

PRINCIPAL-AGENT-PROBLEM BEI DER UMSETZUNG KOMPLEXER INFRASTRUKTURPROJEKTE

Dr. Joachim Dannenbaum

Konferenz „Kommunales Infrastruktur-Management“, 22.09.2017

INHALT

1. Fragestellung
2. Lösungsvorschlag über die Tragfähigkeit der Maßnahme
3. Voraussetzungen
4. Fazit

1. FRAGESTELLUNG

FRAGESTELLUNG

■ Ausgangssituation

- Komplexes Infrastrukturprojekt
- Kein Ausschreibungsverfahren sinnvoll möglich
- Volkswirtschaftliches Interesse groß
- Betriebswirtschaftliches Interesse des Betreibers gering
- Kontrollmöglichkeiten des Aufgabenträgers gering

■ Zielsystem

- Sparsame Mittelverwendung

vs.

- Interesse des Betreibers an der Umsetzung sicherstellen

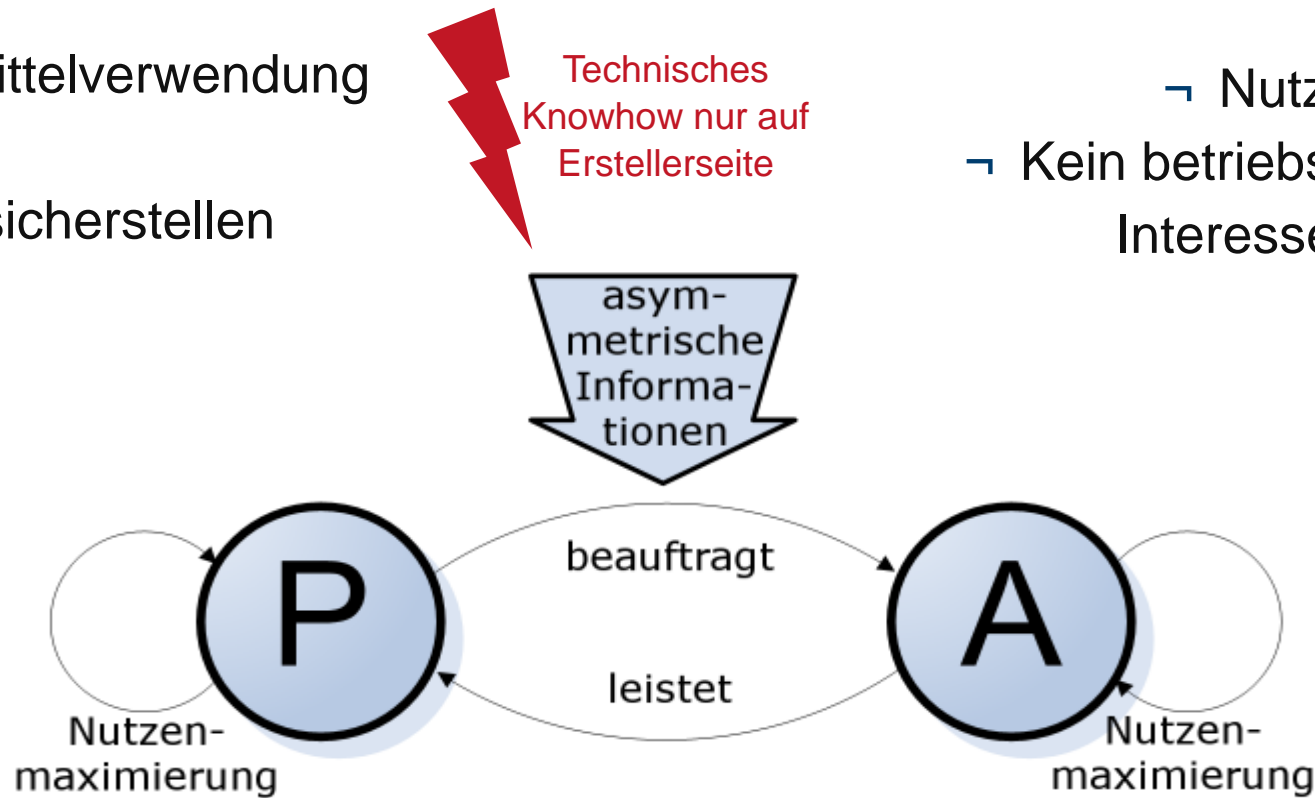
PRINCIPAL-AGENT-PROBLEM

Aufgabenträger

- Sparsame Mittelverwendung sicherstellen
- Umsetzung sicherstellen
-

Ersteller und Betreiber der Infrastruktur

- Nutzenmaximierung
- Kein betriebswirtschaftliches Interesse an Umsetzung



2. LÖSUNGSVORSCHLAG: TRAGFÄHIGKEITSPRINZIP

LÖSUNGSVORSCHLAG: BETEILIGUNG NACH HÖHE DES WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSES

- Ex-ante wird festgestellt, wie groß ist das wirtschaftliche Interesse des Erstellers auf Basis einer angemessenen Rendite
- Dies determiniert seinen Eigenmitteleinsatz

=> er hat Interesse an der wirtschaftlichen Umsetzung

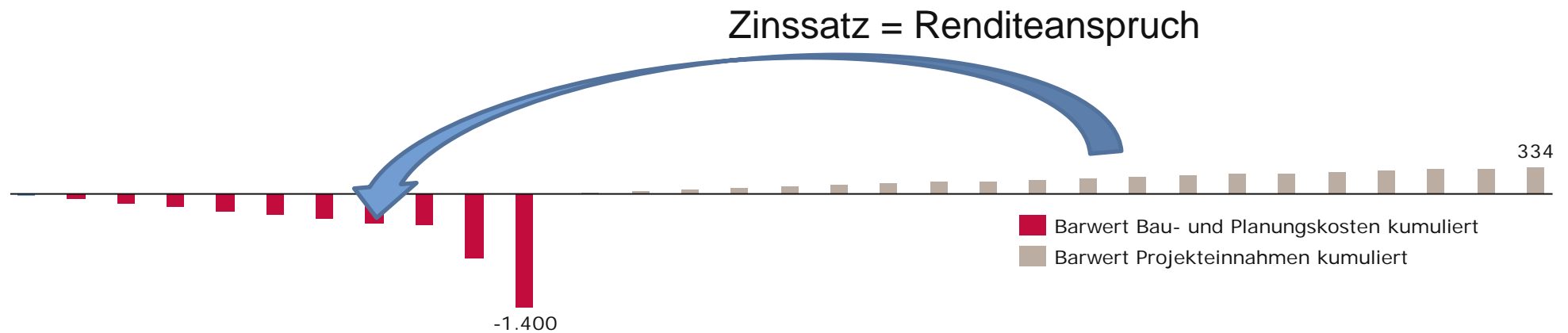
- Eigenmitteleinsatz wird quotale zu den Erstellungskosten gesetzt
- Ersteller partizipiert somit quotale an allen Chancen und Risiken in Erstellung und alleine an den Chancen und Risiken des Betriebs

=> er hat Interesse an einer sparsamen Mittelverwendung

VERABREDUNG EINES EIGENMITTELANTEILS DES ERSTELLERS AUF BASIS EINER EX-ANTE-KALKULATION

Tragfähigkeit des Projektes aus Erstellersicht:

$$TFQ = \frac{\text{Barwert Projektergebnis}}{\text{Barwert Bau – und Planungskosten}}$$



Im Beispiel stehen dem Barwert der Bau- und Planungskosten von 1.400 GE ein Barwert von zusätzlichen Gewinnen von 334 GE gegenüber

→

Eigenmittelanteil an den Bau- und Planungskosten beträgt 23,9 %.

VERABREDUNG EINES EIGENMITTELANTEILS DES ERSTELLERS AUF BASIS EINER EX-ANTE-KALKULATION

Betriebswirtschaftliches Interesse an der Umsetzung

- Finanzierung einer marktüblichen Rendite auf Basis Ex-ante-Planung

Harmonisierung des Interesses an einer sparsamen Mittelverwendung

- An jeglichen Bau- und Planungskostensteigerungen ist Ersteller mit Eigenanteil beteiligt

Einheitliche Finanzierung von Planung, Bau und Betrieb

- Keine „Optimierung“ der Verteilung von Bau- und Planungskosten durch einheitliche Finanzierung
- Einheitliches Angebot aus Erstellung und Betrieb und somit Optimierung der Erstellungskosten

VERABREDUNG EINES EIGENMITTELANTEILS DES ERSTELLERS AUF BASIS EINER EX-ANTE-KALKULATION

- Modell ist flexibel einsetzbar
 1. Abtrennung Finanzierung Planungsphasen
(variabel Leistungsphasen 1 bis 4 gem. HOAI gesondert zu finanzieren, mit/ohne Anrechnung bei Ermittlung TFQ)
 2. Finanzierung Eigenanteil durch Eigenmittel oder z.T. durch den Aufgabenträger
 3. Spätere Ergebnisse können aus Eigenbetrieb oder aus Ausgleichszahlungen resultieren

- Grenze der Varianten
Ersteller muss Eigenkapital zur Deckung des Risikos mitbringen

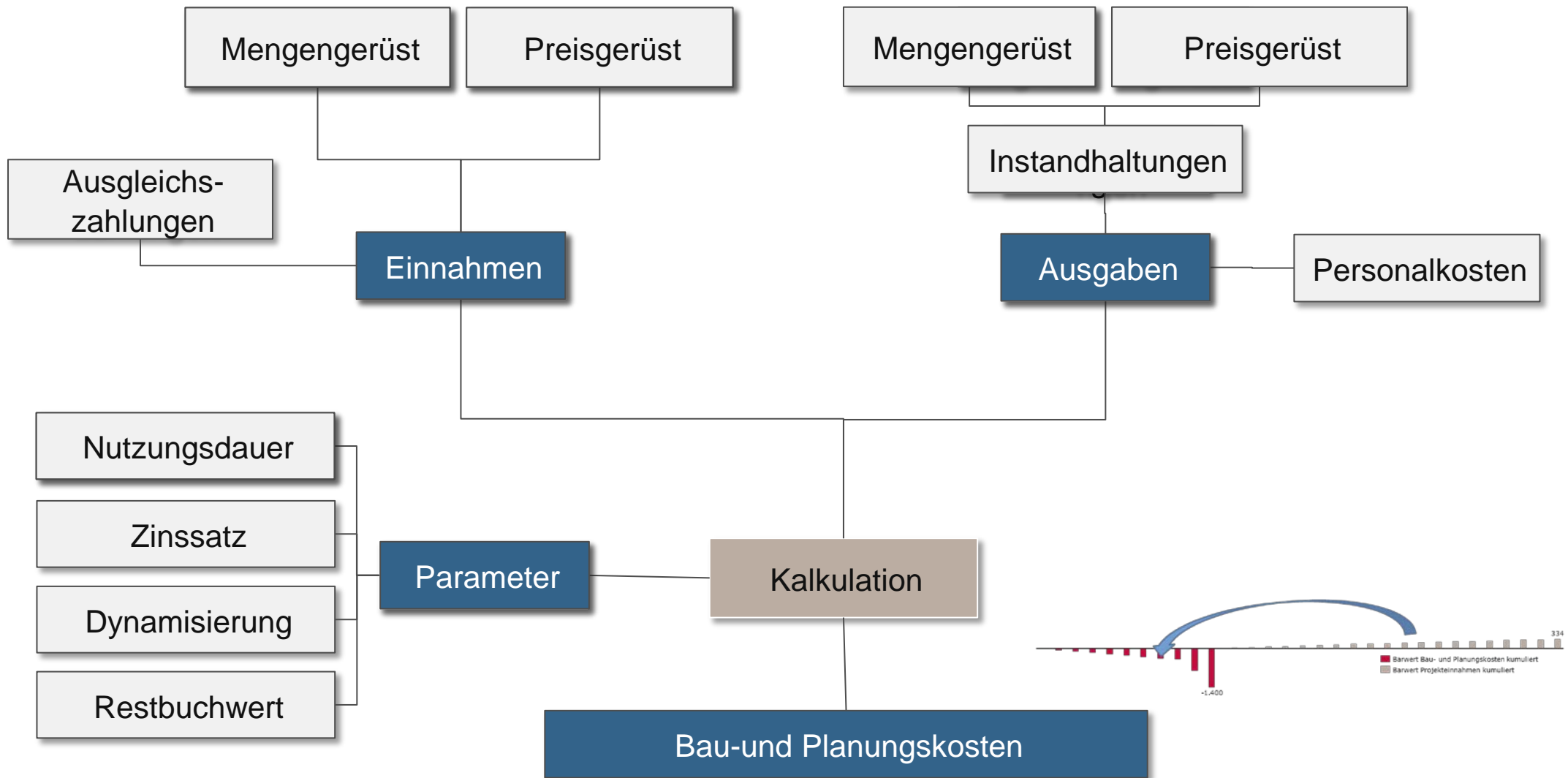
VERABREDUNG EINES EIGENMITTELANTEILS DES ERSTELLERS AUF BASIS EINER EX-ANTE-KALKULATION

■ Nachteile

- Risiko des eingebrachten Eigenkapitals muss finanziert werden können
- Ex-ante-Kalkulation muss transparent, nachvollziehbar und unstrittig erfolgen

3. VORAUSSETZUNGEN

VORAUSSETZUNGEN: PARAMETER DER KALKULATION MÜSSEN UNSTRITTIIG SEIN



VORAUSSETZUNGEN: PARAMETER DER KALKULATION MÜSSEN UNSTRITTIIG SEIN

Einnahmen	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsschätzung liegt i.d.R. vor• Preisgerüst i.d.R. auch transparent gestaltbar• Ausgleichszahlungen bekannt
Ausgaben	<ul style="list-style-type: none">• Mengengerüst ergibt sich aus Investition• Preisgerüst aus Kostensätzen der internen Kostenrechnung des Erstellers → gegebenenfalls externes Gutachten
Personalkosten	<ul style="list-style-type: none">• Sollte in der Regel aus dem Betriebskonzept ableitbar sein
Baukosten	<ul style="list-style-type: none">• Prüfung nur begrenzt möglich (enge Begleitung bis Leistungsphase 4 oder externe Gutachter)• Je nach Leistungsphase zum Zeitpunkt der Finanzierungsvereinbarung mit/ohne Risikozuschläge(n)• Keine nach unten verzernte Kostenschätzung mehr

VORAUSSETZUNGEN: PARAMETER DER KALKULATION MÜSSEN UNSTRITTIIG SEIN

Nutzungsdauer / Restwerte	<ul style="list-style-type: none">• Ansatz Nutzungsdauer mit Mittelwert der technischen Nutzung der geplanten Anlagengüter → in der Praxis gleichen sich Reinvestitionen (o. Zuschüsse) und Restwerte aus
Kapitalisierungszins	<ul style="list-style-type: none">• Zins NBetzA• Angepasst an Risiken in den Baukosten, Finanzierungsstruktur
Preissteigerung	<ul style="list-style-type: none">• Erfahrungswerte der Vorjahre

4. FAZIT

ZUSAMMENFASSUNG

- Die Beteiligung des Erstellers an den Bau- und Planungskosten auf Basis einer ex-ante ermittelten Tragfähigkeitsquote ist grundsätzlich geeignet, das Principal-Agent-Problem zu lösen
- Flexible Gestaltungen möglich
- Wesentliche Voraussetzung:
 - Baukosten im gegenseitigen Einverständnis abschätzbar
 - Laufende Betriebskosten sind ebenfalls schätzbar

Trade-off: Effizienzgewinn durch Kostenbeteiligung



Schätzungenauigkeit in der Kalkulation

IHR ANSPRECHPARTNER

Dr. Joachim Dannenbaum



Tel: +49 40 288 01-3130

joachim.dannenbaum@mazars.de

- **Diplom-Volkswirt**
- **Wirtschaftsprüfer**
- **Partner**
- **Tätigkeitsschwerpunkte**
 - Prüfung und Beratung öffentlicher Unternehmen
 - Finanzierungskonzepte Infrastruktur
 - Beihilferechtliche Beratung / Trennungsrechnungen
 - Wirtschaftlichkeitsstudien
- **Vertiefte Branchenerfahrung**
 - Verkehr
 - Energie
 - Öffentliche Unternehmen
- **Ausbildung**
 - Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Freiburg
 - Promotion am Institut für Außenhandel und Verkehrswissenschaft an der Universität Hamburg
 - Wirtschaftsprüfungsexamen 2004
- **Berufserfahrung**
 - 1992 – 2000 Universität Hamburg
 - .Seit 2000 Roever Broenner Susat Mazars

STANDORTE DEUTSCHLAND

Berlin

Alt-Moabit 2
10557 Berlin
Tel: +49 30 208 88-0

Frankfurt am Main

Theodor-Stern-Kai 1
60596 Frankfurt am Main
Tel: +49 69 967 65-0

Köln

Gustav-Heinemann-Ufer 72
50968 Köln
Tel: +49 221 28 20-0

Nürnberg

Längenstraße 14
90491 Nürnberg
Tel: +49 911 60 07-0

Dresden

Kleine Brüdergasse 3
01067 Dresden
Tel: +49 351 45 15-0

Greifswald

Steinbeckerstraße 10
17489 Greifswald
Tel: +49 3834 885 33-40

Leipzig

Petersstraße 1–13
04109 Leipzig
Tel: +49 341 60 03-0

Potsdam

Hebbelstraße 27
14469 Potsdam
Tel: +49 331 73 04 07-70

Düsseldorf

Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
Tel: +49 211 83 99-0

Hamburg

Domstraße 15
20095 Hamburg
Tel: +49 40 288 01-0

München

Herzog-Heinrich-Straße 22
80336 München
Tel: +49 89 350 00-0

Stuttgart

Friedrichstraße 10
70174 Stuttgart
Tel: +49 711 60 17 87-0

