Higher, Longer, Costlier

Risiko in der Planung von Grossprojekten

Prof. Dr. Martin Müller
Co-Director des Center for Governance and Culture in Europe an der Universität St. Gallen

Am 20. Mai dieses Jahres sass ich im Flugzeug auf dem Weg von Sofia nach Berlin-Tegel und erzählte meinem Kollegen mit etwas Wehmut, dass ich den Flughafen Tegel mit seinen kurzen Wegen und abgehaltertem Charme doch etwas vermissen würde. Die Eröffnung des neuen Flughafens Berlin Brandenburg war für zwei Wochen später vorgesehen. Doch soweit sollte es nicht kommen. Mein Kollege klärte mich auf, dass die Betreibergesellschaft wenige Tage zuvor die Eröffnung um mehr als neun Monate verschoben hatte.

Einerseits hätte mich diese Nachricht wenig überraschen dürfen: Wie fast jedes Grossprojekt hatte Berlin Brandenburg bereits zuvor Verschiebungen des Termins zur Inbetriebnahme gesehen (siehe Abbildung 1). Im Jahr 2003 war die Eröffnung noch für das Jahr 2009 vorgesehen; im Jahr 2004 wurde sie dann auf 2010 verschoben, im Jahr 2006 auf 2011 und im Jahr 2010 auf 2012. Die Ankündigung vom Mai sollte auch nicht die letzte bleiben. Bereits im September wurde der Termin noch einmal um mehr als ein halbes Jahr nach hinten verlegt, auf den 23. Oktober 2013.

Andererseits war die Kurzfristigkeit der Ankündigung, wenige Wochen vor der geplanten Eröffnung, ausgesprochen dreist. Fluggesellschaften, Einzelhändler, Zulieferer, Bahn und Betriebsgesellschaft hatten sich über Monate hinweg auf den Umzug vorbereitet. In nur einer Nacht sollte alles geschehen. Jetzt steht die Baugesellschaft vor Regressforderungen von mehreren Millionen Euro und einem mehr als verdoppelten Etat gegenüber der ursprünglichen Planung.

Grossprojekte: vom Traum zum Alptraum

Der Flughafen Berlin Brandenburg ist beileibe kein Einzelfall. Nach einer umfangreichen Studie haben Grossprojekte im Transportbereich durchschnittliche Mehrkosten von 27,6%. Neun von zehn Grossprojekten können den vorgegebenen Kostenrahmen nicht einhalten. Der neue Flughafen in Denver beispielsweise wurde 1995 eröffnet und kostete mit gut 5 Milliarden Dollar annähernd dreimal so viel wie in der ursprünglichen Pla-

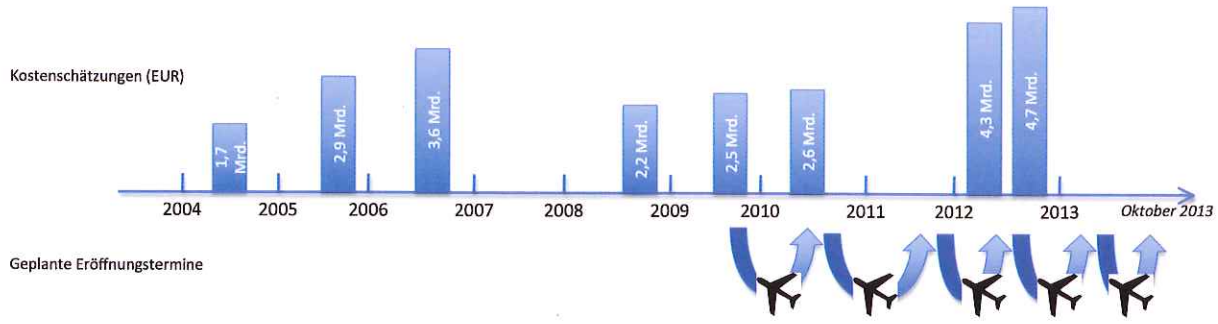


Abbildung 1: In den Himmel und in weite Ferne: Kosten- und Terminentwicklung beim Grossprojekt Flughafen Berlin Brandenburg

nung und ging 16 Monate später in Betrieb. Zu den Grossprojekten mit den höchsten Kostenüberschreitungen gehören unter anderem der Suezkanal (1900%) und das Opernhaus von Sydney (1400%). Was als grosser Wurf konzipiert ist, gerät oft zum Alptraum für Planungsbüros, Politik und Steuerzahlerinnen und Steuerzahler.

Grosse Projekte, grosses Risiko

Anders als kleinere Projekte sind Grossprojekte besonders risikoanfällig. Drei wesentliche Risiken sind zu unterscheiden (Abbildung 2):

- Kostenrisiko: Überschreitung des vorgegebenen Budgetrahmens
- Nutzenrisiko: Überschätzung des Nutzens (gesellschaftlich, ökologisch, ökonomisch etc.)
- Terminrisiko: Überschreitung des festgesetzten Termins zur Fertigstellung

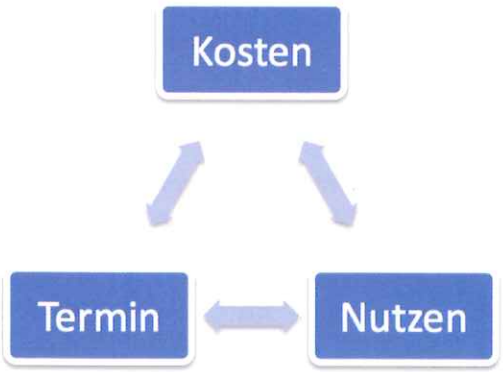


Abbildung 2: Das Risikodreieck in der Planung von Grossprojekten

Diese Risiken sind im Management von Grossprojekten interdependent. Das heisst, dass zum Beispiel bei Reduzierung des Kostenrisikos das Terminrisiko steigen kann, da oft dieselben Arbeiten mit weniger Geld bewältigt werden müssen und daher länger dauern. Das hohe Risikoniveau bei Grossprojekten ist zum einen auf ihre ausserordentliche Komplexität und Einzigartigkeit zurückzuführen. Diese Faktoren machen es schwer auf Erfahrungen aus ähnlichen Projekten zurückzugreifen, da viele Problemlagen nicht vergleichbar sind. Zum anderen sind Grossprojekte auch von zahlreichen Faktoren abhängig, die nicht vom Management beeinflusst werden können: Die staatlichen Auflagen können sich ändern, Gerichtsverfahren können die Handlungsoptionen einschränken oder die Wirtschaftslage kann sich während der langen Bauzeit drehen.

Klassische Risikotreiber für Grossprojekte sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Daraus ergibt sich, dass unterschiedliche Arten von Grossprojekten auch unterschiedlich hohem Risiko unterliegen. Grossveranstaltungen wie die Olympischen Spielen gehören dabei zu den risikoreichsten Unternehmungen: Sie haben per Definition keine Fallback-Option, können nicht schrittweise implementiert werden, sind eng gekoppelt und dienen häufig als Vorzeigeprojekte für innovative Technologien. Staudämme hingegen fallen in eine niedrigere Risikoklasse. Zwar sind die Umweltauswirkungen bei Grossstaudämmen hoch, doch bei vielen anderen Risikokriterien stellt sich diese Art von Grossprojekt als vergleichsweise risikoarm dar.

Versagen von Planungsinstrumenten

Obwohl sie ständig wiederkehren, werden die Risiken in der Planung von Grossprojekten ebenso ständig unterschätzt. Über die vergangenen 50 Jahre ist keine Verbesserung in der Genauigkeit der Kosten- oder Nutzenschätzungen festzustellen: Weiterhin werden bei der grossen Mehrzahl der Projekte entweder die Kosten grob unter- oder der Nutzen überschätzt – oder beides. Diese Feststellung ist so überraschend wie frappierend. Tatsächlich würde man eine Lernkurve erwarten, da sich Prognose- und Managementmethoden verbessern und auf Basis der Fehleinschätzungen der Vergangenheit modifiziert werden könnten.

Woran liegt die beständige Fehleinschätzung der Risiken? Ein Grund wurde von dem Nobelpreisträger Daniel Kahneman als das Phänomen des Optimism Bias bezeichnet: Menschen tendieren dazu Projekte, an denen sie selbst arbeiten, optimistischer einzuschätzen als das auf Basis der Resultate gleichartiger Projekte gerechtfertigt wäre. Dieses Situation zeigt sich in der klassischen Frage an Studierende im ersten Semester, wie sie ihre zukünftigen akademischen Leistungen im Vergleich zu ihren Kommilitoninnen und Kommilitonen einschätzen würden. Im Durchschnitt platzieren sich gut 80% der Befragten in der besseren Hälfte – ein logischer Widerspruch.

Allein durch Optimism Bias können die gravierenden Fehleinschätzungen nicht erklärt werden. Eine gewichtige Rolle spielen auch politische Zwänge. Je kostengünstiger ein Projekt scheint und je mehr Nutzen es angeblich bringt, desto eher setzt es sich im Wettbewerb mit anderen Projekten um Fördermittel und öffentliche Unterstützung durch. Dieser Mechanismus war vermutlich auch beim Flughafen Berlin Brandenburg am Werk. Um Finanzierungszusagen von den chronisch überschuldeten Bundesländern Berlin und Brandenburg zu erhalten, die mit je 37% am Flughafen beteiligt sind, war es politisch opportun, die notwendigen öffentlichen Gelder niedrig anzusetzen. Es besteht also ein Anreiz, die Kos-

Geringeres Risiko	Höheres Risiko
Robust (overdesign)	Wenig Robust (underdesign)
Verwendung bewährter Technologien	Verwendung neuer Technologien
Teilbar	Nicht Teilbar
Lose Kopplung von Komponenten	Enge Kopplung von Komponenten
Fallback-Option	Keine Fallback-Option
Monofunktional	Multifunktional
Inkrementelle Inbetriebnahme	Radikale Inbetriebnahme
Führungsstabilität	Führungswechsel
Geringe Blockademacht von dritter Seite	Hohe Blockademacht von dritter Seite
Geringe Abhängigkeit von Nutzerpräferenzen	Hohe Abhängigkeit von Nutzerpräferenzen
Geringe Umweltauswirkungen	Hohe Umweltauswirkungen
Zuverlässige Prognosemethoden	Unpräzise Prognosemethoden
Flexible Fertigstellungsfrist	Fixe Fertigstellungsfrist

Tabelle 1: Risikotreiber in Grossprojekten

ten bewusst zu unterschätzen und den Nutzen bewusst zu überschätzen. Nicht selten wird sogar von politischer Seite Druck auf die zuständigen Planungsbüros und Expertinnen ausgeübt, die Prognosen zu schönen. Als Konsequenz erhält nicht das beste sondern das am dreistesten manipulierte Projekt den Zuschlag.

Wege aus dem Dilemma

Für eine realitätsnähere Einschätzung der mit Grossprojekten verbundenen Risiken bieten sich verschiedene Massnahmen an. Ein zentrales Instrument stellt das so genannte Reference Class Forecasting dar. Es vergleicht ein spezifisches Projekt mit einer Referenzklasse an ähnlichen Projekten in ähnlichem Kontext. Für den Bau eines Flughafens in Berlin würde man also Neubauten von Flughäfen in Ländern mit einer demokratisch-liberalen Grundordnung als Referenzklasse heranziehen. Auf Basis dieser Referenzklasse erstellt man eine Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Variablen Kostenüberschreitung, Nutzenüberschätzung und Terminverschiebung. Je nach Risikopräferenz können schliesslich Anpassungen der Projektvariablen vorgenommen werden. Abbildung 3 zeigt zum Beispiel, dass bei der angenommenen Wahrscheinlichkeitsverteilung die Kosten um knapp 60% höher veranschlagt werden müssen, wenn man eine Risikoschwelle von 20% für eine Kostenüberschreitung einhalten will. Während Reference Class Forecasting den Effekt des Optimism Bias korrigieren kann, kann es allerdings nicht zwischen seriös und weniger seriös kalkulierten Projektvorschlägen

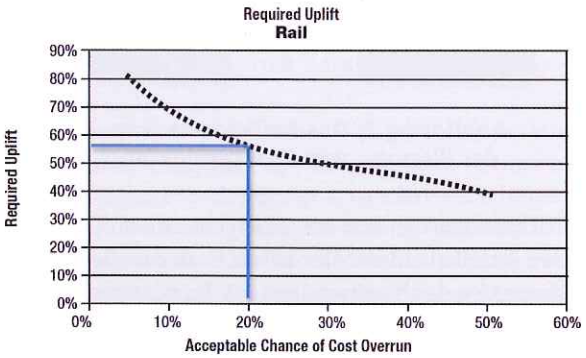


Abbildung 3: Reference Class Forecasting: Wahrscheinlichkeitsverteilung von Kostenrisiken bei Bahngrossprojekten

unterschieden. Hierfür bietet es sich an, unabhängige Experten hinzuzuziehen, die mehrere Projekte vergleichend beurteilen.

Ein zweiter Weg zur besseren Risikoabschätzung führt über die Einbindung von privatem Risikokapital in einer Public-Private-Partnership (PPP). Die Grundidee von PPP besteht darin, dass privates Kapital Projekte nach der erzielbaren Rendite auswählt und damit ver-



Flughafen Berlin Brandenburg: Aufnahme im Juni 2012
Quelle: Alexander Obst/Marion Schmieding

lustträchtige Projekte von rentablen Projekten unterscheidet. Der Grad der privaten Beteiligung kann dabei unterschiedlich ausgestaltet sein und von passiven Investitionen in Schuldtitel bis zur vollständigen Privatisierung reichen. Verbreitet ist der sogenannte Build-Operate-Transfer-Approach, bei dem die öffentliche Hand die Rahmenbedingungen für ein Projekt definiert und ein privater Auftragnehmer dieses auf eigenes Risiko entwickelt und für eine gewisse Zeit betreiben darf. Als Gegenleistung stehen ihm dafür die Einnahmen aus dem Betrieb zu. Allerdings sind PPPs kein Allheilmittel für das Risikomanagement von Grossprojekten. Vor allem können bei Grossprojekten auch andere Erwägungen als die Rendite eine Rolle spielen. Gerade bei Investitionen in Dienstleistungen von öffentlichem Interesse oder in Bereichen wie Kultur, Sport und Forschung sollten PPPs mit Vorsicht genossen werden, da sie zu einer Monetarisierung von öffentlichen Gütern führen können.

Für den Flughafen Berlin Brandenburg kommen derlei Erwägungen zu spät. Im November 2012 wurde eine Finanzspritze von zusätzlichen 1,2 Milliarden Euro von Bund und Ländern genehmigt. Anteilig umgelegt auf die Berliner Steuerzahler bedeutet das Mehrausgaben von 375 Euro pro Person. Bleibt nur zu hoffen, dass sich die Verantwortlichen nicht auch auf der Einnahmenseite verrechnet haben. Der neue Flughafen wird als Drehkreuz ausgebaut; bisher wird das Passagieraufkommen in Berlin jedoch hauptsächlich über Billigflieger mit Direktverbindungen abgewickelt. Die Folge: Die Einnahmen pro Passagier sind an den derzeitigen Berliner Flughäfen deutlich niedriger als etwa in Frankfurt oder München. Wenn sich daran nichts ändert, kann der neue Flughafen kaum wirtschaftlich betrieben werden.

Lebenslauf



Prof. Dr. Martin Müller ist Humangeograph und Assistenzprofessor an der Universität St. Gallen. Nach dem Studium der Humangeographie und Entwicklungsforschung an den Universitäten in München und Cambridge promovierte er 2008 an der Universität Frankfurt am Main. Er forscht unter anderem zur Governance und Planung von Grossprojekten, insbesondere am Beispiel der Olympischen Spiele. Seine Schriften sind in Journalen unterschiedlicher Disziplinen erschienen, unter anderem in Organization, Environment and Planning A, International Political Sociology und Political Geography. Er ist Träger des Latsis-Preises der Universität St. Gallen sowie des Klaus-Mehnert-Preises der Deuschen Gesellschaft für Osteuropakunde.