

Veröffentlicht in
RISIKO MANAGER
6 / 2011

„Einsatz simulationsbasierte Rating- und Bewertungsverfahren
– Risikoorientierte Beurteilung von Infrastrukturprojekten“

S. 22 – 31

Mit freundlicher Genehmigung der
Bank-Verlag Medien GmbH, Köln

(www.bank-verlag-medien.de)

Einsatz simulationsbasierte Rating- und Bewertungsverfahren

Risikoorientierte Beurteilung von Infrastrukturprojekten

Infrastrukturprojekte mit dem Lebenszyklusansatz (etwa Public Private Partnership) bieten durch die Optimierung der Aufgaben- und Risikoverteilung zwischen der öffentlichen Hand und privaten Partnern vielfältige Potenziale und interessante Zukunftsperspektiven. Sie sind weit mehr als ein innovatives Finanzierungsinstrument. Sie bieten die Chance, Kompetenzen der privaten Partner zu nutzen, um Infrastrukturprojekte schnell, effektiv und kostengünstig zu realisieren – und hierbei den gesamten Lebenszyklus der Infrastruktur zu berücksichtigen. Neben der Planung und dem Bau gehören Finanzierung, Instandhaltung und Betrieb sowie ggf. die Verwertung zum typischen Projektumfang. Dieser lebenszyklusorientierte Ansatz der Beschaffung von Infrastruktur ermöglicht einen Transfer von Risiken auf den privaten Partner, wie etwa des Verbrauchsmengenrisikos, die bei herkömmlichen Beschaffungsvarianten in dieser Form nicht transferierbar wären.

Die Bereitstellung von Infrastruktur unter Beteiligung von Privaten gewinnen zunehmend in Deutschland an Bedeutung, da man ihnen aus guten Gründen erheblichen volkswirtschaftlichen Nutzen zuschreibt. Nachdem in der Zwischenzeit viele regulatorische Unsicherheiten und Hemmnisse gelöst sind oder die entsprechende Lösung absehbar ist, richtet sich das Augenmerk immer mehr auf die wichtigste ökonomische Frage: Ist ein angedachtes Infrastrukturprojekt und seine Bereitstellung in einem PPP-Modell tatsächlich ökonomisch sinnvoll? Diese Frage muss beantwortet werden aus Perspektive der verschiedenen PPP-Vertragspartner, nämlich aus Perspektive

- des öffentlichen Auftraggebers (Gebietskörperschaft),
- der (oder des) Errichter und Betreiber,
- der (oder des) Eigenkapitalgeber sowie
- der (oder des) Fremdkapitalgeber [vgl. Alfén et al. 2011a].

Die Schaffung von Transparenz über die wichtigen projektbestimmenden Parameter und Einflussfaktoren ist dabei eine der größten derzeitigen Herausforderungen bei der Bereitstellung von Infrastruktur, um mit den vorhandenen finanziellen Ressourcen nachhaltig und verantwortungsvoll umgehen zu können.

Im Kern erfordert eine derartige Beurteilung von Projektparametern die Betrachtung von erwarteten Erträgen, Kosten und Risiken. Gerade in Anbetracht der Langfristigkeit vieler Infrastruktur-Projekte spielen letztere eine zentrale Rolle. Die Über-

nahme von Risiko muss bezahlt werden und das insgesamt zu verteilende Risiko spiegelt sich wider in der Planungssicherheit des Projekts. Für den Auftraggeber ist dabei essenziell, das richtige Maß für den Risikotransfer auf den privaten Partner zu finden. Hierbei gilt der Grundsatz, die Risiken entsprechend der Risikomanagementkompetenz der jeweiligen Projektpartner zu verteilen und somit die Gesamtrisikokosten des Projektes zu minimieren [vgl. Akintoye et al. 2003].

Für die Beurteilung von Infrastrukturprojekten sind daher Methoden erforderlich, die ein Abwägen zukünftiger erwarteter Kosten, Erträge und Risiken ermöglichen. Auf Ebene der Projektkalkulation bedeutet dies für private Unternehmen, dass die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten (Wagniskosten), die sich aus den aggregierten Risiken ergeben, im Rahmen der Kalkulation zu berücksichtigen sind.

Spezielle methodische Herausforderungen

Die oben genannte fundierte Beurteilung von Infrastruktur-Projekten, sowohl aus Perspektive der öffentlichen Auftraggeber, der Errichter und Betreiber, der Eigenkapitalgeber (Eigentümersicht) und der Fremdkapitalgeber (Rating) führt zu einigen fachlich-methodischen Herausforderungen, die im Folgenden zusammengefasst sind.

Risikoanalyse

Bei der Planung von Infrastruktur-Projekten werden Planrechnungen erstellt, die

oft (bestenfalls) das wahrscheinlichste Ergebnis verdeutlichen. Für die Beurteilung eines Projektes ist es daher erforderlich, zunächst diejenigen Ereignisse strukturiert und systematisch zu erfassen, die Planabweichungen auslösen können.

Zur Erfassung der Risiken sollte eine Kombination aus mehreren Methoden angewendet werden. Die grundlegenden Projektparameter sind durch Dokumentenanalyse und evtl. Ortsbegehungen zu untersuchen. Wichtige Dokumente sind je nach dem Zeitpunkt der Identifikation beispielsweise die Vergabebekanntmachung, alle Vergabeunterlagen und interne sowie externe Planungsunterlagen. Durch ein Brainstorming, etwa im Rahmen eines Risikoworkshops, können Risiken identifiziert werden, die an den Schnittstellen einzelner Fachdisziplinen liegen. Zur Prüfung, ob relevante Risiken in den vorausgegangenen Schritten nicht identifiziert wurden, sollte ein Abgleich mit einer Risikocheckliste vorgenommen werden. Insbesondere bei großen und für die betreffende Organisation neuartigen Projekten ist es sinnvoll, externe Expertenbefragungen durchzuführen, da eventuell der Erfahrungsgrund der internen Projektbearbeiter nicht ausreichend ist [vgl. Alfén et al. 2011d].

In der späteren Planungsphase spielt neben technisch orientierten Instrumenten der Risikoidentifikation (beispielsweise in Anlehnung an die „Failure Mode and Effects Analysis“ (FMEA) oder Prozessanalyse) die Analyse der Planannahmen eine zentrale Rolle. Unsichere Planannahmen zeigen Risiken an.

In ► **Tab. 01** sind Risiken aufgeführt, die in Infrastruktur-Projekten auftreten können. Die Risiken sind hinsichtlich Ihrer Auswirkungen den verschiedenen Lebenszyklusphasen von Infrastrukturprojekten zugeordnet [vgl. Alfen et al. 2011a].

Nach der Identifikation der Risiken sind diese im nächsten Schritt quantitativ zu beschreiben, wobei die traditionelle Betrachtung von „Eintrittswahrscheinlichkeit“ und „Schadenshöhe“ nicht ausreicht.

Viele Risiken lassen sich so (mit einer so genannten Binomialverteilung oder „digitalen Verteilung“) nicht beschreiben. Die quantitative Beschreibung, etwa aufgrund der Unsicherheit des erforderlichen Arbeitszeiteinsatzes beim Bau, den von den Rohstoffpreisen abhängigen Betriebskosten oder die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Zinsentwicklung erfordern andere Beschreibungstechniken. So werden beispielsweise Rohstoffpreis

oder Zinsänderungsrisiken durch eine Normalverteilung (oder Lognormalverteilung), also durch Erwartungswert und Standardabweichung beschrieben. Viele kalkulatorische Risiken lassen sich intuitiv sehr zugänglich beschreiben durch den (a) Mindestwert, (b) wahrscheinlichsten Wert und (c) Maximalwert, also im einfachsten Fall durch eine so genannte „Dreiecksverteilung“.

Relevante Risiken von Infrastruktur-Projekten

► **Tab. 01**

Risikoklassen systematisiert nach Risikoursache	Vorbereitung	Ausschreibung & Vergabe	Erstellung	Betrieb	Verwertung	Beschreibung des Risikos
Standortrisiken	x	x	x	x	x	Standortfaktoren wie Verfügbarkeit des Grundstücks, Witterung (Frost, Sturm, etc.), Image, Nachbarschaft, Umweltverträglichkeit und Umfeld beeinflussen den Bauablauf, den Betrieb oder die Nutzung negativ.
Bedarfsrisiken			x	x	x	Falsch prognostizierter Nutzerbedarf hinsichtlich Qualitäten, Quantitäten, Flexibilität oder Funktionalitäten (etwa geschaffene Überkapazitäten).
Baugrundrisiken	x	x	x	x		Den Projektbeteiligten unbekannt Bodenbeschaffenheiten und unerwartete Funde und Kontamination verzögern bzw. verwehren den Projektfortschritt oder führen zu erhöhten Kosten.
Bausubstanzrisiken	x	x	x	x	x	Abweichungen der Annahmen bzgl. Art, Beschaffenheit oder Zustand vorhandener Bauwerke oder -teile führen zu zusätzlichen Auflagen, zeitlichen Verzögerungen und/oder Mehrkosten.
Ausschreibungs- und Vergaberisiken		x	x	x		Mangelhafte Beratung, fehlerhafte Ausschreibungsunterlagen, ein ungeeignetes Vergabeverfahren, die unzureichende Anzahl an Bietern sowie Verfahrensmängel führen zum Abbruch oder zu Verzögerung des gesamten Vergabeprozesses oder einem seiner Einzelphasen etwa aufgrund von Nachprüfungen bei Mängeln oder Einsprüchen.
Beschwerde- und Protestrisiken	x	x	x	x		Fehlende politische Unterstützung sowie Proteste aus der Bevölkerung führen zum frühzeitigen Abbruch oder Zeitverzögerungen.
Planungsrisiken		x	x	x	x	Unvollständige oder fehlerhafte Unterlagen (u. a. Leistungsbeschreibung) und/oder inhaltliche, ablauf- und verfahrenstechnische Planungsfehler führen zu höheren Kosten oder Verzögerungen.
Vertragsrisiken			x	x	x	Nicht eindeutige Beschreibung des Leistungsumfangs, der Leistungsstandards oder der Leistungsabgrenzung, unklare Kündigungsfolgeregelungen sowie eine mangelhafte Dokumentation vertraglich festgelegter Leistungen können zu Vertragskonflikten, Schlichtungs- oder Klageverfahren führen.
Genehmigungsrisiken	x	x	x	x	x	Keine oder verspätete Erteilung erforderlicher Beschlüsse und Genehmigungen führt zu Verzögerungen oder zusätzlichen Kosten.
Inputrisiken	x		x	x		Einzubringende Produktionsfaktoren sowie Grundstücke, die sich nur in minderer Qualität, in geringerer Menge, zu höheren Kosten und/oder nicht fristgerecht beschaffen lassen.
Schnittstellenrisiken		x	x	x	x	Störungen im Leistungserstellungsprozess infolge des gemeinsamen Nebeneinanders öffentlich zu erbringender Kernleistungen und Leistungen des privaten Partners.
Managementrisiken	x	x	x	x	x	Mangelhafte Terminplanung und/oder unzureichende Beschreibung der Zuständigkeiten, der Kommunikationswege, des Personal- und Ressourceneinsatzes oder eine ungenügende Steuerung von Nachunternehmern sowie unterlassene Kontroll- und Führungsaufgaben stören den reibungslosen Projektverlauf (negative Auswirkungen auf die Leistungserstellung) und führen zu Verzögerungen oder Kostensteigerungen.
Technische Ausführungsrisiken			x	x		Umsetzungsfehler bei Baulogistik, Qualitätsmanagement, Mängelbeseitigung, Arbeitssicherheit, Denkmalschutz, Kunst am Bau und/oder Bauverfahren führen zur Nichteinhaltung technischer Anforderungen.
Technologie-risiken			x	x	x	Technische Neuerungen erfordern den Austausch veralteter technischer Anlagen und Ausstattungsgegenstände um Konkurrenzfähigkeit zu gewährleisten.
Betriebsrisiken			x	x		Technische oder rechtliche Leistungsstörungen, die die Leistungserbringung behindern und die Verfügbarkeit, Qualität oder Quantität der zu erbringenden Dienstleistungen einschränken.

Risikoklassen systematisiert nach Risikoursache	Vorbereitung	Ausschreibung & Vergabe	Erstellung	Betrieb	Verwertung	Beschreibung des Risikos
Leistungsänderungsrisiken		x	x	x		Unvorhergesehene Veränderungen der Leistungsanforderungen (Flächen- und Raumprogramm, Ausstattung, bauliche und betriebliche Nutzeranforderungen) während der Bau- und Betriebsphase durch den AG bzw. Nutzer erfordern die Überarbeitung der Planung bzw. Umbau- und Umrüstungsmaßnahmen.
Instandhaltungsrisiken			x	x	x	Fehlerhafte oder unterlassene Inspektionen, Wartungen und Instandsetzungen führen zu Folgeschäden, Kostensteigerungen oder Zeitverzögerungen.
Vandalismusrisiken			x	x	x	Nicht betriebsbedingte, sondern vorsätzlich verursachte Schäden (etwa Diebstahl, Zerstörung) führen durch zusätzlich notwendige Maßnahmen zu nicht kalkulierten Kosten sowie Zeitverzögerungen.
Finanzierungsrisiken (inkl. Zinsänderungen)		x	x	x	x	Das einzubringende Kapital (inkl. der Fördermittel) für Zwischen- oder Langfristfinanzierungen kann nicht oder nicht zu den geplanten Konditionen (etwa Zinsniveau, Fristen) aufgebracht werden.
Inflationsrisiken		x	x	x	x	Inflationsbedingte unbestimmbare Abweichungen zwischen tatsächlichen und geplanten Kosten bzw. geldwerten Leistungen.
Steuerrisiken		x	x	x	x	Änderung der Steuergesetze und Erhöhung der Steuersätze, die zu zusätzlichen finanziellen Belastungen des Projektes und/oder der Beteiligten führen.
Einnahmerisiken			x	x	x	Einnahmen aus der Nutzung (etwa Eintrittsgelder) weichen von den geschätzten Einnahmen ab (maßgebend bei nutzerfinanzierten Projekten, etwa Bäder).
Risiko der Zahlungsunfähigkeit des Auftraggebers		x	x	x	x	Der Auftraggeber kann seinen Zahlungsverpflichtungen nicht oder nicht rechtzeitig nachkommen.
Insolvenzrisiken der Auftragnehmer		x	x	x	x	Die Zahlungsunfähigkeit bzw. der Leistungsausfall eines oder mehrerer privaten Projektpartner bedrohen die reibungslose Projektabwicklung und führen zu Verzögerungen und/oder zusätzlichen Kosten.
Gesetzes- und Normenänderungsrisiken	x	x	x	x	x	Veränderungen allgemeiner gesetzlicher Bestimmungen (etwa Bauordnung) und/oder anzuwendender Normen, Verordnungen und Richtlinien mit Auswirkungen auf die Leistungserstellung.
Höhere Gewalt	x	x	x	x	x	Einwirkungen höherer Gewalt (Naturkatastrophen, Krieg etc.) wirken beschädigend oder zerstörend auf das Projekt ein.
Verwertungsrisiko					x	Unsicherheit über den Verkehrswert des Vertragsgegenstandes bei Beendigung des Vertrages (am Ende der Vertragslaufzeit oder bei frühzeitiger Beendigung).

Grundsätzlich ist es also zunächst erforderlich, durch einen strukturierten Prozess alle wesentlichen Risiken zu identifizieren und diese durch die jeweils geeignete Wahrscheinlichkeitsverteilung zu beschreiben. Bei der konkreten quantitativen Beschreibung von Risiken können dabei Benchmarkwerte, etwa aus statistischen Auswertungen berücksichtigt werden, aber auch fundierte abgeleitete subjektive Expertenschätzungen haben hier ihre Bedeutung und Rechtfertigung [vgl. Sinn 1980].

Gerade durch die Einzigartigkeit vieler Infrastruktur-Projekte muss zudem beachtet werden, dass letztlich auch die Risikoeinschätzung selbst falsch sein kann, also so genannte „Metarisiken“ bestehen. Auch Metarisiken sind zu betrachten, beispielsweise indem man die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Risikos durch eine „Bandbreite“ beschreibt (etwa die Angabe,

dass die Wahrscheinlichkeit eines Schadens zwischen zehn und 20 Prozent liegt [vgl. Gleißner 2011]).

Risikoallokation

Ein zentrales Argument für die Durchführung eines PPP-Projektes sind die zu erzielenden Wirtschaftlichkeits- und Effizienzvorteile, die gegenüber einer konventionellen Realisierung durch die Optimierung der Risikoallokation (d. h. der Verteilung der Risiken), unter den beteiligten Partnern zu erreichen sind [vgl. Alfen et al. 2011b]. Es ist eine unter dem gegebenen Handlungsspielraum optimale Risikoverteilung anzustreben. Dies impliziert, dass jeder Vertragspartner die Risiken trägt, die er im Vergleich zu den anderen Vertragspartnern aufgrund seiner Kompetenzen in der Risikobewältigung effizienter hand-

haben kann [vgl. Alfen/Daube 2007]. Der gegebene Handlungsspielraum wird durch die spezifischen Rahmenbedingungen des Projektes bzw. der Organisation definiert und umfasst die zur Verfügung stehenden Informationen sowie Risikobewältigungsmaßnahmen und ihre Ausprägungen, wie etwa die am Markt verfügbaren Preise für Werk- oder Dienstleistungen.

Die Entscheidung, ein Risiko bzw. mehrere Risiken auf einen Vertragspartner zu transferieren, wird im Rahmen der Findung der jeweiligen Risikobewältigungsstrategie getroffen [vgl. Alfen et al. 2011c]. Prinzipiell stehen die Strategien Vermeiden, Vermindern, Transferieren und Selbsttragen zur Bewältigung eines Risikos zur Verfügung.

Es werden zunächst die zur Verfügung stehenden Risikobewältigungsmaßnahmen für die Risiken identifiziert und

bezüglich ihres Einflusses auf verschiedene Projektparameter (Kosten, Einnahmen, Zeit) analysiert. Dies beinhaltet vor allem die Einschätzung bzw. die Ermittlung der mit diesen Maßnahmen verbundenen Kosten, etwa durch das Einholen von Versicherungsangeboten. Anschließend werden die Risiken unter Einbeziehung der jeweils ermittelten Risikobewältigungsmaßnahmen quantifiziert und hinsichtlich ihrer Korrelationen untersucht. Die Selektion geeigneter Risikobewältigungsmaßnahmen für ein Risiko erfolgt unter Berücksichtigung von Kosten, Zeit oder/und Qualität letztlich am Wertbeitrag bzw. den „Total Cost of Risk“ [vgl. Gleißner 2011, Abschnitt 3]. Hier fließen explizit die „kalkulatorischen“ Eigenkapitalkosten für risikobedingt mögliche Verluste mit ein. Hierbei können Mindestanforderungen an Zeit und Qualität [etwa geforderte Qualitäten in der Ausschreibung] ein K.O.-Kriterium bei der Selektion sein [vgl. Alfen et al. 2011c].

Wurden mehrere Risikobewältigungsmaßnahmen eines Risikos für geeignet befunden, werden auf ihrer Grundlage Kombinationen aus allen Risiken und ihren Bewältigungsmaßnahmen gebildet

sowie der aggregierte Gesamtrisikoumfang der einzelnen Kombinationen ermittelt.

Die Übertragung eines Risikos ist aus der Sicht des transferierenden Vertragspartners die optimale Risikobewältigungsmaßnahme, wenn sie Bestandteil der Kombination mit der mit der im Vergleich minimalen Summe aus Gesamtrisikokosten und Gesamtkosten der Risikobewältigungsmaßnahmen aller Risiken ist [vgl. Alfen et al. 2011b].

Aus der Sicht des Vertragspartners, auf den das Risiko übertragen werden soll, ist die Übernahme eines Risikos vorteilhaft, wenn

1. die eigene Risikotragfähigkeit ausreichend ist (Risikotragfähigkeitskalkül) und
2. die zu erwartenden Erträge in einem angemessenen Verhältnis zum einzugehenden Risiko stehen; der Zusatzbeitrag also höher ist als die (kalkulatorischen) Kosten des risikobedingt höheren Eigenkapitalbedarfs zur Deckung möglicher Verluste [zur Berechnung vgl. Gleißner 2011b].

Wenn alle Vertragspartner im Rahmen der Risikoallokation auf der Grundlage dieser Kriterien handeln, ist eine unter dem gegebenen Handlungsspielraum der Vertragspartner optimale Allokation der Risiken im Projekt möglich [vgl. Alfen et al. 2011b].

Volkswirtschaftliches Modell

Gerade die Langfristigkeit von Infrastruktur und speziell PPP-Projekten erfordert eine adäquate Berücksichtigung von Annahmen über die langfristige Entwicklung des volkswirtschaftlichen Umfelds und der hier herrschenden Unsicherheiten. Für eine fundierte Beurteilung eines PPP-Projektes sind damit spezielle Kompetenzen erforderlich, beispielsweise in der Modellierung der Abhängigkeiten zwischen Rohstoffpreisen, Zins und Inflationsentwicklung und es müssen demographische Trends ebenso berücksichtigt werden wie etwa die erwartete Entwicklung von Verkehrsflüssen oder diejenige des Immobilienmarktes. Notwendig ist es hier insbesondere aufzuzeigen, welche Konsequenzen (oft unerwartete) Veränderungen volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen für die Erfolgsrechnung eines

TICKER +++ TICKER +++ TICKER+++ TICKER +++ TICKER

+++ **Deutsche haken die Krise ab:** Dem aktuellen Eurobarometer der Europäischen Kommission zufolge sind knapp 75 Prozent der Deutschen davon überzeugt, dass die Krise vorbei ist. Allerdings zeigen sich 43 Prozent besorgt über die hohe Staatsverschuldung vieler EU-Staaten. Zur Bewältigung der Schuldenkrise setzen 93 Prozent auf eine stärkere Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten. 86 Prozent sprechen sich für den Abbau der Schulden im eigenen Land aus. Zudem erwarten 84 Prozent von der Europäischen Union eine strengere Überwachung der Finanzdienstleister und 80 Prozent eine stärkere Abstimmung der Wirtschaftspolitik zwischen den Mitgliedsländern. Mit dem bisherigen Krisenmanagement der EU zeigen sich 46 Prozent überwiegend zufrieden. +++ **Kreditmediation – Spitzenverbände ziehen positives Fazit:** Seit einem Jahr können sich Unternehmen mit abgelehnten Kreditanträgen an den Kreditmediator der Bundesregierung, Hans-Joachim Metternich, wenden. Aus Sicht der Spitzenverbände BVR, BdB, DIHK, DSGV und ZDH war der Kreditmediator ein sinnvolles Kriseninstrument. Metternich habe dazu beigetragen, dass Unternehmen, die krisenbedingt in ernste finanzielle Schwierigkeiten geraten waren, geholfen werden konnte. Die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Verbänden und dem Kreditmediator habe gut funktioniert. Da sich die gesamtwirtschaftliche Lage erfreulicherweise schneller als erwartet entspannt habe, sei die Zahl der Unternehmen, die das Angebot des Kreditmediators in Anspruch nehmen mussten, letztlich geringer als ursprünglich angenommen. Da die Krise inzwischen weitgehend ausgestanden sei, ist es nach Ansicht der Verbände richtig, dass der Kreditmediator planmäßig seine Arbeit Ende 2011 beende.

+++ **Deutsche beklagen Kontrollverlust über persönliche Daten:** Laut einer repräsentativen Umfrage des Marktforschungsinstituts YouGov im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Online Forschung e.V. (DGOF) sind 75 Prozent aller Deutschen der Meinung, heute weniger Kontrolle darüber zu haben, wer Zugriff auf persönliche Daten hat, als noch vor zehn Jahren. Rund 50 Prozent vertreten zudem die Ansicht, dass die Privatsphäre heute kleiner sei als früher, während nur 20 Prozent eine Steigerung der Privatsphäre innerhalb der vergangenen zehn Jahre erkennen können. Jüngeren Deutschen ist der Untersuchung zufolge Privatsphäre weniger wichtig als den über 45-Jährigen. +++ **Starker Jahresauftakt am Zertifikatemarkt:** Nach Angaben des Deutschen Derivate Verbandes (DDV) hat der Markt für Zertifikate zu Jahresbeginn einen deutlichen Umsatzsprung verzeichnen können. So verzeichneten die Börsen in Stuttgart und Frankfurt Umsätze von 5,8 Mrd. Euro. Das entsprach einem Wachstum von 31,3 Prozent gegenüber dem Vormonat. Die Zahl der Kundenaufträge belief sich auf 648.096 Orders. Auch Emissionstätigkeit der Banken war zu Anfang des Jahres sehr hoch. Sie ließen insgesamt 119.451 neue Anlagezertifikate und Hebelprodukte an den Börsen in Stuttgart und Frankfurt listen. Damit stand den Anlegern eine Produktpalette von 595.720 Produkten zur Verfügung. Bei der Rangliste der Emittenten belegte die Deutsche Bank mit einem Handelsvolumen: 1,67 Mrd. Euro und einem Marktanteil von 28,7 Prozent den Spitzenplatz vor der Commerzbank (Handelsvolumen: 1,2 Mrd. Euro; Marktanteil: 20,8 Prozent). Mit deutlichem Abstand (Handelsvolumen: 431 Mio. Euro; Marktanteil: 7,4 Prozent) folgt die BNP Paribas auf Rang drei +++

Infrastruktur-Projektes aufweisen. Dies ermöglicht auch einfache Szenarioanalysen „auf Knopfdruck“, bei denen transparent wird, welche Veränderungen für die einzelnen Projektpartner sich ergeben, wenn sich beispielsweise Zinssätze und Energiepreise in einer vorgegebenen Weise verändern.

Simulation der Bandbreite der möglichen Zukunftsentwicklung

Die Zukunft ist ungewiss und damit ist bei der Beurteilung eines Infrastruktur-Projektes realistischere nur möglich, die Bandbreite der möglichen Zukunftsentwicklung anzugeben – „Punktschätzung“ suggerieren eine unrealistische Präzision der Prognose. Um die Bandbreite der Zukunftsentwicklung (vgl. ► **Abb. 01**) aufzeigen zu können, ist der Einsatz von Simulationstechniken erforderlich. Dabei wird die erstellte Planung eines PPP-Projektes (Wirtschaftlichkeitsuntersuchung beim öffentlichen Auftraggeber; Erfolgsrechnung, ggf. auch Bilanz bei den privaten Partnern) mit den Risiken verbunden, die Planabweichungen auslösen können [vgl. Gleißner 2001 und 2011]. Anschließend wird eine große repräsen-

tative Anzahl möglicher risikobedingter Zukunftsszenarien der Entwicklung des Projektes berechnet und analysiert, um so die Bandbreite beispielsweise der Entwicklung der Erträge für alle Projektbeteiligten aufzuzeigen. Die so ermittelte „Häufigkeitsverteilung“ kann genutzt werden, um Transparenz hinsichtlich der Planungssicherheit zu schaffen und bildet gleichzeitig die Grundlage für die Bewertung.

Rating und Bewertung

Ausgehend von der berechneten Bandbreite möglicher Zukunftsentwicklungen, also beispielsweise der Wahrscheinlichkeitsverteilung der Gewinne, kann neben der Optimierung der Risikobewältigung bzw. -allokation die eigentliche ökonomische Beurteilung eines Infrastruktur-Projektes erfolgen. Diese Beurteilung erfolgt damit sowohl aus Perspektive von Gebietskörperschaften (Wirtschaftlichkeitsuntersuchung) und Eigenkapitalgeber (Unternehmenswert), als auch aus Perspektive der Fremdkapitalgeber (Rating). Bei einer derartigen Bewertung lässt sich beispielsweise für ein Infrastruktur-Projekt bzw.

dessen verschiedene Gestaltungsvarianten ermitteln

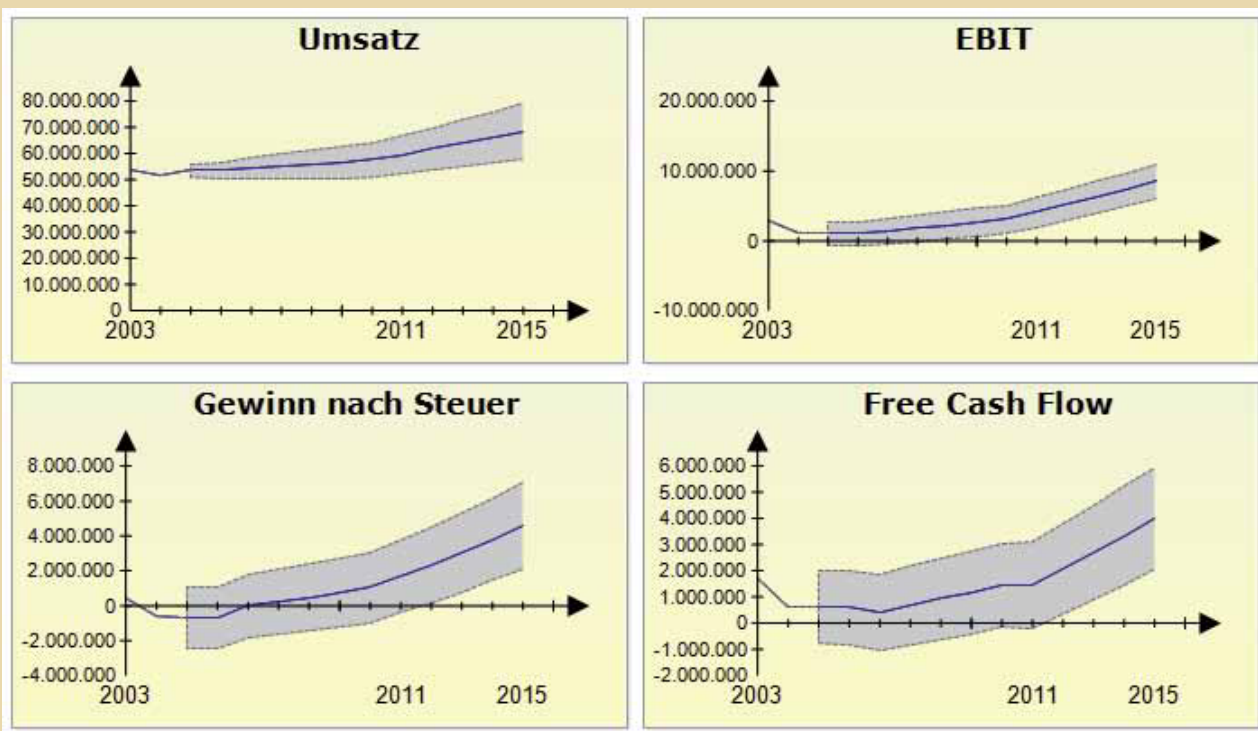
- wie groß die Verlustwahrscheinlichkeit eines Investors ist,
- welcher risikobedingter Eigenkapitalbedarf sich ergibt, um ein Zielrating (beispielsweise „BBB“) sicherzustellen,
- welche Insolvenzwahrscheinlichkeit (und welches Rating) sich bei einem vorgegebenen Eigenkapital und Liquiditätsausstattung ergeben (Ratingprognose) und
- welcher risikogerechte Diskontierungszinssatz (planungskonsistent) in Anbetracht des Risikoprofils zu verwendet ist („risikogerechte Renditeanforderung“).

Wie man sieht, ist es bei der Bewertung möglich, die Finanzierungsstrukturentscheidungen zu fundieren, also zu bestimmen, welche Eigenkapitalausstattung (bzw. welcher Verschuldungsgrad) in Anbetracht der Planung und der Risiken erforderlich ist.

Neben der Ratingtechnologie, welche die Beurteilung des zukünftig erwarteten Ratings ermöglicht und für die Gespräche mit den finanzierenden Kreditinstituten von zentraler Bedeutung ist, erfordert eine

„Bandbreitengrafik“ zeigt Planungssicherheit

► **Abb. 01**



fundierte Beurteilung von Infrastruktur-Projekten spezifisches Bewertungs-Know-how. Erforderlich sind hier planungskonsistente Bewertungsverfahren, die der Unvollkommenheit des Kapitalmarkts Rechnung tragen und sich damit deutlich von traditionellen Bewertungsverfahren, beispielsweise auf der Grundlage des so genannten Capital-Asset-Pricing-Modells (CAPM) unterscheiden [vgl. Gleißner 2005, Gleißner/Kamaras/Wolfrum 2008 und Gleißner 2011b].

Die bewertungsrelevanten Risikoinformationen werden dabei nicht aus historischen Kapitalmarktdaten abgeleitet, sondern unmittelbar aus der Planung und den zugeordneten Risiken. Dies gewährleistet die Planungskonsistenz der Bewertung. Aus der in der Simulation berechneten Häufigkeitsverteilung bzw. „Bandbreite“ des Gewinns kann (wie erwähnt) unmittelbar abgeleitet werden, welcher Bedarf an teurem Eigenkapital sich ergibt, um ein

vorgegebenes Zielrating zu gewährleisten. Je höher das Risiko (die Planungsunsicherheit) eines Infrastruktur-Projektes, desto höher ist der Bedarf an teurem Eigenkapital, was wiederum höhere Kapitalkosten (Diskontierungszinssätze bzw. Anforderungen an die erwartete Rendite) und niedrigere Werte impliziert.

Zusammenfassend zeigt sich, dass durch die Kombination von Ratingtechnologie und simulationsbasierten Bewertungsverfahren eine fundierte Beurteilung von Infrastruktur-Projekten möglich ist. In diese Bewertung fließt explizit die Unsicherheit über die Zukunftsentwicklung ein, so dass hier keine Scheingenauigkeit suggeriert wird.

Umsetzung: Risikoorientierte Kalkulation

Für die traditionelle Kalkulation, beispielsweise die Bestimmung von Preisunter-

grenzen für PPP-Projekte für die privaten Partner, muss der Risikoumfang in Kosten (konkret: kalkulatorische Eigenkapitalkosten) umgerechnet werden. Dies erfolgt durch eine so genannte risikoorientierte Projektkalkulation.

Private Partner übernehmen bei PPP-Projekten in allen Lebenszyklusphasen Risiken (vgl. ► **Abb. 02**). Aufgrund des langfristigen Charakters von PPP-Projekten und der Unvorhersehbarkeit der Zukunft haben die transferierten Risiken eine erhebliche ökonomische Relevanz. Die neue Risikoverteilung und die Langfristigkeit der PPP-Projekte erfordern eine adäquate Berücksichtigung der Risiken im Rahmen der Kalkulation und ein adäquates Risikomanagement, auch in der Projektumsetzung [vgl. Kross 2006].

Schon bei der Kalkulation müssen (wie erwähnt) zunächst die wesentlichen Risiken identifiziert, quantitativ bewertet und aggregiert werden. Der Umfang mög-

Anzeige

Master in Risk Management & Regulation (M.Sc.)



Frankfurt School of
Finance & Management
Bankakademie | HfB

MA
S
T
E
R

The ever-increasing complexity of Financial Markets is a challenge for its participants. There is a rising need in the financial industry for experts who can analyse the market and manage financial and non-financial risks on a more professional level. In this programme, you receive a thorough insight into the structure, methods and applications of modern risk management. All instructional offerings are bundled into blocks of classes, so that you can complete your study programme and work at the same time.

Study programme goals

- **Knowledge** of the basic models and processes involved for all risk types and the ability to put them into practice
- Basic understanding of strategic and integrated risk management in banking, especially for portfolios and business models (economic cycles, etc.)

- **Command** of both macro-economic and supervisory perspectives
- Ability to communicate risk management issues at all levels and in every department
- **Knowledge** and assessment of the fundamentals, requirements and limitations of the models
- **Analysis and interpretation** of risk, and development of action plans (risk analyst)
- **Command** of risk management as a bank management control function

Duration: 4 semesters

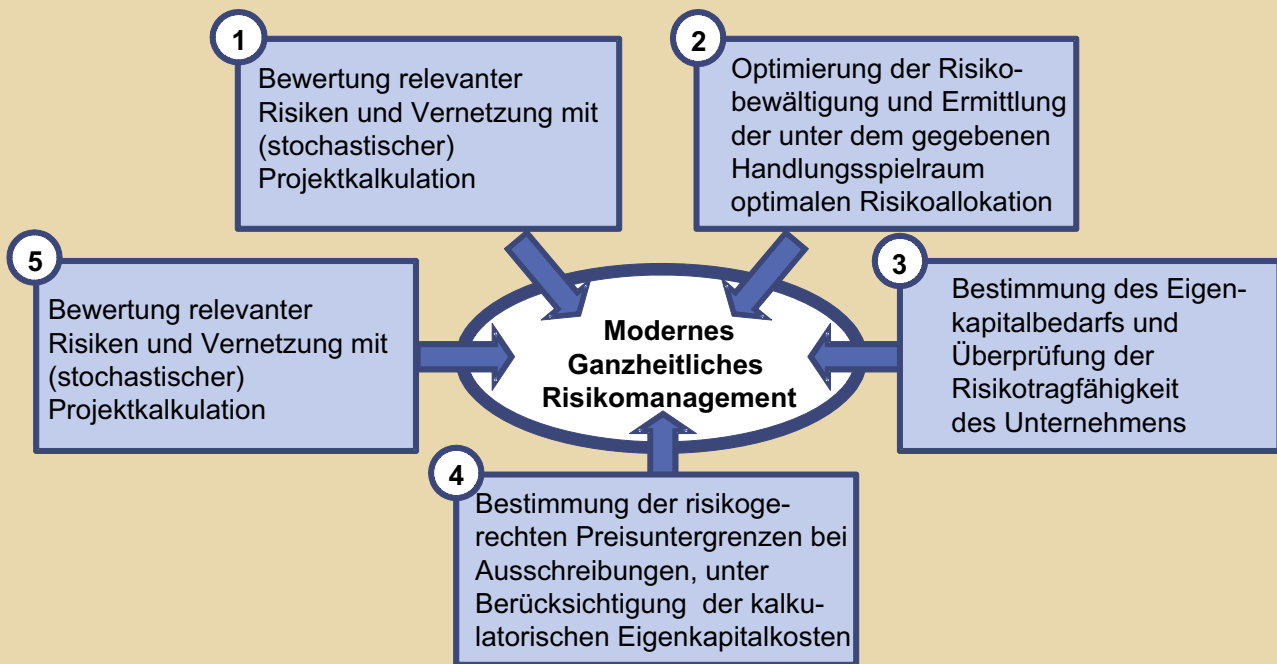
Location: Frankfurt am Main

Start of course: Summer 2011

Find out more now and apply at www.frankfurt-school.de/mrr

Herausforderungen an das Risikomanagement in PPP-Projekten

► Abb. 02



licher Planabweichungen muss im Rahmen der Kalkulation transparent gemacht werden, was traditionelle Kalkulationsverfahren bisher nicht gewährleisten. Eine einfache Möglichkeit einer derartigen „risikoorientierten Kalkulation“ besteht darin, die Bandbreite möglicher Abweichungen vom Planwert einer Kalkulationsposition aufzuzeigen.

Auf dieser Grundlage kann die Wahrscheinlichkeit für jede beliebige Ausprägung der entsprechenden Ertrags- oder Kostenposition berechnet werden (was bei einer traditionellen Szenario-Planung nicht gelingt). Zudem werden bei allen Planungspositionen neben dem Umfang der Planabweichungen auch die möglichen Ursachen festgehalten, um hier adäquate Maßnahmen der Risikobewältigung initiieren und geeignete Prozesse der Risikoüberwachung nach Projektbeginn gewährleisten zu können. Eine solche „risikoorientierte Kalkulation“ suggeriert damit keine Planungssicherheit, sondern sensibilisiert für den realistischen Umfang von Planabweichungen. Allgemein sind alle risikorelevanten Informationen zu dokumentieren und für die Verwendung in späteren Projektphasen vorzuhalten, um Nachvollziehbarkeit der Berechnungen zu gewährleisten (vgl.

► Abb. 03).

Nach der Bestimmung des Risikos für die (wesentlichen) Kalkulationspositionen muss der Gesamtrisikoumfang bestimmt werden, der sich aus der Gesamtheit aller einzelnen Risiken und ihrer Wechselwirkungen ergibt. Dies ist die größte Herausforderung im Rahmen der risikoorientierten Kalkulation, da Risiken (anders als Umsätze und Kosten) nicht addiert werden können. Auch hier werden softwaregestützte Risikosimulationsverfahren eingesetzt, die eine große repräsentative Anzahl möglicher Szenarien der Zukunftsentwicklung (speziell der Kosten), die sich als Kombination des Eintretens bestimmter Risiken ergeben, berechnet und analysiert. Auf diese Weise kann der Umfang der Gesamtabweichungen bei Kosten und Ergebnis bestimmt werden. Aus dem Umfang möglicher (risikobedingter) Abweichungen des Ergebnisses kann in einem nächsten Schritt unmittelbar auf die mögliche Höhe risikobedingter Verluste aus einem Projekt geschlossen werden. So sind beispielsweise Aussagen möglich wie die folgende:

„Mit 95-prozentiger Sicherheit wird auch bei einer ungünstigen Kombination der Risiken der Verlust aus dem Projekt einer Million Euro nicht überschreiten und die für diese Planabweichung besonders maßgeblichen Risiken sind (1) der mögliche

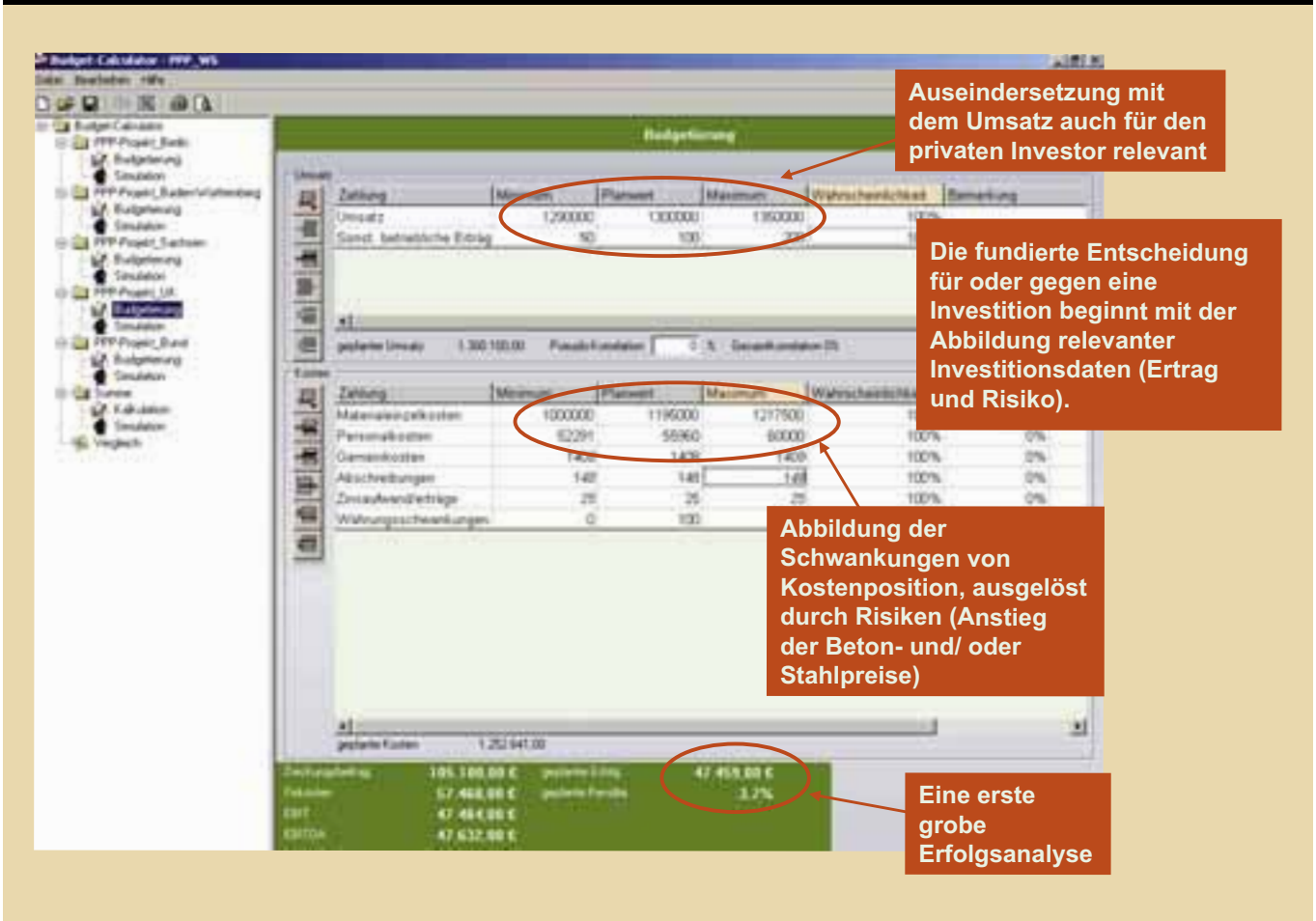
Ausfall eines Subunternehmers und (2) die Überschreitung der budgetierten Arbeitszeit im Gewerk X.“

Der risikobedingt mögliche Umfang an Verlusten zeigt zugleich den Eigenkapitalbedarf eines Projekts, da Verluste im Projekt letztlich durch das Eigenkapital des betreffenden Unternehmens zu tragen sind (sofern keine Haftungsbegrenzung vereinbart ist). Die Kenntnis des risikobedingten Eigenkapitalbedarfs eines Projektes ermöglicht zwei wesentliche Aussagen:

1. Es kann überprüft werden, ob ein Auftragnehmer (unter Berücksichtigung der bereits eingegangenen Risiken aus dem Portfolio aller Projekte) über die Risikotragfähigkeit (Eigenkapital und Liquiditätsreserve) verfügt, um das gerade kalkulierte Projekt zusätzlich durchführen zu können. Speziell wird hier geprüft, ob durch den ungünstigen Verlauf eines Projekts das Rating des Unternehmens gefährdet oder gar eine bestandsbedrohende Krise ausgelöst werden kann.
2. Mit Hilfe des Eigenkapitalbedarfs (Risikokapital) kann zudem eine realistische ökonomische Preisuntergrenze für ein Infrastruktur-Projekt berechnet werden. Der adäquate Preis

Risikoumfang in Planung und Kalkulation berücksichtigen

► Abb. 03



für die Übernahme des durch den Eigenkapitalbedarf in seiner Gesamtheit dargestellten Risikos sind genau die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten. Diese ergeben sich als Produkt der Risikoprämie für das Eigenkapital (abgeleitet aus der erwarteten Rendite einer Vergleichsanlage [vgl. Gleißner/Kamaras/Wolfrum 2008] und des durch den Eigenkapitalbedarf spezifizierten Risikoumfangs. Diese kalkulatorischen Eigenkapitalkosten zeigen die Konsequenzen der Risikoübernahme und sind als eigenständige Kostenpositionen im Rahmen der Projektkalkulation zu berücksichtigen (vgl. ► Abb. 04). Gerade in Anbetracht der erheblichen Verschiebungen von Risiken bei langfristigen Infrastrukturprojekten kann dieser Kostenkomponente eine erhebliche Bedeutung zukommen.

Die risikoorientierte Kalkulation macht also insbesondere den Grad der Planungssicherheit (und -unsicherheit) transparent.

Zudem wird gewährleistet, dass bei Unternehmen (Generalübernehmer) durch PPP-Projekte keine Bestandsgefährdungen entstehen und eine ökonomisch sinnvolle Preis-Untergrenze bestimmt. Ähnlich wie im Falle der Abschreibungen kann ein Unternehmen bestenfalls temporär darauf verzichten, die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten zu verdienen.

Bei der Initiierung von PPP-Projekten wird es zukünftig immer wichtiger werden, dass sich öffentliche Auftraggeber und privater Auftragnehmer hinsichtlich der Bedeutung der Verschiebung von Risiken klar werden und die Konsequenzen auch für PPP-Projekte transparent machen. Es ist zu empfehlen, ergänzend zu den Angaben einer üblichen Kalkulation auch Transparenz hinsichtlich der Risiken (Planungsunsicherheit) zu erhalten und den sich damit ergebenden Bedarf an Eigenkapital und den kalkulatorischen Eigenkapitalkosten aufzuzeigen. Es muss dabei sowohl im Interesse der Auftraggeber als auch der Auftragnehmer sein, dass der Auftragnehmer den übernom-

menen Risikoumfang tatsächlich ohne eine Gefährdung seines Ratings (bzw. der Existenz des Unternehmens) auch tragen kann. Eine derartige explizite Betrachtung des Gesamtrisikoumfangs von Infrastrukturprojekten und eines Abgleichs mit der Risikotragfähigkeit der Auftragnehmer sollte zukünftig Bestandteil der Ausschreibungsphase derartiger Projekte sein. □

Fazit und Ausblick

Eine fundierte Beurteilung von Infrastrukturprojekten als Langfristinvestition, die eine erhebliche Verschiebung von Risiken zwischen den Projektpartnern zur Folge haben, erfordert simulationsbasierte Rating- und Bewertungsverfahren. Es ist erforderlich, die Projektplanung mit Risikoinformationen zu verknüpfen und so aufzuzeigen, an welchen Stellen durch welche Risiken Planabweichungen ausgelöst werden können. Die Projektplanung, insbesondere die Risikobewältigung, ist zu optimieren und die im Rahmen des gegebenen Hand-

Herausforderungen an das Risikomanagement in PPP-Projekten

▶ Abb. 04

Berücksichtigung Risikoinformationen zur Bestimmung von erwarteten Verlusten aus Risiken und Eigenkapitalbedarf

Geplante Kosten
 + erwartete Verluste aus Risiken
 + (Eigenkapitalbedarf zur Risikodeckung (Wagnis) x
 (kalkulatorischer) Eigenkapitalkostensatz)
 = Preisuntergrenze aus Kalkulation

Wichtig

Höhere Risiken erfordern mehr „teures“ Eigenkapital und damit eine höhere erwartete Rentabilität des Projektes!



lungsspielraums optimale Risikoallokation ist zu ermitteln und umzusetzen. Dies führt zu einer Minimierung der Gesamtrisikokosten des Projektes und damit zu einem nachhaltigen Umgang mit den vorhandenen Ressourcen – speziell auch des knappen Eigenkapitals, das Risiken trägt.

Notwendig ist Transparenz über die Planungssicherheit. Dies wird erreicht durch eine Simulation einer großen repräsentativen Anzahl möglicher Zukunftsszenarien eines PPP-Projektes. Auf diese Weise ist es den Vertragspartnern möglich, ihren jeweiligen Gesamtrisikoumfang zu ermitteln, der durch den risikobedingten „Eigenkapitalbedarf“ ausgedrückt werden kann. So lassen sich die für die PPP-Projekte wesentlichen Finanzierungsstrukturrentscheidungen fundieren und es können realistische Preisuntergrenzen bestimmt werden, bei denen die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten für die Übernahmen von Risiken (Wagniskosten) adäquat mit berücksichtigt werden. Für eine gegebene Finanzierungsstruktur kann umgekehrt risikogerecht die Ausfallwahrscheinlichkeit und das angemessene (Projekt-)Rating abgeleitet werden, was durch die geschaffene Transpa-

renz angemessene Fremdkapitalkonditionen ermöglicht [vgl. Garrn/Gleißner, 2010]. Für alle Projektteilnehmer kann auf diese Weise eine realistische Abschätzung der Erfolgswahrscheinlichkeit eines Infrastruktur bzw. PPP-Projektes bestimmt werden.

Literaturverzeichnis

Akintoye, A./Beck, M./Hardcastle, C. (2003): *Public-private partnerships : managing risks and opportunities*, Oxford 2003.

Alfen, H. W./Daube, D. (2007): *Public Private Partnership im Hochbau: Anleitung zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten im öffentlichen Hochbau*, hrsg. von Finanzministerium des Landes Nordrhein-Westfalen/PPP Task Force NRW, Düsseldorf 2007.

Alfen, H. W./Daube, D./Leidel, K./Frank-Jungbecker, A./Riemann, A./Fischer, K. (2011a): *Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau – Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten*, Band 11 der Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Hans Wilhelm Alfen, Verlag der Bauhaus-Universität Weimar, 2011.

Alfen, H. W./Riemann, A./Fischer, K./Leidel, K./Daube, D./Gleißner, W./Wolfrum, M. (2011b): *Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen*

Hochbau – Teil II: Methoden des Risikomanagements“, Band 11 der Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Hans Wilhelm Alfen, Verlag der Bauhaus-Universität Weimar, 2011.

Alfen, H. W./Riemann, A./Fischer, K./Leidel, K./Daube, D. (2011c): *Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau – Teil III: Integriertes Risikomanagement-Prozessmodell*“, Band 11 der Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Hans Wilhelm Alfen, Verlag der Bauhaus-Universität Weimar, 2011.

Alfen, H. W./Riemann, A./Fischer, K./Leidel, K./Daube, D./Gleißner, W./Wolfrum, M. (2011d): *Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau – Teil IV: Integriertes Risikomanagementsystem*“, Band 11 der Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Hans Wilhelm Alfen, Verlag der Bauhaus-Universität Weimar, 2011.

DeMarco, T./Lister, T. (2003): *Bärentango – Mit Risikomanagement Projekte zum Erfolg führen*, 1. Aufl., 2003.

Garrn, R./Gleißner, W. (2010): *Anleihenrating*, in: *KRP Kredit & Rating Praxis*, 02/2010, S. 22-23.

Gleißner, W. (2001): *Identifikation, Messung und Aggregation von Risiken*, in: *Gleißner, W./Meier, G. (Hrsg.), Wertorientiertes Risikomanagement für Industrie und Handel*, 2001, S. 111-137, elektronisch veröffentlicht unter: www.werner-gleissner.de

Gleißner, W. (2005a): Kapitalkosten: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: *Finanz Betrieb*, 2005, Nr.4, S.217-229.

Gleißner, W. (2005b): Risikomanagement bei Public-Private-Partnership-Projekten, in: *Förde-Forum*, Heft 26. Oktober 2005, S. 13-17.

Gleißner, W. (2007a): Investitionsrechnung: Risikogerechte Beurteilung von Projekten durch den Einsatz von Simulationsverfahren, in: *Der Controlling Berater*, Heft 4/2007 vom 22.06.2007, S. 549-568.

Gleißner, W. (2007b): Wertbeitrag und Nutzen von Risikobewältigung und Versicherungen, *RiskNET-Kolumne*, elektronisch veröffentlicht unter: <https://www.risknet.de/>

Gleißner, W. (2011a): Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, 2. Aufl., München 2011.

Gleißner, W. (2011b): Wertorientierte Unternehmensführung und risikogerechte Kapitalkosten. Risikoanalyse statt Kapitalmarktdaten als Informationsgrundlage, in: *Controlling Heft* 3/2011, S. 163-169.

Gleißner, W./Füser, K./Lienhard, H. (2001): Risikoorientierte Planung mit System, in: *Bankmagazin*, Heft 8/2001, S. 24-26.

Gleißner, W./Kamaras, E./Wolfrum, M. (2008): Simulationsbasierte Bewertung von Akquisitionszielen und Beteiligungen, in: *Private Equity - Beurteilungs- und Bewertungsverfahren von Kapitalbeteiligungsgesellschaften*, Gleißner, W./Schaller, A. (Hrsg.), 1. Aufl. 2008, S.129-193.

Gleißner, W./Kross, W. (2008): Prozessorientiert – Relevanz, Wertbeitrag und Instrumente eines Supply-Chain-Risikomanagements, in: *S&I-Kompodium* 2008, S.39-41.

Gleißner, W./Mott, B.P./Schenk, M. (2007): Risikomanagement in der Bauwirtschaft - Praktische Umsetzung am Beispiel der Bauer AG, in: *ZRFG - Zeitschrift Risk, Fraud & Governance*, 04/2007, S. 179-185.

Kross, W. (2006): Organized Opportunities, Dissertation 2006.

Sinn, H. (1980): Ökonomische Entscheidungen bei Ungewissheit, Tübingen 1980.

Autoren:

Dr. Werner Gleißner ist Vorstand Future Value Group AG (Leinfelden-Echterdingen) und Leiter Risikoforschung der Marsh GmbH.

Prof. Dr. Hans Wilhelm Alfen ist Inhaber der Professur für Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, Fakultät Bauingenieurwesen, Bauhaus-Universität Weimar.

Alexander Riemann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Professur für Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen Fakultät Bauingenieurwesen Bauhaus-Universität Weimar.



Jetzt anmelden:
6. und 7. April 2011 in Köln

COMPLIANCEforBANKS

Der 3. Fachkongress für Compliance-Verantwortliche

Mit hochkarätigen Referenten aus der internationalen Kreditwirtschaft, unter anderem mit:



Martin Potreck

Head AML Compliance PWM Germany, Deutsche Bank AG

Feststellung von wirtschaftlich Berechtigten nach dem neuen GwG



Carsten Lang

Local Head of Compliance, Filiale Paris, Commerzbank AG

Anforderungen an das Marketing für Finanzprodukte



Rainer Hahn

Prüfungsleiter Privatkunden, Nassauische Sparkasse

Die Rolle der Internen Revision in Bezug auf Compliance

Moderation:



Dr. Stefan Hirschmann

Zeitschrift RISIKO MANAGER (Bank-Verlag Medien GmbH)



Thorsten Hahn

Geschäftsführer, BANKINGCLUB GmbH

Premium-Sponsoren



Veranstalter



Ausstellungs-Sponsoren



Sach- und Catering-Sponsor



Infos unter www.complianceforbanks.de