

C. Nickl-Weller

S. Matthys | T. Eichenauer (Hrsg.)

# Health Care der Zukunft 6

Livability of Health



Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

## Evidenzbasiertes Design und Patientenorientierung in der Kinder- und Jugendklinik Freiburg

Prof. Dr. rer. nat. Tanja C. Vollmer<sup>1</sup>,  
Dr. med. Thomas Vraetz<sup>2</sup>, Dipl.-Ing. Gemma  
Koppen<sup>3</sup> und Prof. Dr. med. Charlotte Niemeyer<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultät VI – Planen Bauen Umwelt, Institut für  
Architektur, Fachgebiet Entwerfen von Kranken-  
häusern und Gesundheitsbauten, Architekturpsy-  
chologie, Technische Universität Berlin

<sup>2</sup> Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universi-  
tätsklinikum Freiburg

<sup>3</sup> Kopvol architecture & psychology, Rotterdam

### Kinder gehen nicht ins Krankenhaus, sie stürzen aus ihrer Welt

Wer eine Kinder- und Jugendklinik bauen oder entwerfen will, sollte begreifen, dass er es auf Patientenseite nicht mit einer homogenen Gruppe ‚kleiner Erwachsener‘ zu tun hat, deren Fokus beim Betreten des Krankenhauses auf dem medizinischen Anlass liegt. Kinder- und Jugendliche erleben den Krankenhausaufenthalt vielmehr als Verfremdung ihrer normalen und gewohn-

ten Umgebung, als Herausgerissen sein aus ihrer als sicher und vertraut erlebten Welt. Diese Gefühle münden nachweislich in Angst und Stress, die die Patientinnen und Patienten neben Erkrankung und Therapie in einem hohen Maß zusätzlich belasten (Schulte-Markwort u. Richterich 2010). Der Grad der Belastung ist dabei unabhängig von der Art der körperlichen Erkrankung (Smith 2004). In diesem Zustand hat Architektur Vermögen und Verpflichtung, sich als Entwurfskunst zu beweisen, die Kindern und Jugendlichen das Gefühl von Normalität und Geborgenheit zurückzugeben in der Lage ist. Hierbei stellen die unterschiedlichen Altersgruppen eine ebenso große Herausforderung dar wie die Tatsache, dass kranke Kinder und Jugendliche stets in Begleitung mindestens eines (gesunden) Elternteils im Krankenhaus verweilen.

Im Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin der Universitätsklinik Freiburg hat man sich dieser Herausforderung gestellt und von Beginn der Neubauplanung an den ausgetretenen Pfad einer simplen Formulierung des Raumprogramms verlassen. Von

2012–2015 haben Klinikdirektorinnen und -direktoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der unterschiedlichen Krankenhausdisziplinen sowie Architekturpsychologinnen und -psychologen an der Entwicklung eines allumfassenden Architekturkonzeptes gearbeitet, das sowohl integraler Bestandteil des Versorgungskonzeptes als auch allumfassender Ausdruck einer räumlichen Patientenorientierung ist. Das Konzept wurde in einem 4-teiligen Broschüren-Band unter dem Titel „Unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg; Klinik für Zukunft“ (Initiative 2015) dargestellt und unter dem Titel „Ein Krankenhaus für die Region, eine Klinik für die ganze Welt“ (Vollmer u. Koppen 2015a) in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht. Wir werden in diesem Beitrag den innovativen Weg der Universitätskinder- und Jugendklinik Freiburg in Kürze darlegen und zwei zentrale Bestandteile des Konzepts ausführlicher vorstellen: Zum einen das qualitative Raumkonzept der Freiburger Patientenzimmer, ‚Raum für Geborgenheit und Zuwendung‘, und zum anderen das qualitative Raumkonzept der stationären Aufent-

haltsgebiete, ‚Raum für Entwicklung und Normalität‘.

### Vom bedarfsgerechten zum bedürfnisorientierten Entwerfen

Das Universitätsklinikum Freiburg zählt zu den größten Universitätskliniken in Deutschland. Eines der Departments innerhalb des Klinikums ist das Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin (ZKJ) Freiburg. Das Zentrum stellt die Versorgung vom Frühgeborenen bis zum jungen Erwachsenen in der Region Südbaden sicher, darüber hinaus werden national und international Patientinnen und Patienten im Rahmen der ansässigen Forschungsschwerpunkte versorgt sowie zu Organ- und Stammzelltransplantationen aufgenommen. Insgesamt werden im neuen Kinder- und Jugendzentrum Freiburg jährlich circa 10.000 stationäre und 70.000 ambulante Behandlungen durchgeführt. Seit den 80er-Jahren gehört die Elternbegleitung kranker Kinder und Jugendlicher zum Versorgungsstandard in der europäischen Kinder- und Jugendmedizin (EACH 1988, 2016), so auch in der Kinder- und Jugendklinik Freiburg. In der räumlichen Konsequenz bedeutet dies, dass sich ein Kind stationär zeitweise und ambulant ständig mit mindestens einer weiteren Person im Krankenhaus aufhält. Hieraus folgt eine Verdopplung der Raumforderung bzw. Raumnutzung in nahezu allen Bereichen der Klinik. Wir bezeichnen diesen Zustand als ‚Eltern-Kind-Patient‘ (Koppen u. Vollmer 2010) und prägten den Begriff im Rahmen der prospektiven Querschnittsstudie in den Niederlanden und Deutschland (2010–2013), die zeigt, dass die Einheit aus krankem Kind und gesundem Elter ein im Krankenhaus-

bau bis heute vernachlässigtes Phänomen ist. Ein Phänomen, oder besser gesagt Zustand, der erhebliche Auswirkungen auf die Genesung der Kinder und die Gesundheit der Eltern hat (Vollmer u. Koppen 2016a). Die Ergebnisse dieser Studie decken sich mit Untersuchungen in den USA, die belegen, dass ein Drittel der hospitalisierten Eltern nach der Entlassung ihres Kindes einzelne Symptome einer posttraumatischen Belastungsstörung (PTBS) aufweisen, bei einem Fünftel sogar klinisch eine relevante PTBS diagnostiziert wird (Franck et al. 2015). Hospitalisierte Kinder neigen bei Mangel an Aktivitäts- und Bewegungsmöglichkeiten, die sich zwangsläufig aus der Doppelbelegung der vorhandenen Flächen (mit Kind und Eltern) ergeben, zu mehr Aggressivität, gesteigertem Schmerzempfinden und psychischem Unwohlsein (Runeson et al. 2002). Das Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Freiburg bildet also keine Ausnahme in der Feststellung, dass das aktuelle Gebäude und die dazugehörigen Räumlichkeiten den Anforderungen an eine ambulante und stationäre Hochleistungsmedizin für Kinder- und Jugendliche im universitätsmedizinischen Bereich nicht mehr gerecht wird.

Eine Ausnahme bildet allerdings die Konsequenz, die die Verantwortlichen und Initiatoren der Neubauplanung daraus zogen: in aller Konsequenz Rechnung mit den sich aus diesen wissenschaftlichen Erkenntnissen und ihren eigenen Erfahrungen ableitenden Bedürfnissen ihrer Patientinnen und Patienten sowie des zukünftigen Personals zu tragen. Als 2012 die Verantwortlichen, das Universitätsklinikum Freiburg und das Finanzministerium Baden-Württemberg den Neubau der Kinder- und Jugendklinik beschlossen, begannen die Initiatoren und zu-

ständigen Klinikdirektoren des ZKJ – neben der üblichen Ausrichtung auf Effizienz, Effektivität, Funktionalität und Flexibilität –, ihr Raumprogramm kritisch und bedürfnisorientiert zu prüfen. Ergebnis der Prüfung war der Entschluss, in der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg ein auf dem Prinzip des ‚Eltern-Kind-Patienten‘ basiertes Architekturkonzept entwickeln zu lassen, das Hand in Hand mit Versorgungskonzept und Patientenalltag einhergeht. Es entstand ein Architekturkonzept, das in Teilen ganz eigene Flächen- und Strukturstandards definiert, um, auf der wissenschaftlich begründeten Herleitung basierend, den Rückgriff auf DIN-Normen und -Werte aus dem Krankenhausbau für Erwachsene zu vermeiden. In Deutschland stellt dieses Vorgehen noch immer eine Ausnahme dar, und der Generationenfehler unangemessener Standards in den Neubauten der Kinder- und Jugendkliniken pflanzt sich weiter fort. Die Kinder- und Jugendklinik Freiburg hat mit dieser Entwurfsplanungstradition gebrochen und wird für zukünftige Klinikbauten neue Maßstäbe setzen. Mit der Entwicklung des Architekturkonzepts wurde das Rotterdamer Büro Kopvol architecture & psychology beauftragt. Die Zusammenarbeit legt den Grundstein für eine Entwurfsarbeit, die sich nicht mehr ausschließlich auf den Bedarf richten muss, sondern ihre Qualitäten aus den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzer ableiten kann.

### Interprofessionelle Leitideen bilden den ersten Schritt

Im Vorfeld der Zusammenarbeit erarbeiteten Pflegenden, Ärztinnen und Ärzte sowie klinische Psychologinnen und Psychologen

grundlegende Leitideen der Patienten- und Mitarbeiterorientierung als Vorgaben: Fünf Leitideen beschreiben

1. eine umfassende Versorgung unter einem Dach (s. Abb. 1),
2. eine konsequente Patienten- und Familienorientierung,
3. versorgungsnaher Forschung und Lehre,
4. eine genesungsfördernde und familien-gerechte Umgebung und
5. eine lebendige Kommunikationskultur mit Patienten, Angehörigen und Mitarbeitern.

Hinter diesen Leitideen steht die Absicht, in der zukünftigen Kinder- und Jugendklinik Freiburg Kindern und Jugendlichen optimale Heilungs- und Entwicklungschancen zu bieten und für die Erhaltung der Elterngesundheit Sorge zu tragen. Als landesweites Modell führt das Bauvorhaben so universitäre Medizin, Regelversorgung und flächendeckende Notfallversorgung zusammen unter ein Dach und in betriebswirtschaftlich vernünftige Strukturen. Der Mehrwert an fachlicher Kompetenz, ganzheitlicher Medizin, praxisnaher Forschung, Lehre und Ausbildung kommt der Versorgung junger Menschen und ihrer Familien zugute. Medizinische Infrastruktur wird besser und effizienter genutzt, sodass Notwendiges für Patientinnen und Patienten zügig veranlasst und Überflüssiges vermieden werden kann. Das bedeutet für die Versorgungszukunft von Kindern, Jugendlichen und Familien in Freiburg und der Region: mehr Sicherheit, schnellere Diagnosen, kürzere Behandlungswege und weniger Belastung.

Für die Architektur der neuen Klinik bedeutet das, dass negative Effekte des Gebäudes auf Heilung, Entwicklung und Gesundheit vermieden werden und eine kind-, ju-

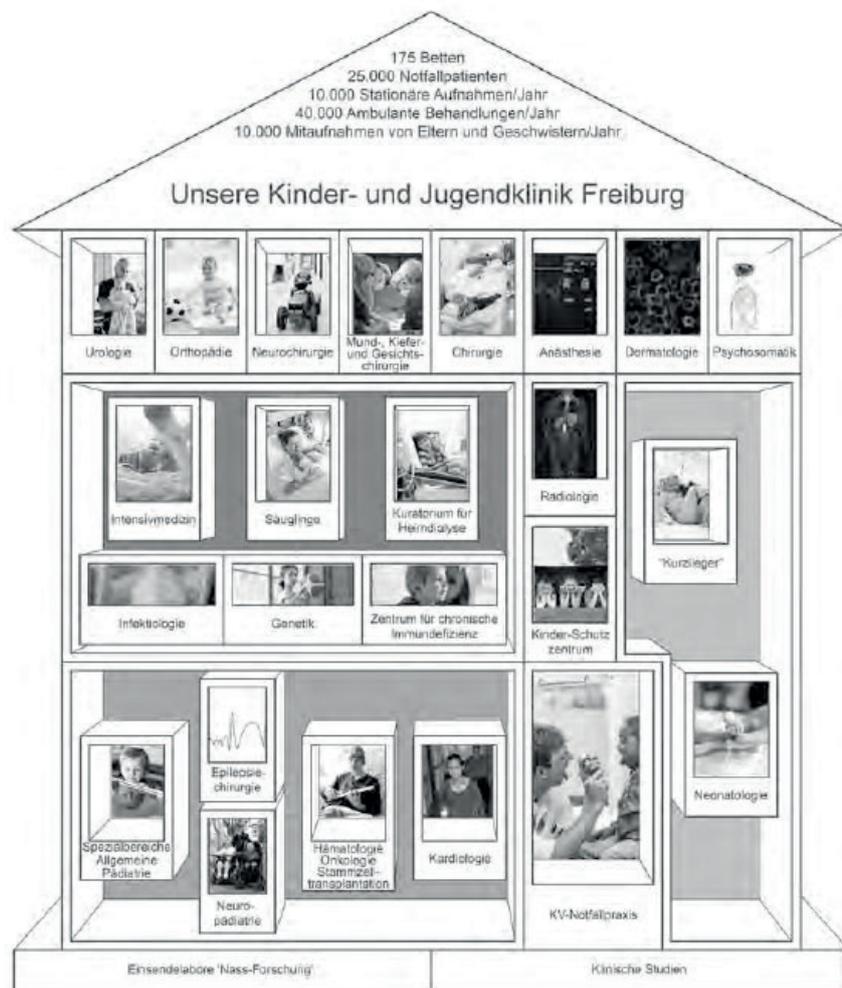


Abb. 1 'Umfassende Versorgung unter einem Dach'. Darstellung der repräsentierten Disziplinen in der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg (Vraetz Th. in Vollmer u. Koppen 2015a)

gend- und familiengerechte Umgebung geschaffen wird, die Heilung, Entwicklung und Gesundheit unterstützt. Unter Vorgabe dieser Leitideen konnten im zweiten Schritt qualitative Raumkonzepte entwickelt werden.

### Qualitative Raumkonzepte schließen die (Beweis-)Lücke zwischen Nutzerbedürfnis und Architekturverständnis

Bei der Entwicklung qualitativer Raumkonzepte (kurz: QR) werden die Leitideen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen der Kliniknutzer, sprich Patientinnen und Patienten, Eltern und Personal, in einen architektonischen Konzeptentwurf umgesetzt. Es handelt sich bei diesem Schritt bereits um Evidence Based Design (EBD) des ersten Evidenz-Niveaus (Hamilton 2003), sofern Expertenmeinungen in einem statistisch relevanten Maß einbezogen und gewichtet werden. Wichtig war uns, in diesem Prozess auch die Perspektive der Kinder- und Jugendlichen zugänglich zu machen, die nach internationaler Übereinstimmung an dieser Stelle von größter Bedeutung ist (Ullán et al. 2012). Entscheidend für den Erfolg der Entwicklungsarbeit ist aber die Beauftragung eines auf diesen Schritt spezialisierten Experten aus dem Bereich der praktischen Architekturpsychologie, da im Zentrum der partizipatorischen Arbeit die Abbildung von Patientenbedürfnissen in räumlichen Lösungen stehen muss. Diese Abbildung verfolgt vier zentrale Ziele:

1. Prüfung der Realisierbarkeit,
2. Prüfung des tatsächlichen Mehrwertes in der Versorgung der Patientinnen und Patienten,

3. Evaluation der angestrebten Effekte am Modell, beispielsweise einer Unterstützung der Genesung der Patientinnen und Patienten oder eines Abbaus belastender Umgebungsaspekte für Patientinnen und Patienten und
4. Schaffung einer verständlichen und bindenden Arbeitsgrundlage für den anschließenden Entwurf bzw. Entwerfer.

Qualitative Raumkonzepte erfüllen eine wichtige Schnittstellenfunktion (Vollmer u. Koppen 2015b): Architekten sind nicht primär ausgebildet, wissenschaftlich ermittelte Umgebungsfaktoren nutzerspezifisch zu interpretieren und in ihrem Entwurf bedarfsgerecht umzusetzen. Klinikpersonal, das häufig mit den ersten Schritten einer Neu- oder Umbauplanung beauftragt wird, ist nicht ausgebildet, räumlich zu denken und Entwurfskriterien zu formulieren. Ein Erfolg wird Evidenz-basiertes Design folglich nur dann, wenn der Architekt eine für ihn verständliche Arbeitsgrundlage erhält und der Nutzer in der Erstellung selbiger fachkundig unterstützt wird. Eine solche Arbeitsgrundlage bietet das QR. Die frühzeitige Erarbeitung des QR ist von entscheidender Bedeutung für den späteren Erfolg bei der Umsetzung der gewünschten Qualität und der Kostenkontrolle. Wer in seiner Klinikplanung an Geld spart, muss es später dreifach aufwenden, um Qualitätsmängel auszubessern und die mit der Patientenorientierung verbundenen Qualitätsziele, wie beispielsweise Patientenzufriedenheit, herzustellen. In der Kinder- und Jugendklinik Freiburg wurde zwei Jahre vor Beginn des Architektenwettbewerbs (VRF Verfahren) mit der QR-Entwicklungsarbeit begonnen. Bezogen auf die Patientenbereiche innerhalb der Klinik wurden vier QRs entwickelt:

1. das QR der stationären Aufenthaltsgebiete, ‚Raum für Entwicklung und Normalität‘,
2. das QR der Patientenzimmer, ‚Raum für Geborgenheit und Zuwendung‘,
3. das QR der ambulanten Aufenthaltsgebiete, ‚Anti-Warteraum‘,
4. das QR der Untersuchungs- und Behandlungszimmer, ‚Raum für Rückzug und Privatheit‘.

Die beiden ersten QRs werden wir im Folgenden näher beleuchten.

### Das qualitative Raumkonzept der Freiburger Patientenzimmer: ‚Raum für Geborgenheit und Zuwendung‘

Das qualitative Raumkonzept der Freiburger Patienten-Einzelzimmer schafft auf intelligente Weise Möglichkeiten, die Nähe von Eltern und Kind räumlich und emotional zu fördern und gleichzeitig für ausreichend Abstand zu sorgen. Der Grund hierfür liegt in der Herleitung des Konzepts aus folgender Evidenz: Wenn Kinder erkranken, steigt ihr Bedürfnis nach elterlicher Nähe signifikant. Eltern sind nicht nur juristisch verantwortlich, sondern auch emotional stärkster Partner des kranken Kindes. Ihre Zuwendung und emotionale Nähe, die sich auch körperlich ausdrückt – als streicheln, Hand halten oder umarmen – wirkt beruhigend und schmerzlindernd. Alters-, entwicklungs- und zustandsabhängig variieren das Nähebedürfnis sowie die daraus abzuleitende Kontaktzeit zwischen Eltern und Kind (Priddis u. Shields 2011). Je lebensbedrohlicher eine Erkrankung ist, desto stärker wünschen sich Kinder die Nähe ihrer Eltern (Runeson et al. 2002). Während Jugendliche mit

der emotionalen Unterstützung von Gleichaltrigen jene aus der eigenen Familie teilweise ersetzen (Blumberg u. Devlin 2006), ist für jüngere Kinder die Kontinuität eines 24-Stunden-Kontakts zu den Eltern von großer Bedeutung (Carney et al. 2003). Das Ausbleiben elterlicher Nähe bzw. fehlende Kontaktzeiten verunsichern Kinder und Jugendliche und können ihre Genesung beeinträchtigen. Das gesteigerte Nähebedürfnis von Eltern und krankem Kind ist beiderseitig. Eltern wollen im Krankenhaus jedoch nicht nur Zuwendung geben, sondern auch die Kontrolle über die Geschehnisse rund um ihr Kind behalten, aktiv mitarbeiten und entscheiden (Power u. Franck 2008). Eltern chronisch kranker Kinder haben einen besonders hohen Kontrollanspruch und bewerten Pflegeleistungen im Krankenhaus

als negativ, wenn sie selbst nicht ausreichend in die Versorgung ihres Kindes einbezogen und informiert werden (Ballin u. McCubbin 2001). Die Partizipation der Eltern und ihre Mit-Aufnahme ins Krankenhaus gehören inzwischen zu den Standards (EACH 1988, 2016) einer Kinder- und Jugendklinik. Letzteres wird in Deutschland sogar durch die Krankenkassen vergütet. Allerdings bildet sich dieser Standard, wie eingangs bereits angeführt, architektonisch nicht ab und die unzutreffenden Flächenbenchmarks aus Kliniken der Erwachsenenmedizin werden als Planungsgrundlagen herangezogen.

Bei der Konzeption der Patientenzimmer der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg sind wir bewusst von diesen veralteten Standards abgewichen und haben versucht,

die Einheit von Patient und Eltern räumlich abzubilden. Das neue Patientenzimmer für Kinder und Jugendliche berücksichtigt die Bedürfnisse der Früh- und Neugeborenen, der Kleinkinder und Adoleszenten ebenso wie die der Eltern, die Tag und Nacht anwesend sind. Das Patientenzimmer stellt in einem Krankenhaus den elementarsten Baustein des Gebäudes dar (s. [Abb. 2](#)). Einerseits bestimmt es das stationäre Layout zu mehr als 50%; in Freiburg wird das ein Brutto-Geschoss-Volumen von rund 22.000 Kubikmetern sein. Andererseits spielen sich dort die meisten Tätigkeiten rund um den Patienten ab: Es werden Untersuchungen und Behandlungen vollzogen und therapieentscheidende Gespräche geführt; der Patient empfängt Besuch, erholt sich und soll zur Ruhe finden. Darüber hinaus ist der Tages-

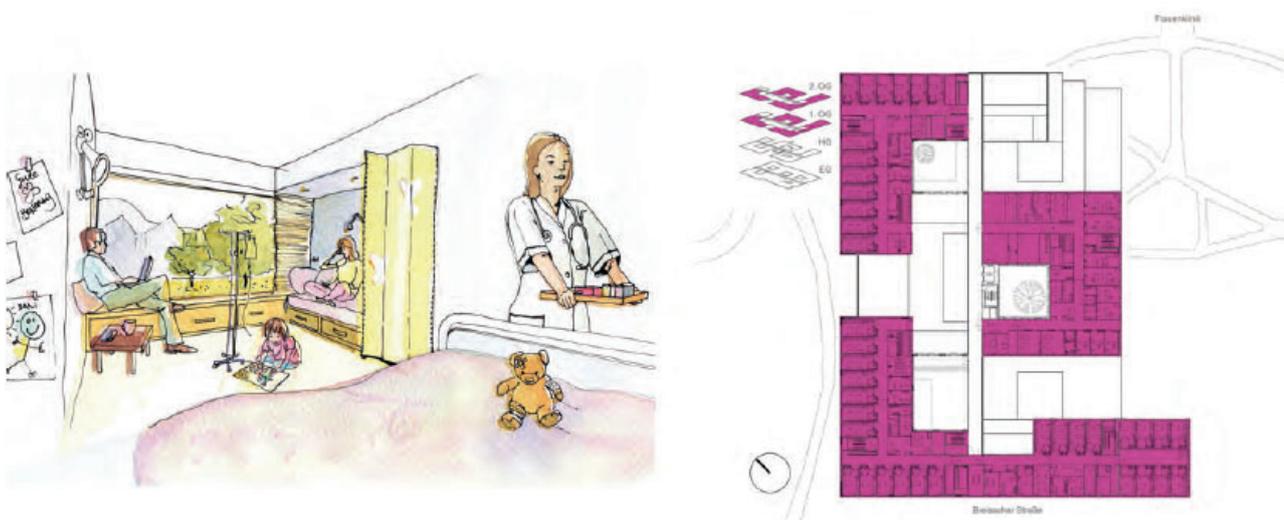


Abb. 2 Rechts: Grundriss der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg (nach: HealthTeamVienna) mit Kennzeichnung des Patientenzimmer-geprägten Flächenanteils. Links: Aquarell ‚Raum für Geborgenheit und Zuwendung‘ (Vollmer u. Koppen 2016c)

ablauf eines Patienten in der Klinik sehr variabel und von externen und internen Faktoren beeinflusst. Hieraus ergeben sich sowohl gleichsinnige als auch differente Bedürfnisse des Patienten und der Eltern. Gleichzeitig stellt das Patientenzimmer den essentiellen Arbeitsplatz am Patienten für die Krankenpflege dar.

Durch unterschiedliche Zonen, Nischen, Stau- und Gestaltungsraum wird in den Freiburger Patientenzimmern ein Raum für Geborgenheit und Zuwendung entstehen. Eine ausreichende Dimensionierung der Nutzfläche stimuliert die flexible und dynamische Nutzung mit Familie, Freunden sowie Therapeuten und Pflegenden (s. Abb. 3). Hierdurch ergibt sich in der Fläche die Möglichkeit für ausreichend Distanz zwischen den Bereichen und Tätigkeiten. Im Eingangsbereich des Zimmers befindet sich eine Übergangszone mit Pflegearbeitsplatz zur ungestörten und nicht störenden Vorbereitung der Pflege- und Behandlungsmaßnahmen. Durch Berücksichtigung der Sichtachse ist es den Patientinnen und Patienten dennoch möglich, Kontrolle über den Eingangsbereich zu behalten, um die eintretenden Personen zu erkennen und sich auf diese einzustellen. Dies ist insbesondere bei jungen und ängstlichen Patientinnen und Patienten wichtig und dient dazu, Ängste abzubauen. Das Patientenbett ist der zentrale Punkt des Zimmers; Von hier aus hat der Patient nicht nur Sichtkontrolle über den Eingangsbereich, sondern gleichzeitig Überblick über das gesamte Zimmer sowie den Blick durch das Fenster nach draußen und – ganz wichtig – auf das Elternbett (s. Abb. 4).

Die Unterbringung der Eltern als sogenanntes Rooming-in soll im Freiburger Patientenzimmer durch Ausbildung einer speziellen Nische, in der sich ein permanentes

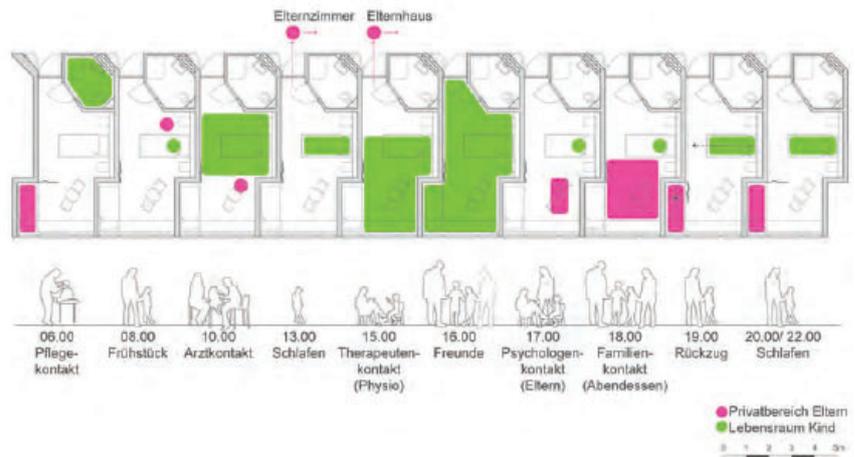


Abb. 3 Nutzungsmöglichkeiten des Patientenzimmers in Abhängigkeit vom Tages- und Behandlungsgeschehen in der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg (Vollmer u. Koppen 2013)

Elternbett befindet, erfolgen. In den meisten Kliniken findet man aktuell lediglich Ausklappliegen. Eltern in Freiburg hingegen haben demnächst die Möglichkeit, innerhalb des Zimmers bei ihren Kindern zu übernachten und von den nächtlichen Behandlungen und Pflegemaßnahmen in einer modernen Universitätsklinik soweit wie möglich ungestört zu bleiben. Der Abstand zwischen Eltern- und Patientenbett hilft, Übertragungseffekte von Belastung und Unruhe zu vermeiden und sichert die Schlafqualität von Eltern und Kind. Besonders hoch ist der Distanzbedarf bei Kindern und Jugendlichen mit einer chronischen Erkrankung, bei der die Patienten den Lebensraum Krankenhaus durch wiederholte Aufenthalte bereits kennen und sich eine gewisse Selbstständigkeit erarbeitet haben (Runeson et al. 2002). Das stete Elternbett in der Ni-

sche verhindert frühmorgendlich Störung durch Aufräumarbeiten, ermöglicht die unmittelbare Erreichbarkeit des Patientenbettes in Notfallsituationen und schützt den persönlichen Raum der Eltern beim Eintreten Dritter. Durch die zunehmende Verdichtung der Arbeitswelt und der Vernetzung ist zur Fortsetzung der beruflichen Karriere der Eltern ein Kontakt zur Außenwelt immanent wichtig. Die Eltern vollführen einen Spagat zwischen dem Leben außerhalb und dem Lebensraum im Krankenhaus (Vollmer u. Koppen 2013). Hierzu ist es besonders wichtig, einen Rückzugsort in der Klinik zu haben, ohne die Kontrolle über das erkrankte Kind hergeben zu müssen. Daher ist der Elternbereich im Patientenzimmer so ausgestaltet, dass sich die Eltern, wenn notwendig, „vom Geschehen abwenden“ können, aber für das Kind unmittelbar erreich-



Abb. 4 Grundriss mit Qualitätskriterien des Freiburger Patienteneinzelzimmers ‚Raum für Geborgenheit und Zuwendung‘ (Vollmer u. Koppen 2013)

bar bleiben (vgl. Schutte et al. 1992). Die Möglichkeit des „Sich-abwenden-Könnens“ reicht psychologisch oft aus, um ein Gefühl von Rückzug und Privatheit zu kreieren, ohne dass extra Räume geschaffen werden müssen.

#### Das qualitative Raumkonzept der stationären Aufenthaltsbereiche: ‚Raum für Entwicklung und Normalität‘

Das qualitative Raumkonzept der Freiburger stationären Aufenthaltsgebiete schafft auf

intelligente Weise – neben dem angstsenkenden Gefühl von Normalität – Möglichkeiten, die Entwicklung hospitalisierter Kinder und Jugendlicher zu fördern. Der Grund hierfür liegt in der Herleitung des Konzepts aus folgender Evidenz: Positiv auf Genesung und Wohlbefinden sowie die soziale, körperliche und emotionale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen wirkt sich eine Krankenhausumgebung aus, die ein Gefühl von ‚Normalität‘ weitestgehend herstellt (Liabo et al. 2002), Gemeinschaft zulässt und die gewohnten Aktivitäten sowie den natürlichen Drang nach Bewegung und Spiel unterstützt (Vos, de 2006). Welche Gebiete im Krankenhaus für die Vertrautheits- und Normalitätserfahrung der Kinder besonders wichtig sind, hängt unter anderem von der Verweildauer bzw. Krankenhauserfahrung ab. Krankenhaus erfahrene Patientinnen und Patienten, sogenannte Langlieger, dehnen ihre temporäre Lebensumgebung über die gesamte Station aus. Positiv wirkt sich aus, wenn diese Patientinnen und Patienten eine ‚häusliche Atmosphäre‘ (Tivorsak et al. 2004), Raum für altersangemessene Aktivitäten, Familienunterkünfte, Gemeinschaftsräume und Zugang zur Schule vorfinden (Liabo et al. 2002). Die Bereitstellung von Bewegungsraum, beispielsweise als Zugang zum Garten (Sherman et al. 2005) oder zu Sport- und Gymnastikräumen, wirkt auf Langzeitlieger stimmungsaufhellend und stressreduzierend. Findet der ‚Alltag‘ der hospitalisierten Kinder und Jugendlichen auf zu engem Raum statt, entsteht ein Gefühl von Enge und Überfüllung, welches das Stresserleben steigert und zu Aggressivität oder dem Wunsch nach sozialem Rückzug führen kann. Aufseiten der Eltern wirkt sich das sogenannte *Crowding* negativ auf ihre Zuwendung – besonders zu kleineren Kindern – aus (Evans et al. 1999; Evans 2001).

Durch eine Zusammenführung von psychosozialen, pädagogischen Bereichen und Aufenthaltsfunktionen entsteht in der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg der ‚Raum für Entwicklung und Normalität‘, der jeweils mehrere Stationen verbindet und Kinder und Jugendliche sowie ihre Familien zusammenbringt. In einem Brutto-Geschoss-Volumen von ca. 4.000 Kubikmetern bestimmt diese neuartige psychosoziale Versorgungseinheit die stationäre Aufenthaltsqualität der Familien. Im REN-Cluster wird der Klinikaufenthalt derer, deren körperliches Befinden es erlaubt, räumlich klar und alltagsnah in ‚Schlafen im Zimmer‘, ‚Essen im Gemeinschaftsraum‘, ‚Spielen im Erlebnisbereich‘, ‚Lernen in Klassenräumen‘ sowie ‚Bewegen und Entwickeln in Therapie- und

Sportbereichen‘ strukturiert (s. Abb. 5). Bereiche speziell für Jugendliche und junge Erwachsene sind hingegen geschlossen als Rückzugsorte und zur individuellen Gestaltung altersgerecht geplant. Spezifische Therapieräume gehören dem REN-Cluster ebenso an wie ein angenehm gestalteter Bereich für Information, Austausch und Rückzug der Eltern. Mit dem neuartigen REN-Cluster entsteht in der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg eine stationäre Umgebung, die einen wichtigen Versorgungsaspekt proaktiv unterstützt, nämlich Kinder und Familien über die notwendige medizinische Behandlung hinaus zu fördern (s. Abb. 6). Was hier in aller Kürze dargestellt beinahe selbstverständlich klingt, ist das Ergebnis eines intensiven partizipatorischen Designprozesses, der noch stets anhält (Vollmer u. Koppen 2016b).

ses, der noch stets anhält (Vollmer u. Koppen 2016b).

### Fazit für die Praxis

Die neuartigen qualitativen Raumkonzepte der Kinder- und Jugendklinik am Universitätsklinikum Freiburg belegen Erfolg und zentrale Bedeutung einer frühzeitigen Zusammenarbeit von Nutzerinnen und Nutzern einer Klinik und Experten der praktischen Architekturpsychologie. Zudem zeigt sich, dass der Weg des Evidenz-basierten Design ein gangbarer und lohnenswerter ist, wenn es gelingt, die richtigen „Spieler“ an einen Tisch zu bekommen und die wissenschaftlichen „Spielregeln“ befolgt werden.

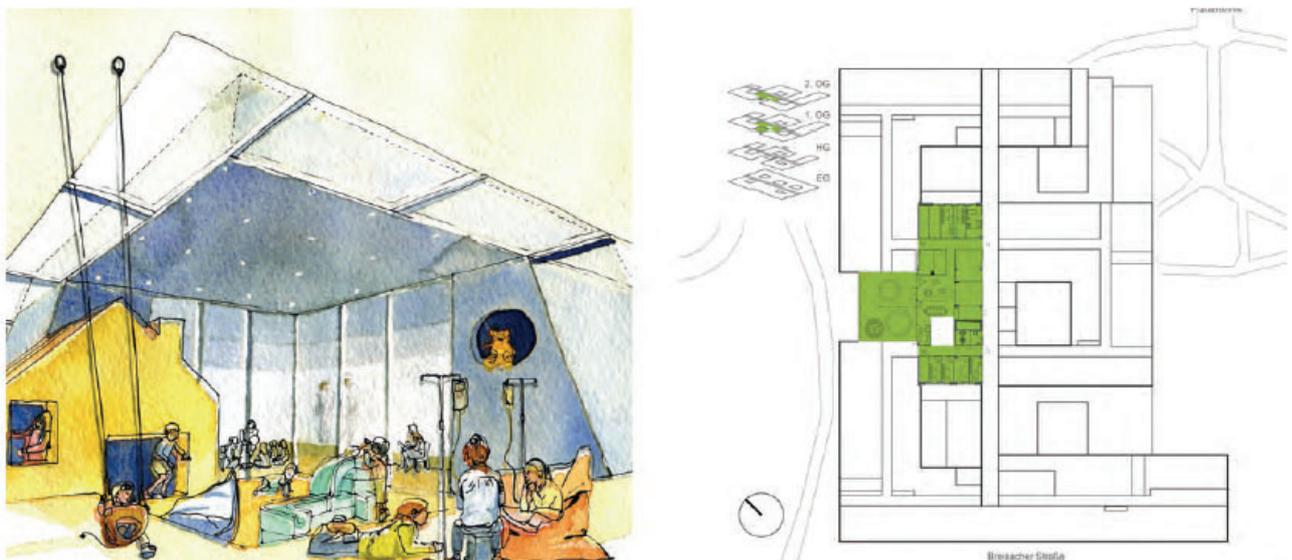


Abb. 5 Rechts: Grundriss der neuen Kinder- und Jugendklinik Freiburg (nach: HealthTeamVienna) mit Kennzeichnung des REN-Cluster-geprägten Flächenanteils. Links: Aquarell ‚Raum für Entwicklung und Normalität‘ (Vollmer u. Koppen 2016c)



Abb. 6 Grundriss mit Qualitätskriterien des Freiburger REN-Clusters, 'Raum für Entwicklung und Normalität' (Vollmer u. Koppen 2013)

Er eröffnet dann die Möglichkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse über die spezifische Nutzergruppe mit den Erfahrungen und Versorgungszielen der Mitarbeiter und der Einrichtung so zu vereinen, dass sich daraus Qualitätskriterien und Raumkonzepte entwickeln lassen, die eine solide und handlungsweisende Entwurfsgrundlage bieten. Da die Konzepte bereits Entwurfsqualität haben, sprechen sie die Sprache der Archi-

tektur und sind folglich leichter in den Entwurf des Gesamtgebäudes zu integrieren. Das Risiko, dass wichtige Qualitäten, die im Vorfeld ermittelt und definiert wurden, verloren gehen oder an falscher Stelle im Entwurf platziert werden, wird minimiert. Wir sind der Überzeugung, dass allein auf diesem Weg Gesundheitseinrichtungen künftig Patientenorientierung bis in die 'architektonische DNA' ihrer Gebäude verankern

können und damit nachhaltige und messbare Effekte auf die Gesundheit ihrer anvertrauten Nutzer erzielen können. In der Kinder- und Jugendklinik Freiburg werden wir diese Effekte nach Fertigstellung des Gebäudes wissenschaftlich „vermessen“ und damit das Vorgehen insgesamt evaluieren.

## Literatur,

- Balling K, McCubbin M (2001) Hospitalized children with chronic illness. Parental caregiving needs and valuing parental expertise. *J Pediatr Nurs* 16: 110–119
- Blumberg R, Devlin AS (2006) Design Issues in Hospitals. The Adolescent Client. *Environ Beh* 38: 293–317
- Carney T, Murphy S, McClure J, Bishop E, Kerr C, Parker J, Scott F, Shields C, Wilson L (2003) Children's view of hospitalization. An exploratory study of data collection. *Child Health Care* 7: 27–40
- EACH European Association for Children in Hospital: EACH Charter with Annotations updated edition 2016. Stand: 2016. [https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.each-for-sick-children.org%2Fimages%2Fstories%2F2016%2FCharter\\_AUG2016\\_o5z.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.each-for-sick-children.org%2Fimages%2Fstories%2F2016%2FCharter_AUG2016_o5z.pdf) (Zugriff am 25.10.2016)
- Evans GW (2001) Environmental stress and health. In: Baum A, Revenson TA, Singer J (Hrsg.) *Handbook of Health Psychology*. Erlbaum, Hillsdale, S. 365–385
- Evans GW, Maxwell L, Hart B (1999) Parental language and verbal responsiveness to children in crowded homes. *Dev Psychol* 35: 1020–1023
- Franck LS, Wray J, Gay C, Dearmun AK, Lee K (2015) Predictors of parent post-traumatic stress symptoms after child hospitalization on general pediatric wards. A prospective cohort study. *Int J Nurs Stud* 52: 10–21
- Hamilton K (2013) The four levels of evidence-based practice. In: *Healthcare Design Magazine (Archives)*. Stand: 1. November 2003. <http://www.healthcaredesignmagazine.com/article/four-levels-evidence-based-practice> (Zugriff am 25.10.2016)
- Hoefert H-W, Härter M (Hrsg.) (2010) *Patientenorientierung im Krankenhaus*. Hogrefe, Göttingen
- INITIATIVE für unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg (Hrsg.) (2015) *Unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg. Klinik für Zukunft*. Poppen & Ortman, Freiburg
- Koppen G, Vollmer TC (2010) *The child development supportive building. Design Criteria for the Princess Máxima Center for Pediatric Oncology*. Research Report. Monography, Bilthoven
- Liabo K, Curtis K, Jenkins N, Roberts H, Jaguz S, McNeish D (2002) Healthy futures. A consultation with children and young people in Camden and Islington about their health

- services. Camden and Islington NHS Health Authority, London
- Power N, Franck L (2008) Parent participation in the care of hospitalized children. A systematic review. *J Adv Nurs* 62: 622–641
- Priddis L, Shields I (2011) Interactions between parents and staff of hospitalized children. *Nurs Child Young People* 23: 14–20
- Runeson I, Hallstrom I, Elander G, Hermerén G (2002) Children's needs during hospitalization. An observational study of hospitalized boys. *Int J Nurs Pract* 8: 158–166
- Schulte-Markwort M, Richterich A (2010) Kinder und Jugendliche im Krankenhaus. In: Hoefert H-W, Harter M (Hrsg.) *Patientenorientierung im Krankenhaus*. Hogrefe, Göttingen, S. 197–210
- Schutte N, Malouff J, Lawrence E, Glazer K, Cabrales E (1992) Creation and validation of a scale measuring perceived control over the institutional environment. *Environ Behav* 24: 366–380
- Sherman SA, Shepley MM, Varni JW (2005) Children's environments and health related quality of life. Evidence informing pediatric healthcare environment design. *Child Youth Environ* 15: 186–223
- Smith S (2004) Adolescent units. An evidence-based approach to quality nursing in adolescent care. *Eur J Oncol Nurs* 8: 20–29
- Tivorsak TL, Britto MY, Klosterman BK, Nebrig DM, Slap GB (2004) Are pediatric practice settings adolescent friendly? An exploration of attitudes and preferences. *Clin Pediatr* 43: 55–61
- Ullán AM, Belver MH, Fernández E, Serrano I, Delgado J, Herero C (2012) Hospital Designs for Patients of Different Ages. Preferences of Hospitalized Adolescents, Nonhospitalized Adolescents, Parents, and Clinical Staff. *Environ Behav* 44: 668–694
- Vollmer TC, Ewers S, Koppen G, Jurcenko M (2016b) The Birth of the RUN: Psycho-socially supportive design for hospitalized children and adolescent. *Soc Science Med*, submitted
- Vollmer TC, Koppen G (2013) *Weil Patientenorientierung kein Luxus, sondern Versorgungsauftrag ist! Qualitatives Raumkonzept, Patientenbereiche*. INITIATIVE für unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg (Hrsg.) Poppen & Ortmann, Freiburg
- Vollmer TC, Koppen G (2015a) *Unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg'. A hospital for the region a clinic for the entire world!* Poppen & Ortmann, Freiburg
- Vollmer TC, Koppen G (2015b) *Architektur hilft heilen! Luxuriöser Wunsch oder beweisbare Wirklichkeit?* *Klinik-Wissen-Management*, 22–25
- Vollmer TC, Koppen G (2016a) *Evidenz-basiertes Design für Kinder- und Jugendkliniken*. Book work in progress
- Vollmer TC, Koppen G (2016c) *Unsere Kinder- und Jugendklinik Freiburg'. Paula braucht die Kinderklinik, wir brauchen Sie!* 1. Auflage, Poppen & Ortmann, Freiburg
- Vos de (2006) *Building a model of holistic healing environments for children's hospitals. With implications for the design and management of children's hospital*. PHIL. Diss., New York