

Text: Serge Fayet, erschienen in: Die Zukunftsgestalter, Zürcher Bahnhofstrasse Magazine 1-2021

## **Kostenfokus als mäeutisches Moment: Es braucht einen Paradigmenwechsel im Spitalbau**

Serge Fayet und Petra Hemmi sind seit über 20 Jahren als Architekten für Spitalbauten im Einsatz. Mit diesem gewonnen operativen Wissen werden sie seit einigen Jahren als Beratende für Spitalprojekte engagiert. Dabei werden immer wieder die gleichen Probleme angetroffen: mangelnde Agilität bei der Planung, wenig flexible Baustrukturen sowie unkontrollierbar steigende Kosten. Das Resultat: Ein äusserst mühsamer Planungsprozess, der zu einer teuren und nicht prozessorientierten Infrastruktur führt.

### **Wirtschaftliche Unwirklichkeit**

Die hohe Qualität unserer Spitäler ist weitgehend anerkannt. Die Kosten und deren Überschreitung sind allerdings ein politischer Dauerbrenner.

Die Qualität eines Spitals misst sich, das ist wohl unbestritten, am Wohlergehen des Patienten. Entsprechend müssten sich beim Spitalbau die Investitionen in erster Linie auf Einrichtung, Komfort, Arbeitsbedingungen, Zweckmässigkeit etc. fokussieren. Eine Selbstverständlichkeit – so würde man denken. Bei der Entwicklung von Spitalimmobilien liegt der Fokus aber seit langem auf dem Städtebau und der Architektur. Nicht das Wohl des Patienten steht im Vordergrund, sondern die Bedürfnisse des zuständigen Gemeinwesens – oder dessen Vertreter. Sämtliche Prozesse sind darauf ausgerichtet. Unsere Bewilligungsbehörden, Ausbildungsstätten und Fachverbände richten sich ebenfalls nach den Interessen dieser Vertreter. Den Bauherrschaften bleibt nichts anderes übrig, als ins gleiche Horn zu blasen.

Obwohl ständig von Effizienz, Effektivität und Kostenverantwortung im Gesundheitswesen die Rede ist, fehlt bisher ein systematischer, auf die Bedürfnisse des Gesundheitswesens ausgerichteter Kostenfokus. Unter dem Deckmantel des «qualitätssichernden Verfahrens» wird der Schwerpunkt stattdessen auf Städtebau und Architektur gelegt. Das kann bei grossen Projekten bekanntlich sehr viel Geld kosten. Bei Spitalbauten werden die hohen Kosten entweder hingenommen oder sie werden mit einer Verzichtsplanung bei der Spitalinfrastruktur reduziert. Letzteres führt meist zur geringeren Qualität der Gesundheitsversorgung und des Baus.

### **Kosten sind Kunst**

Aufgrund dieser falschen Prioritätensetzung und irrtümlichen Prozessgestaltung lässt sich eine hohe Qualität der Gesundheitsversorgung nicht mit einem verantwortungsvollen Umgang mit den Kosten vereinbaren. Eine ernsthafte Absicht, die Kosten und die Qualität der Gesundheitsversorgung in den Fokus zu rücken, lässt sich nur umsetzen, wenn sich Grundwerte der Planenden und Entscheidungsträger ändern. Die Kosten sollten als eine kreative Kraft empfunden werden. Für viele Berufskollegen mag das undenkbar sein. Tatsächlich ist das ein Paradigmenwechsel, der nicht so lebensfremd ist, wie er vielleicht scheint.

Als sozialphilosophischer Vergleich könnte der «Erweiterte Kunstbegriff» von Joseph Beuys herangezogen werden. Joseph Beuys hat die gängigen Kriterien und das konventionelle Bild für das, was Kunst ist, erweitert. Als Kunst im Sinne einer bewussten schöpferischen Handlung stellt zum Beispiel «sich artikulieren» bereits Kunst dar. In Analogie zu Beuys' «Artikulieren als Kunstform» können im Sinne eines erweiterten Städtebau- und Architekturbegriffs auch Kosten als Kunstform gelten. Dadurch erhalten sie einen positiven, kreativen und schöpferischen Stellenwert.

In der Umsetzung bedeutet dieser Paradigmenwechsel, dass alle Prozesse von den Kosten ausgehen. Sie müssen als parametrische Randbedingung in den Entwurfsprozess integriert werden, so wie das bei anderen Randbedingungen auch geschieht.

Der Kostenfokus bedeutet jedoch nicht, auf städtebauliche oder architektonische Qualität zu verzichten. Er führt aber dazu, dass die Kosten nicht aus einem Projekt resultieren, sondern dass sich das Projekt aus dem zur Verfügung stehenden Budget entwickelt – ohne dabei Abstriche an der geplanten Qualität der Gesundheitsversorgung zu machen. Das erfordert agile Planungsprozesse, die mit dem bekannten Änderungswesen kaum mehr etwas gemein haben.

### Die Umsetzung des Paradigmenwechsels

Der Paradigmenwechsel ist zunächst eine Sache der Einstellung. Das benötigt Zeit. Überdies braucht es neue Instrumente und Abläufe, um eine Veränderung zu bewirken. Ein erster Schritt: Die Spitaleigentümer und Betreiber beurteilen, welche Fläche einzelne Elemente ihrer Infrastruktur benötigen und welche Kosten sie verursachen. Diese Faktoren werden dann das zentrale Steuerungselement im Planungsprozess. Dieses Steuerelement bestimmt zunächst die strategische Planung und wird anschliessend zum massgeblichen Bestandteil aller Projektphasen: vom Wettbewerb über das Bewilligungsverfahren bis zur Ausführungsplanung.

Ein Paradigmenwechsel hat viele Vorteile:

- Kenntnis über Kostenelemente, Flächenkennwerte und treibende Faktoren ihrer Infrastruktur
- konstante Kostensicherheit vor und nach dem Wettbewerb und der Baueingabe bis hin zur Abrechnung
- ein agiles, qualitätssicherndes Verfahren
- Rechtssicherheit, auch wenn nach der Baubewilligung das Leistungsangebot bis zur Ausführungsplanung angepasst wird
- ein agiler Planungsprozess, dank dem Änderungen nicht als mühsame und teure Folgen wahrgenommen werden, sondern vielmehr als eine vorteilhafte Grundvoraussetzung
- Der Paradigmenwechsel ist zunächst eine Sache der Einstellung.

## 1. Die Infrastruktur steuert die Kosten

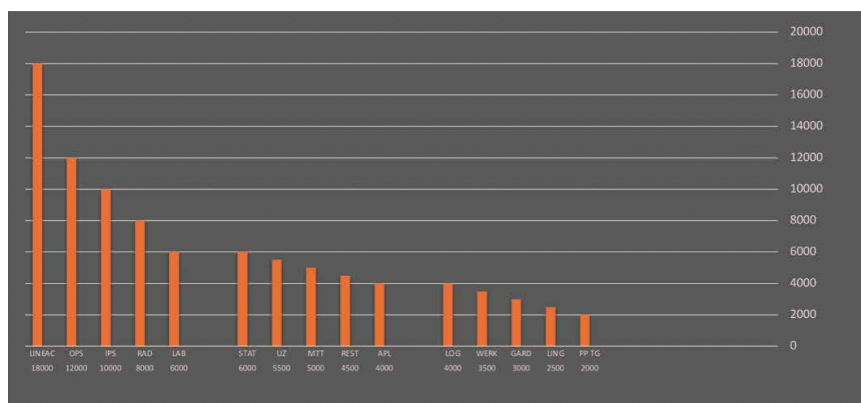
### Kosten- und Flächenvolatilität innerhalb einer Spitalimmobilie

Die Baukosten einer Spitalimmobilie verhalten sich höchst volatil. Ihre Abhängigkeit von der Infrastruktur ist ungleich grösser als bei einer Wohnnutzung.

#### Beispiel Spitalimmobilie:

Das Erstellen einer Infrastruktur für die Behandlung mit Linearbeschleunigern (LINEAC), als hoch installierter Bereich, kostet ca. CHF 18'000.-/m<sup>2</sup>/GF. Die Errichtung einer Infrastruktur für Mitarbeitergarderoben, als niedrig installierter Bereich, kostet ca. CHF 3'000.-/m<sup>2</sup>/GF. Das ergibt eine Volatilität mit einem Faktor von 6.

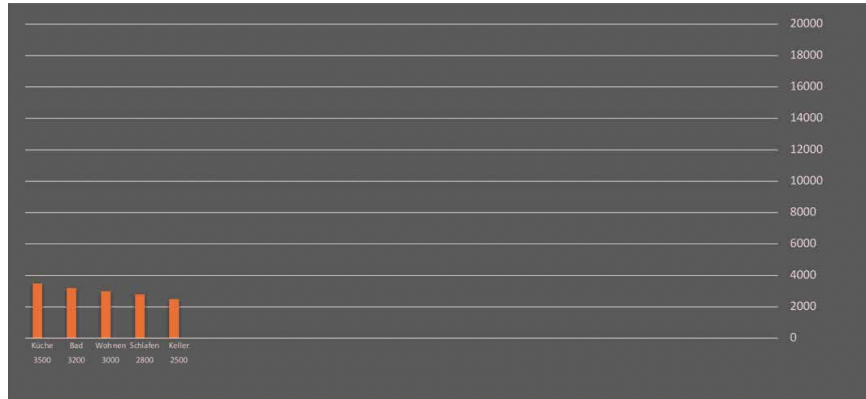
Abbildung 1: Kostenvolatilität innerhalb einer Spitalimmobilie



### Beispiel Wohnimmobilie:

Das Erstellen einer Infrastruktur für eine Wohnnutzung wie Küche oder Badezimmer, als hoch installierte Bereiche, kostet ca. CHF 3'500.-/m<sup>2</sup>/GF, während dasjenige eines einfachen Schlafzimmers ca. CHF 2'800.-/m<sup>2</sup>/GF verursacht. Das ergibt eine Volatilität mit einem Faktor von 1.25.

Abbildung 2: Kostenvolatilität einer Wohnnutzung



Während bei einer Wohnnutzung die Verteilung von Wohnflächen im Verhältnis zu Küche oder Bad wenig Veränderungen bewirkt, zeigt sich die Verteilung von verschiedenen Nutzungen innerhalb einer Spitalimmobilie als höchst relevant für den Baukörper eines Spitals. Kurzum: Bei fixen Kosten wächst oder schrumpft die Spitalimmobilie je nach Zusammensetzung der verschiedenen medizinischen Nutzungen.

Das führt zur ersten Erkenntnis aus dem Paradigmenwechsel:

Wenn sich das Leistungsangebot des Spitals während der Entwicklung verändert (und das tut es in der Regel) und die Kosten gleichbleiben müssen, wirkt sich das auf den Baukörper respektive das Volumen des Spitalgebäudes aus. Um diese Auswirkungen zu kontrollieren, werden zwangsläufig agile Planungsprozesse von den Vorphasen des Wettbewerbs über das Wettbewerbs- und Baubewilligungsverfahren bis hin zur Ausführungsplanung nötig.

Abbildung 3: Flächenvolatilität bei fixen Kosten, wenn zum Beispiel ein grosser Anteil der Fläche «mittel installiert» umgesetzt wird

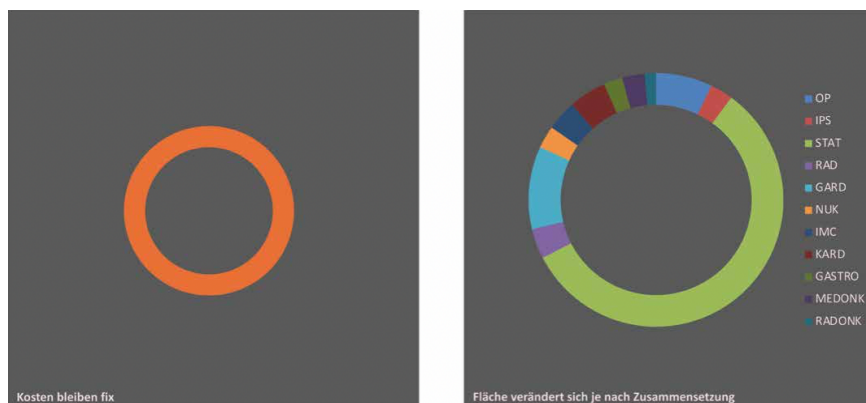
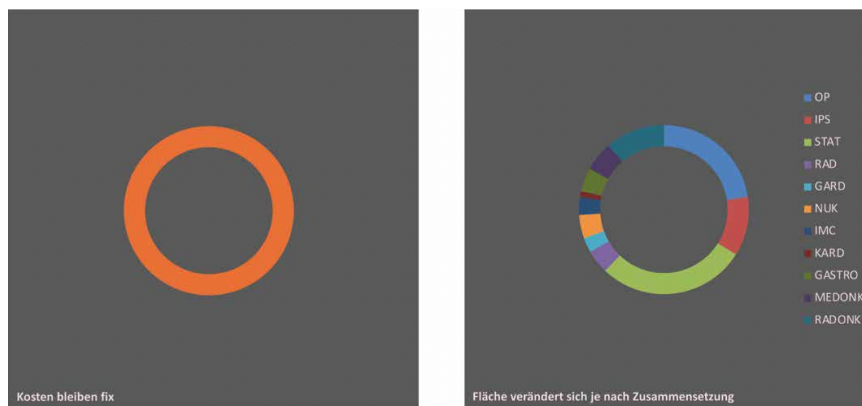


Abbildung 4: Flächenvolatilität bei fixen Kosten, wenn zum Beispiel ein grosser Anteil der Fläche «hoch installiert» umgesetzt wird



## 2. Neue Bewertung von Altbekanntem

Ein Spital benötigt frühzeitig Kostenklarheit, also noch bevor die Projektierung überhaupt beginnt. Dazu braucht es vor allem eines: geeignete Kennwerte zur Berechnung der Spitalinfrastruktur. Die Ausgangslage für diese Kennwerte basiert auf der Planung des Betreibers. Er weiss, wie viele Betten, welche Geräte der Radiologie, wie viele OP-Säle und Notfallkojen er benötigt. Meistens weiss er jedoch nicht, wieviel Fläche eine bestimmte Nutzung in Anspruch nimmt und welche Kosten eine solche Infrastruktur-Einheit letztlich verursacht.

Der neue Flächen-Kennwert ( $m^2/GF$ ): Für den Flächen-Kennwert wird die Geschossfläche (GF, inkl. Erschliessung/Konstruktion etc.) verwendet, weil sie ohne Projektierung berechnet werden kann. Die Hauptnutzfläche (HNF) kann dagegen erst mit einem differenzierten Projekt berechnet werden.

Noch bevor mit der Projektierung begonnen wird, beantwortet der Flächenkennwert grundlegende Fragen: Wieviel Fläche braucht beispielsweise ein Bettenstellplatz für eine Pflegestation, inkl. sämtlichen Nebenräumen, Korridoren, Liften etc. oder wieviel Fläche benötigt ein Operationssaal, inkl. Ein- und Ausleitung, Rüstplatz, Sterilgutkorridor sowie sämtlichen Nebenräumen, Korridoren, Liften etc.?

Für jeden medizinischen Bereich werden Bezugsgrössen bestimmt. So zum Beispiel:

- Bett zur Flächen-Bedarfs-Berechnung der Pflegestation
- OP-Saal zur Flächen-Bedarfs- Berechnung der OP-Landschaft
- IPS-Bett zur Flächen-Bedarfs-Berechnung der IPS-Station
- Gerät zur Flächen-Bedarfs-Berechnung der Radiologie etc.

### a) Hoch installierte Bereiche

(zwischen 6'000.-/m<sup>2</sup>/GF und 18'000.-/m<sup>2</sup>/GF)

1. Linearbeschleuniger
2. Operationssaal
3. Intensiv-Pflegestationen
4. Nuklearmedizin
5. ZSVA
6. HK-Labor
7. Labor
8. Radiologie
9. Dialyse
10. Therapiebecken etc.

### b) Mittel installierte Bereiche

(zwischen 4'000.-/m<sup>2</sup>/GF und 6'000.-/m<sup>2</sup>/GF)

- a. Frauenklinik
- b. Allgemeine Pflegestation
- c. Untersuchungs- und Behandlungszimmer
- d. Gastroküche
- e. Restaurant
- f. Büro-Arbeitsplätze
- g. Konferenzräume
- h. Medizinische Trainings-Therapie etc.

### c) Niedrig installierte Bereiche

(zwischen 2'000.-/m<sup>2</sup>/GF und 4'000.-/m<sup>2</sup>/GF)

- a. Garderoben
- b. Lingerie
- c. Bettenzentrale
- d. Zentrallager
- e. Werkstätten
- f. Unterirdische Parkplätze etc.

Innerhalb der Gliederung a-c werden die verschiedenen Nutzungen noch einmal differenziert bewertet. Mit dieser Gliederung lassen sich je nach Zusammensetzung der Nutzungen jeweils sowohl die durchschnittlichen Kennwerte pro Hauptgruppe als auch der Gesamtdurchschnitt aller Gruppen berechnen.

Der neue Kosten-Kennwert Nr. 2 (CHF pro Bett, Gerät oder OP-Saal als äquivalent zum Flächenkennwert): Als zweiter Kennwert und zur Plausibilisierung werden die Kosten pro Bett, Gerät, OP und Arbeitsplatz etc. berechnet. Dieser Kennwert hat damit jeweils Gültigkeit für seinen Bereich wie das Bett für die Pflegestation, der OP-Saal für die OP-Landschaft usw..

Die Flächen- und Kostenkennwerte als Grundlage für die Projektierung:

Mit den dargestellten Kennwerten kann der Betrieb bereits zu Beginn der Projektierung festlegen, welche Infrastruktur er sich wünscht. Die Planenden können anhand der Kennwerte einerseits die dafür benötigte Fläche und andererseits die resultierenden Kosten schnell berechnen. Eine eigentliche Projektierung ist für diese Berechnung noch nicht nötig.

### 3. Entwicklungssteuerung in Echtzeit

Die Erfahrung zeigt, dass das Raumprogramm bei der Entwicklung einer Spitalimmobilie lange nicht ganz klar ist und sich während der Projektierung ändern kann. Wenn die Kosten fix bleiben müssen, braucht es dazu ein Entwicklungssteuerungsinstrument.

Das Steuerungs-Instrument begleitet die Entwicklung in Echtzeit. Keine Sitzung, kein Projektschritt darf ohne das Steuerungs-Instrument stattfinden. Wenn sich das qualitative Leistungsangebot des Spitals ändert, verändert sich auch der Flächenbedarf bzw. die Flächenintensität. Weil die Kosten sich nicht verändern dürfen, muss das Quantitativ der vorgesehenen Leistungen angepasst oder das qualitative Leistungsangebot wieder überdacht werden, sprich die Kostenintensität wird angepasst.

Wie das im Wettbewerbsverfahren aussieht, zeigt der Beschrieb eines neuen, agilen, qualitätssichernden Verfahrens (siehe Kapitel 5, Grafik 13).

Der erste Einsatz des Entwicklungssteuerungs-Instruments erfolgt durch den Spital-Eigentümer oder den Betreiber. Dieser legt ein maximales bauliches Kostendach fest. Diese Aufgabe klingt einfacher, als sie tatsächlich ist. Sie wird selten rechtzeitig, vollständig und richtig ausgeführt. Jedoch ist dieser erste Schritt von grösster Wichtigkeit: Er stellt die Basis aller darauffolgenden Handlungen dar. Wird er nicht richtig ausgeführt, führt dies zu zeitaufwendigen und kostenintensiven Loop-Prozessen.

Abbildung 5: Flächen-Kennwerte pro Bett, pro OP, pro Gerät, pro GEBS etc.

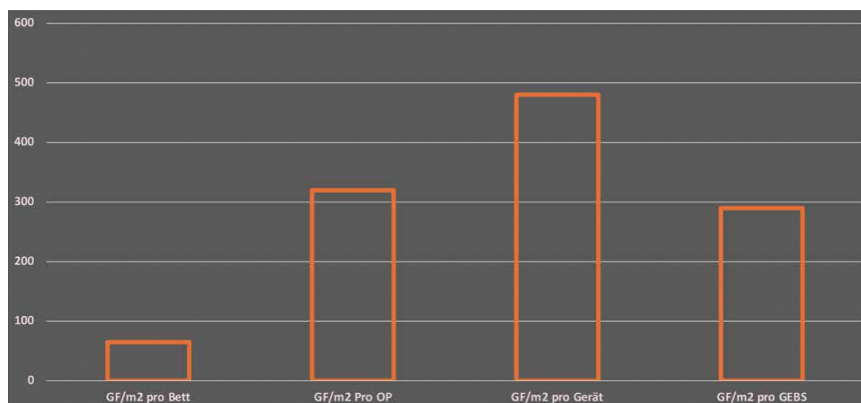


Abbildung 6: Kosten-Kennwerte gegliedert in Nutzung und Intensität

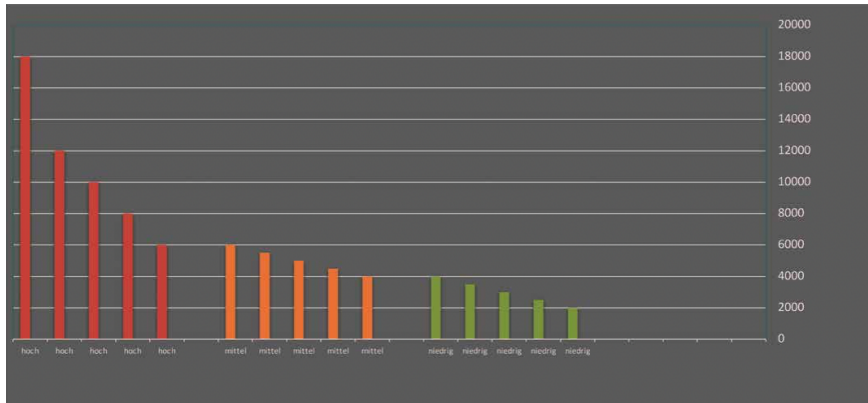


Abbildung 7: Kosten-Kennwerte pro Bett, OP, Bett, Gerät etc.

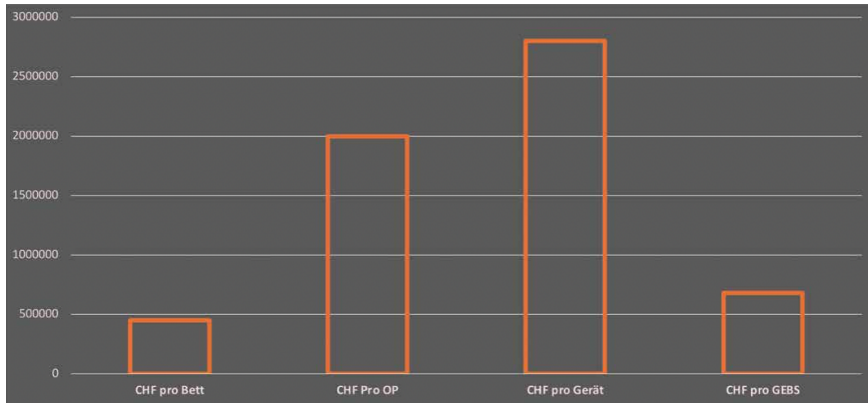


Abbildung 8: Das Entwicklungssteuerungs-Instrument, Kostenintensität

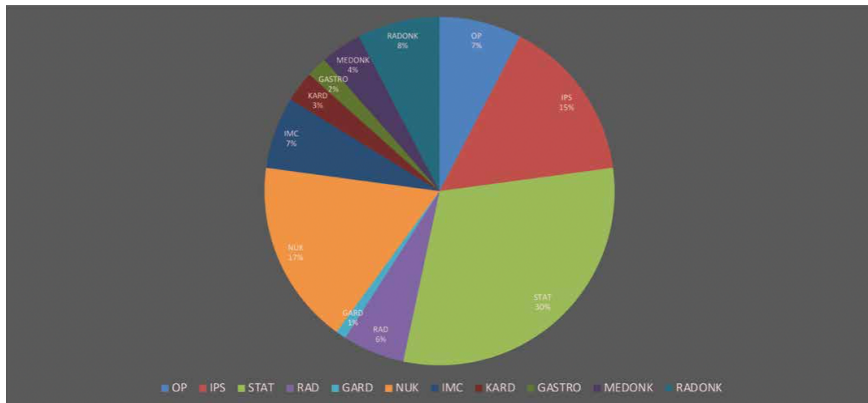


Abbildung 9: Das Entwicklungssteuerungs-Instrument, Flächenintensität

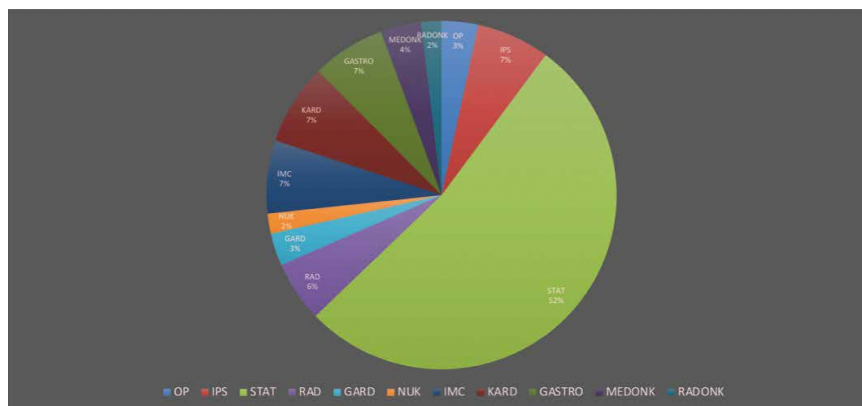
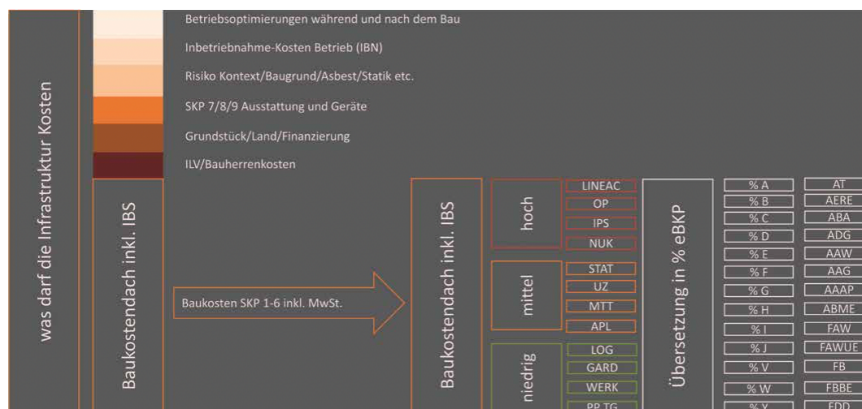


Abbildung 10: Evaluieren des maximalen Baukostendaches



Es folgt der zweite Schritt: Die Umsetzung des Projekts basiert auf der Wechselwirkung zwischen dem flexibel anpassungsfähigen Leistungsangebot und den daraus resultierenden Infrastrukturflächen. Dadurch kann sich der Flächenbedarf je nach Grösse und Verteilung der medizinischen Nutzungen verändern. Das Kostendach ist dabei allen Beteiligten bekannt und bleibt fix. Solange das Leistungsangebot des Spitals sich noch verändern kann, bleiben auch Städtebau und Architektur beweglich. Beweglich vor dem Wettbewerb und nach dem Wettbewerb, vor der Baueingabe und nach der Baueingabe. Eine ungeahnte Art der Flexibilität wird geschaffen – ohne zusätzliche Kosten.

*«Änderungen sind nicht ein notwendiges Übel, ein grundsätzliches Ärgernis oder ein Unvermögen des Bestellers; sie stellen das eigentliche Programm dar.»*

Vorgaben bei der Ausschreibung – einige Gedankenanstösse:

- Ein verbindliches, maximales Kostendach
- Raster im Grundriss, X- und Y-Achse (zum Beispiel 1.40m, Flexibilität)
- Jedes Rasterfeld muss einen Wandanschluss an der Fassade ermöglichen (zum Beispiel 18cm)
- Raumhöhen auf allen Geschossen gleich (zum Beispiel 4.40m)
- Minimale Korridorbreiten (zum Beispiel 2.40m)
- Fläche vor den Liften (Liftvorplatz)
- Anzahl Lifte im Verhältnis zur Geschossfläche
- Grösse und Masse der Lifte
- Triage von Räumen mit und ohne Tageslicht
- Die prozessorientierte räumliche Funktions- und Affinitätsmatrix ist einzuhalten



#### 4. Ein Wettbewerb der anderen Art

Mit dem agilen Planungsprozess gehen Veränderungen in den Wettbewerbsverfahren einher. Einerseits sind die Zusammensetzung und die Aufgaben der Jury neu zu definieren. Andererseits müssen aber auch die Auswahlkriterien, die Rahmenbedingungen und die Beurteilungskriterien sowie deren Gewichtung überdacht werden. Das führt zu dem, was wir als neues, agiles, qualitätssicherndes Verfahren bezeichnen: In diesem Verfahren gilt die Einhaltung des Kostendaches als gleichwertiges Qualitätsmerkmal wie die Einhaltung der städtebaulichen und architektonischen Qualität.

Weil die Kosten nur dann eingehalten werden, wenn sich die Spitalimmobilie in ihrer Grösse stetig verändern darf, kann die Qualitätssicherung nicht auf einen statischen Zeitpunkt in Form von wenigen Jury-Tagen begrenzt werden. Vielmehr begleitet die Jury das Verfahren von der Entwicklung bis zur Ausführungsplanung. Sie beobachtet den Entwicklungsprozess eines sich ständig verändernden Projekts, statt es nur einmalig zu beurteilen.

##### Das Wettbewerbsprogramm

Eine Spitalimmobilie steht im Spannungsfeld von standardisierten Räumen und komplexen betrieblichen Abläufen. Begleitet wird dieses Spannungsfeld von übergreifenden gebäudetechnischen Anlagen mit hohen Anforderungen. Das oberste Ziel: dem Wohl der Patienten und zugleich dem Arbeitsumfeld für die Angestellten Genüge zu tun.

Bei einem Wettbewerb im Spitalbau braucht es wesentlich umfassendere Regeln als beim Wohnungsbau. Die ausschreibende Stelle sollte zum Beispiel die standardisierten Räume detailliert vorgeben. Die Anbieter sollen für bewährte Raumdispositionen nicht das Rad neu erfinden müssen – oder dürfen. Vielmehr sollen sie diese Standardräume in einer hohen Qualität verorten und mit den nicht standardisierten Räumen ergänzen. Die Entwurfskraft soll sich weder auf standardisierte Räume noch auf einen von den Spitalbedürfnissen abgekoppelten Entwurf richten. So bleiben mehr zeitliche und kreative Ressourcen für qualitative, städtebauliche und architektonische Veränderungen.

##### Die Jury

Ein Wandel beim Spitalbau fordert auch einen Wandel derjenigen, die den Bau beurteilen. Beispielsweise soll die Jury neu die Kosten als parametrisches Entwurfs- und Steuerungselement bewerten. Auch die agile Veränderungsqualität des Städtebaus und der Architektur gilt es dabei zu beachten. Bereitschaft zur Veränderung und Flexibilität sowie ein tiefes Verständnis für spitalinterne Betriebsprozesse sind dabei nicht nur wünschenswert, sondern absolut notwendig – seitens der Jury sowie der Anbieter. Denn Architektur und Städtebau, die der Selbstverwirklichung dienen, sind im Spitalbau fehl am Platz. Stattdessen wird der Realisierungsprozess von einem Dialog zwischen Anbieter und Betreiber gekennzeichnet. Neue Fähigkeiten sind also gefragt. Das wird eine neue Zusammensetzung der Jury zur Folge haben. Auch deren Tätigkeitsfeld wird sich verändern: Statt zu Beginn einen endgültigen Entscheid zu fällen, soll sie die Entwicklung der Spitalimmobilie bis zur Ausführungsplanung begleiten.

Abbildung 11: Oben das agile qualitätssichernde Verfahren, unten die heutige Praxis

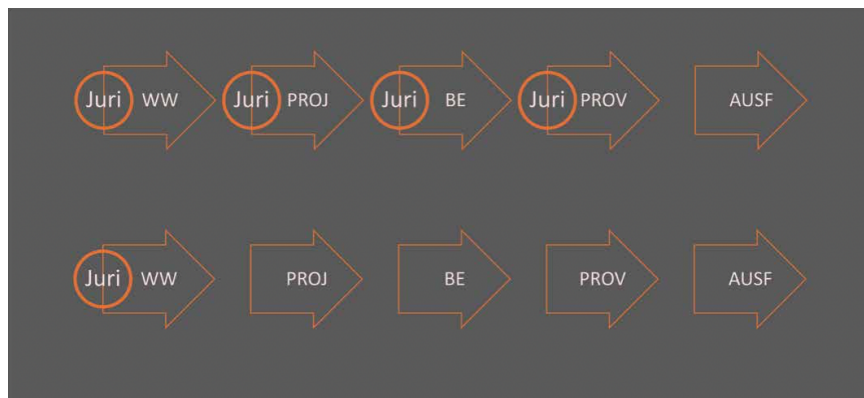
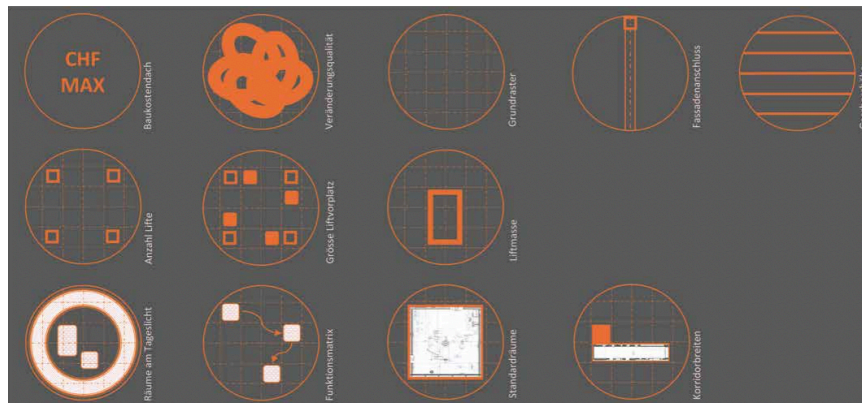




Abbildung 12: Vorgaben im Wettbewerbsprogramm



**Beispiele von Zahl und Gestaltung der standardisierten Räume (sind im Mst. 1:20 als Dispoplan vorgegeben):**

- Operationssaal
- Untersuchungs- und Behandlungszimmer
- Notfallkoje
- Notfall-Disposition mit Leitstelle und Triage
- Patientenzimmer
- Patientenbad
- Dialyseplätze (Liegestellplatz-Konzept)
- Sectio
- GEBS
- Leitstellen
- Wartebereiche
- PAT
- MR-, CT-, PET-CT- und LINEAC-Raum, Angio, Kard-Angio, Röntgen etc.
- Büroarbeitsplatz-Konzept (Multispace oder dergleichen) etc.

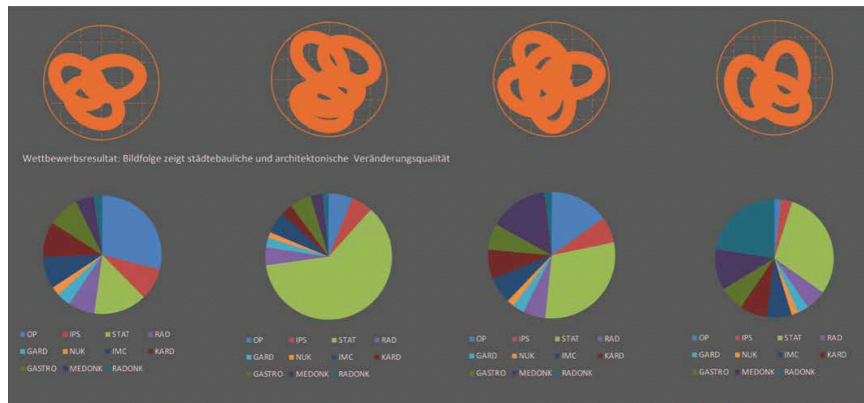
Für alle Nachweise sind Beispiele zu zeigen, welche nicht nur demonstrieren, was gebaut wurde, sondern auch, wie der Bau zustande kam.

## 5. Ein Wettbewerb der Prinzipien

Während die heutigen Wettbewerbsresultate eine fertige städtebauliche und architektonische Lösung zeigen, soll das neue Wettbewerbsresultat ein städtebauliches und architektonisches Prinzip zeigen. Ein Prinzip, das sich in seiner Grösse und Form verändern kann, ohne dabei an Qualität einzubüssen.

Damit ist im Wettbewerb nicht die Eingabe eines praktisch fertiggestellten und starren Projektes gefragt, sondern das Entwickeln eines agilen Prinzips. Dieses zeigt die städtebauliche Verträglichkeit der Bauten in verschiedenen Zuständen, also mit grösseren und kleineren Bauvolumen. Das soll sich nicht in klassischen Etappierungen oder Varianten äussern. Vielmehr soll das Projekt als konzeptioneller, beweglicher Organismus entworfen werden. Heute legen die Anbieter der Jury meist Bilder aus verschiedenen Perspektiven von ein und demselben Gebäude vor. Zukünftig soll mit einer Bildfolge dargestellt werden, wie sich das Projekt in verschiedenen Zuständen verändert. Die Grundlage für die Veränderung und Steuerung dieses beweglichen Organismus ist dabei das dargestellte neue Entwicklungssteuerungs-Instrument mit seinen Flächen- und Kostenkennwerten. Daraus ergibt sich die Veränderungsqualität eines Wettbewerbsprojekts.

Abbildung 13: Das Wettbewerbsresultat zeigt eine Bildfolge der städtebaulichen und architektonischen Veränderungsqualität



## 6. Auch Wandel lässt sich werten

Veränderung braucht Zeit. Das baurechtliche Verfahren kann nicht von einem Tag auf den anderen verändert werden. Hemmi Fayet ist jedoch der Meinung, dass nicht nur ein weitgehend fixiertes Projekt, sondern auch ein beweglicher Organismus im Rahmen der geltenden rechtlichen Voraussetzungen bewilligt werden kann. Entscheidend für die Bewilligungsfähigkeit ist dabei, dass für die Behörden und die anderen Anspruchsgruppen klar ist, wie das Projekt in seinen maximalen Ausdehnungen und Auswirkungen auf die Umgebung aussehen könnte.

Die Bewilligungsbehörde prüft das Projekt unmittelbar nach dem Wettbewerb. Sie bewilligt damit ein Projekt, das sich je nach dem noch verändern wird – selbstverständlich innerhalb der baurechtlichen Vorgaben. Bewilligt wird die ausgelobte Bildfolge des Veränderungsprinzips. Die Voraussetzung, dass die Jury den Veränderungsprozess bis zur Ausführungsplanung begleitet, kann dabei als Auflage verfügt werden. So ist gewährleistet, dass bei allen Veränderungen die städtebauliche und architektonische Qualität erhalten bleibt. Damit wird auch für den Spitalbetrieb eine Rechtssicherheit geschaffen.

Abbildung 14: Die Baubewilligung wird unmittelbar nach dem Wettbewerb erteilt. Bewilligt wird das Veränderungs-Prinzip. Änderungen innerhalb des Prinzips sind rechtskräftig bewilligt.

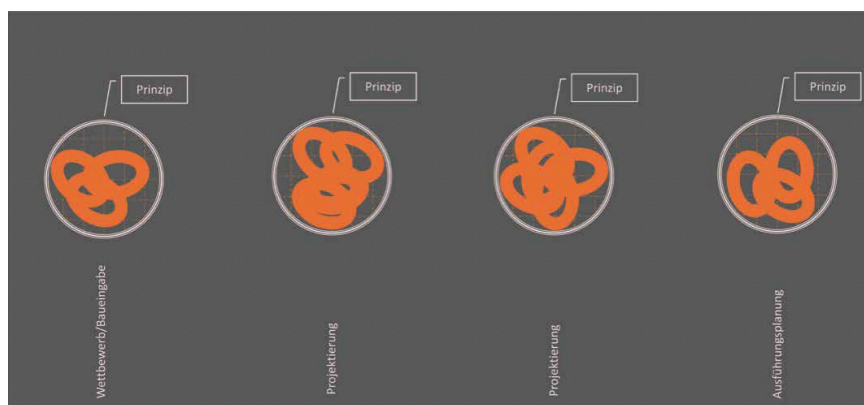
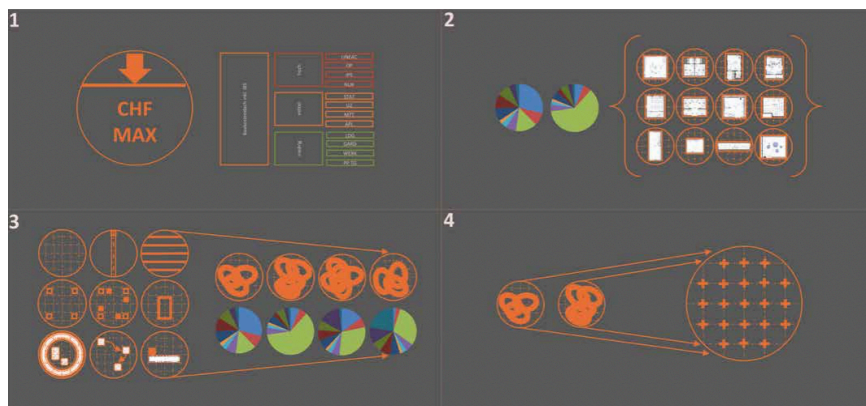


Abbildung 15: Mögliche Entwurfsaufgabe an den Hoch- und Fachhochschulen für Architektur



## 7. Bewegung beginnt bei Bildung

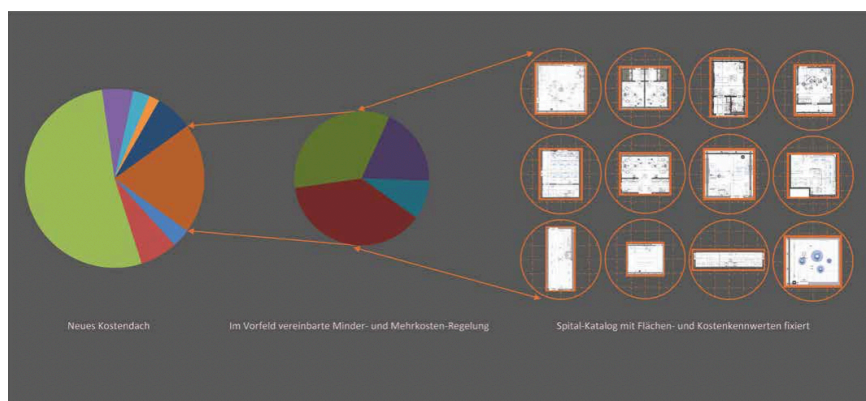
Der von uns propagierte Kostenfokus und die Anwendung des beschriebenen Entwicklungssteuerungs-Instruments erfordern auf lange Sicht ein neues Ausbildungsprogramm auf allen Ebenen. Neben den Hochschulen für Architektur sind auch die Bauherrschaften und die involvierten Behörden miteinzubeziehen.

Hochschulen für Architektur sollten kostengesteuertes Entwerfen im Lehrprogramm zu einer weiteren Königsdisziplin erklären, so wie sie das heute für den Städtebau und die Architektur tun. Das Entwerfen von sich verändernden Projekten muss erlernt und geübt werden. Folgende Fragen sollten dazu gestellt werden:

- Was zeichnet einen guten Städtebau und eine gute Architektur aus, die sich stetig verändern sollen?
- Über welche Qualitäten muss eine dementsprechende Bildfolge, also das zukünftige Wettbewerbsresultat, verfügen?
- Welche neuen Werte und Inhalte sind zu schaffen?
- Was heisst ein «sich stetig veränderndes Objekt» im städtebaulichen Kontext? Und für den architektonischen Ausdruck?
- Welchen Einfluss hat dieses dynamische Objekt auf die Konstruktion?

Das Lehrprogramm sollte die Studenten im Hauptfach «Entwurf» in Kosten ausbilden. Kosten sind kein blosses, an die Praxis angenähertes Nebenfach mehr, sondern ein theoretisches und wissenschaftliches Entwurfsthema im Hauptfach, welches genauso zur Kreativität des Architekten gehört wie die Gestaltung der Fassade oder die Wirkung des Gebäudes im Raum. Es gibt keinen Entwurf mehr, ohne die Kosten zu bedenken. Die Hochschulen bilden damit kostenparametrisches Entwerfen aus. Das Fach könnte als «Kostenparametrischer Entwurf im agilen Planungs- und Bauprozess» bezeichnet werden. Jeder Auszubildende verinnerlicht somit, dass seine Entwurfshandlung Kosten verursacht.

Abbildung 16: Change Management



## 8. Veränderung ist kontrollierbar

Das eigentliche Change Management betrifft nicht mehr die Veränderung des Projekts, sondern die Veränderung des Kostendachs, beispielsweise weil der Businessplan und das beabsichtigte Leistungsangebot höhere Investitionen rechtfertigen oder – auch das soll möglich sein – das Budget verkleinert werden muss.

Ein Blick auf die Praxis: Insgesamt lassen sich sämtliche medizinischen Nutzungen in ca. 60 Module einteilen. Diese werden in einem für alle verbindlichen Katalog erfasst und in drei Kostenintensitätsstufen gegliedert: in hoch, mittel und niedrig installierte Module. Innerhalb dieser drei Grobstufen werden die einzelnen Module nochmals differenziert.

Somit erhalten alle ca. 60 medizinischen Nutzungen einen Kostenkennwert pro m<sup>2</sup> Geschossfläche. Kommen zu dem bestehenden Kostendach neue medizinische Nutzungen dazu oder entfallen solche, ist der Kennwert und damit auch Minder- und Mehrkosten einer solchen Veränderung allen Beteiligten bereits im Vorfeld bekannt.

Dieses Vorgehen wird verhindern, was in der Praxis regelmässig vorkommt: Während Erweiterungen immer unverhältnismässig hohe Zusatzkosten bewirken, wird bei Reduktionen kaum gespart, weil sich die Projektbeteiligten auf jede Einsparung stürzen, um Mehrkosten in ihren jeweiligen Bereichen kompensieren zu können.