



Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für ABWL, speziell Baubetriebslehre  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Dieter Jacob



## Kurzbericht zum Forschungsprojekt

# "PPP – Krankenhäuser: Qualitative & quantitative Risikoverteilung und die Lösung von Schnittstellenproblemen bei der Umstrukturierung von Kliniken"

---

Freiberg, 20.05.2009

The Multi Service Group.  **BILFINGER BERGER** Private Sector Participation Consult  **pspc**  **VINCI** 

---

**FORSCHUNGSINITIATIVE**  
**ZukunftBAU**

 Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung

 Bundesamt  
für Bauwesen und  
Raumordnung

Der Forschungsbericht wurde mit Mitteln der Forschungsinitiative Zukunft Bau  
des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung gefördert.

(Aktenzeichen: Z6 – 10.08.18.7-07.8 / II 2 – F20-07-21)

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt beim Autor.

## **Impressum**

### **Projektleiter und Herausgeber**

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Dieter Jacob  
TU Bergakademie Freiberg  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl für ABWL, speziell Baubetriebslehre  
Lessingstr. 45  
09596 Freiberg  
Tel.: 03731 / 39 – 40 82  
Fax: 03731 / 39 – 40 92  
jacob@bwl.tu-freiberg.de  
<http://fak6.tu-freiberg.de/index.php?id=46>

### **Bearbeiter**

Mitarbeiter des Lehrstuhls für ABWL, speziell Baubetriebslehre der Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg:  
Dipl.-Kffr. Corinna Hilbig  
Dipl.-Kfm. Dirk Neunzehn  
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Tobias Popp  
Dipl.-Kfm. Tilo Uhlig  
Dr. Christoph Winter

### **Redaktion**

Dr. Constanze Stuhr  
Lehrstuhl für ABWL, speziell Baubetriebslehre der Fakultät für Wirtschafts-  
wissenschaften an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg

### **Projektbeirat**

Herr Gerhard Becher	ehemaliger Geschäftsführer der Bilfinger Berger Project Investments GmbH
Herr Thomas Burger/ Herr Jens Rauber	Prokurist der Medfacilities GmbH/ Medfacilities GmbH – Ein Unternehmen der Uniklinik Köln
Herr Siegfried Eichler	Geschäftsführer der VINCI Deutschland GmbH
Herr Dr. Klaus Goedereis/ Herr Tobias Krüer	Vorstand der St. Franziskus Stiftung Münster/ Geschäftsführer der FAC´T GmbH
Herr Dr. Frank Littwin	Direktor der ÖPP Deutschland AG.
Herr Helge Pols	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtent- wicklung
Herr Stefan Rein	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

## 1. Ziel der Forschungsaufgabe

Im Zuge der aktuellen Entwicklungen im Gesundheitssektor, insbesondere aufgrund der Einführung der Fallpauschalen (German Diagnosis Related Groups, G-DRG), stehen die Krankenhäuser in einem zunehmenden Wettbewerb um Preise, Qualität und Patienten. Dies löst einen enormen (Rationalisierungs-)Investitionsbedarf aus, da viele Krankenhäuser in ihrer bisherigen Form zu selten Fallerlöse oberhalb der Fallkosten erzielen können und daher insgesamt unwirtschaftlich arbeiten. Ein wesentlicher Schlüssel zur Erreichung der Wirtschaftlichkeit liegt in der Anpassung des Baukörpers an die neuen Behandlungserfordernisse und in der Optimierung der betrieblichen Abläufe. Dies wird weitestgehend durch eine Verringerung der räumlichen Entfernungen zwischen den einzelnen medizinischen Behandlungszentren sowie durch die funktionale Anordnung der Räume entsprechend den notwendigen diagnostischen und therapeutischen Anforderungen für die Behandlung der Patienten erzielt. Die Konsequenzen daraus sind eine Verkürzung der Wege und Wartezeiten für die Patienten und der Wegfall von Doppelvorhaltungen medizinisch-technischer Ausstattung. Das Pflegepersonal wird effektiver eingesetzt, da Transportzeiten entfallen. Letztendlich können mehr wertschöpfende Prozesse im Krankenhaus ablaufen, so dass sich das wirtschaftliche Ergebnis verbessert.

Da die öffentlichen Krankenhausträger durch die Einführung der Fallpauschalen in nahezu allen Fällen massiv investieren müssen, wird auch die lebenszyklusübergreifende Einbeziehung von privaten Partnern als Möglichkeit zur Sicherstellung und Verbesserung dieser medizinischen Infrastruktureinrichtungen verstärkt ins Auge gefasst. Ein wichtiges Instrument für eine optimale Umsetzung baulicher Maßnahmen könnten Public Private Partnerships (PPP, auch als öffentlich-private Partnerschaften/ÖPP bezeichnet) sein. Aufgrund der mangelnden praktischen deutschen Erfahrungen in der Projektklasse „PPP bei Krankenhäusern“ entsteht gerade bei Umstrukturierungen und Erweiterungen von Kliniken ein besonderer Forschungsbedarf. Selbst wenn man sich gegen eine reine Funktionalausschreibung entscheidet, ist es unerlässlich, die auftretenden Schnittstellen zwischen dem Krankenhaus und dem PPP-Partner bzw. die entstehenden Schnittstellen innerhalb des Krankenhausbetriebs zu optimieren und in die Projekt- und Baukonzeption mit einfließen zu lassen.

Das Ziel des Forschungsprojektes besteht primär in der Erfassung und optimalen Allokation der Risiken zwischen Krankenhaus und privatem Partner sowie der wirtschaftlichen Lösung von Schnittstellenproblemen beim Einsatz von PPPs.

Die Risiken, die bei einem Krankenhausprojekt hinsichtlich Planung, Bau, Finanzierung, baulicher Instandhaltung sowie Betrieb auftreten, sind zu identifizieren und zu quantifizieren. Dies ist insbesondere für den vorläufigen Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen konventioneller Realisierung und PPP nach § 7 BHO und den entsprechenden Ländervorschriften wichtig. Die bekannten Risikowerte aus der rein öffentlichen bzw. privatwirtschaftlichen Realisierung im Hochbau sind für eine partnerschaftliche „Erfüllungsvariante Krankenhaus“ anzugleichen. Der Fokus liegt

hier auf der Risikoallokation zwischen den beiden Parteien. Dies muss auch seinen Niederschlag in einer speziellen, ausgewogenen Risikoverteilung zwischen dem Krankenhaus und dem PPP-Partner finden.

Die Schnittstellenbetrachtung soll die bauliche Konzeption – mit und ohne Einbeziehung der Bestandsgebäude – rund um die anschließende Nutzung ermöglichen und so die Basis für zukunftsorientierte und wettbewerbsfähige Lösungen schaffen. Neben der rein baulichen Komponente sind auch Fragen der (Erst-)Ausstattung der Betriebseinheiten mit Medizintechnik zu klären, die im Rahmen eines PPPs errichtet und betrieben werden. Dazu zählen auch die mögliche Einbeziehung der Wartung und Instandhaltung sowie Fragen der Erneuerung der Technik im PPP-Zeitraum.

## **2. Durchführung der Forschungsaufgabe**

Die Methodik der vorliegenden Untersuchung basiert auf Erkenntnissen der Neuen Institutionenökonomie, insbesondere der Transaktionskostentheorie und der Theorie relationaler Verträge. Die institutionellen Rahmenbedingungen eines Landes beeinflussen die Risikoverteilung und die Schnittstellengestaltung zwischen öffentlicher Hand und privatem Partner.

Im Rahmen der Forschungsaufgabe werden verschiedene Länder betrachtet. Großbritannien wurde als „europäisches Mutterland“ von PPP ausgewählt und Frankreich, weil sich die institutionellen Rahmenbedingungen zu Deutschland sehr ähneln und eine große Projektanzahl vorliegt. Die jeweiligen Länderuntersuchungen zu Großbritannien, Frankreich und Deutschland basieren auf folgenden Säulen:

- a) Literaturrecherche und Auswertung von technischen und kaufmännischen Unterlagen,
- b) Expertengespräche und
- c) Durchführung von eigenen empirischen Untersuchungen zu bereits realisierten bzw. sich in der Umsetzung befindlichen Projekten.

Den Ausgangspunkt der jeweiligen Länderanalyse bilden die rechtlichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf das jeweilige Gesundheits- und Krankenhaussystem sowie die rechtlichen Grundlagen für PPP. Nach der Darstellung konkreter Best-practice-Beispiele (Großbritannien und Frankreich) sowie der in Deutschland laufenden Projekte wird länderspezifisch auf die Bereiche Leistungsumfang, Finanzierung, Risiken sowie Schnittstellen eingegangen. Die tatsächliche Risikoverteilung hängt nicht zuletzt auch von den rechtlichen Rahmenbedingungen und dem Zahlungsmechanismus im Rahmen der Finanzierung ab. Die Lösung von Schnittstellenproblemen hängt ebenfalls von den rechtlichen Rahmenbedingungen ab. Weiterhin spielt der gewählte Dienstleistungsumfang eine Rolle. Für Großbritannien und Frankreich werden insgesamt fünf Best practice-Beispiele vorgestellt, die alle wesentlichen Schnittstellenkonstellationen umfassen. Die Länderanalysen zu Großbritannien und

Frankreich werden mit Überlegungen zur Übertragbarkeit der in diesen Ländern gewonnenen Erkenntnisse auf Deutschland abgerundet.

Im Anschluss an die Länderanalysen folgen spezielle Ausführungen zu Lebenszykluskosten, Risiken und zur Risikobewertung, da in Deutschland mit PPP nur nach einer positiven vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung begonnen werden darf. Da es in Deutschland bislang an einem entsprechenden Deal Flow bei Krankenhaus-PPP mangelt, können Lebenszykluskosten und Risikobewertung nur allgemein dargestellt werden. Bei der Risikobewertung wird auf Risikoklassen wie Schulen zurückgegriffen, um einen Anhaltspunkt zu geben. Ergänzt werden die Ausführungen zu den Lebenszykluskosten durch ein komplett durchgerechnetes Beispiel eines britischen Akutkrankenhauses.

### 3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die **Methodik** der vorliegenden Untersuchung basiert auf Erkenntnissen der *Neuen Institutionenökonomie*, insbesondere der Transaktionskostentheorie und der Theorie relationaler Verträge. Die institutionellen Rahmenbedingungen eines Landes beeinflussen die Risikoverteilung und die Schnittstellengestaltung zwischen öffentlicher Hand und privatem Partner. Großbritannien wurde als „europäisches Mutterland“ von PPP ausgewählt und Frankreich, weil sich die institutionellen Rahmenbedingungen zu Deutschland sehr ähneln und eine große Projektanzahl vorliegt. Die *Länderanalysen* zu Großbritannien, Frankreich und Deutschland basieren auf Literaturrecherchen, Expertengesprächen und eigenen empirischen Untersuchungen.

**Großbritannien** weist den am weitesten entwickelten PPP-Markt auf. Die *rechtlichen Rahmenbedingungen* sind über Jahre hinweg ausgereift. Das britische Gesundheitssystem wird von vier nationalen Gesundheitssystemen (England, Schottland, Wales und Nordirland) getragen. Diese werden zum überwiegenden Teil aus Steuergeldern finanziert und sind dem britischen Gesundheitsministerium nachgeordnet. Im Krankheitsfall werden die Patienten nach einem Lotsensystem behandelt. Primäre Anlaufstelle ist der Hausarzt, der den Patienten entweder zu einem Spezialisten oder an ein Krankenhaus überweist.

Für die Errichtung und den Betrieb der Krankenhäuser ist in England der National Health Service zuständig. Zur Verwaltungsvereinfachung gliedert er sich in lokale Gesundheitsbehörden. Die Krankenhäuser werden von speziellen Trusts getragen.

Bei den ca. 70 *umgesetzten PPP-Projekten* in England handelt es sich oft um Neu- bzw. Erweiterungsbauten. Der Neubau wird meist neben dem Altbau errichtet und letzterer nach dem Umzug des Krankenhauses abgerissen. Manchmal werden die Standorte auch komplett verlegt und die Grundstücke einer neuen Nutzung zugeführt. Das vorgestellte Best practice-Beispiel Queen Alexandra Hospital hat gezeigt, dass bei sorgfältiger Strukturierung des Projektes auch komplexe Dienstleistungen

am Markt platzierbar und im Rahmen von Projektfinanzierungsstrukturen als PPP finanzierbar sind.

Zum typischen *Leistungsumfang* von Krankenhaus-PPP gehören Planung, Finanzierung, Bau und Betrieb. Die Betriebsleistungen untergliedern sich in Hard und Soft Facility Management, wobei ersteres die gebäudebezogenen Dienstleistungen umfasst und auf jeden Fall Vertragsbestandteil ist. Der Trust kann als ausschreibende Stelle frei entscheiden, welche zusätzlichen Dienstleistungen vergeben werden sollen. Die einzige limitierende Vorschrift ist, dass er nicht mehr als 15 % seines Umsatzes für PPP-Maßnahmen aufwenden darf.

Die *Finanzierung* wird in der Regel als Projektfinanzierung ausgestaltet, da diese nach Auffassung der Projektträger einen optimalen Risikotransfer gewährleistet und damit den höchsten Value for Money sicherstellt. Der Auftragnehmer erhält als Leistungsentgelt ein einheitliches Entgelt (Unitary Charge), das durch den Zahlungsmechanismus bestimmt wird und in das die Verfügbarkeit und die Qualität der vertraglich zu erbringenden Leistung mit einfließen.

Die qualitative *Risikobetrachtung* zeigt auf, welche Risiken in der Regel von der öffentlichen Hand nicht übertragen bzw. mit dem privaten Partner geteilt werden. Die summarische quantitative Analyse des Risikotransfers wird anhand unterschiedlicher Beispielprojekte dargestellt.

Das PPP-Verfahren ist in weiten Teilen standardisiert. Durch die umfangreichen Vorarbeiten bei britischen PPP-Projekten im Krankenhausbereich sollen die *Schnittstellen* identifiziert und deren Ausgestaltung festgelegt werden. Letztendlich sind sie jedoch von Projekt zu Projekt weiterhin verschieden, da die ausschreibende Stelle (Trust) in der Ausgestaltung des Leistungsumfangs weitestgehend ungebunden ist.

Das britische PPP-Verfahren im Krankenhausbereich ist partiell auf Deutschland *übertragbar*. Der vergaberechtliche Rahmen entspricht den Vorgaben, die das Recht der Europäischen Gemeinschaft setzt. Die zivilrechtlichen und technischen Normen sind nicht auf Deutschland übertragbar. Art und Umfang der ausgeschriebenen und später auch vergebenen Leistungen lassen sich jedoch in Ansätzen durchaus auf Deutschland anwenden. So ist davon auszugehen, dass eine Risikoverteilung, die in Großbritannien über eine Projektfinanzierung abgebildet wird, auch in Deutschland finanzierbar sein sollte. Auch ist sichergestellt, dass der öffentliche Vertragspartner bei einer solchen Transaktion insolvenz sicher ist. Hierbei handelt es sich um übergeordnete Risikokategorien, die die projektspezifischen Schnittstellen- und Risikoverteilungen überlagern und insbesondere für die Finanzierbarkeit im Rahmen einer Projektfinanzierung aus Sicht einer finanzierenden Bank Beachtung finden. Da diese Mechanismen in Großbritannien Standard sind und die Regelungen in ihrer Summe marktgängig, kann man sich hier klar am Beispiel Großbritanniens orientieren.

Die in **Frankreich** vorherrschenden *rechtlichen Rahmenbedingungen* sind den deutschen in vielen Punkten sehr ähnlich. Das französische Gesundheitssystem

basiert wie das deutsche auf dem Modell des gesetzlichen Sozialversicherungssystems. Die Krankenversicherung wird im Wesentlichen durch Sozialabgaben von Arbeitgebern und Arbeitnehmern und die allgemeine Sozialsteuer getragen. Seit 2008 werden die öffentlichen Krankenhäuser erstmals vollständig auf Basis von Fallpauschalen finanziert. Die Finanzierung der privaten Krankenhäuser erfolgt ebenfalls – wenn auch übergangsweise mit anderen Tarifmaßstäben – auf dieser Grundlage. In Frankreich existiert neben dem Partnerschaftsvertrag (*Contrat de Partenariat*) noch das häufiger verwendete, ausschließlich für den Krankenhaussektor geschaffene Vertragsmodell des Krankenhaus-Erbpachtvertrages (*Bail Emphytéotique Hospitalier*).

Das breite Spektrum der in Frankreich bisher *umgesetzten Projekte* (davon 40 als Krankenhaus-Erbpachtvertrag und sechs als Partnerschaftsvertrag) zeigt, dass sich PPP nicht nur für Neubauten, sondern auch für die Umstrukturierung von Bettenhäusern, OP-Zentren, Energiezentralen, Wäschereien und Logistikzentralen an bestehenden Standorten eignet. Anhand von vier Best practice-Beispielen wird aufgezeigt, dass die an den Privaten übertragenen Dienstleistungen der Instandhaltung und des Betriebs in der Regel nicht wesentlich variieren.

Bei der Ausgestaltung des *Leistungsumfangs* verbleiben gewöhnlich alle Leistungen, die einen unmittelbaren Kontakt zum Patienten erfordern, in der Hand des Krankenhauses. An den Privaten werden in der Regel Reinigungsleistungen (Allgemeinflächen), Park-, Transport- und Telekommunikationssystem sowie diverse kommerzielle Dienstleistungen übertragen. Der Transfer des Energiemanagements gestaltet sich von Vertrag zu Vertrag verschieden. Hinsichtlich der Instandhaltungsleistungen werden dem Privaten die Leistungen der Gebäudeinstandhaltung, der allgemeinen technischen Gebäudeausstattung und der Außenflächen übertragen.

Die typische *Finanzierung* eines Krankenhaus-PPP setzt sich aus 80 % Forfaitierung mit Einredeverzicht der öffentlichen Hand, 10 bis 15 % Projektfinanzierung und 5 bis 10 % Eigenkapital zusammen. Durch den hohen Anteil an Forfaitierung mit Einredeverzicht findet allerdings nur ein eingeschränkter Risikotransfer auf den Privaten statt.

Die *Risiken* werden, abgesehen von den Risiken für Grund und Boden, nachträglicher Änderungen sowie des technischen Fortschritts, eindeutig verteilt und der Vertragspartei zugeordnet, die sie am besten managen kann. Die Regelungen bezüglich des technischen Fortschritts variieren von Projekt zu Projekt und stellen durch ihre Komplexität einen zentralen Punkt der Risikoverteilung dar.

Dem Privaten wird lediglich die Verantwortung für *Schnittstellen* übertragen, die das Gebäude betreffen. Schnittstellen, die direkt aus der Krankenhaustätigkeit resultieren, fallen nicht in seinen Aufgabenbereich.

Für die Beurteilung der *Übertragbarkeit* auf Deutschland ist von Vorteil, dass sich die im Krankenhausbereich Anwendung findenden PPP-Vertragsmodelle beider Länder

im Wesentlichen entsprechen. Die Besicherung der Fremdfinanzierung durch den Projektträger folgt in Frankreich implizit aus der Zuständigkeit der staatlichen Gesundheitseinrichtungen (Établissement Public de la Santé, EPS) und der Investitionspläne „Krankenhaus 2007“ („Hôpital 2007“) und „Krankenhaus 2012“ („Hôpital 2012“). An dieser Stelle kann kein direkter Erkenntnistransfer auf Deutschland stattfinden. Die Leistungsabrechnung der Krankenhäuser erfolgt in Frankreich seit Beginn des Jahres 2008 zu 100 % auf Basis von Fallpauschalen, was zu einem vergleichbaren Ökonomisierungsdruck bei französischen Krankenhäusern führt. Quantität und Qualität der bisher in Frankreich durchgeführten PPP-Projekte können als Beweis dafür gewertet werden, dass PPP als Ansatz zur Lösung des bestehenden Investitionsstaus und des neu entstandenen Wettbewerbsdrucks im Krankenhausbereich geeignet ist. Sowohl bei der Dauer der Vertragsanbahnung als auch bei der Einhaltung der Bauzeiten konnten eindeutige Vorteile zu Gunsten von PPP nachgewiesen werden.

In **Deutschland** basiert das Gesundheitssystem analog zu Frankreich auf dem Modell des gesetzlichen Sozialversicherungssystems. Die *rechtlichen Rahmenbedingungen* für die Förderung von Investitionskosten im Krankenhausbereich lassen eine PPP-Maßnahme nur in begrenztem Umfang zu. Die Länder Hessen und Nordrhein-Westfalen haben ihre Rechtsvorschriften im Krankenhausfinanzierungsbereich bereits an die Möglichkeiten von PPP angepasst. Auf privatrechtlicher Seite existieren weder ein standardisierter Mustervertrag wie in Großbritannien und Frankreich noch eine allgemein anerkannte Risikomatrix. Für die Projekte werden daher individuell erstellte Einzelvereinbarungen bzw. Mustertexte verwendet.

Die *umgesetzten Projekte* beschränken sich auf Großgeräteinvestitionen, nämlich das Westdeutsche Protonentherapiezentrum und das Partikeltherapie-Zentrum Kiel. Eine sehr begrenzte Anzahl baubezogener Projekte befindet sich zurzeit in der Vorbereitungs- bzw. Vergabephase.

Der *Leistungsumfang* der Projekte umfasst in der Regel die schlüsselfertige Planung und Errichtung (inklusive Ausstattung mit medizinischen Anlagen, medizinischem Gerät und Möblierung) sowie den Gebäudebetrieb und die Wartung der medizinischen Technik. Weitergehende Leistungsübertragungen in ein PPP sind denkbar, werden aber zurzeit nicht praktiziert.

Die *Finanzierung* erfolgt über das Modell der Projektfinanzierung. Eine zwingende Finanzierungsvoraussetzung hierbei ist jedoch, dass der öffentliche Träger des Krankenhauses gegenüber den finanzierenden Banken den Fortbestand des Krankenhauses garantiert.

Die *Risikoverteilung und -bewertung* erfolgt bei PPP im Krankenhausbereich im Regelfall analog zu der sonst üblichen Risikobetrachtung bei PPP-Hochbauprojekten. Nur wenn sich die zu übertragenden Leistungen in mittelbarer Nähe der Kernleistung des Krankenhauses bewegen, erlangen betriebsspezifische Risiken an



Bedeutung. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die medizinischen Behandlungsleistungen immer beim Auftraggeber verbleiben sollten.

Die *Schnittstellen* sollten eindeutig gestaltet werden und sich an klaren vertraglichen Regelungen orientieren. Dabei kann auf die langjährige Erfahrung mit Outsourcing-Modellen für Betriebsleistungen im Krankenhausbereich zurückgegriffen werden. Als grundsätzliche Erfolgsregel für die Schnittstellengestaltung gelten eine klare Regelung der Zuständigkeiten sowie ein partnerschaftlicher Umgang der Parteien vor und in der Vertragsphase.

Eine einheitliche Definition des Begriffes **Lebenszykluskosten** (Life Cycle Costs) von Immobilien existiert in Deutschland nicht. Mögliche Definitionen enthalten die DIN EN 1325-1 (1996) und die GEFMA-Richtlinie 100-1 (2004). Daraus lassen sich zusammenfassend unter Lebenszykluskosten die Anschaffungskosten, die Betriebskosten, die Kosten aufgrund geplanter und außerplanmäßiger Instandhaltung sowie die Kosten für Außerbetriebnahme und Wiederaufbereitung, Verwertung und Entsorgung subsumieren.

Die *Planung der Lebenszykluskosten* erfolgt sowohl auftraggeber- als auch auftragnehmerseitig. Die Bauinvestitionskosten werden auf der Grundlage bekannter durchschnittlicher Kosten kalkuliert und anschließend an die Bedingungen des jeweiligen Projektes wie beispielsweise Standort, geforderte Ausstattungsqualität und aktuelles Preisniveau angepasst. Sie setzen sich aus den Kosten für Gründung, Tragwerk, Dach, Fassadenverkleidung, Innenausbau, technische Gebäudeausrüstung und Außenanlagen zusammen. Die *Instandhaltungskosten von Krankenhäusern* umfassen u. a. die Unterhaltung der Außenanlagen, die Gebäudeinstandhaltung sowie die Wartung und Instandhaltung der technischen Anlagen. Die gebäudebezogenen *Betriebskosten* setzen sich aus den Kosten für Energie, Strom, Wasser- und Abwasser, Müllentsorgung, Reinigung, Wachdienste, etc. zusammen. Dabei hängen die Betriebskosten von der Größe des Krankenhauses und dessen spezieller medizintechnischer Ausrüstung ab. Zudem werden besonders hohe Anforderungen an Brandschutz und Hygiene gestellt. Die Kosten für Unterhaltung und Betrieb eines Krankenhauses können demzufolge mit fortschreitender Vertragslaufzeit deutlich ansteigen und bis zu einem Drittel der Kosten der Erstinvestition betragen. Deshalb sollte schon in der Planungsphase eine langfristige Instandsetzungs- und Instandhaltungsstrategie entwickelt werden. Zudem empfiehlt es sich, möglichst qualitativ hochwertige und langlebige Baustoffe zu verwenden.

Im Hinblick auf die individuelle **Risikobewertung** der Lebenszykluskosten von Krankenhäusern gibt es in Deutschland ebenfalls keine Erfahrungswerte. Zur Beschreibung des *Begriffes Risiko* sind Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß zu bestimmen. Als dritte Dimension sollten zeitliche Veränderungen von Risiken mit einbezogen werden. Die Risikobewertung ist ein Teilbereich der *Risikoanalyse*, der sich mit der quantitativen Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß befasst. Als wichtigste Risiken sind Überschreitungen bei Planungs- und Baukosten,

Planungs- und Bauzeit, Betriebskosten, Instandhaltungskosten (inklusive Vandalismusrisiko), schlechtere Qualität der Leistung, geringere Verfügbarkeit und gesetzliche Risiken (z. B. bei Brandschutznormen) anzusehen.

Für die daraus resultierenden Risikozuschläge im Wirtschaftlichkeitsvergleich werden Anhaltspunkte aus ähnlich komplexen Gebäudekategorien geliefert. Diese empirischen Daten werden für die Durchführung einer vorläufigen Wirtschaftlichkeitsuntersuchung benötigt, da PPP in Deutschland derzeit nur begonnen werden darf, wenn ein quantitativer Wirtschaftlichkeitsvorteil nachzuweisen ist.

Die positiven Projekterfahrungen im Ausland haben gezeigt, dass PPP sehr wohl ein Weg zur wirtschaftlicheren Umstrukturierung von Kliniken sein kann.