





FUTURE HOSPITALS FUTURE CHALLENGES



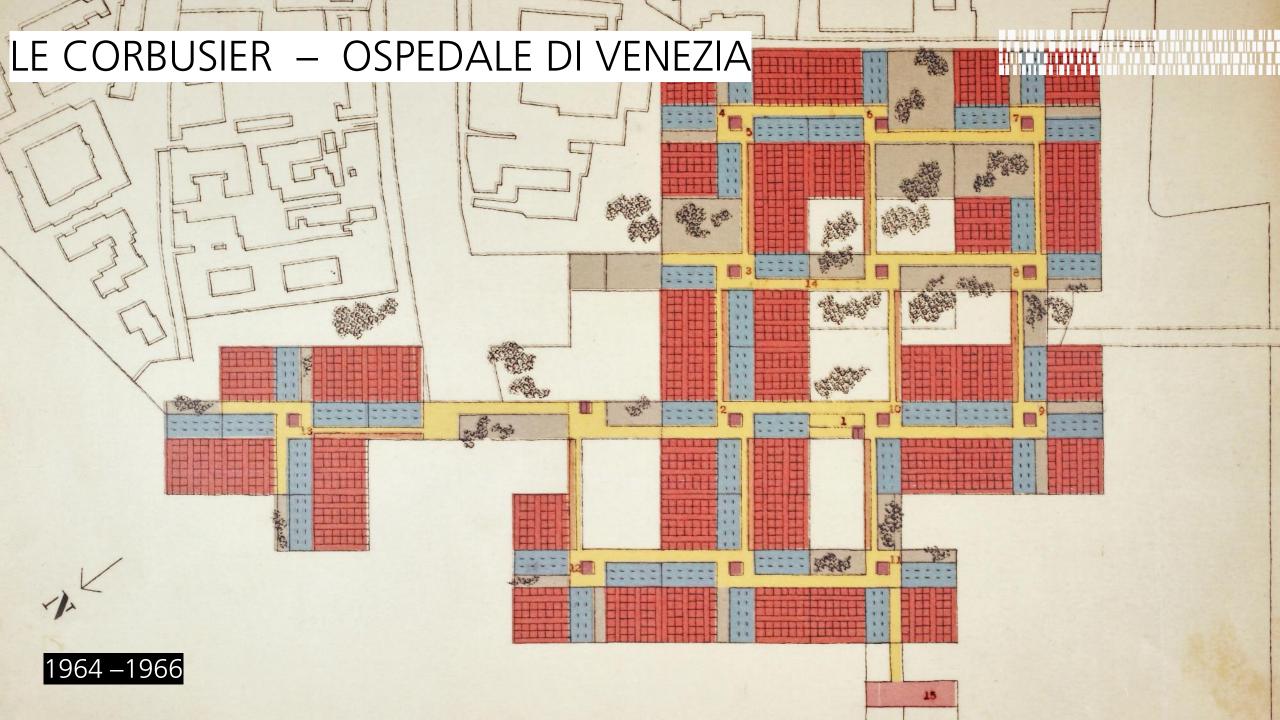




COVID PANDEMIE Brauchen wir einen Struktur-Wechsel? (O)((O) \ \ BUSTIES

- 1 STADT & GESUNDHEIT
- 2 KLIMAFREUNDLICHES KRANKENHAUS
- 3 GAMECHANGER COVID 19
- 4 MODULARE KONSTRUKTION & DIGITALE PLANUNG
- 5 HEALING ARCHITECTURE
- 6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1 STADT & GESUNDHEIT

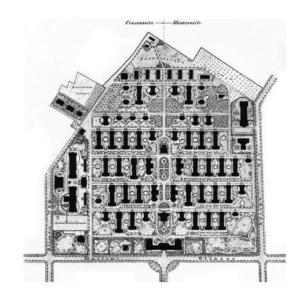


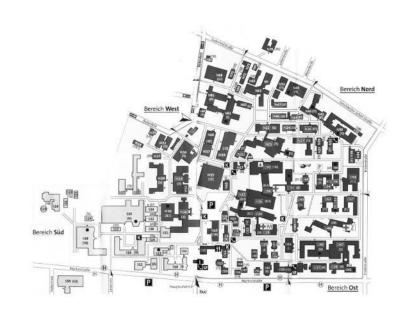


UKE HAMBURG



S. / 12







1888

2004



CHARITÉ CAMPUS VIRCHOW

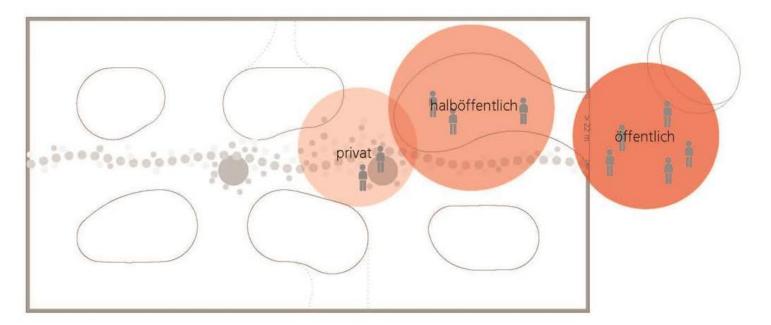


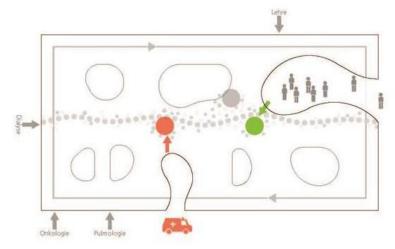


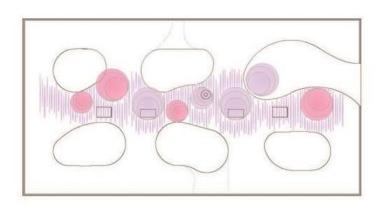
S. / 14



OPEN HOUSE







Haunersches Kinderspital München



S. / 17

Differenzierung:

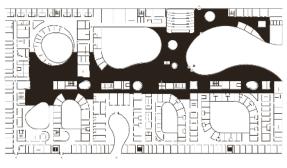
öffentliche, halböffentliche, private Bereiche





S. / 18





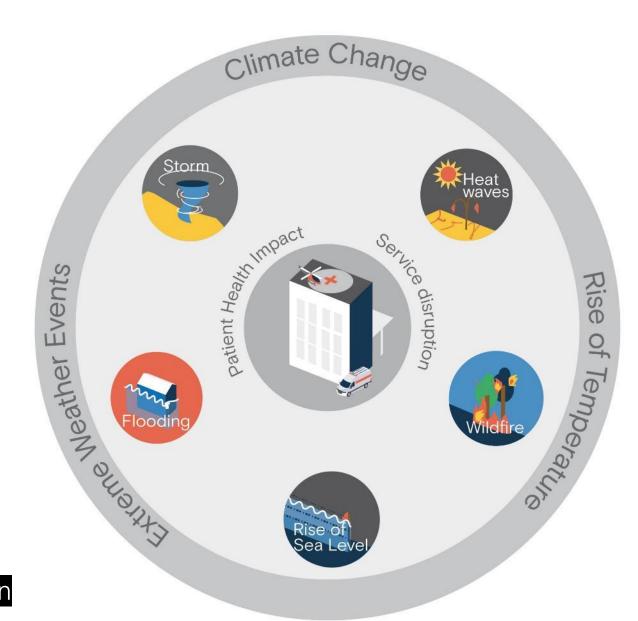


2 KLIMAFREUNDLICHES KRANKENHAUS

KRANKENHAUSPLANUNG & EXTREMWETTER

Risiko für Krankenhäuser

- 1 / Gesundheitsbeeinträchtigung
- Beeinträchtigung Patienten
- Beeinträchtigung Personal
- 2 / Disruption des Betriebs
- Engpässe
- Gebäudeschäden
- Versorgungsketten



Einflussfaktoren + Herausforderungen

S. / 22

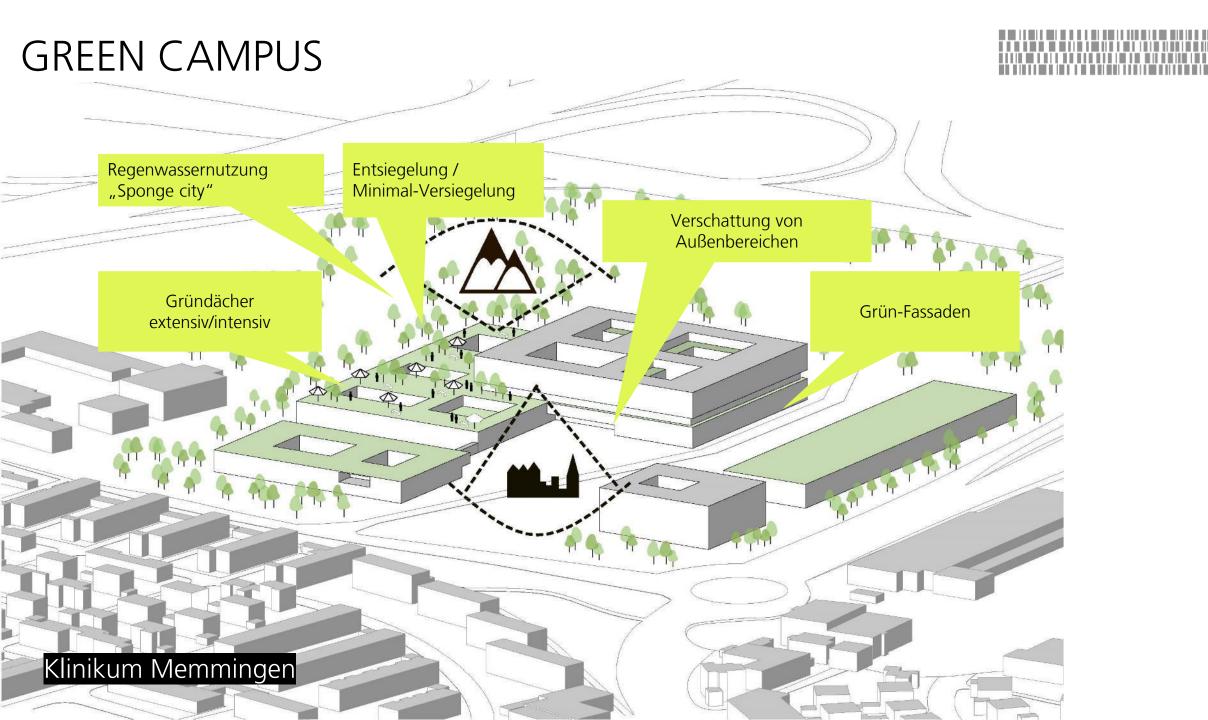
KRANKENHAUSPLANUNG & EXTREMWETTER



Einflussfaktoren + Herausforderungen

HEALTH CAMPUS DER STATDT MEMMINGEN



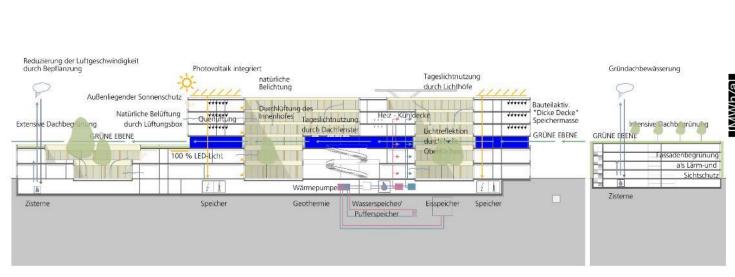


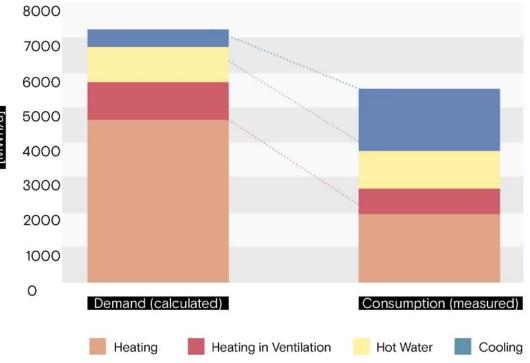




ENERGIEEFFIZEIENTE GEBÄUDEKÜHLUNG







Klinikum Memmingen

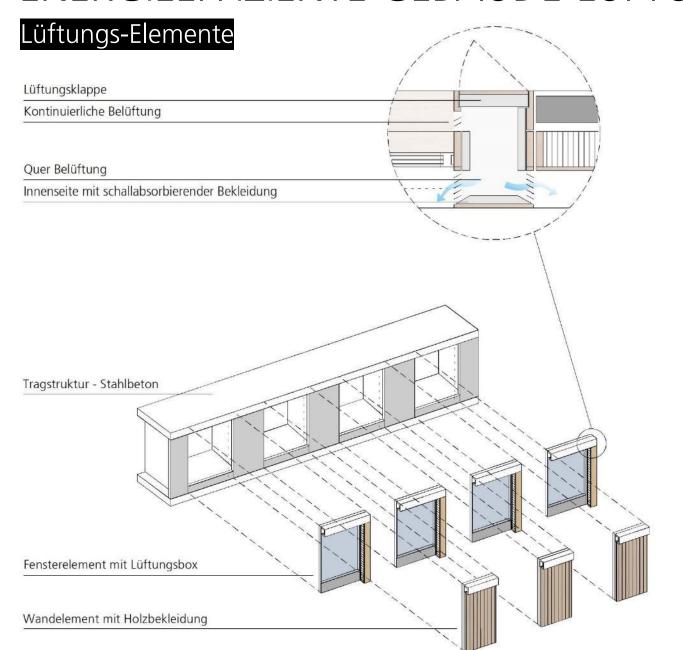
Agatharied Hospital

Berechnete Wärme- und Kältebedarfe

im Vergleich zu

tatsächlich gemessenen Bedarfen in MWh/a

ENERGIEEFFIZIENTE GEBÄUDE-LÜFTUNG





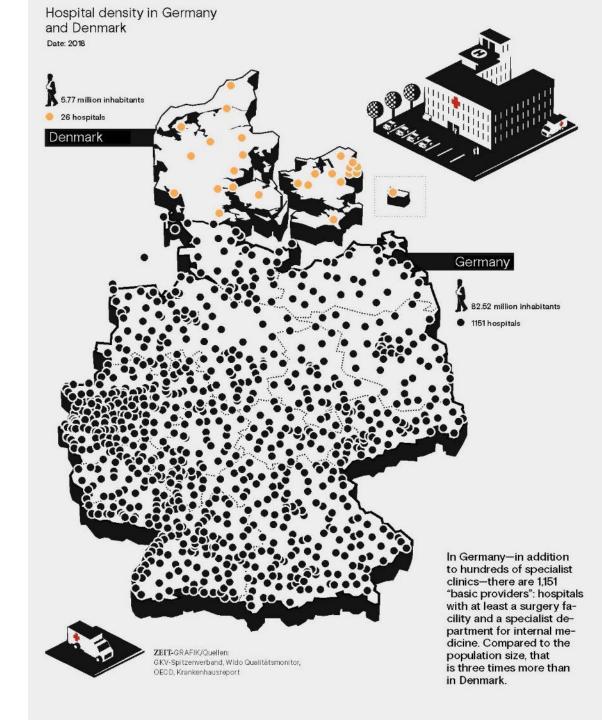




B GAMECHANGER COVID 19

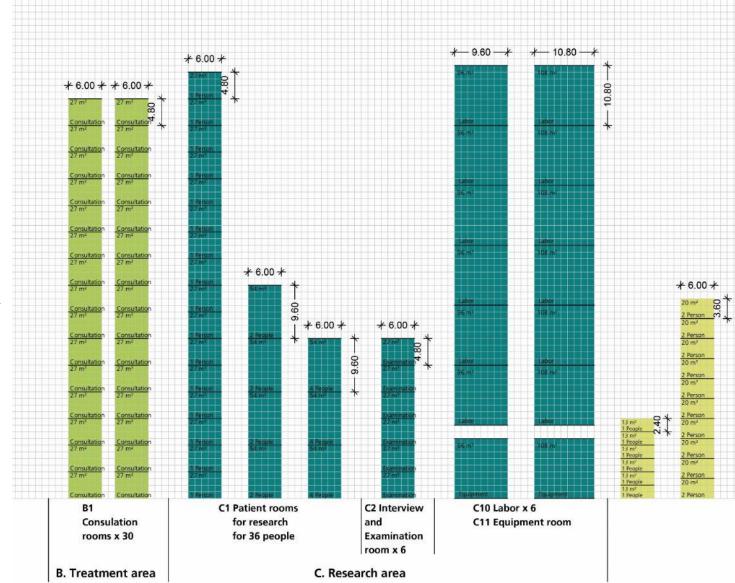
/ 1 Strukturwandel

Wir brauchen eine Reform der Gesundheits-Landschaft – inspiriert durch das Dänische Modell



/ 2 Programm

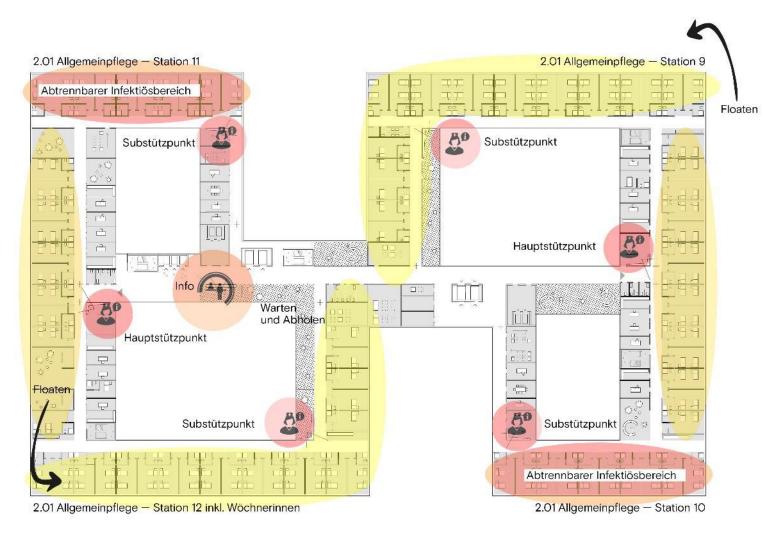
Wir brauchen Raum-/Funktions-Programme, die Entwicklungsspieelräume lassen für das Unvorhersehbare



/ 3 Flexibilität

Wir brauchen mehr Flexilität, um uns zukünftig veränderten Bedingungen anpassen zu können



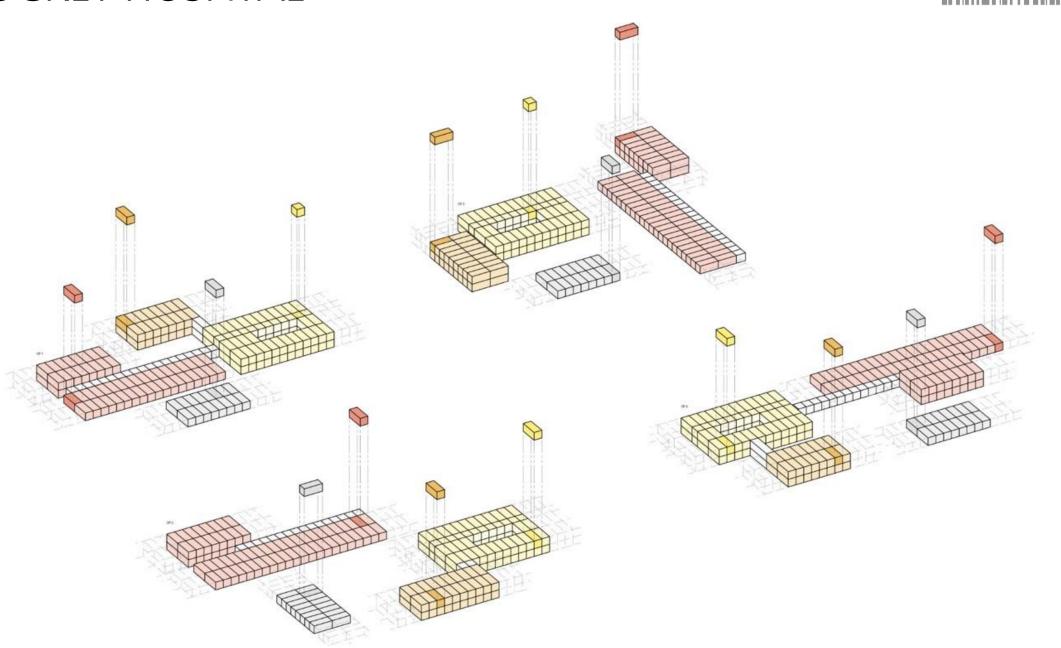


/ 4 Qualität

Wir brauchen mehr und besser geeignete Flächen zur Erholung (Arbeits-Belastung)



POCKET HOSPITAL





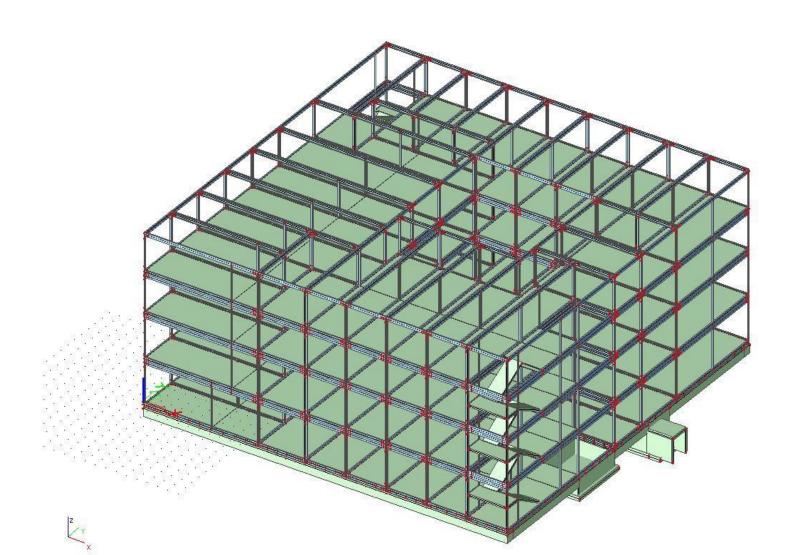
4 MODULARE KONSTRUKTION DIGITALE PLANNUNG



RAHMENKONSTRUKTION



S. / 39





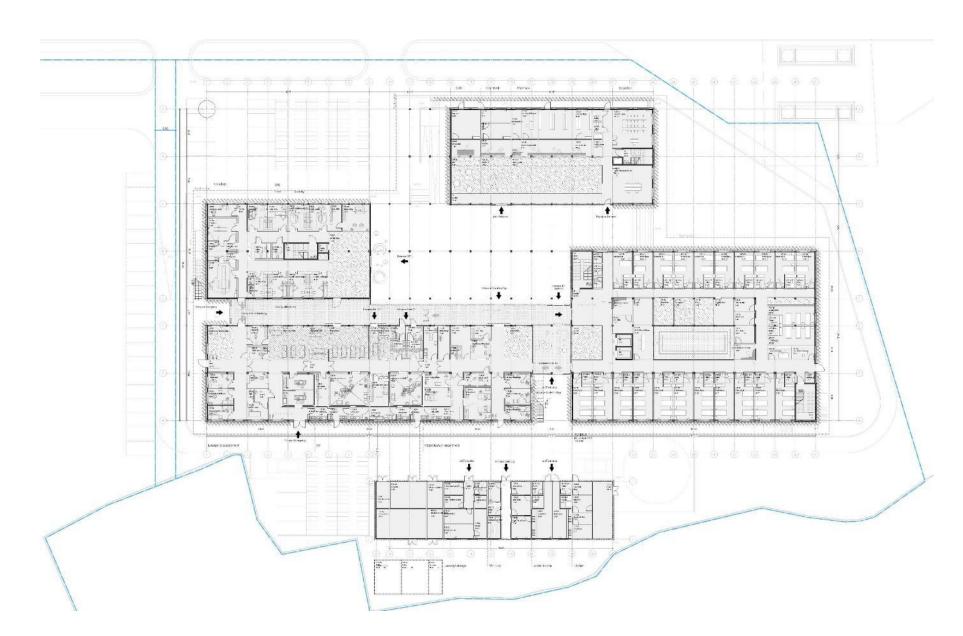






SKELETTBAUWEISE





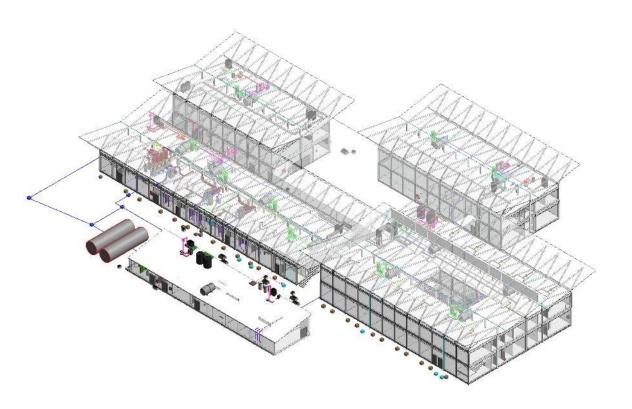
SKELETTBAUWEISE

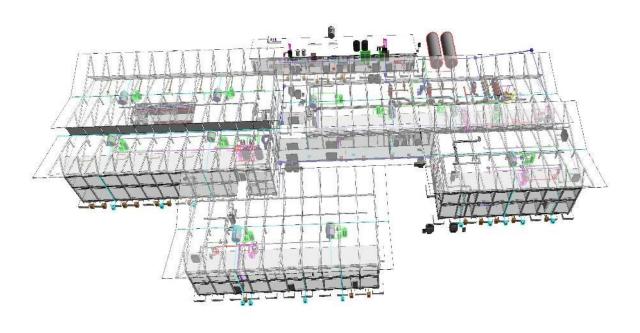




SKELETTBAUWEISE

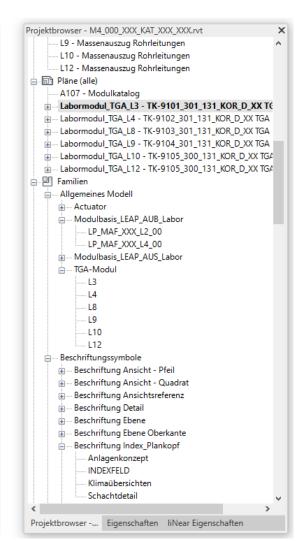






MODELLBASIERTE PLANNUNG Modulare Technik

Draufsicht Isometrie Labormodul TGA L3 gee, iss , ise gargar pargar par, ass, 116 116 216,250,222,202, -11 OHER OHER OHER OHER OHER OHER OHER 10 (11) Schnitt LAB UKRD KR300 AN C= URD -800 mm L3 TGA-Modul L3 Raumfläche: 23.81 m² And erung che con reibung 0 LAB OKFFB SÜSS 1183 LEAP Roche 07.10.2021 TK-9101 301 131 KOR D XX TGA Modul L3 1:50 Beratende Ingenieure



CONTAINER BAUWEISE - REFERENZ

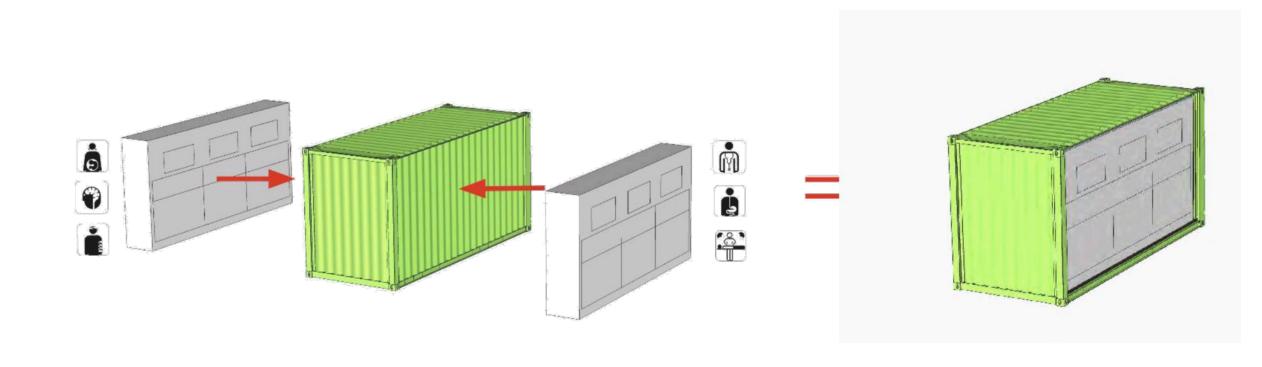
Beispiel Health Box - Container Bauweise



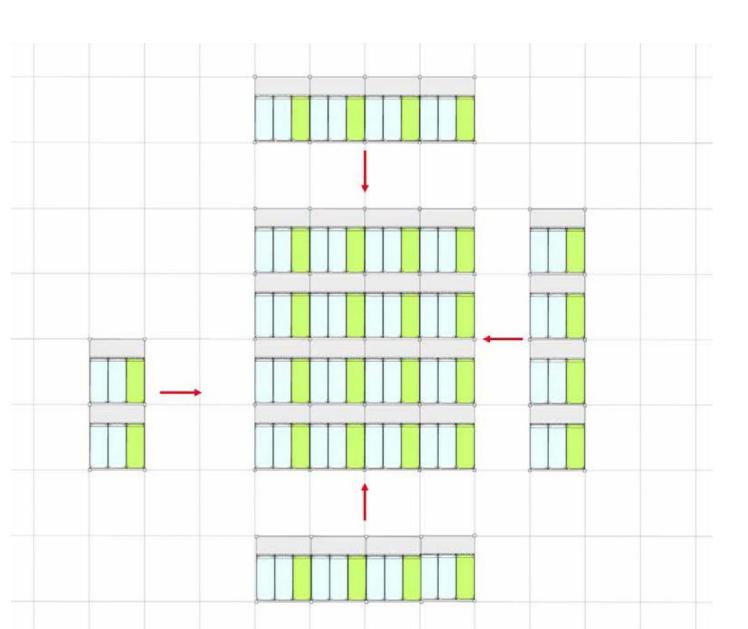


CONTAINER BAUWEISE





CONTAINER BAUWEISE

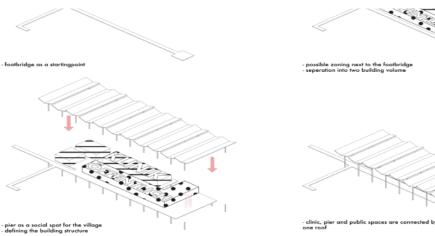


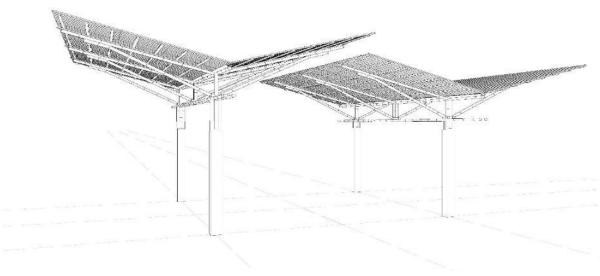


PROJEKSPEZIFISCHER ANSATZ

Beispielprojekt Prof. Nickl Weller/TU Berlin -

Container construction Pulau Abang



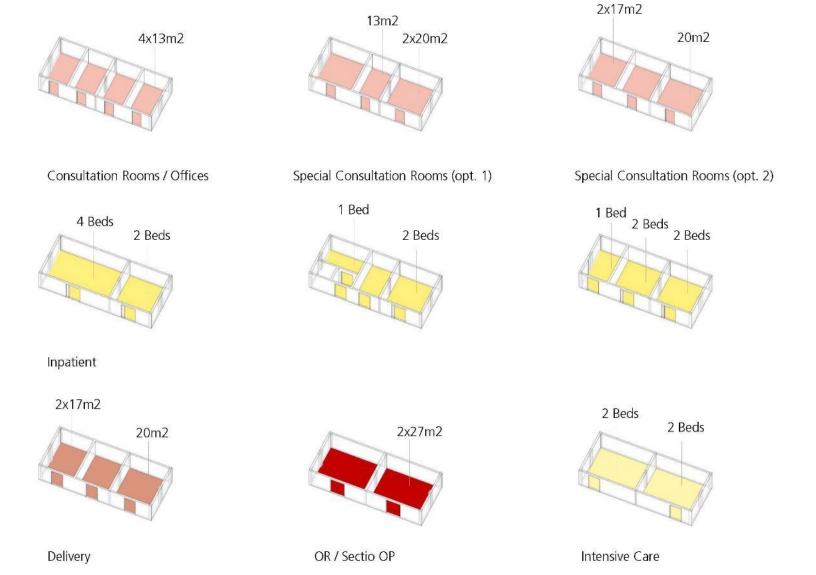






CONTAINER BAUWEISE

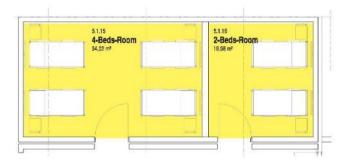
Beispielprojekt – Modulare Bauweise

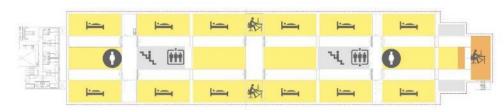


CONTAINER BAUWEISE

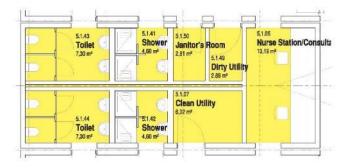
Beispielprojekt – Modulare Bauweise

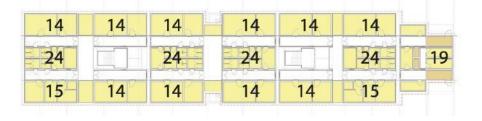
Inpatient Department





Module 14





Module 24 - Inpatient Department



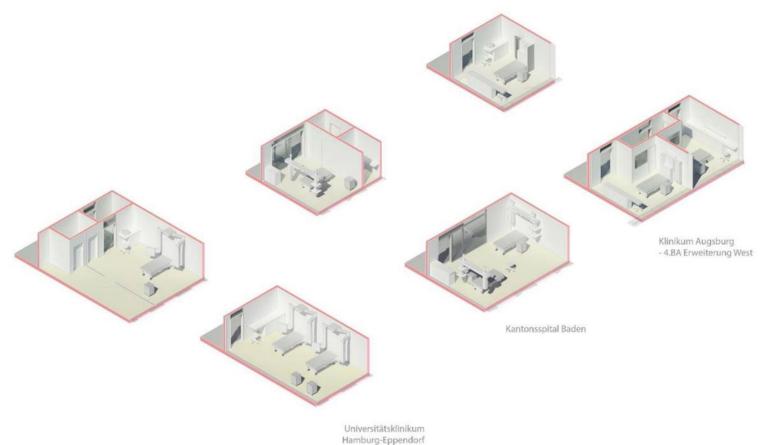


WIE IMPLEMENTIEREN WIR EIN DERART KOMPLEXES PROJEKT?

MASS UND ORNUNG DURCH MODULARITÄT Raumkonzepte: Typenräume



S. / 57



Referenzen zur Modularität:

Beispiel ICU-/ IMC Raum-Typologien

METHODIK

Nutzerplanung und Koordination: Absicherung



Nutzerplanung

anschauliche 3D-gestützte Gebäudeplanung

Fachplanung

3D-gestützte Kollisionsprüfung

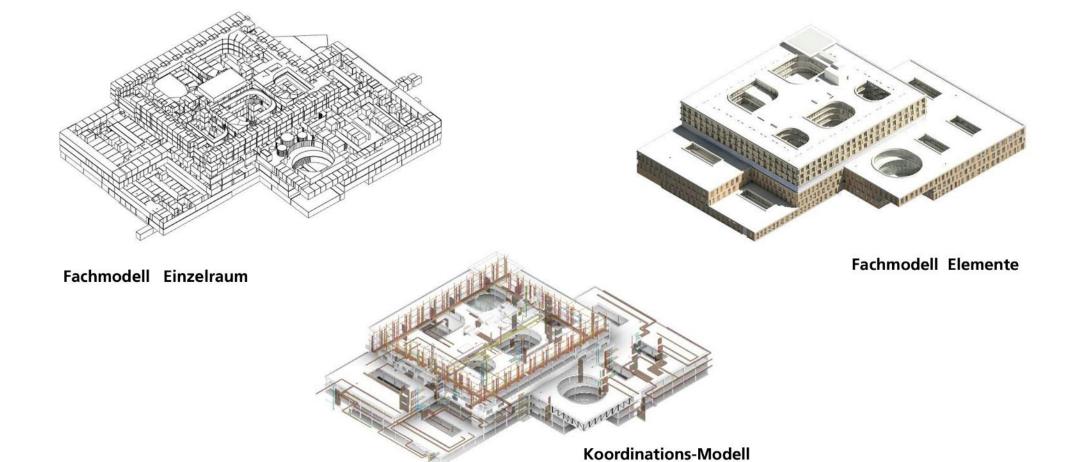
Betreiberplanung

Installationsdichte Wartungsplanung Anpassungspotenziale

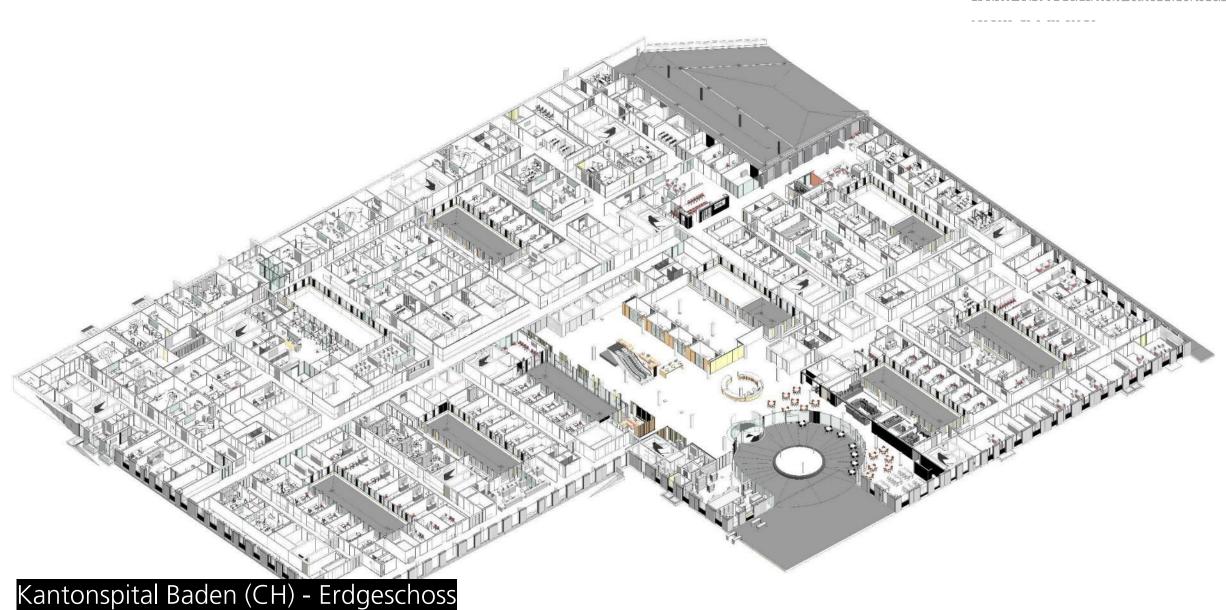
Kontrolle

Raumbuch-Verknüpfung mit dem 3D-Modell

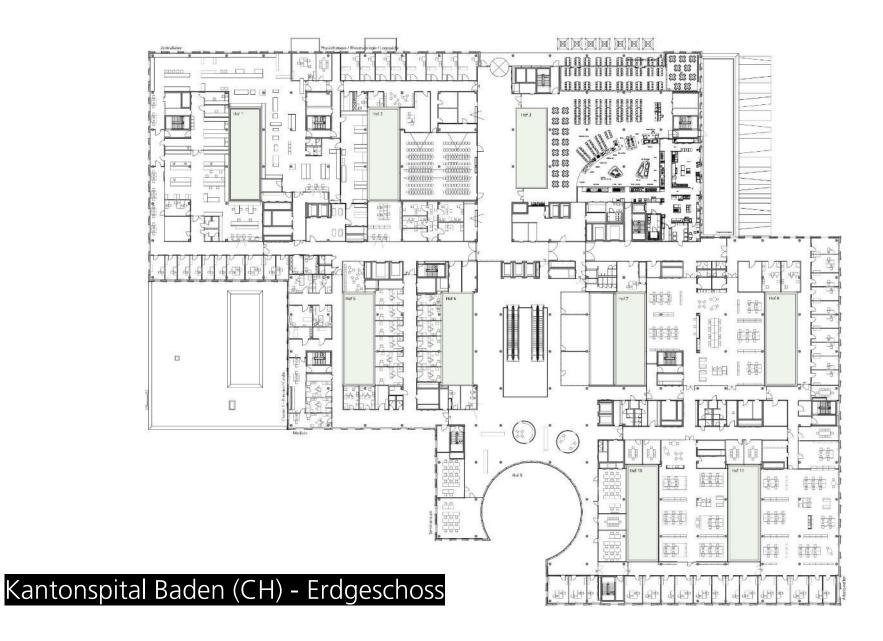
METHODIK BIM | 3D model



MODULARES PLANEN: TYPENRÄUME



MODULARES PLANEN: TYPENRÄUME





U/B-Räume

auf 6 wesentl. Raumtypen (Raumgrößen) reduziert

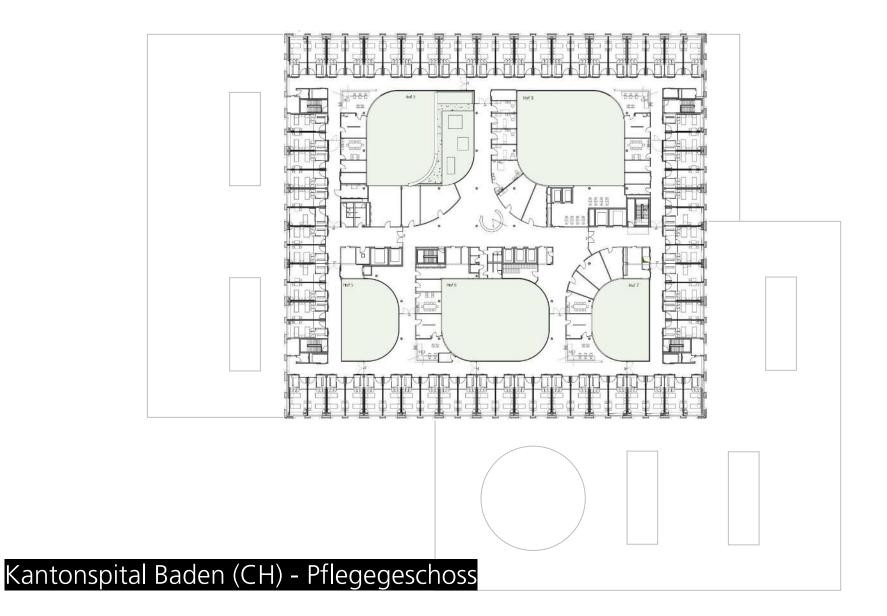
Büroräume

auf wesentliche Raumtypen reduziert / zu Großräumen (Arbeitswelten) konzentriert

ZIEL:

Büroräume sollen auch U/B-Räume werden können

DAYLIGHT AS A DESIGN PRINCIPLE





Alle **Bettenzimmer** sind nach außen gewandt.

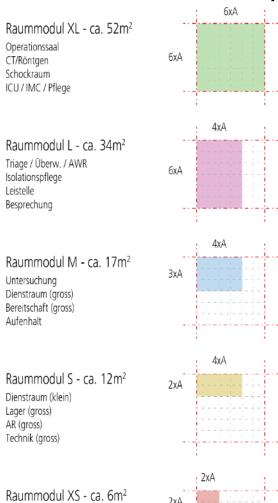
Raster: 8,10m Zimmer: 3,90m i.L.

4 Zimmertypen + NZ auf gleicher Fläche

Keine baulich abgegrenzten Stationen mehr: Floating!

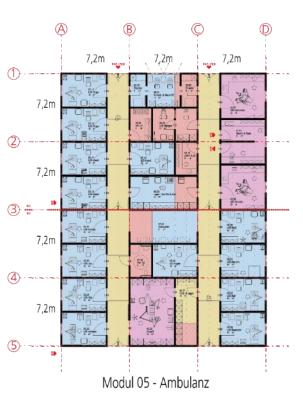
ANALYSE VON RAUMMODULEN

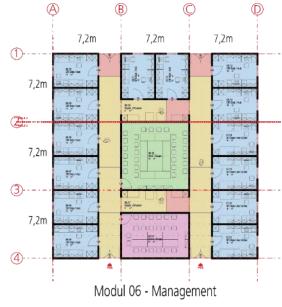
Gebäudekonzept



WC Lager (klein) AR (klein) Technik (klein)





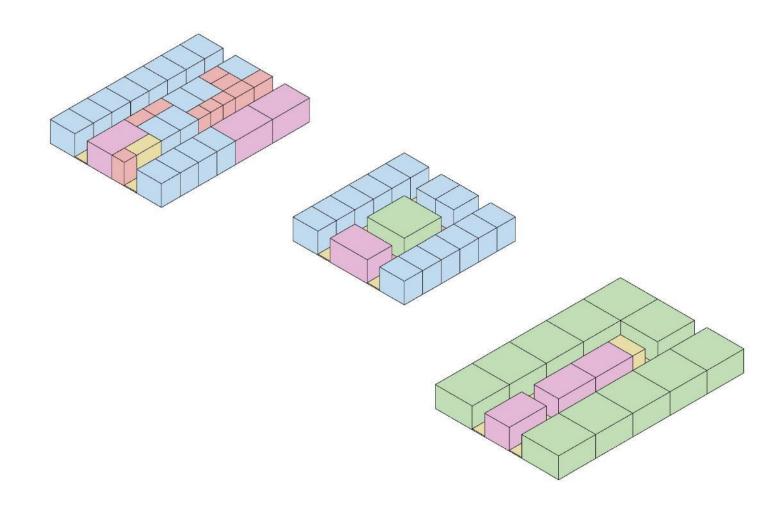




ANALYSE VON RAUMMODULEN Gebäudekonzept

S. / 64

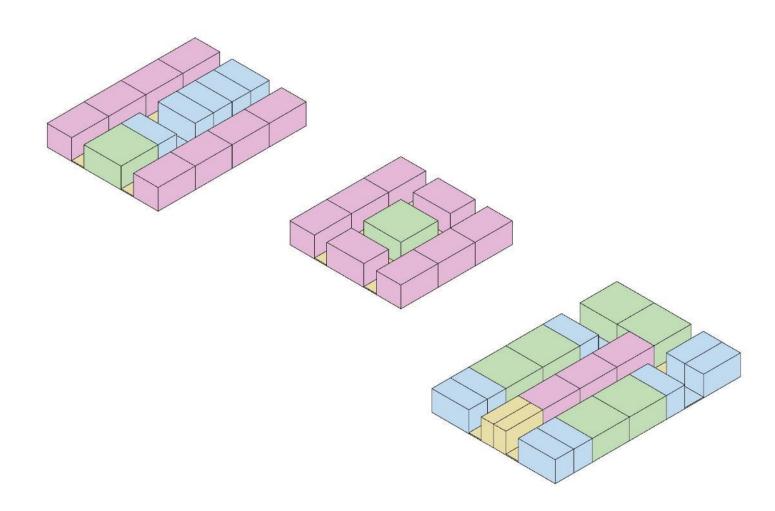
A = 1,2m



ANALYSE VON RAUMMODULEN Gebäudekonzept

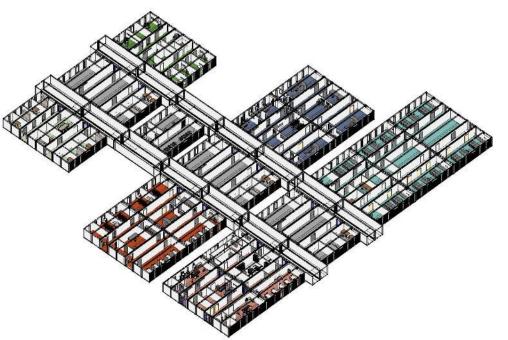
S. / 65

A = 1,2m



ANALYSE VON GEBÄUDE-LAYOUTS Gebäudekonzept

A = 1.2m



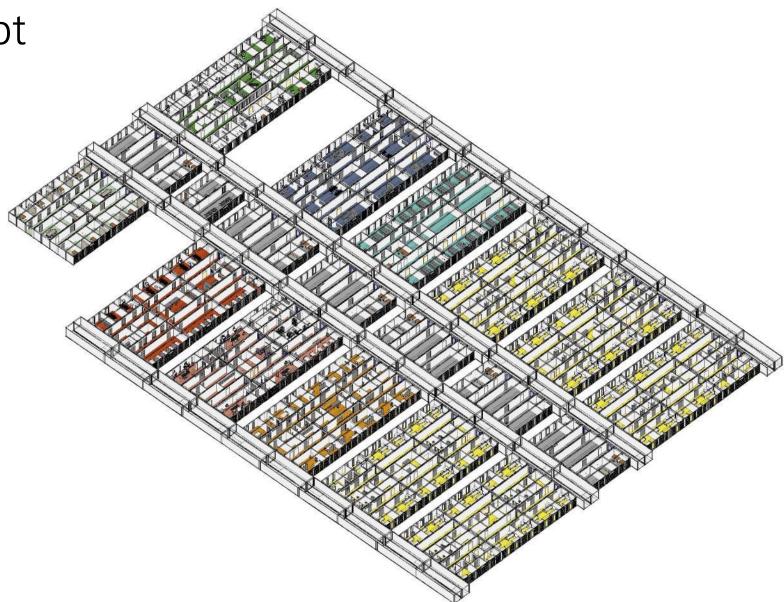
ANALYSE VON GEBÄUDE-LAYOUTS

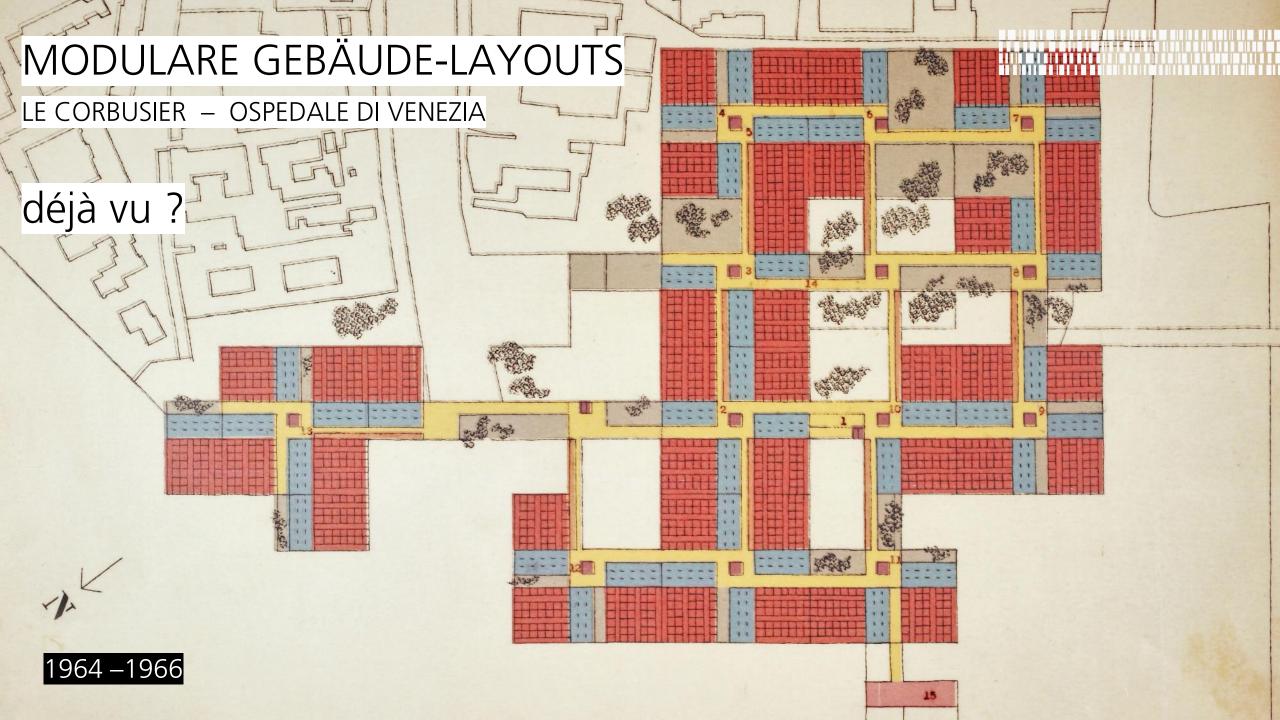
Gebäudekonzept



ANALYSE VON GEBÄUDE-LAYOUTS

Gebäudekonzept





KOMPLEXE GEBÄUDE-LAYOUTS



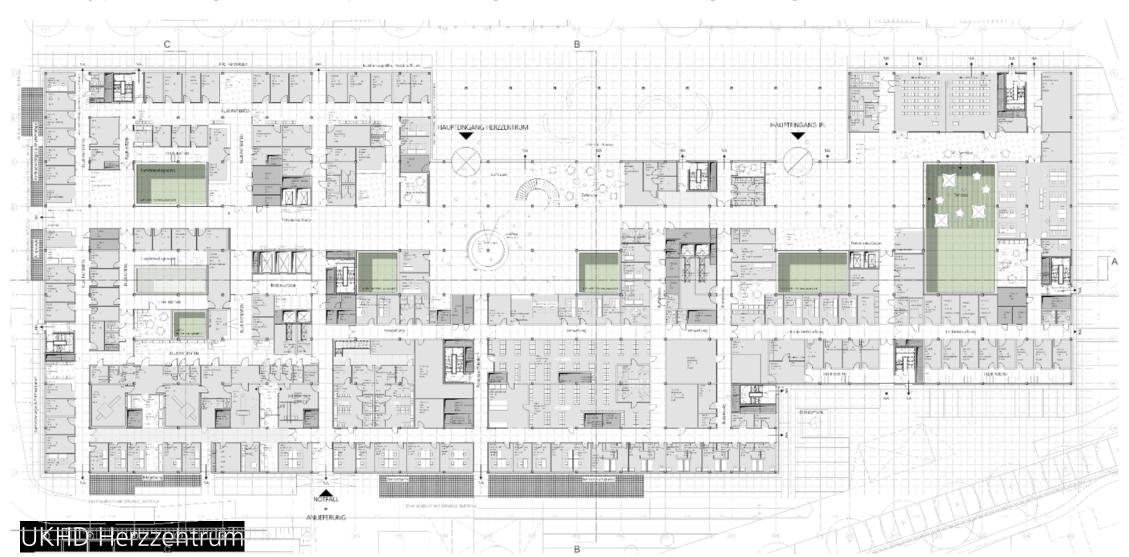


UKHD Herzzentrum

KOMPLEXE GEBÄUDE-LAYOUTS

Nickl & Partner

Raumtypisierung bei komplexen Programmen bedingt möglich



S / 7

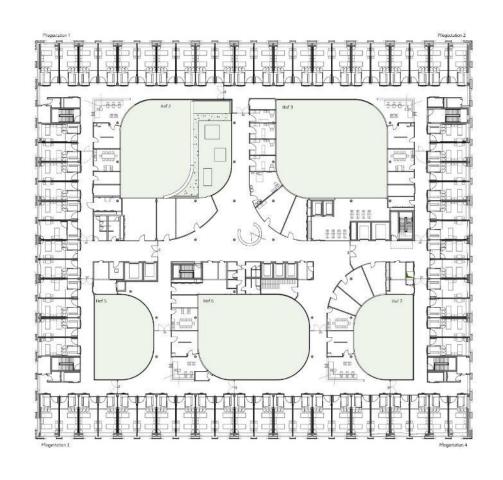


5 HEALING ARCHITECTURE



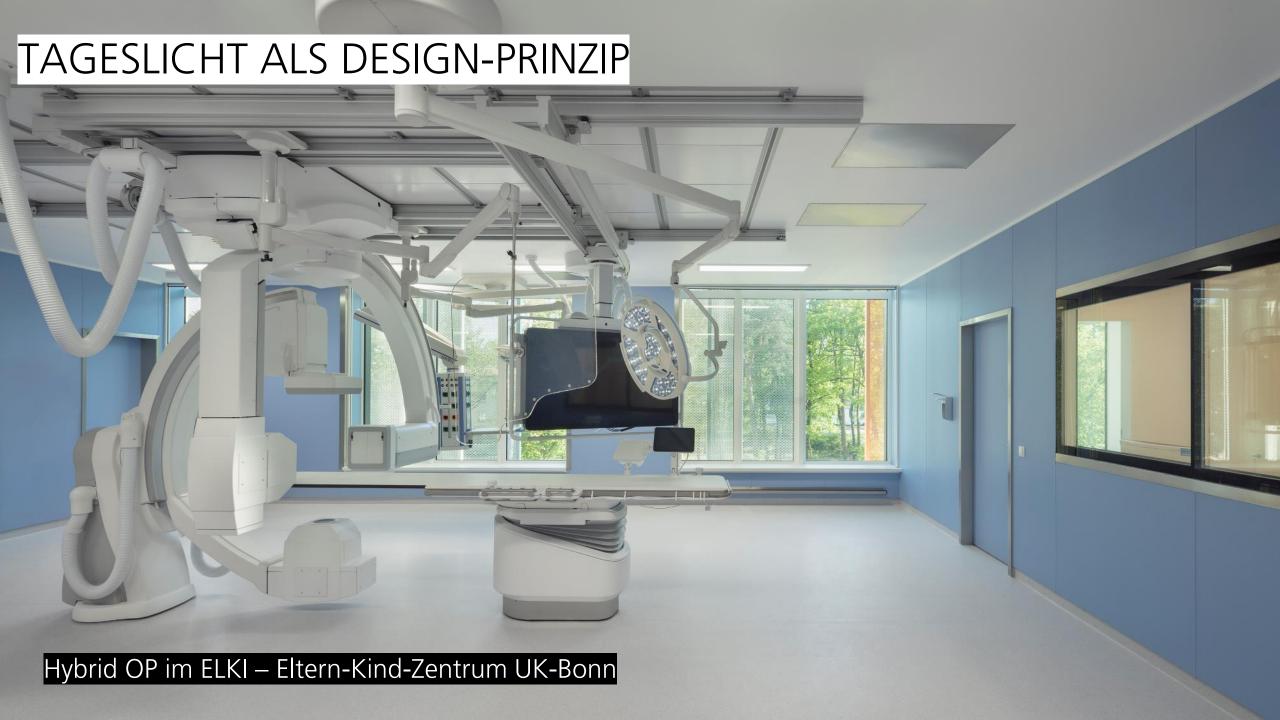
TAGESLICHT ALS DESIGN-PRINZIP







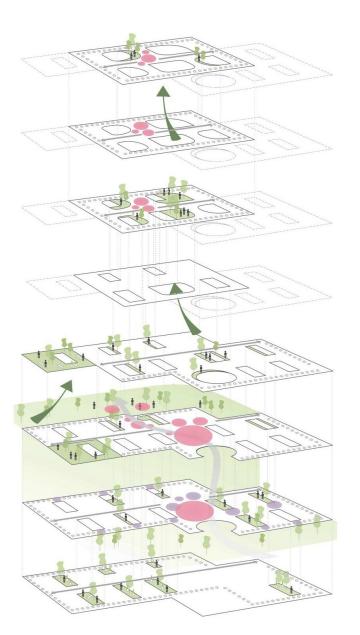
Simulation whd. des Design-Prozesses



BEZUG ZUR NATUR







ARBEITSWELTEN

Fokus auf Kollaboration und Kommunikation



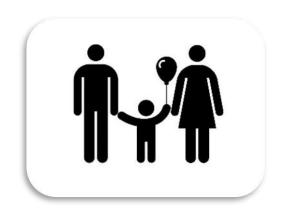


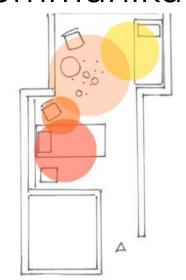
KINDERSPITAL

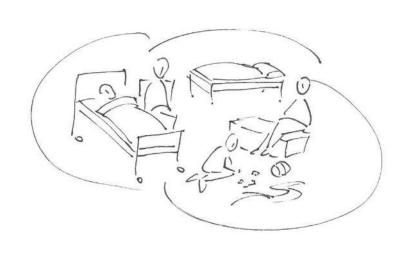
Raum für "Care Sharing" und Kommunikation

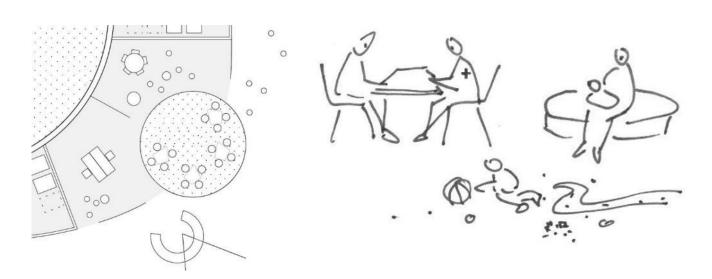
...in den Stationen...









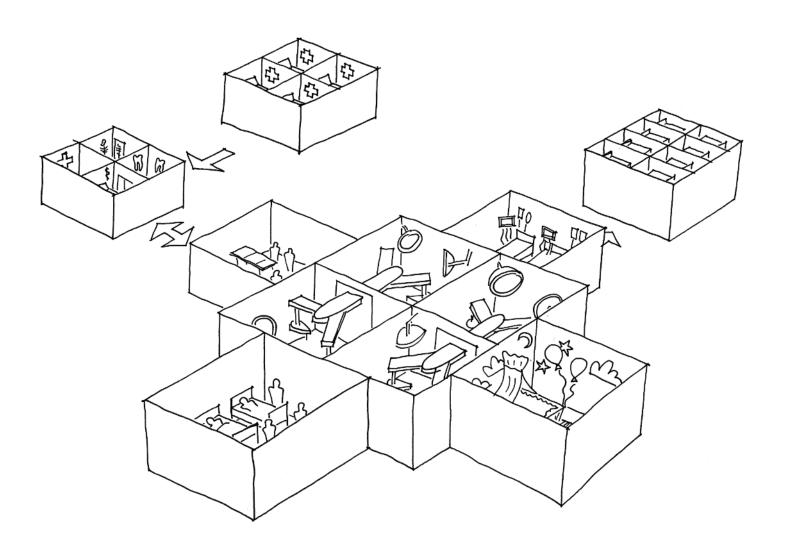




6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

1 / MODULARE & FLEXIBLE SYSTEME

Vision

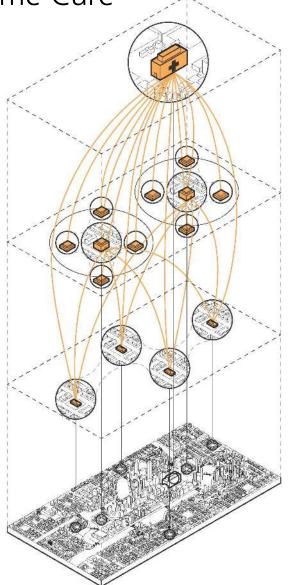






4 / STRUKTURELLER WECHSEL

Netzwerk Krankenhaus & Home Care



1. Level

Überregionale Maximalversorgung

2. Level

Regionale Spezialversorgung

3. Level

Lokale Grundversorgung

4. Level

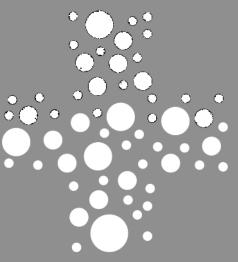
Digitale "home care"





/ University Collaboration/ Nickl Foundation/ Publications

Nickl & Partner



FOUNDATION



EUROPEAN NETWORK ARCHITECTURE FOR HEALTH

URHEBERRECHTSHINWEIS





Christoph Gatermann

Geschäftsführung Healthcare Dipl.-Ing. Architekt AKNW | AKG

Die Inhalte dieser Präsentation (u.a. Texte, Grafiken, Fotos, Logos etc.) und die Präsentation selbst sind urheberrechtlich geschützt. Sie wurden durch Nickl & Partner selbstständig erstellt. Eine Weitergabe von Präsentation und/oder Inhalten ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Nickl & Partner zulässig.

Ohne schriftliche Genehmigung von Nickl & Partner dürfen dieses Dokument und/oder Teile daraus nicht weitergegeben, modifiziert, veröffentlicht, übersetzt oder reproduziert werden, weder durch Fotokopien, Mikroverfilmung, noch durch andere – insbesondere elektronische – Verfahren.