

Oben: Man erreicht die Klinik über den Haupteingang, einen der Centereingänge oder über den Notfalleingang. Links: Haupteingangshalle mit der Treppe zur Magistrale in die Pflegestationen

## Zwei Welten

Vom Vorplatz werden wir in eine langgestreckte Halle geführt, direkt hin zur Information. Die Wand gegenüber der Fensterfront ist vollständig mit einem Holzrelief verkleidet. Warme Farben und solide Materialien bestimmen die Atmosphäre.

Mitten im Raum führt eine große offene Treppe in die obere, lichtdurchflutete Welt des Hauses mit der 400 Meter langen Hauptmagistrale und den ihr angelagerten Bettenhäusern mit den Pflegestationen. Diese Magistrale präsentiert sich als eine angenehm proportionierte Wandelhalle, beidseitig mit freiem Blick auf die Dachgärten, sogar mit Austritten auf die davorliegenden Terrassen. Auf der anderen Seite befinden sich hinter transparenten Wänden ein Café, der Friseur, die Mensa für das Personal, die Kapelle und Sitzungsräume. An den vier Kreuzungspunkten mit den Bettenhäusern, den sogenannten Centern, lagern sich vertikale Verteilungen in alle Geschosse an. Über diese kön-

nen Patienten, Personal und Besucher auch aus der Tiefgarage die jeweiligen Center direkt erreichen (Foto rechts). Große farbige Zahlen markieren deren Eingang im Gebäude.

Ein zweiter Weg führt aus der Eingangshalle geradezu durch ein Nadelöhr. Man taucht vom natürlich belichteten Bereich in die Welt des eingeschossigen Untersuchungs- und Behandlungsbereichs, in den Bauch einer allein von den Funktionen bestimmten „Maschine“: lange Flure, viel Neonlicht, wenig Atmosphäre. Hanne Gundelach von der Bauabteilung des Krankenhauses spricht von zwei völlig getrennten Welten, zum einen die funktionale Maschine im Sockelbau, fast ohne Tageslicht, und zum anderen der darüberliegende Pflegebereich mit Ausblick auf den Dachgarten.

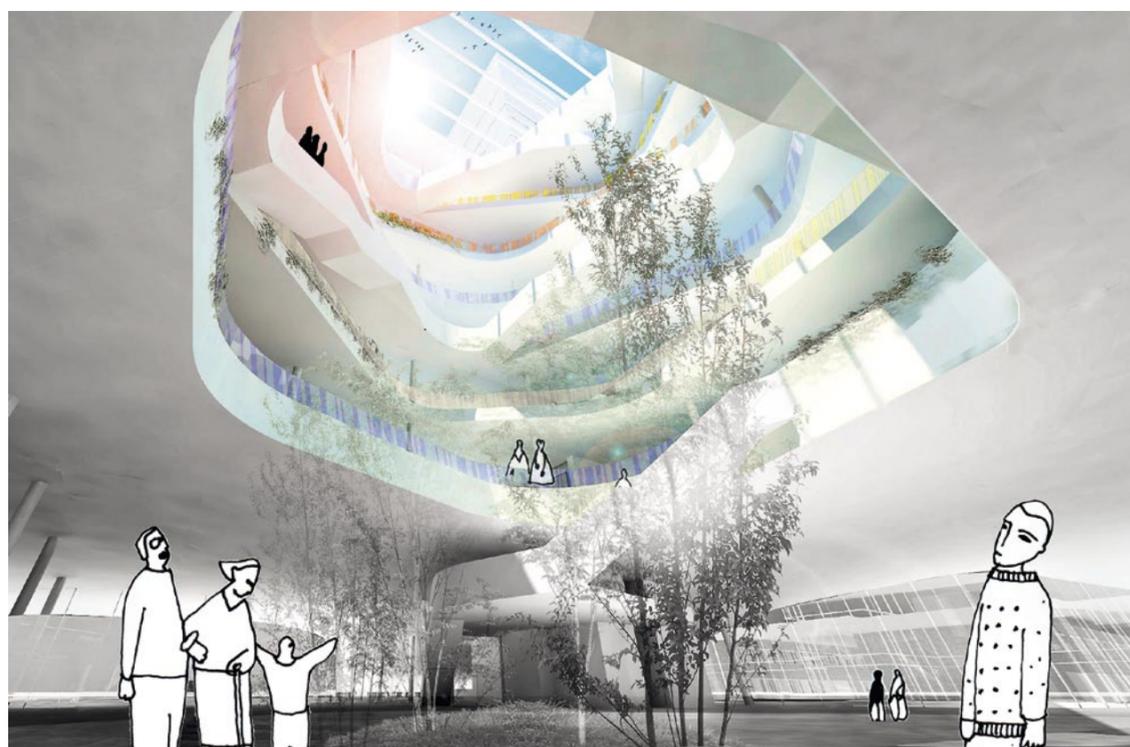
Für diejenigen, die vorab wissen wo sie hin müssen, ist es eine Klinik der kurzen Wege. Trifft man jedoch das erste Mal hier ein, und dann noch zur Hauptzeit, zeigt das System mit der Tiefgarage deutlich seine Grenzen auf. Man muss außerhalb parken, weil die den Centern zugeordneten Plätze schnell belegt sind.



Ein Centereingang in der Tiefgarage und der Wartebereich einer Pflegestation

▲ 1970

▼ 2020



Oben: Ankommen über den Haupteingang des Forums oder über die sieben Eingänge der Fachkliniken. Links: Blick in die Halle des Forums

Abbildungen: Radgivergruppen DNU

## Vernetzt

Im Zentrum liegt das 17-geschossige Haupteingangsgebäude. Es ist zugleich das Herz der Krankenhausstadt, das Forum genannt wird. Hier befinden sich die Verwaltung, Konferenzräume, Labore, das Patientenhotel sowie kulturelle und kommerzielle Nutzungen. Gewünscht ist der Austausch der Spezialisten aller Fachzentren aus Lehre, Forschung und Wissenschaft an einem Ort.

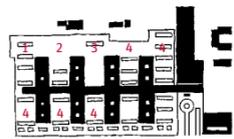
Die Eingangshalle im Forum präsentiert sich spektakulär. Über acht Geschosse streckt sie sich als frei geformtes Raumgebilde dem Himmel entgegen. Unter allen interdisziplinären Projektbeteiligten wird das Forum in seiner Bedeutung und Berechtigung kontrovers diskutiert. Tom Danielsen von C.F. Møller benutzt hier jedoch bewusst „architektonische Elemente mit Symbolcharakter“, denn ein solch großes Krankenhaus wie Skejby „braucht ein

starkes Image“. Nur eine geringe Zahl, etwa zwanzig Prozent, der Patienten, des Personals und der Besucher werden über diesen Haupteingang kommen. Alle anderen wissen vorher, wo sie hin müssen. Sie werden durch ein ausgeklügeltes Leitsystem geführt und erreichen in der Regel über die Ringstraße den Eingang der jeweiligen Fachkliniken. Deren Eingangshallen werden, so Tom Danielsen, durch die Verwendung unterschiedlicher Materialien als „individuelle und identifizierbare Adressen“ zu erkennen sein.

Über einen dreigeschossigen Luftraum verzahnen sich die universitäre Souterrainebene und die darüberliegenden Untersuchungs- und Behandlungsbereiche. Einer der funktional wichtigsten Eingänge des Komplexes ist der des Akut-Centers als Anlaufpunkt für die Notfallpatienten. Intern sind alle Gebäude auf den unteren drei Ebenen über ein komplexes Gangsystem miteinander verbunden.



Einer der sieben separaten Centereingänge zu den Fachkliniken



- 1 Notfallmedizin
- 2 OP-Bereich
- 3 Bilddiagnostik
- 4 Untersuchung/Behandlung

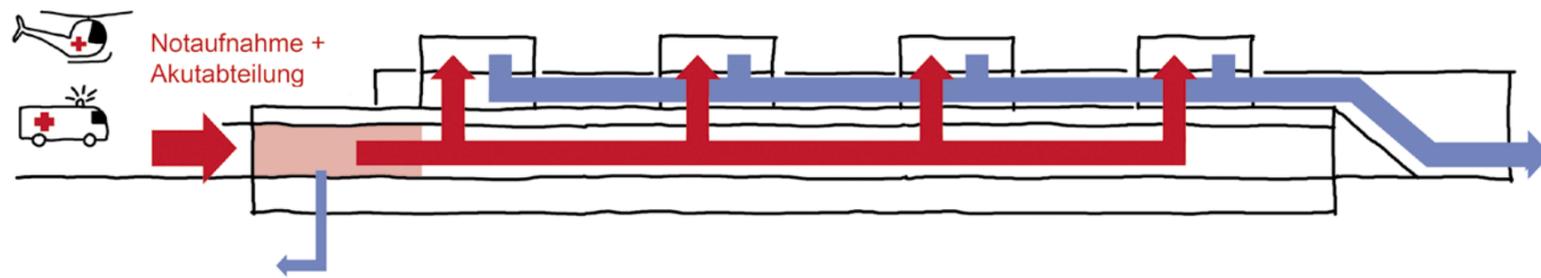
Die Untersuchungs-, Behandlungs- und Funktionsräume des Zentrums für Notfallmedizin mit 40 Betten liegen auf einer Ebene. Rechte Seite: Blick in den Hauptflur und Grundrissausschnitt Untersuchung und Behandlung mit Haupt- und Nebenschließungen

Grundriss rechte Seite im Maßstab 1:2000

### Der Tunnel und der Teppich

Wir befinden uns im Center 3 in der Hauptmagistrale des Untersuchungsgeschosses. Zwei Krankenschwestern auf roten Tretrollern sausen vorbei. Sie verschwinden genauso schnell in dem endlosen Labyrinth aus neonbeleuchteten Haupt- und Nebenfluren wie sie gekommen sind. Ohne Fenster verliert man schnell die Orientierung, nur farbige Linien auf dem Boden

und große Ziffern weisen den Weg. „Wenn man nur einmal um die Ecke geht, findet man seinen Weg, biegt man zweimal ab, ist man verloren!“, so Lasse Søager, Architekt in der Bauabteilung des Krankenhauses. Die kompakte und kleinteilige Grundrisstruktur der Behandlungsbereiche erzeugt zwar kurze Wege für das Personal, den Patienten aber fehlt eine Hierarchie zur Orientierung. Nur wenige der Behandlungsräume liegen an den Lichthöfen, in die meisten fällt kein Tageslicht.



„Die Maschinerie im Untergeschoss ist sehr logisch, wenn man sie kennt. Man muss jedoch erst lernen, sich in ihr zurechtzufinden“ Hanne Gundelach, Bauabteilung des Krankenhauses Hvidovre

▲ 1970

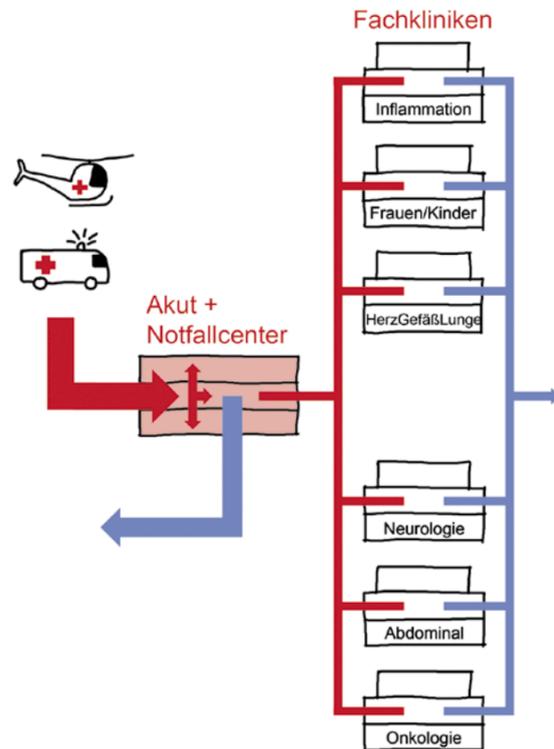
▼ 2020



- 1 Notfallmedizin
- 2 OP-Zentren
- 3 Bilddiagnostik
- 4 Untersuchung/Behandlung

Das Notfallcenter ist eine vorgeschaltete Klinik mit 68 Betten. Bis zu 70 Prozent der ihrer Patienten sollen innerhalb von 48 Stunden wieder entlassen werden. Rechte Seite: Grundrissausschnitt der Zeilenstruktur mit Haupt- und Nebenschließungen

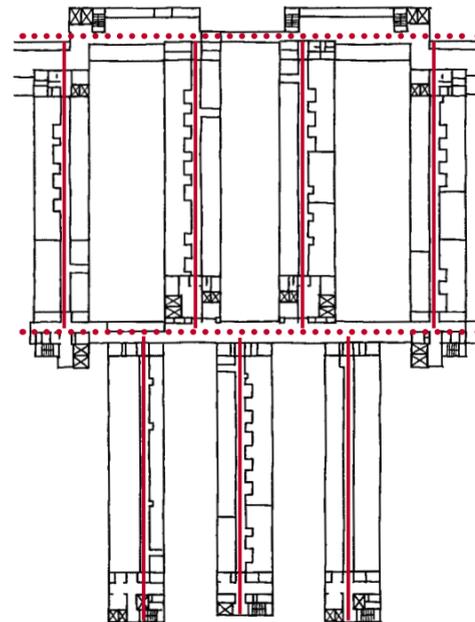
Grundriss rechte Seite im Maßstab 1:2000



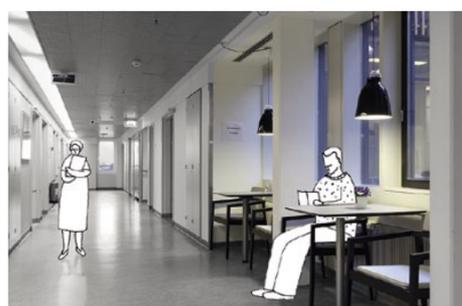
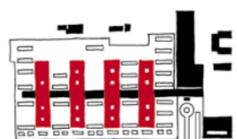
### Zeilenstruktur

Beim Projekt für das DNU sind die Untersuchungs- und Behandlungsbereiche in einem versetzten Raster zeilenartig angeordnet. Jede Nutzung wird durch transparente Arkaden und Gänge gefasst. So kann man von jedem Ort aus die Hochhäuser des Forums sehen und sich orientieren. „Dafür kämpfen wir!“, sagt Tom Danielsen, Architekt bei C.F. Møller.

Das durchgängig gewählte Zweibundsystem bietet jedem Raum Tageslicht, erzeugt jedoch lange Wege für das Personal und die Patienten. Die Gebäude sind als reine Hüllstruktur zu verstehen. Eine Grundforderung des Bauherrn ist die absolute Flexibilität in Hinsicht auf inhaltliche Verschiebungen im weiteren Planungsprozess und zukünftige Änderungen nach Fertigstellung. Diesem Schema folgend sind zum Beispiel überlicherweise als ortsfest betrachtete Bereiche wie Operationssäle durchaus räumlich flexibel.



„Man sollte das Tageslicht nicht überbewerten. Wir haben viele Räume, in denen wir es eigentlich nicht brauchen, aber gesetzlich dazu verpflichtet sind“ Hans Ulrik Rasmussen, Bauherrnvertreter der Klinik DNU



- Zugang
- Pflegestützpunkt
- Pflegegruppe
- Patientenzimmer
- Patientenaufenthalt

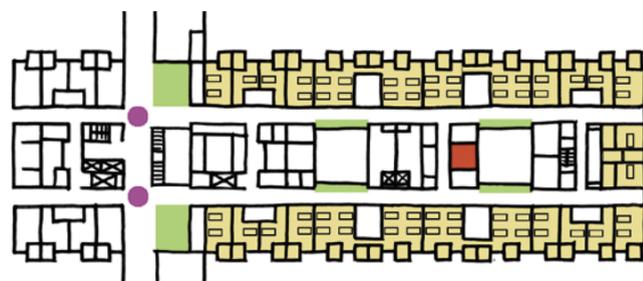
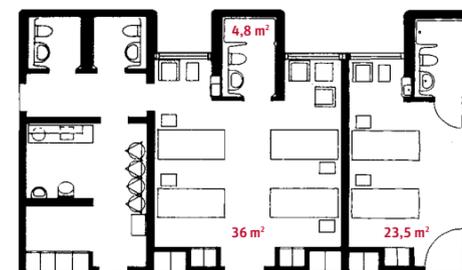


Foto oben: Patientenaufenthalt an den Lichthöfen, Pflegestation mit 58 Betten

Grundriss im Maßstab 1:1000

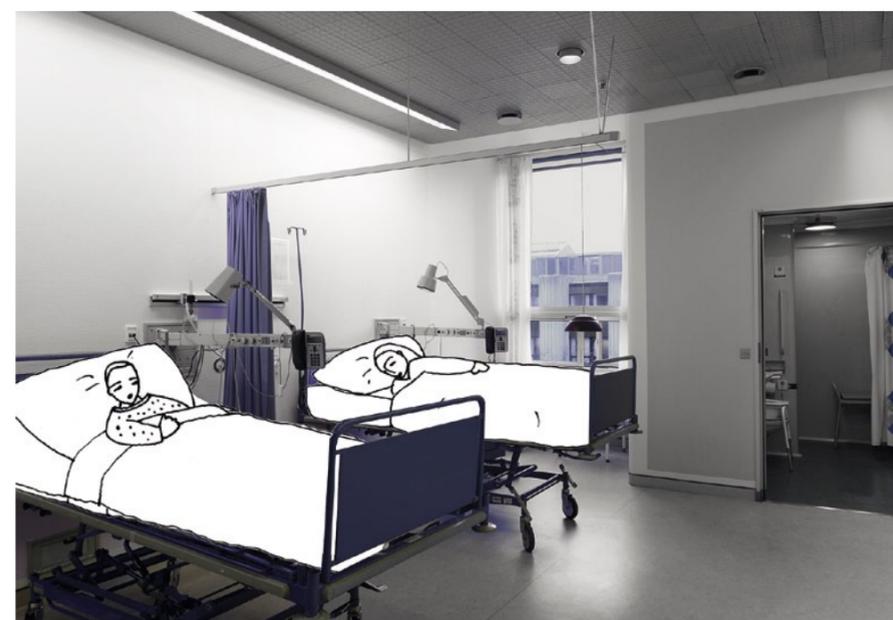
### Quick in – slow out

Der Durchschnittsaufenthalt des Patienten liegt in den sechziger Jahren deutlich über einer Woche. Das bedeutet extensive Versorgung – längerer Aufenthalt bei geringerer Pflege. Eine kompakte Bettenstation mit 58 Betten ist unterteilt in vier Einheiten mit jeweils 2x14 und 2x15 Betten, organisiert in Ein-, Zwei- und Vierbettzimmern. Der räumlich beengte und tief in den Stationen liegende Pflegestützpunkt wird von den Patienten schwer aufgefunden. Seine Lage an den Innenhöfen bietet nur eine eingeschränkte Belichtung, er ist nach Ansicht der Schwestern zu offen. Kommunikations- und Sitzbereiche für Patienten und Angehörige befinden sich in Nischen an den Lichthöfen und an der Magistrale. Der Patient entfernt sich allerdings nur ungern aus der Station, daher plant man derzeit einige Bettenzimmer zu Aufenthalts-, Ess- oder Personalräumen um. Für die Untersuchungen wird der Patient nach unten in die Behandlungsebene gebracht.



Die Bäder liegen in der Fassade, davor der Dachgarten

Grundriss im Maßstab 1:200



*„Zukünftig werden nur sehr kranke Patient im Krankenhaus bleiben. Bauen Sie deshalb nur noch Einbettzimmer anstelle von Mehrbettzimmern!“* Torben Mogensen, stellv. Leiter des Krankenhauses

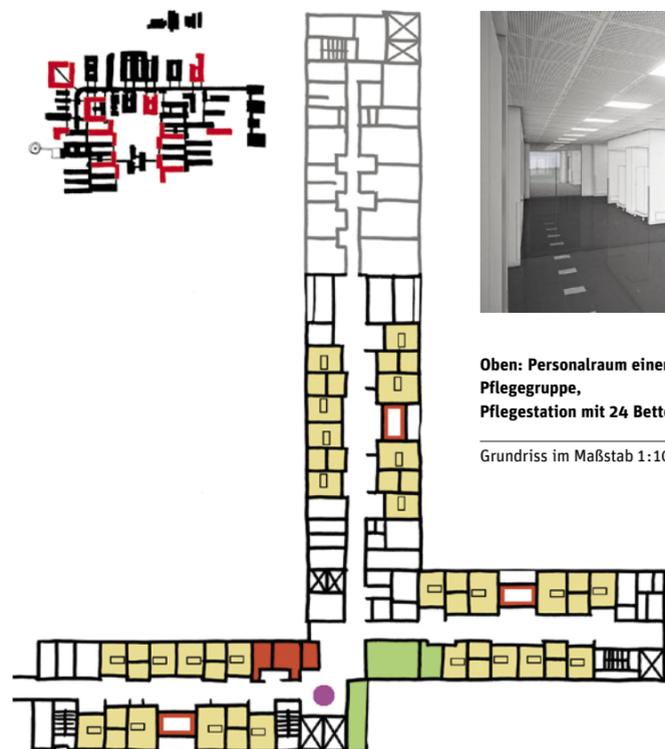
▲ 1970

▼ 2020



Oben: Personalraum einer Pflegegruppe, Pflegestation mit 24 Betten

Grundriss im Maßstab 1:1000



### Intensive Betreuung

Im Schnitt liegt der Patient in der Zukunft nur wenige Tage im Krankenhaus, so die Annahme auf Grundlage der bisherigen Entwicklung. Wer auf dieser Station liegt, ist sehr krank und benötigt eine intensive Betreuung. Um diese zu gewährleisten ist die 24-Bettenstation in drei Pflegegruppen mit jeweils acht Einbettzimmern unterteilt. Jede Pflegegruppe besitzt einen eigenen Personalraum mit Balkon. Die personelle Besetzung richtet sich nach dem Bedarf und dem Krankheitsbild des Patienten. Das zweibündige System mit den drei Flügeln bietet klare Sichtbeziehungen aus dem Pflegestützpunkt und kurze Wege zu den Bettenzimmern der jeweiligen Gruppen. Für die Kommunikation und die Mobilisierung des Patienten gibt es auf der Station mit dem Aufenthaltsraum, Essraum und Balkon großzügige Angebote. Soweit möglich finden alle Behandlungen im Zimmer statt. Der Patient steht im Mittelpunkt, das klinische Personal kommt zu ihm.



Die Zimmer haben niedrige Brüstungen und sind großzügig verglast. In der Einbauwand verbirgt sich ein Gästebett.

Grundriss im Maßstab 1:200



*„Der Patient wird in einem Einzelzimmer schneller gesund, und man kann ihn besser vor Infektionen schützen. Planen Sie Einzelzimmer!“* Vibeke Krøll, Pflegedirektorin des Krankenhauses DNU

„Die Baukosten eines Krankenhauses in Dänemark sind niedriger als dessen Betriebskosten in zwei Jahren. Daher wäre es wichtig, mit einem Gesamtbudget aus Bau- und Betriebskosten zu rechnen. Leider ist dies nicht der Fall. Man sollte den Projektverantwortlichen stärker vertrauen, dass sie das richtige Budget für effiziente State-of-the-art-Krankenhäuser herausfinden“ Christina Carlsen, Zentralverwaltung der Dänischen Regionen



## Dänemark – Berlin: Was wäre wenn ... | Ansatz für eine Gegenüberstellung



„Ideen für eine passende Klinik gibt es viele. Uns sind aber durch die verflixten Flächenstandards, die einer Zwangsjacke gleichkommen, die Hände gebunden“ Lars Steffensen

Unsere Autoren Tobias Buschbeck und Susanne Glade im Gespräch mit Niels Mortensen, Projektdirektor der Uniklinik Odense (oben), mit der Leitung der Klinik Hvidovre Kopenhagen (oben rechts) und mit Erik Juhl (rechte Seite). Juhl ist Vorsitzender des Expertenpanels, das die Verteilung der Gelder für den Masterplan 2020, ca. 5,5 Mrd. Euro, steuerte. Großes Foto: Blick vom Krankenhaus Berliner Charité, im Hintergrund der Hauptbahnhof.

Foto rechts: Georg Börsch-Supan

Anfang 2020 werden den Patienten in Dänemark im Ergebnis des Masterplans 2020 Krankenhäuser einer neuen Generation zur Verfügung stehen. Sie werden zentraler gelegen und für ambulante Behandlung profiliert sein, gleichzeitig auch kürzere und zugleich behandlungsintensivere Pflege bieten können.

Der Masterplan wird jedoch national und international kontrovers diskutiert, es mischen sich Begeisterung und Skepsis: Begeisterung über die Chancen, die das langfristige Budget für

die Schaffung einer in allen Teilen des Landes erneuerten Krankenhausversorgung den Dänen bieten kann; Skepsis wegen der Risiken, die die fast parallele Realisierung von 16 Großprojekten mit sich bringt. Jedes ist quasi ein Prototyp, es gibt wenig Möglichkeiten, von den Erfahrungen der anderen zu lernen. Werden sich die Grundannahmen und die Lösungsansätze in der Praxis bewähren?

Wir haben uns beim Vergleich der Bauten aus den siebziger Jahren mit den Planungen für die Jahre nach 2020 bewusst auf die Darstellung der einfachen Zusammenhänge zwischen System und Gestalt konzentriert. Wir wollen den Blick für den Grundansatz der dänischen Vorgehensweise öffnen, von der dänischen Analyse des medizinisch-technischen Fortschritts bis zu den Grundzügen der neuen Krankenhaus-typen. Was können wir daraus lernen?



„Das Hauptproblem in Deutschland sind die zwei getrennten Systeme: ambulant und stationär. In Dänemark hingegen gibt es ein einziges durchgehendes System. Das ist der entscheidende Unterschied“, so hatte es der Architekt und Mediziner Peter Lohfert von Lohfert & Lohfert AS bei unserem Gespräch in Kopenhagen zusammengefasst. Seit nahezu vier Jahrzehnten berät er Krankenhäuser in Dänemark, Deutschland und Österreich. In dem von ihm benannten Systemunterschied mag der Ansatz zum Lernen liegen. Dabei könnte ein Gedankenexperiment hilfreich sein. Dänemark, 5,5 Mio. Einwohner, ließe sich mit einer ähnlich großen deutschen Versorgungseinheit vergleichen. In der Metropolregion Berlin leben über 4,3 Millionen Menschen: „Was wäre, wenn Berlin so handeln würde wie Dänemark?“ Wir haben unsere dänische Gesprächspartner eingeladen, im Sommer nach Berlin zu kommen, um in einem dänisch-deutschen Dialog ein solches Szenario zu diskutieren.

In Vorbereitung darauf sprachen wir mit den Leitungen von drei großen Berliner Krankenhausbetreibern. Es zeigten sich bereits erste konstruktive Anknüpfungspunkte zu den laufenden Entwicklungen in der Berliner Krankenhauslandschaft.

Ulrich Frei, Ärztlicher Direktor des Berliner Universitätsklinikums Charité, sagte uns: „Die dänische Herangehensweise, das Krankenhauswesen von Grund auf neu zu überdenken, inte-

ressiert mich, da es, auch wenn die Berliner Situation anders ist, für uns wichtige Impulse geben kann – zum Beispiel für stärkere Schwerpunktbildungen in der Stadt.“ Die intensivere Ausbildung solcher Schwerpunktzentren kann in Berlin aufgrund seines gleichmäßigen städtischen Netzwerks mit guter Erreichbarkeit auch an unterschiedlichen Standorten erfolgen. Der zahlreiche Berliner Bestand an Krankenhäusern müsste zudem als Potenzial zur Stärkung des Dreiklangs aus Forschung, Lehre und Krankenversorgung genutzt werden.

Der Unterschied zwischen den dänischen Planungen und der deutschen Realität wird im Bereich der Bettenstationen besonders deutlich. In aktuellen Ausschreibungen geht es bei uns um Einheiten mit vierzig Betten und mehr, wobei der Schwerpunkt auf Zweibettzimmern liegt. Das Einbettzimmer hat bei uns, neben der Nutzung für schwere oder spezielle Fälle, vor allem eine Bedeutung als Komfortoption – für Privatversicherte oder Zuzahler.

Heidi Schäfer-Frischmann, die Vorsitzende der DRK-Schwesternschaft Berlin e.V. der DRK Kliniken Berlin, wirft in einem Gespräch über die dänischen Planungen und deren Schwerpunkt auf Einbettzimmern und Stationsgrößen von 24–30 Betten Fragen nach der Wirtschaftlichkeit auf, sieht aber auch große Vorzüge aus der Pflegeperspektive. Sie ist seit mehr als dreißig Jahren in den Bau von Krankenhäusern involviert: „Wir müssen über den Tellerrand

schauen, gerade im Krankenhausbau, der für die Bedürfnisse der Patienten und Mitarbeiter immer wieder neu diskutiert und modifiziert werden muss. Der stetige kreative Diskurs dazu ist wichtig.“

Joachim Bovelet sieht das dänische Beispiel vor dem Hintergrund des gesamten deutschen Gesundheitsnetzwerks. Dessen Entwicklung gestaltet er als Vorsitzender der Geschäftsführung der Berliner Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, des größten kommunalen Krankenhauskonzerns Deutschlands, mit. „Wir haben genügend Ideen für Veränderungen. Zum Beispiel bei der Altersmedizin: Wie können wir bessere Orte anbieten, an denen Senioren sich wohl fühlen und altersgerecht versorgt werden?“ Mit Blick auf einen dänisch-deutschen Dialog reizt ihn die Möglichkeit „visionär an einen Sachverhalt heranzugehen. Das kann befreiend wirken. Wir werden uns daher am Austausch beteiligen.“

Gerade die Ausgestaltung des Netzwerkgedankens wird in Dänemark wesentlich für den Erfolg des Masterplans 2020 sein – funktioniert die Einbindung der neuen, zentralisierten Krankenhäuser als Gesamtplanung? Erste Erfahrungen zeigen, dass der Anspruch, innovative Ansätze zu entwickeln, in der Praxis durch zahlenlastige statt zielorientierte Rahmenbedingungen stark behindert wird. Das berichten betei-

„Die sehr restriktiven Wettbewerbsbedingungen lassen die Entwicklung neuer Konzepte nicht zu. Ein Traumszenario wäre, dass wir Architekten viel früher in die Planungsverfahren einbezogen werden. Dafür sollten wir kämpfen“ Wilhelm Berner-Nielsen



ligte Architekten. Sie seien nicht genügend in die Aufgabenkonzepte einbezogen, dabei haben sie doch ein naheliegendes Interesse, diesen Prozess mitzugestalten. Gut ausgearbeitete Ausgangslagen sind für die Entwurfsarbeit entscheidend.

Um den Gedankenaustausch zu vertiefen, ist neben dem deutsch-dänischen Dialog im Sommer geplant, den Masterplan 2020 auf der Krankenhauskonferenz hospitalconcepts des Berliner Instituts für Beratung, Fortbildung und Technologien im Gesundheitswesen emtec e.V. am 26. und 27. Oktober in Berlin vorzustellen und zu diskutieren. TB/SG

**Tobias Buschbeck** | Seit 1998 Architekt bei Heinle, Wischer und Partner in Berlin; Schwerpunkt Bauten des Gesundheitswesens, forscht hierzu auch in verschiedenen Kooperationen. ► www.tobiasbuschbeck.de

**Susanne Glade** | goplus architekten, Bremen/Hamburg; Schwerpunkt Bauten des Gesundheitswesens, lehrt u.a. als Gastdozentin an der La Sapienza in Rom im Masterstudiengang Architecture for Health. ► www.goplusarch.de

Zum Rechercheteam der Autoren gehörten: Giuseppe Arici, Georg Börsch-Supan, Jan Giesen, Helmut Hauke, Sabine Kuhn, Peter Maron, Christoph Ostermeyer, Bas Römgens, Anja Schröder

