



# IST

Fallstudienreihe

Innovation, Servicedienstleistungen und Technologie

Case Studies on

Innovation, Services and Technology

## **Service Engineering in Kliniken**

Torsten Frohwein

**IST** Volume 3, Issue 07 (2011)

**ISSN 1869-3105**



**Universität Stuttgart**

© Prof. Dr. Wolfgang Burr  
Betriebswirtschaftliches Institut  
Abteilung I - Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement

Herausgeber

Wolfgang Burr

Betriebswirtschaftliches Institut der Universität Stuttgart  
Lehrstuhl für ABWL, Forschungs-, Entwicklungs- und  
Innovationsmanagement

Keplerstrasse 17  
70174 Stuttgart

Erscheinungsort

Stuttgart, Deutschland

---

## **Service Engineering in Kliniken**

*Dipl. Vw. Torsten Frohwein*

*Lehrstuhl Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement*

*Prof. Dr. Wolfgang Burr*

*Universität Stuttgart*

*Keplerstrasse 17, 70174 Stuttgart*

*<http://www.bwi.uni-stuttgart.de/innovation>*

*e-mail: [torsten.frohwein@bwi.uni-stuttgart.de](mailto:torsten.frohwein@bwi.uni-stuttgart.de)*

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Fallstudie</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Aufgabenstellung</b> .....	<b>7</b>
3.1 Leistungstiefenentscheidung (Transaktionskostentheorie) .....	7
3.2 Service Level Agreements .....	8
3.3 Vorteile und Grenzen von Komplettangeboten .....	8
3.4 Weiterführende Literatur zum theoretischen Hintergrund .....	9
3.5 Literaturquellen .....	9

## 1. Einleitung

Das Facilitymanagement deckt eine große Zahl an Einzelleistungen ab, die selbst oder von externen Dienstleistern erbracht werden können. Auch in Krankenhäusern sind neben der Leistungstiefengestaltung Service Level Agreements und Komplettangebote zu diskutieren.

## 2. Fallstudie<sup>1</sup>

Kernaufgabe eines Krankenhauses ist die medizinische und pflegerische Betreuung der Patienten. Verbunden damit sind eine Fülle von Dienstleistungen, Vorgängen und Prozessen, die nicht unmittelbar zur Kernaufgabe gehören, mit dieser jedoch so eng verflochten sind, dass ohne sie die Primäraufgabe nicht erbringbar wäre. Die Optimierung auch der *Sekundärprozesse* ist heute eine unumgängliche wirtschaftliche Notwendigkeit für jedes Krankenhaus. Zu



den sekundären Leistungen zählen die Gebäude- und Flächenbewirtschaftung, die Haus- und Medizintechnik (mit der Betriebsführung und Instandhaltung der Geräte und Anlagen und der Bereitstellung der Ressourcen Energie, Wärme, Kälte und Wasser), die Kommunikations- und Informationstechnik, die umfassende Logistik zur Bewerkstellung der anspruchsvollen Ver- und Entsorgung sowie die Dokumentation und Abrechnung aller Bewirtschaftungsvorgänge.

---

<sup>1</sup> Die Inhalte der Fallstudie sind teilweise den im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen entnommen.

Facility Management ist die professionelle Gebäude- und Betriebsbewirtschaftung, u. a. mit dem Ziel der Optimierung der betrieblichen Infrastruktur in wirtschaftlicher und unternehmerischer Hinsicht. Das ist eine generelle Zielsetzung für alle Wirtschaftsunternehmen. Krankenhäuser sind darüber hinaus aber noch durch besondere Anforderungen gekennzeichnet, die hier an den Beispielen (1) Verfügbarkeit, (2) Sicherheit, und (3) Hygiene erläutert werden.

(1) Viele technische Anlagen im Krankenhaus müssen praktisch 100%ig verfügbar sein, da sie unmittelbar lebenserhaltenden und lebensrettenden Maßnahmen dienen. Beispiele sind die medizinische Gas- und die elektrische Stromversorgung in OP-Räumen und Intensivstationen mit narkotisierten bzw. beatmeten Patienten. So wird mancher Intensivpatient mit mehr als 30 Geräten wie diversen Monitoren, Infusions- und Spritzenpumpen, Beatmungsgeräten oder Drainagesystemen versorgt und überwacht, die eine unterbrechungsfreie Strom- und Gasversorgung (Sauerstoff, medizinische Druckluft und Vakuum) benötigen.

(2) Sicherheit unterteilt sich (neben den medizinischen Aspekten der Diagnose- und Therapiesicherheit) in die Arbeitsplatz- und Patientensicherheit (mit Brand- und Explosionsschutz und sicherer Elektro-, Medizin- und Haustechnik), die Datensicherheit, das Umwelt- und Störfallmanagement und die Sicherheit vor kriminellen Handlungen sowie bei Bedrohungen und Notfallsituationen wie z.B. den gar nicht so seltenen Krankenhausbränden mit schwierigsten Evakuierungslagen.

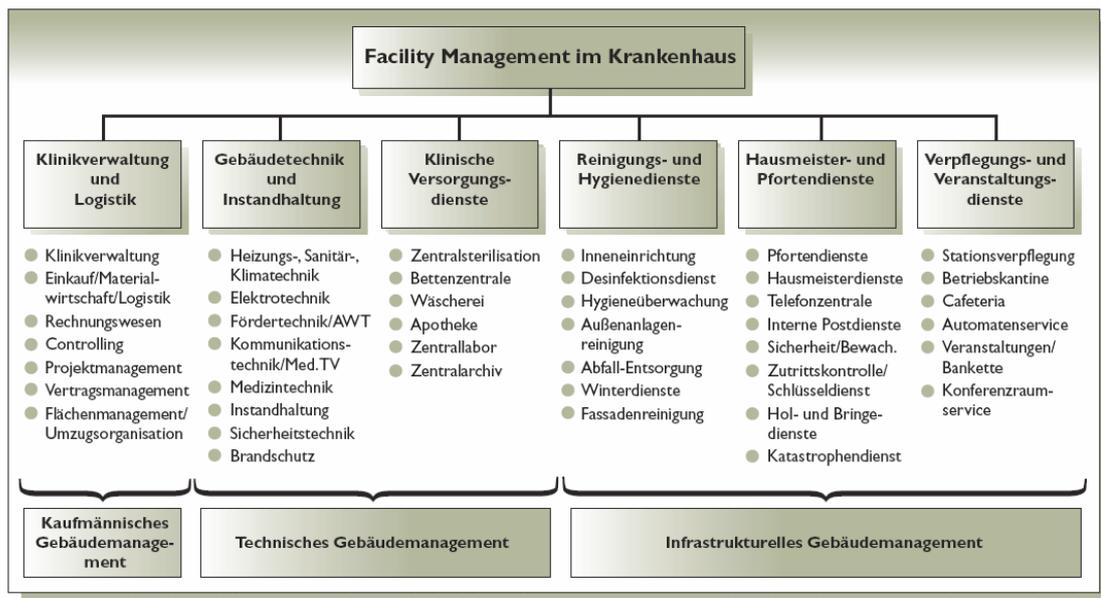


(3) Alle mit dem Patienten in Verbindung kommende Personen, Geräte und Materialien müssen so beschaffen sein, dass sie nicht die gefürchteten "nosokomialen" Infektionen (= im Krankenhaus erworbene Infektionen) auslösen. Daraus resultieren –neben der vorrangigen hygienischen Disziplin des Personals - vielfältige bauliche und technischen Anforderungen. Beispiele sind die Raumlufttechnik mit Sterilfiltern, die desinfektionsmittelfeste Beschaffenheit von Wänden

und Fußböden, die Personal- und Materialschleusen und die Sterilitäts- und Desinfektionsbedingungen von Instrumenten, Geräten und Gebrauchsgütern. Dies gilt vorrangig für OP- und Intensivabteilungen, aber abgemildert auch für viele andere Funktionsbereiche und Stationen. Die Minderung nosokomialer Infektionen (mit jährlichen Kosten bei uns von mehreren Milliarden Euro) ist eine tagtägliche Herausforderung, die alle Ver- und Entsorgungsstrukturen –und damit auch die FM-Bereiche im Krankenhaus - betrifft.



Die Kernkompetenz eines Krankenhauses ist die Krankenversorgung. Zur Erhöhung der medizinisch-qualitativen Leistungsfähigkeit und zur Erschließung von Einsparpotentialen bilden aber nicht nur medizinisch-qualitative Aspekte, sondern auch die Optimierung der Gebäudeinfrastruktur und technischer Aspekte eine wesentliche Grundvoraussetzung, da medizinische Abläufe hierdurch bedingt werden. Ferner steigen die Anforderungen von Patienten, die „Betreuung“ in einer angemessenen „Hotelumgebung“ wird zum Wettbewerbsfaktor. Die Abbildung zeigt die vielfältigen Dienste im Krankenhaus-Gebäudemanagement und ihre Zuordnung zum technischen, infrastrukturellen, kaufmännischen Gebäudemanagement. Man erkennt die hohe Komplexität und Vielfältigkeit der Anforderungen, die alle Bereiche Medizin, Pflege, Wirtschaft, Technik und Verwaltung betreffen.



Die Lebensdauer von Gebäuden ist langfristig. Im Zeitverlauf ergeben sich erhebliche Änderungen im Nutzungsbedarf und Nutzungsverhalten von Gebäuden. In den letzten zehn Jahren haben sich vielfältige Veränderungen in der Ausstattung, der Technik und in den Arbeitsabläufen ergeben, zum Beispiel durch die Nutzung der EDV oder durch neue OP-Verfahren und veränderte Stationsgrößen. Eine Studie des Deutschen Verbandes für Facility Management (Gefma) zeigt, dass die (summierten) Baufolgekosten in Krankenhäusern durchschnittlich bereits nach vier Jahren die Erstellungskosten überschreiten und jährlich etwa 26 Prozent der Baukosten ausmachen. Diese Baufolgekosten führen zu hohem Handlungsbedarf, um Kosten zu senken. Dies bedeutet, dass der Planungs- und Errichtungsphase mehr Bedeutung geschenkt werden muss und die eigentlichen Errichtungskosten sekundäre Bedeutung haben.

Gegenwärtig sind etwa 60% der infrastrukturellen Dienstleistungen in deutschen Krankenhäusern an externe Dienstleister outsourct. Wesentliche Ursache sind die tariflichen Gegebenheiten, insbesondere (aber nicht nur) bezüglich der Kosten. Die Vergütungen öffentlich-rechtlicher Häuser z.B. in den Bereichen Reinigung, Wäscherei und Catering liegen rund 25-30% über der Privatwirtschaft.

<b>Integriertes Facility Management im Klinikbereich</b>	
<b>Technisches Facility Management im Klinikbereich</b>	<b>Planerisches Facility Management im Klinikbereich</b>
<p><b>Wärme-/Kälte-/Druckluftanlagen/Kraft-Wärme-Kopplung</b> (Bedarfsermittlung, Planung, Bau, Betrieb, Finanzierung)</p> <p><b>Energiefieferung</b> Versorgungssicherheit, 24h-Bereitschaft</p> <p><b>Betrieb von komplexen Anlagen</b> Industriekraftwerke, Industrieparks, Schwimmbäder, Verwaltungsgebäude, Krankenhäuser</p> <p><b>Instandhaltung und Störungsmanagement</b> Engagierte und erfahrene Fachleute</p> <p><b>Energie- und Anlageneffizienz</b> Kontinuierliche Kostenreduzierung, Schonung von Umweltressourcen</p> <p><b>Anlagenüberwachung durch Gebäudeleittechnik</b> Rund-um-die-Uhr Fernüberwachung und Rund-um-die-Uhr Service</p> <p><b>Hygieneuntersuchungen</b> VDI 6022 und TrinkwasserVO</p>	<p><b>Medizintechnische Fachplanung</b></p> <p><b>Sterilgutversorgungskonzepte</b></p> <p><b>Projektsteuerung/-controlling</b></p> <p><b>Projektplanung und -umsetzung</b></p> <p><b>SiGe-Koordination</b></p> <p><b>Energieoptimierungskonzepte</b></p> <p><b>Generalübernehmer</b></p> <p><b>Contracting</b></p>
<b>Infrastrukturelles Facility Management im Klinikbereich</b>	<b>Verwaltungstechnisches Facility Management im Klinikbereich</b>
<p><b>Gebäudereinigung</b> Grundreinigung, Sonder- und Intensivreinigung</p> <p><b>Hausmeisterdienste</b> Kleinreparaturen, Wartungsarbeiten</p> <p><b>Pflege der Außenanlagen</b> Grünservice, Winter- und Kehrdienst</p> <p><b>Empfangs- und Pfortnerdienst/Bewachung</b> Werk- und Objektschutz</p> <p><b>Abfallentsorgung/-management</b> Entsorgungskonzepte und -nachweise</p>	<p><b>Medizintechnische Fach- und Sachkundeschulungen</b> Fort- und Weiterbildung von Personal</p> <p><b>Qualitäts- und Umweltmanagement</b> Aufbau, Implementierung und Betreuung</p> <p><b>Gebäudeverwaltung</b> Energieverbrauch, einheitliche Abrechnung</p> <p><b>Nebenkostenabrechnung</b> Verbrauchsanalysen, Controlling</p> <p><b>Vertragsmanagement</b> Vorbereitung, Abschluss und Überprüfung aller Verträge</p> <p><b>Flächenmanagement</b> Raumbelegung, Dokumentation, Umzugsmanagement</p>

### **3. Aufgabenstellung**

Auch für Kliniken sind Fragen des Service Engineering von zunehmender Bedeutung. Sie sind als Berater tätig und sollen für den Klinikverbund Südwest (Zusammenschluss der Krankenhäuser Böblingen, Calw, Herrenberg, Leonberg, Nagold, Sindelfingen und der Reha-Klinik Böblingen) wichtige strategische Fragen des Service Engineering klären. Das Gebäudemanagement des Klinikverbundes besteht in der Praxis aus einer Vielzahl von Dienstleistungen, die in einem Mix aus Eigen- und Fremdleistung erbracht werden. Das Outsourcing von Dienstleistungen hat sich in den letzten Jahren vorwiegend auf den Bereich des infra-strukturellen Gebäudemanagements (Reinigung, Bewachung, Post...) konzentriert. Nachfolgend sollen Sie die derzeitige Struktur zwischen klinikintern und -extern erbrachten Services im Facility Management analysieren und Empfehlungen für eine Effizienzverbesserung geben.

Hinweis: Beantworten Sie die folgenden Fragen mit den relevanten Informationen aus der Fallstudie und weiteren Ihnen bekannten Informationen.

#### **3.1 Leistungstiefenentscheidung (Transaktionskostentheorie)**

Nennen und erläutern Sie kurz die transaktionskostentheoretischen Entscheidungskriterien, die bei der Leistungstiefenentscheidung eine Rolle spielen. Führen Sie anschließend eine Bewertung des IST-Zustands der drei Bereiche des Facility-Managements des Klinikverbunds nach diesen Entscheidungskriterien durch. Wägen Sie danach ausführlich unter Berücksichtigung transaktionskostentheoretischer Überlegungen ab, in wie weit eine weitergehende Vergabe des technischen, kaufmännischen und infrastrukturellen Gebäudemanagements an Dritte ggf. Vorteile bieten.

### **3.2 Service Level Agreements**

Im Vertrag mit möglichen FM-Dienstleistern sollen Service Level festgeschrieben werden. Was ist unter Service Level Agreements zu verstehen? Nennen Sie 4 wesentliche Inhalte eines Service Level Agreements. Nennen und Beschreiben Sie die Arten von Service Level Agreements.

Welche Arten von Service Level Agreements erachten Sie aus Sicht des Klinikverbundes in den drei Bereichen des Facility-Managements jeweils als besonders wichtig? Begründen Sie Ihre Aussagen. Erläutern Sie Ihre Aussage jeweils an jeweils einem Beispiel.

Benennen und begründen Sie jeweils 2 selbst gewählte Kennzahlen der drei Bereiche des Facility-Managements.

### **3.3 Vorteile und Grenzen von Komplettangeboten**

Bislang sind verschiedene Dienstleistungsmodule aus dem Facility-Management des Klinikverbunds an einzelne Anbieter vergeben. Prüfen Sie, ob sich Vorteile aus einem Wechsel zu einem Komplettanbieter für den Klinikverbund als Kunde ergeben. Nutzen Sie dazu je ein fallbezogenes Beispiel aus der Verfügungsrechtetheorie, der Agency-Theorie und des ressourcenorientierten Ansatzes, um Ihre Argumente zu belegen. Erläutern Sie abschließend kurz 2 fallbezogene Grenzen der Expansion von Komplettanbietern aus Sicht des Anbieters.

---

### **3.4 Weiterführende Literatur zum theoretischen Hintergrund**

Burr, W. (2002): Service Engineering bei technischen Dienstleistungen, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2002.

Burr (2006): Dienstleistungsmanagement. 1. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart 2006.

Zeithaml, V., Parasuraman, A., Berry, L.L., (1990), Delivering Quality Service. Balancing Customer Perceptions and Expectations, New York 1990, Chap. 2-3, pp. 15-50 and Appendix A, pp. 175-186.

### **3.5 Literaturquellen**

Gudat, H. (2006): FAZ-Jahrbuch „Facility Management Kompendium2006“ - Facility Management im Gesundheitswesen.  
[www.dr-gudat.de/pdf/31\\_FAZ.pdf](http://www.dr-gudat.de/pdf/31_FAZ.pdf)

Köchlin, K. (2004): Ist der Einsatz von Facility Management im Krankenhaus notwendig?

Rühle, J. Amelung, C. (2000): Facility Management im Krankenhaus. f&w 5/2000 17. Jahrg., 486-491.

# IST

Fallstudienreihe

Innovation, Servicedienstleistungen und  
Technologie

Case Studies on

Innovation, Services and Technology

Die bereits erschienen Fallstudien IST 01/2009 bis IST 16/2010 sowie die weiteren hier aufgeführten Fallstudien können auf der Homepage des Lehrstuhls für ABWL, Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement der Universität Stuttgart heruntergeladen werden.

Link: <http://www.bwi.uni-stuttgart.de/innovation>

<b>Laufende Nummer</b>	<b>Autor</b>	<b>Titel</b>
IST 17/2010	Stilianidis, Anastasios	Dell
IST 18/2010	Frohwein, Torsten	Leistungstiefengestaltung und Systembündelung im Facility-Management
IST 19/2010	Stilianidis, Anastasios	IKEA
IST 20/2010	Stilianidis, Anastasios	Starbucks
IST 21/2010	Stilianidis, Anastasios	Starbucks II
IST 22/2010	Frohwein, Torsten	Die Qual der Wahl: Digitale Musikformate
IST 23/2010	Hartmann, Irina	Wachstum der Schokoladenfabrik Richtung Sonne
IST 24/2010	Hartmann, Irina	Smart-Konzept
IST 25/2010	Hartmann, Irina	Zur Klavierbauindustrie „Piano Morte oder Constante Successo“?
IST 26/2010	Frohwein, Torsten	Schokorevolution
IST 27/2010	Reuter, Ute	Die Handelskette TF's Next Stage – Erfolg und Misserfolg im Marktsegment 60+
IST 01/2011	Stilianidis, Anastasios	IKEA (English version)
IST 02/2011	Stilianidis, Anastasios	Starbucks (English version)

# IST

Fallstudienreihe

Innovation, Servicedienstleistungen und  
Technologie

Case Studies on

Innovation, Services and Technology

Die bereits erschienen Fallstudien IST 01/2009 bis IST 16/2010 sowie die weiteren hier aufgeführten Fallstudien können auf der Homepage des Lehrstuhls für ABWL, Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsmanagement der Universität Stuttgart heruntergeladen werden.

Link: <http://www.bwi.uni-stuttgart.de/innovation>

<b>Laufende Nummer</b>	<b>Autor</b>	<b>Titel</b>
IST 02/2011	Stilianidis, Anastasios	Starbucks (English version)
IST 03/2011	Stilianidis, Anastasios, Stefanova, Elena	The new fitness world (English version)
IST 04/2011	Stilianidis, Anastasios, Stefanova, Elena	The tourist industry (English version)
IST 05/2011	Reuter, Ute	Visionäres Hairstyling – die Keller haircompany
IST 06/2011	Frohwein, Torsten	Krieg der Kapseln
IST 07/2011	Frohwein, Torsten	Service Engineering in Kliniken