hinsicht- lich der Bettenzahl die Grösse des Spitals als eine feste, abgeschlossene anzusehen ist (in der vorgesehenen Zahl von 510 Akutbetten des Betten-

hauses II ist eine gewisse Reserve bereits enthalten). Diese Zahl wird im wesentlichen bestimmt durch die Grösse der medizinischen Fakultät, d. h. durch die Zahl ihrer Studenten, die hier auszubilden sind. Der sich durch die Bevölkerungsvermehrung ergebende künf- tige Bedarf an Krankenbetten für Stadt und Region Basel ist durch andere Spitalbauten zu decken. Einige davon sind bereits in Planung. Über die Frage der Grösse der einzelnen medizinischen Fakultäten unseres Landes liess das Eidg. Departement des Innern einen Experten- bericht ausarbeiten. Nach diesem Bericht wird die optimale Grösse der Basler Medizinischen Fakultät mit 1200 Studenten begrenzt an- gegeben, und der Vorschlag gemacht und begründet, dass der Struktur unseres Landes entsprechend, kommenden Vermehrungen der Stu- dentenzahl durch die Schaffung neuer Fakultäten in anderen Landes- gegenden Rechnung getragen werden solle.

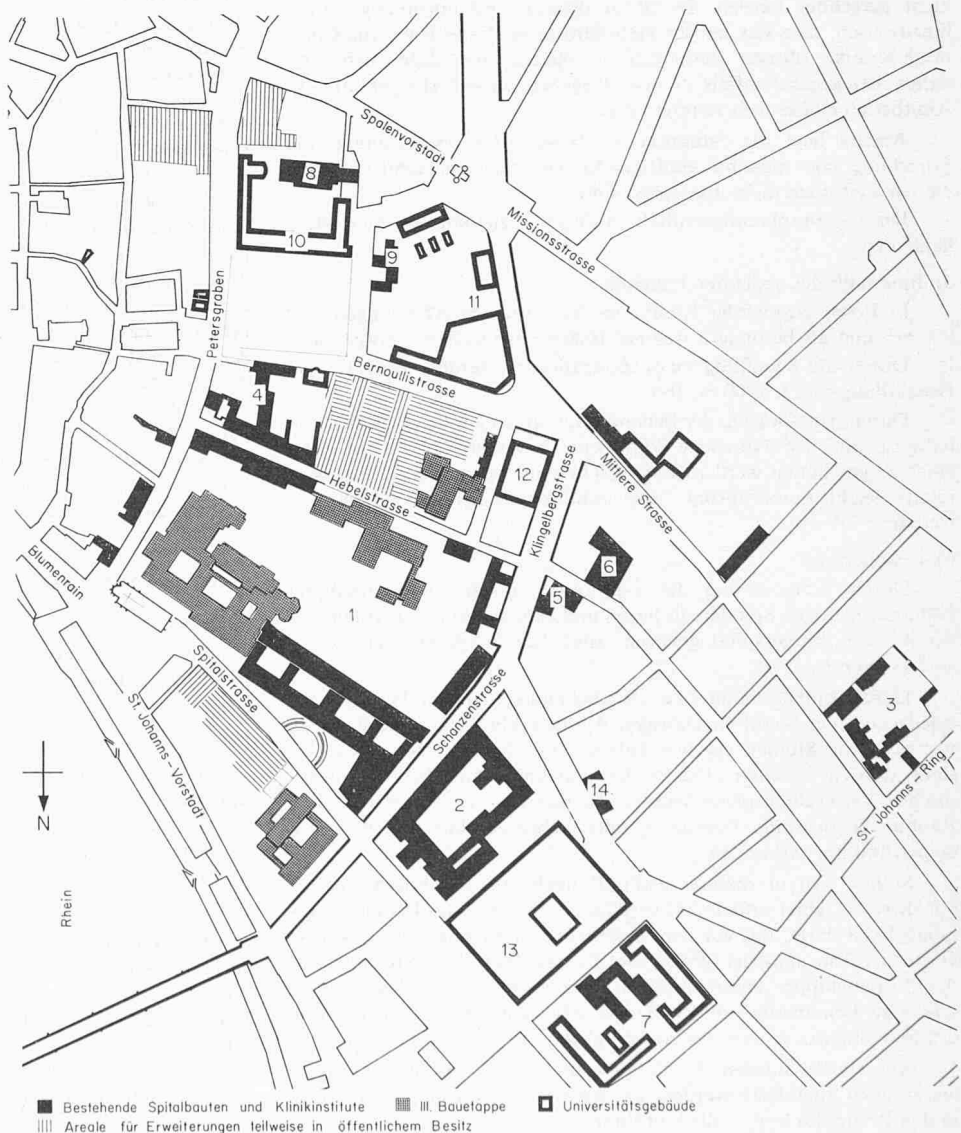


Bild 10. Das Bürgerhospital-Areal mit be- nachbarten Krankenhaus- und Universitäts- bauten 1:7000

- 1 Bürgerspital
 - 2 Frauenspital
 - 3 Augenheilanstalt
 - 4 Zahnärztliches Institut
 - 5 Schwesternschule
 - 6 Krankentransport
 - 7 Anatomie, Gerichtsmedizin, Chemische und Physikalische Anstalt
 - 8 Vesalianum
 - 9 Hygienische Anstalt
 - 10 Kollegengebäude
 - 11 Universitätsbibliothek und Botanische Anstalt
 - 12 Bernoullianum
 - 13 Biozentrum
 - 14 Pflegerinnenschule
- Bestehende Spitalbauten und Klinikinstitute ▨ Bauetappe □ Universitätsgebäude
 ▨▨▨ Areale für Erweiterungen teilweise in öffentlichem Besitz

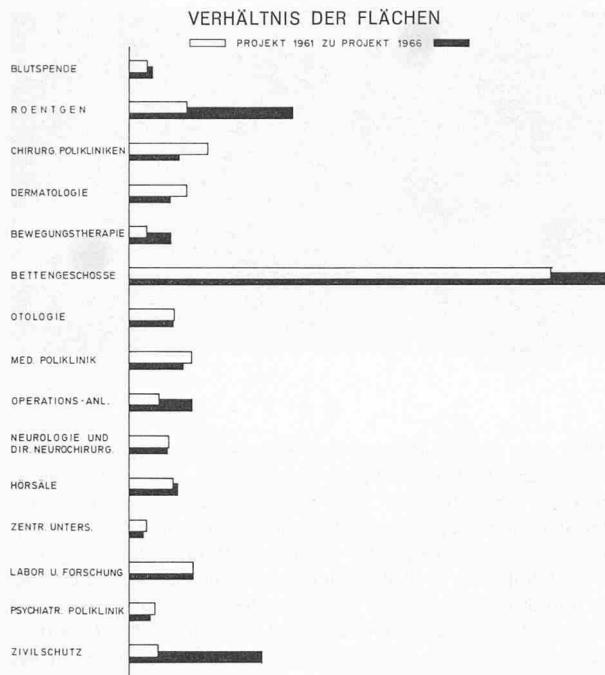


Bild 11. Vermehrungen und Veränderungen der Raumansprüche gegenüber dem Ratschlagsprojekt 1961 (Bruttoflächen-Vergleich)

Mit einer wesentlichen Vergrößerung des Bettenhauses musste nicht gerechnet werden. Es ist in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass das an der Hebelstrasse geplante Haus für Chronisch-Kranke (dessen Bettenzahl in obgenannter Zahl nicht enthalten ist) gegebenenfalls in den Pflegebereich der Hauptklinik für Akutbetten einbezogen werden könnte.

Anders liegt die Situation im Bereich von Behandlung und Forschung. Hier muss mit künftigen Entwicklungen gerechnet werden, die zur Zeit noch nicht abzusehen sind.

Die Gesamtplanung enthält in dieser Beziehung folgende Möglichkeiten:

a) Innerhalb der geplanten Gebäude:

In Form disponibler Räume in den einzelnen Abteilungen sind 900 m², und als besondere Reserve 1000 m² Bruttofläche vorgesehen.

Durch die Schaffung eines Zentrallabors werden, zum Teil im Behandlungsbau I, 1600 m² frei.

Durch Aufstockung der Behandlungsbauten am Petersgraben und teilweise auf der Nordseite kann eine Erweiterung von 4000 bis 6000 m² geschaffen werden. Eine solche Aufstockung ist konstruktiv relativ leicht durchführbar und architektonisch-städtebaulich vertretbar.

b) Erweiterung:

Durch Einbeziehung der Landreserven, die in unmittelbarer Nähe des heutigen Spitalareals liegen und zum grossen Teil (16000 m²) bereits dem Bürgerspital gehören, zum Teil in öffentlichem Besitz sind (8500 m²).

Durch Einbeziehung bzw. Neubebauung der am Petersgraben gelegenen, dem Spital zugehörigen Andlauerklinik, auf deren Areal, wie planliche Studien ergeben haben, rund 4000 m² Nutzfläche erstellt werden könnten. Durch die ohnehin vorgesehenen unterirdischen Verbindungsgänge würden die hier eventuell zu erstellenden Räume für Institute, Forschung oder Lehre auf kurzem Wege mit dem Klinikum verbunden.

Sollten sich in späterer Zukunft noch grössere Entwicklungen auf diesem Gebiet anbahnen, so läge eine zusätzliche Erweiterungsmöglichkeit darin, das vor dem bestehenden Bettenhaus I befindliche Gartenareal in analoger Weise wie für das Zentrale Röntgeninstitut der 3. Bauetappe, unterirdisch zu nutzen. Eine zusätzliche erdgeschossige Überbauung dieses Areals wäre vor der östlichen Hälfte des Bettenhauses I ohne weiteres möglich.

Aus städtebaulichen Gründen sollte nach Ansicht der Architekten auch angestrebt werden, die Areale nördlich der Spitalstrasse in den Besitz des Spitals zu überführen.

B. Chronischkrankenhaus mit Küche II, Personalrestaurant und Cafeteria

Planung:

Sommer 1967: Bauprojekt Massstab 1 : 100, Kostenvoranschlag und Ausführungspläne ausgearbeitet.

1. Abschnitt der Verbindungsgänge zum Klinikum, sowie Zufahrtsstollen West (Anlieferung für Küche II und Zufahrt Garagen), 1. Teil erstellt.

1. Chronischkrankenhaus

Das eigentliche Chronischkrankenhaus umfasst total 270 Betten im Gebäudeteil, der sich über dem Niveau der Hebelstrasse erhebt.

Die beiden flankierenden Altbauten – Markgräferhof und Holsteinerhof – stehen unter Denkmalschutz und sollten nicht durch eine allzuwuchtige neue Baumasse erdrückt werden. Die Stockwerkzahl blieb deshalb auf ein Erdgeschoss, 2 Obergeschosse und ein zurückgesetztes Dachgeschoss (Privatstation) reduziert und die Abwicklung in der Länge wurde mehrmals gebrochen.

Im Laufe der Detailbearbeitung ergaben sich im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung zur selbständigen geriatrischen Abteilung von der medizinischen Seite her vermehrte Anforderungen, vor allem hinsichtlich des Nebenraumprogramms. Dadurch gleicht der Grundriss heute demjenigen eines Akutspitals. Zudem umfassen die Stationsgeschosse eine Doppelstation von nun je 54 Betten, wodurch die Gesamtbettenzahl von 236 auf 270 erhöht wurde. Hierbei wurde gegenüber dem Ratschlagsprojekt der Gartenflügel für Bettenzimmer aktiviert.

2. Wirtschaftstrakt

Für den Wirtschaftstrakt (unter dem Niveau Hebelstrasse gelegen) ergaben sich erweiterte Anforderungen, indem nunmehr die dort angeordneten Lebensmittellager, Tiefkühlager, Rüstküche usw. dem ganzen Spitalbetrieb dienen sollen und nicht ausschliesslich der Küche II und den Chronischkranken. Im 1. Untergeschoss (à niveau Spitalgarten) ist die Personalkantine, in ihrer Grösse auf einen 2-Schichtenbetrieb ausgerichtet. Im Endausbau sollen hier rund 2400 Personen verpflegt werden. Die winkelförmige Anordnung der Kantine erlaubt es, diese bei schwacher Besetzung lediglich zu einem Teil zu benützen. Frühstück und Abendessen werden von der Mehrzahl des Personals zuhause eingenommen. Die Küche dient entgegen dem Ratschlagsprojekt nur noch während einer kurzen Übergangsperiode den Patienten des Chronischkrankenhauses. Im Endausbau werden diese aus der Spitalküche via ATA-Bahn versorgt. Im Erdgeschoss ist längs des Holsteinerhofgartens, zusätzlich zum ursprünglichen Projekt, eine Cafeteria oder sogenannte Ausweichkantine für das Personal vorgesehen. Es zeigt sich bei allen grösseren Kantinen, dass ein Schichtenbetrieb nur dann reibungslos funktioniert, wenn die Leute nach dem Essen anderswo als am Essplatz ihre Mittagspause verbringen können. Im Spitalbetrieb wird nur etwa ein Viertel des Personalbestandes auf diese Ausweichmöglichkeit angewiesen sein; die übrigen begeben sich nach Hause oder direkt an die Arbeit, weshalb die Cafeteria relativ klein gehalten werden kann.

C. Pathologisches Institut

Planung:

Sommer 1967: Bauprojekt Massstab 1 : 100 fertiggestellt.

Entsprechend seiner Funktion ist das Projekt in drei Hauptgruppen gegliedert. Jede Gruppe besitzt ihre eigenen Zu- und Abgänge:

1. Sektion und zugehörige Dienstleistungen

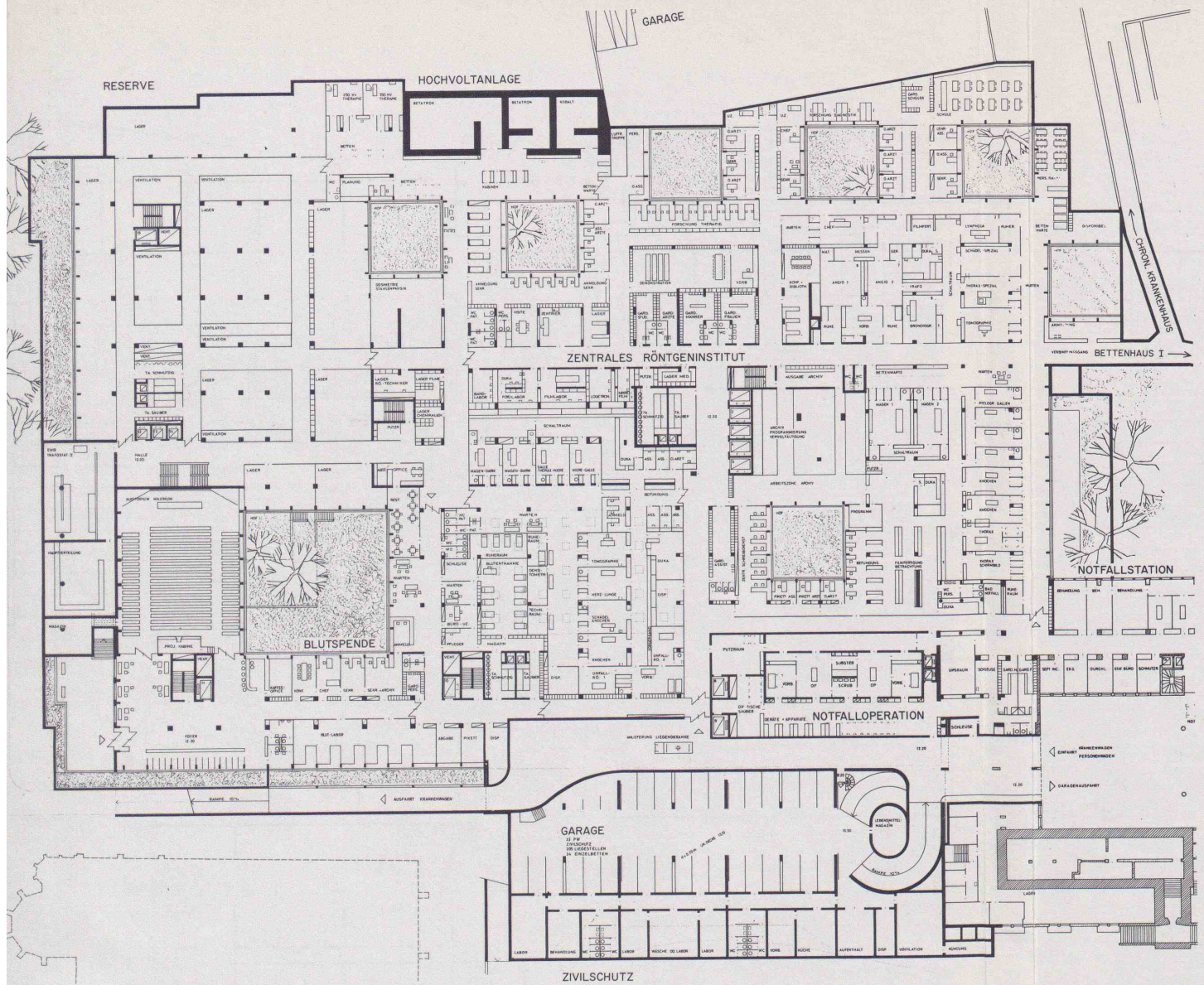
Sie ist auf einer Ebene im 1. Untergeschoss angeordnet, wodurch jegliche vertikalen Transporte vermieden werden. Die Zufahrten erfolgen unterirdisch.

Ebenfalls im 1. Untergeschoss liegen die Tierstation und die Archive.

2. Forschung

Der Labortrakt ist entwickelt aus einer Grundeinheit mit genormten Abmessungen, Einrichtungen und Installationen. Die in 4 Geschossen übereinanderliegenden Labors und zugehörigen Büros enthalten die 7 Abteilungen, die Untersuchungsstation und die Institutsleitung.

Das Auswechseln, Umgruppieren einzelner Räume und ganzer Raumeinheiten ist gewährleistet. Damit wird eine optimale Anpassung an veränderte Zukunftsbedürfnisse jederzeit möglich sein.



Klinikum

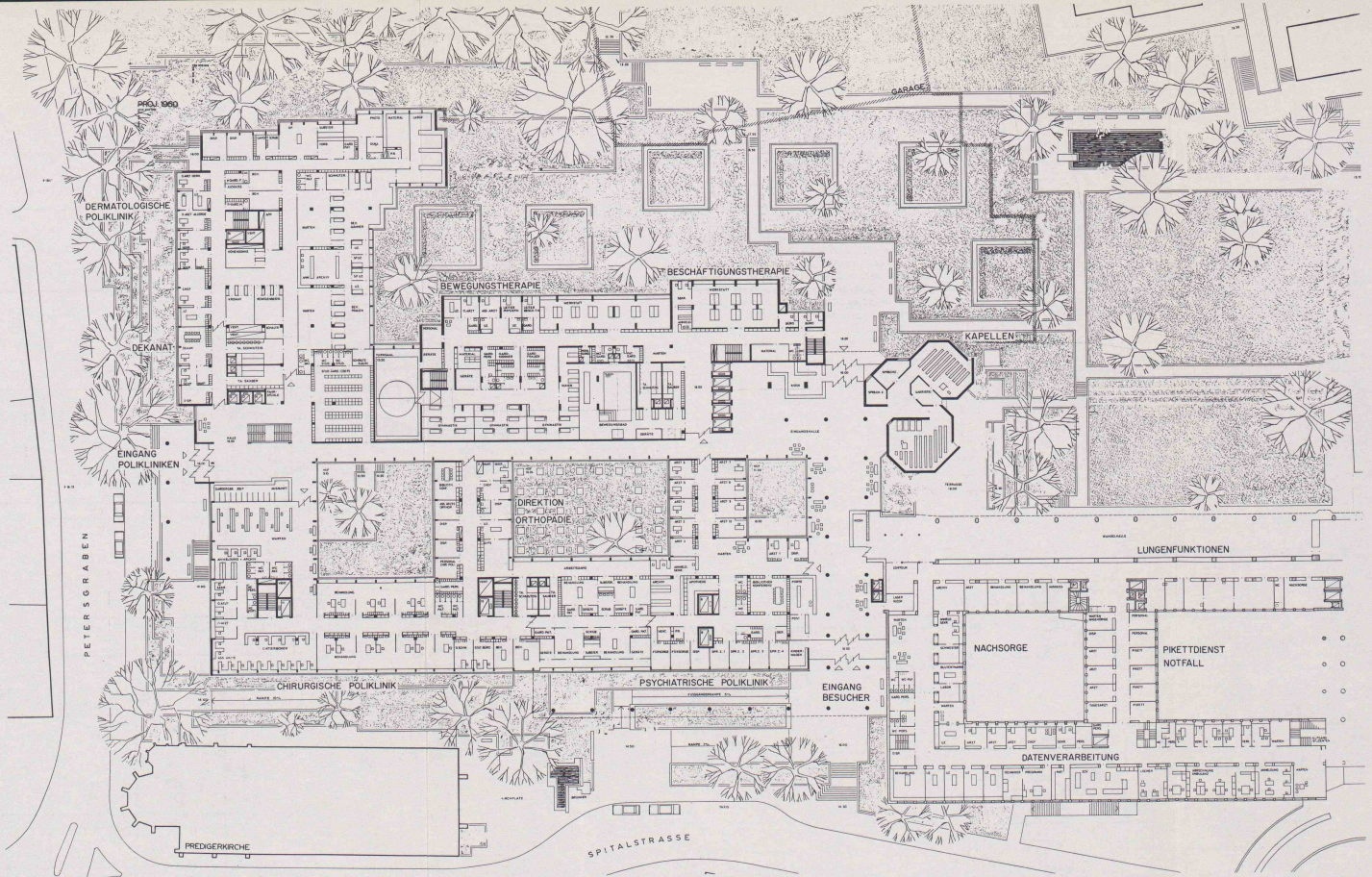
1. Untergeschoss

Im Zentrum und nach Süden unter den Garten vorstossend befindet sich das wesentlich erweiterte und den neuen medizinischen Anforderungen angepasste zentrale Röntgeninstitut. Es gliedert sich in die Röntgendiagnostik für ambulante Patienten und in die Diagnostik für stationäre Patienten (programmierter Betrieb). Das Institut wird durch den zentralen Aufzugskern des Bettenhauses II sowie den neuen Verbindungsgang zur Mittelachse des bestehenden Bettenhauses I erschlossen. Im Zentrum der Anlage sind die gemeinsamen Dienste wie Röntgenarchiv, zentrale Befundung und Schreibdienst, von den Betriebszonen direkt erreichbar, zusammengefasst. Diese liegen ebenfalls in guter Beziehung zur Röntgentherapie, die wiederum für die ambulanten und stationären Patienten getrennt zugänglich ist. Die Lage der Hochvolttherapie ist so in das ansteigende Terrain disponiert, dass ein optimaler natürlicher Strahlenschutz entsteht.

Die Blutspende im nordöstlichen Teil kann vom Poliklinik-Eingang und ferner direkt von den reservierten Parkplätzen in der Einstellgarage her erreicht werden.

Unter dem Hörsaaltrakt (im Osten) befindet sich das Auditorium maximum für 500 Personen, mit eigenem direktem Aussen-Zugang und vorgelagertem Foyer. Diese Disposition erlaubt auch die Verwendung für klinikunabhängige Zwecke (Kongresse usw.). Dieser Hörsaal ist ansteigend durch 2 Geschosse projektiert und kann somit auch über den Poliklinik-Eingang vom 2. Untergeschoss her betreten werden.

Das 1. Untergeschoss ist Einfahrts-Niveau für die Einlieferung von Liegendkranken und Notfällen. Vorn führt eine separate Rampe zur Einstellgarage. Die Vorfahrt der Krankenwagen liegt sichtgeschützt, an direkter Gangverbindung zu den zentralen Bettenaufzügen. Die spezielle Notfalloperation ist in die vertikale Einheit aller Operationsanlagen (und Zentralsterilisation) eingeordnet, mit optimaler Verbindung zum Notfall-Röntgen



Erdgeschoss

An der Nahtstelle zwischen bestehendem Bettenhaus und Neubauteil liegt der Besucher-Eingang. Über eine weiträumige, den gefährlichen Patienten als Aufenthalt und zur Begegnung dienenden Halle (mit Kiosken, Post usw. sowie den Kapellen), gelangt man zum Aufzugskern. Eine Querverbindung besteht über die Wandelhalle des bestehenden Bettenhauses zu dessen analoger Eingangshalle.

Am Petersgraben befindet sich der spezielle Poliklinik- und Studenteneingang. Über eine Verteilhalle mit zugehörigen Aufzügen und Treppenanlagen werden von hier aus die einzelnen Polikliniken erreicht (dermatologische Poliklinik, die chirurgischen Polikliniken, psychiatrische Poliklinik). Unter dem Bettenhaus II befindet sich die vergrößerte Bewegungs-

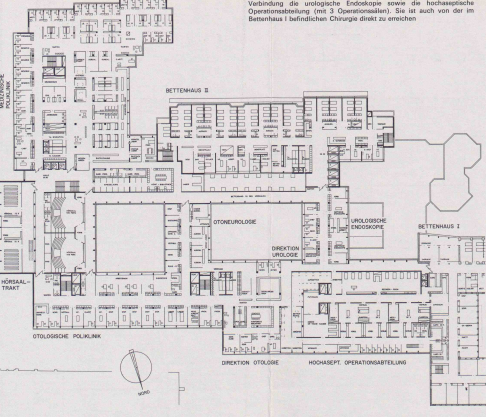
und Beschäftigungstherapie. Im bestehenden Behandlungsbau I konnte neu (dank der Verlegung der Notfallstation ins I. Untergeschoss des Bettenhauses I) die erweiterten Büros für Aufnahme, Administration und Datenverarbeitung in enger Beziehung mit dem darunter vorgesehenen, zentralen Krankengeschichtenarchiv angeordnet werden

Neubau Bürgerspital Basel

Alle Pläne im Massstab 1:800

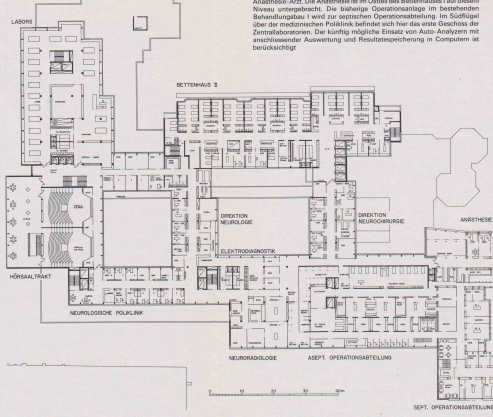
1. Obergeschoss
Der Poliklinikbühler erreicht hier über die Verteilröhre nach Süden die medizinsche Poliklinik und nach Norden die analytische Poliklinik mit ihren Untersuchungen sowie die dem Hörsaaltrakt zugeordneten Räume für Speisekammer. Die Studenten gelangen auf diesem Niveau zu

den kleinen Hörsälen (72 Plätze) des Hörsaaltraktes über dem Poliklinik-Eingang. Die großen über 1200 Plätze umfassenden Hörsäle (102 Plätze) weisen auf diesem Geschosse Vorbereitungsräume und den speziellen Zugang für den Antransport der Patienten auf. Ein spezieller Verbindungsgang erlaubt den Heranbringen dieser Patienten von den stationären Bettenaufzügen ohne Kreuzung mit dem ambulanten Verkehr. Die stationären Patienten erreichen von den Bettenaufzügen her in direkter Verbindung die urologische Endoskopie sowie die hochspezialisierte Operationsabteilung (mit 3 Operationssälen). Sie ist auch von der im Bettenhaus I befindlichen Chirurgie direkt zu erreichen.

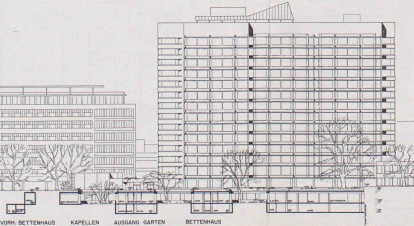
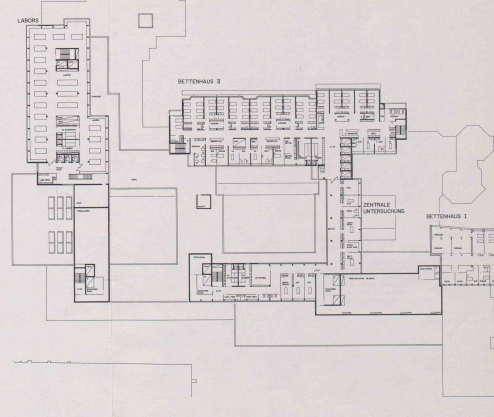


2. Obergeschoss 1.800
Die Hauptzüge der grossen Hörsäle im Hörsaaltrakt werden über eine interne Treppe vom ersten Niveau des Hörsaaltraktes oder über die Verteilröhre erreicht. Von der Poliklinikhalle aus erfolgt sodann der Zugang zur neurologischen Poliklinik, mit Elektro-Diagnostik und Neurophysiologie, ohne Kreuzung des ambulanten mit dem stationären Verkehr. Von den

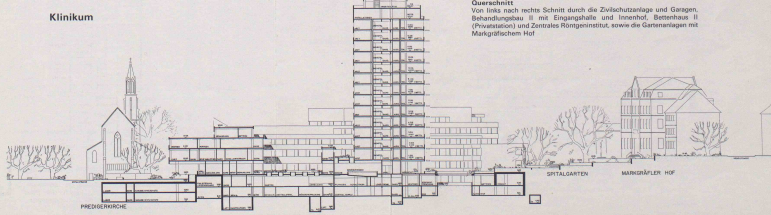
Bettenaufzügen besteht eine direkte Verbindung zur vorgelagerten Neurochirurgie. Sie weist 6 Operationssäle auf, d. h. 2. Operationsäle der heutigen Operationsanlage mit 3 neu zu errichtenden. Es besteht eine interne Verbindung zur hochspezialisierten Abteilung und ein in sich geschlossenes Versorgungssystem zwischen den beiden Operationsabteilungen sowie der Notfall-Operation in 1. Untergeschoss und der direkten beruflichen Zusammenarbeit. Spezielle Aufzüge verbinden die Abträge auch für den Antransport umgekehrt. Die heutige Operationsanlage im bestehenden Behandlungsblock I wird zur septischen Operationsabteilung im Südflügel über der medizinschen Poliklinik befristet sich hier das erste Geschosse der Zentralabteilungen. Die künftig mögliche Einsatz von Auto-Analysen mit anschließender Auswertung und Resultatspeicherung in Computer ist berücksichtigt.



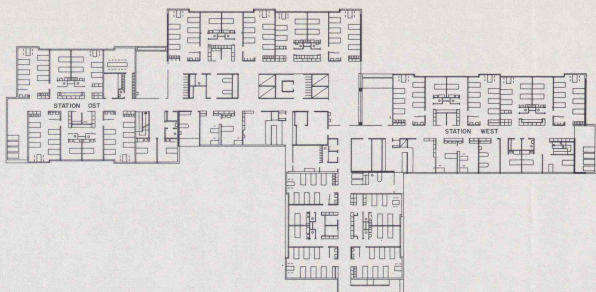
3. Obergeschoss
Im Südflügel befindet sich das zweite Geschosse der Zentralabteilung. Der zentrale Bettenaufzugstrasse ist die der Beckenregion des Bettenhauses II dienende zentrale Untersuchungsabteilung vorgelagert.



Südfassade
Die Südfassade des Bettenhauses lässt die Gliederung des Gebäudes in eine Privat- und eine Allgemeine Abteilung, wie auch die Aufteilung der Mezzanin in zwei Pflegerhöfen, nach aussen sichtbar werden. Unter dem (dem Bettenhaus) vorgelagerten Spitalgarten ist im Schnitt die Anlage des Röntgenstrahlens mit den atomarmen Rohrleitungen zu erkennen. Rechts Schnitt durch die Trafokammer des Poliklinikflügels Süd.

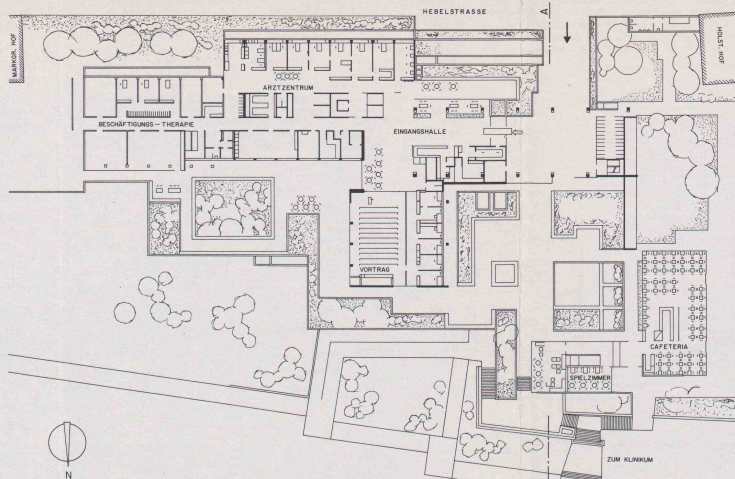


Querschnitt
Von links nach rechts Schnitt durch die Zufahrtunterlage und Gangnetz, Behandlungsblock II mit Eingangshalle und Innenhof, Bettenhaus II (Privatstation) und Zentrales Röntgeninstitut, sowie die Gartenanlagen mit Marktplatzhof.



Stationsgeschoss

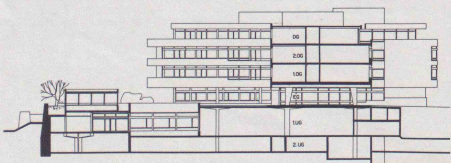
Die 108 Betten umfassenden Stationsgeschosse sind als solche auf-
gegliedert in je eine Station West und Ost zu 54 Betten. Den Bettenzimmern
sind entsprechende Sanitärzonen vorgelagert. Den Stationen zugeordnet
und gegen die Mitte konzentriert, sind die Untersuchungs-, Wirtschafts-
und Gemeinschaftsräume



Erdgeschoss

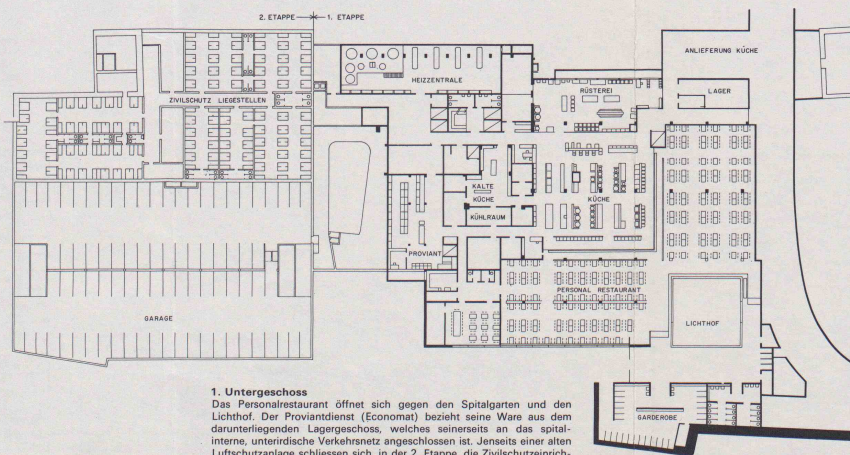
Der überdachte Eingang zum Chronisch-Krankenhaus dient gleichzeitig
als Eingang zum Personalrestaurant (Kantine) und zum Spitalareal. Er ist
deshalb großzügig geplant. Anschliessend an die Eingangshalle mit Post,
Kiosk und Vortragssaal liegt das Arztzentrum, das auch im Dienst
ambulanter Patienten steht. Die Räume für die Beschäftigungstherapie
bilden mit der im Untergeschoss liegenden Physiotherapie, mit Turnsaal
und Gehbad, den eigentlichen Behandlungsbau. Hierfür ist in der
2. Etappe (im Plan nicht angelegte Teile) eine Erweiterung vorgesehen

Chronisch-Krankenhaus



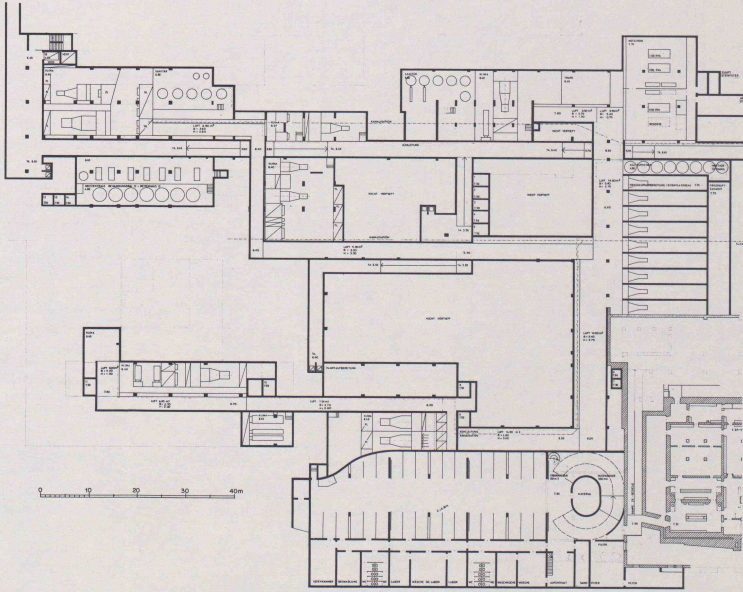
Schnitt A-A

Im Schnitt ist die Niveau-Differenz Hebelstrasse/Spitalgarten und damit
die Entwicklung der Wirtschaftsteile in den Untergeschossen (Schnitt
durch Restaurant, Lichthof [Atrium] und Foyer sowie Lagerräume und
Anlieferung) und der Bettenstationen in den Obergeschossen (Betten-
station West über Eingangshalle mit Zugang von der Hebelstrasse)
ersichtlich



1. Untergeschoss

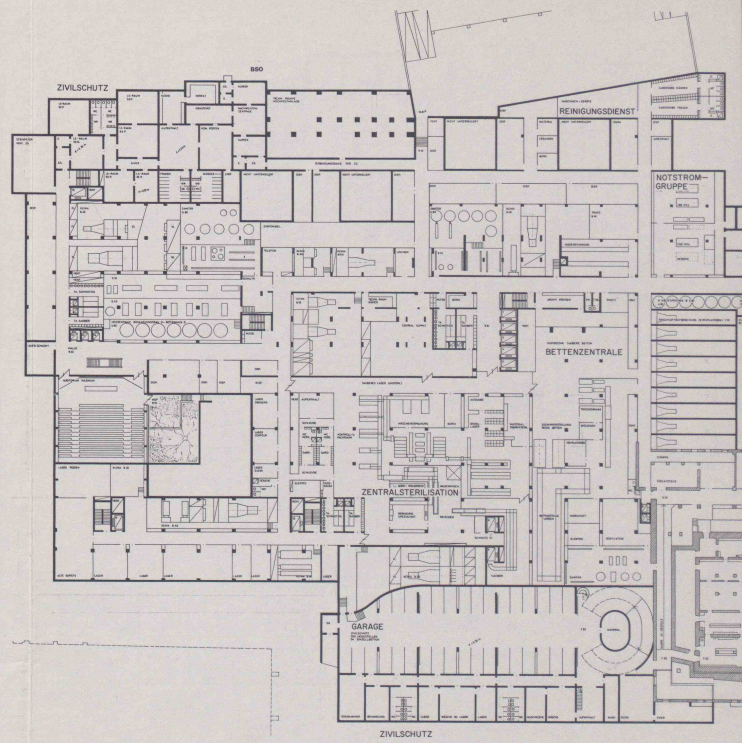
Das Personalrestaurant (Economat) bezieht seine Ware aus dem
Lichtof. Der Proviantdienst (Economat) bezieht seine Ware aus dem
darunterliegenden Lagergeschoss, welches seinerseits an das spital-
interne, unterirdische Verkehrsnetz angeschlossen ist. Jenseits einer alten
Luftschutzanlage schliessen sich, in der 2. Etappe, die Zwischenein-
richtungen und die unterirdische Auto-Einstellhalle an



Vertiefungen

Dargestellt sind die Räume des 2. Untergeschosses für technische Einrichtungen (Ventilations-, Heiz-, Sanitär- und Notstrom-Zentralen), welche apparate- und installationsbedingt grössere lichte Höhen aufweisen müssen, oder direkt unter entsprechenden Anlagen des 2. Untergeschosses (Zentralsterilisation) anzuordnen sind. Die notwendigen Luftkanäle für Ventilationsanlagen, sowie die Stollen für die automatische Transportanlage mit den erforderlichen Absenkungen sind ebenfalls unterhalb des 2. Untergeschosses geführt.

Neubau Bürgerspital Basel
 Alle Pläne im Massstab 1:800



2. Untergeschoss

Es enthält die notwendigen technischen Einrichtungen sowie Lagerräume. Hier auch die mit den Operationsanlagen direkt verbundene, vollautomatisierte Zentralsterilisation, der «Central Supply» und die Bettzentrale für die periodische Desinfektion der Krankenbetten. Unter dem Hörsaaltrakt ist von diesem Niveau das ins 1. Untergeschoss ansteigende Auditorium maximum intern über den Poliklinik-Verteilstrang zugänglich. Im weiteren sind noch die, auf Grund der neuen Zivilschutzgesetzgebung erforderlichen Schutzanlagen für Patienten (unter Benützung der Garagen

für Aufnahme der Liegestellen mit fest eingebauten Hilfseinrichtungen, über zwei Geschosse und mit direkter Verbindung zur bestehenden Sanitätsstation der I. Etappe) sowie Schutzräume für Personal und Betriebschutzorganisation (im Süden) angeordnet. Sie bilden einen Teil des regionalen Sanitätsdienstlichen Stützpunktes, zu welchem die Bauten des Bürgerspitals Basel bestimmt sind.

3. Lehre

Der Lehrbetrieb ist im selbständigen Gebäudeteil an der Schönbeinstrasse auf 3 Stockwerken, aber völlig getrennt vom übrigen Institutsbetrieb, angeordnet.

Der klinische und der theoretische Hörsaal sowie der Mikroskopiersaal, mit je 200 Plätzen, liegen übereinander. Jedem Saal sind die entsprechenden Foyers, Garderoben und WC-Anlagen zugeordnet. Die getrennten Zugänge erlauben die gleichzeitige, voneinander unabhängige Benützung der Säle, auch für Verhandlungen anderer Fakultäten und Anlässe. Im 2. und 3. Untergeschoss sind 115 Parkplätze unabhängig vom Institut untergebracht. Die Zufahrt zu diesen erfolgt von den Verkehrsanlagen auf dem Spitalareal her.

Seit 1964 haben die im pathologischen Institut durchgeführten Untersuchungen um 30 % zugenommen (im Jahre 1967 wurden 2400 Sektionen und 23000 Biopsien vorgenommen). Eine Zunahme um 80 % erfuhr auch die Studentenzahl. Beide Umstände erforderten die Überarbeitung des Raumprogrammes. Durch eine klare Gliederung und Konzentration der 3 Hauptgruppen Sektionsbetrieb, Lehre und Forschung konnten die neuen Bedürfnisse befriedigt werden, ohne den ursprünglichen Kubikinhalt wesentlich zu überschreiten. Gleichzeitig war es möglich, die architektonisch-städtebauliche Gestaltung, namentlich in bezug auf den denkmalgeschützten Holsteinerhof, noch zu verbessern.

D. Ökonomiegebäude

Planung:

Sommer 1967: Bauprojekt Massstab 1 : 100, Kostenvoranschlag und Detailpläne ausgearbeitet
Untergeschosse 1. Bauabschnitt im Bau.

Bis Februar 1968: Rohbau 1. Bauabschnitt bis Höhe Terrain erstellt (4. bis 1. Untergeschoss)

Folgende Betriebe des Bürgerspitals sind im Ökonomiebau untergebracht:

- Spitalapotheke
- Zentrales Verbrauchsmagazin
- Büro des Technischen Dienstes
- Werkstätten für Mechaniker, Sanitär-Installation, Elektrische Installation, Schreiner, Maler
- Annahme- und Ausgabestelle für Spital- und Personalwäsche
- Sammel- und Verladestelle für den Spitalkehricht
- Kommandoraum für eine automatische Transportanlage (ATA)
- 12 Pikettwohnungen
- Auto-Einstellhalle für 94 Personenwagen des Spitalpersonals
- Zentraler Bahnhof für die automatische Transportanlage im 4. Untergeschoss
- Lagerräume und technische Betriebsräume in 3 Untergeschossen
- Kriegsapotheke im 2. bis 3. Untergeschoss

Die Verbindung des Ökonomiebaues mit den übrigen Spitalbauten erfolgt durch einen dreigeschossigen Tunnel unter der Spitalstrasse. Die Untergeschosse sind durch eine Rampe für Elektromobile mit dem Innenhof im Parterre verbunden. Alle Annahmestellen sind im Innenhof Parterre angeordnet. Die Zufahrt erfolgt über die Schanzenstrasse, die Wegfahrt über die Spitalstrasse.

Wesentliche neue Anforderungen ergaben sich für diese Gebäude aus der Berücksichtigung der Bedürfnisse für die ATA-Bahn, die in der Ökonomie als hauptsächlichstem Versorgerbetrieb ihren Ausgangspunkt hat. Weitergehende Anforderungen ergaben sich zudem aus den Verlangen des Zivilschutzes, sowie der Auflage der Oberbehörden, die Personalwohnungen zu verdoppeln und die Zahl der Parkplätze zu vermehren.

III. Zivilschutz

Auf Grund der neuen gesetzlichen Bestimmungen haben die Zivilschutzbehörden sehr weitgehende Forderungen aufgestellt, da dem Bürgerspital wegen der exponierten Lage Basels im Kriegsfall die Funktion eines regionalen sanitätsdienstlichen Stützpunktes zufällt. Die im vorliegenden Projekt realisierten Zivilschutzanlagen sind das Resultat eines gemeinsam erarbeiteten Kompromisses. Dieser wird von den Zivilschutzbehörden als äusserstes Minimum bezeichnet. Es sind Schutzräume für 1050 Liegestellen und Betten für Kranke und Verwundete, sowie für Personal- und Betriebsschutz-Organisation

mit einer Gesamtzahl von 1000 geschützten Personen projektiert. Den pflegerischen Bedürfnissen dienen 14 dezentralisierte, geschützte Operationsstellen mit Nebenräumen. Als Hilfsbetriebe sind Labors, Kriegsapotheke, Sauerstoffversorgung, entsprechend dotierte Notstromgruppen, Versorgungsanlagen für Trink- und Löschwasser vorgesehen. Ferner bestehen entsprechende Mahlzeiten- und Tiefkühl-lager, Blutkonserven- und Medikamentenlager. Zusätzlich geschützt sind die Anlagen der Zentralsterilisation und der Kälteerzeugung für die notwendige Klimatisierung der Schutzräume. Baulich konnten die Schutzräume teilweise kombiniert werden mit den geplanten unterirdischen Einstellgaragen. Eine Kombinationsmöglichkeit ergab sich auch für die Operationsanlagen der Notfalloperation, sodass mindestens 2 Operationssäle in dauernder Betriebsbereitschaft stehen. Dadurch, dass der Doppel-Verwendungs-Zweck, namentlich der Garagen, durch die Zivilschutzbehörden akzeptiert worden ist, konnten die baulichen Entwicklungen auf ein erträgliches Mass reduziert werden.

IV. Transportprobleme

Die spitalinternen Transporte wurden in die vier Transportarten unterteilt: Grosstransporte, Patiententransporte, Normaltransporte und Kleintransporte. Die beiden ersteren Transportarten sind nur manuell zu bewältigen. Sie spielen sich zur Hauptsache in den Korridoren, Hallen und unterirdischen Betriebsgängen ab. Die eingehendere Untersuchung beschränkte sich deshalb auf die Normal- und Kleintransporte.

1. Normaltransporte

Erhebungen im Jahre 1964 ergaben, dass durchschnittlich pro Tag rund 34 t (281 m³) Transportgut anfallen. Für den Endausbau wird sich diese Menge auf rund 68 t (521 m³) erhöhen bzw. auf 88 t (666 m³), wenn der Leergutruckschub eingerechnet wird. An der Spitze des Transportgutes rangiert der Speisentransport nach Tablettensystem mit rund 42 t, gefolgt vom Wäschetransport mit rund 35 t. Dazu kommen Verbrauchsmaterial, Medikamente, Sterilgüter, Kehricht und Diverses.

Ein Vorprojekt hat ergeben, dass die wichtigsten «Versorgerbetriebe» in der Ökonomie und in der Küche I liegen, während als hauptsächlichste «Verbraucherbetriebe» die Krankenstationen in den Bettenhäusern I und II, die Polikliniken und die Institute figurieren. Insgesamt sind 98 Stationen anzulaufen, wovon in 51 «saubere» und 47 «schmutzige» unterschieden wird.

Das heute im Spital angewendete konventionelle Transportsystem besteht in einer Horizontalförderung durch Elektromobile mit Anhängern, von welchen manuell auf Aufzüge umgeschlagen wird. Nachdem Berechnungen ergaben, dass zur Bewältigung der vergrößerten Transportgutmenge das Transportdienstpersonal von heute 26 auf 43 Personen erhöht werden müsste, drängte sich die Frage der Rationalisierung auf. Es wurde eine ganze Reihe personalsparender Transport-Systeme untersucht. Zur Diskussion standen Systeme mit maschineller Horizontalförderung (Roboter-Züge, Kettenförderer) und mit automatisierter Vertikalförderung (Paternoster). Allen diesen Systemen ist aber eigen, dass der Umschlag von der Horizontalen in die Vertikale entweder überhaupt nicht oder nur mit Schwierigkeiten maschinell zu lösen ist.

Als technisch und betrieblich günstigste Lösung kristallisierte sich eine kombinierte, umschlagslose Horizontal- und Vertikalförderung mit automatischer Transport-Anlage (ATA) heraus. Das System beruht auf dem Prinzip einer Hängebahn, auf welcher selbstfahrende und elektronisch gesteuerte Fahrwerke horizontal und vertikal verkehren können. Das Transportgut wird auf Gebinde verladen, welche ihrerseits automatisch mit den Fahrwerken gekoppelt und am Bestimmungsort wieder von ihnen getrennt werden. Die Steuerung erfolgt automatisch aus einer Kommandozentrale. Für die Bedienung sind 5 bis 6 Personen erforderlich.

Das Trassé, die Stationen und die Bereitstellungs-räume (Bild 13) tragen den Betriebsbedürfnissen und baulichen Gegebenheiten Rechnung. Es ist geplant, im Endausbau auch die Altbauten an die ATA anzuschliessen.

Die ATA ist eine verhältnismässig neue Erfindung und noch existieren nur wenige Anlagen. Während man sie häufiger bei Industrie- und Gewerbebauten antrifft, ist im Spitalbau nur ein Beispiel in Haarlem (Holland) bekannt. Es wäre aber falsch, ein neuartiges System auszuschliessen, wenn man von dessen Güte und Zweckmässigkeit überzeugt ist. Die ATA, welche zurzeit von mehreren

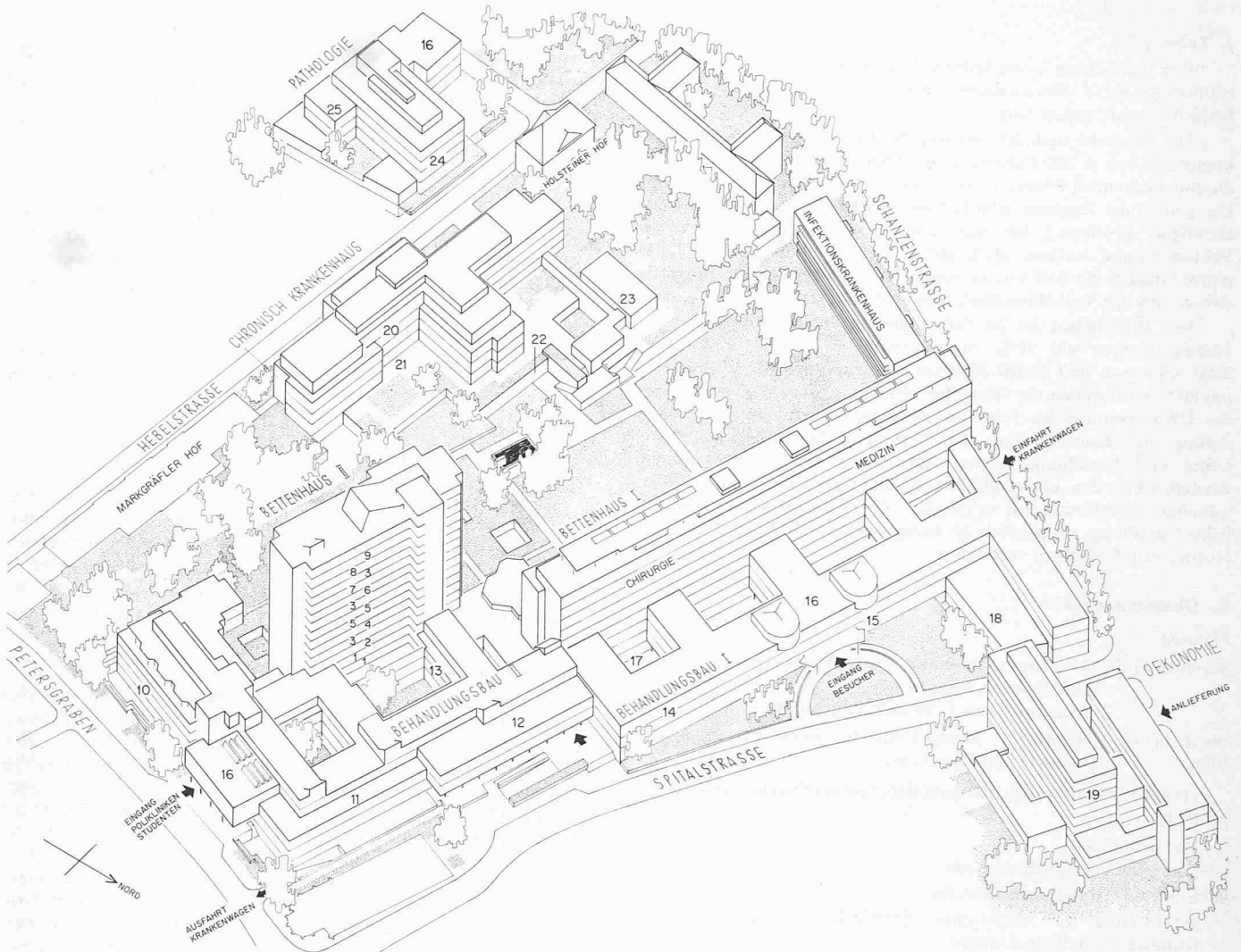


Bild 12. Isometrie des Gesamtprojektes der dritten Bauetappe. Projekt 1966. Ziffernbezeichnung siehe Seite 129, oben

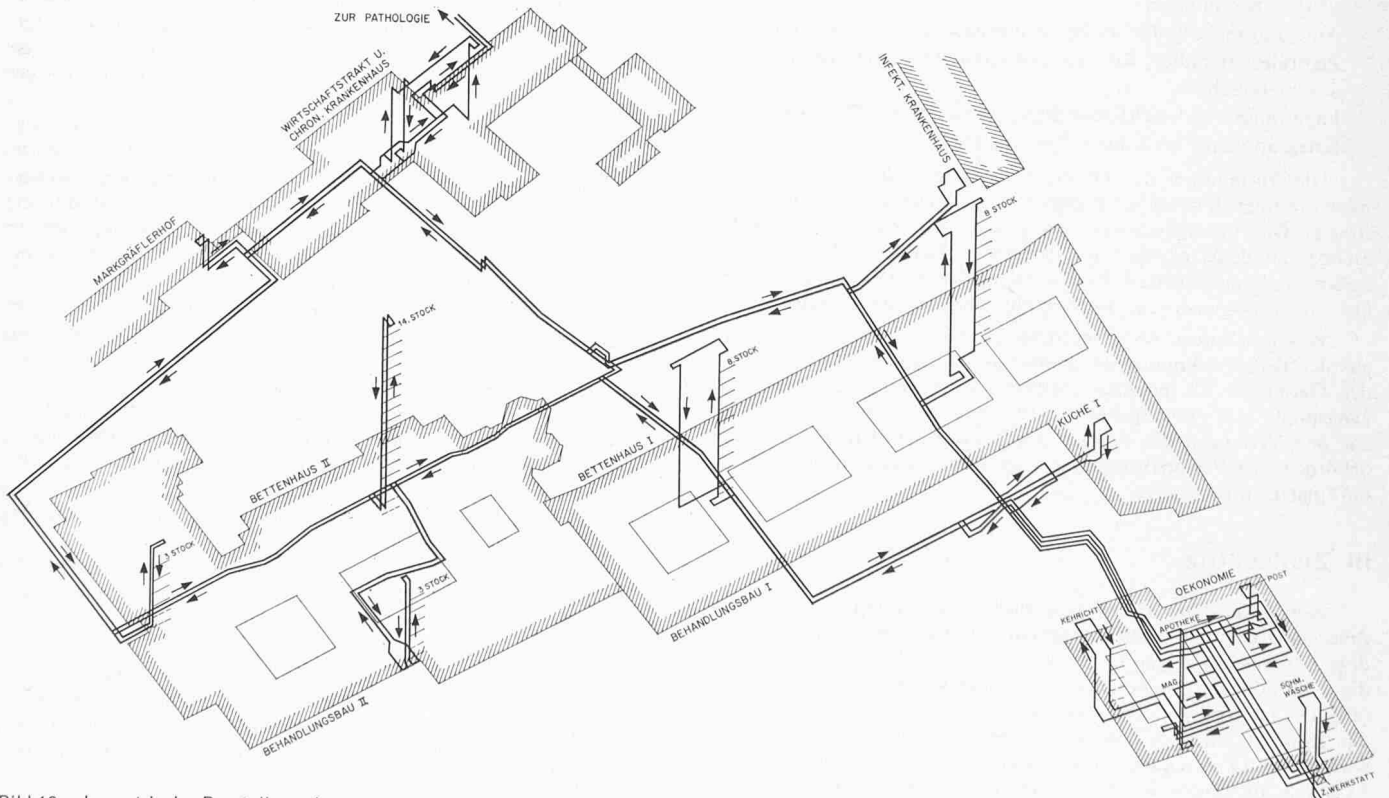


Bild 13. Isometrische Darstellung der automatischen Transportanlage. Bildlegende siehe Seite 129, unten

Ziffernbezeichnung zu Bild 12

1 Otologie	8 Röntgen-Bestrahlungs-Abteilung
2 Neurochirurgie	9 Medizinische Psychiatrische Station
3 Reserve (chronische Kranke)	10 Dermatologische und Mediz. Poliklinik
4 Neurologie	11 Neurologische Poliklinik
5 Dermatologie	Otologische Poliklinik
6 Urologie	Chirurgische Poliklinik
7 Orthopädie	12 Operationsanlagen

13 Neurochirurgie, Dir. Urologie,	19 Apotheke, Magazin, Werkstätten
Psychiatrische Poliklinik	20 Station
14 Bestehende Operationsanlage	21 Arztzentrum
15 Verwaltung	22 Restaurant und Küche II
16 Hörsäle	23 Cafeteria
17 Notfallstation	24 Forschung
18 Küche I	25 Institut

Firmen hergestellt wird, scheint in geradezu idealer Weise die Transportbedürfnisse eines Spitals zu lösen. Dies dürfte ein Grund dafür sein, dass sich nebst Basel auch andere Städte intensiv mit dem Studium dieses zukunftsreichen Transportsystems befassen.

Zur Beurteilung der Kostenfrage wurden die heutigen konventionellen Systeme der ATA-Anlage gegenübergestellt. Während für das erstere System mit 2 Mio. Fr. gerechnet werden muss, werden für das ATA-System, einschliesslich der baulichen Massnahmen, 21,7 Mio. Fr. investiert werden müssen.

Die Schätzung der Jahreskosten ergab die folgenden Werte für die beiden Systeme:

	<i>konventionell</i>	<i>ATA</i>
	Fr.	Fr.
5 %ige Verzinsung und Abschreibung auf das investierte Kapital	200 000.—	1 979 000.—
Personalkosten, Energien, Unterhalt und Reparaturen	791 000.—	240 000.—
Gesamtwirtschaftliche Kosten pro Jahr	991 000.—	2 219 000.—

Aus der Tabelle wird deutlich ersichtlich, dass Verzinsungen und Amortisation beim ATA-System überwiegen. Da der Staat aber im allgemeinen, und für den Spitalbau im besonderen, Investitionen sofort abschreibt, fallen vor allem die jährlich wiederkehrenden Personalkosten ins Gewicht. Sie betragen für das konventionelle System mehr als das Dreifache des ATA-Systems.

Dabei dürfte es fraglich sein, ob in Zukunft überhaupt noch Arbeitskräfte für Transportdienste im Untergrund in genügender Zahl zur Verfügung stehen werden.

2. Kleintransporte

Die zweite Untersuchung galt den Kleintransporten wie Akten (z. B. Röntgenfilme, Krankengeschichten, Bücher usw.) Laborproben, Post u. a. m., welche heute durch Botengänge bewältigt werden. Nachdem sich ermitteln liess, dass für den Endausbau hierfür die Arbeitskraft von rund 115 Personen benötigt würde, stellte sich auch für diese Transport-Sparte die Frage einer Automatisierung.

Vorgeschlagen wird die Einrichtung einer automatischen Kleintransport-Anlage (AKTA), für welche einschliesslich baulicher Massnahmen 3,0 Mio. Fr. investiert werden müssten. Allerdings werden auch bei Installation dieser Anlage immer noch 50 Personen für Botengänge zur Verfügung stehen müssen.

Die Schätzung der Jahreskosten ergab folgende Werte:

	<i>konventionell</i>	<i>AKTA</i>
	Fr.	Fr.
5 %ige Verzinsung und Abschreibungen auf das investierte Kapital	—.—	281 000.—
Personalkosten, Energien, Unterhalt und Reparaturen	1 725 000.—	783 000.—
Gesamtwirtschaftliche Kosten pro Jahr	1 725 000.—	1 064 000.—

Ein weiteres Kriterium, ob sich die Installationen von automatischen Transportanlagen für Normal- und Kleintransporte rechtfertigen lassen, liegt nicht zuletzt im Verhältnis von deren Anlagekosten zu den gesamten Baukosten. Nach heutigem Stand der Gesamt-Baukosten würde der Anteil rund 8,2 % betragen, was in einem vernünftigen Verhältnis zu liegen scheint.

Legende zu Bild 13

Unten rechts die Ökonomie als Haupt-Versorger-Betrieb. Von dort und von Küche I unterirdische Horizontalförderung über zwei geschlossene Kreise. Sechs Vertikalverteilungen, wovon zwei im bestehenden Bettenhaus I, im neuen Bettenhochhaus II, zwei im neuen Behandlungsbau II und eine im neuen Chronikerkrankenhaus. Ebenfalls angeschlossen werden das bestehende Infektionskrankenhaus, der alte Markgräfler Hof und die neue Pathologie

V. Verkehrsführung und Parkierung

Für die mit den Spitalbauten zusammenhängende Verkehrsordnung (bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Konzepts des für Basel geltenden Richtplanes der Fachverbände) wurde die im Bild 14 dargestellte Verkehrskonzeption ausgearbeitet. So weit dies wirtschaftlich zu verantworten ist, soll der Spitalverkehr gegenüber dem öffentlichen Verkehr möglichst kreuzungsfrei und intern gesondert geführt werden. Es gilt dies für den Ambulanz- und Notfalldienst (Einbahnregelung), die Versorgung und die Parkierung.

Das überarbeitete Projekt weist für die Parkierungsbedürfnisse der Ärzteschaft und des Spitalpersonals insgesamt 544 gedeckte Parkplätze auf. Davon entfallen auf die unterirdische Gartengarage 263, auf die unterirdische Einstellhalle des Klinikums 72, des Pathologischen Instituts 115 und des Ökonomiegebäudes 94 Plätze.

VI. Bautechnische Probleme

Nachstehende Ausführungen beschränken sich im wesentlichen auf den gegenwärtigen Stand der Planung für das Klinikum (Bauprojekt Massstab 1 : 100), Bettenhochhaus II und Behandlungsbau II.

Die Abklärung der konstruktiven Fragen in Zusammenarbeit mit den Ingenieuren führte dazu, dass beim Behandlungstrakt eine unterzuglose Flachdeckenkonstruktion mit einem Stützenraster von 7,20 m/7,20 m gewählt wurde. Dieses System gewährleistet die erwünschte Flexibilität in der Disposition der Zwischenwände.

Systematische Untersuchungen ergaben, dass eine durch engere Stützenteilung wohl mögliche Kosteneinsparung so gering ist, dass sie den Vorteil der Flexibilität bei weitem nicht aufzuwiegen vermag.

Für die Krankenzimmerseite des Bettenhochhauses ist als wirtschaftliche Lösung eine Schottenbauweise vorgesehen, welche eine Ausführung in Ortsbeton oder in Fertigelementen ermöglicht. Bei den rückseitigen Stations- und Betriebsräumen ist im Hinblick auf möglichste Freiheit in der Raumeinteilung ein Tragskelett mit grossflächigen, kreuzweise gespannten Betondecken gewählt worden. Für das ganze Klinikum, wie auch für die weiteren Spitalbauten werden vorgehängte Fassaden aus normierten Elementen vorgeschlagen. Dabei bildete die Konzeption einer durchwegs temperaturkonstanten Tragkonstruktion den Ausgangspunkt.

Soweit es der unterschiedliche Charakter und die zeitlich gestaffelte Realisierung der einzelnen Bauobjekte zulässt, wird eine weitgehende Normierung und Baurationalisierung systematisch angestrebt. Dies erfolgt in einer dauernden Zusammenarbeit aller Architektengruppen, wobei auch die verantwortlichen Personen des Spitalbetriebs in bezug auf die Wartung, den Ersatz usw. angehört werden. Die Normierung umfasst ausser den Bauelementen die Einrichtung und Installation der Krankenstationen, der Labors, der sanitären Apparate und Armaturen, elektrische Geräte und Beleuchtungskörper, der Türentypen, Möblierung, Beschläge usw.

VII. Die Gesamtkosten der 3. Bauetappe (Preisbasis Herbst 1966)

Die nachfolgende Kostenaufstellung beruht für das Klinikum II und das Pathologie-Gebäude auf kubischen Berechnungen und für das Chronisch-Krankenhaus mit Küche II und Personalrestaurant, sowie das Ökonomiegebäude auf detaillierten Kostenvoranschlägen.

Für die kubische Berechnungsart wurden die für das generelle Vorprojekt im Herbst 1960 angenommenen und gegenüber andern Spitalbauten und Projekten vergleichbarer Grösse überprüften m³-Preise beibehalten und um die bis zur neuen Preisbasis Herbst 1966 eingetretene Teuerung erhöht. Diese beträgt, auf der Basis des Zürcher Baukostenindex berechnet, 40,3 %. Der Zürcher Baukostenindex wurde als seit Jahren im ganzen Lande anerkannter Massstab für die Baukosten-Entwicklung zugrunde gelegt, obwohl bei Spitalbauten

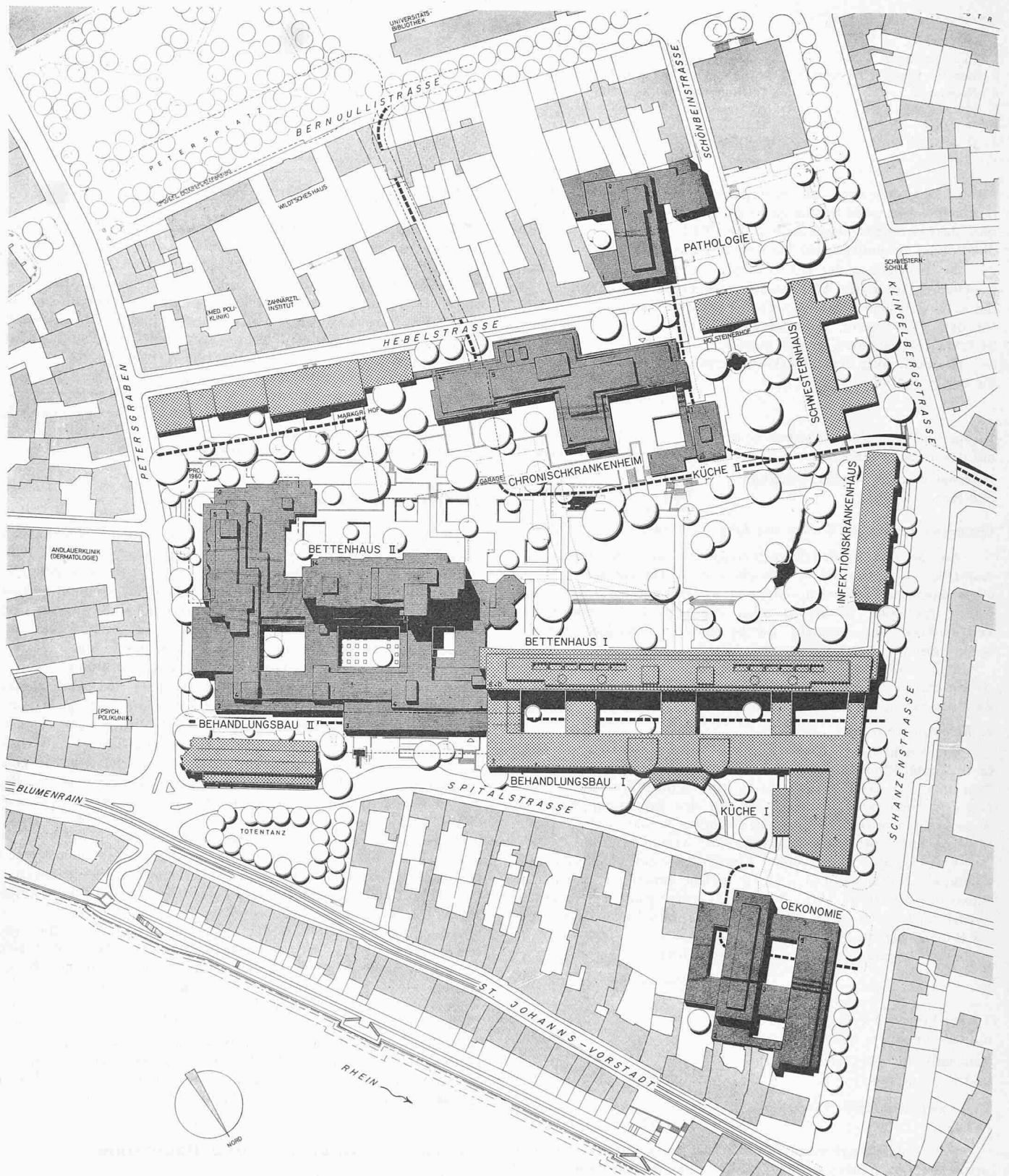


Bild 14. Situationsplan mit Verkehrsführung 1:2500

Kreuzungsfreier Anschluss des Spitalareals in der Achse der Klingelbergstrasse mit Unterführung der Schanzeinstrasse (Teil des Cityrings). Unterirdische Erschliessung der Küche II, der neuen Pathologie und der unterirdischen Gartengarage (263 Einstellplätze) mit Verbindungsstollen zum projektierten öffentlichen Petersplatz-Parking oder alternativer Ausfahrt in Petersgraben. Niveaugleicher Anschluss der Alt- und Neubauten aus der Schanzeinstrasse für den Notfalldienst und die unterirdische Garage (72 Einstellplätze) mit Ausfahrt in den Petersgraben

mit einer über dem Durchschnitt liegenden Teuerung gerechnet werden muss. Dieser Problematik wird andernorts mit einem speziellen Spitalzuschlag, in der Grössenordnung von 10 bis 14%, zu begegnen versucht. Für die Neubauten des Bürgerspitals Basel wurde auf die Einführung eines Spezialzuschlages verzichtet. Begründung: Es hält

schwer, den angemessenen Quotienten genau zu bestimmen. Sämtliche Erhöhungen des Ausbau-Standards gegenüber der Annahme von 1960 und die während der Projektierungsarbeit hinzugekommenen Neuerungen zur weiteren Betriebsrationalisierung und Anpassung an den medizinischen Fortschritt werden separat ausgewiesen.

Diese um 40,3% (Preisbasis Herbst 1966) erhöhten m³-Preise betragen für:

Klinikum:	
a) Bettenhaus II	Fr. 336.35/m ³
b) Behandlungsbau II	Fr. 385.85/m ³
Pathologisches Institut	Fr. 364.80/m ³

Für das Chronisch-Krankenhaus und das Ökonomiegebäude ergeben sich auf Grund der detaillierten Kostenvoranschläge die folgenden effektiven m³-Preise:

Ökonomiegebäude	Fr. 212.—/m ³
Chronisch-Krankenhaus mit Küche II und Personalrestaurant	Fr. 300.—/m ³

Die Kosten lassen sich demgemäss in der nachstehenden Aufstellung wie folgt gliedern:

A. Durch die Volksabstimmung von 1964 bewilligte Kosten

	Fr.	Fr.
— Klinikum	116 800 000.—	
— Chronisch-Krankenhaus mit Küche II und Personalrestaurant	31 000 000.—	
— Pathologie	16 100 000.—	
— Ökonomie	21 100 000.—	185 000 000.—

B. Kosten der räumlichen Erweiterungen infolge zusätzlicher Programmansprüche

— Klinikum	22 200 000.—	
— Chronisch-Krankenhaus mit Küche II und Personalrestaurant	14 000 000.—	
— Pathologie	1 400 000.—	
— Ökonomie	3 200 000.—	40 800 000.—

C. Kosten für Neuerungen zur zusätzlichen Betriebsrationalisierung und zur Anpassung an den medizinischen Fortschritt

— Verbesserte Lüftung in Klinikum II und Chronisch-Krankenhaus	5 300 000.—	
— Rheinwasserfassung und Kältezentrale	3 000 000.—	
Übertrag		222 800 000.—

Tabelle zu VIII. Bautermin

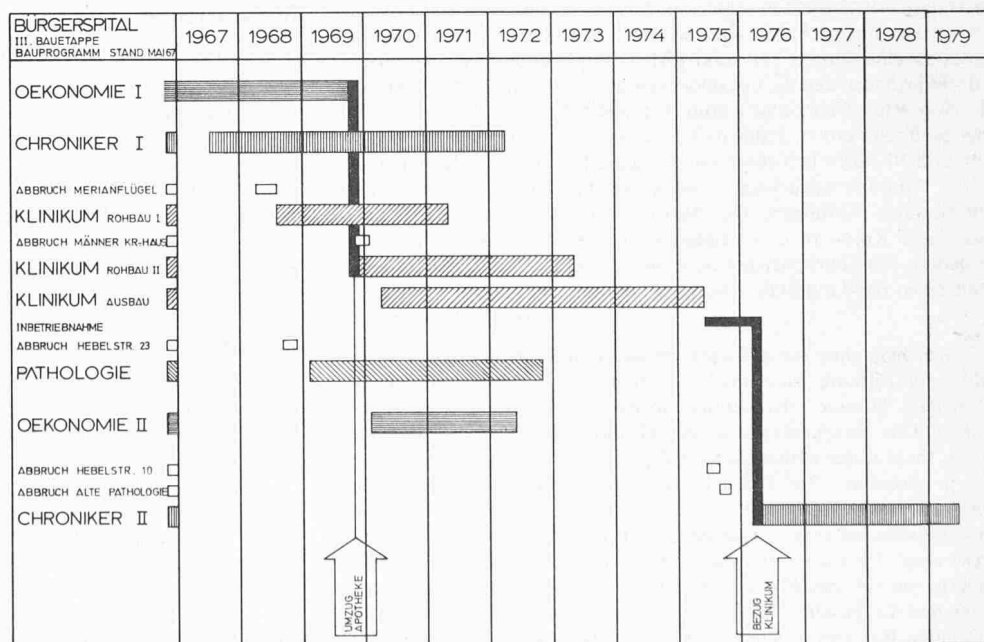


Bild 15. Im Mai 1967 ermitteltes Terminprogramm: Der Fertigstellungstermin aller Spitalbauten wird vor allem durch die mit einem Pfeil bezeichneten Abhängigkeiten beeinflusst. Die effektiven Bauzeiten der einzelnen Bauten liegen zwischen 3 1/2 und 7 1/2 Jahren. (Durch den Planungs- und Baustop wird sich naturgemäss eine Verschiebung dieser Termine ergeben.)

Übertrag	Fr.	Fr.
— Automatische Transportanlagen	19 000 000.—	
— Unterführungen und ATA-Stollen in bestehenden Bauten	3 000 000.—	
— Cafeteria bei Küche II	900 000.—	
— Automatisierung Zentral-Sterilisation	2 500 000.—	
— Vermehrung und Differenzierung Röntgen-Ausrüstung	10 000 000.—	43 700 000.—

Gesamtprojektkosten 3. Bauetappe, ermittelt auf Grund kubischer Berechnungen einerseits und auf Grund detaillierter Kostenvoranschläge andererseits 269 500 000.—

Zu diesen Gesamtprojektkosten wird vorsorglich für die Anpassungen an die medizinische und technische Entwicklung während der Bauzeit, sowie für Unvorhergesehenes und zur Aufrundung eine Kostenposition im Betrag von Fr. 9 500 000.— zugeschlagen.

Infolge der neuen Zivilschutzgesetzgebung erhöhen sich die Totalkosten zudem um die Kosten für den im Komplex der 3. Bauetappe zu realisierenden regionalen sanitätsdienstlichen Stützpunkt, die nach Abzug der zu erwartenden Bundesbeiträge Fr. 11 000 000.— betragen.

Wenn man diese Beiträge hinzufügt, so ergibt sich ein Gesamt-betrag von Fr. 290 000 000.—.

VIII. Bautermin

Aus Bild 15 ist ersichtlich, dass die einzelnen Bauvorhaben nur abschnittsweise durchgeführt werden können, da gegenseitige Abhängigkeiten bestehen.

Mit dem Klinikum (Bettenhaus II und Behandlungsbau II) zum Beispiel kann erst begonnen werden, wenn die erste Etappe des Ökonomiegebäudes erstellt ist und die Apotheke aufnehmen kann, die sich heute in einem zum Abbruch bestimmten Gebäude (Männerkrankenhaus) befindet, an dessen Stelle das Bettenhaus II zu stehen kommt. Eine zweite Abhängigkeit besteht darin, dass die Erstellung der 2. Etappe des Chronischkrankenhauses erst dann begonnen werden kann, wenn die dermatologische und otologische Klinik ihre definitiven Räumlichkeiten im Klinikum bezogen haben, da erst zu diesem Zeitpunkt die entsprechenden Altbauteile abgebrochen werden können.

Wenn die durch diese Abhängigkeiten bewirkte Verlängerung der Gesamtbauteit um rund 4 Jahre reduziert werden sollte, so müssten die genannten Abteilungen, sofern betrieblich vertretbar, in kostspieligen Provisorien untergebracht werden. Dadurch würde die Gesamtbauteit von 13 Jahren auf 9 Jahre verkürzt.