



Maria Cristina Ciucan, BSc

**Entwicklung eines systemisierten Entwurfprozesses für
spezialisierte Bauten im Gesundheitswesen:**

**Erweiterung eines Krankenhauskomplexes durch die Addition
einer Frauenklinik**

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom-Ingenieurin
Masterstudium Architektur

eingereicht an der
Technischen Universität Graz

Betreuer

Prof. Arch. DI Roger Riewe

Institut für Architekturtechnologie
Fakultät für Architektur

Graz, Juli 2020

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Datum, Unterschrift

INHALTSANGABE

I. Vorwort	11
II. Danksagung	13
III. Exposé und Zielsetzung	15
IV. Eingrenzung und Herangehensweise	19
V. Herausforderung der Architektur im Gesundheitswesen	21
1. Allgemeines zum Bauen im Gesundheitswesen	23
1.1. Einflussfaktoren auf die Planung und deren Ursachen	23
1.2. Drei Perspektiven	29
1.2.1. Die Bauindustrie	29
1.2.2. Das Krankenhauspersonal	30
1.2.3. Der Patient	31
1.3. Hygiene	35
2. Das Krankenhaus im Pavillonstil	36
2.1. Gebäudetypologie und Entwicklung	38
3. Das spezialisierte Krankenhaus: Die Frauenklinik	41
3.1. Allgemeine Anforderungen für die Planung einer Frauenklinik	42
3.2. Patientenzimmer und das "Rooming-In" System	43
3.3. Die Neonatologie - Pflege der Neugeborenen	44
4. Evidenzbasiertes Design, "Healing Environment"	45
5. Überblick und Beobachtungen anhand gebauter Beispiele	49
6. Lage, Bestand und Zustand des existierenden Krankenhauskomplexes	65
6.1. Lage und städtebauliche Struktur	66
6.2. Problematik und Politik	67
6.2.1. Auswirkung auf die Gesellschaft	67
6.2.2. Interessenskonflikte und Lösungsansätze	68
7. Spekulative Szenarien für die zukünftige Entwicklung	69
7.1. Szenarien	69
7.2. Prioritätensetzung	72
8. Herangehensweise und Zielsetzung für die Planung	75
8.1. Raumprogramm	76
VI. Entwurf	79
VII. Schlussfolgerung	95
VIII. Literatur- und Abbildungsverzeichnis	96

Vorwort

Diese Arbeit ist entstanden, durch ein persönliches Interesse an dem Zusammenhang zwischen Architektur und kulturelle Anforderungen bei der Errichtung von Krankenanstalten, ins Besondere bei geburtshilflichen Kliniken, aufgrund deren Auswirkung auf die Gesellschaft und den demographischen Wandel.

Die Auswahl des bearbeiteten Bauplatzes basiert auf meine Herkunft und dem Bedürfnis meiner Heimat einen Teil meinem im Studium erlernten Wissens zugunste zu bringen. Viele der bearbeiteten Themen lassen sich auf meine persönlichen Beobachtungen während der Freiwilligenarbeit als Rettungssanitäterin zurückleiten, sind jedoch durch die angemerkte Literatur unterstützt.

Danksagung

Besonderer Dank gebührt meinem betreuenden Professor
Prof. Arch. DI Roger Riewe
welcher mir wertvollen Ratschlag, Klarheit und
erfahrungsbezogene Tipps gegeben hat.

Für ihre bedingungslose Unterstützung, wenn auch aus der
Ferne, bedanke ich mich herzlichst bei meiner Schwester und
meinen Eltern.

Für ihr Verständnis, Ermutigung und Ratschlag bedanke ich
mich bei meinen Kollegen, ins Besondere Georg und Stephan,
welche, ob bewusst oder nicht, meine Mentoren auf Endspurt im
Studium und am Anfang des Berufslebens waren.

Für ihre Hilfsbereitschaft und Begeisterung bedanke ich mich bei
meinen Freunden Kevin und Stephen.

III. Exposé und Zielsetzung

Umsiedlung einer Frauenklinik und Integration in einem denkmalgeschützten Krankenhauskomplex

Diese Arbeit basiert auf einen sozio-politischen Konflikt in der Stadt Sighisoara, Rumänien, welches das Thema der Umsiedlung der lokalen Gynäkologie- und Geburtshilfeklinik auf dem Gelände des bestehenden Regionalkrankenhauses umstreitet. Der jetzige, stark degradierte Zustand der zur siedelnden Klinik verhindert das einwandfreie Funktionieren der Institution unter verlässlichen Bedingungen und verlangt deswegen nach einer Umsiedlung oder Umstrukturierung der ganzen Anlage. Die Suche nach realistischen Lösungsansätzen und der Entwurf eines optimierten Beispiels, in Form eines Neubaus, sind die Hauptthemen welche hiermit bearbeitet werden.

Das Regionalkrankenhaus besteht aus fünf Pavillons, in denen unterschiedliche Ambulanzen und Stationen für Chirurgie, Kardiologie, Interne Medizin, Pneumologie, Ophtalmologie, Dermatologie, Neonatologie, sowie der Rettungsstützpunkt untergebracht wird.

Durch die direkte Anbindung der Einfahrt zur Hauptstraße und den auf Pavillons aufgeteilten Abteilungen des Krankenhauses ergibt sich ein Ensemble in welchem sich nun ein Neubau für das Geburtshaus einbinden soll. Der Entwurf eines Neubaus versucht sowohl den Ansprüchen eines modernen Krankenhauses zu erfüllen, als auch mit dem kulturellen und historischen Hintergrund des Bestandes in Wechselwirkung zu stehen. Folglich wird beabsichtigt den Neubau gegenüber dem Bestand in einer möglichst übersichtlichen und logistisch sinnvollen Art und Weise anzubinden, um eine optimale Funktionstüchtigkeit zu gewährleisten.

Die Sinnhaftigkeit dieser Umsiedlung lässt sich dadurch rechtfertigen, dass die Neonatologiestation und -Ambulanz, welche sich üblicherweise in unmittelbarer Nähe des Geburtshauses befinden, aktuell am Standort des Regionalkrankenhauses unterbracht sind. Somit wird es nur selbstverständlich, dass die neu zu planende Gynäkologie und Geburtshilfeklinik auch im gleichen Krankenhauskomplex gebaut werden soll und im Zusammenhang mit der Neonatologie einen schlüssigen Funktionsablauf ermöglicht. Zusätzlich befindet sich die Pädiatrie in unmittelbarer Nachbarschaft des Regionalkrankenhauses.

Das Ziel dieser Arbeit, ist die Darstellung eines Lösungsvorschlages in Form eines architektonischen Entwurfes, platziert innerhalb der bestehenden Krankenanstalt. Dieses Entwurfkonzept soll aufgrund des Dialoges zwischen Krankenhauskultur, Krankenhauspersonal und Patienten entstehen, wobei ein räumlicher, funktioneller Bezug zum Bestand im Hintergrund steht.

Von großer Bedeutung bei der Planung des Geburtshauses ist die Erleichterung des täglichen Ablaufes des Krankenhausbetriebes, durch die Schaffung angemessener Räumlichkeiten welche sowohl aktuelle klinische Behandlungsprozedere für Patienten ermöglichen, als auch die Qualität deren Aufenthalt im Krankenhaus verschönert. Somit wird erzielt, dass die Geburtshilfeklinik ein eigenständiges Konzept darstellt, welches über kürzere Wege und sinnvolle Anpassung zum Bestand die allgemeine Wirtschaftlichkeit verbessert.

Die Aufgabe der Architektur in dem Ablauf dieser Planung erzielt in erster Linie die Steigerung der Qualität der Arbeitsverhältnisse für Krankenhauspersonal und die der klinischen Patientenbetreuung. Des Weiteren bezieht sich das Projekt auf die ganze Gemeinschaft und Kultur des Ortes, indem diese Planung einen sensiblen Umgang mit dem Bestand und dessen Geschichte verfolgt.

IV. Eingrenzung und Herangehensweise

Um ein grundlegendes Verständnis für den Umgang mit der Krankenhausplanung und dem Bauen im Gesundheitswesen zu erlangen, wird ein Blick über mehrere Einflussfaktoren und Themenbereiche geworfen und diese zusammenfassend beschrieben. Das Bauen im Gesundheitswesen wird allgemein analysiert, aus den Perspektiven unterschiedlicher Akteure (Bauindustrie, Nutzer, Patienten) und die Geschichte der Architektur betrachtet, sowie ihre Entwicklung und Typologien.

Zur Eingrenzung der Arbeit auf eine spezifische Bauart, wird eine Gynäkologie- und Geburtshilfliche Abteilung, oder Frauenklinik, zur näheren Betrachtung ausgesucht. Die genauen Abläufe, Anforderungen und Ziele der gynäkologischen und geburtshilflichen Praxis werden erklärt, um Bewusstsein aufzubauen, das später als Grundlage für einen aufmerksamen Entwurf dienen soll.

Weiterhin werden mehrere zeitgenössische Beispiele unterschiedlicher Größenordnungen analysiert. Durch die Analyse dieser Projekte wird nach einem Muster gesucht, das einen formalisierten Rahmen für die Planung einer Frauenklinik verbildlicht.

Um eine vollständige Planungsgrundlage zu haben, wird das Raumprogramm einer existierenden, doch erneuerungsbedürftigen Frauenklinik übernommen und mit den Analyseergebnissen der zeitgenössischen Beispiele verglichen. Das Ziel dieses analytischen Verfahrens soll die obsoleten Räume oder Flächen eines veralteten Krankenhauskonzeptes beseitigen und gleichzeitig die in der heutigen Praxis relevanten Elemente übernehmen. Die Raumanforderungen welche Beide, das veraltete System und die neuen Krankenhauskonzepte, gemeinsam haben, werden ersichtlich gemacht und als Kernpunkt eines neuen, möglichst realitätsnahen Konzeptes verwendet.

Schlussendlich wird ein Entwurf einer neuen Gynäkologie- und Geburtshilfeklinik, oder kurz Frauenklinik, dargestellt. Die Ziele dieses Entwurfes sollen einen optimierten Vorschlag für eine realitätsbezogene Situation veranschaulichen und eventuell als Vorbild für weitere Planungsvorhaben im nahen Umfeld dienen.



Abb. 1: Hygiene ist im Gesundheitsbereich unverzichtbar, Hannover 2010

V. Herausforderungen der Architektur im Gesundheitswesen

1. Allgemeines zum Bauen im Gesundheitswesen

Das Gesundheitswesen ist ein komplexer und umfangreicher Bereich welcher aufgrund von ständiger Forschung und Entwicklung in der Medizintechnik und Praxis eine große Herausforderung für eine allgemeine Planung darstellt. Standardisierte bautechnische Lösungen für flexible Krankenhausnutzungen funktionieren nur bedingt, da die Anforderungen aus bautechnischer Sicht, sowie aus den Sichten der Nutzer und der Patienten oft unterschiedlich sind. Diese drei Gruppen stellen die Akteure dar, welche durch eine aufmerksame Planung einer Gesundheitseinrichtung zufrieden gestellt werden müssen. Jedoch haben die Entscheidungsträger separate und manchmal widersprüchliche Wertungsspektren und Bedürfnisse was die notwendigen Raumbedingungen und Baumaterialien angeht und somit den Planungsablauf erschweren. Folglich benötigen die Architekt/Innen Wissen, das weit über ihre Grundausbildung hinaus greift, um ein umfangreiches Verständnis für die Praxis im Gesundheitswesen zu

“Ein Architekturbüro, welches sich im Schwerpunkt mit Bauten des Gesundheitswesens und insbesondere mit dem Krankenhausbau beschäftigt, fühlt sich mit dem Berufsethos aller guten Architekten verpflichtet und hat den Anspruch, ein qualitätsvolles Gebäude zu planen, welches in Bezug auf städtebauliche Belange, Proportion und Baukörpersetzung jedem anderen guten Gebäude im öffentlichen Raum nicht nachsteht. Diese Einstellung ist wichtig und wünschenswert, aber anspruchsvoll, weil der Krankenhausarchitekt neben den Grundfähigkeiten eines guten gestaltenden Architekten die besondere Komplexität von Krankenhäusern verstehen und beherrschen muss.”¹

Die architektonische Bauplanung eines Krankenhauses muss sich auf die langfristige Weiterentwicklung der medizinischen Praxis ausrichten und zukunftsorientiert flexibel sein². Das Erfüllen der heutigen Anforderungen der Gesundheitseinrichtung soll weder eine Einschränkung für dessen Zukunft, noch eine Kompromisslösung für die Gegenwart sein³.

“Jede moderne Planung eines Krankenhauses muss sich nicht nur von der Betrachtung der gegenwärtigen Zustände ausgehen, sondern von der möglichen Entwicklung der Krankenhausanlage in der Zukunft.”⁴

1 Hofrichter 2019, 137

2 Vgl. Leydecker 2017, 19

3 Vgl. Dielmann 1970, 20

4 Stockhorst, zit. n. Vogler 2019, 3

Beispiel für Zusammenwirkung aller Planungsbeteiligten
Akteure in der Krankenhausplanung, bezogen auf die
technische Grundausrüstung und Infrastruktur.

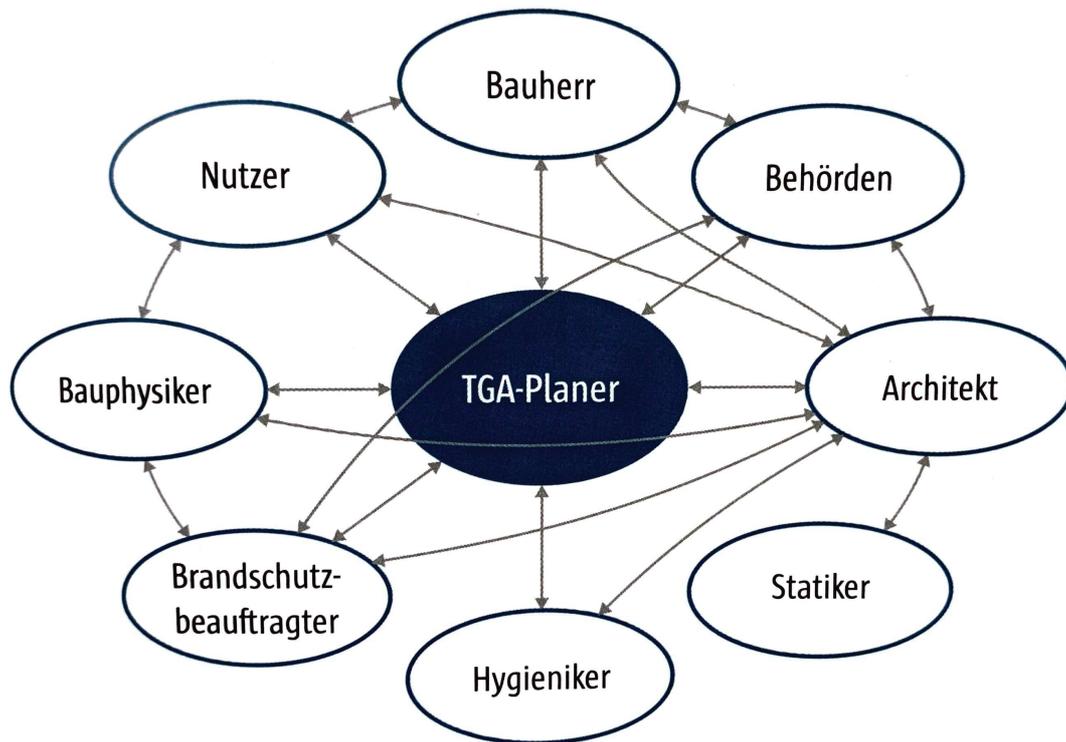


Abb. 2: Potthoff, Wichtige Schnittstellen des TGA-Fachplaners

1.1. Einflussfaktoren auf die Planung und deren Ursachen:

Selbst die Erkennung aller Einflussfaktoren bei der Krankenhausplanung ist eine meistens unklare Aufgabe und variiert je nach Größe und Spezialisierung des Objektes. Vollständige Leitfäden oder Wegeweiser dafür gibt es kaum und die die es gibt, sind in der Regel veraltet und halten mit der Forschung im medizinischen Bereich nicht mit. Die Erfassung der Komplexität der Planung wird zur Notwendigkeit und wird auf mehreren Sichten betrachtet: Wirtschaft, Stand der Technik, Nachhaltigkeit, Demografischer Wandel, Städtebau, Kultur, Forschung, Rettung und Katastrophenschutz, öffentliches und privates Interesse, sozio-politische Lage, architektonischer Anspruch und Projektmanagement.

Wirtschaftliche Paradigmen welche die Komplexität der Krankenhausplanung verbildlichen werden lt. T.Gutknecht folgenderweise definiert:

- a. *“vegessene Zusammenhänge” zwischen Betriebskosten und Investition*
- b. *“duale Finanzierung” durch Kostenträger der Institutionen und Kostenträger der medizinischen Leistungen*
- c. *“Fragmentierung der Einzelaufgaben” für Teilgebiete der Medizinischen Versorgung*
- d. *“fehlende Grundlagen” für die Betriebsorganisation und folglich hohe Risiken für die Auftraggeber*
- e. *“überkommene Krankenhaustypologie” welche der Gegenwart nicht angepasst ist*
- f. *“bauliche Monokultur”, stark spezifizierte Objekte, welche Unanpassbarkeit nachweisen¹*

Der Stand der Technik ist von bedeutsamer Wichtigkeit weil es direkten Einfluss auf die räumliche Struktur und Funktionsabläufe im Krankenhaus hat. Durch Forschung in den Bereichen der Medizin und Medizintechnik, sowie Bauindustrie, ändern sich die konstruktiven Rahmenbedingungen des Krankenhausbaus und Flexibilität wird zum Entscheidungsfaktor.

Die Entwicklung der Digitalisierung hat heutzutage bedeutsame Auswirkungen, beides auf die Planung und auf den Betrieb des Krankenhauses². Die interdisziplinäre Planung wird durch BIM³ ermöglicht und vereinfacht, wobei der Betrieb durch im Fachbereich anpassbare Software unterstützt wird. Das Gleiche gilt für die Auffassung und Dokumentation der Patienten, solange Datenschutzrechtliche Gesetze eingehalten werden.

1 Vgl. Gutknecht 2019, 36f

2 Vgl. Leydecker 2017 , 16

3 Vgl. BIM- Building Information Modelling

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit wird der Fokus ins Besondere auf die Haustechnik gelegt. Die möglichst effiziente technische Gebäudeausrüstung muss die hohen Funktionsansprüche der Nutzer erfüllen, wobei die Auswirkungen auf die Architektur und den Klimawandel diskret bleiben sollen¹. Jedoch, rückblickend gesehen, ist zu erwarten, dass die Haustechnik einen großen Flächen- und Energiebedarf nachweisen wird. Die Reduktion des Energiebedarfes kann durch optimierte Planung ermöglicht werden, solange die Sicherheit besteht, dass die Luftqualität und Raumtemperatur immer gesteuert werden kann und in dem nutzungstauglichen Rahmen bleiben. Durch Erstellung von alternativen Technikkonzepten², kann frühzeitig das Ziel eines nachhaltigen Entwurfes verbildlicht werden.

“Je früher Aspekte der energieoptimierten Gebäudetechnik und somit der Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit in der Planung berücksichtigt werden, desto eher können sie ohne Erhöhung der Gesamtbaukosten im Projekt umgesetzt werden. Da bei dem im Krankenhaus oft vorherrschenden Kostendruck die Überschreitung des vorgegebenen Budgets in der Regel nicht hingenommen wird, ist in einem ersten Schritt eine Konsolidierung und eine zielgerichtete Umsetzung aller kostenreduzierender Maßnahmen bei der Gebäudetechnik erforderlich.”

- Potthoff/Rieksmeier 2019, 300

Um hohe Anforderungen im Sinne der Nachhaltigkeit beim Krankenhausbau erreichen zu können, muss diese Absicht frühzeitig getroffen werden, und konsequent parallel zur Planungsentwicklung verfolgt werden. Zusätzlich, ist es vom Vorteil, wenn diese Entscheidung im Interesse der Bauherren und Kostenträger liegen, was in der Regel nicht der Fall ist.

Der demografische Wandel stellt einen offensichtlichen Faktor des planerischen Entscheidungsvorgangs einer Gesundheitseinrichtung dar. Durch die Auswertung der Altersstruktur, Sterbe- und Geburtsrate und Zu- und Fortzugsraten kann eine prognostische Nutzungserwartung erstellt werden. Diese Prognose beeinflusst direkt die Bebauungs- und Nutzfläche der Einrichtung, sowie einen Überblick bezüglich der Anzahl der Personalkräfte und Patienten im Krankenhaus. Folglich dienen die Resultate dieser Auswertung zur realitätsbezogenen Kostenschätzung des Bauvorhabens.

1 Vgl. Potthoff/Rieksmeier 2019, 298

2 Vgl. Potthoff/Rieksmeier 2019, 299

Der Städtebau stellt die Rahmenbedingungen dar, welche die Notwendigkeit und die Größenordnung eines Krankenhauses bestimmen. In Folge einer stadtplanerischen Analyse erfolgt die Festlegung der Bebauungsdichte, des Bebauungsgrades und des Gebäudegrades des Krankenhauses. Das zu planende Gebäude muss sich der urbanen oder ruralen Struktur anpassen, an Verkehrsnetze sinnvoll angebunden sein und den Bedarf der Bevölkerung decken. Das Bauen eines Krankenhauses in einer Gemeinde beeinflusst indirekt die Lebensqualität und Lebenserwartung in diesem Kulturkreis. Gleichzeitig muss bedacht werden, dass durch den Krankenhausbetrieb mehr Lärm, mehr Abgase, mehr Verkehr in der Gegend entstehen wird und diese Faktoren auch einen starken Einfluss auf die Lebensqualität der Bevölkerung haben. Schließlich muss ein angemessener Standort des Krankenhauses ausgewählt werden. Ein gut kalkulierter Umgang mit der Planung, sowie mit dessen Ausführung sind vom Vorteil für eine erfolgreiche Durchführung des Bauvorhabens, da der Bau eines Krankenhauses in der Regel einen langfristigen Bauprozess einleitet.

Für Rettungsorganisationen ist es äußerst wichtig wissen zu können in welcher Distanz sich die nächstliegende Notaufnahme befindet. Die Patienten die durch eine Rettungsorganisation übernommen werden, werden vor der Anfahrt zum Krankenhaus eingeteilt und einer zu ihrem Notfall angepassten Krankenhausabteilung zugewiesen. In Städten ist üblicherweise die Anfahrdauer zum Krankenhaus wesentlich kürzer als in ruralen Gebieten. Die Vielfalt an spezialisierte Fachabteilungen ist in der Regel auch viel größer in Städten als am Land, wo meistens eine allgemeine Notaufnahme alle Notfälle übernimmt.

In Bezug auf den Katastrophenschutz¹, wird Acht auf die kurzfristige und langfristige Resilienz der Gesellschaft gelegt. Die Rolle der Krankenhäuser hier ist eine Flexibilität in der Nutzung nachzuweisen, welche eine höchstmögliche Bettenkapazität im Katastrophenfall erreichen kann.

1 Vgl. Jungblut 2003, 279

Kulturelle Einflüsse wirken sich stark auf die Auffassung der Bevölkerung aus, wenn es um Gesundheitswesen geht. In manchen Kulturkreisen wird ein Aufenthalt im Krankenhaus als traumatisches Erlebnis wahrgenommen und somit mit negativen Gedankenseinstellungen assoziiert. Dies führt zum Abstoß der Idee ein Krankenhaus in der Nachbarschaft haben zu wollen. Aufgrund von Vorurteilen oder Missverständnisse in Kulturkreisen werden ins Besondere spezialisierte Krankenhäuser für psychisch Kranke oder Abteilungen für Suchtmedizin vermieden.

Im Gegensatz zu dieser Situation, gibt es Kulturkreise welche sich wesentlich sicherer fühlen zu wissen, dass sie rund um die Uhr gesundheitliche Versorgung zur Verfügung haben.

Andererseits kommt es auch vor, dass Menschen zuerst nach homöopathischen Alternativen suchen, bevor sie sich medizinisch untersuchen lassen wollen und somit verliert die Existenz eines Krankenhauses an Bedeutung. Mischformen von Homöopathie und medizinische Behandlung sind gängig in einigen Kulturkreisen welche tendenziell vorsorglich Homöopathie bevorzugen und medizinische Versorgung nur in akuten und chronischen Notfällen erwünschen.

Private und öffentliche Interessen haben Einfluss auf den Krankenhausbau, indem der Bau einer Krankenanstalt als Mittel zur Aufwertung eines Bezirkes oder einer Region dient. Beispielsweise ist der Immobilienmarkt zu betrachten, der durch strategische Entwicklung der urbanen Struktur stark beeinflussbar ist. Je mehrere spezialisierte Fachabteilungen das Krankenhaus besitzt, umso stärker werden die Immobilien in unmittelbarer Nähe begehrt. Folglich kann es zum sogenannten "Medizinischem Tourismus"¹ kommen, wo das Angebot an spezialisierter medizinischer Versorgung zur Attraktion wird und weitere grenzenüberschreitende Zielgruppen anwerben.

Der sozio-politische Einfluss der Gesellschaft auf die Entwurfsentscheidungen einer Krankenhausplanung stellt eine Variable dar, welche sich je nach politischer Lage ändert. Die allgemeine Wertschätzung der Gesundheitsvorsorge wird durch schwankende Tendenzen verschleiert. Das Versprechen einer Umstrukturierung im Gesundheitswesen wird oft als Werkzeug verwendet um soziale Gruppen aus zu beeinflussen. Politische Akteure versuchen soziale Zielgruppen in ihren Überzeugungen zu überreden, indem sie gesundheitliche Vorsorge und Versorgung anbieten. Im Gegenzug beeinflusst die erfolgreiche Umsetzung solcher Umstrukturierungen im Gesundheitswesen den sozial-politischen Wandel und somit entsteht ein Teufelskreis.

1 Leydecker 2017, 93

Der architektonische Anspruch ist schon bei der Feststellung eines Bauvorhabens zu berücksichtigen. Die architektonische Planung gilt als Schnittstelle aller anderen Einflussfaktoren und hat die Rolle sie in Einklang zu bringen. Von der Wettbewerbsphase bis zur Detailplanung und Ausführung hat die Architektur parallel zu allen planerischen Tätigkeiten zu verlaufen und deren Umsetzung zu unterstützen. Ein optisch befriedigendes Gebäude, mit überschaubarer Raumaufteilung hat positive Auswirkungen aus ortsbildlicher Perspektive und aus der Sicht der Nutzer und Patienten, welche auf einen ruhigen, hindernissfreien Betrieb ausgelegt sind. Die Flexibilität hinsichtlich Raumnutzung und der technologischen Entwicklung wird auch durch die architektonische Planung bestimmt.

Die Aufgabe der reibungslosen Kommunikation und dem durchgehenden Informationsfluss zwischen Planungsbeteiligte obliegt jedoch dem Projektmanagement. Je klarer die Kommunikation zwischen allen Fachplanern, umso mehr Verständnis und Kooperation miteinander wird ermöglicht.

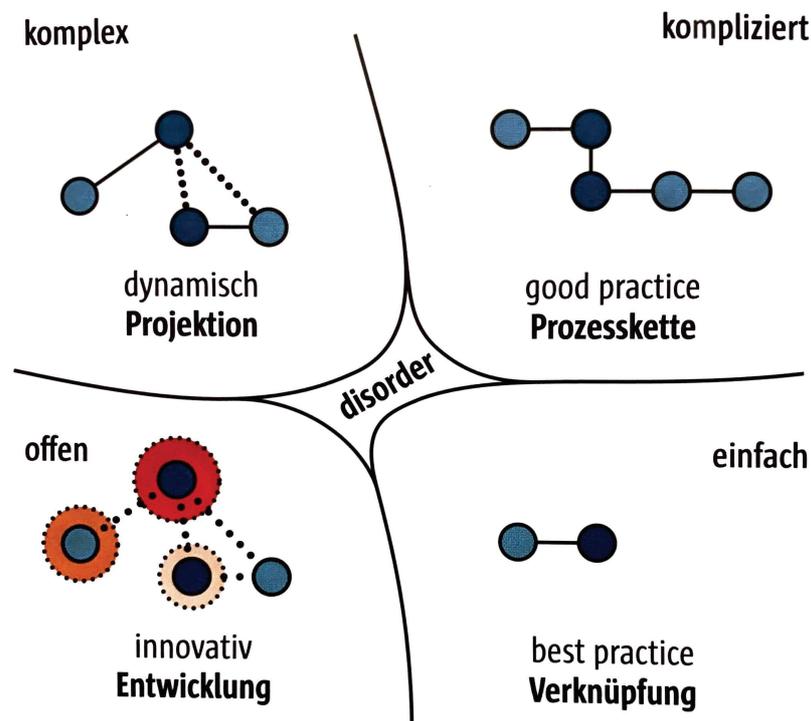


Abb. 3: Gutknecht 2019, Komplexität des Planungsprozesses

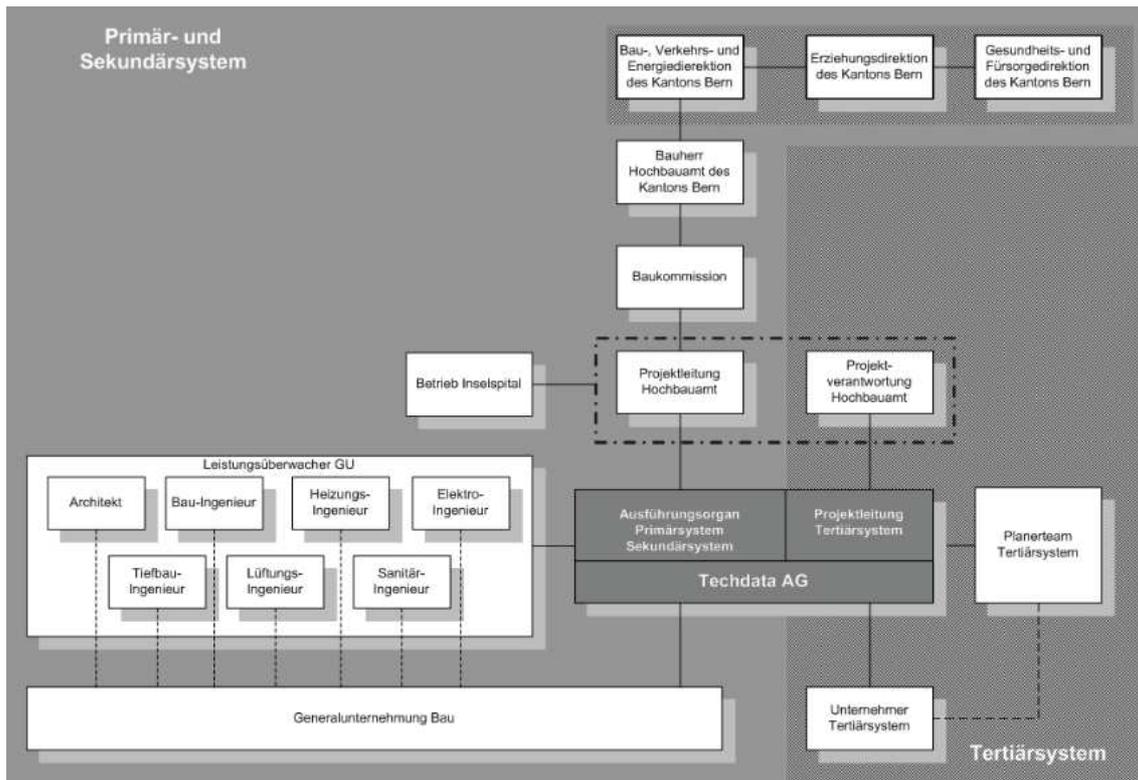


Abb. 4: Systematische Darstellung der Planungsbeteiligte und Entscheidungsträger

Die Komplexität der Krankenhausplanung liegt schlussendlich in der Interdisziplinarität und Vernetzung aller Fachplanungsbereiche untereinander. Ein bewusster Überblick und die Kontrolle all diese Planungsbereiche und deren Einflussfaktoren ist eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung des Bauvorhabens und stellt gleichzeitig auch eine immense Verantwortung für die Entscheidungsträger dar (siehe Abb oben).

Um die Komplexität der Planung von Krankenhäuser zu bewältigen, ist eine ständige Aktualisierung des Wissensstandes und eine fachübergreifende Forschung notwendig¹. Die Tatsache, dass es keinen zusammenfassenden Leitfaden dafür gibt, stellt eine planerische Herausforderung dar, welche als Ergebnis eine Vielfalt von Projekte ergeben. Diese Variationen an Umsetzungsvorschläge, obwohl effizient und nachvollziehbar, können werden untereinander schwer verglichen und stellen kein Muster dar, der als Vorlage für zukünftige Herangehensweisen verwendet werden kann.

“Grundsätzlich sind Krankenhäuser hochkomplexe Gebäude, die in ihrer vergleichsweise komplizierten Funktionalität auf flexible Weise den Ansprüchen gerecht werden müssen. Einmal gebaut, wird meist nichts mehr maßgeblich baulich verändert.”²

1 Leydecker 2017, 152

2 Leydecker 2017, 19

1.2. Drei Perspektiven zur Architektur im Gesundheitswesen:

1.2.1. Die Bauindustrie:

Das Bauen im Gesundheitswesen beginnt mit einer komplexen, interdisziplinären Planungsaufgabe welche enge Zusammenarbeit der Bereichen Generalplanung, Haustechnik, Elektrotechnik und vor allem, Medizintechnik und Hygiene impliziert. Die Funktionsabläufe jedes dieser Planungsbereiche und deren Zusammenwirkung sind sehr genau zu bedenken im Sinne einer verlässlichen und möglichst zeiteffizienten Nutzung der Gesundheitseinrichtung.

Eine Krankenanstalt muss im Stande sein, in möglichst kurzer Zeit akute und chronische gesundheitliche Notfälle zu untersuchen, diagnostizieren und zu behandeln. Dies soll geschehen, indem den Patienten eine optimale medizinische Versorgung in einer möglichst sauberen Umgebung oder Räumlichkeit angeboten wird.

“Planung und Bau von Krankenhäusern sind Hochkomplexe interdisziplinäre und lang andauernde Prozesse. Bauherren und Planer wollen gemeinsam ein Ziel erreichen, das frühzeitig gemeinsam entwickelt werden muss. Unterschiedliche Vorstellungen, spezielle Anforderungen, rechtliche Rahmenbedingungen und technische Machbarkeiten sind unter einem Hut zu bringen.”¹

Ein klarer und übersichtlicher Planungsprozess sowie eine zielgerichtete Entwicklungsplanung muss durch das enge Zusammenarbeiten aller Planungsbeteiligten erstellt werden, damit die Arbeitsaufteilung jeder Planungskompetenz definiert wird. Eine frühzeitige Kooperation und Information aller Entscheidungsträger und Planungsbeteiligten ist wesentlich für eine möglichst reibungslose Umsetzung des Bauvorhabens. Sei dies der Fall, redet man meistens von “Masterplanung”².

Des Weiteren wird auch eine Analyse des gegenwärtigen Zustandes des Bauplatzes in Bezug auf die Zielsetzung des Bauvorhabens in Form eines Vergleiches erstellt³. Die Gegenüberstellung des Ist- und Sollzustandes des Bauplatzes hat die Rolle die Planungsbeteiligte über imperative Baumaßnahmen zu Informieren. Deren Übernahme in der Planung dient somit zur realistischen Kostenschätzung, Bauphasenaufteilung und Terminplanung und wird bei der Krankenhausplanung empfohlen.

1 Hofrichter, Stockhorst, Franke (Hg.) 2019, VII

2 Stockhorst 2019, 7

3 Vgl. Moesta 2019, 9

1.2.2. Das Krankenhauspersonal:

Aus der Hinsicht der Krankenhausmitarbeiter sind bei der Planung eines Krankenhauses, zusätzlich zur persönlichen Schutzausrüstung¹, Faktoren wie ergonomisches Arbeiten, Großzügigkeit und Anpassbarkeit der Räumlichkeiten, sowie Wegenetze in sterilen und nicht sterilen Arbeitsbereichen wichtig. Es lässt sich ableiten, dass die Funktionsprozesse für das Krankenhauspersonal im Vorfeld parallel zur Festlegung des Raumprogramms und Raumanforderungen festgelegt werden müssen.

“Wenn der Mensch im Mittelpunkt stehen soll, bedeutet dies aber auch, dass das Personal 24 Stunden am Tag und sieben Tage in der Woche gefordert ist. Das Fachpersonal wie Ärzteschaft und Pflegepersonal, verbringt in den Räumlichkeiten des Krankenhauses einen erheblichen Anteil des Lebens. Insofern sollten diese gut gestaltet sein, um der hohen Arbeitsbelastung und Stress entgegenzuwirken.”²

Die Arbeit der Krankenhausangestellten ist physisch und psychisch belastend, ins Besondere wenn die Angestellten in 12h oder 24h Schichten arbeiten und Nachtdienste für Ärzte, Krankenschwester und Pfleger erforderlich sind. Die Erleichterung der Arbeit durch intelligente Raumaufteilung und sinnvolle Wegeführungen im Krankenhaus wird somit ein wichtiges Thema der Planung.

Die Festlegung der Funktionsprozesse und deren Logistik unterscheiden sich durch die Anforderungen der spezialisierten Fachabteilungen und deren Hygieneanforderungen. Beispielsweise entstehen in einer Intensivstation geschlossene, sterile Arbeitskreisläufe, wo die Vermeidung der Übertragung von pathogenen Infektionserreger im Vordergrund steht. Die reinen, oder sterilen Räumlichkeiten werden baulich getrennt, somit werden gleichzeitig die Wegenetze in dem reinen und unreinen Betrieb der Krankenhäuser getrennt.

Eine weitere grundsätzliche Voraussetzung für eine erleichterte Nutzung der Krankenhausräumlichkeiten ist die Barrierefreiheit, welche für alle Akteure, vom Personal, zu Patienten und Rettungsdienst, eine wesentliche Rolle spielt. Die Barrierefreiheit muss ausnahmslos von der Aufnahme eines Patienten bis zu seiner Entlassung aus dem Krankenhaus gesichert sein.

“Barrierefreiheit meint Universal Design, Gestaltung für alle, und berücksichtigt daher Menschen mit und ohne körperliche Einschränkungen. Damit ist explizit nicht nur der Rollstuhlfahrer gemeint, sondern auch Menschen mit Sehbehinderung, eingeschränktem Hörvermögen oder auch das junge Paar mit Buggy.”³

1 Handschuhe, Mund- und Nasenschutz

2 Leydecker 2017, 10

3 Leydecker 2017, 33

1.2.3. Der Patient:

Der Eindruck des Patienten über den Besuch in einem Krankenhaus ist von bedeutsamer Wichtigkeit. Allein dafür, dass das Krankenhaus existiert um einer leidenden Person zu helfen, ist das Erlebnis und die Raumwahrnehmung des Patienten während seinem Aufenthalt im Krankenhaus ausschlaggebend für jegliche Entwurfserscheinungen. Die Wahrnehmung des Patienten kann jedoch nicht generalisiert werden. Jeder Patient hat eine subjektive Wahrnehmung seiner Umgebung, welche stark durch seinen Allgemeinzustand beeinflusst wird.

“Es geht um einen Menschen, das Hilfe suchende Individuum. Der gemeinsame Nenner der Patienten, unabhängig ihrer sozialen und kulturellen Herkunft, ist Hilfsbedürftigkeit, Notleiden und Angst. Vertrauen, Geborgenheit und Zuversicht zu vermitteln, sind Faktoren, die dem entgegenwirken, die Patienten emotional auffangen und durch die Umgebung helfend begleiten. Tatsache ist, dass die Heilung, das Gesunden oder auch nur das Verbessern eines Zustandes durch Architektur und Innenarchitektur deutlich unterstützt werden können.”¹

Die Wahrnehmung der Patienten kann durch seinen kulturellen Hintergrund, sein Geschlecht, sein Alter und seine Krankheit beeinflusst werden. Beispielsweise können Patienten mit Schwindelanfälle oder im allgemeinen Unruhezustand im Krankenhaus ankommen und sich dadurch selbstständig in seiner nahen Umgebung nicht orientieren. Egal was der Grund für seine Unorientiertheit ist, hat die Architektur die Rolle den Patienten in einer möglichst ruhigen Atmosphäre zu versetzen. Die räumliche und geistige Ausgewogenheit wird durch bauliche Maßnahmen, durch Maßstäblichkeit und Proportionalität des Raumes, sowie durch Materialität erzielt. Es wird beabsichtigt den Unruhe- oder Schmerzzustand des Patienten durch visuelle, olfaktorische und haptisch angenehme Gestaltungselemente zu kompensieren. Jedoch ist dieser Zustand der Ausgewogenheit aufgrund von Einschränkungen durch strenge Richtlinien und Gesetze schwer zu erreichen.

Nichtsdestotrotz stehen das Empfinden und die physiologischen Bedürfnisse des Menschen im Mittelpunkt der Planung.

1 Leydecker 2017, 9

Bei der Ankunft im Krankenhaus, geht der Patient ein automatisiertes Prozedere der Aufnahme, Dokumentation, Umlagerung, Erstuntersuchung, Triage, Behandlung (ambulant, stationär oder lebensrettend) und schlussendlich Entlassung durch. Der Patient ist in der Regel überfordert mit diesen sich ständig wechselnden Situationen und muss in kurzer Zeit mehrere Hemmschwellen und Angstzustände überwinden. Eine sorgfältige Patientenbetreuung durch Rettungseinsatz und Krankenhauspersonal ist ausschlaggebend für das Wohlbefinden des Patienten.

“Lichtdurchflutete Räume erhöhen das Wohlbefinden der Patienten und wirken sich positiv auf das Arbeitsklima für das oftmals gestresste Personal aus.”¹

In der Absicht das Wohlbefinden der Patienten während dem Aufenthalt im Krankenhaus zu steigern sind Krankenhaustypologien entstanden die einen Hotelcharakter haben. Wohlbefinden ist gleich Wellness, und somit strebt die Pflege im Krankenhaus ähnlich wie die Versorgung eines Touristen im Hotel zu erfolgen. Folglich werden ideale Krankenzimmer als En-Suite Zimmer gestaltet, und die Farben, Geruch, Haptik und Materialität der Oberflächen sind bewusst so ausgesucht um die Patienten, abgesehen von ihrem Leiden durch Krankheit, in einer Atmosphäre der Geborgenheit zu versetzen². Vom Wellness kann man in üblichen Pflegestationen reden, aber in der Regel wird auf solche sorgfältig ausgelegte Raumerlebnisse verzichtet, wenn es um Notaufnahmen und Intensivbehandlung der Patienten geht.

“Bewusst ausgewählte Farben, Formen, Licht, Textur, Akustik und Haptik sowie die Nähe zur Natur vermitteln Patienten angenehme sinnliche Erlebnisse und berücksichtigen eine komplexe, multisinnliche Wahrnehmung.”³

Im Gegenteil zur Pflegestation, wird in den Notaufnahmebereichen die Hygiene im Vordergrund gesetzt, weil bei der Untersuchung und Behandlung akuter Notfälle der Zerfall des Zustandes des Patienten mit allen Mitteln verhindert werden muss.

1 Eisenköck 2002, 12

2 Vgl. Leydecker 2017, 12f

3 Leydecker 2017, 12



Abb. 5: Strilisationsraum um 1900

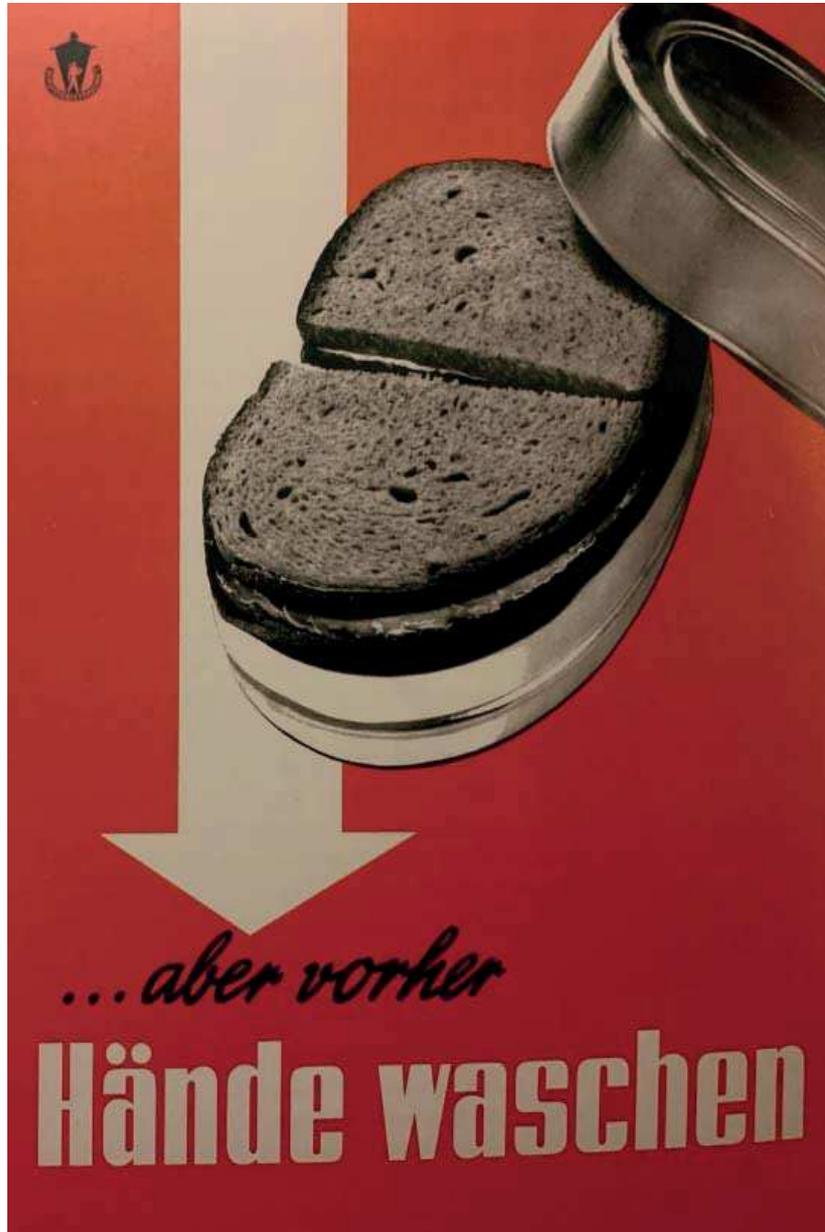


Abb. 6: Plakat in einer Fabrik um 1950

1.3. Hygiene

Der Grad der Hygieneanforderungen unterschiedlicher Notaufnahmen und Erstuntersuchungsräumlichkeiten wird nach Art der klinischen Untersuchung und Behandlung (Chirurgie, Interne, Ophthalmologie, Dermatologie u.a.) geplant und festgelegt, sowie nach Art der Übertragungswege .

Üblicherweise haben kranke Patienten eine reduzierte Immunabwehr und sind somit anfällig zur Zustandsverschlechterung durch nosokomialen¹ Infektionen². Dieses Phänomen nennt man "Hospitalismus" und wird durch umfangreiche Recherche mehreren internationalen Organisationen dokumentiert und bekämpft. Das Ziel der Hygieneplanung ist die Wahrscheinlichkeit einer Verschlechterung des Allgemeinzustands der Patienten, im Sinne einer Übertragung, Ansteckung oder Inkubation einer Infektion auf ein Minimum zu reduzieren³.

In Bezug auf Hygienemaßnahmen in einer Gesundheitseinrichtung wird hauptsächlich Beachtet und Unterschieden zwischen desinfizierte oder sterilisierte Oberflächen und medizinische Geräte. Hygienetechnisch wird vorausgesetzt, das alle Oberflächen und medizinische Geräte bei jeder erneuten Verwendung desinfiziert oder sterilisiert sind und eine Keimübertragung vom Patienten zum ärztlichen Personal oder zum nächsten Patienten vermieden wird. Der Unterschied zwischen den Verfahren der Desinfizierung und der Sterilisierung eines Gegenstandes liegt an dem Anteil der beseitigten Keime welche sich am Gegenstand befinden. Eine Desinfektion beseitigt, je nach verwendetem Desinfektionsmittel, einen gewissen Anteil an Keime an der Gegenstandsoberfläche, wobei die Sterilisation eines Gegenstandes eine komplette Beseitigung der Keime und Mikroorganismen beschreibt⁴.

Aus einer bautechnischen Hinsicht müssen die eingebauten Bauteile und verwendete medizintechnische Gegenstände einen hohen Versiegelungsgrad und eine langfristige Putz- und Desinfektionsbeständigkeit nachweisen, sodass die Anhäufung, Ablagerung und der Transport von pathogenen Bakterien vermieden wird⁵. Jedoch, stellt diese Bauweise im Bezug auf Nachhaltigkeit eine weitere Herausforderung dar. Nachhaltig bauen und gleichzeitig auch den Hygieneanforderungen entgegenkommen ist eine komplizierte Aufgabe und deswegen wird oft darauf verzichtet. Aus bautechnischer Hinsicht ist Hygiene eine Voraussetzung und Ökologie eine Option. Daher muss die Nachhaltigkeit als Voraussetzung durch den Bauherrn festgelegt werden, das überhaupt in Frage kommt.

1 Nosokomialinfektion = im Krankenhaus erworbene Infektion

2 Vgl. Leydecker 2017, 77

3 Vgl. Leydecker 2017, 87

4 Vgl. Sunder 2019, 247

5 Vgl. Hartemann 2003, 146

2. Das Krankenhaus im Pavillonstil

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurden europaweit Krankenhäuser im sogenannten "Pavillon-System"¹ gebaut. Der Grundtypus eines Pavillons basierte auf die Anreihung von 3 gemeinschaftlichen Krankensälen, wobei an beiden Enden der Reihen die Nebenräume bzw. Treppenhäuser angeordnet waren. Durch das vermehrte Aufkommen von Nosokomialinfektionen wurde diese Bauart für weitere Jahrzehnte bevorzugt und für die Trennung der einzelnen Fachabteilungen der Krankenhäuser verwendet. Somit wurde die Übertragung von Krankheiten von einem Bettenhaus zum anderen vermieden.

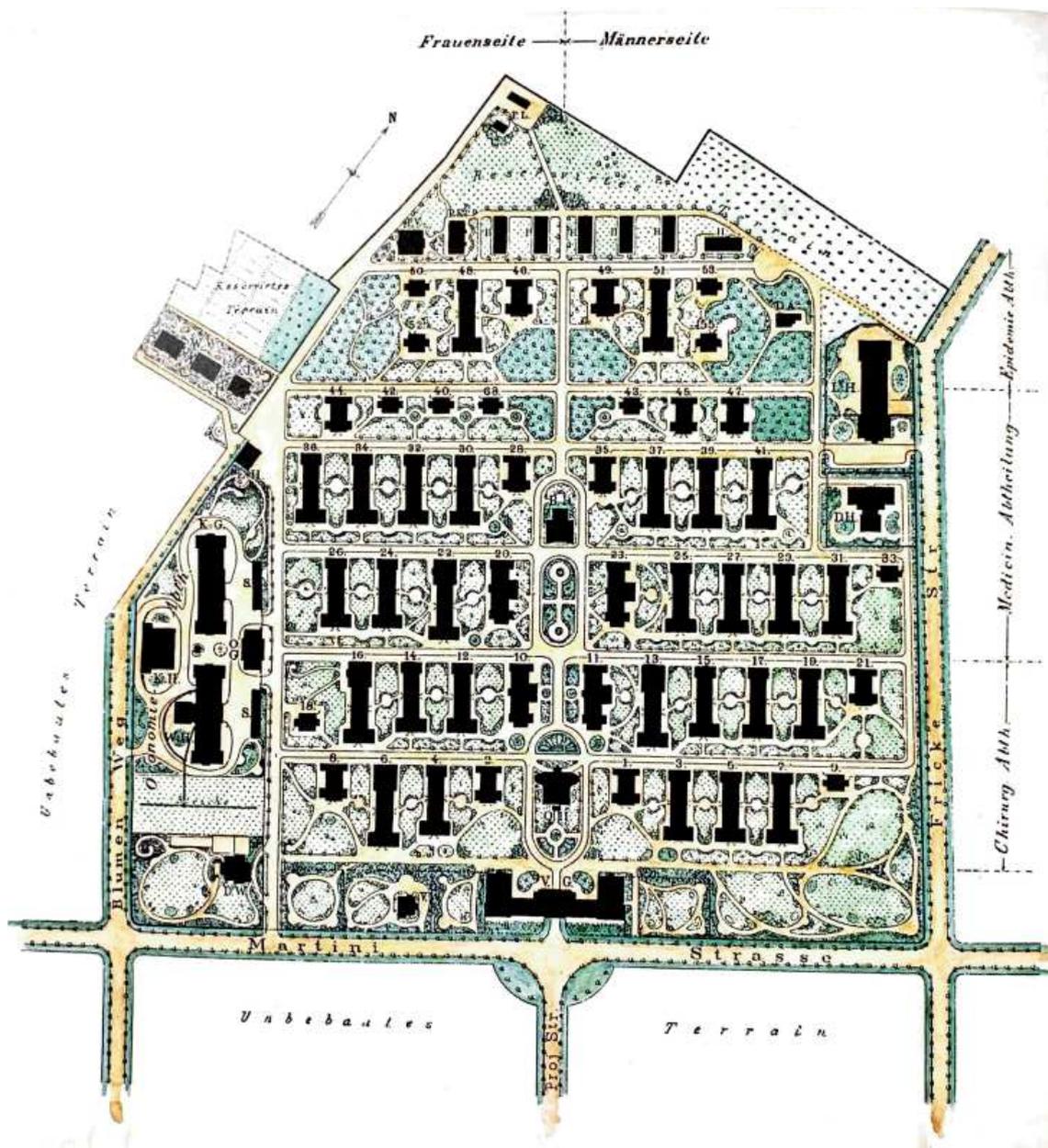


Abb.7 Pavillonstil: Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Historischer Lageplan

1 Keplinger 2010 , 163

2.1. Gebäudetypologie und Entwicklung

Der Grundtypus des Krankenhaus im Pavillonstil wurde Anfangs in Blockbebauung und in Kombination mit einem Korridorotypus gebaut. Über die Gebäudelänge erstreckten sich lange Erschließungs-Korridors entlang die großzügigen Patientenzimmer angereiht waren. Bei den Kreuzungen der Erschließungskorridore waren die Treppenhäuser zur allgemeinen Nutzung platziert und somit die Bewegung zwischen dem Obergeschoß und Erdgeschoß ermöglicht. Im Normalfall hatten die Pavillons nicht mehr als zwei oberirdische Geschoße und dienten zur Versorgung von großen Menschenmassen.

Der Pavillonstil hat sich Anfang des 20. Jahrhundert europaweit verbreitet, wobei er ab ca. 1910 vom Blocktyp abgelöst wurde¹ und als freistehende Struktur mit bauliche Trennung der spezialisierten Krankenhausabteilungen entwickelte. Jedoch war zu dem Zeitpunkt die medizinische Praxis nicht in vielen Fachbereichen fragmentiert, sondern kompakt in Funktionsbereichen aufgeteilt: Diagnostik und Therapie².

“Kaum ein Gebäude ist so sehr einem ständigen Wandel unterlegen, wie ein Krankenhaus. Sozioökonomische Rahmenbedingungen müssen in einen Ausgleich mit ethnischen Standpunkten und Innovationen gebracht werden. Manche Gesundheitsbauten erscheinen zum Zeitpunkt ihrer Fertigstellung und Eröffnung bereits überholt und den Nutzungsbedürfnissen nicht mehr entsprechend.”³

Heutzutage werden ein Großteil der ehemaligen Krankenhauspavillons nach vielen Umbau- und Erweiterungsversuchen von der Umnutzung gedroht. Durch die rasche Weiterentwicklung in der Medizintechnik, medizinischem Fortschritt und Bauindustrie, sowie Schärfung der Hygienerichtlinien, Barrierefreiheit und Brandschutz ist die denkmalschutzgerechte Anpassung solcher Pavillons eine unwirtschaftliche Maßnahme. Die Pavillonkrankenhäuser können weder räumlich noch baulich den heutigen Anforderungen entgegenkommen.

Aufgrund der erzielten Optimierung von Nutzflächen im Krankenhaus, im Sinne einer möglichst effizienten Nutzung, werden heutzutage die Krankenhaustypologien in folgende Grundtypen aufgeteilt⁴:
Nach Erschließungsart: Blocktyp, Horizontaltyp, Vertikaltyp und Mischformen.
Nach Grundrissaufteilung: T-Typ, H-Typ, X-Typ, Y-Typ

1 Vgl. Hofrichter 2019, 141

2 Ebda., 141

3 Gutknecht 2019, 35

4 Vgl. Hofrichter, 141f

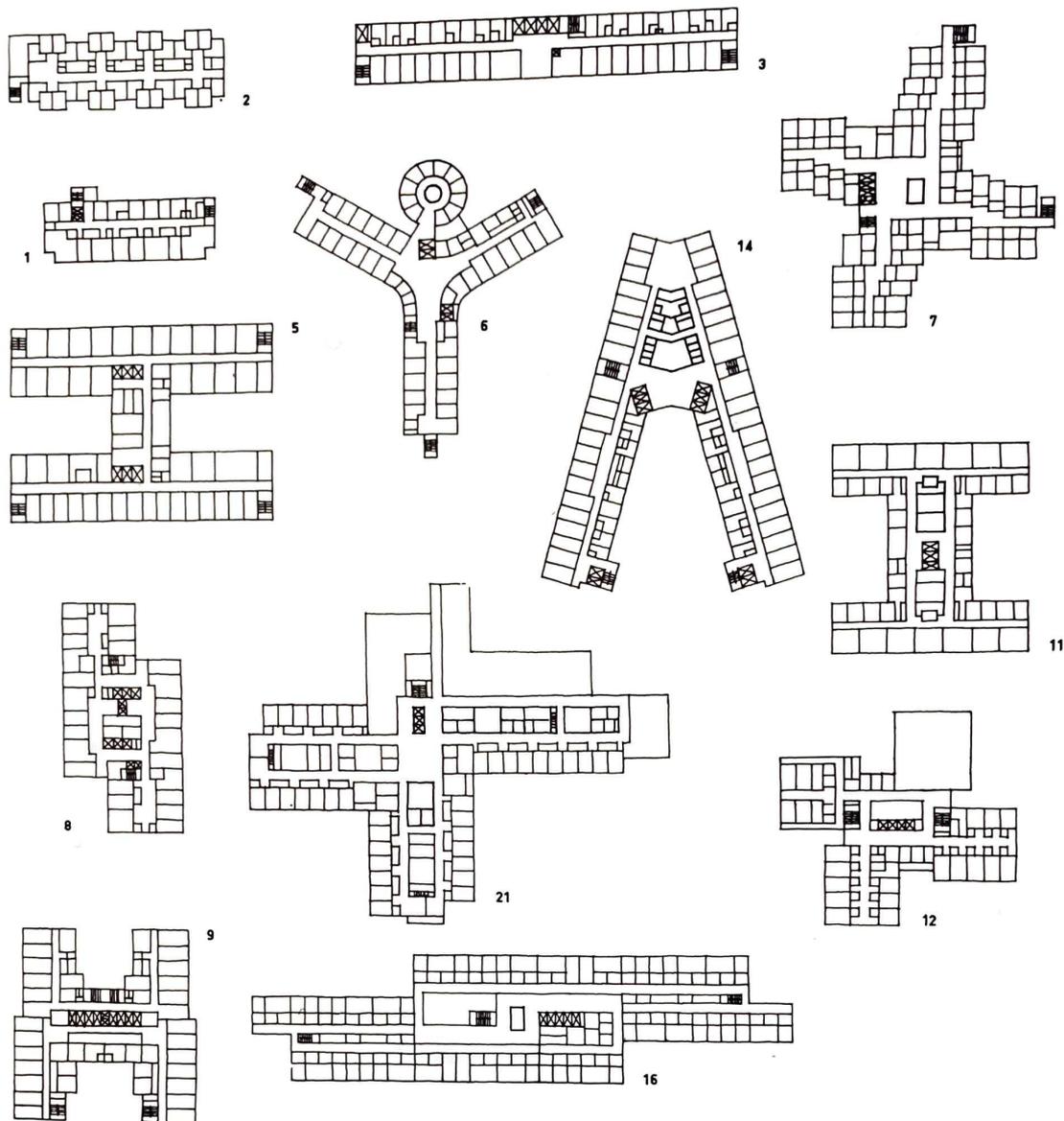


Abb. 9: Variationen an Erschließungssysteme für Krankenhäuser



Abb. 10, Kreißsaal 20er Jahre

3. Das spezialisierte Krankenhaus: Die Frauenklinik

Die Gynäkologie und Geburtshilfe sind hochspezifizierte Fachabteilungen der Medizin welche sich mit Frauenheilkunde beschäftigen. Der aus dem Griechischen abgeleiteter Begriff "gyné" bedeutet "Frau" und "logie" bedeutet Wissenschaft, zusammengefügt bilden die zwei Wörter den Begriff der Frauenwissenschaft, oder Frauenheilkunde.

Die medizinischen Abteilungen der Geburtshilfe und Gynäkologie werden oft in einer kombinierten Form einer allgemeinen Frauenklinik zusammengefasst. Die Funktionstrennung der Fachbereiche Gynäkologie und Geburtshilfe ergibt sich durch die Unterschiede in Untersuchung und Behandlung von Frauen in der Praxis. Die gynäkologische Praxis bezieht sich auf die allgemeine Frauenheilkunde, spezifisch auf die Untersuchung und Behandlung des weiblichen Sexual- und Fortpflanzungstraktes.

Von Geburtshilfe redet man dann, wenn die Untersuchung und Behandlung einer Patientin während einer Schwangerschaft erfolgt. Im Gegensatz zu anderen Fachabteilungen, werden üblicherweise in der Geburtshilflichen Praxis keine Krankheiten behandelt, sondern nur die Schwangerschaft und ihre Entwicklung monitorisiert und unterstützt. Im Falle einer Krankheit der Mutter oder des Kindes, wird die Patientin fachübergreifend behandelt.

Die Geburtshilfliche Abteilung inkludiert in der Regel auch eine Neugeborenenstation welche ausschließlich für die Versorgung der Neugeborenen dient und unmittelbar an die Wöchnerinnenstation¹ angebunden ist. Die Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege gehen Hand in Hand, da der körperliche Kontakt zwischen Mutter und Kind, besonders in den ersten Lebensstunden des Kindes von großer Bedeutung ist. Für die Überwachung der Neugeborenenstation wird ein weiterer Facharzt der Neonatologie benötigt.

1 Beschnitt/Chierago 1970 , 27

3.1. Allgemeine Anforderungen für die Planung einer Frauenklinik

Für die gynäkologische Praxis werden großteils allgemeine ambulante Untersuchungsräume mit spezieller Ausstattung für gynäkologische Untersuchungen geplant. Die Behandlung von Erkrankungen des Sexual- und Fortpflanzungstraktes der Frau ist in der Regel nicht mit einem stationären Aufenthalt verbunden. Jedoch müssen für diese Eventualität eine auf den Bedarf direkt proportionale Anzahl von Bettenzimmer zur Verfügung gestellt werden. Zur gynäkologischen Praxis gehören auch die Information, Bewusstseinsbildung und psychologische Betreuung von Frauen, sowie Family-Planning.

Was die Geburtshilfliche Praxis angeht, ändert sich die Komplexität der Krankenhausplanung in Bezug auf die Schwangerschaftsetappen, deren Ablauf und schlussendlich der Geburt der Kinder. Wenn man von Schwangerschaft redet, spricht man auch von möglichen Schwangerschaftskomplikationen. Diese lassen sich in zwei Teile spalten:

- a. Komplikationen der ersten Schwangerschaftshälfte: Eileiter-Schwangerschaft und Fehlgeburt
- b. Komplikationen der zweiten Schwangerschaftshälfte: Plazenta Previa, Vena-Cava Kompressionssyndrom, Frühgeburt, Nabelschnurvorfall, Eklampsie und Präeklampsie, Schwangerschaftsdiabetes u.a.

Bei Erkennung einer Schwangerschaftskomplikation wird die Schwangerschaft als Risikoschwangerschaft kategorisiert und die Prozessabläufe und Dauer der Behandlung der Patientin entsprechend geändert.

Für die tatsächliche Geburt eines Kindes (oder mehrerer Kinder) steigern sich die Anforderungen an Raumbedarf, Hygiene, Medizintechnik und Haustechnik, angemessen der Versorgung der frischen Mütter und der Neugeborenen. Die geburtshilfliche Abteilung benötigt eine Notaufnahme mit Untersuchungs-/Behandlungsräumen, Entbindungsräumen, Not-OP Bereiche, Kürretage, Neonatologie, Mütterüberwachung und eine breite Reihe an Nebenräume für Triage, Laboruntersuchungen, Anästhesie, Säuglings- und Kinderpflege, Putzräume, Schleusen, Umbettug und Wartebereiche für Angehörige.

Ähnlich wie in der allgemeinen Krankenhausplanung, steht bei der Planung einer Frauenklinik der Mensch, hier die Frau, ihr Kind und deren Wohlbefinden, im Mittelpunkt. Alle subjektiven Einflussfaktoren der Patientinnen wie Ruhe, Schutz der Intimsphäre, Hilfebedürftigkeit, Schmerzempfinden o.Ä. müssen berücksichtigt werden.

3.2. Patientenzimmer und das “Rooming-In” System

Die heutig üblichen Typologien für Wöchnerinnenstationen verfolgen dem Wellness-Prinzip was die Patientenzimmer angeht. Es werden En-Suite Zimmer für maximal zwei Patientinnen vorgesehen, welche bevorzugt alleine zu besetzen sind. Die Anbindung zur Neugeborenenstation muss durch Schleusen baulich und räumlich getrennt werden um die Infektionsgefahr mit nosokomialen Bakterien zu reduzieren. Neugeborene und ins Besondere Frühgeborene haben eine limitierte Immunabwehr und sind dementsprechend sorgfältig zu versorgen. Empfehlenswert ist, dass die Neugeborenen bei Seite der Mütter bleiben, in dem Fall, dass die Mütter die Zimer alleine besetzen¹. Diese Vorgehensweise nennt man “Rooming-in Prinzip”². Werden die Patientenzimmer mit einer weiteren Mutter und ihrem Kind geteilt, spricht die Hygieneempfehlung jedoch gegen das Rooming-in Prinzip. In diesen Fall steigt die Gefahr einer Infektionsübertragung zwischen den Mütter und Kinder sowie deren Besucher.

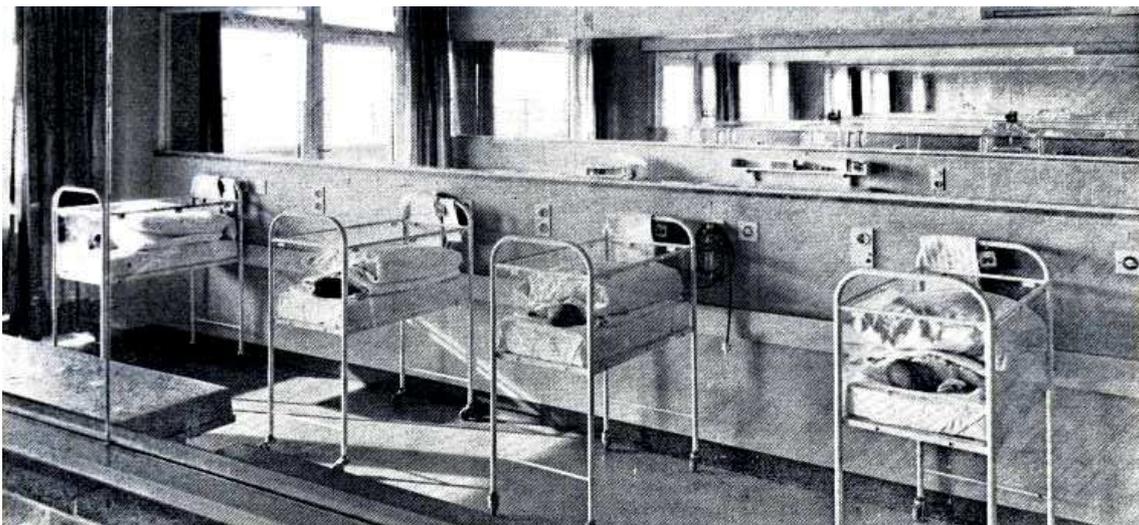


Abb. 11, Raum für Neugeborene 50er

1 Vgl. Zastrow 2019, 239
2 Beschnitt/Chiarego 1970, 14f



Abb. 12, Raum Für Neugeborene, Frauenklinik Basel 2003

3.3. Die Neonatologie - Pflege der Neugeborenen

Die Versorgung der Neugeborenen ist in Kliniken üblicherweise auf Hygiene fokussiert. Es wird bevorzugt die Räume für Neugeborene getrennt von den allgemeinen Pflegebereichen auszubilden. Schleusen werden als Übergänge zwischen den Räumen für Neugeborene und den anderen Bereichen verwendet. Das Betreten der Neugeborenenstation ist ohne Schutzbekleidung und Händedesinfektion ausnahmslos verboten¹.

In der Neugeborenenstation werden die Kinder getrennt von ihren Müttern versorgt, überwacht und im Falle von Komplikationen behandelt². Der Raum für Neugeborene gehört im Idealfall zu den aseptischen Bereichen der Geburtshilfestation oder ist zumindest mit der aseptischen³ Zone unmittelbar verbunden. Mobile Inkubatoren für Neugeborene, vorwiegend für Frühgeborene, sind gängig und benötigen nicht zwingend einen eigenen Raum, solange Hygieneschleusen zwischen dem Raum für Neugeborene und den anderen Bereichen vorhanden sind⁴.

1 Beschnitt/Chierago 1970, 15

2 Kugener 2003, 156

3 aseptisch = keimfrei, Asepsis = Zustand der Keimfreiheit

4 Vgl. Dielmann 1970, 19

4. Evidenzbasiertes Design, “Healing Environment”

Ähnlich wie bei den Allgemeinkrankenhäuser gibt es für die spezifische Planung von Frauenkliniken keine grundlegenden Planungshilfen und Entwicklungsleitfaden. Der Entwurf basiert auf partizipative Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen allen Fachplanern und den Nutzern. Eine sinnvolle Planung und Umsetzung kann nur unter Miteinbeziehung der Anforderungen der Nutzer erfolgen. Im Idealfall begleiten die Nutzer den ganzen Planungsprozess und dessen Entwicklung.

Das evidenzbasierte Design greift auf eine Studie des schwedischen Professors, Roger Ulrich, zurück, die sich mit dem Einfluss der Architektur auf die Patienten befasst. In der Studie werden Materialität von Oberflächen, Blickbezüge und nachhaltige Bauformen in Bezug auf das Wohlbefinden der Patienten ausgewertet. Folglich wird bewiesen, dass eine beruhigende Umgebung wie zum Beispiel ein Patientenzimmer mit einem guten Ausblick heilende Auswirkungen auf patienten haben, oder den Heilungsprozess beschleunigen¹. Dies ist mit der Zeit zum Trend für die Gestaltung von Krankenhäuser geworden und Gesundheitseinrichtungen werden ähnlich wie Hotels eingerichtet. Diese Gebäude werden “Patientenhotels”² genannt.

Die Methodik des Evidenzbasierten Design³ ist eine gängige Herangehensweise für eine möglichst sinnvolle Planung im allgemeinen Krankenhausbau und kann für Frauenkliniken auch angewendet werden.

Der Begriff “Healing Environment” bezieht sich auf die Wirkung der Umgebung des Menschen und sein emotionales Befinden⁴. In Wechselwirkung mit der Methodik des Evidenzbasierten Design dient das Prinzip des “Healing Environment” als Werkzeug zur Planung der Architektur für heildene Räume. Der Grundgedanke hinter dem Healing Environment Begriff ist, dass wenn die Umgebung eines Menschen ihn krank machen kann, dann kann seine Umgebung ihn auch gesund machen. Die Rolle der Architektur ist eine Umgebung zu kreieren, welche die Gesundheit und letztendlich das Wohlbefinden des Menschen fordert.

“Räume, die so gestaltet sind, dass sie Wohlbefinden erleichtern und befördern, wirken auch gesundheitsförderlich.”⁵

In der beistehenden Tabelle wird verdeutlicht wie unterschiedliche gestalterische und bautechnische Elemente eines architektonischen Konzeptes die räumliche Wahrnehmung der Nutzer beeinflusst und somit das gezielte Wohlbefinden der Patienten erreicht werden kann.

1 Inghoven, 2019, 43
2 Leydecker 2017, 93
3 Grohmann 2015, 79
4 Leydecker 2017, 14
5 Inghoven, 2019, 43

Bauliches/ gestalterisches Element, Effekt	Evidenzlevel	Wirkung(en) oder Präferenz(en)	Quelle(n)
Baukörper und Fassadengestaltung	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ eine mittlere Baukörpergröße mit klarer Fassadengliederung und großen Fenstern wird mit hohem Behandlungskomfort assoziiert ▪ ein großes Gebäude mit differenzierter Fassadengliederung und Fensterbändern wird mit guter, professioneller aber auch unpersönlicher Behandlung assoziiert 	DEVLIN (2008)
Gebäudestruktur	IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablesbarkeit und Hierarchie der Wege erleichtert die Orientierung ▪ charakteristische Markierung und spezifische Gestaltung von Funktionseinheiten verbessert die Wiedererkennung 	MONZ & MONZ (2001)
klinikinterner Patiententransport (IHT)	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung von Komplikationen ▪ Verschlechterung des Patienten-Outcomes ▪ besonders erhöhte Risiken für Akutpatienten 	ULRICH & ZHU (2007)
klinikinterner Patiententransport (IHT) durch Aufzüge	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschlechterung der Behandlungseffektivität und mehr Komplikationen durch auftretende Transportverzögerungen ▪ höhere Komplikationsraten gegenüber dem horizontaler IHT 	ULRICH & ZHU (2007)
Gerätemedizin	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ je größer ein medizinisches Gerät ist, desto größer ist die Angst vor der Behandlung / Untersuchung ▪ je isolierter die Behandlung stattfindet, desto höher ist der Patientenstress 	VON EIFF (2008)
Einzelzimmer	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion nosokomialer Infektionen ▪ Verbesserung der Privatsphäre des Patienten ▪ Verbesserung der Kommunikation von Patient und Familienangehörigen ▪ Erhöhung der Patientenzufriedenheit ▪ Bevorzugung des Einbettzimmers bei weniger schweren Gesundheitsproblemen 	CHAUDHURY ET AL. (2005); ULRICH ET AL. (2008)
	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung medizinischer Fehler ▪ Verringerung von Patientenstress ▪ Verbesserung des Patientenschlafs ▪ Verkürzung des Patientenaufenthalts 	
Zweibettzimmer (im Vergleich zum Einzelzimmer)	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung der Schmerzmittel-Medikation ▪ Bevorzugung des Zweibettzimmers bei ernsthafteren Gesundheitsproblemen 	CHAUDHURY ET AL. (2005)
	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der sozialen Kontakte der Patienten, Erfüllung Kommunikationsbedürfnisse ▪ Erhöhung des Sicherheitsgefühls im Notfall 	
Parallelbettstellung im Zweibettzimmer	IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verringert, verglichen mit einer gegenüberliegenden Bettstellung, die Patientenzufriedenheit ▪ Bevorzugung des fensterseitigen Bettes 	KUNZE (1994)
neonatale Intensivstation als Familienzimmer	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ reduziert den Stress des Personals ▪ Erhöhung der Arbeitszufriedenheit des Personals 	SHEPLEY ET AL. (2008)

Tabelle 1, It.Grohman 2015, 80

Bauliches/ gestalterisches Element, Effekt	Evidenzlevel	Wirkung(en) oder Präferenz(en)	Quelle(n)
Farbe in Patientenzimmern	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Farbpräferenzen sind vom Alter, Geschlecht und Krankheitsbild der Patienten abhängig ▪ ältere Frauen bevorzugen weiße und warm-pastellfarbige Wände im Patientenzimmer ▪ jüngere Frauen bevorzugen warme, volltönige Wandfarben im Patientenzimmer 	RICHTER & OBENAU (2002)
Farben in pädiatrischen Patientenzimmern	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder bevorzugen die Farbfamilien Grün und Blau im Patientenzimmer ▪ Mädchen nennen zudem die rote und violette Farbfamilie als positiv ▪ Gelb wird von gesunden Kindern positiv, von erkrankten Kindern eher negativ gesehen 	PARK (2010)
Ausblick in die Natur vom Patientenzimmer	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schmerzreduktion ▪ Verringerung erforderlicher Schmerzmittel ▪ Verringerung von Patientenstress 	ULRICH (1984)
Naturbilder im Patientenzimmer	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verringerung der Schmerzmittel-Medikation ▪ ruhige und weitblickende Naturdarstellungen verringern die empfundenen Schmerzen ▪ gefährvolle Naturdarstellungen lenken vom Schmerz ab, aber führen zu Beunruhigung 	VINCENT ET AL. (2010)
Umweltkontrolle	IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ auf den Kontrollentzug von Temperatur, Lautstärke und Lichteinwirkung reagieren Patienten mit Apathie, Resignation, Stress 	MONZ & MONZ (2001)
Tageslicht, angenehme Beleuchtung	I II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion von Depressionen ▪ Schmerzreduktion ▪ Verringerung medizinischer Fehler ▪ Verringerung von Unfällen des Personals ▪ Erhöhung von Patienten- und Personalzufriedenheit 	ULRICH ET AL. (2008); CHAUDHURY ET AL. (2009)
gedämpftes Licht in Beratungs-/Therapieräumen	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entspannung des Klienten / Patienten ▪ größere Nähe zwischen Patient und behandelndem Therapeut 	MIWA & HANYU (2006)
gedämpfter Schall, verringerte Lautstärke	I II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stressreduktion beim Patienten ▪ Verringerung Medizinischer Fehler ▪ Erhöhung der Effizienz des Personals ▪ Schmerzreduktion ▪ Verbesserung des Patientenschlafs 	ULRICH ET AL. (2008); CHAUDHURY ET AL. (2009)
Belüftungssysteme, Luftfilteranlagen	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nosokomiale Infektionen weisen Verbindungen zu Luftfiltertypen, Luftdruck, Luftwechselraten und den Reinigungszyklen auf ▪ Akutpatienten haben geringere Infektionsraten unter hochgradig gereinigter Luft 	RASHID & ZIMRING (2008)
Verwendung von computergestützten Bestell- und Lagersystemen	III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion von Medikamentenfehlern ▪ Reduktion von Bestellfehlern ▪ Verringerung der Personalmüdigung ▪ Erhöhung der Versorgungssicherheit 	CHAUDHURY ET AL. (2009)
bauliche Veränderungen	II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ während Modernisierungs- und Renovierungsmaßnahmen ist das Risiko von Krankenhausinfektionen erhöht 	RASHID & ZIMRING (2008)

Tabelle 2, It.Grohman 2015, 81

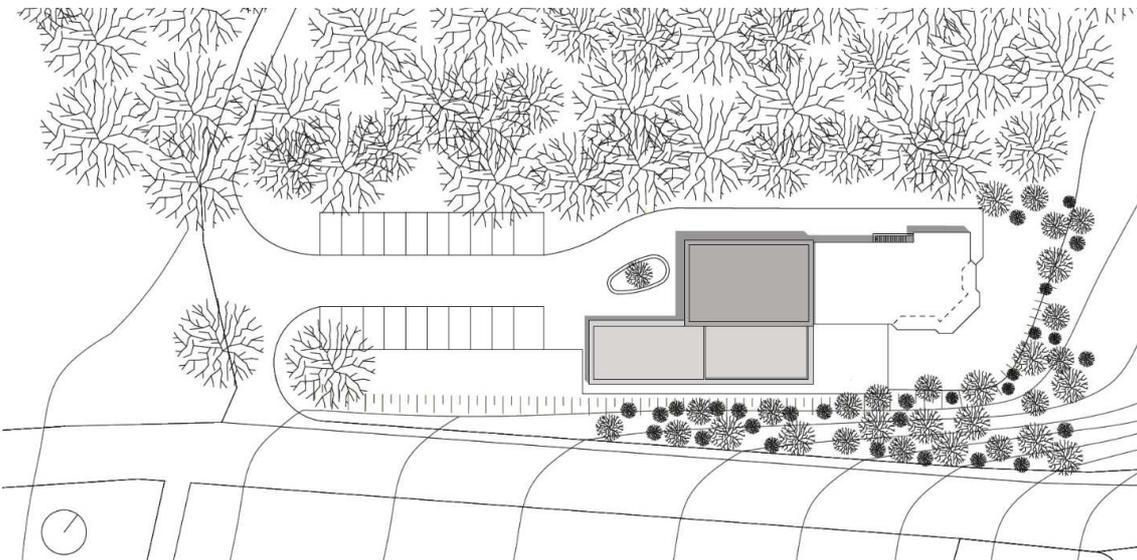
5. Überblick und Beobachtungen anhand gebauter Beispiele

Geburtshaus Terra Alta

Das Projekt des Geburtshauses Terra Alta, von Dolmus Architekten geplant, ist ein Projekt einer Erweiterung des bestehenden Geburtshauses. Der Zubau und der Altbau bestehen aus zwei harmonisch zusammengefügte zweigeschossige Riegel, welche sich entlang des Waldrandes strecken. Eine unauffällige Fassadengestaltung ist durch den Bauherrn erwünscht und somit in Form einer vertikal gegliederten Holzfassade umgesetzt worden.¹

Das Geburtshaus ist keine klinische Gesundheitseinrichtung, sondern eine Alternative dazu, ohne medizinische Betreuung und nut mit Hebammenüberwachung für die Patienten.

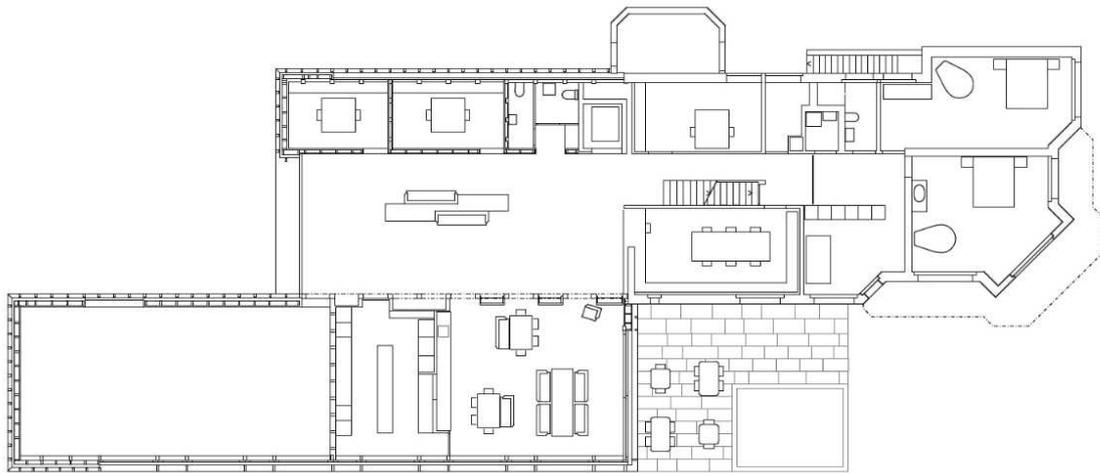
Auffallend sind die Proportionen der Patientenzimmer, wo die Patientinnen gemeinsam mit ihren Partnern und Neugeborene untergebracht werden können. Die ganze Einrichtung hat ein sogenanntes Wohnzimmercharakter und folgt dem "Healing Environment" Prinzip.

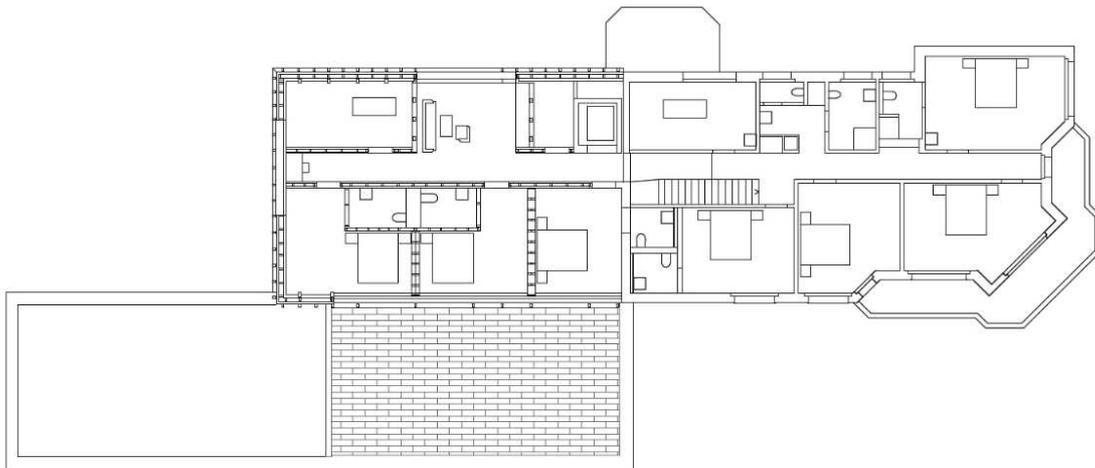


¹ Geburtshaus Terra Alta in Oberkirch
online unter: <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/sonderbauten/geburtshaus-terra-alta-in-oberkirch-4890342>, 12.07.2020

Zentrale Themen dieses Entwurfes sind das nachhaltige Bauen und die Gebäudetypologie, welche eher einem Wohnbau ähnlich ist.

Bis auf dem Betonsockel ist der Anbau als Holzelementbau ausgeführt, mit Rohstoff von möglichst naheliegenden Herstellern, sodass der CO₂-Ausstoß für das Bauvorhaben möglichst gering bleibt. Durch die Farbgebung und Materialität der Fassade, blendet sich das Gebäude in den Hintergrund der Waldlandschaft ein.





Holz wird im Inneren auch als Ausbaumaterial verwendet, nur im Gegensatz zur Fassade, ist der ausgewählte Farbton der Oberflächen viel milder, und hat eine beruhigende und aufhellende Wirkung auf die Raumatmosphäre. Der Einsatz von Holz als Oberflächenmaterial für die Innenräume ist bewusst auch als haptisches und olfactorisches Mittel für therapeutische Zwecke ausgewählt worden. Die Innenräume sind großzügig dimensioniert und minimalistisch eingerichtet, und die Blickbezüge nach Außen sind entweder zum Wald oder zum Sempachersee ausgerichtet.



BAUTAFEL

Architekten: Dolmus Architekten, Luzern

Projektbeteiligte: Renggli Holzbau, Schötz

Bauherr: AG für Geburt, Frau und Gesundheit, Oberkirch

Fertigstellung: 2016

Standort: Schellenrain, 6208 Oberkirch, Schweiz

Bildnachweis: Michael Schwiefert, Arlesheim



Schäftersheim-Weikersheim, Hof 8 Umbau einer Hofanlage

In einem Dorf in Baden Württemberg, wird ein vom Abriss gedrohter Hof eines Landwirtschaftsbetriebs zum Geburtshaus umgebaut. Durch das persönliche Interesse und Beschäftigung der Bauherrin im Bereich der erneuerbaren Energie und Umweltplanung, entsteht ein Konzept zur "Wiederbelebung"¹ des Hofes und zusätzlich zur Hebammenpraxis werden auch eine Veranstaltungshalle, zwei Seniorenwohnungen und ein Ingenieurbüro geplant.



1 Umbau einer Hofanlage in Schäftersheim-Weikersheim
online unter: <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/gewerbe-industrie/umbau-einer-hofanlage-in-schaeftersheim-weikersheim-4609203>, 12.07.2020



Der Hof soll zu mehreren Lebensformen anpassbar sein: Wohnbau, Büros, gewerbliche Flächen, Arztpraxen und somit die Lebensqualität der Gemeinde aufwerten. Die Scheune wird zur Hebammenpraxis, das Bauernhaus wird zum Büro für bis zu 15 Mitarbeiter, die Reimse zur Seniorenwohnung und im ersten Geschöß werden nutzungsflexible Flächen eingerichtet.

Mit der Absicht die ursprüngliche Kubatur des Bestandes aufrechtzuhalten, wird bei den Sanierungsmaßnahmen der Anlage der Fokus auf die Geometrie der Baukörper gelegt und hervorgehoben. Die Bausubstanz wird so viel wie möglich erhalten, und die neu hinzugefügten Bauelemente erlauben Flexibilität in der Nutzung der Räumlichkeiten. Alle neu verwendete Bauteile sind entweder wiederverwertete Bauteile oder können später wiederverwendet werden. Das Gesamtkonzept folgt den Grundprinzipien des nachhaltigen Bauens.¹

¹ Umbau einer Hofanlage in Schäfersheim-Weikersheim
online unter: <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/gewerbe-industrie/umbau-einer-hofanlage-in-schaeftersheim-weikersheim-4609203>, 12.07.2020





BAUTAFEL

Architekten: Rolf Klärle, Bad Mergentheim

Projektbeteiligte: R. Klump, Beratender Ingenieur, Weikersheim (Statik); Elektro Herz, Bad Mergentheim (Elektroplanung); Energiezentrum Elpersheim (Planung HSL und Solarflächen); Martin Schneider, Weikersheim (Bauphysik)

Bauherren: Prof. Dr. Martina Klärle, Andreas Fischer-Klärle, Weikersheim

Fertigstellung: 2014

Standort: Bachgasse 8, Weikersheim

Bildnachweis: Brigida González, Stuttgart¹

1 Umbau einer Hofanlage in Schäfersheim-Weikersheim
online unter: <https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/gewerbe-industrie/umbau-einer-hofanlage-in-schaeftersheim-weikersheim-4609203>, 12.07.2020



SCHWARZPLAN

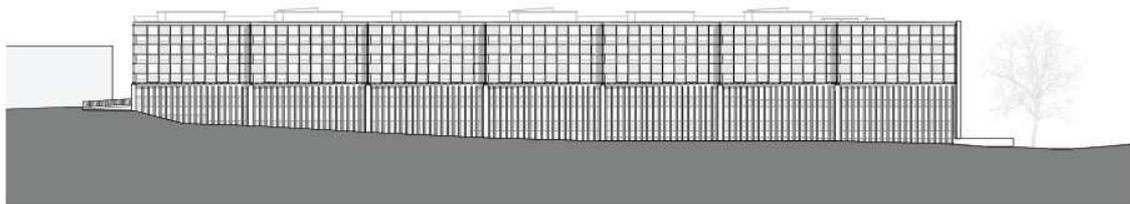
Neue Berner Frauenklinik

Um ein besseres Verständnis für geburtshilfliche Einrichtungen mit medizinischer Versorgung zu erreichen wird demnächst Frauenheilkundeabteilung einer Universitätsklinik betrachtet. Hier handelt es sich um einen Neubau, der 930 Räume aufgeteilt auf 6 Geschoße beherbergt. Die Planung einer Gesundheitseinrichtung in diesem Maßstab, bedarf an frühzeitige Kooperation aller Fachplaner, sowie an Zusammenarbeit mehrerer ausführenden Firmen. Im Sinne eines reibungslosen Ablaufes des Bauvorhabens, muss der Planungsablauf systematisch beschrieben und verbildlicht werden (siehe Abbildung Seite 12).

Zu beachten ist, dass die Nutzung als Bildungsstätte der Universitätsklinik eine zusätzliche Herausforderung für die Planung darstellt, sowie auch den Nutzflächenbedarf erheblich erhöht.

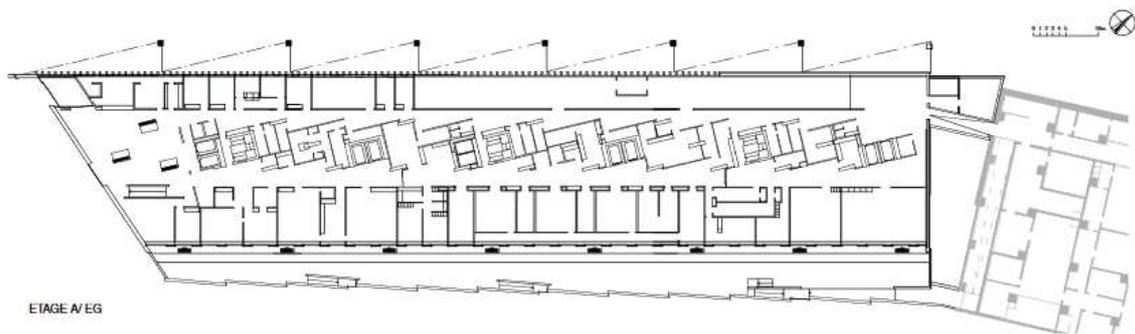
Die Funktionsabläufe werden übersichtlich auf zwei Nutzungsbereiche aufgeteilt: die ersten drei Geschoße sind Untersuchungs-/Behandlungsbereiche und die letzten drei Geschoße sind der Pflege gewidmet. Es sind 81 Patientenzimmer für je zwei Patienten angelegt, jedoch für Einzelnutzung empfohlen. Die Abteilung für Geburtshilfe hat 4 Gebärsäle und 4 Operationssäle und die Neonatologieabteilung umfasst 32 Pflegeplätze für Neugeborene.

Der Rohbau des Gebäudes ist flexibel für eine eventuelle Umnutzung des Gebäudes geplant. Die Kubatur des Gebäudes lässt aber nicht darauf andeuten, sondern wirkt wie ein schlüssiges Konzept mit klarem Rythmus in der Fassadenteilung.



NORDWEST-/PARKFASSENDE

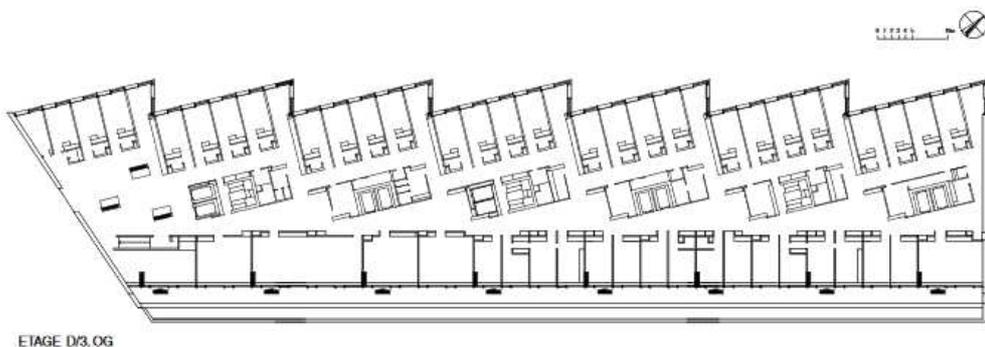




Der Erschließungskern der Klinik ist in dem mittleren Bereich des Grundrisses festgelegt, wo sich nicht nur die Verkehrsflächen kreuzen, sondern auch die Nutzungsarten der Räume übergreifend sind. Man kann deutlich zwischen den zum Park und den zur Straße ausgerichteten Funktionsflächen unterscheiden. Patientenzimmer haben einen Blickbezug zum Park und die Verwaltung, Personal- und Nebenräume sind zur Straße orientiert.

Der Rythmus aus der Fassadengliederung spiegelt sich in der Aufteilung und Anordnung der Innenräume wieder und bildet spannende Raumverhältnisse und Blickbezüge.

Die Patientenzimmer weisen eine außergewöhnliche Anordnung der Betten in Bezug auf die Fenster auf. Die Fenster sind entlang der Fassade diagonal und alternativ in der Parapethöhe angeordnet. Jedes Patientenzimmer verfügt über zwei Fenster, eines das einen mit der Fußbodenoberkante bündigen Fensterrahmen hat, und eines, dass bündig an der Deckenoberkante anschließt. Die Anordnung der Betten spielt mit der Fassadenteilung mit und kreiert eine dynamische Raumatmosphäre.







Schwarzplan Sighisoara
M 1:10000

6. Lage, Bestand und Zustand des existierenden Krankenhauskomplexes

Zum Ort und Tradition:

Als ehemalige Hauptstadt des mittelalterlichen Transilvanien war Sighisoara schon immer ein wichtiger Knotenpunkt des Wegennetzes welches die wichtigsten Ortschaften der Gegend untereinander verbunden hat. Die Stadt ist dadurch für lange Zeit in einem stetigen wirtschaftlichen und kulturellen Wachstum gewesen, eine Tatsache die über Jahrhunderte zur Errichtung wichtiger Bildungs- und Forschungszentren geführt hat.

Die 400-Jahr alte deutsche Schule, „Bergschule“ genannt, im Herzen der mittelalterlichen Burg, sowie das lokale Museum, besitzen heute noch eine umfangreiche Kollektion an Exponate welche die Tradition der lokalen farmazeutischer und medizinischer Forschung ins Vordergrund bringen.

Beginnend mit dem 15. Jahrhundert, wurden in der Stadt zwei Krankenanstalten innerhalb zweier Kirchengemeinden gebildet, welche bis Ende des 19. Jahrhunderts Krankheiten, Epidemien und weitere Notfälle mit homöopathischen Mittel behandelt haben. Somit wurde die Stadt, mittels den Forschungsergebnissen der Bergschule, zum Gesundheitszentrum.

Des Weiteren wurde gegen Ende des 19. Jahrhunderts ein 20-Betten Pavillion für chirurgische Interventionen errichtet. Darauffolgend wurden zusätzliche Pavillons angefügt, welche bis zu 340 weitere Betten auf unterschiedlichen Stationen wie Pneumologie, Interne Medizin, Neurologie, Ophtalmologie und Dermatologie bereitstellen konnte. Zu dem Zeitpunkt war Sighisoara eines der größten medizinischen Notfallversorgungszentren in der Region.

6.1. Lage und städtebauliche Struktur

Westlich von dem historischen Stadtkern, im Cornesti-Viertel, eines der vielfältigen Denkmalschutzgebieten der Stadt, wurde der Baugrund des neuen Krankenhauses festgelegt. Sinnvollerweise ist durch die Positionierung an der Hauptverkehrsachse die Anbindung zum Stadtkern gegeben und der schnelle Weg zur Innenstadt gesichert gewesen. In einem Radius von ca. 30 km befindet sich auch heutzutage kein weiteres Krankenhaus welches Notfallversorgung anbieten kann.

Aufgeteilt auf fünf freistehende Pavillions, befinden sich auf dem Gelände folgende Ambulanzen und Stationen:

- Chirurgie, Radiologie, Anästhesie und Intensivtherapie, Orthopädie, Urologie, Neurologie, HNO, Ophtalmologie
- Interne, Nephrologie mit Dialysezentrum, Blutlabor
- Kardiologie
- Pneumologie
- Rettungsstützpunkt, Notarztbereitschaft, Bereitschaft Neonatologie, Dermatologie

Die Pavillions stehen in Wechselwirkung zueinander, sodass deren Zwischenräume begrünten Plätze bilden, welche für den Aufenthalt der gehenden Patienten und deren Besucher dienen kann.

Das Krankenhausgelände entfaltet sich auf einer nahezu ebenen Fläche zwischen der stark befahrenen Bundesstraße, Zacharia Boiu Str. und Ecaterina Varga Str., welche einen breiten, stark begrünten Siedlungsgebiet durchquert. Der ersten Straße gegenüber, befinden sich die pediatriische Klinik und das Verwaltungsgebäude der gesamten Krankenhausanlage.

Zwei Stationen werden nicht in diesem Krankenhauskomplex untergebracht: die Psychiatrie, welche in einer anderen Stadt einen abgespaltenen Standort hat und die Gynäkologie- und Geburtshilfestation, in einem anderen Stadtviertel, im Gebäude eines alten Sanatoriums.

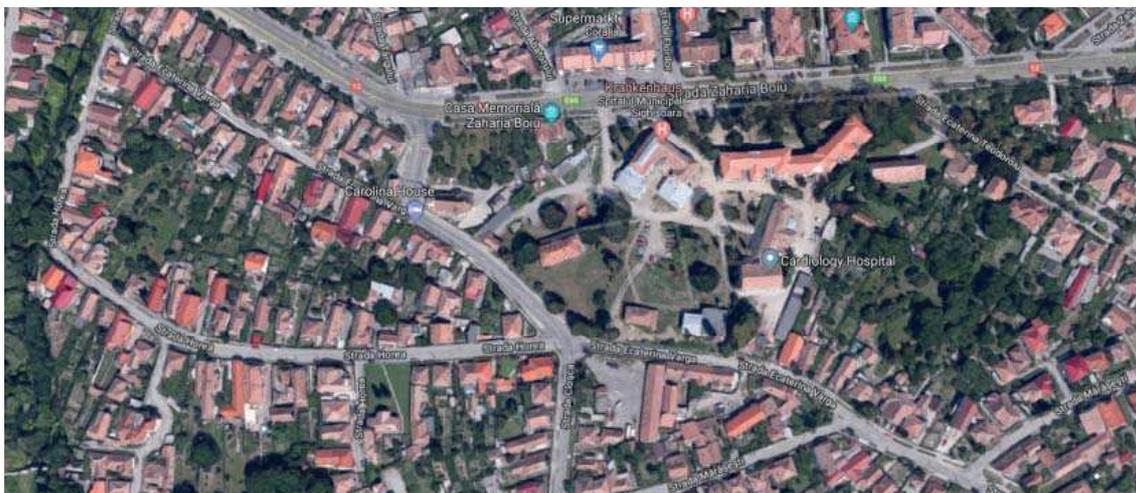


Abb. 13: Luftbild zum Areal des Krankenhauses

6.2. Problematik und Politik

6.2.1. Ursachen der Problematik und Auswirkung auf die Gesellschaft

Eines der meist umstrittenen Themen in der lokalen Politik ist seit längerer Zeit die Rehabilitation des existierenden Regionalkrankenhauses. Alle Sozialschichten der Gesellschaft nehmen die Notwendigkeit eines modernen, funktionstüchtigen Krankenhauses wahr und verlassen sich seit Jahrzehnten auf die Bereitschaft und rasche Handlung der lokalen Rettungsorganisation.

Unausreichende finanzielle Mittel und Mangel an konstruktiver Unterstützung durch die verantwortlichen Behörden über einen langen Zeitraum haben zu einem beunruhigenden Zustand der Degradierung der Krankenhausräumlichkeiten geführt. Das heutige Aussehen der fragmentierten Abteilungen, obwohl gepflegt und sauber, stellt ein Bild eines veralteten Krankenhaussystems dar, das den heutigen Bedürfnissen und Erwartungen nur schwer und auf einer allzu umständlichen Art und Weise entgegenkommen kann.

Ins Besondere wird die lokale Gynäkologie- und Geburtshilfestation in Acht genommen, welche ursprünglich nur vorübergehend in dem jetzigen Gebäude untergebracht werden sollte und nun bereits seit Jahrzehnten an diesem Standort verweilt.

Das Regionalkrankenhausgelände, in dem die Intensivstation und Neonatologie sind, ist in einem anderen Stadtviertel untergebracht. Das Gebäude der Gynäkologie- und Geburtshilfeabteilung benötigt strukturelle Konsolidierung und allgemeine Sanierung. Jedoch seien Sanierungsmaßnahmen unwirtschaftlich und nicht als langfristige Lösung zu sehen.

Folglich ist eine Umsiedlung der Räumlichkeiten der Gynäkologie- und Geburtshilfestation durchaus notwendig und sinnvoll. Nichtsdestotrotz funktioniert die Frauenklinik nach wie vor, da durch die demografische Entwicklung die Notwendigkeit dessen Existenz gegeben ist.

Die Gemeinde hat in den letzten Jahren Lösungsansätze und Finanzierung gesucht, um die Klinik zu sanieren und instandzuhalten. Jedoch tendieren die werdenden Mütter sich an Privatkliniken zu wenden, welche bessere Räumlichkeiten und medizintechnische Versorgung anbieten.

Eine Auseinandersetzung auf sozio-politischer Ebene, welche sich mit Ursachen dieser Situation befasst, sorgt für gespannte Verhältnisse zwischen Gemeinde und Bevölkerung. Alle bisherigen planerischen Lösungsansätze haben aufgrund von Mangel an finanziellen Mitteln fehlgeschlagen.

6.2.2. Interessenskonflikte und bisherige Lösungsansätze

Die Interessenskonflikte beginnen mit dem lokal zugewiesenen Budget für Sanierungen der öffentlichen gesundheitlichen Einrichtungen, das weder ausreichend ist, noch eine klare Zielsetzung hat. Das allgemeine Problem der fehlenden Planungsgrundlagen für allgemeinen Krankenhausbau lässt sich in diesem Fall spüren. Des Weiteren ist die unkohärente politische Lage ein Grund zur abwesenden Prioritätensetzung. Somit wird das budgetierte Geld in kleineren Sanierungsarbeiten der Bestandsgebäude investiert und die Frauenklinik gerät in Vergessenheit. Die Fassaden und Dächer werden oberflächlich repariert, die Verwaltung wird stufenweise modernisiert, adaptiert und digitalisiert, aber an der Optimierung von Funktionsprozessen gibt es augenscheinlich kein Interesse.

Im Allgemeinen wird der historische Wert der Gebäude beachtet, aber auch als Hindernis zur Weiterentwicklung wahrgenommen. Die Unanpassbarkeit der Pavillonstruktur lässt sich in diesem Fall spüren. Was geschützt und gepflegt werden muss ist aufwendig und was aufwendig ist, ist kostspielig.

Im Sinne des Denkmalschutzes, wird aufgrund finanziellen oder fachplanerischen Mängel jede bauliche Maßnahme abgelehnt.

Eine Festlegung neuer Prioritäten und eine evindenzbasierte Herangehensweise können hier die ersten Schritte hinsichtlich einer Lösungsfindung sein.

Tatsache ist, dass der Bau einer neuen Frauenklinik beides die privaten und öffentlichen Interessen der Gemeinde unterstützen und die städtebauliche Struktur aufwerten würde.

7. Spekulative Szenarien für die zukünftige Entwicklung

Um ein besseres Verständnis für die Rahmenbedingungen des zu planenden Projektes zu schaffen, werden drei spekulative Szenarien für mögliche Entwicklungskonzepte analysiert und verglichen. Diese Analyse dient als Planungsgrundlage und Prioritätensetzung für ein Lösungsvorschlag in Form eines architektonisches Konzeptes.

7.1. Szenarien

Szenario A:

Der erste Vorschlag besteht in der Siedlung der Fachabteilungen Gynäkologie und Geburtshilfe in dem Gebäude der lokalen Poliklinik, wo derzeit das Blutlabor, die Radiologieabteilung und fragmentierte Kleinambulatorien untergebracht werden. Die bestehenden Ambulatorien werden aufgrund von Bedarfsmangel als obsolet betrachtet. Der Bedarf wird durch das Regionalkrankenhaus und private Arztpraxen gedeckt. Die Abschaffung und der Umbau der Poliklinik wird seit mehreren Jahren durch die Stadtverwaltung vorgeschlagen, ausgenommen die Radiologieabteilung, welche sich im Untergeschoss des Gebäudes befindet.

Das Objekt muss gemäß der neuen Nutzung als Gynäkologie- und Geburtshilfestation umgebaut und angepasst werden, da die bestehenden Räume nicht für die stationäre Versorgung von Patienten ausgelegt sind. Gleiches gilt für Nebenräume wie Labore und Archive, welche zu klein sind um als Patientenzimmer, Entbindungssäle o.Ä. benutzt werden zu können. Weiterhin müssten eine Rettungszufahrt und die barrierefreie Erschließung ausgebaut werden, welche umfangreiche Eingriffe in die Bausubstanz implizieren.

Nicht zu übersehen ist in dem Fall auch die klare räumliche und bauphysikalische Trennung von der darunterliegenden Radiologiestation, da die Strahlung sowohl für Ungeborene, als auch für Säuglinge extrem schädlich und dadurch unbedingt zu vermeiden ist.

Szenario B:

Als zweite Entwicklungsmöglichkeit wird die Umsiedlung und Integration des gesamten Regionalkrankenhauses, inklusive Gynäkologie und Geburtshilfeklinik in das Kreiskrankenhaus, das sich in ca. 54 km Entfernung in der Hauptstadt befindet. Die Notfallversorgung von Patienten jeglicher Art würde in diesem Fall in Sighisoara nicht mehr angeboten sein.

Einerseits, könnte der Bestand des Regionalkrankenhauses entweder umgewidmet werden, oder zu privaten Arztpraxen umgebaut werden. Somit würde die Sanierung des Krankenhauses durch kleinere, private Investoren finanziert und eher realisierbar, im Vergleich zur aktuellen Situation, in der die Kosten und Verantwortung für den Umbau ausschließlich die Stadt und die Krankenkasse übernehmen.

Andererseits würde dieses Entwicklungskonzept auf das Krankenhauspersonal unzumutbare wirtschaftliche Auswirkungen haben. Sie werden dadurch gezwungen entweder im privaten Bereich neue Arbeit zu suchen, oder zum nächstliegenden Krankenhaus zu pendeln.

Aus der Hinsicht der Rettungsorganisationen bedeutet die Abschaffung des Regionalkrankenhauses, dass sie längere Strecken hinterlassen müssen um ihre Patienten erreichen und zur Notaufnahme transportieren zu können.

Für die Gemeinde wird das Angebot an Notfallversorgung umständlich. Auf Grunde dessen, können in der Gemeinde Unzufriedenheiten entstehen, da das Gefühl von Sicherheit im Falle einer Krankheit oder eines Unfalls zu den entscheidenden Faktoren des Wohlbefindens gehören. Für ihre gesundheitliche Vorsorgeuntersuchungen reduziert sich ihre Auswahl auf ärztliche Privatpraxen und ihre Hausärzte.

Mit der Einführung eines Ärztenotdienstes könnte jedoch die Notfallversorgung lokal ersetzt werden. Diese Möglichkeit bedarf an genauere Analyse durch die zuständige Behörde.

Szenario C:

Die Errichtung eines Neubaus für die Gynäkologie- und Geburtshilfestation auf dem bestehenden Gelände des Regionalkrankenhauses, mit direkter Verbindung zur Neonatologie, Intensivstation und Rettungsstützpunkt.

Durch die bestehende Lage des Regionalkrankenhauses ist vorerst eine gute Anbindung zum Hauptverkehrsnetz gegeben. Die Ein- und Ausfahrt zum Krankenhausgelände ist jedoch in der Hauptverkehrszeit problematisch. Veraltete Lagepläne des Krankenhausgeländes deuten auf eine zweite, jetzt unbenutzte Einfahrt von der Südseite der Stadt. Eine Wiederaufbereitung dieser verhältnismäßig kleinen, aber ruhigen Verkehrsachse ist durchaus sinnvoll zur Ausweitung vom starken Straßenverkehr im Notfall.

Die Tatsache, dass die lokale Neonatologieabteilung derzeit schon im bestehenden Krankenhauskomplex existiert, spricht dafür, dass die Geburtshilfliche Station in unmittelbarer Nähe sein sollte. Das Gleiche gilt für die allgemeine Intensivstation, im Falle der Notwendigkeit von Notfallversorgung der Patientinnen vor oder nach der Geburt.

Bei Komplikationen der Säuglingsentwicklung wie zum Beispiel Herzfehler welche operiert werden müssen, besteht der Bedarf an hochspezialisierte Fachabteilungen. In diesem Fall, wird die Patientin, wenn möglich, vor der Geburt direkt auf die spezialisierte Klinik gebracht um das Neugeborene schnellstmöglich angemessen zu behandeln.

Der Bau einer neuen Klinik ist eine bedeutsame Investition und muss somit durch die öffentlicher Hand priorisiert und unterstützt werden.

7.2. Prioritätensetzung:

“Der Mensch steht im Mittelpunkt”¹ gilt als Motto für den Umgang mit der Krankenhausplanung, ins Besondere, wenn es darum geht ein Krankenhaus zu planen in dem Menschen auf die Welt kommen sollen.

Der Fokus wird darauf gelegt, eine zusammenfassende Lösung zu finden, welche die wichtigsten Merkmale der jeweiligen Szenarien übernimmt und umsetzt.

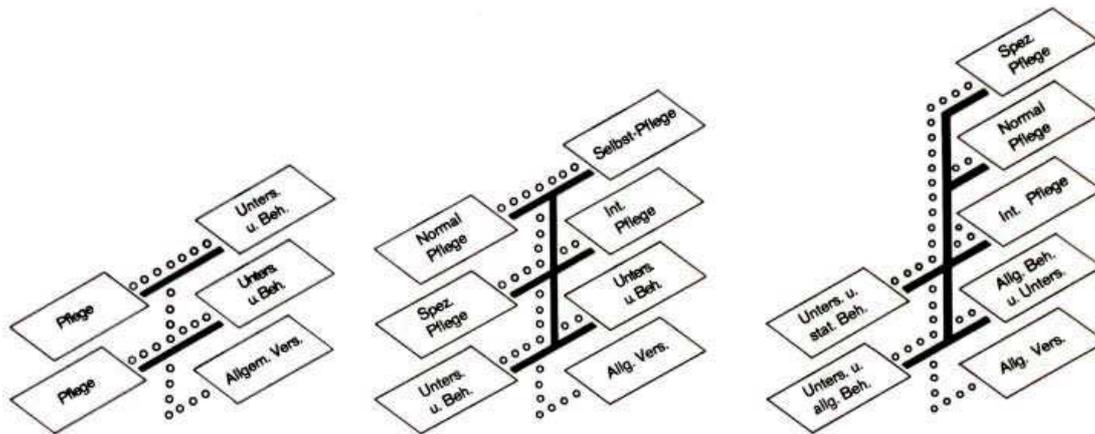
Aus der spekulativen Analyse von möglichen Entwicklungsszenarien werden folgende Planunansätze als Prioritäten festgelegt:

- a. das Zusammenfügen von Neonatologie- und Geburtshilfestation
- b. die Auswahl eines sinnvollen Standortes aus städtebaulicher und logistischer Sicht
- c. die Optimierung aller Funktionsabläufe im Krankenhaus
- d. die Anpassung des Raumprogrammes in Bezug auf strukturierten Funktionsabäufen
- e. die Erleichterung der Arbeit für Krankenhausangestellte
- f. das Angebot verlässlicher Vorsorge und Versorgung im Krankenhaus
- g. die Integration des neuen Gebäudes zu den bestehenden Baukörpern
- h. die Festlegung einer Bereichzuordnung

Die Anordnung der Bereiche im Krankenhaus erfolgt auf Basis der festgelegten Prioritäten. Die wichtigsten Räume stehen im Mittelpunkt des Entwurfes, und die Nebenräume werden an denen angeschlossen, in Reihenfolge der Frequenz ihrer Nutzung. Die Bereichzuordnung wird definiert nach Nutzungsart, Hygieneanforderungen und Anforderungen an Privatsphäre.

Was klar und übersichtlich sein muss um sich im Krankenhaus orientieren zu können, ist die Erschließung auf vertikaler und horizontaler Ebene. Beides Patienten und Krankenhauspersonal müssen sich orientieren können und möglichs kurze Wege hinterherlassen.

1 Leydecker 2017, 9



Bereichszuordnungstypen

2.4.1 Horizontaltyp

Horizontale Zuordnung von Pflege- und Untersuchungs-Behandlungs-Bereich

Vorteile: Untersuchung, Behandlung und Pflege einer oder mehrerer Disziplinen liegen bei guter Übersicht und kurzen Wegen auf gleicher Ebene

Nachteile: Räumliche Isolierung der Disziplinen bei vielschichtigen Untersuchungsabläufen und schwierige Zuordnung übergeordneter Einrichtungen

Anwendung bei Krankenhäusern der Mindest- und Grundversorgung

2.4.2 Vertikaltyp

Vertikale Zuordnung von Pflege- und Untersuchungs-Behandlungs-Bereich

Vorteile: Zusammenfassung der Untersuchung und Behandlung auf einer Ebene und betriebliche Konzentration von Diagnostik und Therapie. Dadurch optimale Voraussetzungen für interdisziplinäre Kooperation

Nachteile: Trennung von Pflege und Behandlung und schwierige Zuordnung primär stationärer Behandlungseinrichtungen zur Pflege

Anwendung bei Krankenhäusern der Regel- und Zentralversorgung

2.4.3 Mischtyp

Gemischte Zuordnung von Pflege- und Untersuchungs-Behandlungs-Bereich

Durch Zuordnung primär stationärer Behandlungseinrichtungen zur Pflege und Konzentration der übrigen Untersuchungs- und Behandlungseinrichtungen auf einer Ebene Reduzierung der Nachteile der horizontalen und vertikalen Zuordnung

Anwendung bei Krankenhäusern aller Größenordnungen optimal

Abb. 14, Bereichszuordnung für Krankenhäuser unterschiedlicher Größenordnungen

8. Herangehensweise und Zielsetzung für die Planung

Die Geschichte hat gezeigt, dass der Umbau und der Versuch an Adaptation der bestehenden Krankenhausräumlichkeiten meist unwirtschaftlich ist. In Folge dessen, werden die Szenarien A und B als Lösungsvorschläge abgelehnt. Das Szenario C wird als grundlegende Herangehensweise angenommen und in Bezug auf der Prioritätensetzung adaptiert.

“Die Überwindung tardierter Modelle, die Funktional nicht mehr den aktuellen Anforderungen gerecht werden können, ist ein wichtiges Anliegen.”¹

Aus der spekulativen Analyse ergebenen Schlussfolgerungen werden folgende Ansätze für die Planung einer neuen Frauenklinik übernommen:

Der Bauplatz wird, wie im Szenario C vorgeschlagen, auf dem existierenden Gelände des Regionalkrankenhauses ausgewählt. Die Neonatologie wird mit der Gynäkologie- und Geburtshilfestation vereinigt und als neuer Baukörper zum bestehenden Krankenhauskomplex angebunden. Somit entsteht ein schlüssiges, zentrales Krankenhausareal, in dem alle Notfälle versorgt werden können.

“Derzeit fällt häufig die Entscheidung zugunsten eines Neubaus, insbesondere wenn es um Zusammenlegung mehrerer älterer Krankenhäuser an einem neuen Standort geht, oder wenn eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung den Ersatzbau empfiehlt, weil er nachhaltiger und damit langfristig wirtschaftlicher ist.”²

Das Raumprogramm der existierenden Planungsgrundlage für das Szenario B wird übernommen und adaptiert, sodass die Funktionsabläufe für Personal, Patienten, Zulieferung und Rettung klar und übersichtlich gemacht werden.

1 Gutknecht 2019, 37

2 Hofrichter 2019, 141

8.1. Raumprogramm

In der folgenden Tabelle werden die vorgeschlagenen Nutzflächen des Szenarios A aufgelistet. Diese Flächen dienen als Orientierung zur Festlegung der Größenordnung der zu planenden Frauenklinik

Durch die Definierung der Funktionsabläufe in dem Neubau werden einige Räume und ihre Anwendungsgruppen angepasst und können leichte Unterschiede aufweisen.

RAUMPROGRAMM		
Funktionsgruppe	Raumbezeichnung	Flächenbedarf [m ²]
Öffentliche Bereiche	Gang	30
	NA-Gang	16
	Gang Ambulanz	48
	WC Ambulanz	7
	WC Patienten	12
	Speisesaal (14P)	20
	WC Besucher	11
	Summe m ²	144
Patientenräume	Umkleide Patienten (stationär) - WC, Dusche	8
	Geburtshilfe (4P-Zimmer) + WC und Dusche	80
	Geburtshilfe (2P-Zimmer) + WC und Dusche	16
	Geburtshilfe (Einzelzimmer) + WC und Dusche	12
	Patientenzimmer (3P + WC und Dusche)	70
	Patientenzimmer (Einzel + WC und Dusche)	12
	Patientenzimmer (Einzel + WC und Dusche)	12
Summe m ²	210	
Untersuchungs- /Behandlungsräume	Notaufnahme-Anmeldung	7
	NA-Untersuchungsraum	23
	NA-Überwachung (3P)	23
	Untersuchungsraum Ambulanz	23
	Entbindungssaal	23
	Entbindungssaal + Überwachung Hebamme	23
	Schleuse OP-Raum	7
	OP-Raum 1 (Kaiserschnitt)	23
	Post-OP-Raum (2P)	25
	OP-Raum 2	36
	OP-Aufbereitung	12
	Prä-OP Raum	8
	Post-OP Raum (2P)	27
	Umkleide (seril)	4
	Schleuse (steril)	4
	WC - steril-Bereich	3
	Sterilisationsraum	8
	Neugeborenen-Raum +Überwachung Hebamme	13
	Untersuchungsraum (Ultraschall und Kürettage)	18
	Post-Kürettage	9
	Schutzimpfung Neonatologie + Überwachung	16
	Intensivstation Frühgeborene (2 Brutkasten)	13
	Behandlungsraum (2P)	13
Familienplanung	23	
Summe m ²	384	

Personalräume	Umkleide und Schleuse f. Ärzte	14
	Umkleide und Schleuse f. Krankenschwester	12
	Bereitschaftsraum	8
	Primariat Gynäkologie	8
	Primariat Neonatologie	8
	Umkleide (WC und Dusche) Primar Neonat.	10
	Küche Neonatologie + Lager	15
	Umkleide Bereitschaft (WC und Dusche)	8
	Umkleide f. Ärzte (WC und Dusche)	18
	Wäschelager (Mütter)	5
	Wäschelager (Neugeborene)	7
	Unreinraum	5
	Lager Reinigungsmaterialien 1	9
	Lager Reinigungsmaterialien Ambulanz	5
	Lager Reinigungsmaterialien Gynäkologie	3
	Lager Reinigungsmaterialien OP-Raum	3
	Sanitäre Abfälle	11
	Gerätelager	7
	Aufbereitung Essen (Catering)	11
	Lager Aufbereitung Essen	4
	Aufenthalt Personal	12
	Summe m ²	171
Verwaltung	Besprechungsraum	13
	Archiv	18
	Summe m ²	31
Sonstige	Wasserspeicher	22
	Thermozentrale	27
	Technikraum	28
	Waschraum	10
	Summe m ²	87
	Gesamt m ²	1979



Schwarzplan
M 1:5000

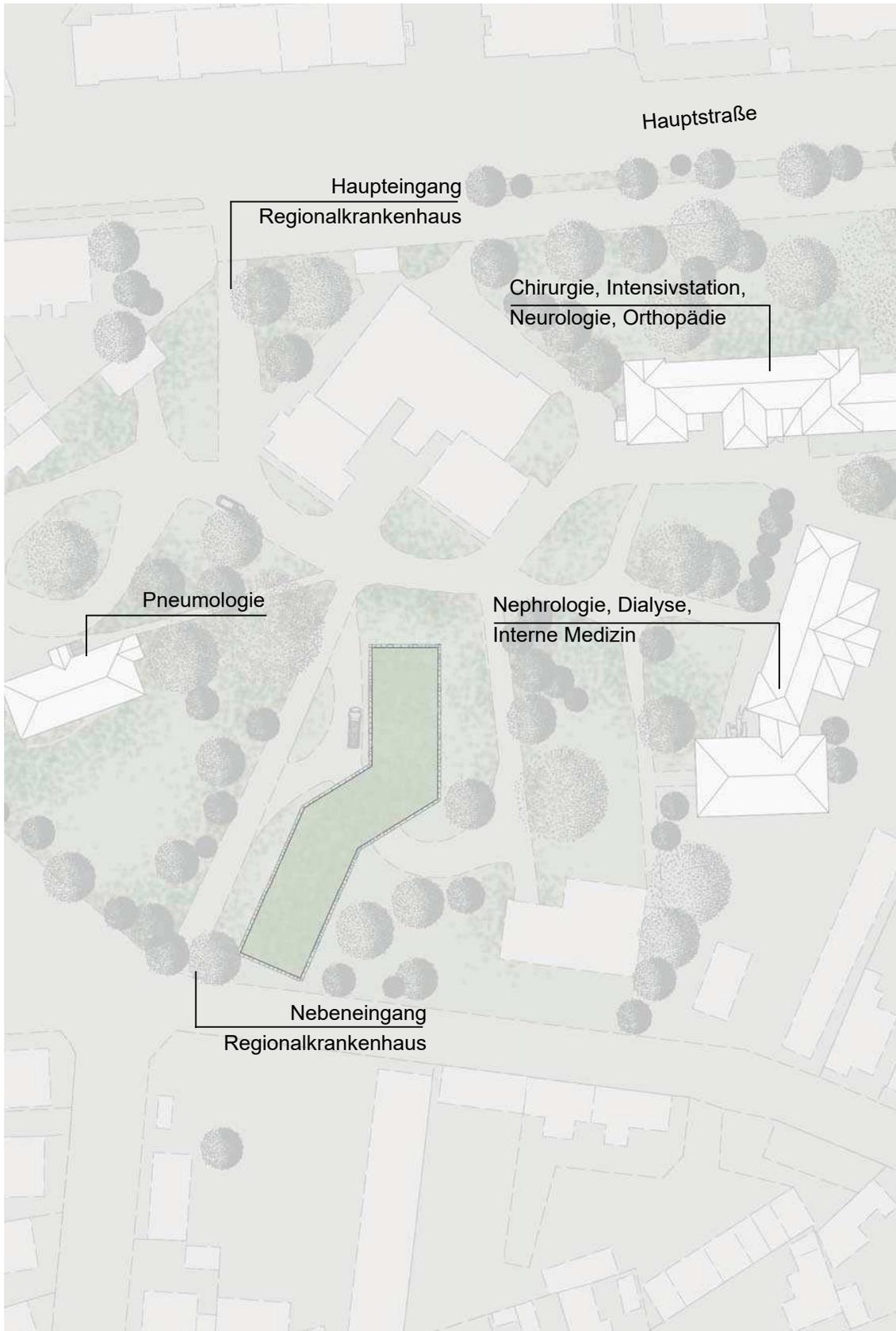
VI. Entwurf

Der Entwurf beginnt mit der Festlegung der Genauen Lage des neuen Baukörpers. Entlang der Straße die von der Südseite das Gelände betritt, streckt sich ein langer Riegel, in ähnlicher Proportion wie das Pavillon für Chirurgie auf der Nordseite des Geländes. Ungefähr in die Mitte macht das Gebäude einen Knick und bildet eine Ausbuchtung welche die Zufahrt von Autos erlaubt. Weiterhin folgt ein zweiter Flügel des Gebäudes, gerichtet zum Haupteingang des Regionalkrankenhauses.

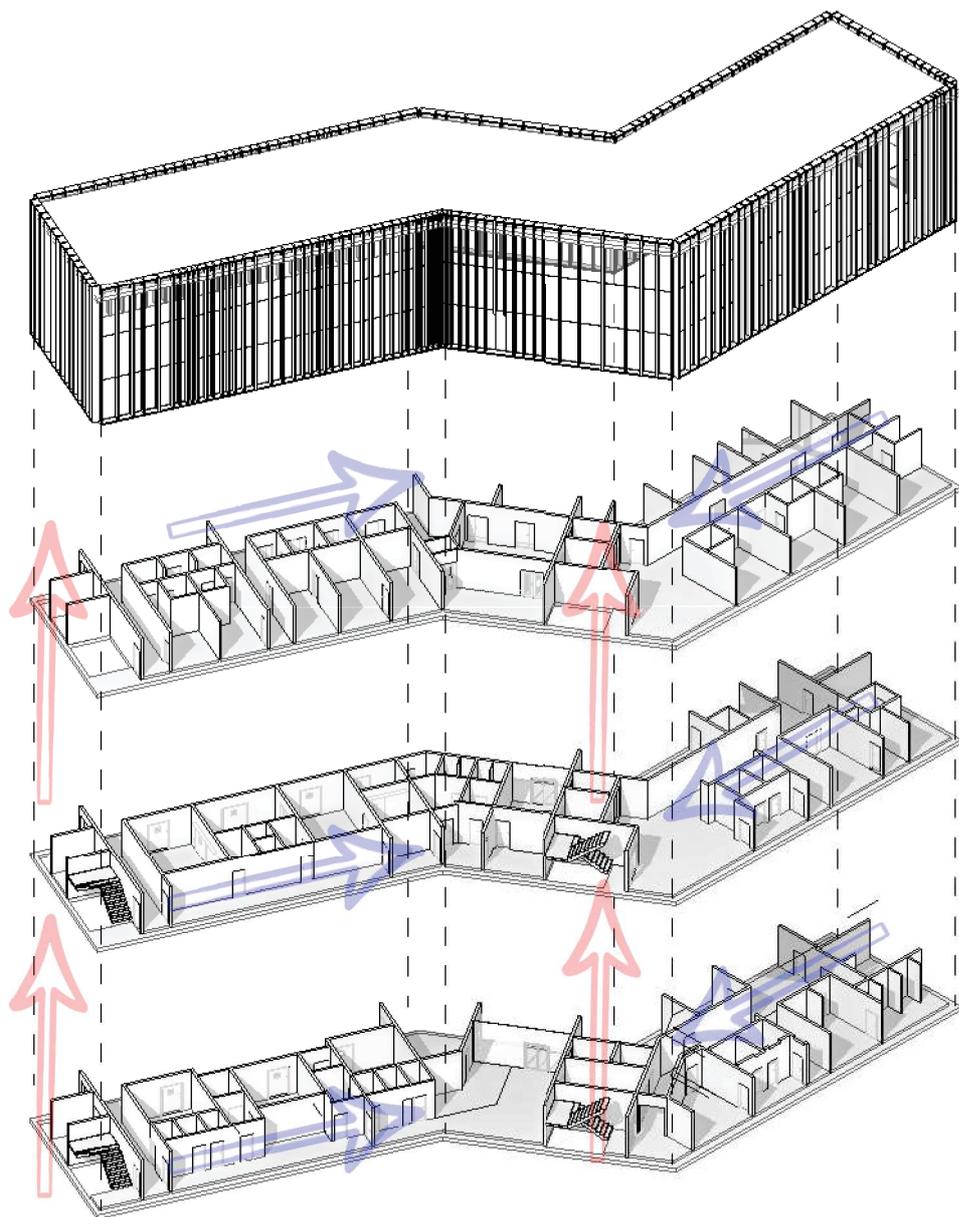
Die Kubatur des Neubaus übernimmt den Maßstab der naheliegenden Baukörper wo die anderen abteilungen des Krankenhauses untergebracht werden. Die Geometrie des neuen Gebäudes hat direkten Bezug auf die bestehenden Wegeführungen, sowie die Lage der Bepflanzung im Innenhof. Durch den Bau der Frauenklinik sollen keine Bäume gefällt werden.

Die neue Klinik differenziert sich von der architektonischen Formensprache der anderen Gebäude durch den Rythmus der Fassadenteilung und Materialität der Fassadenelemente. Die Fassade der Frauenklinik besteht aus einem Glasvorhang der durch vertikale Holzlatten einen Gradient in der Fassadeneilung erstellen. Die Abstände zwischen den Holzlamellen sind durch die Nutzung der Innenräume bestimmt. In den Räumen wo mehr Privatheit erwünscht wird, stehen die Lamellen näher zueinander, sodass eine unerwünschten Blickbezüge entstehen können. In den öffentlichen Bereichen wie Leitstellen, Warteräume und Aufenthaltsräume sind die Lamellen weiter auseinander und erlauben Aussichten in und aus dem Innenhof des Krankenhauses.

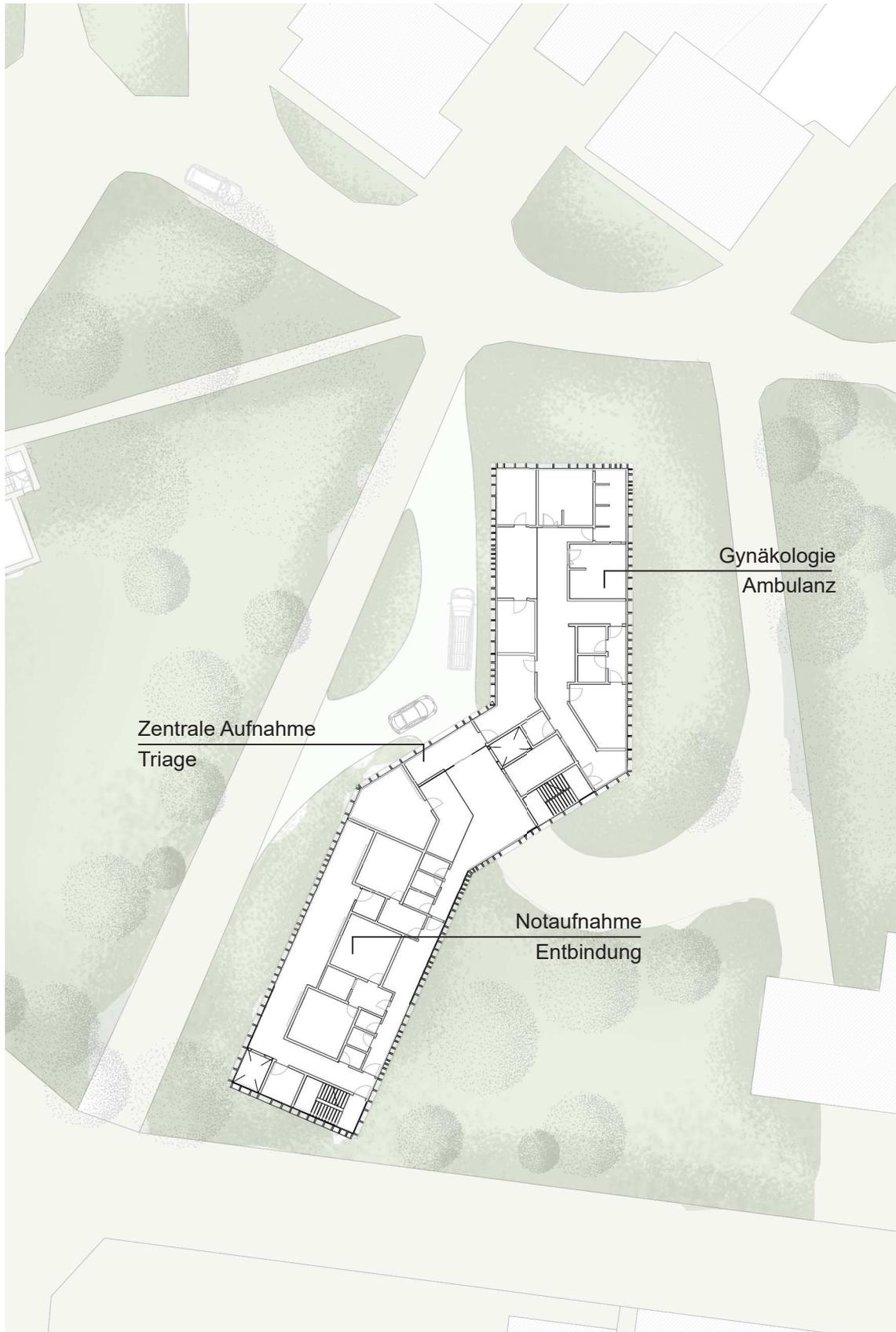
Aufgrund der horizontalen Aufteilung der Funktionsbereiche im Krankenhaus sind die zwei Flügel mit einer zentralen Erschließung entstanden. Ein zweiter Erschließungskern befindet sich in die Südseite des Gebäudes, der Ausschließlich für das Krankenhauspersonal und Patientinnen gedacht ist.



Lageplan
M 1:2000



Schema zur Erschließung



Grundriss Erdgeschoß
M 1:500

Funktionsprogramm

Die Bereichszuordnung auf vertikaler Ebene basiert auf der Nutzungsart in den jeweiligen Geschossen:

Erdgeschoß:

a. **Die Notaufnahme** im südlichen Riegel, mit zwei Entbindungssäle, Raum für Untersuchungen und Behandlungen und die dazugehörigen Schleusen, ein Überwachungsraum, Sanitäreinrichtungen und ein Labor für Blutgruppenbestimmung. Die Erschließung in der Notaufnahme erfolgt kreisförmig, wo sich die Entbindungs- und Behandlungsräume mittig im Riegel befinden, ohne Blickbezüge nach Außen. Auf der Westseite befindet sich der Gang für Patientinnen, der direkt zu den Entbindungskojen führt. Die Ostseite ist ausschließlich für Ärzte, Hebammen und Krankenschwester geplant, welche erst durch die Schleusen müssen, um in den Entbindungsräumen zu gelangen.

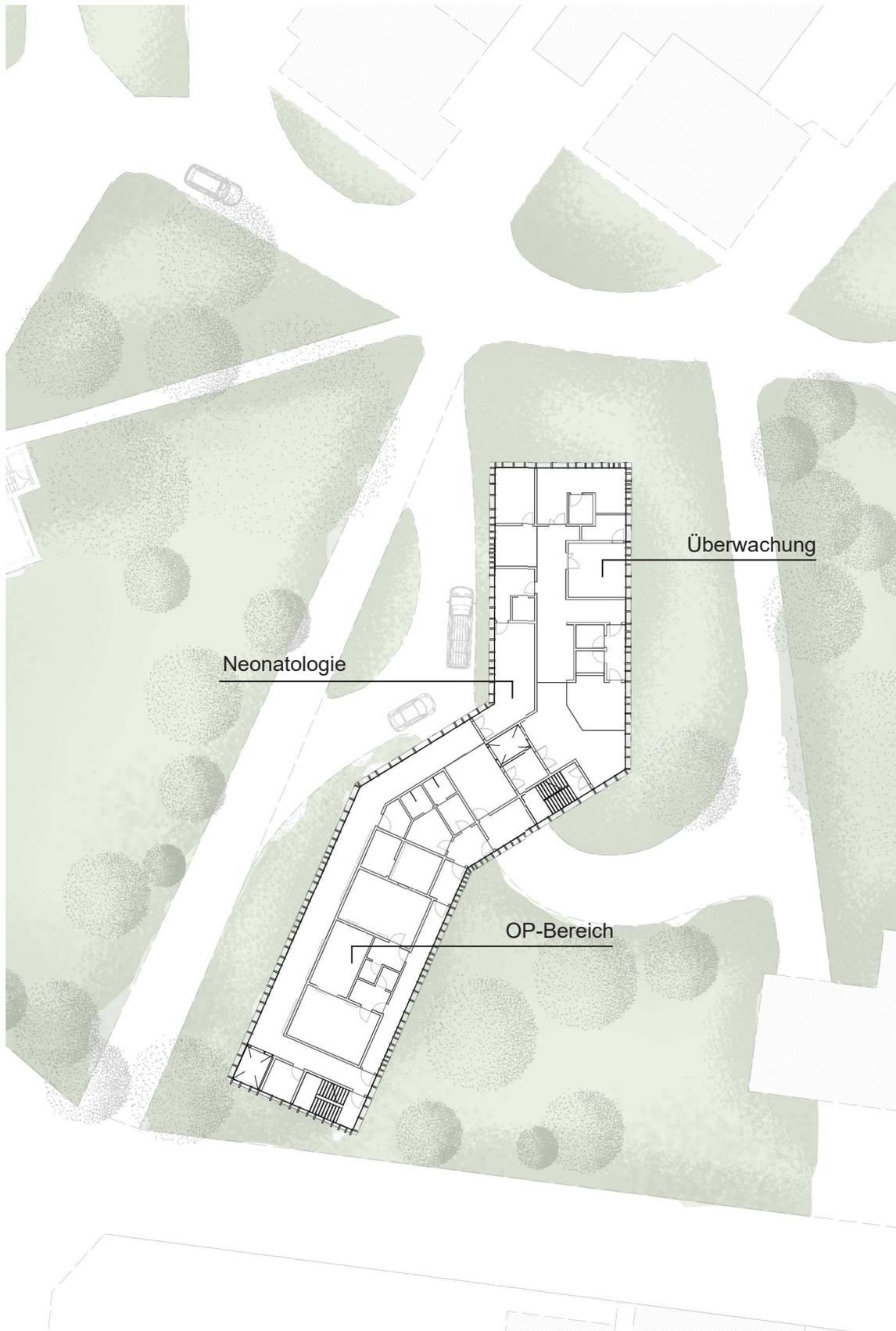
Der Verzicht auf die Aussicht in den Hof wird durch die Sicherung von Intimsphäre für die Patientinnen begründet. Jedoch haben die Patientinnen die Möglichkeit in den Hof zu gehen, falls sie es sich wünschen.

b. **Die Gynäkologie-Ambulanz** für alltägliche Untersuchungen und Behandlungen, Family Planning, Warteraum für Patienten, Garderobe und Aufenthaltsraum für das Personal, sowie das Primariat für Gynäkologie und Geburtshilfe. Diese Abteilung der Frauenklinik ist aufgrund ihrer Betriebszeiten von der geburtshilflichen Abteilung getrennt. Hier werden tagsüber Untersuchungen und Beratung angeboten, jedoch Nachts bleibt nur die Notaufnahme offen.

c. **Die zentrale Patientenaufnahme** mit jeweils ein Zugang für Notaufnahme und Ambulanz, ein Raum für die Umlagerung der Patienten, Sanitäreinrichtungen und Triage der Patientinnen.

Die Leitstelle ist von zwei Eingängen, im Westen Notaufnahme und im Osten allgemeine Ambulanz, zugänglich. Hier werden Patientinnen und ihre Besucher auf die richtige Abteilung geschickt, oder können Termine für Untersuchungen ausmachen.

Die Triage der schwangeren Frauen erfolgt je nach Fortschritt des Geburtsprozesses und die Patientinnen werden entweder direkt in die Entbindungskoje, oder zur Wöchnerinnenstation geschickt. Alle gynäkologischen Notfälle werden zur Untersuchung in die Notaufnahme weitergeleitet.



Grundriss 1. Obergeschoß
M 1:500

1.Obergeschoß:

d. **Die Hebammenüberwachung** im nördlichen Riegel mit zwei großzügigen Überwachungsräumen für 4 Patientinnen, ein Raum Für Neugeborene, das Neonatologieprimariat, eine Leitstelle und Sanitäreinrichtungen.

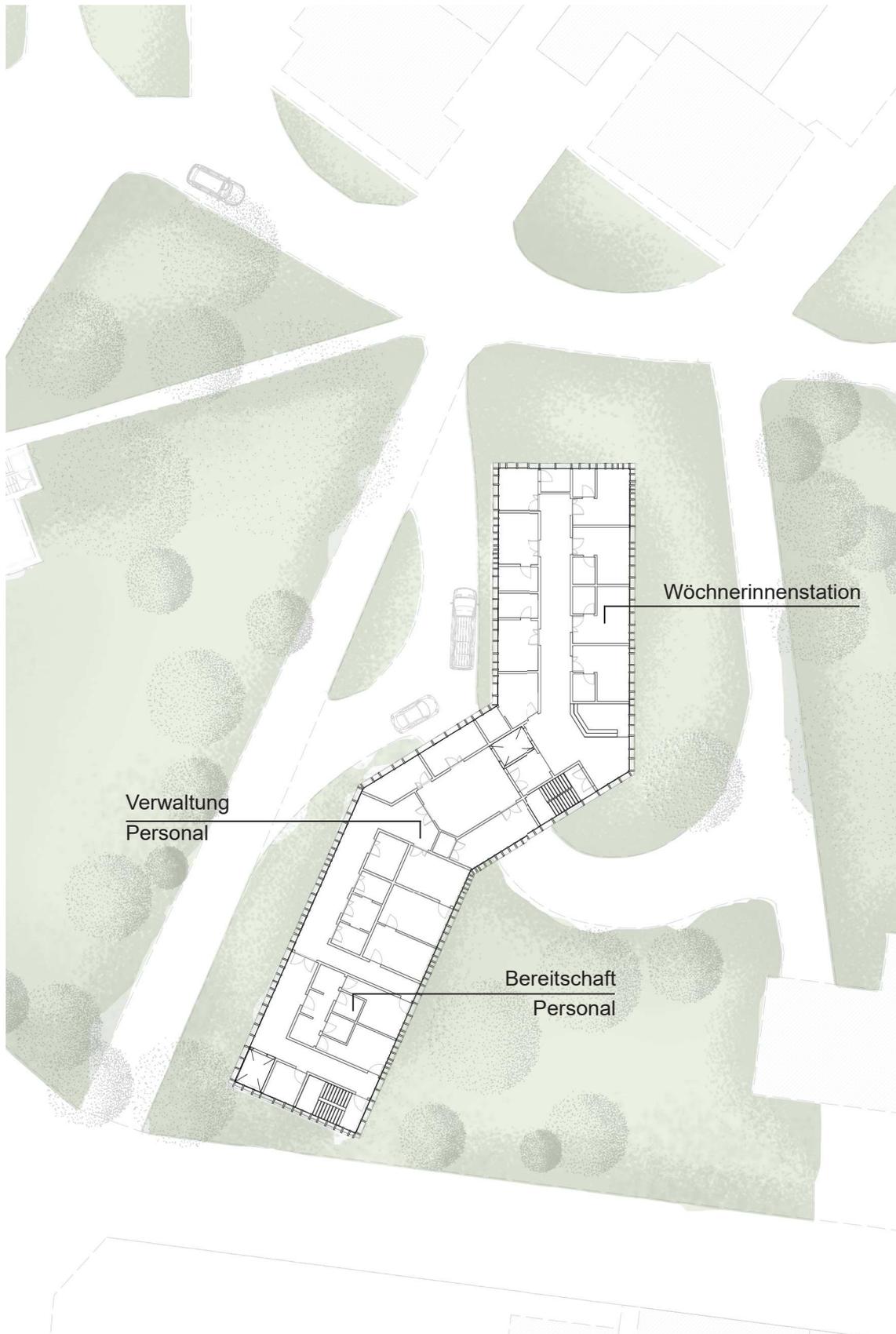
Hier können sich die Patientinnen sowohl vor auch nach der Geburt aufhalten, je nach Ablauf und Dauer der Geburt. Die Räume sind für zwei Patientinnen ausgelegt, sind aber empfehled alleine zu besetzen.

Der Raum für Neugeborene ist unmittelbar an dem Gang angeschlossen, der sich vom südlichen Riegel ausstreckt. An dem anderen ende des Raumes ist die Schleuse für Besucher, Mütter, Personal und Ärzte. Es hat niemand den Raum zu betreten ohne Schutzkleidung zu tragen und Hände im voraus gewaschen und desinfiziert zu haben. Durch eine Durchreiche aus der Küche, werden die Neugeborenen mit Nahrung versorgt solange sie den Raum besetzen.

e. **Die Neonatologiestation** ist sowohl an den OP-Bereich als auch an die Wöchnerinnenstation angebunden. Der nördliche Bereich lässt sich vom südlichen Bereich durch die Hygieneanforderungen unterscheiden. Der südliche Teil des Gebäudes ist ein aseptischer Bereich, während der Nordteil nicht komplett keimfrei ist. Darauffolgend, wird die Intensivpflege der Neugeborenen im südlichen Riegel verlegt, wo die Hygienerichtlinien der Neugeborenenpflege angemessen sind.

f. **Der OP-Bereich** befindet sich im südlichen Teil des 1. Obergeschoßes. Der ganze Bereich wird als aseptisch kategorisiert und wird vom ärztlichen Personal nur durch Schleusen betreten. Hier wird beachtet, dass der südliche Erschließungskern die Notaufnahme im Erdgeschoß mit den OP-Bereich verbindet. Jegliche Notfälle, die in der Notaufnahme untersucht werden, können in kürzester Zeit auf den OP Tisch gebracht werden, falls es notwendig sein sollte. Es gibt zwei OP-Räume, eines für Kaiserschnitte und eines für allgemeine gynäkologische Nötfälle oder geburtshilfliche Komplikationen. Zwischen den beiden Sälen, ist ein geräumiger Aufbereitungsraum für Patientinnen, mit Anesthesielabor nebenan.

Direkt an einem OP-Raum ist die Intensivstation für Frühgeborene angeschlossen.



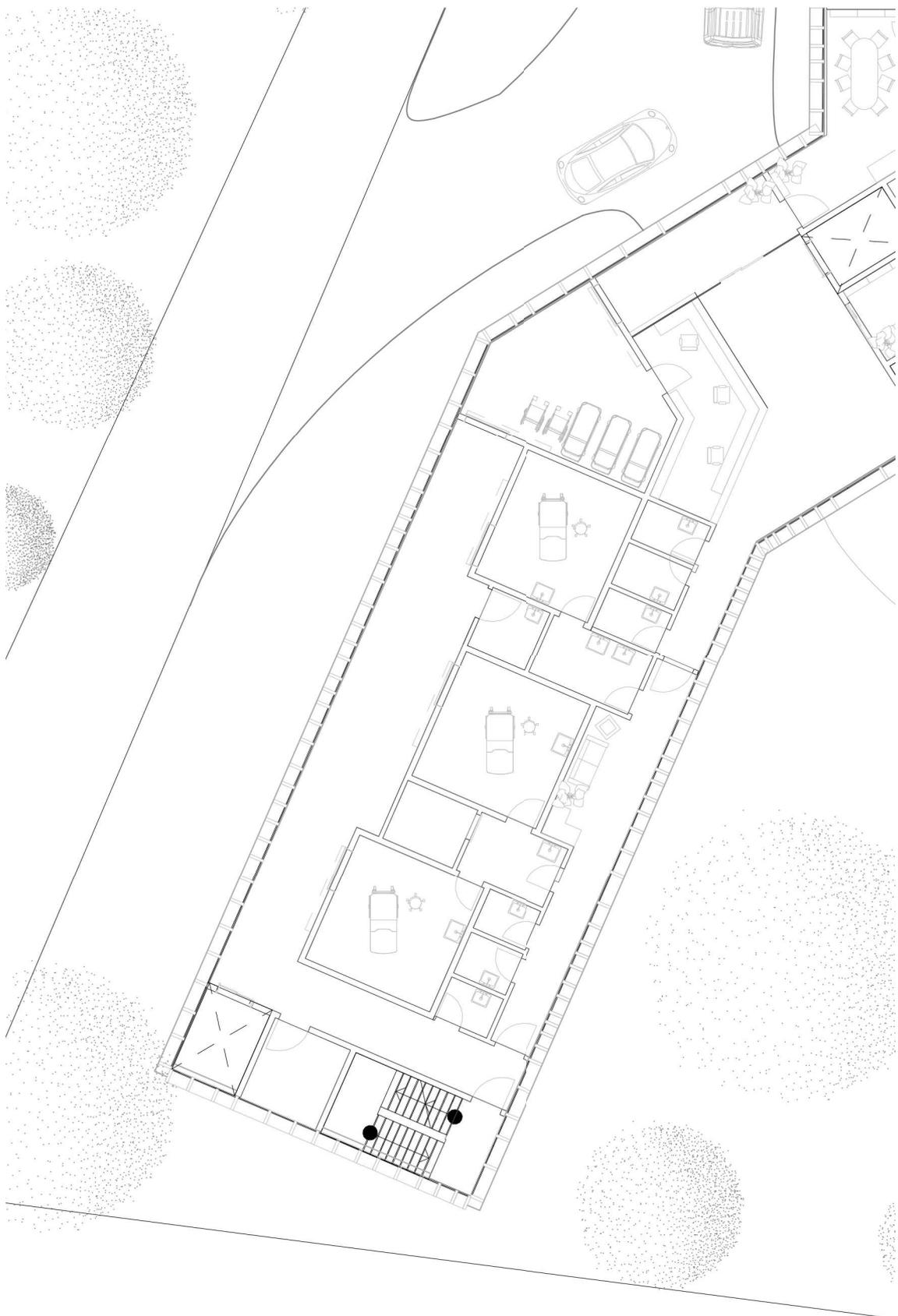
Grundriss 2. Obergeschoß
M 1:500

2.Obergeschoß:

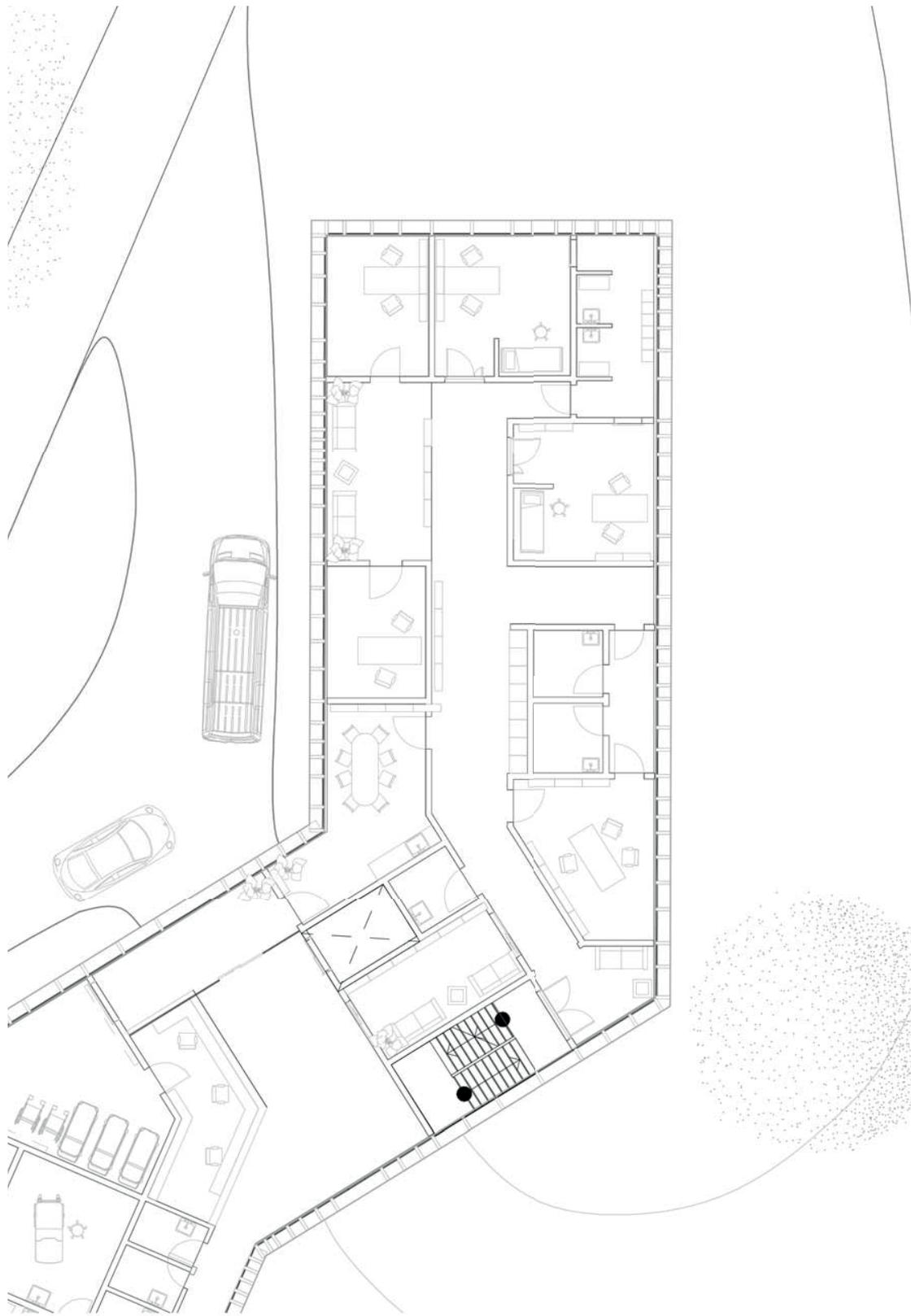
g. **Die Wöchnerinnenstation** ist im nördlichen Flügel der Frauenklinik, direkt über die Überwachung und Neonatologie. Hier sind sieben Patientenzimmer welche nach dem Rooming-In Prinzip von den Patientinnen und ihre Kinder alleine zu besetzen sind. Jedes Zimmer hat ein eigenes Badezimmer, ein Wickeltisch und einen Ausblick in den begrünten Hof. Zwei Zimmer sind barrierefrei und ein großzügiges Zimmer für Mütter mit Zwillinge ist am Ende des Korridors platziert. Der kürzeste Weg von den Patientenzimmer zu dem Raum für Neugeborene erfolgt über den zentralen Erschließungskern.

h. **Die Verwaltung**, sowie die Arbeitsräume fürs Personal sind im Mitteltrakt angelegt, mit der Möglichkeit einer Erweiterung der Wöchnerinnenstation, falls es zukünftig notwendig werden sollte. Hier sind die Wasch- und Lagerräume für die direkte Versorgung der Patientinnen in der Wöchnerinnenstation oder im OP-Bereich, sowie Besprechungsräume für das Personal, das Archiv und ein Büro. Zusätzlich gibt es auch einen Therapieraum, der für Kurse und Betreuung von Schwangeren Frauen und ihre Partner gedacht ist.

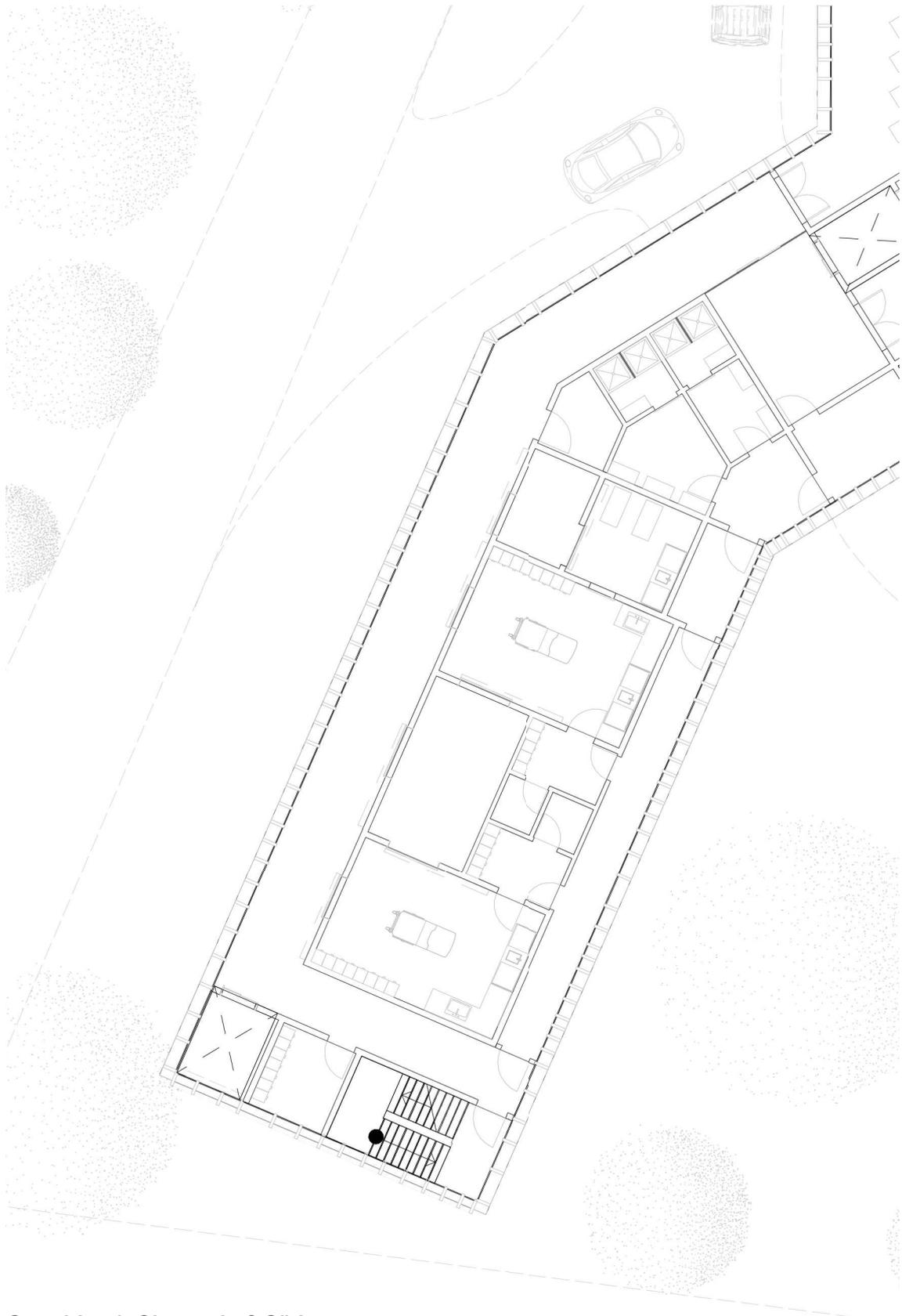
i. **Der Bereitschaftsdienst** ist südlich an dem Erschließungsknoten für Personal angelegt. Hier sind Zwei Zimmer für Ärzte in Bereitschaft vorbereitet, mit eigene Badezimmer und einen Umkleidebereich.



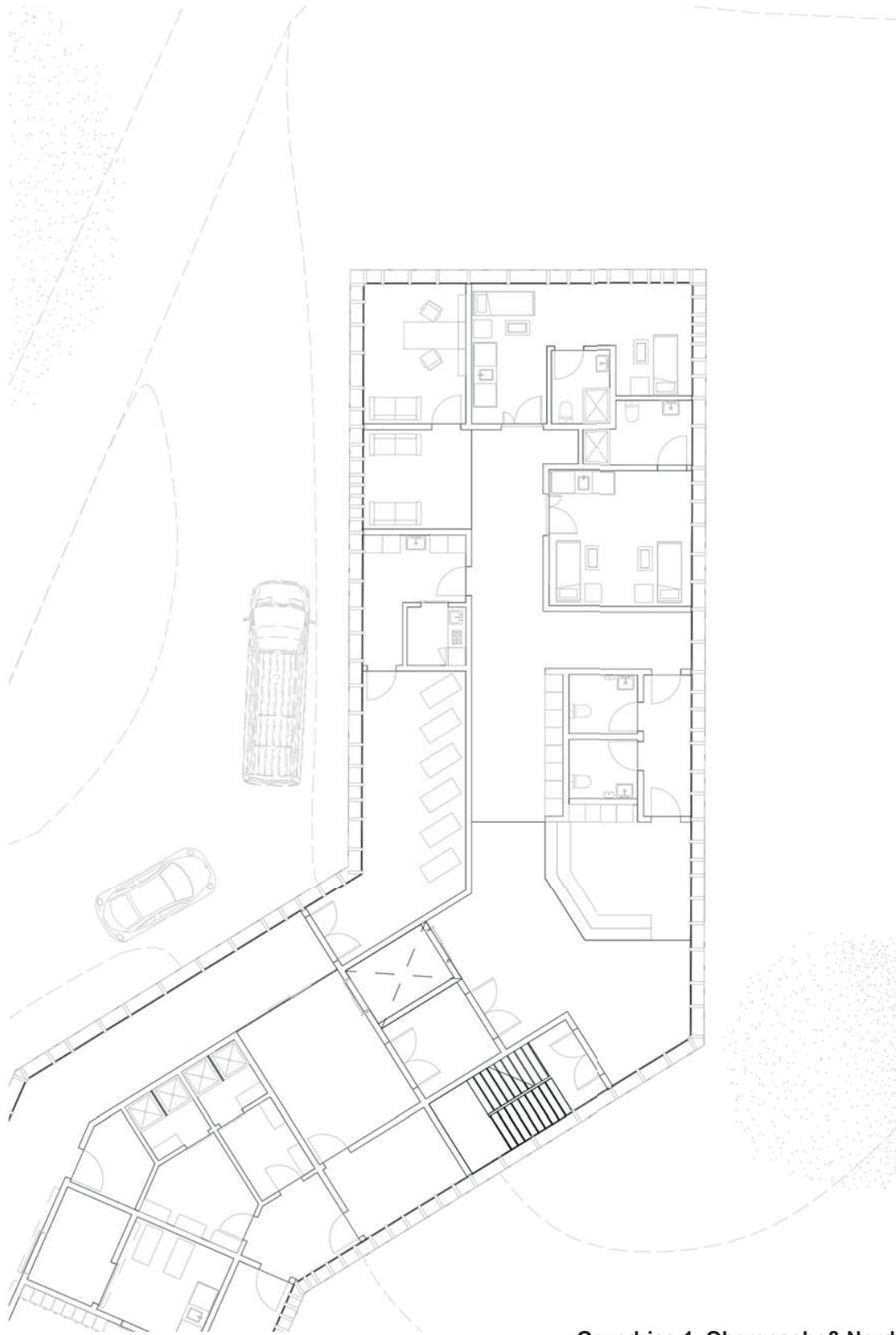
Grundriss Erdgeschoß Süd
M 1:200



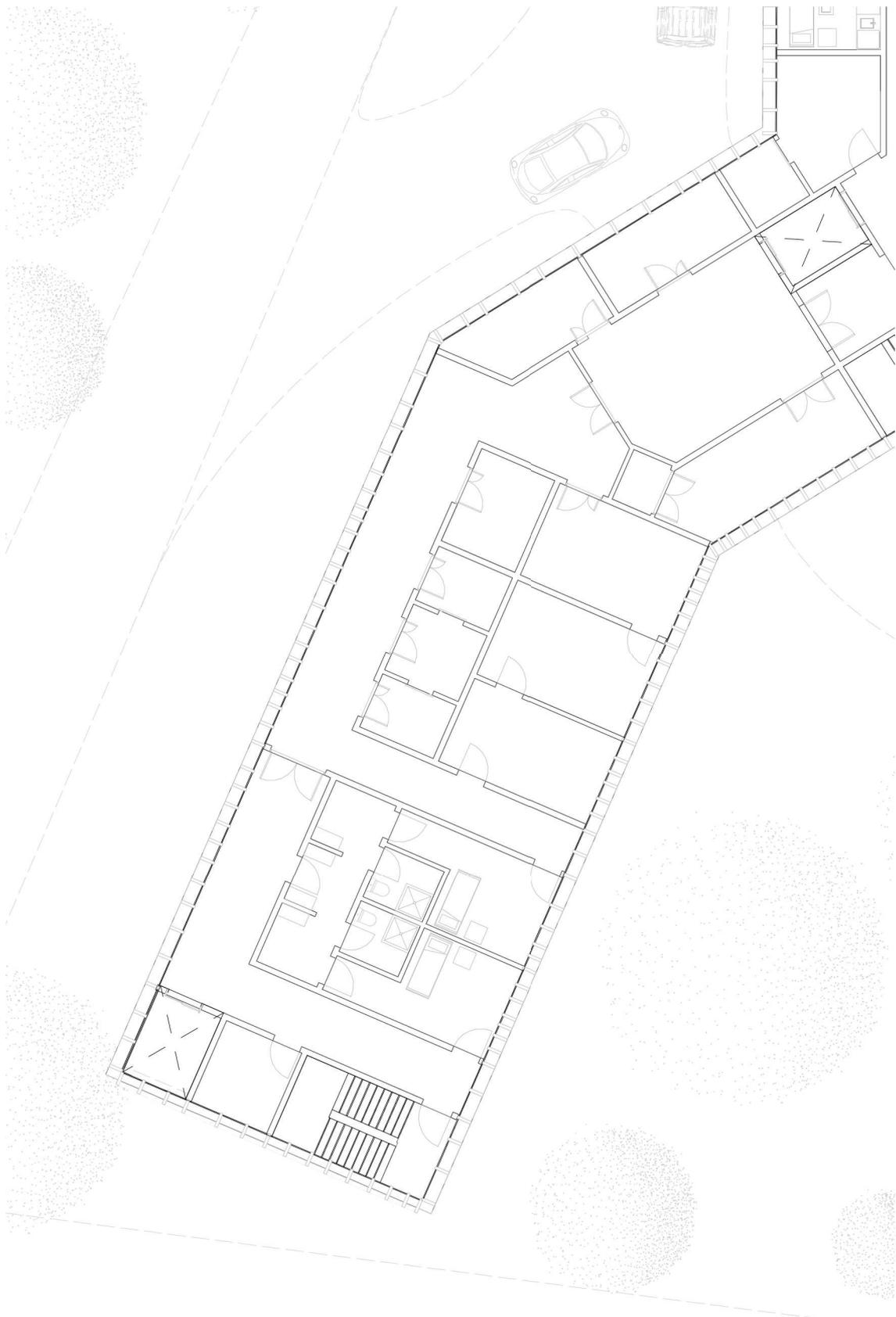
Grundriss Erdgeschoß Nord
M 1:200



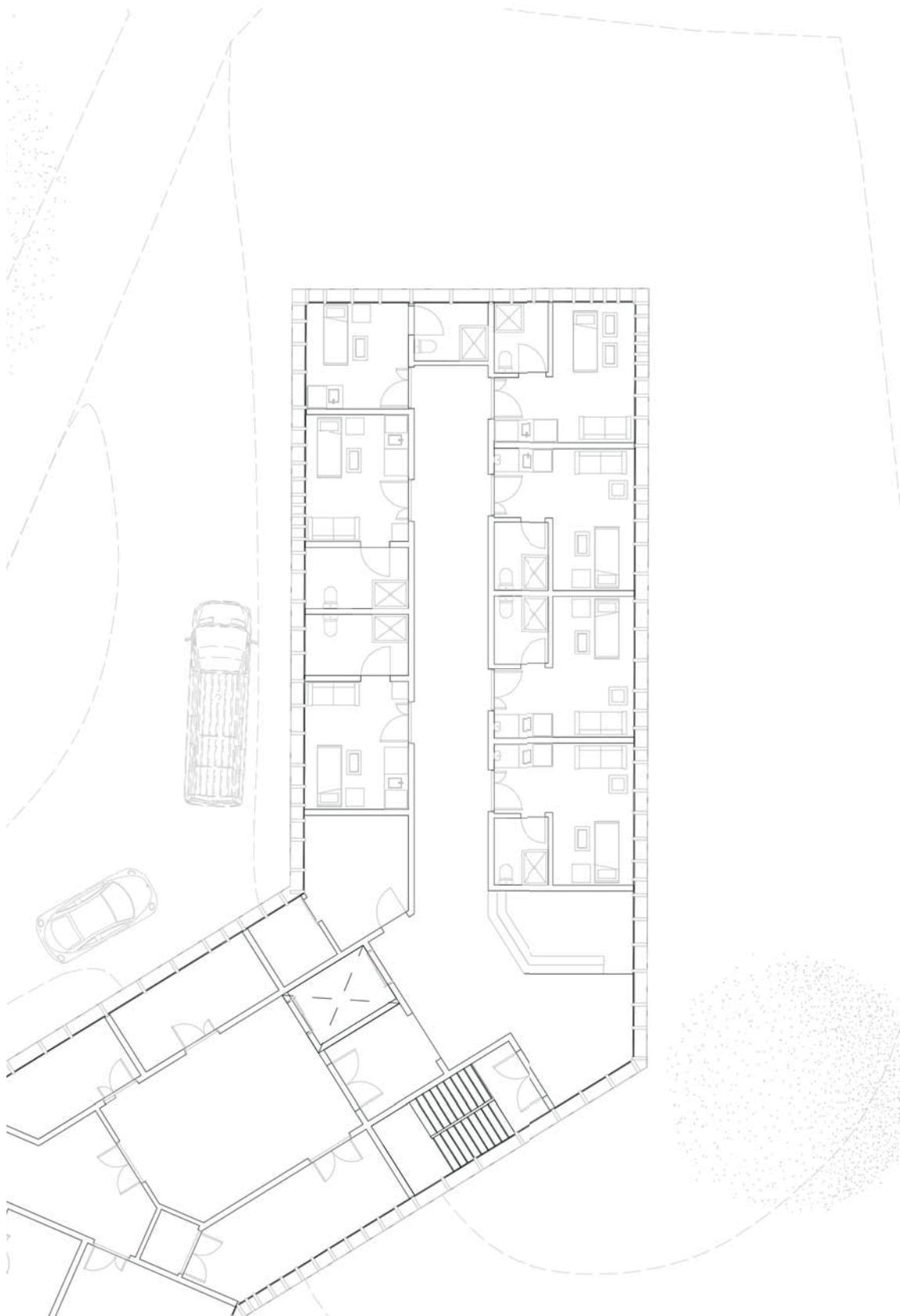
Grundriss 1. Obereschoß Süd
M 1:200



Grundriss 1. Obergeschoß Nord
M 1:200



Grundriss 2. Obereschoß Süd
M 1:200



Grundriss 2. Obergeschoß Nord
M 1:200

VII. Schlussfolgerung

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit war es eine Methode oder einen Muster zu entwickeln, das als Wegweiser für die Planung von Gesundheitsbauten dienen sollte. Auf die Architekturgeschichte und beliebte architektonische Trends basierend, wurde das zeitgenössische Bauen im Gesundheitswesen analysiert, ausgewertet und als Planungsgrundlage verwendet. Eine Schritt-für-Schritt Herangehensweise zum Schaffen eines grundsätzlichen Verständnisses für diese Problematik wurde durchgeführt und darauf aufbauend ein Beispielentwurf gestaltet.

Aufgrunde der unzureichenden oder veralteten Planungsleitfäden für das Bauen im Gesundheitswesen stehen Architekten oft vor einer sehr komplexen Herausforderung des Entwurfes und des Planungsvorganges. Die Grundausbildung des Architekten ist meist unzureichend um ein umfassendes Verständnis für Krankenhausbauten zu erlangen. Fachübergreifende Fragestellungen kommen oft während der Planung von Krankenhäusern vor und erschweren den Planungsprozess. Zusätzlich hält der Planungsprozess nicht mit der schnellen Entwicklung in der Medizintechnik und Technologie mit und oft sind fertiggestellte Krankenhauskomplexe schon veraltet, bevor sie überhaupt in Betrieb kommen.

Die Komplexität die mit der Planung eines Krankenhauses mit einbezogen ist kann nur mit einer partizipativer Zusammenarbeit aller beteiligten Fachplaner bewältigt werden. Ein rein-architektonischer Entwurf kann der erste Schritt der Planung sein, worauf die Fachplaner für Haustechnik, Medizintechnik, Brandschutz, Hygiene, E-Technik und Innenarchitektur weiter aufbauen können. Idealerweise sollten alle beteiligten Fachplaner, Bauherrn und Nutzer die erwünschten Ziele der Planung gemeinsam festlegen und in einem Schema zusammenfassen. Diese Zielsetzung soll von allen Beteiligten gleichzeitig verfolgt und unterstützt werden damit möglichst bewusste und rücksichtsvolle Entscheidungen in der Planung getroffen werden.

Durch die Analyse mehrerer Herangehensweisen bezüglich der Planungsproblematik wurde die Wahrnehmung für die Komplexität dieser Aufgabe verdeutlicht.

Anhand einer strukturierten Herangehensweise des Entwurfsprozesses wurde ein Entwurf für ein spezialisiertes Krankenhaus als Resultat präsentiert. Durch realitätsbezogene Beispiele im ähnlichen Masstab wurden die Anforderungen und Zielsetzungen des fiktiven Entwurfes festgelegt und als räumliches Konzept dargestellt. Dieser Entwurf gilt als Prototyp für einen möglichen Planungsmuster, der sich auf verschiedene Einflussgrößen anpassen könnte.

LITERATURVERZEICHNIS

Selbstständige Publikationen:

Deilmann, Harald. Bauten des Gesundheitswesens (Deutsche Bauzeitschrift-Bauchfachbücher 13), Gütersloh 1972

Domenig/Eisenköck/Peryker/Gruber/Zinganel. Bauten und Projekte für das Gesundheitswesen, Graz 2003

Jungblut, Marie-Paule/ Hartemann, Philippe/ Kugener, Henri/ "Sei sauber ...!" : eine Geschichte der Hygiene und öffentlichen Gesundheitsvorsorge in Europa; Köln 2004 - Ausstellungskatalog

Krämer, Karl H. Architektur+Wettbewerbe 184 Krankenhäuser – Hospitals, Stuttgart 2000

Leydecker, Sylvia. Das Patientenzimmer der Zukunft: Innenarchitektur für Heilung und Pflege, Basel 2017

Monz, Antje/Monz Johan. Design als Therapie. Raumgestaltung in Krankenhäusern, Kliniken, Sanatorien, Leinfelden-Echterdingen 2001

Nickl-Weller, Christine/Nickl, Hans. Hospital Architecture + Design, 2009

Peters, Paulhans (Hg.) / Beschnitt, Joachim/ Chierago, Silvio. E+P Entwurf und Planung, Neue Gesundheitsbauten, Planungsquerschnitt Allgemeine Krankenhäuser, Sonderkrankenhäuser, Rehabilitationszentren, München 1970

Stockhorst, Hermann (Hg.)/ Hofrichter, Linus (Hg.)/ Franke, Andreas (Hg.)/ Bergmann-Drees, Susanne/ Bartenbach, Christian/ Bleckmann, Martin/ Moesta, Thomas/ Ingenhoven, Christoph/ Zastrow, Klaus-Dieter/ Sunder, Wolfgang. Krankenhausbau: Architektur und Planung, bauliche Umsetzung, Projekt- und Betriebsorganisation, Berlin 2019 - unselbstständige publikation

Bau-, Verkehrs-und Energiedirektion des Kantons Bern, Hochbauamt: Bern, Inselspital Universitäts-Frauenklinik, Bern 2003

Unveröffentlichte Abschlussarbeiten:

Grohmann, Cornelia. Geburtsräume. Ableitungen von Empfehlungen zu räumlicher Organisation, Ausstattung und Gestaltung geburtshilflicher Umwelten, Dresden 2015

Keplinger, Monika. Die „Neuen Kliniken“ des wiener Allgemeinen Krankenhauses. Situierung - Bautypen- Formensprachen, bd. 21, Wien 2010

Lütje, Wolf Michael. Einflussgrößen auf Zufriedenheit und Erleben in der Geburtshilfe, München 2004

Internetquellen :

Geburtshaus Terra Alta in Oberkirch | Nachhaltig Bauen | Sonderbauten | Baunetz_Wissen
<https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/sonderbauten/geburtshaus-terra-alta-in-oberkirch-4890342>, 12.07.2020

Umbau einer Hofanlage in Schäfersheim-Weikersheim | Nachhaltig Bauen | Gewerbe/Industrie | Baunetz_Wissen
<https://www.baunetzwissen.de/nachhaltig-bauen/objekte/gewerbe-industrie/umbau-einer-hofanlage-in-schaeftersheim-weikersheim-4609203>, 12.07.2020

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

100% interior Sylvia Leydecker:
20

Krankenhausbau: Architektur und Planung,
bauliche Umsetzung, Projekt- und
Betriebsorganisation:
22, 27, 36

Hochbauamt: Bern:
28, 44, 59, 60, 61, 62, 63

“Sei sauber ...!” : eine Geschichte der Hygiene
und öffentlichen Gesundheitsvorsorge in
Europa:
33, 34, 40

E+P Entwurf und Planung:
39

Bauten des Gesundheitswesens:
43, 73

Geburtsräume. Ableitungen von
Empfehlungen zu räumlicher Organisation,
Ausstattung und Gestaltung geburtshilflicher
Umwelten:
46,47

Baunetz_Wissen
49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

GoogleMaps:
66

