

# Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Vorhaben: Herausforderungen und Lösungsoptionen

Thorsten Beckers, Felix Wagemann, Jan Peter Klatt

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Grundlagen.....	3
2.1	Einordnung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen .....	3
2.2	Alternativen der Bedarfsdeckung und Beschaffungsvariantenvergleich bei PPP-Vorhaben.....	6
2.3	Eignung des PPP-Ansatzes im Vergleich zur konventionellen Beschaffungsvariante.....	7
2.3.1	Stärken und Schwächen des PPP-Ansatzes.....	8
2.3.2	Ex-post Erkenntnisse zur Wirtschaftlichkeit von PPP-Projekten .....	10
2.3.3	Erfolgsfaktoren .....	11
3	Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten im Hochbau .....	12
3.1	Phasen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung .....	12
3.2	Vergleichsansätze für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen .....	14
4	Methodische Probleme und mögliche Lösungsansätze .....	15
4.1	Quantitative Vergleichsanalysen.....	15
4.1.1	Allgemeine Herausforderungen der ex-ante Kostenermittlung.....	15
4.1.2	Spezielle Probleme bei komplexen institutionellen Lösungen.....	20
4.2	Qualitative Vergleichsanalysen .....	22
4.3	Optionen zur Handhabung der methodischen Probleme in Abhängigkeit der Phase der WU.....	23
5	Anreiz- und Know-How-Probleme bei der Erstellung von WU und mögliche Lösungsansätze .....	27
6	Erfahrungen mit WU .....	31
6.1	Deutschland .....	32
6.2	Großbritannien .....	34
7	Fazit und Ausblick .....	35

# 1 Einleitung<sup>1</sup>

Für die Realisierung von öffentlichen Infrastrukturprojekten hat in Deutschland in den vergangenen Jahren als Alternative zur konventionellen Beschaffungsvariante (KBV) der sogenannte Public-Private Partnership-Ansatz (PPP-Ansatz) an Bedeutung gewonnen.<sup>2</sup> Bei einem PPP werden Teilbereiche der Planung, der Bau und die Erhaltung sowie gegebenenfalls der Betrieb einer Infrastruktur mithilfe eines langfristigen Vertrags gebündelt an ein privates Unternehmen übertragen. Seit dem Jahre 2002 wurden bis Mitte 2011 insgesamt 166 Projekte mithilfe des PPP-Ansatzes realisiert. Die Mehrheit davon ist im Hochbau angesiedelt (152 Projekte mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 4,4 Mrd. €). Die übrigen Projekte entfallen auf den Tiefbau (zum damaligen Zeitpunkt 14 Projekte mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von ca. 2,4 Mrd. €).<sup>3</sup>

Grundsätzlich sollte die Entscheidung der öffentlichen Hand zwischen verschiedenen Beschaffungsvarianten von dem Ziel geleitet sein, die Ausgaben der öffentlichen Hand zu minimieren, wodurch das Kriterium der Wirtschaftlichkeit erfüllt wird. Im Hinblick auf diese Auswahlentscheidung sind Analysen in Form so genannter „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen“ (WU) durchzuführen. Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und die Pflicht zur Durchführung von WU sind in Deutschland in den haushaltsrechtlichen Vorgaben verankert. Die Vorgaben zur Erstellung von WU sind in allgemeinen Arbeitsanweisungen für die öffentliche Verwaltung sowie außerdem in speziellen Leitfäden zu PPP-Vorhaben konkretisiert. Allerdings weisen sowohl die Darstellungen in diesen Leitfäden als auch die bei konkreten PPP-Vorhaben erstellten WU methodische Defizite auf. Probleme mit der Qualität von WU dürften weiterhin auch damit in Verbindung stehen, dass die mit der Erstellung befassten Akteure regelmäßig erheblichen Fehlanreizen unterliegen.

Der vorliegende Beitrag befasst sich vor diesem Hintergrund schwerpunktmäßig mit der Methodik von WU bei einem (Beschaffungs-)Variantenvergleich zwischen einer Realisierung eines Hochbauprojektes nach der konventionellen Beschaffungsvariante und nach dem PPP-Ansatz. Neben den methodischen Herausforderungen besteht bei der Erstellung von WU ein hoher Wissensbedarf, womit einhergehend – speziell bedeutsam in Verbindung mit der Vielzahl an Fehlanreizen von involvierten Akteuren – sich ein großes Potential für opportunistisches Verhalten eröffnet. In diesem Beitrag werden daher weiterhin Ansätze zur Begrenzung von Opportunismusproblemen betrachtet, wobei insbesondere die Bedeutung von Wissen thematisiert wird.

Bei den Analysen in diesem Beitrag wird vornehmlich auf die Neue Institutionenökonomik (NIÖ) zurückgegriffen, insbesondere auf die Transaktionskostentheorie, aber auch (zumindest implizit) auf die positive Prinzipal-Agent-Theorie und die Theorie unvollständiger Verträge.

---

<sup>1</sup> Der vorliegende Beitrag greift Zwischenergebnisse aus dem Forschungsprojekt LV-Bau ("Ermittlung von Lebenszykluskosten und Vergleich verschiedener Beschaffungsvarianten im Hochbau unter Berücksichtigung institutionenökonomischer Erkenntnisse ") auf, welches mit Förderung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ durchgeführt wird. Die Autoren bedanken sich für inhaltliche Diskussionen und wertvolle Hinweise bei Love Edquist, Laura Wenzel und Tobias Zimmermann.

<sup>2</sup> In Deutschland wird auch die Bezeichnung Öffentlich-Private-Partnerschaft (ÖPP) verwendet.

<sup>3</sup> Vgl. BMF (2011b).

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Zunächst werden in Abschnitt 2 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen eingeordnet (Abschnitt 2.1), die konventionelle und die PPP-Beschaffungsvariante kurz skizziert (Abschnitt 2.2) und die Eignung des PPP-Ansatzes erörtert (Abschnitt 2.3). In Abschnitt 3 werden WU mit Bezug zu den Phasen des Beschaffungsprozesses dargestellt und es wird auf unterschiedliche Vergleichsansätze eingegangen. Anschließend werden in Abschnitt 4 die im Zusammenhang mit der Erstellung von WU auftretenden methodischen Probleme sowie Optionen zum Umgang mit diesen diskutiert. In Abschnitt 5 werden die Bedeutung von Anreiz- und Know-How-Problemen von Akteuren bei der Erstellung der WU thematisiert sowie wie mögliche Lösungsansätze zur Begrenzung dieser Probleme aufgezeigt. Abschnitt 6 enthält eine kurze Zusammenfassung der empirischen Erkenntnisse zu WU in Deutschland und UK. In Abschnitt 7 wird ein Fazit gezogen.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Einordnung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen

#### *RATIONALITÄT FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON WU*

Die Knappheit von Haushaltsmitteln gebietet es, dass die öffentliche Hand wirtschaftlich agiert. Dies kann nach dem Maximalprinzip (in den Verwaltungsvorschriften zu § 7 der BHO auch "Ergiebigkeitsprinzip" genannt) erfolgen, nach dem mit festgelegten Mitteln das größtmögliche Ergebnis zu erreichen ist. Nach dem Minimalprinzip (Sparsamkeitsprinzip) wiederum werden zur Erreichung eines festgelegten Ziels möglichst wenig Haushaltsmittel aufgewendet.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (WU) stellen ein Werkzeug zur Überprüfung der Eignung bzw. Wirtschaftlichkeit von Handlungsoptionen dar. Dadurch sollen die Entscheidungen von Verwaltung und Politik rationalisiert und die Transparenz und damit die Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsprozesse erhöht werden.<sup>4</sup>

#### *EINZEL- UND GESAMTWIRTSCHAFTLICHE WU*

WU können aus gesamtwirtschaftlicher und einzelwirtschaftlicher Perspektive durchgeführt werden. Bei der gesamtwirtschaftlichen Perspektive wird die Realisierungswürdigkeit von Maßnahmen anhand der induzierten Nutzen und Kosten betrachtet. In diesem Zusammenhang wird auf so genannte Kosten-Nutzen-Analysen (KNA) zurückgegriffen, welche eine wohlfahrtsökonomische Bewertung ermöglichen.<sup>5</sup> Maßnahmen können dabei nach absoluter und relativer Vorteilhaftigkeit beurteilt werden. Letztere ist vor allem dann relevant, wenn nur begrenzte Haushaltsmittel zu Verfügung stehen, so dass nicht alle absolut vorteilhaften Projekte realisiert werden können.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Vgl. MÜHLENKAMP (2009, S. 16).

<sup>5</sup> Zu einem ausführlichen Überblick über die möglichen und gebotenen Verfahren der gesamt- und einzelwirtschaftlichen WU vgl. auch BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 25 ff.).

<sup>6</sup> Vgl. auch BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 25).

Die einzelwirtschaftliche Perspektive ist vor allem dann von Bedeutung, wenn es um die Identifikation der wirtschaftlichsten Realisierungsvariante zur Umsetzung einer bestimmten Maßnahme geht. Als "Maßnahme" wird in diesem Beitrag die Bereitstellung einer bestimmten Infrastruktur verstanden, im Falle des Hochbaus z.B. die Bereitstellung einer Schule. Als "Realisierungsvariante" wird die organisatorische Lösung bezeichnet, mit deren Hilfe die Maßnahme umgesetzt wird (im Falle der Schule wäre dies u.a. die konventionelle und die PPP-Variante). Im Zuge von Beschaffungsvorgängen der öffentlichen Hand wird dabei auch der Begriff "Beschaffungsvariantenvergleich" verwendet. Die einzelwirtschaftliche Perspektive schließt sich häufig einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung an. Da bei einem Vergleich von Realisierungsvarianten regelmäßig der Output – und damit implizit der Nutzen (korrigiert um negative externe Kosten) – vorgegeben ist, bietet es sich in dieser Situation an, lediglich die Haushaltsausgaben der einzelnen Alternativen zu vergleichen. Bezüglich der Zielsetzung der einzelwirtschaftlichen WU ist damit insbesondere das Minimalprinzip von Bedeutung, welches auch als Kosteneffizienz bezeichnet wird.<sup>7</sup> Das Ergebnis des einzelwirtschaftlichen Variantenvergleichs korrespondiert dabei grundsätzlich mit der relativen Bewertung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht sofern die Haushaltsausgaben mit der Höhe der anfallenden wohlfahrtsökonomischen Kosten der Leistungserstellung in einem proportionalen Verhältnis stehen.<sup>8</sup>

In dem vorliegenden Beitrag erfolgt eine Fokussierung auf den einzelwirtschaftlichen Vergleich zwischen verschiedenen Beschaffungsvarianten, insbesondere einer konventionellen Realisierung und einer Umsetzung nach dem PPP-Ansatz. Dabei wird – sofern nicht anders angegeben – angenommen, dass zwischen den verschiedenen Beschaffungsvarianten keine für die öffentliche Hand relevanten Unterschiede hinsichtlich von Effekten bestehen, die nicht zu Haushaltsauszahlungen führen. Sofern bei den Realisierungsvarianten entscheidende Unterschiede hinsichtlich des Outputs vorliegen, z.B. Qualitätsunterschiede, kann es sinnvoll sein – sofern der diesbezügliche Aufwand die Durchführung einer KNA nicht rechtfertigt – bei einem einzelwirtschaftlichen Variantenvergleich die entsprechenden Unterschiede ergänzend zu berücksichtigen.<sup>9</sup>

### **EX-ANTE UND EX-POST WU**

WU können nach ihrem Erstellungszeitpunkt in ex-ante und ex-post WU unterschieden werden. Erstere finden im Vorfeld der Entscheidung für eine Realisierungsalternative statt. Ihre Aufgabe besteht vor allem darin, die notwendigen Informationen zu generieren, damit von der öffentlichen Hand am Ziel der Wirtschaftlichkeit orientierte Entscheidungen getroffen werden können.

Ex-post WU dagegen finden nach Umsetzung einer Maßnahme statt (ex-post im engeren Sinne), um die Erreichung der geplanten Ziele zu überprüfen. Eine weitere wesentliche Funktion von ex-post WU kann in der Überprüfung der Effizienz des Verwaltungshandelns gesehen werden.<sup>10</sup> Weiterhin generieren sie Wissen, auf das bei der zukünftigen Erstellung von ex-ante WU und Entscheidungen zwischen Beschaffungsvarianten zurückgegriffen wer-

---

<sup>7</sup> Vgl. z.B. BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2010, S. 2).

<sup>8</sup> Vgl. BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 30).

<sup>9</sup> Vgl. dazu BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 30).

<sup>10</sup> Dies wird auch in der "Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen" des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) reflektiert, vgl. BMF (2011a, S. 29 f.).

den kann. Ex-post WU können auch bei noch laufenden Projekten durchgeführt werden (ex-post im weiteren Sinne) und tragen dann auch zum Monitoring der Projekte bei.

### **METHODEN FÜR EINZELWIRTSCHAFTLICHE WU UND UMGANG MIT RISIKO**

Die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit kann grundsätzlich auf Basis von qualitativen Überlegungen und / oder quantitativen Analysen erfolgen.<sup>11</sup> Für die quantitativen Analysen im Zuge des einzelwirtschaftlichen Variantenvergleichs wird regelmäßig auf Methoden zurückgegriffen, die auch in der privatwirtschaftlichen Investitionsrechnung zum Einsatz kommen. Bei Projekten ab einer gewissen Laufzeit und einem ausreichenden Projektvolumen, wie es bei Projekten, für die der PPP-Ansatz in Frage kommt, der Fall ist, bietet sich dabei vor allem die Kapitalwertmethode an.<sup>12</sup>

Bei ex-ante WU sind Prognosen über die Zahlungsströme der einzelnen Realisierungsvarianten zu treffen. Die monetären Größen sind dabei risikobehaftet, d.h ihr Ergebnis kann positiv oder negativ von dem Erwartungswert abweichen. Aus Sicht der öffentlichen Hand ist es dabei grundsätzlich geboten, Kalkulationen auf Basis von Erwartungswerten durchzuführen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die öffentliche Hand im Regelfall als risikoneutral einzustufen ist, so dass bei ihr durch die Übernahme von Risiko keine Kosten anfallen.<sup>13</sup> Sofern durch die Übernahme von Risiko doch Kosten entstehen (z.B. im Falle einer Übertragung von Risiken an einen privaten Akteur), sollten die mit der Übernahme der jeweiligen Risiken verbundenen Kosten durch die Bildung von sogenannten "Sicherheitsäquivalenten" berücksichtigt werden.<sup>14</sup>

### **RECHTLICHE VERANKERUNG**

Das Wirtschaftlichkeitsgebot und das Erfordernis zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sind in Deutschland in den Haushaltsordnungen von Bund und Ländern verankert. Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit findet sich zunächst im Haushaltsgrundsätzegesetz (HGrG) wieder, welches besagt, dass "bei Aufstellung und Ausführung des Haushaltsplans [...] die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu beachten" sind (HGrG §6, Abs. 1). Weiterhin ist vorgeschrieben, dass "für alle finanzwirksamen<sup>15</sup> Maßnahmen [...] angemessene WU durchzuführen" sind (HGrG §6, Abs. 2). Aufgrund der Verbindlichkeit des HGrG für die Haushaltsaufstellung von Bund und Ländern (vgl. HGrG §1) ist dieser Grundsatz auch in den Bundes- und Landeshaushaltsordnungen verankert. So heißt es z.B. in der BHO: "Bei Aufstellung und Ausführung des Haushaltsplans sind die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu beachten" (BHO, §7, Abs. 1). Für Kommunen bestehen analoge, jedoch leicht abgeschwächte Vorgaben. Nach den Gemeindehaushaltsverordnungen sind WU für Investitionen ab bestimmten Investitionsvolumen durchzuführen, wobei

---

<sup>11</sup> Zu den Vergleichsansätzen siehe auch Abschnitt 3.2.

<sup>12</sup> Vgl. hierzu BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 30).

<sup>13</sup> Vgl. dazu BECKERS / KLATT (2008, S. 11 ff.) und BECKERS / BRECK / GEHRT / KLATT (2008, S. 21 ff.).

<sup>14</sup> Vgl. hierzu BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009, S. 80 ff.).

<sup>15</sup> Beispielsweise gilt beim Bund – gem. BMF (2011a, S. 3) – eine Maßnahme dann als finanzwirksam, "wenn sie die Einnahmen oder die Ausgaben des Bundeshaushaltes unmittelbar oder mittelbar beeinflusst".

mindestens die Anschaffungs- und Herstellungskosten sowie die Folgekosten zu betrachten sind.<sup>16</sup>

Konkretisiert wird der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit auf Bundesebene wiederum in den "Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur Bundeshaushaltsordnung" (VV-BHO), die sowohl auf das Sparsamkeits- und Ergiebigkeitsprinzip eingehen als auch "Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen als Instrumente zur Umsetzung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit" nennen.<sup>17</sup> Weitere Vorgaben zu der Erstellung von WU erfolgen in der sogenannten "Arbeitsanleitung WU" des Bundesministeriums der Finanzen (BMF), in der die allgemeinen Verfahren zur Durchführung mit besonderem Fokus auf der einzelwirtschaftlichen WU beschrieben werden. Darüber hinaus existieren zahlreiche sektorenübergreifende und -spezifische Leitfäden der öffentlichen Hand, die den besonderen Fall des Variantenvergleichs im Falle eines PPP-Vorhabens beschreiben.

## **2.2 Alternativen der Bedarfsdeckung und Beschaffungsvariantenvergleich bei PPP-Vorhaben**

Im Falle eines Bedarfs nach Hochbauwerken bzw. Flächen kann die Bedarfsdeckung aus Sicht der öffentlichen Hand einerseits ohne die Vornahme zusätzlicher Investitionen erfolgen, in dem die öffentliche Hand eigenen Bestand nutzt oder bestehendes Eigentum eines externen Akteurs anmietet. Andererseits kann die Bedarfsdeckung durch Investitionen in einen Neubau erfolgen. Weiterhin sind auch umfangreiche (Sanierungs-)Investitionen bei einem Altbau im Bestand der öffentlichen Hand denkbar. Wenn die öffentliche Hand langfristig die Nutzungsrechte an dem Objekt hält und sie damit das aus der Bereitstellungsentscheidung folgende Investitionsrisiko trägt, dann kann die Realisierung eines Neubaus (oder alternativ die Sanierung eines Altbaus der öffentlichen Hand) über den konventionellen Ansatz und den PPP-Ansatz erfolgen. Darüber hinaus existieren zudem Zwischenformen zwischen konventioneller Realisierung und PPP, wie z.B. ein konventioneller Bauvertrag in Verbindung mit einem langfristigen Facility Management-Vertrag (beispielsweise) über 10 Jahre, die hier jedoch nicht vertieft betrachtet werden.

Grundsätzlich können bei Hochbauprojekten die Wertschöpfungsstufen der Planung, des Baus, der Erhaltung und des Betriebs sowie die Aufgabe des wertschöpfungsübergreifenden Managements unterschieden werden. Beim konventionellen Ansatz werden der Bau und größere Erhaltungsarbeiten i.d.R. im Rahmen eines Contracting-Out durch die öffentliche Hand ausgeschrieben, während der Betrieb sowie kleinere Erhaltungsarbeiten entweder ebenfalls ausgeschrieben oder in Eigenerstellung durch die öffentliche Hand erbracht werden. Das wertschöpfungsstufenübergreifende Management erfolgt durch die öffentliche Hand, wobei diese im Rahmen eines Contracting-Out das Know-how von privaten Unternehmen (z.B. Ingenieurbüros oder Beratungsunternehmen) einbeziehen kann.

Bei einem PPP-Projekt dagegen kauft die öffentliche Hand bei dem privaten Partner einen wertschöpfungsstufenübergreifenden Service ein.<sup>18</sup> Der Service-Einkauf basiert auf einer

---

<sup>16</sup> Vgl. auch MÜHLENKAMP (2009, S. 15 f.).

<sup>17</sup> Vgl. BMF (2001), abgerufen am 27.09.2011 unter: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund\\_14032001\\_II.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_14032001_II.htm)

<sup>18</sup> Zu bemerken ist, dass es trotz breiter Anwendung des Begriffes PPP keine einheitliche Definition gibt. Neben sehr breiten Definitionen wie z.B. bei PWC (2003, S. 2 f.), findet die in diesem Beitrag

outputorientierten Leistungsbeschreibung. Entscheidender Unterschied gegenüber der konventionellen Realisierung ist, dass bei PPP-Projekten langfristige Vertragsbeziehungen zwischen der öffentlichen Hand und dem privaten Partner eingegangen werden, die üblicherweise Laufzeiten von 20 bis 30 Jahren haben. In diesen Verträgen werden i.d.R. neben Planungsaufgaben die Wertschöpfungsstufen des Baus und der Erhaltung sowie die Aufgabe des wertschöpfungsstufenübergreifenden Managements dem privaten Partner zugeordnet; darüber hinaus wird häufig der Betrieb in die Serviceleistung integriert.

Prinzipiell sollten beim einzelwirtschaftlichen Variantenvergleich alle Alternativen zur Bedarfsdeckung berücksichtigt werden.<sup>19</sup> Dies wird auch in der – für Bauvorhaben des Bundes erstellten – Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes (RBBau) reflektiert, die besagt, dass "zwingend die realisierbaren Alternativen einer möglichen Bedarfsdeckung wie Eigenbau, Kauf, Miete usw. zu dokumentieren sowie kostenmäßig und funktional zu bewerten" sind. WU können in diesem Zusammenhang sowohl der Identifikation der wirtschaftlichsten Variante dienen als auch zur Entwicklung und Ausgestaltung von weiteren Alternativen. Es gibt jedoch Indikationen, dass derartig umfassende WU, die eine systematische Berücksichtigung aller Alternativen beinhalten, in der Praxis regelmäßig nicht erstellt werden.<sup>20</sup> Bei WU von PPP-Vorhaben beschränkt sich die Analyse meist auf den Vergleich von KBV und PPP-Ansatz, was als Defizit einzuordnen ist.<sup>21</sup> Der vorliegende Beitrag fokussiert sich dennoch auf genau diesen Vergleich, um Kernprobleme bei WU im Rahmen des Beschaffungsvariantenvergleichs herauszuarbeiten.

## **2.3 Eignung des PPP-Ansatzes im Vergleich zur konventionellen Beschaffungsvariante**

In diesem Abschnitt wird unter Rückgriff auf theoretische Erkenntnisse und anhand Projekterfahrungen die Eignung des PPP-Ansatzes im Vergleich zur KBV diskutiert. Dabei wird eine komprimierte Darstellungsform gewählt, weshalb für eine detaillierte Betrachtung auf BECKERS / KLATT (2008) und BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2010) verwiesen wird.<sup>22</sup> Folgend werden (in Abschnitt 2.3.1) Stärken und Schwächen des PPP-Ansatzes und anschließend (in Abschnitt 2.3.2) empirische Erkenntnisse im Überblick dargestellt sowie abschließend (in Abschnitt 2.3.3) Erfolgsfaktoren für die Anwendung des PPP-Ansatzes aufgezeigt.

Die abstrakte Diskussion in diesem Abschnitt kann die Analyse der Eignung des PPP-Ansatzes im Rahmen von WU bei einem bestimmten Projekt im Einzelfall, welche in den darauffolgenden Abschnitten 3, 4 und 5 erfolgt, keinesfalls ersetzen. Allerdings sind die in diesem Abschnitt allgemein diskutierten Stärken und Schwächen des PPP-Ansatzes sowie in diesem Zusammenhang auch die bislang vorliegenden Erfahrungen aus der Praxis wichtige

---

herangezogene, engere Definition häufig Verwendung (z.B. in BECKERS / KLATT (2008, S. 3)). Für ähnliche Definitionen vgl. u.a. ENGEL / FISCHER / GALETOVIC (2011, S. 12) und BMVBS (2007, S. 4).

<sup>19</sup> Vgl. dazu BMVBS (2009), Abschnitt E.2.3, abgerufen am 27.09.2011 unter: <http://www.bbr.bund.de>

<sup>20</sup> Dabei ist anzumerken, dass nach dem Kenntnisstand der Autoren auf Basis von Expertengesprächen die bevorstehende Überarbeitung der RBBau durch das BMVBS auf derartige Mängel einzugehen beabsichtigt.

<sup>21</sup> Eingrenzung auf diese beiden Alternativen steht möglicherweise damit in Verbindung, dass bei anderen Alternativen zum PPP-Ansatz im Regelfall keine Vorfinanzierungsmöglichkeit besteht. Siehe dazu auch Abschnitt 5.

<sup>22</sup> BECKERS / KLATT (2008, S. 7 ff.) bzw. BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2010, S. 15 ff.).

Erkenntnisse, die auch bei der in den späteren Abschnitten betrachteten Erstellung von WU zu berücksichtigen sind.<sup>23</sup>

### 2.3.1 Stärken und Schwächen des PPP-Ansatzes

Der PPP-Ansatz geht mit folgenden Stärken einher, die auch als kostensenkende Effekte im Vergleich zu einer konventionellen Realisierung angesehen werden können:<sup>24</sup>

- **Wertschöpfungsstufenübergreifendes Management:** Der PPP-Ansatz bietet die Möglichkeit des wertschöpfungsstufenübergreifenden Managements. Infolge dessen bestehen für den privaten Betreiber grundsätzlich Anreize, bereits in der Bauphase (und ggf. – sofern in das PPP-Projekt einbezogen – auch bereits in der Planungsphase) Investitionen zu tätigen, die zu einer Reduzierung der Erhaltungs- und Betriebskosten – und damit zu einer Minimierung der Gesamtkosten – führen können. Damit PPP gegenüber der konventionellen Realisierung diesen Vorteil ausspielen kann, muss gem. HART (2003) eine gute (outputorientierte) Beschreibbarkeit des bereitzustellenden Service im ursprünglichen Vertrag gegeben sein, während gleichzeitig die Qualität des Baus (Substanzqualität) nur schwer zu spezifizieren ist.

Dabei ist jedoch zu beachten, dass die während der Vertragslaufzeit anfallenden Kosten in der Regel nicht deckungsgleich mit den Gesamtlebenszykluskosten des Bauwerks sind. Vor dem Hintergrund von Bauwerkslebensdauern von bis zu 100 Jahren kann bei zu kurzen Vertragslaufzeiten die Betreiberstrategie von dem Ziel der Lebenszykluskostenminimierung abweichen. Längere Vertragslaufzeiten, die Übertragung der Verwertung des Bauwerks an den Privaten und / oder die Gewährung von Restwertzahlungen bei Vertragsende auf Basis der Substanzqualität können dieses Problem begrenzen, jedoch sind diese Maßnahmen selbst wiederum mit Problemen verbunden.<sup>25</sup>

- **Nutzung von privatem Know-How bezüglich des wertschöpfungsstufenübergreifenden Managements:** Ein weiterer Vorteil des PPP-Ansatzes kann insofern in der Nutzung von privatem Know-How gesehen werden, als dass der private Partner möglicherweise besser einschätzen kann, zu welchen Zeitpunkten Finanzmittel auf die Planungs-, Bau-, Erhaltungs- und Betriebsphase allokiert werden sollten, um die Gesamtkosten zu minimieren.<sup>26</sup> Darüber hinaus wird durch die Ausschreibung des Service-Einkaufs die Aufgabe des wertschöpfungsstufenübergreifenden Managements dem Wettbewerb ausgesetzt, wodurch die besten Lösungen identifiziert werden können.<sup>27</sup>

Der Einbezug privaten Know-Hows zum wertschöpfungsstufenübergreifenden Managements ist bei konventioneller Realisierung zwar durch den Einkauf entsprechender Beratungsleistungen möglich, jedoch treten dabei regelmäßig Kontrahierungsprobleme auf, da die Qualität der Beratungsleistungen nur langfristig – zumindest jedoch nicht bei Abnahme der Leistung – beurteilbar ist.

- **Effizienteres Finanzmanagement / geringere kurzfristig orientierte politische Einflussnahme:** Weiterhin ist ein PPP-Projekt i.d.R. mit einem effizienteren Finanzmanagement verbunden. Gegenüber dem haushaltsrechtlich beschränkten, öffentlichen Fi-

<sup>23</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 4.3.

<sup>24</sup> Vgl. hier und im Folgenden insbesondere BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2010, S. 15 ff.).

<sup>25</sup> Vgl. dazu z.B. BECKERS / KLATT / ZIMMERMANN (2010, S. 16 und 26 ff.).

<sup>26</sup> Vgl. BECKERS / KLATT (2009b).

<sup>27</sup> Vgl. auch de BETTIGNIES / ROSS (2004, S. S. 144 und Endnote 25)).



nanzmanagement besitzt der Private bessere Möglichkeiten, Finanzmittel flexibel zu den "richtigen" Zeitpunkten einzusetzen, da es aufgrund der Ausgestaltung des öffentlichen Haushaltssystems sein kann, dass die bereitstehenden Finanzmittel zu bestimmten Zeitpunkten höher oder niedriger sind als zur Minimierung der Gesamtkosten erforderlich. In diesem Zusammenhang ist auch die bei PPP-Realisierung geringere kurzfristig orientierte politische Einflussnahme zu sehen, die durch die langfristige vertragliche Bindung zu einer Selbstbeschränkung der Politik in Hinblick auf das Finanzmanagement führen kann, so dass es z.B. nicht zu kurzfristigen Kürzungen von Erhaltungsmitteln kommt, die langfristig höhere Kosten verursachen.<sup>28</sup>

Allerdings weist der PPP-Ansatz auch Schwächen im Vergleich zu einer konventionellen Realisierung auf, die als kostensteigernde Effekte eingestuft werden können:

- **Höhere Transaktionskosten und geringere Flexibilität:** Ein Nachteil der PPP-Realisierung besteht in den höheren Transaktionskosten, die mit dem langfristigen Vertrag einhergehen. Aufgrund der vertraglichen Fixierung gehen bei einem PPP Anpassungen infolge von Leistungsänderungen oder von geänderten Umweltbedingungen mit hohen Kosten einher. Die vertragliche ex-ante Regelung aller Kontingenzen ist nicht möglich, da i.d.R. nicht alle möglichen Entwicklungen durch die Vertragspartner vorausgesehen werden können oder dies nur zu prohibitiv hohen Kosten stattfinden könnte. Somit wird es im Laufe des Projektes zu Nachverhandlungen kommen, die Transaktionskosten mit sich bringen. Zum einen entsteht aufgrund der langfristigen vertraglichen Bindung ein bilaterales Monopol zwischen ÖH und dem Privaten, welches eine Hold-Up Gefahr birgt, bei der die spezifischen Investitionen des schwächeren Vertragspartners durch den stärkeren angeeignet werden können.<sup>29</sup> Dass insbesondere der Private hierzu Anreize besitzt wird durch empirische Ergebnisse bestätigt.<sup>30</sup> Zum anderen kann der Private regelmäßig Anreize besitzen, unter Ausnutzung von Informationsasymmetrien sein Kostenniveau zu seinen Gunsten auszuweisen oder sein Leistungsniveau zu reduzieren.<sup>31</sup> Daher werden bereits vor Vertragsschluss regelmäßig hohe Transaktionskosten in Kauf genommen, um den Umfang der Nachverhandlungen möglichst zu begrenzen. Dies schlägt sich vor allem in umfangreichen Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen nieder, die zum Teil beträchtlichen Anteil an den Gesamtkosten ausmachen können.<sup>32</sup>

Zwar wird es auch bei der konventionellen Realisierung aufgrund von Änderungen der Leistungsanforderungen oder geänderten Umweltbedingungen zu Anpassungen kommen, jedoch werden diese bei den relativ "kurzen" und "kleinen" (konventionellen) Verträgen ein geringeres Ausmaß aufweisen.

- **Höhere Risiko- und Kapitalkosten:** Weiterhin wird die PPP-Realisierung mit grundsätzlich höheren Kapitalkosten verbunden sein, da die Übernahme von Risiko bei privaten

---

<sup>28</sup> Jedoch entstehen auch Probleme aus der Selbstbindung, vgl u.a. SHAOUL / STAFFORD / STAPLETON (2008), die hier jedoch nicht weiter erläutert werden sollen.

<sup>29</sup> Vgl dazu u.a. ENGEL / FISCHER / GALETOVIC (2011), WILLIAMSON (1983).

<sup>30</sup> Siehe dazu z.B. die Studie von GUASCH (2004) bei der mehr als 1.000 Infrastrukturprojekte (nicht nur PPP) in Lateinamerika zwischen 1985 und 2000 analysiert wurden; mehr als die Hälfte der Projekte enthielt Nachverhandlungen, wobei die durchschnittliche Zeit zwischen Vergabe und erster Nachverhandlung weniger als drei Jahre betrug und mehrheitlich durch den privaten Partner initiiert wurde.

<sup>31</sup> Vgl. z.B. BECKERS / KLATT (2009A).

<sup>32</sup> Vgl. die Erkenntnisse aus der Studie von DUDKIN / VÄLILÄ (2005): Bei den dort betrachteten Projekten betragen die TAK zum Zeitpunkt der Vergabe 12% des Projektkapitalwertes, dabei entfallen 3,5% auf öffentliche Hand, 3,7% auf den Auftragnehmer, und 5% auf die erfolglosen Bieter.

Wirtschaftssubjekten grundsätzlich zu höheren Kosten erfolgt, als dies bei der öffentlichen Hand der Fall ist.<sup>33</sup> Dabei ist anzumerken, dass die häufig in der Praxis anzufindende Finanzierungsform der Forfaitierung mit Einredeverzicht, die in ähnlichen Finanzierungsbedingungen wie bei der öffentlichen Hand resultiert, aus Anreizgesichtspunkten grundsätzlich abzulehnen ist.<sup>34</sup> Kapitalkosten werden bei PPP-Projekten auch deshalb höher als bei einer konventionellen Realisierung sein, weil auch in der Beziehung zu den Kapitalgebern recht hohe Transaktionskosten aufgrund der Langfristigkeit und Unvollständigkeit der Verträge anfallen werden.

Neben den genannten kostensteigernden und -senkenden Effekten sind einige nicht-eindeutige Effekte zu identifizieren, die je nach Ausgestaltung der Rahmenbedingungen des Projektes für bzw. gegen die Vorteilhaftigkeit von PPP sprechen können. Hier sind insbesondere Wettbewerbseffekte sowie Auswirkungen des Vergaberechts und von Personalkosten zu nennen, die in diesem Beitrag jedoch nicht weiter betrachtet werden.

### **2.3.2 Ex-post Erkenntnisse zur Wirtschaftlichkeit von PPP-Projekten**

Für die Analyse abgeschlossener Projekte müssen die Ist-Kosten des PPP-Projektes mit seinen ursprünglich vertraglich vereinbarten Kosten oder den Plan-Kosten der konventionellen Realisierung verglichen werden. Um dabei Vergleichbarkeit sicherzustellen, müssen die Plan-Kosten hinsichtlich gegebenenfalls aufgetretener Leistungsanpassungen im Projektverlauf und möglicher Umwelteinflüsse angepasst werden. Dies erscheint jedoch aufgrund der methodischen Komplexität und des Erfassungsaufwandes über zahlreiche Kostendimensionen unrealistisch. Im Falle des Vergleichs der Ist-Kosten des PPP-Projektes mit den Plan-Kosten der konventionellen Realisierung stellt sich zudem die Frage, wie belastbar die lediglich hypothetisch ermittelten Kosten der konventionellen Realisierungsvariante sind.

Alternativ könnten die Ist-Kosten des PPP-Projektes mit den Ist-Kosten eines vergleichbaren, konventionellen Projektes verglichen werden. Es erscheint jedoch sehr unwahrscheinlich, dass – abgesehen von Ausnahmefällen – Konstellationen vorliegen, die einen derartigen Vergleich ermöglichen. Selbst wenn die Vergleichbarkeit herstellbar ist, kann zumindest für die heutige Situation konstatiert werden, dass keine ausreichende Zahl abgeschlossener Projekte vorliegt, um übergreifende quantitative Aussagen zur Wirtschaftlichkeit von PPP zu treffen.

Darüber hinaus kann die Analyse laufender Projekte (ex-post im weiteren Sinne) in Betracht gezogen werden, wobei hier analog die bisher angefallenen Ist-Kosten des PPP-Projektes mit den vertraglich vereinbarten Plan-Kosten des PPP-Projektes oder den Plan-Kosten der konventionellen Realisierung verglichen werden können. Grundsätzlich stellt sich auch hier das Problem bzgl. der Notwendigkeit von Anpassungen aufgrund von Leistungsanpassungen. Außerdem müsste bei einem Vergleich der laufenden Ist-Kosten des PPP mit den Plan-Kosten der KBV die unterschiedliche zeitliche Kostenstruktur der Realisierungsvarianten berücksichtigt werden.

Wenngleich vereinzelte Analysen zu spezifischen Kostenaspekten vorliegen, so z.B. von DUDKIN / VÄLILÄ (2005) zur Bedeutung von Transaktionskosten während der Vergabe oder von SHAOUL / STAFFORD / STAPLETON (2006) und SHAOUL / STAFFORD / STAPLETON (2008) zur

---

<sup>33</sup> Zur Risikoeinstellung von öffentlichen Hand und Privaten vgl. die Darstellungen bei BECKERS / CORNEO / KLATT / MÜHLENKAMP (2009).

<sup>34</sup> Vgl hierzu u.a. GEHRT (2009).

Ist-Kostenentwicklung gegenüber den geplanten Kosten, ist es zum heutigen Zeitpunkt nicht möglich, allgemeingültige ex-post Aussagen zur Wirtschaftlichkeit des PPP-Ansatzes zu treffen.<sup>35</sup> Neben den zuvor dargestellten Problemen ist die Anzahl der abgeschlossenen Projekte derzeit zu klein, dass keine repräsentative Aussage möglich ist.<sup>36</sup> Länderübergreifende Analysen, die sich auf eine breitere Projektbasis stützen, sind wiederum häufig problematisch, da zentrale Projektparameter sich deutlich unterscheiden können oder nicht bekannt sind.<sup>37</sup> Es erscheint weiterhin plausibel, dass sich die Verfügbarkeit detaillierter, quantitativer ex-post Aussagen auch in Zukunft aufgrund der Komplexität der Analyseaufgabe, insbesondere hinsichtlich des Erfassungsaufwandes über die gesamte Laufzeit und derzeit nicht ausreichender Anreize und Kapazitäten zur Durchführung, nur in sehr eingeschränktem Maße verbessern wird.<sup>38</sup>

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass es zunehmende Hinweise auf Probleme mit der Wirtschaftlichkeit von PPP-Projekten in der Praxis gibt. Hierbei sind insbesondere die Erfahrungen in Großbritannien zu nennen, bei denen der britische Rechnungshof (National Audit Office, kurz: NAO) und – auf diesen Erkenntnissen und weiteren Quellen aufbauend – auch das britische Unterhaus (House of Commons, kurz: HoC) sehr kritisch die postulierten Effizienzvorteile und damit auch die grundsätzliche Wirtschaftlichkeit von PPP gegenüber der konventionellen Realisierung in Frage stellen. Ähnliche Einschätzungen – wenngleich auf nicht so breiter Basis – sind in Deutschland zu finden; insbesondere ist hier auf den kürzlich veröffentlichten Erfahrungsbericht der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder zu 30 geprüften PPP-Projekten zu verweisen, der, auch wenn er sich im wesentlichen auf die Kritik der WU konzentriert, zumindest Hinweise enthält, dass die berechneten Effizienzvorteile von PPP-Projekten häufig nicht mit der Realität korrespondieren.<sup>39</sup>

### 2.3.3 Erfolgsfaktoren

Aus den theoriegeleiteten Überlegungen und den empirischen Erkenntnissen kann keine eindeutige Aussage zu der Vorteilhaftigkeit des PPP-Ansatzes gegenüber der konventionellen Realisierung abgeleitet werden. Vielmehr wird die Vorteilhaftigkeit von den Spezifika des einzelnen Projektes abhängen. Aufbauend auf den vorigen Überlegungen lassen sich jedoch zumindest Erfolgsfaktoren definieren, die erfüllt sein sollten, um Wirtschaftlichkeit durch die Anwendung des PPP-Ansatzes erreichen zu können:

- Auswahl von geeigneten Projekten, d.h. vor allem Projekte mit
  - hohem Potential zur Optimierung der Kosten über den gesamten Lebenszyklus, was tendenziell vor allem bei hohen Anfangsinvestitionen für Neubau oder umfassende Erneuerung gegeben ist,
  - guter Kontrahierbarkeit der (Service-)Leistung, d.h. einerseits einer guten Beschreibung und Messbarkeit der Leistung und zum anderen einer geringen Umweltunsicherheit über den Projektzeitraum, sowie außerdem der Möglichkeit, geeignete (Bewertungs-) Regeln für die Übergabe von Assets am Vertragsende festzulegen,

---

<sup>35</sup> Vgl. hierzu auch BECKERS / KLATT (2009B) und MÜHLENKAMP (2009, S. 25 ff.).

<sup>36</sup> Vgl. zu den Mängel der Vertragsgestaltung u.a. NAO (1999A) und NAO (1999B).

<sup>37</sup> Vgl. EIB (2005).

<sup>38</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 5.

<sup>39</sup> Siehe dazu auch Abschnitt 6.

- geringem Ausmaß an nicht-beeinflussbarem Risiko, welches an den Privaten übertragen wird, bzw. der Möglichkeit der Rückübertragung dieses Risikos an die öffentliche Hand zu relativ geringen (Transaktions-)Kosten und
- ausreichendes Projektvolumen, um die vergleichsweise hohen und zum Teil fixen Transaktionskosten für das Aufsetzen eines PPP-Projektes zu rechtfertigen<sup>40</sup>
- Adäquate Projektausgestaltung, d.h.
  - geeignete Ausgestaltung des Vertragswerkes, so dass Kosten infolge von Nachverhandlungen gering gehalten werden können, und
  - eine effiziente Risikoverteilung, die insbesondere Anreizwirkungen, Kosten der Risikoübernahme sowie die Transaktionskosten des Risikotransfers berücksichtigt.
- Sicherstellung eines effizienten Wettbewerbs während des Vergabeprozesses, wobei vor allem auf ein effizientes Ausschreibungsdesign zu achten ist.

Im Übrigen ist die sinnvolle Gestaltung übergeordneter Rahmenbedingungen zu beachten. Insbesondere (Fehl-)Anreize bezüglich Vorfinanzierungsmöglichkeiten von Projekten und Know-How-Probleme auf Seiten der öffentlichen Hand können dazu führen, dass die Wirtschaftlichkeit nicht adäquat geprüft wird und keine sinnvolle Projektausgestaltung erfolgt.

### **3 Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten im Hochbau**

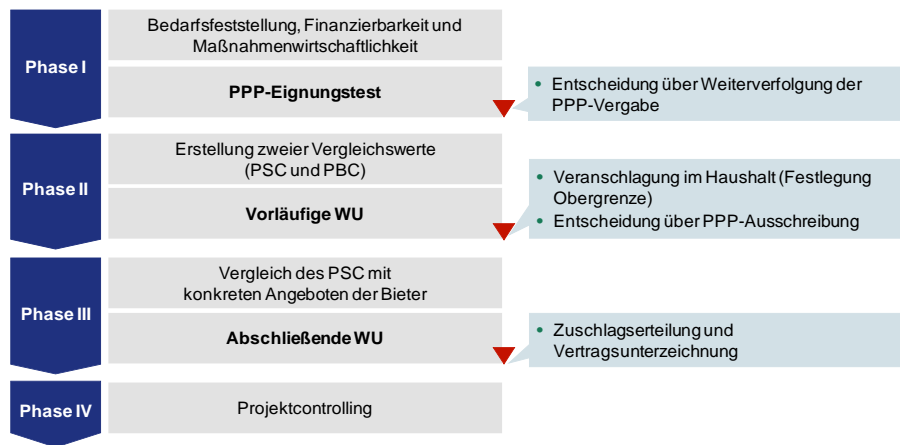
In diesem Abschnitt wird mit Bezug zur Praxis und zu den Leitfäden in Deutschland das Vorgehen bei der Durchführung von WU bei Hochbauvorhaben dargestellt. Dabei wird in Abschnitt 3.1. zunächst auf WU in unterschiedlichen Projektphasen eingegangen; in diesem Zusammenhang wird auch von den Phasen einer WU gesprochen. In Abschnitt 3.2 werden Ansätze für den quantitativen Vergleich von Beschaffungsvarianten dargestellt.

#### **3.1 Phasen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung**

Für die Darstellung des Vorgehens bei WU in Deutschland wird folgend insbesondere auf die Vorgaben des Leitfadens zu WU bei PPP-Vorhaben der Arbeitsgemeinschaft der Finanzministerkonferenz (AGFMK (2006)) Bezug genommen, der sich an den größten Adressatenkreis richtet und die größte Wirkung entfaltet haben dürfte. Es gibt darüberhinaus noch weitere Leitfäden, die teilweise länderbezogene Anpassungen enthalten (z.B. BERLINER SENATS-VERWALTUNG (2007)), die jedoch im Allgemeinen konsistent mit den Vorgaben der AGFMK sind. Grundsätzlich werden vier Phasen der WU unterschieden, welche sich auch weitestgehend in der Praxis wiederfinden. Diese sind Abbildung 1 dargestellt.

---

<sup>40</sup> Dies wird teilweise auch in den Leitfäden berücksichtigt; beispielsweise schreibt der Value-For-Money-Leitfaden des HMT vor, dass PPP-Realisierung nur für Projekte mit einem Investitionsvolumen von über GBP 20 M erwogen werden soll; vgl. HMT (2006).



**Abbildung 1: Phasen der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung**  
(Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an AGFMK (2006))

Bei den Phasen 1 bis 3 handelt es sich um ex-ante Betrachtungen, die im Vorfeld der Vergabe stattfinden. In Phase 1, dem Eignungstest, sollen über mehrheitlich qualitative Betrachtungen Aussagen getroffen werden zur potentiellen Eignung des vorliegenden Projektes für eine Vergabe nach dem PPP-Ansatz. Dabei wird nicht angestrebt zu klären, ob der PPP-Ansatz der konventionellen Realisierungsvariante überlegen ist, sondern vielmehr wird geprüft, ob eine relevante Wahrscheinlichkeit dafür vorliegt, dass sich der PPP-Ansatz bei genauerer Betrachtung in den folgenden (Planungs-)Phasen als die wirtschaftlichere Realisierungsvariante herausstellt.

Wenn in Phase 1 die potentielle PPP-Eignung bejaht wird, schließt sich in Phase 2 die vorläufige WU an. In dieser Phase sind zwei quantitative Vergleichswerte zu erstellen, mit Hilfe derer die erwarteten Kosten der konventionellen Realisierung, welche vom so genannten „Public Sector Comparator“ (PSC) abgebildet werden, und die erwarteten Kosten der PPP-Realisierung, welche im so genannten „Private Bid Comparator“ (PBC) enthalten sind, gegenübergestellt werden.<sup>41</sup> Dabei sind umfangreiche Annahmen und Abschätzungen bzgl. der Höhe und zeitlichen Verteilung der Zahlungsströme der beiden Varianten zu treffen. Falls sich in dieser Phase herausstellt, dass die erwarteten Gesamtkosten der PPP-Realisierung niedriger sind als die der konventionellen Realisierung, wird mit der Ausschreibung des Projektes nach dem PPP-Ansatz begonnen. Hierbei ist anzumerken, dass diese Phase der WU in einem sehr frühen Stadium der Planung stattfindet. Bezogen auf die Leistungsphasen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) findet die Ermittlung des PSCs und des PBCs auf Basis von Planungen der HOAI-Phasen 2 bis 3 statt.<sup>42</sup> Üblicherweise sind Planungen in einem derartig frühen Stadium mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, was in Abschnitt 4 vertieft diskutiert wird.

Die Phase 3 findet ausschreibungsbegleitend statt. Nach Eintreffen der Angebote der Bieter werden diese dem PSC gegenübergestellt. Sollte sich in dieser Phase die relative Wirtschaftlichkeit der PPP-Realisierung im Rahmen des Vergleichs des günstigsten Angebotes mit dem PSC bestätigen, wird der Zuschlag erteilt und der Vertrag unterzeichnet. Zu beachten

<sup>41</sup> Vgl. für den Begriff des PSC z.B. AGFMK (2006) und für den Begriff PBC z.B. OFFERGELD (2011).

<sup>42</sup> Eine genaue Zuordnung der Phasen von WU und HOAI ist in der Literatur nach dem Kenntnisstand der Autoren nicht zu finden. Auf Ebene der Bundesprojekte setzt die vorläufige WU jedoch – wie es Gespräche mit Praktikern bestätigten – üblicherweise auf der Entscheidungsunterlage-Bau („ES-Bau“) auf, welche der HOAI 1 („Vorplanung“) entspricht, und detailliert diese in ausgewählten Aspekten, so dass von einem etwas höheren Detailniveau der Abschätzungen auszugehen ist.

ist jedoch, dass es nicht vorgesehen ist, den PSC in dieser Phase weiter zu detaillieren, sondern lediglich an Änderungen der Leistung oder von Annahmen im Zuge des Vergabeprozesses anzupassen, während eine Detaillierung bei den Angeboten der Bieter jedoch sehr wohl passiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Planungen der privaten Bieter i.d.R. bis zu einem Planungsniveau vorangetrieben werden, welches dem Leistungsniveau der HOAI 4 ("Genehmigungsplanung") entspricht.

Die sich anschließende Phase 4 dient als ex-post Betrachtung dem Monitoring des Projektes. Dabei sollen relevante Kosten und Leistungsdaten (z.B. Qualitätsniveaus) während der Laufzeit und nach Abschluss des Projektes erfasst werden. Im weiteren Verlauf werden insbesondere Probleme bei WU in den Phasen 1 bis 3 betrachtet, die auch als ex-ante WU bezeichnet werden.

### 3.2 Vergleichsansätze für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen

Vergleichende Analysen von Beschaffungsvarianten können in qualitativer und in quantitativer Form durchgeführt werden. Bei quantitativen Untersuchungen, die in der Praxis insbesondere in Phase 2 (vorläufige WU) und auch Phase 3 (abschließende WU) stattfinden, kann zunächst nach dem **Umfang der Kostenbetrachtung** differenziert werden.

- Bei „**Gesamtkostenbetrachtungen**“ wird versucht, möglichst alle Kostenelemente einer Realisierungsvariante über die Projektlaufzeit abzuschätzen.
- Bei „**Kostenschwerpunktbehandlungen**“ werden vor allem die für den Vergleich der Realisierungsvarianten als besonders relevant erachtete Kostenelemente betrachtet (wie z.B. Baukosten, Erhaltungskosten, Betriebskosten, Finanzierungskosten, Transaktionskosten usw.)

In den Leitfäden und in der Praxis findet sich diese Differenzierung regelmäßig nicht wieder und es wird – oftmals explizit und manchmal implizit – von Gesamtkostenbetrachtungen ausgegangen. Hinsichtlich des **Vorgehens zur Kostenermittlung der PPP-Variante** kann – insbesondere in Phase 2 vor Verfügbarkeit von konkreten Angeboten der Bieter – wie folgt unterschieden werden in:

- **Die unabhängige Ermittlung der Kosten von konventioneller und PPP-Variante**, bei der auf Basis separater Daten und Planungen für die verschiedenen Beschaffungsvarianten die Kosten geschätzt werden.
- **Die relative Ermittlung der Kosten der PPP-Variante auf Basis der für die konventionelle Realisierung abgeschätzten Kosten**, bei der sich die Kosten der PPP-Variante aus Zu- / Abschlägen auf die zuvor ermittelten Kosten der konventionellen Realisierungsvariante ergeben.

Die Leitfäden sehen dabei vor, dass die Kosten der PPP-Variante regelmäßig unabhängig von den Kosten der konventionellen Realisierung zu schätzen sind. Wenn dies nicht möglich ist, sollen ersatzweise Relativbetrachtungen auf Basis der einzelnen Kostenelemente bzw. pauschal auf Basis der gesamten Kosten erfolgen, wobei letzteres nur in Ausnahmefällen und bei Fehlen konkreter Daten anzuwenden ist.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Vgl. hierzu AGFMK (2006).

## 4 Methodische Probleme und mögliche Lösungsansätze

In diesem Abschnitt wird unter Rückgriff auf theoretische Erkenntnisse zunächst analysiert, welche methodischen Probleme bei der Durchführung von WU sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Form vorliegen (Abschnitte 4.1 und 4.2). Anschließend werden mögliche Optionen zum Umgang mit diesen Problemen diskutiert (Abschnitt 4.3). Probleme die sich aus opportunistischem Verhalten der Akteure ergeben, werden nicht in diesem Abschnitt sondern "hinter die Klammer gezogen" in Abschnitt 5 betrachtet.

### 4.1 Quantitative Vergleichsanalysen

Bei quantitativen Vergleichsanalysen, die die erwarteten Kosten der Realisierungsvarianten abschätzen und einander gegenüberstellen, kann es sich – wie zuvor dargestellt – sowohl um Gesamtkosten- als auch Kostenschwerpunktsbetrachtungen handeln. Ein wesentlicher Teil der Probleme dieser Ansätze resultiert aus der Abschätzung der Kosten, welche auch als ex-ante Kostenermittlung bezeichnet und im Folgenden näher betrachtet wird. Dazu werden in Abschnitt 4.1.1 die allgemeinen Herausforderungen der ex-ante Kostenermittlung – unabhängig von der Betrachtung spezifischer Realisierungsvarianten – dargestellt. Sodann werden in Abschnitt 4.1.2 spezielle Probleme erörtert, die sich aus der Betrachtung verschiedener Realisierungsvarianten, insbesondere von komplexen institutionellen Lösungen, ergeben.

#### 4.1.1 Allgemeine Herausforderungen der ex-ante Kostenermittlung

##### 4.1.1.1 Grundsätzliches Vorgehen

Für die ex-ante Kostenermittlung haben sich in der Praxis verschiedene Ansätze herausgebildet, welche in ihrem Vorgehen teilweise abhängig sind vom jeweilig betrachteten Leistungsbereich (Planung, Bau, Betrieb, ...) und von der Planungsphase des Projektes. Im Folgenden wird von derartigen Unterschieden abstrahiert und das grundsätzliche Konzept vorgestellt, das dem Vorgehen in unterschiedlichen Kontexten zugrunde liegt.

1. **Beschreibung des Projektes bzw. der Leistung:** Für die Realisierung eines Projektes und die Erbringung der dafür erforderlichen Leistungen sind die dabei vorliegenden Eigenschaften (als endogene Faktoren) und Hemmnisse (als exogene Faktoren) des Projektes von Relevanz. **Eigenschaften** definieren, was realisiert werden soll. Dies sind insbesondere die Eigenschaften des Bauwerks, des Betriebs oder der Nutzung. Eine spezifische Eigenschaft einer Leistung ist die Qualität. **Hemmnisse** beschreiben, was die gewünschte Realisierung beeinflussen bzw. beeinträchtigen kann. Dies sind insbesondere die physischen Charakteristika des Standortes, wie z.B. der Baugrund oder die Nachbarbebauung, und darüber hinaus weitere externe Faktoren, wie z.B. klimatische Bedingungen. Hemmnisse sind während der Planung regelmäßig mit Unsicherheit verbunden und können dann – sofern sie erkannt worden sind – als risikobehaftete Größe bzw. Zufallsvariable berücksichtigt werden. Bei der Beschreibung der Leistung ist zu beachten, dass die Eigenschaften i.d.R. nicht unabhängig von den Hemmnissen gewählt werden, beispielsweise können widrige Baugrundeigenschaften unter gewissen Umständen die angestrebte Realisierung, und damit die Eigenschaften, beeinflussen. Die Eigenschaften und Hemmnisse sind zentrale Bestimmungsgrößen der Projektkosten. Daneben existie-

ren – wie in Abschnitt 3 dargestellt – noch weitere Einflussgrößen auf die Kosten, wie z.B. die institutionelle Lösung, welche an dieser Stelle jedoch zunächst als konstant angenommen werden.

Die Eigenschaften ( $E$ ) und Hemmnisse ( $H$ ) eines Projektes können auch als Vektor ( $E, H$ ) verstanden werden mit  $E = (e_1, \dots, e_m)$  und  $H = (h_1, \dots, h_n)$ . Entscheidendes Charakteristikum des Vektors ( $E, H$ ) – und damit auch für die Beschreibung des Projektes – ist der Detaillierungsgrad. Dieser misst, wie viele Einzelheiten des Projektes durch die Beschreibung erfasst werden. Je mehr  $e_k$  und  $h_l$  der Vektor enthält desto größer ist der Detaillierungsgrad. Grundsätzlich steigt mit zunehmender Detaillierung des Vektors die Eindeutigkeit der Projektbeschreibung, was im Rahmen der Kostenermittlung für die Genauigkeit des Ergebnisses von Bedeutung ist. Gerade jedoch in frühen Planungsphasen ist es schwer, einen hohen Detaillierungsgrad des Vektors zu erreichen, da bestimmte Eigenschaften noch nicht festgelegt und / oder Hemmnisse noch nicht identifiziert worden sind. Bei aggregierter Betrachtung des Projektes besteht – gerade auch, wenn ein hoher Detaillierungsgrad des Vektors ( $E, H$ ) erreicht werden könnte, – das Problem, dass wenige Projekte mit genau diesem (detaillierten) Vektor und damit wenige Vergleichsdaten vorhanden sind, was für die Kostenermittlung ein wesentliches Problem darstellt. Weiterhin ist die Informationsmenge bei aggregierter Betrachtung und hohem Detaillierungsgrad schwer handhabbar, was gerade für die Betrachtung großer Leistungen (sowohl bezüglich der Projektlaufzeit als des Projektvolumens) gilt. Aus diesem Grund wird das Projekt bzw. die Leistung disaggregiert, d.h. in einzelne Leistungsbereiche geschnitten, was im folgenden Schritt betrachtet wird. Für die aggregierte Betrachtung ist anzumerken, dass die Planung des Projektes auf aggregierter Ebene – insbesondere zu Beginn der Planung – eine hypothetische Überlegung ist. Die detaillierte Planung und Beschreibung des Projektes findet in der Praxis vielmehr im Zuge der fortschreitenden Disaggregation des Projektes in einzelne Leistungsbereiche statt.

- 2. Abgrenzung und Beschreibung von Leistungsbereichen (inkl. Definition von Schnittstellen):** Das Vorgehen hierbei ist analog zum ersten Schritt mit dem Unterschied, dass die Beschreibung von  $E$  und  $H$  nun auf disaggregierter Ebene für einzelne Leistungsbereiche des Projektes stattfindet. Die Definition von Leistungsbereichen (inkl. der Definition von Schnittstellen zwischen diesen) kann zum einen entlang der einzelnen Phasen des Projektes (Planung, Bau, Erhaltung, Betrieb) erfolgen und zum anderen innerhalb dieser. Dabei wird regelmäßig auf Standards zurückgegriffen, so kann z.B. innerhalb der Bauphase in einzelne Gewerke gemäß der DIN 276 oder innerhalb der Nutzungsphase in einzelne Leistungsbereiche gemäß DIN 19860 unterschieden werden.

Durch das „Kleinschneiden“ in Leistungsbereiche und ihre getrennte Beschreibung verbessert sich die Handhabbarkeit der Informationen, d.h. in einem einzelnen Leistungsbereich sind insgesamt weniger  $e_k$  und  $h_l$  zu erfassen. Weiterhin existieren für standardisierte Leistungsbereiche regelmäßig mehr abgerechnete Leistungen, so dass sich die Verfügbarkeit von Vergleichsdaten verbessert. Die Disaggregation kann aber auch mit Problemen verbunden sein, da durch sie unter gewissen Umständen kostenrelevante Informationen verloren gehen können. Durch das Kleinschneiden können Lücken oder Redundanzen zwischen den Leistungsbereichen in Hinblick auf die Gesamtprojektbeschreibung entstehen, so dass gewisse  $e_k$  und / oder  $h_l$  entweder unberücksichtigt bleiben oder mehrfach berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn Schnittstellenprobleme zwischen Leistungsbereichen existieren, so dass bei separater Betrachtung der Leistungsbereiche diese Hemmnisse unberücksichtigt bleiben. Insoweit ist hierbei be-



sonderes Augenmerk auf die Leistungsabgrenzung, die Schnittstellendefinition und -beschreibung zu legen, um etwaige Lücken und Redundanzen zwischen den Leistungsbereichen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Dabei sind sowohl der Grad der Disaggregation als auch damit einhergehend die Detaillierung von  $E$  und  $H$  abhängig von der Planungstiefe, welche wiederum durch den zeitlichen Fortschritt der Planung des Projektes bedingt ist.

- 3. Bestimmung von geeigneten Kostensätzen auf Basis empirischer Daten und Schätzung der Kosten:** Hierbei werden aus einer Menge bereits realisierter Leistungen diejenigen identifiziert, die mit den Eigenschaften und Hemmnissen des vorliegenden Projektes bzw. Leistungsbereiches vergleichbar sind. Üblicherweise werden dazu Datenbanken abgerechneter Projekte bzw. spezifischer Leistungen, Erfahrungswerte aus laufenden Projekten oder im Zuge des Projektes eigens abgefragte Marktpreise genutzt. Auf Basis der Kosteninformationen dieser Vergleichsgruppe werden anschließend die Kosten des vorliegenden Projektes geschätzt.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass derartige Kostensätze Gesamtkosten aus institutionenökonomischer Sicht darstellen, d.h. sowohl Produktions- als auch Transaktionskosten beinhalten, deren Höhe und Zusammensetzung sich in Abhängigkeit der institutionellen Lösung unterscheidet. Dieser Umstand ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn es um die Frage der Anwendbarkeit von Kostensätzen auf spezifische Realisierungsvarianten geht, was in Abschnitt 4.1.2 betrachtet wird.

Anzumerken ist, dass auf diesem Weg Erwartungswerte für die Realisierungskosten von Projekten abgeschätzt werden. Risiko besteht insofern, als dass die Realisierungskosten eine Zufallsvariable darstellen, welche eine Varianz um den abgeschätzten Erwartungswert aufweist. Dieses Risiko ist nicht zu verwechseln mit dem Problem der Kostenunterschätzungen, insbesondere in frühen Planungsphasen, auf welches gesondert in Abschnitt 4.1.1.3 eingegangen wird. Im Übrigen ist zu berücksichtigen, dass Risiko – wie bereits in Abschnitt 2.1 dargestellt – auf Seiten der öffentlichen Hand aufgrund von deren (regelmäßig bestehender) Risikoneutralität grundsätzlich kein Problem darstellt.

#### 4.1.1.2 Allgemeine Probleme bei der Anwendung von Kostensätzen

Ein wesentliches Problem bei der ex-ante Kostenermittlung unter Rückgriff auf empirisch ermittelte Kostensätze ist die Verfügbarkeit vergleichbarer Projekte bzw. Leistungsbereiche. Im Folgenden wird deshalb diskutiert, welche Ansätze zur Anwendung von Kostensätzen bestehen. Dabei wird zunächst auf die Kostenermittlung auf Basis disaggregierter Leistungsbereiche und dann auf die aggregierte Betrachtungsweise eingegangen. Für die Diskussion wird vorerst angenommen, dass eine korrekte Einschätzung der Eigenschaften und Hemmnisse des betrachteten Projektes ( $E^*$ ,  $H^*$ ) erfolgt. Probleme bei abweichenden Schätzungen, insbesondere aus Unterschätzungen, werden separat in Abschnitt 4.1.1.3 erörtert.

Für die Diskussion bietet es sich an, einige Begriffe formal zu beschreiben:

- $(E, H)_{ges}$ : Beschreibung des Gesamtprojektes
- $(E, H)_j$ : Beschreibung des Leistungsbereiches  $j$
- $aKS = KS(E, H)_{ges}$ : Kostensatz für ein Projekt mit Vektor  $(E, H)_{ges}$  (aggregierte Ebene)

- $dKS_j = KS(E, H)_j$ : Kostensatz für einen Leistungsbereich mit Vektor  $(E, H)_j$  (disaggregierte Ebene)
- \*: Bezeichnung des Projektes, dessen Kosten zu schätzen sind
- †: Bezeichnung eines anderen Projektes bzw. Durchschnitt aus einer Menge von Projekten

### **DISAGGREGIERTER ANSATZ (D)**

Bei der Betrachtung des disaggregierten Ansatzes wird davon ausgegangen, dass zwar grundsätzlich empirische Kosteninformationen zu den Leistungsbereichen aus anderen, bereits realisierten Projekten vorliegen, sich jedoch bei diesen die Frage stellt, ob die daraus ermittelbaren Kostensätze auf die Leistungsbereiche anwendbar sind, für die die Kosten abzuschätzen sind. Diesbezüglich können folgende zwei Fälle unterschieden werden:

**(D.1)  $dKS_j^\dagger = dKS_j^*$  vorhanden:** Sofern Kostensätze für die Leistungsbereiche existieren, deren Eigenschaften und Hemmnisse  $(E^\dagger, H^\dagger)_j$  denen des zu schätzenden Leistungsbereiches  $(E^*, H^*)_j$  entsprechen, ist das Vorgehen vergleichsweise einfach. Es erfolgt die Abschätzung der Kosten der Leistungsbereiche auf Basis dieser Kostensätze und anschließend die Aggregation der einzelnen Kosten zu den geschätzten Gesamtkosten des Projektes. Die Genauigkeit des Ergebnisses wird gegenüber der aggregierten Betrachtung tendenziell höher sein, da durch die Trennung der Leistungsbereiche – wie bereits in Abschnitt 4.1.1.1 erläutert – genauer beschrieben werden kann und i.d.R. mehr Vergleichsdaten vorliegen.

**(D.2)  $dKS_j^\dagger \neq dKS_j^*$  nicht vorhanden:** Sofern keine (unmittelbar) geeigneten Kostensätze vorliegen, kann ersatzweise auf Kostensätze von Leistungsbereichen zurückgegriffen werden, deren zugrundeliegende Eigenschaften und Hemmnisse sich mehr oder weniger erheblich von denen des zu schätzenden Leistungsbereiches unterscheiden. Dadurch ist jedoch zu erwarten, dass die Kosten des Projektes falsch geschätzt werden. Die Korrektur dieses systematischen Fehlers kann mit Hilfe empirischer Beobachtungen auf Gesamtkostenebene erfolgen. In diesem Zusammenhang ist die Betrachtung eines Projektcharakteristikums erforderlich, welches im Folgenden als **technische Komplexität** bezeichnet wird. Die technische Komplexität beschreibt auf Gesamtprojektebene in reduzierter Form die Summe der Eigenschaften und Hemmnisse eines Projektes.<sup>44</sup> Sofern bereits in der Vergangenheit Projekte mit der gleichen technischen Komplexität (wie das vorliegende Projekt) mit Kostensätzen  $dKS^\dagger$  geplant wurden, kann bei diesen Projekten die Abweichung zwischen der (Gesamt-)Kostenschätzung und den tatsächlich realisierten (Gesamt-)Kosten ermittelt werden. Auf Basis der Abweichungen kann sodann eine Korrektur der vorliegenden Kostenschätzung vorgenommen werden. Es ist jedoch zu erwarten, dass dies in der Praxis sehr hohe Voraussetzungen an die Datenerfassung und -aufbereitung stellt, so dass dieser Weg nur in Einzelfällen gangbar sein wird. Alternativ kann versucht werden, den Schätzfehler mit Hilfe von Annahmen bzw. Expertenschätzungen zu korrigieren.

Im Übrigen kann eine Korrektur der Kostenschätzung auf Basis disaggregierter Leistungsbereiche auch dann angebracht sein, wenn durch das "Kleinschneiden" – wie oben bereits angesprochen – kostenrelevante Informationen an den Schnittstellen der Leistungsbereiche

---

<sup>44</sup> Insofern kann die technische Komplexität auch als eine – hier nicht näher spezifizierte - Transformation des Vektors  $(E, H)$  mit dem Ziel der Informationsreduktion verstanden werden.

verloren gehen. In diesem Falle kann die zusätzliche Berücksichtigung aggregierter Kosteninformationen von Projekten gleicher technischer Komplexität dazu dienen, den resultierenden Fehler zu ermitteln und zu korrigieren.

### **AGGREGIERTER ANSATZ (A)**

**(A.1)  $aKS^+ = aKS^*$  vorhanden:** Die Verfügbarkeit von aggregierten Kostensätzen kann einerseits dann gegeben sein, wenn die den Kostensätzen zugrundeliegenden Projekte tatsächlich vollkommen vergleichbar mit dem zu schätzenden Projekt sind (in diesem Falle gilt  $(E^*, H^*)_{ges} = (E^+, H^+)_{ges}$ ). Wenngleich in diesem Falle die Kostenschätzung vergleichsweise einfach durchzuführen wäre, ist dies in der Praxis jedoch ein kaum relevanter Fall.<sup>45</sup>

Aggregierte Kostensätze können andererseits auch dann verfügbar sein, wenn abgerechneten Projekte mit der gleichen technische Komplexität wie das zu schätzende Projekt existieren. Sofern Kostensätze aus diesen Projekten angewendet werden ist jedoch davon auszugehen, dass das Ergebnis der Kostenschätzung eine vergleichsweise hohe Varianz aufweist, da die technische Komplexität als Vergleichskriterium eine geringere Eindeutigkeit besitzt als der Vektor  $(E, H)_{ges}$ .

**(A.2)  $aKS^+ = aKS^*$  nicht vorhanden:** Dieser Fall verhält sich analog zu (D.2), d.h. die Kosten können durch Rückgriff auf  $aKS^+$  geschätzt werden. Im Gegensatz zu (D.2) besteht hier jedoch nur die Möglichkeit, den Schätzfehler durch Annahmen bzw. Expertenschätzungen zu korrigieren, da man sich bereits auf aggregierter Ebene befindet und daher nicht auf empirische Beobachtungen einer übergeordneten Ebene zurückgreifen kann.

### **KOMBINATION AGGREGIERTER UND DISAGGREGIERTER BETRACHTUNG**

Bei der ex-ante Kostenermittlung sollten der disaggregierte und der aggregierte Ansatz grundsätzlich nicht isoliert voneinander angewendet werden. Vielmehr sollten beide Ansätze dort, wo es die Datenverfügbarkeit erlaubt, zum Einsatz kommen, um sich die Ergebnisse im Vergleich zueinander zu plausibilisieren und die Qualität der Kostenschätzung zu verbessern.

Bezüglich der Datenverfügbarkeit ist dabei davon auszugehen, dass gerade zu Beginn der Planungen nur vergleichsweise aggregierte Betrachtungen möglich sein werden, was im wesentlichen darauf zurückzuführen ist, dass zu so frühen Zeitpunkten die Disaggregation in Leistungsbereiche und die darauf aufbauende Beschreibung der leistungsbereichsspezifischen Eigenschaften und Hemmnisse noch nicht weit genug entwickelt sein wird.<sup>46</sup> Sobald jedoch detailliertere Planungen zu Verfügung stehen, sollte die Kostenermittlung diese auch durch Anwendung des disaggregierten Ansatzes berücksichtigen.

---

<sup>45</sup> Dies könnte man allenfalls bei extrem standardisierten Leistungen annehmen, z.B. der Errichtung eines Containergebäudes auf einer Baustelle.

<sup>46</sup> Dies findet sich im Übrigen auch in der Praxis wieder: Beispielsweise erfolgt die Ermittlung ersten Kostenschätzung im Zuge der Planung von Bundeshochbauten auf Basis der ES-Bau, welche vergleichsweise grob die Eigenschaften des Bauwerks definiert (Raumbedarfsplanung).

#### **4.1.1.3 Spezielle (vornehmlich in frühen Planungsphasen vorliegende) Probleme infolge von irrtümlichen Annahmen**

In frühen Phasen sind die Planung des Projektes und damit auch die Kostenermittlung mit hoher Unsicherheit verbunden. Unsicherheit besteht sowohl bei der Beschreibung der Eigenschaften und Hemmnisse, die entweder noch nicht vollständig erfasst oder, im Falle der Hemmnisse, noch mit Risiko verbunden sind, als auch bezogen auf die Einschätzung der technischen Komplexität. Damit einhergehend besteht Unsicherheit auch bezüglich der Anwendbarkeit von Kostensätzen. Diese Unsicherheiten erfordern im Zusammenhang mit mathematischen Berechnungen wie der Kostenermittlung, dass Annahmen zu einzelnen Größen zu treffen sind.<sup>47</sup> Dabei sind umso mehr Annahmen zu treffen, je früher der Zeitpunkt der Kostenermittlung liegt. Dies gilt insbesondere für die in diesem Beitrag betrachteten WU, die ja üblicherweise in einer sehr frühen Phase der Planung stattfinden (HOAI 2–3).<sup>48</sup>

Das Treffen von Annahmen ist dabei besonders anfällig für Fehler. Erkenntnisse der Entscheidungstheorie zeigen, dass neben echten bzw. ehrlichen Fehlern vor allem psychologische Fehler aufgrund eines sog. "Optimism Bias" eine wesentliche Rolle bei Fehleinschätzungen spielen. Gemäß der Erkenntnisse zum "Optimism Bias" resultieren fehlerhafte Schätzungen vor allem daraus, dass unmittelbar in das Projekt involvierte Planer dazu tendieren, zu optimistische Annahmen zu treffen, oder sich zu stark bei der Planung an bereits getroffenen – aber irrtümlichen – Schätzungen zu orientieren.<sup>49</sup>

Zur Korrektur bzw. Begrenzung von ehrlichen Fehlern und Fehlern psychologischer Natur kann ein als "Outside View" bezeichnetes Verfahren angewendet werden. Bei diesem Ansatz wird versucht, die Auswirkungen von wahrscheinlichen – aber zum vorliegenden Zeitpunkt unbekannt – Ereignissen auf eine bestimmte Zufallsvariable (Projektkosten, Fertigstellungszeitpunkt) vorherzusagen, indem Informationen aus einer Klasse von vergleichbaren Projekten hinzugezogen werden. Es werden dabei keine spezifischen Ereignisse vorhergesagt, sondern stattdessen versucht, über Korrekturaufschläge die statistisch belegbaren Kostenüberschreitungen der Vergleichsprojekte zwischen ihrer Genehmigung und Fertigstellung zu berücksichtigen.

Insofern korrespondiert der "Outside View" mit dem in 4.1.1.2 (D.2) vorgeschlagenen Ansatz zur Korrektur von Fehlern, die aus der Anwendung von Kostensätzen resultieren, welche aus nicht unmittelbar vergleichbaren Projekten stammen. Die wesentliche Erweiterung an dieser Stelle ist jedoch, dass zur Korrektur der fehlerhaften Annahmen eine unabhängige Instanz einzusetzen ist. Im Übrigen entspricht dieser Ansatz auch dem von FLYVBJERG (2007) verfolgten Verfahren zur Korrektur der Kostenunterschätzungen bei Infrastrukturprojekten.<sup>50</sup>

#### **4.1.2 Spezielle Probleme bei komplexen institutionellen Lösungen**

Neben den oben beschriebenen Herausforderungen der ex-ante Kostenermittlung, insbesondere bei der Anwendung von empirisch ermittelten Kostensätzen, bestehen weiterhin besondere Probleme bei der Kalkulation der erwarteten Kosten bei hoher Komplexität der

---

<sup>47</sup> Vgl. WACHS (1989, S. 477).

<sup>48</sup> Die HOAI beschränkt sich im eigentlichen auf die Planung des Bauwerks. Die Planungsphasen finden jedoch auch Anwendung bei der Ermittlung der Folgekosten, die parallel zu den Investitionskosten ermittelt werden, vgl. dazu auch die DIN 18960.

<sup>49</sup> Vgl. auch LOVALLO / KAHNEMANN (2003).

<sup>50</sup> Vgl. dazu FLYVBJERG (2007, S. 579) und auch FLYVBJERG / COWI (2004, S. 5).

gewählten institutionellen Lösung. Wesentliche Einflussfaktoren auf die Komplexität einer institutionellen Lösung sind dabei – bezogen auf ein bestimmtes Projekt – zunächst die Laufzeit des Projektes und die Anzahl der integrierten Wertschöpfungsstufen, und damit wiederum eng verbunden der Vertragsumfang, der durch die Vertragsbreite und die Vertragstiefe definiert ist.<sup>51</sup> Weiterhin sind die institutionellen Rahmenbedingungen (wie z.B. Standardisierung von Verträgen) von Bedeutung, die an dieser Stelle jedoch nicht vertieft betrachtet werden. Dabei handelt es sich bei dem PPP-Ansatz aufgrund der in Abschnitt 2.2 beschriebenen Eigenschaften um eine deutlich komplexere institutionelle Lösung im Vergleich zur konventionellen Lösung.

Je komplexer eine institutionelle Lösung ist, desto höher ist die relative Bedeutung von Transaktionskosten (TAK) an den Gesamtkosten.<sup>52</sup> Zunächst ist zu erwarten, dass höhere (ex-ante) TAK für die Gestaltung des umfangreicheren Vertrages anfallen. Weiterhin wird auch die Durchsetzung dieses Vertrages tendenziell höhere (ex-post) TAK verursachen. TAK sind vergleichsweise schlecht quantifizierbar, was darauf zurückzuführen ist, dass nicht in ausreichendem Maße empirische Daten vorhanden sind. Die mangelnde Verfügbarkeit wiederum lässt sich durch den relativ hohen Erfassungsaufwand erklären. Relevante Daten müssen zum einen über den gesamten Vertragszeitraum erfasst werden. Zeitlich punktuell bzw. sehr fokussiert anfallende TAK (z.B. ex-ante TAK für Vertragsgestaltung) sind dabei noch vergleichsweise gut quantifizierbar. Gerade jedoch ex-post TAK (z.B. für Nachverhandlungen) können über die gesamte Vertragslaufzeit anfallen (müssen dies jedoch nicht zwangsläufig) und sind daher deutlich schwerer erfassbar. Darüber hinaus muss die Erfassung aufgrund des großen Vertragsumfangs sehr umfassend sein und zahlreiche Kostendimensionen abdecken, was die Aufgabe zusätzlich erschwert.

Im Rahmen der Kostenermittlung der konventionellen Beschaffungsvariante ist das Problem der Quantifizierung von TAK vergleichsweise begrenzt. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass gegenüber dem PPP-Ansatz eine relativ breite empirische Datenbasis existiert, aus der Kostensätze für die jeweiligen Leistungsbereiche ermittelt werden können. Diese Daten liegen dabei auf Gesamtkostenebene vor, d.h. die daraus ermittelten Kostensätze beinhalten auch TAK. Da der Einfluss der spezifischen Projektausgestaltung auf die Höhe und Zusammensetzung der TAK bei konventionellen Projekten – insbesondere aufgrund der hohen Standardisierung der Verträge – als relativ klein angenommen werden kann, ist bei Anwendung derartiger Kostensätze der Verzicht auf eine Differenzierung nach TAK und Produktionskosten nicht oder nur begrenzt problematisch.

Für die Kostenermittlung im Zuge des PPP-Ansatzes stellen TAK jedoch ein besonderes Problem dar. Zunächst ist ihre relative Bedeutung an den Gesamtkosten im Vergleich zur konventionellen Realisierung aufgrund der höheren Komplexität der institutionellen Lösung deutlich höher. Weiterhin existieren derzeit kaum empirische Daten aus PPP-Projekten, die für die Kostenermittlung genutzt werden könnten.<sup>53</sup> Aufgrund der langen Laufzeit der Projekte wird sich die Datenlage voraussichtlich nicht wesentlich verbessern. Außerdem erscheint es mit Blick auf die derzeitige Praxis fraglich, ob die an der Kostenermittlung beteiligten Akteure selbst nach Abschluss der Projekte Zugang zu den relevanten Daten haben werden. Hier sind vor allem rechtliche Fragen bezogen auf die Veröffentlichung der Daten und die

---

<sup>51</sup> Analog stellt sich im konventionellen Hochbau – bezogen auf die Bauphase – die Frage der Komplexität bei der Entscheidung über Einzellos- oder Generalunternehmervergabe.

<sup>52</sup> Vgl. dazu auch Abschnitt 2.4.

<sup>53</sup> Vgl. dazu auch Abschnitt 2.3.2.

ausreichende Verfügbarkeit von Ressourcen zur Datensammlung als hinderlich zu sehen. Weiterhin erscheint plausibel, dass selbst bei Vorliegen einer größeren Zahl abgeschlossener PPP-Projekte die Vergleichbarkeit der empirischen Daten – und damit die Anwendbarkeit auf das vorliegende Projekt – aufgrund der sehr projektspezifischen Vertragsgestaltung eingeschränkt sein würde. Aktivitäten, die zu einer Verbesserung der Datenlage führen, sind grundsätzlich zu begrüßen, jedoch sollte auch beachtet werden, welche Kosten damit verbunden sind.

Um dem Problem der mangelnden Datenverfügbarkeit zu begegnen, kann überlegt werden, empirische Daten von konventionell realisierten Projekten bei der Kostenermittlung der PPP-Variante zu verwenden (relative Ermittlung der Kosten des PPP-Ansatzes, vgl. dazu Abschnitt 3.2). Hierbei ist jedoch zu beachten, dass aus konventionell realisierten Projekten ermittelte Kalkulationssätze nicht ohne weiteres für die Kostenermittlung bei PPP-Vorhaben geeignet sind. Institutionelle Lösungen unterscheiden sich sowohl in der absoluten Höhe der Produktionskosten und TAK als auch in ihrer Zusammensetzung. Um empirisch gewonnene Daten auf eine andere institutionelle Lösung anwenden zu können, müssen daher Annahmen zu den Unterschieden bei Produktionskosten und TAK geschätzt werden, was aufgrund der Datenprobleme bei PPP und mangelndem Know-How über die Interdependenzen der einzelnen Kosten großes Potential für Unschärfen bzw. Fehler birgt.<sup>54</sup> Erschwerend kommt hinzu, dass abgerechnete Projekte zwar regelmäßig über die GK sowohl PK als auch TAK erfassen, die Erfassung jedoch nicht ausreichend detailliert genug ist, um eine anschließende Differenzierung zwischen TAK und PK zu ermöglichen.

Damit stellt sich nunmehr die Frage, welche Ansätze bestehen, um diese Probleme zu begrenzen. Einerseits kann versucht werden, die quantitativen Analysen durch adäquaten Einsatz bestimmter Methoden zu verbessern, z.B. indem versucht wird, durch Kostenschwerpunktbehandlungen den gegebenen Problemen der Datenverfügbarkeit zu begegnen, oder die Analysen auf ein dem inhärent gegebenen Unschärfegrad entsprechendes Detailniveau zu bringen.<sup>55</sup> Andererseits sollte überlegt werden, welches Potential qualitative Analysen im Zuge von WU bieten. Dies wird im folgenden Abschnitt kurz beleuchtet.

## 4.2 Qualitative Vergleichsanalysen

### ***MOTIVE FÜR ANWENDUNG QUALITATIVER VERGLEICHSANALYSEN***

Aussagen zur relativen Eignung der Beschaffungsalternativen PPP und KBV können auch auf qualitativen Analysen beruhen. Die Durchführung qualitativer Analysen kann dabei verschiedene Motive haben:

- 1) ***Alternative zu quantitativen Analysen bei schlechter Quantifizierbarkeit:*** Da in frühen Phasen des Projektes, insbesondere im Zuge des PPP-Eignungstests und der vorläufigen WU, die Beschreibung der Leistungsbereiche noch besonders unpräzise ist, sind die Probleme bei der Erstellung quantitativer Vergleichsanalysen entsprechend groß. In dieser Situation können qualitative Analysen daher adäquater sein. Außerdem kann es bei Fortschreiten der Planung ggf. sinnvoll sein, qualitative Analysen durchzuführen, um

---

<sup>54</sup> Siehe hierzu auch Abschnitt 4.3 zu Kostenschwerpunktsbetrachtungen.

<sup>55</sup> Vgl. dazu im Folgenden Abschnitt 4.3.

schwer quantifizierbare Effekte, insbesondere TAK, zu bewerten, die nicht in den quantitativen Untersuchungen Berücksichtigung finden.

- 2) Ergänzung von quantitativen Analysen zur Verbesserung der Nachvollziehbarkeit:** Weiterhin können qualitative Analysen zur besseren Fundierung quantitativer Analysen eingesetzt werden. Regelmäßig sind bei quantitativen Vergleichsanalysen umfangreiche Annahmen notwendig (wie z.B. zur Anwendung empirischer Daten aus konventionellen Projekten auf die PPP-Realisierung). Qualitative Analysen können hierbei zur Generierung und Plausibilisierung dieser Annahmen dienen.
- 3) Im Zuge und zur Vorbereitung von Kostenschwerpunktsbetrachtungen:** Insbesondere wenn keine Gesamtkostenbetrachtung durchgeführt, sondern nur für die Entscheidung besonders relevante Kosteneffekte betrachtet werden, können qualitative Analysen von Nutzen sein, um diese Kostenschwerpunkte zu identifizieren und die Auswahl zu begründen.<sup>56</sup>

Insofern können qualitative Vergleichsanalysen nicht nur ein Substitut sondern auch eine Ergänzung zu quantitativen Untersuchungen sein, wobei dann eine enge Verzahnung der Analyseansätze anzustreben ist.

#### **HERAUSFORDERUNGEN BEI DER ERSTELLUNG QUALITATIVER ANALYSEN**

Eine erste wesentliche Herausforderung bei der Erstellung qualitativer Vergleichsanalysen besteht in deren Strukturierung. Für die Durchführung der Analysen ist die Entwicklung geeigneter Prüfkataloge notwendig, in denen die relevanten Prüfkriterien konkretisiert werden, wozu umfangreiches Know-How erforderlich ist<sup>57</sup> Für die Entwicklung dieser Prüfkataloge kann in einem ersten Schritt auf die in Abschnitt 2.3 dargestellten kostensteigernden und –senkenden Effekte (Abschnitt 2.3.1) sowie die Erfolgsfaktoren (Abschnitt 2.3.3) verwiesen werden. Allerdings bietet es sich an, diese allgemeinen Überlegungen sektorspezifisch zu konkretisieren, wozu noch Forschungsbedarf bestehen dürfte. Es erscheint darüber hinaus plausibel, dass der Detaillierungsgrad der Prüfkriterien von der Phase der WU abhängig sein sollte, da im Laufe der Planung zunehmend Informationen zu den Projektspezifika vorliegen, die berücksichtigt werden können (siehe hierzu auch den folgenden Abschnitt 4.3).<sup>58</sup>

Eine zweite Herausforderung wird darin bestehen zu gewährleisten, dass bei der Anwendung der Prüfkriterien bei einem konkreten Projekt das dafür erforderliche Know-How zur Verfügung steht.

### **4.3 Optionen zur Handhabung der methodischen Probleme in Abhängigkeit der Phase der WU**

Unter Berücksichtigung der in den vorangegangenen zwei Abschnitten aufgezeigten methodischen Optionen und der mit diesen jeweils einhergehenden Probleme sowie mit Bezug zu

---

<sup>56</sup> Vgl. dazu die Übersicht in Abschnitt 3.2.

<sup>57</sup> Zur Bedeutung von Know-How auf der Projekt- und Programmebene vgl. auch Abschnitt 5.4.

<sup>58</sup> Als interessantes Beispiel an dieser Stelle ist die Entwicklung der Leitfäden in UK zu sehen, vgl. HMT (2006); im Zuge der Überarbeitung der VFM-Leitfäden im Jahre 2006 wurde die Detailtiefe der quantitativen Betrachtung deutlich reduziert – auch als Reaktion auf die Kritik aus der Wissenschaft – und mit umfangreichen und verbindlichen qualitativen Analysen ergänzt.

den einzelnen Phasen der WU stellt sich zum einen die Frage, in welchem Ausmaß in den einzelnen Phasen qualitative und / oder quantitative Vergleichsanalysen durchgeführt werden sollten, und zum anderen, welcher spezifische Vergleichsansatz bei den quantitativen Betrachtungen zu wählen ist.<sup>59</sup> Dabei ist auch die Funktion der WU in den einzelnen Phasen zu berücksichtigen. Folgend werden die aufgeworfenen Fragen kurz diskutiert und es werden (vorläufige) Vorschläge zum Vorgehen unterbreitet, die zunächst unabhängig von der im darauffolgenden Abschnitt geführten Diskussion der Opportunismusprobleme sowie der Optionen zum Umgang mit diesen gelten:

### ***PHASE 0 (BEDARFSFESTSTELLUNG)***

Im Vorfeld der eigentlichen WU ist die grundsätzliche Finanzierbarkeit der Maßnahme durch den Haushalt abzuschätzen. Hierzu sollte eine (zunächst grobe) Gesamtkostenbetrachtung durchgeführt werden. In der Regel besteht dabei kein Bedarf für einen Variantenvergleich, sofern nicht von beträchtlichen Effizienzunterschieden auszugehen ist.

### ***PHASE 1 (PPP-EIGNUNGSTEST)***

In dieser Phase ist die grundsätzliche Eignung des Projektes für eine PPP-Realisierung ("PPP-Eignung") zu prüfen. Dies sollte vornehmlich anhand der Erfolgsfaktoren (vgl. dazu Abschnitt 2.3.3) sowie – wenn zu diesem Planungsstand bereits möglich – anhand von Überlegungen zu den projektspezifisch relevanten kostensteigernden und -reduzierenden Effekten des PPP-Ansatzes (vgl. dazu Abschnitt 2.3.1) erfolgen. Da die Planung noch nicht weit fortgeschritten ist, sind quantitative Analysen aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit noch nicht sinnvoll möglich bzw. können allenfalls eine zusätzliche Informationsquelle darstellen. Insofern sollte die grundsätzliche PPP-Eignung mit Hilfe von qualitativen Analysen ermittelt werden. Im Übrigen können derartige qualitative Analysen ergänzt werden durch überschlägige Kalkulationen zu wesentlichen Kostenbestandteilen und -wirkungen, bei denen typischerweise Unterschiede zwischen den Beschaffungsvarianten zu beobachten sind. Bei den Analysen ist darauf zu achten, dass spezifische Ausgestaltungen des Projektes, wie z.B. die Frage, welche Wertschöpfungsstufen mit einbezogen werden, Auswirkungen auf die Eignung haben können. Vor diesem Hintergrund sollte der Eignungstest möglichst alle in Frage kommenden Alternativen prüfen, also auch Optionen, die in diesem Beitrag ausgeklammert worden sind (wie z.B. die alternative Beschaffungsvariante, bei der nach einer konventionellen Baudurchführung langfristige Facility-Management-Verträge mit privaten Dienstleistern abgeschlossen werden).

### ***PHASE 2 (VORLÄUFIGE WU)***

In dieser Phase ist die Überprüfung der PPP-Eignung zu detaillieren. Zu diesem Zeitpunkt ist das Projekt genauer beschrieben (so sind beispielsweise Planungen weiter vorangeschritten, weitere Designentscheidungen getroffen usw.).

Es sollten nun die für eine Entscheidung relevanten Kosteneffekte identifiziert und mit Hilfe von Kostenschwerpunktsbetrachtungen analysiert werden (vgl. dazu 3.2). Durch die systematische Isolierung einzelner Kostenkomponenten können relative Kostenermittlungen, wie

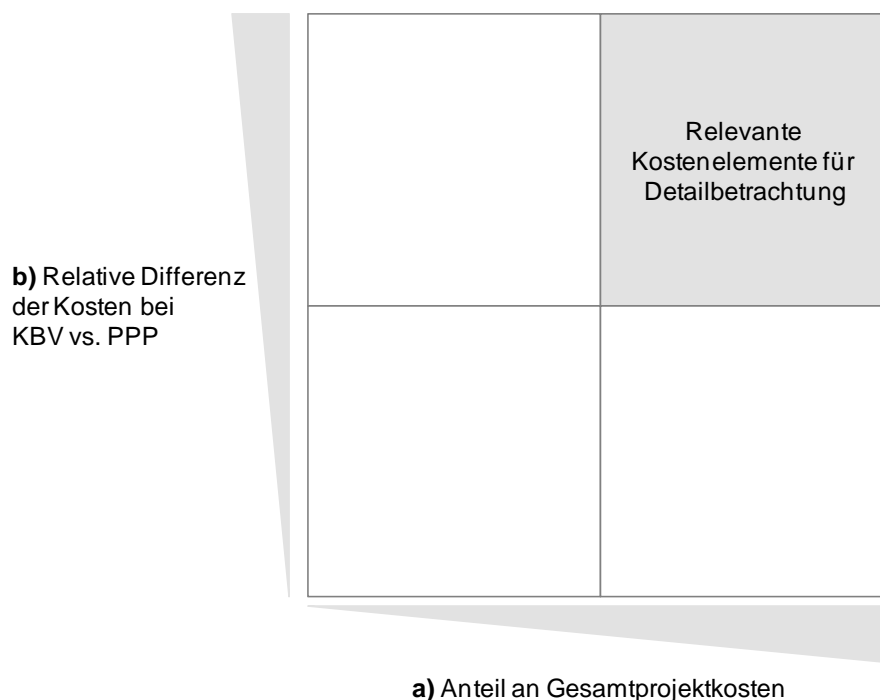
---

<sup>59</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.2.



sie in Abschnitt 3.2 beschrieben wurden, besser eingesetzt werden. Die Relativbetrachtungen können zum einen unter Rückgriff auf die (wenigen) bereits vorliegenden empirischen Erkenntnisse zu einzelnen Kosteneffekten bei PPP-Vorhaben erfolgen.<sup>60</sup> Zum anderen können Expertenschätzungen erfolgen, welche sicherlich auch empirische Erkenntnisse berücksichtigen werden. Dabei sollten auch Bandbreiten zu einzelnen Effekten abgeschätzt und transparent dargestellt werden.

Es bietet sich zudem an, die qualitativen Analysen aus Phase 1 zu vertiefen und die nun vorliegenden Erkenntnisse zum Projekt insbesondere bei der vertieften Analyse der kostensteigernden und -senkenden Effekte (vgl. Abschnitt 2.3.1) zu berücksichtigen sowie die Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Analysen abzugleichen. Die qualitativen Untersuchungen sind im Rahmen der Kostenschwerpunktsbetrachtungen weiterhin hilfreich, um in einem ersten Schritt die relevanten Kostenelemente für eine derartige Betrachtung zu identifizieren. Eine wesentliche Herausforderung bei Kostenschwerpunktsbetrachtungen wird sein, die "richtigen" Kostenelemente zu identifizieren, die für eine Analyse heranzuziehen sind. Grundsätzlich sollten dabei – wie in Abbildung 2 dargestellt – diejenigen Kostenelemente identifiziert werden, die zum einen den höchsten absoluten Anteil an den erwarteten Projektkosten (a) und andererseits die größten Differenzen bei konventioneller und PPP-Realisierung (b) besitzen (siehe dazu die folgende Abbildung). Zudem korrespondieren die qualitativen Analysen damit, dass die im Rahmen der relativen Kostenermittlung zu treffenden Annahmen detailliert begründet werden sollten.



**Abbildung 2: Identifikation von relevanten Kostenelementen für die Kostenschwerpunktsbetrachtung (Quelle: eigene Darstellung)**

Ein zentrales Problem bei der Kostenschwerpunktsbetrachtung ergibt sich aus den vielzähligen Interdependenzen zwischen den einzelnen Kostenelementen. Wie bei der theoriegelei-

<sup>60</sup> Vgl z.B. BLANC-BRUDE / GOLDSMITH / VÄLILÄ (2006), DUDKIN / VÄLILÄ (2005) oder JEAN (2005). Darüber hinaus erscheint es plausibel, dass empirische Analysen zu ausgewählten Kostenelementen auch in Zukunft leichter zu erstellen sein werden als Analysen auf Gesamtkostenebene, so dass sich hier im Laufe der Zeit die Datenbasis tendenziell eher verbessern wird.

ten Diskussion der Kosteneffekte bei konventioneller und PPP-Realisierung dargestellt wurde, könnten evtl. bei einem PPP-Projekt höhere Investitionen bei den Baukosten vorgenommen werden, um die Erhaltungs- und Betriebskosten (und damit die Gesamtkosten) über den gesamten Lebenszyklus zu reduzieren. Weiterhin könnten bei PPP-Realisierung höhere Finanzierungskosten unter gewissen Bedingungen mit einer Reduzierung von Bau- und Folgekosten einhergehen. Dies wiederum ist darauf zurückzuführen, dass das Monitoring durch externe Finanzmittelgeber zu einer höheren Effizienz der Leistungserstellung führen könnte. Derartige Analysen erfordern somit ein hohes Maß an Wissen des Erstellers. Auf die damit in Verbindung stehenden Probleme wird im folgenden Abschnitt 5 noch näher eingegangen.

Für Vergleiche auf Gesamtkostenbasis besteht in dieser Phase im Zuge der eigentlichen Prüfung der PPP-Eignung kein Bedarf, jedoch gibt es darüber hinaus einige Gründe, die die Erstellung eines konventionellen Vergleichswertes auf Gesamtkostenbasis, zumindest zum Ende der Phase 2, sinnvoll erscheinen lassen. Zunächst ist für die haushalterische Veranschlagung des Projektes vor Beginn der Vergabe im Sinne einer Kostenobergrenze eine Detaillierung der in Phase 0 durchgeführten Gesamtkostenschätzung ohnehin erforderlich. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die gesamthafte Betrachtung der Kosten bestimmte Entscheidungen in der Ausgestaltung des Projektes (z.B. hinsichtlich des Projektumfangs oder der Anzahl der integrierten Wertschöpfungsstufen) evtl. besser plausibilisiert werden können, so dass auch zu diesem Zweck die Erstellung eines konventionellen Vergleichswertes auf Gesamtkostenbasis sinnvoll erscheint. Für die Erstellung kann und sollte auf die zuvor durchgeführten qualitativen und quantitativen Analysen zurückgegriffen werden.

### **PHASE 3 (ABSCHLIEßENDE WU)**

In dieser Phase ist über die Vergabe des Projektes an einen konkreten Bieter zu entscheiden. Neben dem Vergleich der Realisierungsvarianten schließt dies zusätzlich die Plausibilisierung der eingegangenen PPP-Angebote ein, z.B. um Hinweise auf strategisches Verhalten einzelner Bieter, welches sich ggf. aus einem (besonders) unvollständigen Vertrag ergeben könnte, oder Kollusion zwischen Bietern zu identifizieren.<sup>61</sup>

Zunächst sollte wiederum eine weitere Vertiefung der qualitativen Analysen aus der vorherigen Phase erfolgen, um zusätzliche Erkenntnisse zum Projekt in die Analysen einfließen zu lassen und Änderungen im Leistungsumfang, die regelmäßig im Zuge der Vergabeverhandlungen entstehen, entsprechend zu berücksichtigen.

Insbesondere sollten die quantitativen Vergleichsanalysen in dieser Phase erweitert werden. Dabei sollten als erstes die Kostenschwerpunktsbetrachtungen vertieft werden, in dem die zuvor in Phase 2 getroffenen Annahmen und Begründungen zu den Kosteneffekten anhand der eingegangenen Angebote analysiert und plausibilisiert werden. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Analysen aus Phase 2 und den Angeboten sicherzustellen, ist es notwendig, saubere Schnittstellen zwischen den Leistungs- und Kostenbereichen zu definieren. Die Komplexität dieser Aufgabe wird dabei neben dem Aggregationsniveau der Betrachtung insbesondere von den vorliegenden Projektcharakteristika abhängig sein. So erscheint es z.B. plausibel, dass in vergleichsweise hoch standardisierten Projekten wie dem Straßenbau eine

---

<sup>61</sup> Die Kostenobergrenze kann in diesem Zusammenhang auch eine vergaberechtliche Bedeutung haben, und zwar insbesondere für den Fall, dass die Vergabe nach Eintreffen von Bieterangeboten abgebrochen wird. Dies wird an dieser Stelle jedoch nicht vertieft diskutiert.

eindeutige Differenzierung zwischen einzelnen Kosteneffekten einfacher möglich sein wird als in IT- oder Dienstleistungsprojekten.

Als zweites sind in dieser Phase nunmehr Gesamtkostenbetrachtungen erforderlich. Diese sind notwendig, um die auch auf Gesamtkostenbasis eingegangenen Angebote, die auf Basis der Leistungsbeschreibung von den Bieter unabhängig erstellt wurden, analysieren und vergleichen zu können und dabei gegebenenfalls Hinweise auf strategisches Verhalten oder abweichende Annahmen der Bieter zu erhalten. Dabei sollten die aus dem Gesamtkostenvergleich gewonnenen Erkenntnisse genutzt werden, den konventionellen Vergleichswert zu optimieren und mögliche Planungsmängel zu korrigieren, wobei darauf geachtet werden sollte, keine bieterspezifischen Innovationen zu übernehmen. Darüber hinaus sollten die hierbei gewonnenen Erkenntnisse auch in die Kostenschwerpunkt-betrachtungen einfließen. In Abbildung 3 sind die vorgeschlagenen Analysen nochmals dargestellt.

	Kostenermittlung / -vergleich		
	Qualitativ	Quantitativ	
		Kostenschwerpunkte	Gesamtkosten
Phase 0 Bedarfsfeststellung			(x) kein Variantenvergleich - Abschätzung Finanzierbarkeit ohne Differenzierung nach IL
Phase 1 Eignungstest	X		
Phase 2 vorläufige WU	X	X	(x) kein Variantenvergleich - Detaillierung Gesamtkosten des Projektes bei konventioneller Realisierung für Phase 3
Phase 3 abschließende WU	X	X	X

Abbildung 3: Übersicht der Vergleichsanalysen in Abhängigkeit der WU-Phase  
(Quelle: eigene Darstellung)

## 5 Anreiz- und Know-How-Probleme bei der Erstellung von WU und mögliche Lösungsansätze

Im vorherigen Abschnitt 4 sind Ansätze diskutiert worden, um die Analysen in den einzelnen Phasen der WU hinsichtlich Detaillierungsgrad und Methodik auf ein adäquates Niveau zu bringen. Nicht betrachtet worden ist dabei, von wem die Analysen erstellt werden. In diesem Zusammenhang ist davon abstrahiert worden, dass Opportunismusprobleme bei der Erstellung von WU vorliegen werden, deren Ausmaß von den beauftragten Akteuren und der gewählten Koordinationsform beeinflusst ist. Im Zusammenhang damit steht die Frage, welches Know-How die verschiedenen Akteure aufweisen, welche als Auftraggeber und Ersteller einer WU in Frage kommen. Vor diesem Hintergrund wird in diesem Abschnitt untersucht, welche Anreiz- und Know-How-Probleme bei der Erstellung von WU vorliegen und welche Möglichkeiten zu deren Begrenzung bestehen.

## **CHARAKTERISTIKA DER BETEILIGTEN AKTEURE UND POTENZIELLE FEHLANREIZE**

An der Erstellung der WU ist eine Vielzahl von Akteuren beteiligt, insbesondere in die Entscheidung über die Beschaffungsvariante und ggf. auch in die Vergabe involvierte Politiker, die öffentliche Verwaltung sowie die regelmäßig beteiligten (privaten) Berater bzw. Planer. Darüber hinaus existieren noch weitere Stakeholder, wie z.B. die Öffentlichkeit und die Steuerzahler, deren Rolle hier jedoch nicht weiter bzw. nur am Rande diskutiert wird.<sup>62</sup> Für eine Analyse von Opportunismuspotentialen und Know-How-Problemen bei WU bietet es sich an, zunächst die Charakteristika der zentral beteiligten Akteure zu betrachten.<sup>63</sup>

- **Ressourcenausstattung:** Der Handlungsspielraum der Akteure wird durch ihre beschränkte Ressourcenausstattung beeinflusst. Sie betrifft zum einen zeitliche Ressourcen und Finanzmittel, jedoch insbesondere auch die Wissensausstattung. Wissen wird heute als zentraler Produktionsfaktor eingeordnet, wobei eine allgemein akzeptierte Definition nicht erkennbar ist. Im Folgenden wird Wissen als Oberbegriff verwendet, der die Unterformen Daten, Informationen sowie explizites Know-How (als kodifiziertes Wissen) und implizites Know-How (auch als Expertise bezeichnet) umschließt.
- **Zentrale Verhaltensannahmen:** Die Akteure handeln grundsätzlich opportunistisch und setzen die ihnen zu Verfügung stehenden Ressourcen zur Maximierung ihres individuellen Nutzens ein. Die diesbezüglichen Ziele können dabei vielfältiger Art sein, so können sie nicht nur monetären Nutzen umschließen, sondern auch andere Dimensionen wie z.B. Ansehen oder Macht. Weiterhin entscheiden sie unter imperfekter Vorausschau infolge von unvollständigen bzw. unvollkommenen Informationen.<sup>64</sup>

Vor diesem Hintergrund werden bei der Erstellung von WU bei den einzelnen Akteuren regelmäßig Fehlanreize existieren, die im Folgenden kurz erläutert werden:

- **Politiker:** Diese sind aufgrund Ihres Interesses an einer Wiederwahl grundsätzlich an der Realisierung von Hochbauvorhaben interessiert, da die Genehmigung und Bereitstellung von Infrastruktur die dazu notwendigen Wählerstimmen verspricht. Eine Realisierung als PPP kann vor dem Hintergrund etwaiger Budgetrestriktionen besonders attraktiv erscheinen, da durch die zeitliche Nivellierung der Zahlungsströme die Grundgedanken der Schuldenregeln umgangen werden können.<sup>65</sup> Erfahrungen aus der Praxis bestätigen durchaus die Relevanz dieses Fehlanreizes.<sup>66</sup> Daneben sind aber auch andere Einflussfaktoren möglich, wie z.B. eine pauschale (im Sinne von kritikloser) Befürwortung oder Ablehnung von PPP.

---

<sup>62</sup> Vgl. auch für ähnliche Überlegungen FLYVBJERG / GARBUIO / LOVALLO (2009), die in ihrer Arbeit eine komplexe "Multi-Tier Prinzipal-Agent" Konstellation bei der Vergabe von Infrastrukturprojekten, jedoch ohne Berücksichtigung von PPP-Spezifika, analysieren.

<sup>63</sup> Die folgenden Überlegungen erfolgen in Anlehnung an KLATT (2011).

<sup>64</sup> Dies korrespondiert mit der aus der Transaktionskostentheorie stammenden Annahme der beschränkten Rationalität der Individuen.

<sup>65</sup> Die Budgetrestriktionen greifen seit der Abschaffung der "Goldenen Regel" zur Haushaltsverschuldung im Jahre 2010 in noch stärkerem Maße. Vor der Reform des Artikels 115 des Grundgesetzes war eine Verschuldung in Höhe der Investitionen erlaubt. Die neue Version folgt nunmehr "der Philosophie des Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspakts, wonach die Haushalte der Mitgliedstaaten annähernd ausgeglichen sein oder einen Überschuss aufweisen sollen" und damit einhergehend Investitionen nicht mehr durch Kreditaufnahme im Haushaltssystem finanziert werden dürfen, vgl. BMF (2010), abgerufen am 19.09.2011 unter: <http://www.bundesfinanzministerium.de>.

<sup>66</sup> Vgl. dazu beispielsweise QUIGGIN (2004) und HoC (2011).

- **Öffentliche Verwaltung:** Tendenziell kann davon ausgegangen werden, dass die Verwaltung bestrebt ist, ihren Kompetenzbereich auszuweiten.<sup>67</sup> Eine PPP-Realisierung führt üblicherweise zur Verschiebung von Kompetenzen aus "klassischen" Verwaltungsbereichen in die Privatwirtschaft, z.B. von der Bauverwaltung zu externen privaten Beratern, so dass es zu Widerständen gegenüber PPP kommen kann. Andererseits kann eine PPP-Realisierung eine Aufwertung bestimmter Positionen und Akteure in der Verwaltung bewirken, z.B. durch die Verwaltung größerer Projektvolumen oder durch die Involvierung in Aktivitäten, bei denen Wissensmonopole aufgebaut werden.
- **Berater bzw. Planer:** Aufgrund des höheren externen Beratungsbedarfs bei PPP-Projekten und der Aussicht auf Folgeaufträge bei Fortschritt der PPP-Vergabe (z.B. für die Erstellung weiterer Gutachten oder für Beratungsleistungen im Zuge der Verhandlungsphase) kann davon ausgegangen werden, dass im Regelfall mit der Erstellung einer WU beauftragte externe Berater tendenziell an einer (zu) positiven Bewertung von PPP interessiert sein werden. Darüber hinaus wird kritisiert, dass sich Berater häufig in einem Spannungsfeld befinden, einerseits objektive und technisch korrekte Analysen zu erstellen und andererseits häufig von ihrem Auftraggeber bereits getroffene Entscheidungen lediglich zielgerichtet zu rechtfertigen.<sup>68</sup>

#### **MANIPULATIONSPOTENTIAL INFOLGE VON METHODISCHEN PROBLEMEN UND DIE BEDEUTUNG VON KNOW-HOW-DEFIZITEN**

Da es sich bei der Erstellung von WU um komplexe Leistungen handelt, bei denen – wie in Abschnitt 4 dargestellt – große methodische Herausforderungen vorliegen, bestehen für die involvierten Akteure zum Teil erhebliche (Gestaltungs-)Spielräume. Die Qualität von WU lässt sich outputorientiert nur vergleichsweise schlecht beschreiben. Qualitätsvorgaben sind entweder zu aggregiert für eine sinnvolle Anwendung (z.B. "es sollen die erwarteten Zahlungsströme möglichst präzise geschätzt werden") oder unterliegen dem Problem, dass der Auftraggeber bereits selber einen relevanten Anteil der für die eigentliche Analyse erforderlichen Ressourcen vorhalten müsste, um sinnvolle Vorgaben aufstellen und deren Einhaltung kontrollieren zu können.<sup>69</sup> Die Messung der Qualität der WU im Sinne einer ex-post Beurteilung der Prognosegenauigkeit ist ein kaum gangbarer Weg, was bei der Diskussion der empirischen Analysen bei bereits gestarteten PPP-Projekten in Abschnitt 2.4.2 ja bereits thematisiert worden ist. Das inputorientierte Nachvollziehen einer WU scheint besser geeignet zu sein, Opportunismusprobleme zu begrenzen, allerdings dürften auch hierfür erhebliche Ressourcen auf Auftraggeberseite erforderlich sein.

Im Endeffekt kann festgehalten werden, dass eine WU Elemente eines so genannten „Vertrauensguts“ aufweist, bei dem der Empfänger die Qualität eines Gutes auch nach dessen Erhalt nicht eindeutig beurteilen kann. Nichtsdestotrotz ist das Ausmaß der dargestellten (Kontrahierungs-)Probleme nicht feststehend, sondern kann vielmehr durch den Wissensstand des Auftraggebers bzw. Prinzipals wesentlich beeinflusst werden. Umfangreiches Wissen, insbesondere Know-How führt dazu, dass der Auftraggeber die Qualität der ihm über-

---

<sup>67</sup> Vgl. NISKANEN (1971).

<sup>68</sup> Vgl. dazu WACHS (1989), (1990).

<sup>69</sup> Zwar können und werden in den Leitfäden Vorgaben zur Struktur der WU und den Methoden gemacht, jedoch besteht ein nicht unwesentlicher Teil der Leistung aus zu treffenden Annahmen und Abschätzungen.

mittelten Arbeitsergebnisse und Leistungen besser beurteilen kann. Dabei gibt es Hinweise, dass dieses Know-How seitens der öffentlichen Hand in nicht ausreichendem Maße vorliegt.<sup>70</sup>

Folglich entfalten die bei den Akteuren bestehenden Fehlanreize in Verbindung mit der hohen Komplexität der "Leistung WU" und den regelmäßig vorhandenen Know-How-Defiziten der Auftraggeber eine hohe Gefahr für Manipulationen bei der Erstellung der WU.

### **LÖSUNGSANSÄTZE ZUR BEGRENZUNG VON MANIPULATIONSGEFAHREN**

Um Manipulationsgefahren zu begrenzen, können unterschiedliche Ansätze verfolgt werden. Zunächst kann versucht werden, einzelnen Realisierungsvarianten ihre besondere politische Attraktivität zu nehmen.<sup>71</sup> Dieser Ansatz zielt insbesondere auf eine Anpassung der haushalterischen Berücksichtigung zukünftiger Zahlungsverpflichtungen bei PPP ab, wird jedoch an dieser Stelle nicht vertieft diskutiert.<sup>72</sup>

Weiterhin kann versucht werden, die Auswirkungen von Kontrahierungsproblemen im Zusammenhang mit der Erstellung der WU zu begrenzen. Dies kann dadurch erfolgen, indem die Nachvollziehbarkeit der Erstellung aus Sicht des Auftraggebers erhöht wird, z.B. durch strengere Vorgaben bzgl. der Darlegung und Begründung der Annahmen, detailliertere Entscheidungsregeln oder Prüflisten. Besonders effektiv wären diese Maßnahmen, wenn sie auf einer den einzelnen Projekten übergeordneten „Programmebene“ durchgeführt würden, also z.B. in Leitfäden oder übergeordneten verbindlichen Vorgaben. Auf diesem Wege könnten Opportunismuspotentiale im Rahmen verschiedener hintereinanderliegender Prinzipal-Agent-Beziehungen reduziert werden, insbesondere in den Beziehungen Steuerzahler-Politiker, Legislative-Exekutive, Politiker-Verwaltung und zuletzt Verwaltung-Berater. Zu beachten ist, dass die Probleme aufgrund von Kontrahierungsproblemen durch derartige Maßnahmen nicht vollkommen gelöst werden können. Ein gewisser methodischer Spielraum, insbesondere hinsichtlich der zu treffenden Annahmen infolge individueller Projekteigenschaften, wird immer zu verbleiben und kann auch nicht vollkommen reduziert werden.

Ein wesentlicher Hebel zur Begrenzung des Manipulationspotentials bei WU besteht im Wissensaufbau auf Seiten der Auftraggeber, wobei sich die folgenden Überlegungen vor allem auf die (Auftraggeber-Auftragnehmer-)Beziehung Verwaltung-Beratungsunternehmen beziehen. Auf der Projektebene ist Know-How Grundlage für eigene Aktivitäten der Verwaltung bei der Erstellung von WU sowie für die Überprüfung der Qualität der Arbeit von Beratungsunternehmen. Der Know-How-Aufbau auf Projektebene ist jedoch mit hohen Kosten verbunden und die Bauhäufigkeit von für den PPP-Ansatz in Frage kommenden Projekten ist – insbesondere auf kommunaler Ebene nicht ausreichend hoch, so dass dann keine Skaleneffekte realisiert werden können.

Auf der Programmebene kann explizites Know-How in Form von quantitativen und qualitativen Methoden bereitgestellt werden, z.B. als Leitfäden für die Erstellung von WU, Prüfkatalogen bzw. Check-Listen oder Kalkulationstools. Der Vorteil des Aufbaus von Know-How auf Programmebene besteht zum einen darin, dass Skaleneffekte realisiert werden können,

---

<sup>70</sup> Vgl. dazu auch Abschnitt 6.

<sup>71</sup> Vgl. dazu z.B. BECKERS / KLATT (2008, S. 12) und ENGEL / FISCHER / GALETOVIC (2011, S. 3).

<sup>72</sup> Vgl. für eine nähere Auseinandersetzung u.a. BECKERS / KLATT (2008, S. 28 ff.) und MÜHLENKAMP (2009).

wenn diese von mehreren Gebietskörperschaften und bei mehreren Projekten angewendet werden. Zum anderen erfolgt eine Standardisierung der WU über die Projekte hinweg, wodurch indirekte Netzwerkeffekte generiert und Opportunismusgefahren reduziert werden können. Jedoch ist zu beachten, dass der Generierung von explizitem Know-How auf Programmebene Grenzen gesetzt sind. Know-How ist in der Regel nicht vollständig kodifizierbar und selbst wenn aus implizitem Know-How explizites gemacht wird, besteht bei der Anwendung bzw. Auslegung dieser Standards immer noch hoher Spielraum. Für den Aufbau von Wissen in jedem Falle erforderlich ist die systematische Erfassung von Lerneffekten auf der Projektebene. Hierzu ist es wichtig, dass insbesondere Erkenntnisse, die im Laufe der abschließenden WU zu den zuvor getroffenen Annahmen und Abschätzungen gesammelt werden, systematisch erfasst und etwaigen Folgeprojekten bzw. der Programmebene zu Verfügung gestellt werden.<sup>73</sup> Grundsätzlich stellt sich im Zusammenhang mit dem Aufbau von Wissen die Frage, wie die Erstellung erfolgen soll. Hierbei kommen mehrere institutionelle Lösungen in Betracht, die wiederum spezifische Vor- und Nachteile besitzen, jedoch im Rahmen dieses Beitrags nicht vertieft untersucht werden können.

Nicht zuletzt ist zu diskutieren, ob und wie durch mehr Transparenz bei oder nach der Erstellung von WU das in der Öffentlichkeit vorhandene Wissen besser genutzt werden kann, um die Qualität von WU zu beurteilen. Sofern Transparenz bezüglich relevanter Dokumente bei PPP bestünde, hätte dies zunächst den Vorteil, dass in der Gesellschaft vorhandenes Know-How (z.B. bei Wissenschaftlern, in Parteien bzw. diesen nahestehenden Organisationen wie Stiftungen, Gewerkschaften, Verbänden etc.) von den in der Legislative tätigen Politikern (und ggf. auch an objektiven Bewertungen interessierten Politikern der Exekutive) genutzt werden könnte, wenn sie über die Realisierung von Projekten nach dem PPP-Ansatz zu entscheiden haben. Eine Erhöhung der Transparenz kann jedoch auch mit Nachteilen einhergehen, besonders hinsichtlich der Effizienz des Wettbewerbs und möglicher Innovationsanreize bei potentiellen Bietern. Aus diesem Grunde sollte eine detaillierte Abwägung der Vor- und Nachteile der Veröffentlichung entsprechender Dokumente und Untersuchungen erfolgen. Dabei ist dann auch zu prüfen, welche vergabe- und wettbewerbsrechtlichen Rahmenbedingungen existieren bzw. möglicherweise zu ändern sind. Derzeit ist allerdings festzustellen, dass in der Praxis vielfach nur eine begrenzte Bereitschaft der Exekutive und der Verwaltung besteht, für höhere Transparenz bei PPP-Vorhaben zu sorgen. Neben den gerade genannten Gründen dürfte dies sicherlich auch durch die aufgezeigten Fehlanreize bei der Beschaffungsvariantenauswahl bedingt sein. Insgesamt kann daher festgehalten werden, dass noch ein ökonomischer und juristischer Forschungsbedarf zur Bedeutung und dem sinnvollen Umfang an Transparenz bei PPP-Projekten besteht.

## 6 Erfahrungen mit WU

In diesem Abschnitt werden die bislang normativ ausgerichteten Überlegungen zur Frage, wie WU auf der Projektebene erstellt sowie Leitfäden und übergeordnete Vorgaben auf der Programmebene ausgestaltet sein sollten, verwendet, um das Vorgehen in der Praxis in sehr

---

<sup>73</sup> Die kritische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der abschließenden WU, insbesondere der Vergleich der Annahmen zur PPP-Realisierungsvariante aus der vorläufigen WU mit den eingegangenen Angeboten der Bieter, kann eine Ergänzung zu ex-post WU darstellen.

kurzer Form zu kritisieren. Neben den Erfahrungen in Deutschland werden dabei auch die aus Großbritannien herangezogen, wo insbesondere im Hochbau viele PPP-Aktivitäten (hinsichtlich Projektanzahl und Gesamtprojektvolumen) gestartet worden sind.

## 6.1 Deutschland

### *ERFAHRUNGEN AUF DER PROJEKTEBENE*

Die Beurteilung von WU in Deutschland ist dadurch erschwert, dass diese im Regelfall nicht öffentlich zugänglich sind und sogar Mitglieder der Legislative erhebliche Zugangsprobleme haben.<sup>74</sup> Sofern relevante Dokumente der WU öffentlich zugänglich sind, sind diese zum Teil aufgrund von Schwärzungen nur begrenzt auswertbar.<sup>75</sup> Die wenigen öffentlich einsehbaren WU sowie Analysen über WU weisen jedoch auf zum Teil erhebliche methodische Mängel bei der Erstellung hin.

Zu kritisieren ist, dass zum Teil einzelne Phasen der WU übersprungen werden (insbesondere Eignungstest und vWU) – und zwar häufig dann, wenn die politische Entscheidung bereits zugunsten des PPP-Ansatzes gefallen ist.<sup>76</sup> Im Zusammenhang mit der Risikobewertung ist darauf hinzuweisen, dass häufig missverständliche bzw. nicht eindeutige Begrifflichkeiten verwendet werden und Risiko häufig allein als Kostenüberschreitung interpretiert wird. Dies ist insbesondere deshalb als kritisch zu sehen, da die Risikoidentifikation und -bewertung einen zentralen Ansatz für die Analysen darstellt. Im Erfahrungsbericht der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder wird zum Teil harsche Kritik an den durchgeführten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen geübt.<sup>80</sup> Insbesondere werden regelmäßige Kostennachteile des konventionellen Vergleichswertes kritisiert, die durch zahlreiche pauschale und ungleiche Annahmen zustande kommen, welche sich bei näherer Betrachtung als unbegründet erwiesen und darüber hinaus nicht ausreichend erläutert wurden.<sup>81</sup> Die Nachteile resultierten dabei regelmäßig aus fehlerhaften Risikobewertungen, nicht oder nicht ausreichend berücksichtigten Transaktionskosten, unterschiedlichen Annahmen zur Finanzierungsstruktur von KBV und PPP (endfällige bzw. annuitätische Tilgung) sowie einseitiger Berücksichtigung technischer und planerischer Optimierungspotentiale. Zudem wird Kritik geübt an der Qualität der Datenbasis zur Schätzung der Kosten der konventionellen Realisierungsvariante und infolgedessen der hohen Unschärfe des PSC.<sup>82</sup> Aus Sicht der Rechnungshöfe ist nach derzeitigem Vorgehen kein "belastbarer Vergleich der grob geschätzten öffentlichen mit den „spitz“ gerechneten privaten Kosten möglich" (vgl. ebenda). Auch in weiteren Bereichen erscheint die Praxis der WU verbesserungswürdig; so moniert der BRH in seinem Gutachten zu den PPP-Eignungstests, dass sachfremde Eignungskriterien verwendet werden und keine

---

<sup>74</sup> Vgl. dazu z.B. Deutscher Bundestag, Drucksache 17/6307, Frage 23 und 24, bzgl der Nicht-Veröffentlichung von zentralen Dokumenten der WU. Dabei geht es in diesem speziellen Falle um die WU eines PPP-Projektes im Bundesfernstraßenbau, jedoch ist davon auszugehen, dass ähnliche Zugangsprobleme grundsätzlich auch im Hochbau anzutreffen sind.

<sup>75</sup> Nach Kenntnisstand der Autoren.

<sup>76</sup> Vgl. RHBW (2009, S. 18).

<sup>80</sup> RECHNUNGSHÖFE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011).

<sup>81</sup> RECHNUNGSHÖFE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011, S. 15 ff.).

<sup>82</sup> Vgl. RHBW (2009), BWV (2009), RECHNUNGSHÖFE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011, S. 27).



konsistente und über mehrere Projekte vergleichbare Vergleichsmethodik angewendet wird.<sup>83</sup>

### **ERFAHRUNGEN AUF DER PROGRAMMEBENE**

Die oben genannten Kritikpunkte korrespondieren eng mit der nicht ausreichenden Ausarbeitung und qualitativen Defiziten bei den Leitfäden auf Programmebene.<sup>84</sup> So führen teilweise falsche bzw. irreführende sowie außerdem uneinheitliche Verwendungen von Begriffen in den Leitfäden, wie z.B. der Begriff des Risikos, der größtenteils (fälschlich) im Sinne einer einseitig ausgerichteten Kostenüberschreitung interpretiert wird, zu erheblichen Fehlinterpretationsproblemen, die sich bei der Erstellung von WU negativ auszuwirken scheinen. Dies ist ein Beispiel dafür, dass die methodischen Herausforderungen bei der Erstellung von WU noch nicht vollkommen erkannt und adäquat eingeordnet worden sind. Weiterhin ist festzustellen, dass die Kodifizierung von Wissen (noch) nicht ausreichend erfolgt ist. Den Leitfäden mangelt es häufig an konkreten Vorgaben, insbesondere bezüglich der qualitativen Methodik (z.B. in Form von Fragen- bzw. Prüfkatalogen). Darüber hinaus existieren kaum Anweisungen / Anleitungen zu konkreten Quantifizierungen. Dabei ist jedoch auch zu bemerken, dass die Kodifizierung von Wissen in Form von Vorgaben und Richtwerten nur dann hilfreich ist, wenn methodische und institutionelle Herausforderungen adäquat erfasst worden sind. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Leitfäden zu viel Spielraum für Interpretationen und die Ausgestaltung der WU bieten, was gerade vor dem Hintergrund potentiell bestehender Fehlanreize kritisch zu sehen ist.

Derzeit gibt es einige Anstrengungen, Leitfäden weiterzuentwickeln und zusätzliche Hilfestellung in Form von methodischen Standards der Projektebene bereitzustellen, wie z.B. die anstehende Überarbeitung der RBBau oder das derzeit entwickelte Standardtool zur Berechnung von WU.<sup>85</sup> Deren Potential zur Verbesserung der Situation kann jedoch aufgrund mangelnder Informationen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Beitrags nicht bewertet werden.

Bezüglich der Ressourcenausstattung wird weiterhin kritisiert, dass die öffentliche Verwaltung sich in zu großem Maße auf die Unterstützung durch externe Berater verläßt.<sup>86</sup> Insbesondere auf kommunaler Ebene, auf der in Deutschland die meisten PPP-Projekte laufen, ist dieses Problem vorhanden, da es sich hier häufig um Erstprojekte bzw. um die einzigen Projekte dieser Art über einen längeren Zeitraum handelt.<sup>87</sup> Dabei moniert der Erfahrungsbericht der Rechnungshöfe in diesem Zusammenhang, dass zum Teil "die Grenzen zwischen Beratung und Lobbying fließend" waren.<sup>88</sup>

---

<sup>83</sup> Vgl. BRH (2010, S. 14 bzw. 13).

<sup>84</sup> Der zentrale Leitfaden, auf den hier Bezug genommen wird, ist der Leitfaden der Finanzministerkonferenz, AGFMK (2006).

<sup>85</sup> Das Tool wurde von Partnerschaften Deutschland am 19.09.2011 in Bonn präsentiert, ist jedoch noch nicht frei verfügbar, so dass derzeit nur sehr begrenzt Aussagen zu dem Tool möglich sind.

<sup>86</sup> Vgl. z.B. BRH (2010), STOLZE (2007, S. 5) und RECHNUNGSHÖFE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011, S. 9).

<sup>87</sup> Die überwiegende Mehrheit der PPP-Projekte im Hochbau findet in Deutschland auf kommunaler Ebene statt. So wurden dort seit 2002 insg. 121 Projekte mit einem Volumen von rund 2,6 Mrd. € realisiert, während auf Länderebene im selben Zeitraum lediglich 26 Projekte mit einem Volumen von rund 1,4 Mrd. € umgesetzt wurden. Auf Bundesebene gibt es bisher erst vier Projekte. Vgl. dazu BMF (2011B).

<sup>88</sup> RECHNUNGSHÖFE DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011, S. 9 f.).

## 6.2 Großbritannien

In Großbritannien liegt umfassendere Kritik der WU-Methodik vor. Hier ist insbesondere auf die Veröffentlichungen von COULSON (2008), DUDKIN / VÄLILÄ (2005), QUIGGIN (2004), POLLOCK / PRICE / PLAYER (2007) sowie SPACKMAN (2002) zu verweisen. Die typischen Kritikpunkte beziehen sich hier auf ähnliche Aspekte wie in Deutschland:

- Mängel und methodische Fehler bei der Bewertung von Kostenüberschreitungen der konventionellen Realisierungsvariante (vgl. POLLOCK / PRICE / PLAYER (2007), SHAOUL / STAFFORD / STAPLETON (2006)),
- die nicht ausreichende Berücksichtigung von weiteren Risiken (z.B. Nutzungs- und Wettbewerbsrisiko) (vgl. COULSON (2008)),
- die Bewertung der Qualität der erbrachten Leistungen, insbesondere hinsichtlich des Restwertes (COULSON (2008)),
- die nicht ausreichende Berücksichtigung von Transaktionskosten über die Vertragslaufzeit (COULSON (2008), DUDKIN / VÄLILÄ (2005)), sowie
- die Wahl der Diskontrate (COULSON (2008), SPACKMAN (2002)).

Darüber hinaus ist auf die Veröffentlichungen des National Audit Office hinzuweisen sowie auf einen jüngst veröffentlichten Report des britischen Unterhauses (House of Commons), die bzgl. der WU-Methodik insbesondere die hohe Unschärfe der Vergleichsanalysen hinweisen und empfehlen, diese stärker in der Aufbereitung der Ergebnisse zu betonen.<sup>89</sup> Der Report des House of Commons kritisiert weiterhin eine grundlegende Übervorteilung ("bias") des PPP-Ansatzes durch ungerechtfertigt hohe Aufschläge auf den konventionellen Vergleichswert zur Antizipation von Kostenüberschreitungen sowie falscher Annahmen zu Steuereffekten.<sup>90</sup>

In Bezug auf die Aussagekraft quantitativer Analysen ist außerdem bemerkenswert, dass die Value-for-Money-Leitfäden des britischen Finanzministeriums (Her Majesty's Treasury, HMT) seit ihrer Revision im Jahre 2006 ein deutlich stärkeres Gewicht auf qualitative Vergleichsanalysen während des gesamten Vergabeprozesses legen und hierzu auch umfassende Prüflisten mit Kriterien zur Bewertung der Eignung der PPP-Realisierungsvariante entwickelt wurden.<sup>91</sup>

Bezüglich der Anreiz-Probleme kann in UK auf umfassende Aussagen Bezug genommen werden. Gerade die Möglichkeit, durch PPP-Realisierung die Grundgedanken von Schuldenregeln zu umgehen, wird als einer der zentralen Fehlanreize gesehen.<sup>92</sup> Durch die Finanzierungsstruktur der Private Finance Initiative (PFI) wird dies noch befördert, da Kommunen durch PPP-Realisierung an zusätzliche Mittel gelangen, die ihnen häufig überhaupt erst Umsetzung der Maßnahme ermöglicht. Weiterhin wird an zahlreichen Stellen auf die Manipulationsgefahr bei der Erstellung WU hingewiesen.<sup>93</sup>

---

<sup>89</sup> Vgl. z.B. NAO (2009) und HoC (2011).

<sup>90</sup> Vgl. HoC (2011, S. 59).

<sup>91</sup> Vgl. dazu HMT (2006).

<sup>92</sup> Vgl. z.B. QUIGGIN (2004, S. 56), COULSON (2008), NAO (2010) sowie HoC (2011).

<sup>93</sup> Vgl. u.a. HEALD (2003), NAO (2010, S. 5 f.) sowie HoC (2011, S. 36) bzw. entsprechend für Deutschland z.B. STOLZE (2007, S. 7), RHBW (2009).

Dabei wird auch in UK die Ressourcenausstattung der öffentlichen Hand kritisiert. Die Erfahrungen deuten hier darauf hin, dass die erforderlichen Ressourcen der öffentlichen Hand für die Betreuung der PPP-Projekte regelmäßig unterschätzt wurden.<sup>94</sup> Zwar konzentrierten sich die Ergebnisse der Studien vornehmlich auf die Umsetzungsphase, jedoch ist nicht davon auszugehen, dass die Defizite bei der Vorbereitung der Projekte, und damit auch der Durchführung der WU, nicht vorgelegen haben.

## 7 Fazit und Ausblick

In diesem Beitrag sind methodische und institutionelle Herausforderungen bei der Erstellung von WU bei PPP-Vorhaben untersucht worden. Die Realisierung eines Hochbauprojektes als PPP kann unter bestimmten Voraussetzungen aus Sicht der öffentlichen Hand zum Ziel der Kosteneffizienz beitragen. In der Praxis gibt es jedoch zunehmend Hinweise auf Probleme mit der Wirtschaftlichkeit bei PPP-Projekten. Dies unterstreicht die Bedeutung der Durchführung von adäquaten ex-ante WU zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Realisierungsvarianten vor der Vergabeentscheidung.

Die Erstellung von WU, die mit Hilfe quantitativer und qualitativer Ansätze erfolgen kann, ist mit zahlreichen methodischen Problemen verbunden. Beim quantitativen Ansatz stellt sich insbesondere die Abschätzung der Kosten unter Rückgriff auf empirische Kostendaten, die sogenannte ex-ante Kostenermittlung, als schwierig dar. Zum einen ist die Kostenermittlung grundsätzlich aufgrund der Frühzeitigkeit ihrer Durchführung anfällig für Fehler, da aufgrund der zu diesem Zeitpunkt noch bestehenden Unsicherheiten das Treffen zahlreicher Annahmen erforderlich ist. Zum anderen ist die Abschätzung komplexer institutioneller Lösungen problematisch, da für diese häufig keine geeigneten Kosteninformationen vorliegen und Kostensätze aus konventionell realisierten Projekten aufgrund ihrer anderen Struktur der Produktions- und Transaktionskosten nicht ohne weiteres anwendbar sind. Beim qualitativen Ansatz, der insbesondere bei schlechter empirischer Datenlage, aber auch als Ergänzung und Vorbereitung von quantitativen Analysen relevant ist, stellt sich das Problem der geeigneten Strukturierung der Analysen. Hierbei sollte auf eine systematische Untersuchung der kostensteigernden und -senkenden Effekte auf Basis institutionenökonomischer Erkenntnisse geachtet werden, wie sie in Abschnitt 2.4.1 skizziert wurde.

Auf Basis dieser methodischen Probleme sind Optionen zur Handhabung der methodischen Probleme in Abhängigkeit von der Phase der WU entwickelt worden. Gerade in frühen Phasen der WU sollte dabei auf gut strukturierte qualitative Analysen geachtet werden, die bei zunehmendem Planungsfortschritt durch Kostenschwerpunktsbetrachtungen und zuletzt auch Gesamtkostenbetrachtungen zu ergänzen sind. Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der unterschiedlichen Realisierungsvarianten sollte jedoch in erster Linie auf Basis von Relativbetrachtungen erfolgen.

Die methodischen Probleme können nicht vollkommen losgelöst von den Charakteristika der an der WU beteiligten Akteure, und dabei insbesondere ihren (Fehl-)Anreizen, diskutiert werden. Da es sich bei WU um komplexe Leistungen handelt, bei denen zahlreiche Annahmen zu treffen sind, bietet sich erheblicher Spielraum und somit auch Manipulationspotential

---

<sup>94</sup> Vgl. z.B. NAO (2010, S. 5 f.).

bei ihrer Erstellung. Gerade vor dem Hintergrund der divergierenden Anreizstrukturen der Akteure stellt dies ein erhebliches Problem dar. Um dieses Problem zu reduzieren, sollte zunächst versucht werden, die Nachvollziehbarkeit der WU zu erhöhen, in dem beispielsweise auf der Programmebene im Rahmen von Leitfäden strengere Vorgaben zu der Darlegung und Begründung der Annahmen gemacht werden. Besonders wichtig erscheint im Zusammenhang mit der Begrenzung der Kontrahierungsprobleme weiterhin der Aufbau von ausreichend Know-How auf Seiten der Auftraggeber, insbesondere der öffentlichen Verwaltung. Darüber hinaus sollte die Transparenz bei und nach der Erstellung von WU erhöht werden, um potentiell in der Öffentlichkeit vorhandenes Wissen bei der Beurteilung der WU-Qualität zu nutzen.

## Literaturverzeichnis

**AGFMK - Arbeitsgemeinschaft Finanzministerkonferenz (2006):** Leitfaden "Wirtschaftlichkeitsberechnung bei PPP-Projekten". Düsseldorf.

**Beckers, T. / Klatt, J. (2008):** Potenziale und Erfolgsfaktoren des PPP-Ansatzes. Berlin.

**Beckers, T. / Brenck, A. / Gehrt, J. / Klatt, J. (2008):** Rationalität und Ausgestaltung privater Finanzierung in PPP-Projekten. Berlin.

**Beckers, T. / Corneo, G. / Klatt, J. / Mühlenkamp, H. (2009):** Zeitliche Homogenisierung und Berücksichtigung von Risiko im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen. Berlin, Speyer.

**Beckers, T. / Klatt, J. (2009a):** Eine institutionenökonomische Analyse der Kosteneffizienz des PPP-Ansatzes, in: Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen, 4, 32, 325–338. Köln.

**Beckers, T. / Klatt, J. (2009b):** Kosteneffizienz von Public-Private-Partnerships, in: Wirtschaftsdienst, 89, 3, 176–183. Hamburg.

**Beckers, T. / Klatt, J. / Zimmermann, T. (2010):** Eignung des PPP-Ansatzes zur Realisierung von Projekten im Bahnsektor sowie zur (Vor-)Finanzierung von ZEB- und Bahn 2030-Projekten. Endbericht zu dem Projekt „Eignung von Public Private Partnerships zur Finanzierung von Bahn 2030“. Berlin; Bern.

**Bettignies, J. DE / Ross, T. (2004):** The Economics of Public-Private Partnerships, in: Canadian Public Policy, 30, 2, 135–154. Montréal.

**Blanc-Brude, F. / Goldsmith, H. / Väililä, T. (2006):** Ex-ante Construction Costs in the European Road Sector. A Comparison of Public-Private Partnerships and Traditional Public Procurement. Luxemburg.

**BMF - Bundesfinanzministerium (2001):** Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Bundeshaushaltsordnung (VV-BHO), online abzurufen unter: [http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwwbund\\_14032001\\_II.htm](http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwwbund_14032001_II.htm), zuletzt geprüft am: 2001, zuletzt geprüft am: 15/11/2011.

**BMF - Bundesfinanzministerium (2010):** Kompendium zur Verschuldungsregel des Bundes gemäß Artikel 115 Grundgesetz. o. O.

**BMF - Bundesfinanzministerium (2011a):** Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen. o. O.

**BMF - Bundesfinanzministerium (2011b):** Entwicklung und Perspektiven von Öffentlich-Privaten Partnerschaften (ÖPP) in Deutschland, online abzurufen unter: [http://www.bundesfinanzministerium.de/nn\\_17844/DE/BMF\\_\\_Startseite/Publicationen/Monatsbericht\\_\\_des\\_\\_BMF/2011/07/analysen-und-berichte/b03-Entwicklung-Perspektiven-Oeffentlich-Privaten-Partnerschaften/node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.bundesfinanzministerium.de/nn_17844/DE/BMF__Startseite/Publicationen/Monatsbericht__des__BMF/2011/07/analysen-und-berichte/b03-Entwicklung-Perspektiven-Oeffentlich-Privaten-Partnerschaften/node.html?__nnn=true), zuletzt geprüft am: 15/11/2011.

**BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2007):** Erfahrungsbericht Öffentlich-Private Partnerschaften in Deutschland. Berlin.

**BMVBS - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009):** Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes, online abzurufen unter: [www.bbr.bund.de/DE/BaufachlicherService/RBBau.../RBBau.pdf](http://www.bbr.bund.de/DE/BaufachlicherService/RBBau.../RBBau.pdf), zuletzt geprüft am: 2009, zuletzt geprüft am: 15/11/2011.

**BRH - Bundesrechnungshof (2010):** Prüfung der Verfahren und Methodik von ÖPP-Eignungstests. Bonn.

**BWV - Bundesbeauftragter für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung (2009):** Gutachten zu Öffentlich-Privaten Partnerschaften im Bundesfernstraßenbau. Bonn.

- Coulson, A. (2008):** Value for Money in PFI Proposals: A Commentary on the 2004 UK Treasury Guidelines for Public Sector Comparators, in: *Public Administration*, 86, 2, 483–498. Oxford.
- Dudkin, G. / Väililä, T. (2005):** Transaction costs in Public-Private Partnership, in: *Competition and regulation in network industries*, 1, 307–330. Mortsel.
- EIB - European Investment Bank (2005):** Evaluation of PPP Projects Financed by EIB. Luxembourg.
- Engel, E. / Fischer, R. / Galetovic, A. (2011):** Infrastructure PPPs: When and How. Santiago.
- Flyvbjerg, B. (2007):** Policy and Planning for Large-Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures, in: *Environment and Planning B: Planning and Design*, 34, 578–597. London.
- Flyvbjerg, B. / COWI (2004):** Procedures for Dealing with Optimism Bias in Transport Planning. Studie im Auftrag des Department for Transport (DfT). London.
- Flyvbjerg, B. / Garbuio, M. / Lovallo, D. (2009):** Delusion and Deception in Large Infrastructure Projects, in: *California Management Review*, 51, 2, 170–193. Berkeley.
- Gehrt, J. (2009):** Flexibilität in langfristigen Verträgen. Eine ökonomische Analyse des vertraglichen Nachverhandlungsdesigns bei PPP-Projekten. Berlin.
- Guasch, J. (2004):** Granting and renegotiating infrastructure concessions. Doing it right. Washington, D.C.
- Hart, O. (2003):** Incomplete Contracts and Public Ownership, in: *The Economic Journal*, 113, C69-C76. Oxford, Malden.
- Heald, D. (2003):** Value for money tests and accounting treatment in PFI schemes, in: *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16, 3, 342–371. Bradford.
- HMT - Her Majesty's Treasury (2006):** Value for Money Assessment Guidance. London.
- HoC - House of Commons (2011):** Private Finance Initiative: Report, Together with Formal Minutes, Oral and Written Evidence. London.
- Jean, S. (2005):** A critical financial analysis of the Private Finance Initiative: selecting a financing method or allocating economic wealth?, in: *Critical Perspectives on Accounting*, 16, 4, 441–471, online abzurufen unter: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1045235403001254>.
- Klatt, J. (2011):** Eine institutionenökonomische Analyse von Finanzierungslösungen für die Bundesfernstraßen. Baden-Baden.
- Lovallo, D. / Kahnemann, D. (2003):** Delusions of Success: How Optimism Undermines Executives' Decisions, in: *Harvard Business Review*, 81, 7. Boston.
- Mühlenkamp, H. (2009):** Ökonomische Analyse von Public Private Partnerships (PPP), in: *FÖV Discussion Papers*, 55. Speyer.
- NAO - National Audit Office (1999a):** PFI and PPP/Privatisation Recommendations. The Private Finance Initiative: The Contract to Complete and Operate the A74(M)/M74 in Scotland. London.
- NAO - National Audit Office (1999b):** The Private Finance Initiative: The First Four Design, Build, Finance and Operate Roads Contracts. London.
- NAO - National Audit Office (2009):** Private Finance Projects. London.
- NAO - National Audit Office (2010):** PFI in Housing. London.
- Niskanen, W. (1971):** Bureaucracy and Representative Government. Chicago.

- Offergeld, T. (2011, 2011):** Wirtschaftlichkeit von Immobilien im Lebenszyklus. Eine programmierte Entscheidungshilfe mit dem Fokus auf konventionelle und PPP-Projekte. Wiesbaden.
- Pollock, A. / Price, D. / Player, S. (2007):** An Examination of the UK Treasury's Evidence Base for Cost and Time Overrun Data in UK Value-for-Money Policy and Appraisal, in: Public Money & Management, 27, 2, 127–134. Abingdon.
- PWC (2003):** PPP im öffentlichen Hochbau - Band 1: Leitfaden. Berlin.
- Quiggin, J. (2004):** Risk, PPPs and the Public Sector Comparator, in: Australian Accounting Review, 14, 51–61. Richmond.
- Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (2011):** Gemeinsamer Erfahrungsbericht der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder zur Wirtschaftlichkeit von ÖPP-Projekten. Bonn.
- RHBW - Rechnungshof Baden-Württemberg (2009):** Wirtschaftlichkeitsanalyse von ÖPP-Projekten der ersten und zweiten Generation bei Hochbaumaßnahmen des Landes. Karlsruhe.
- Shaoul, J. / Stafford, A. / Stapleton, P. (2006):** Highway Robbery? A Financial Analysis of Design, Build, Finance and Operate (DBFO) in UK Roads, in: Transport Reviews, 26, 257–274. London.
- Shaoul, J. / Stafford, A. / Stapleton, P. (2008):** The Cost of Using Private Finance to Build, Finance and Operate Hospitals, in: Public Money & Management, 101–108. Abingdon.
- Spackman, M. (2002):** Public-private partnerships: lessons from the British approach, in: Economic Systems, 26, 283–301. Amsterdam.
- Stolze, S.-F. (2007):** Keine Regeln für die Risiken : PPP-Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen: Können die Resultate beeinflusst werden?, in: Deutsches Ingenieurblatt, 7-8, 32–35. Berlin.
- Wachs, M. (1989):** When Planners Lie with Numbers, in: APA Journal, 476–479. Chicago.
- Wachs, M. (1990):** Ethics and Advocacy in Forecasting for Public Policy, in: Business & Professional Ethics Journal, 9, 1 & 2, 141–157. Gainesville.
- Williamson, O. (1983):** Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange, in: American Economic Review, 73, 4, 519–540, online abzurufen unter: <http://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v73y1983i4p519-40.html>.