

17. April 2018
Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Bauingenieurwesen

Die Bedeutung von Interdisziplinarität für die Analyse einzel- und gesamtwirtschaftlicher Fragestellungen in Infrastruktursektoren

Prof. Dr. Thorsten Beckers

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich

3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Wissen (1/2)

Technisch-systemisches und institutionelles Wissen

- Technisch-systemisches Wissen
 - Wissen bezüglich der Leistungserstellung → insb. ingenieurwissenschaftliches Wissen
 - Wissen bezüglich Präferenzen und Vertrieb → Wissen aus mehreren Disziplinen
- Institutionelles Wissen
 - Ökonomisches Wissen zu Koordinationsformen
 - Institutionenökonomik
 - Wettbewerbstheorie / Industrieökonomik
 - ...
 - Juristisches Wissen

Folgend nur implizit berücksichtigt

Folgend nur am Rande berücksichtigt

Zentrales und dezentrales Wissen

- Zentrales Wissen (z.B. wissenschaftliche Erkenntnisse, Statistiken)
- Dezentrales Wissen
 - Ortsgebunden
 - Nicht Ortsgebunden (z.B. in „Start-ups“ entstehend)

Wissen (2/2)

Technisch-systemisches und institutionelles Wissen

- ...

Zentrales und dezentrales Wissen

- ...

Übertragbares und nicht übertragbares Wissen

- Kodifizierbares und daher (leicht) übertragbares Wissen
 - Daten
 - Informationen
 - Kodifizierbares Know-how
- Nicht kodifizierbares und daher nicht (zumindest leicht) übertragbares Wissen
 - Nicht kodifizierbares Know-how (Expertise)

Zur Anwendung /
„Nutzbarmachung“ ist oftmals
spezielle Expertise erforderlich

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich

3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen (1/3)

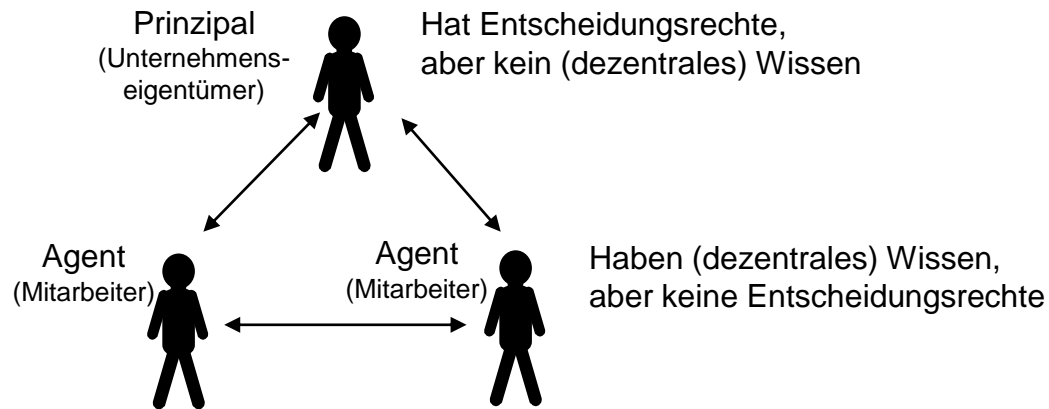
Hayek (1945): Begründung der Vorteilhaftigkeit einer Marktwirtschaft zur Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten

- Planwirtschaft: Zentraler Planer, der an der Spitze einer Hierarchie steht, verfügt nicht über das erforderliche Wissen, um eine gute Planung durchzuführen
- Marktwirtschaft: Über Märkte wird (auch) Wissen ausgetauscht und der Preismechanismus führt die einzelnen Ressourcen (und dabei auch Wissen) ihrer produktivsten Verwendung zu

Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen (2/3)

Jensen / Meckling (1995): Bei bestimmten Transaktionen sind Transaktionskosten in Unternehmen (oder anderen Hierarchien) geringer als auf Märkten

ABER: In Unternehmen ist mit Prinzipal-Agent-Problemen „umzugehen“:



- Übertragung von Wissen von den Agenten (auf der dezentralen Ebene) zum Prinzipal (an der zentralen Stelle) ist nur begrenzt möglich
- Bei Übertragung von Entscheidungsrechten durch den Prinzipal an die Agenten droht die Gefahr, dass diese ihre eigenen Interessen verfolgen und sich somit opportunistisch verhalten

→ Zwischenlösung

- Durch Controlling- und Informationssysteme versucht der Prinzipal, sich Wissen anzueignen und Agenten zu überwachen
- Ferner strebt der Prinzipal durch die Etablierung „anreizorientierter Vergütungsregime“ an, die Agenten von opportunistischem Verhalten abzuhalten

Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen (3/3)

Hayek (1945)

- ...

Jensen / Meckling (1995)

- ...

Williamson (1970er - ...): Auswahlentscheidung zwischen Markt und Hierarchie und Relevanz hybrider Koordinationsformen (u.a. langfristige Verträge)

- Entscheidend für die relative Vorteilhaftigkeit von Marktnutzung bzw. unternehmens- (oder hierarchie-) interner Aktivität ist die Summe aus den bei der entsprechenden Transaktion zu erwartenden Produktionskosten und Transaktionskosten
- Hybride Koordinationsformen (wie langfristige Verträge) stellen Zwischenformen zwischen der marktlichen und der unternehmens- (hierarchie-)internen Koordination dar

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich

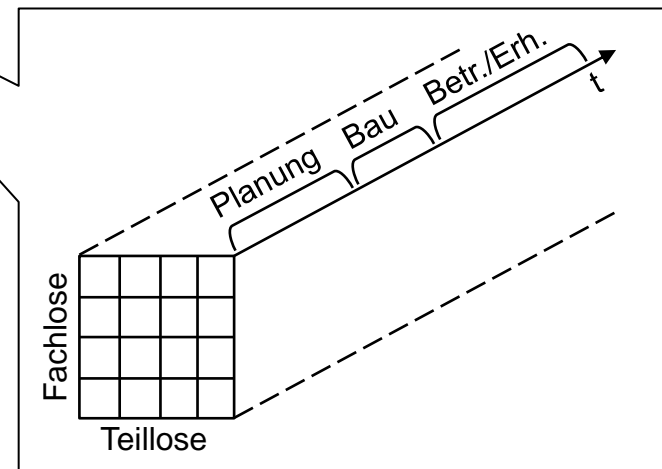
3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Wissensanforderungen in Unternehmen bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen am Beispiel Beschaffung (1/2)

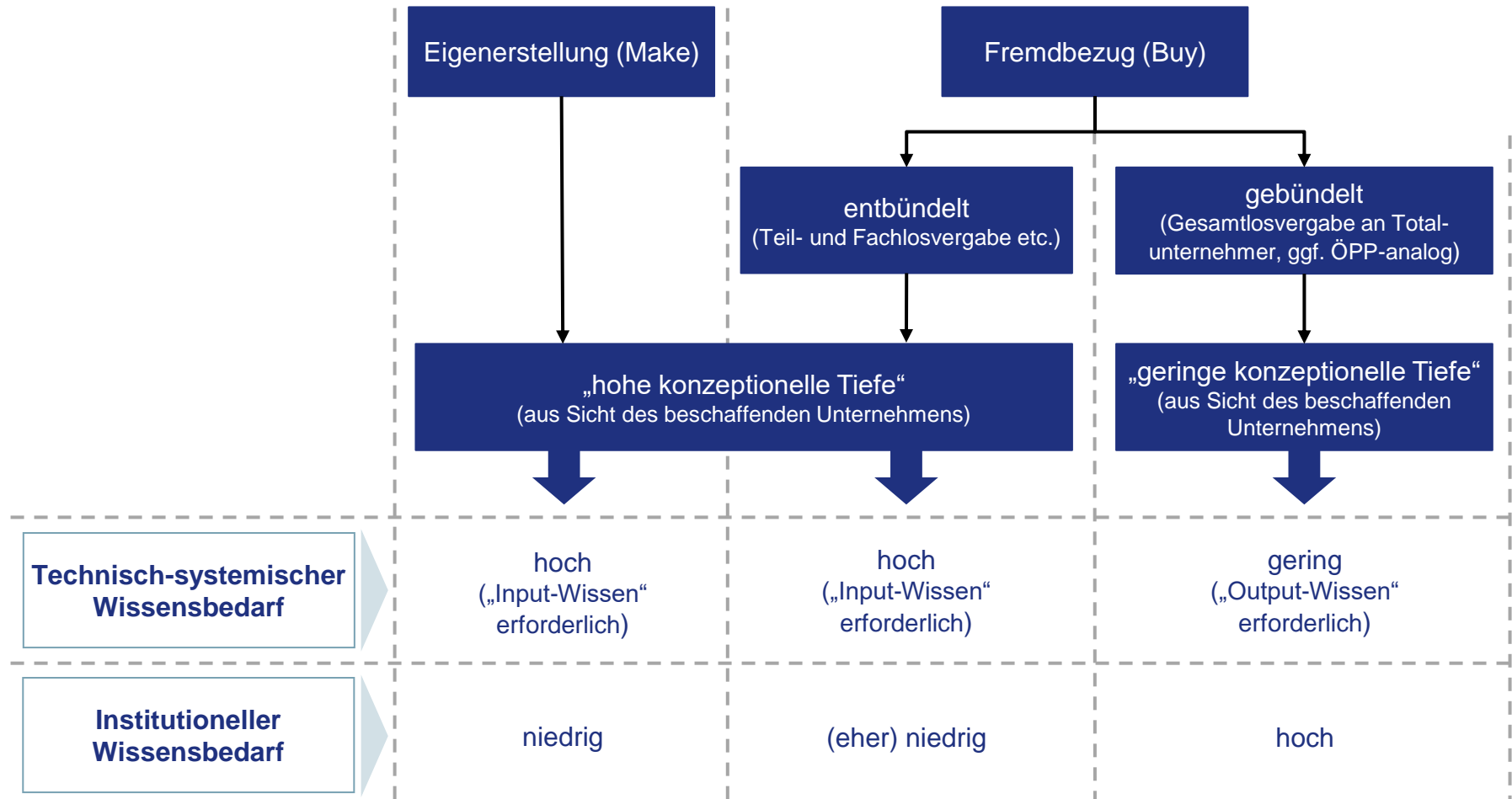
Festlegung der Beschaffungsstrategie (z.B. durch Bauherren) als Beispiel für eine durch das Management eines Unternehmens zu treffende Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen

- Eigenerstellung (Make)
- Fremdbezug (Buy) → Frage des „Bundling / Unbundling“
 - Gesamtlösungsvergabe oder Fach- bzw. Teillosvergabe
 - Getrennte oder gebündelte Vergabe von Bau und Erhaltung / Betrieb



Wissensanforderungen in Unternehmen bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen am Beispiel Beschaffung (2/2)

Wissensbedarf des beschaffenden Unternehmens im technisch-systemischen Bereich (Ingenieurwissenschaft!) und institutionellen Bereich (insb. Institutionenökonomik!) unterscheidet sich je nach Beschaffungsvariante:



Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit verschiedener institutioneller Gestaltungsalternativen

Für die Festlegung der Beschaffungsstrategie bietet es sich an, dass Unternehmen auf institutionenökonomische Erkenntnisse (ergänzt um Erkenntnisse des Resource Based View, Knowledge Based View und Relational View) zurückgreifen

Zentrale Einflussfaktoren auf die bei den einzelnen Gestaltungsalternativen anfallenden Kosten (Transaktionskosten + Produktionskosten) und damit deren Vorteilhaftigkeit sind folgende:

- Transaktionseigenschaften
 - U.a. Beschreibbarkeit und Messbarkeit hinsichtlich des Leistungsgegenstandes
- Akteurseigenschaften
 - Nicht zuletzt Wissen als Ressource!
 - In diesem Zusammenhang zu thematisieren: Wie passen bezüglich der einzelnen Gestaltungsalternativen die Wissensstände des Unternehmens (im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich) und die Wissensanforderungen (in diesen beiden Wissensbereichen) zusammen?
- Markteigenschaften
- Institutioneller Rahmen

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich

3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich (1/4)

Die Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen auf Seiten der öffentlichen Hand im Allgemeinen und im Infrastrukturbereich im Speziellen geht oftmals analog mit der Frage einher, inwieweit technisch-systemische Entscheidungen von der öffentlichen Hand selber gefällt werden (oder nicht)

Beispiele:

- Beschaffung durch die öffentliche Hand und Regulierung von monopolistischen Unternehmen
 - Beschaffungsstrategieauswahl:
 - EU-Vergabe vs. GU (inkl. Entwurfs- und Ausführungsplanung)- oder TU-Vergabe
 - KBV vs. ÖPP
 - Regulierungsdesign (z.B. durch die Bundesnetzagentur regulierte ÜNB):
Differenzierte Anreizregulierung (mit OPEX-CAPEX-Split) oder Monitoring-Regulierung vs. TOTEX-Anreizregulierung
- Instrumente zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes im Allgemeinen und im Verkehrssektor im Speziellen
CO₂-Zertifikate vs. bspw. Quote für Elektrofahrzeuge (und CO₂-Zertifikate z.B. lediglich für die weiteren Wirtschaftsbereiche)
- Wirtschaftssystemdesign: Planwirtschaft vs. Marktwirtschaft

Im Übrigen wird die relative Vorteilhaftigkeit dieser beiden Alternativen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen differieren (Schulunterricht vs. Automobilproduktion), was für (Regel-)Differenzierungen bei der Wirtschaftssystemgestaltung spricht

Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich (2/4)

Bei Abstraktion von Transaktionskosten weisen Gestaltungsalternativen, die zu einer umfangreichen Marktnutzung führen und mit einer geringen „konzeptionellen Durchdringungstiefe“ auf Seiten der öffentlichen Hand einhergehen, Vorteile auf

- Nicht wenige Ökonomen sehen derartige Lösungen als grundsätzlich überlegen an
- Allerdings können zu Transaktionskosten führende institutionell bedingte Probleme sehr große Ausmaße annehmen, was gegen „einfache Antworten“ spricht
Z.B. Koordinationsprobleme, Commitment-Probleme, große Unsicherheiten und damit einhergehende hohe (und ggf. prohibitiv hohe) Kapitalkosten bei privaten Investoren

Grundsätzlich sinnvoll bei Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich:

Analoges Vorgehen wie bei der Entscheidung über institutionelle Gestaltungsfragen bei Unternehmen im privaten Sektor

Wdh.: Analyse von Gestaltungsalternativen auf Basis institutionenökonomischer Erkenntnisse (ergänzt um Erkenntnisse des Resource Based View, Knowledge Based View und Relational View) und dabei auch adäquate Berücksichtigung der jeweils vorliegenden Wissensanforderungen an die öffentliche Hand im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich

Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich (3/4)

BACK UP

Bei Abstraktion von Transaktionskosten weisen Gestaltungsalternativen, die zu einer umfangreichen Marktnutzung führen und mit einer geringen konventionellen Durchdringungstiefe“ auf

- Nicht wenige Ökonome
- Allerdings können zu T große Ausmaße annehmen
Z.B. Koordinationsprobleme einhergehende hohe (und

Grundsätzlich sinnvoll Aus Gestaltungsalternativen in Analoges Vorgehen wie bei Unternehmen im privaten Sektor

Wdh.: Analyse von Gestaltungsalternativen auf Basis institutionenökonomischer Erkenntnisse (ergänzt um Erkenntnisse des Resource Based View, Knowledge Based View und Relational View) und dabei auch adäquate Berücksichtigung der jeweils vorliegenden Wissensanforderungen an die öffentliche Hand im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich

Wdh.: Zentrale Einflussfaktoren auf die bei den einzelnen Alternativen anfallenden Kosten (Transaktionskosten + Produktionskosten) und damit deren Vorteilhaftigkeit sind wiederum folgende:

- Transaktionseigenschaften
U.a. Beschreibbarkeit und Messbarkeit hinsichtlich des Leistungsgegenstandes
- Akteurseigenschaften
 - Nicht zuletzt Wissen als Ressource!
 - In diesem Zusammenhang zu thematisieren: Wie passen bezüglich der einzelnen Gestaltungsalternativen die Wissensstände der öffentlichen Hand (im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich) und die Wissensanforderungen (in diesen beiden Wissensbereichen) zusammen?
- Markteigenschaften
- Institutioneller Rahmen

Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich (4/4)

BACK UP

Aber auch Besonderheiten im öffentlichen Bereich sind zu beachten

- Bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung durch die Legislative
 - Hohe (Transaktions-)Kosten bei legislativen Beschlussfassungen
 - Niedrige Wissensstände im Bereich der Politik, aber dieses Problem kann durch Einschaltung einer Fachebene (Ministerialverwaltung, Fachreferenten in der Legislative) in einem gewissen Ausmaß wieder reduziert werden
 - Ganz andere Kontrollregime als im privaten Bereich
 - ...
- Beim (reinen) Verwaltungshandeln
 - Diverse Meta-Regeln (z.B. Vergaberecht), die so im privaten Bereich nicht existieren und die Vorteilhaftigkeit von institutionellen Gestaltungsalternativen beeinflussen können
 - Spezielle Personalkonstellationen (z.B. Personalmangel, Personal ohne Wissen im technisch-systemischen Bereich, mit Vor- und Nachteilen einhergehende Anreizschwäche)
 - ...

Die Besonderheiten des öffentlichen Bereichs sprechen oftmals – aber auch nicht stets – dafür, dass die öffentliche Hand (und dies insbesondere bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung) stärker auf Lösungen setzen sollte, die mit einer umfangreichen Marktnutzung und geringen Anforderungen an die konzeptionelle Durchdringung einhergehen

- Nichtsdestotrotz ist es unplausibel, dass die öffentliche Hand stets auf Lösungen setzen sollte, bei denen eine umfangreiche Marktnutzung erfolgt und lediglich eine geringe „konzeptionelle Durchdringungstiefe“ auf öffentlicher Seite zu erreichen ist
- Zu beachten: In Infrastruktursektoren besteht sehr häufig eine Involvierung des Staates im Kontext seiner Bereitstellungsverantwortung (Daseinsvorsorge!) und infolgedessen verfügt der Staat ohnehin über gewisses technisch-systemisches Wissen

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich


3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen (1/2)

Wiederholung

- Unterschiedliche Wissensanforderungen (im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich) bei den verschiedenen Gestaltungsalternativen
- Rückgriff auf institutionenökonomische Erkenntnisse (ergänzt um Erkenntnisse des Resource Based View, Knowledge Based View und Relational View) für den Vergleich der Gestaltungsalternativen
- In diesem Zusammenhang zu thematisieren: Wie passen bezüglich der einzelnen Gestaltungsalternativen die Wissensstände eines Unternehmens bzw. der öffentlichen Hand (im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich) und die Wissensanforderungen (in diesen beiden Wissensbereichen) zusammen?



Entscheider (in Unternehmen oder im öffentlichen Bereich) müssen bzw. sollten für den Vergleich der Gestaltungsalternativen

- **sowohl über technisch-systemisches Wissen**
- **als auch über institutionelles Wissen**

und somit über eine interdisziplinäre Ausrichtung verfügen

Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen und im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen (2/2)

BACK UP

Ggf. ist es erforderlich, dass Entscheider sich bei der Entscheidungsvorbereitung

- aufgrund des Umfangs der durchzuführenden Analysen oder
- aufgrund von Wissensdefiziten speziell in einem der beiden Wissensbereiche

durch Mitarbeiter oder Berater unterstützen lassen

In welchem Umfang soll dann jeweils Expertise aus den einzelnen Wissensbereichen einbezogen werden?

- Eine interdisziplinäre Ausrichtung des Entscheiders dürfte vorteilhaft sein, um das „Unterstützungsteam“ in einer sinnvollen Weise zusammenstellen zu können
- Zu beachten: Informationsasymmetrie zwischen Entscheider (Prinzipal) und Mitarbeitern bzw. Beratern (Agenten)
 - Anreizschwache Regime dürften im Kontext von Qualitätsbeurteilungsproblemen bei derartigen Analysen oftmals vorteilhaft sein
 - Ein interdisziplinär aufgestellter Entscheider (als Prinzipal) dürfte seine Agenten besser überwachen können als ein rein monodisziplinär aufgestellter Entscheider
- Vermutung: Ausgangswissensniveau des Entscheiders beeinflusst Entscheidungsfällung

Besonderheiten bei Entscheidungsfällungen bezüglich institutioneller Ausgestaltungsfragen im öffentlichen Sektor im Allgemeinen und durch die Politik im Speziellen

BACK UP

Entscheidungsfällungen bezüglich institutioneller Ausgestaltungsfragen im Verwaltungsbereich unterscheiden sich nicht zwangsläufig erheblich von denen in Unternehmen

- Anreizschwache Systeme im öffentlichen Sektor gehen in derartigen Konstellationen nicht zwangsläufig mit Nachteilen einher
- Große Unterschiede beim Personal- und Wissensmanagement zwischen verschiedenen Verwaltungsbereichen (Personalausstattung, Anteil der verschiedenen Disziplinen, Umfang an Personalrochaden etc.)

Entscheidungsfällung durch Legislative unterscheidet sich viel stärker von Entscheidungsfällung in Unternehmen

Wdh.: Niedrige Wissensstände im Bereich der Politik, aber dieses Problem kann durch Einschaltung einer Fachebene (Ministerialverwaltung, Fachreferenten in der Legislative) in einem gewissen Ausmaß wieder reduziert werden

Agenda

1) Grundlagen

1.1) Wissen

1.2) Die Bedeutung von Wissen und Transaktionskosten für die Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen

2) Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen und Ermittlung von deren relativer Vorteilhaftigkeit

2.1) ... in Unternehmen

2.2) ... im öffentlichen Bereich

3) Die Bedeutung von Wissensständen der Entscheider (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) im technisch-systemischen und institutionellen Bereich für die Fällung institutioneller Gestaltungsentscheidungen

4) Fazit

Fazit

Unterschiedliche Wissensanforderungen im technisch-systemischen und im institutionellen Bereich bei verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen

Analyse der relativen Vorteilhaftigkeit von Gestaltungsalternativen auf Basis institutionenökonomischer Erkenntnisse (ergänzt um Erkenntnisse des Resource Based View, Knowledge Based View und Relational View)

Von zentraler Bedeutung: Wissensbedarf im technisch-systemischen und institutionellen Bereich bei den einzelnen Gestaltungsalternativen sowie Wissensstände (in diesen beiden Bereichen) beim Unternehmen bzw. auf Seiten der öffentlichen Hand

Auch wenn es im öffentlichen Bereich im Allgemeinen und bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung durch die Legislative im Speziellen viele Besonderheiten gibt, ist es unplausibel, dass stets die Lösung gewählt werden sollte, bei der die technisch-systemischen Wissensanforderungen am geringsten sind

Für eine adäquate Analyse der Vorteilhaftigkeit verschiedener institutioneller Gestaltungsalternativen (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) ist sowohl technisch-systemisches als auch institutionelles Wissen und somit eine interdisziplinäre Ausrichtung erforderlich

Im Übrigen: Die in diesem Vortrag thematisierten Wissensaspekte werden im Rahmen der ökonomischen Forschung mit Bezug zu Infrastruktursektoren meines Erachtens (zu) häufig nicht angemessen berücksichtigt

Unterschiedliche Wissensanforderungen im technisch-systemischen und im instit
Anlyt
instit
Base
Vo
einzelnen Gestal
(in diesen be
einzelnen Gestaltungsalternativen sowie Wissensstände
(in diesen Bereichen) beim Unternehmen bzw. auf Seiten der öffentlichen Hand

Ausblick: Nichtsdestotrotz stellt sich die Frage, wie geeignete (wohl eher informelle als formelle) „Meta-Regeln“ für die wirtschaftspolitische Rahmensetzung aussehen sollten, mit denen zu umfangreiche bzw. zu detaillierte staatliche Regulierungen entgegengewirkt wird (Stichwort: „Ordnungspolitik 2.0“)

Auch wenn es im öffentlichen Bereich im Allgemeinen und bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung durch die Legislative im Speziellen viele Besonderheiten gibt, ist es unplausibel, dass stets die Lösung gewählt werden sollte, bei der die technisch-systemischen Wissensanforderungen am geringsten sind

Für eine adäquate Analyse der Vorteilhaftigkeit verschiedener institutioneller Gestaltungsalternativen (in Unternehmen bzw. im öffentlichen Bereich) ist sowohl technisch-systemisches als auch institutionelles Wissen und somit eine **interdisziplinäre Ausrichtung erforderlich**

Im Übrigen: Die in diesem Vortrag thematisierten Wissensaspekte werden im Rahmen der ökonomischen Forschung mit Bezug zu Infrastruktursektoren meines Erachtens (zu) häufig nicht angemessen berücksichtigt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Thorsten Beckers

(tb@wip.tu-berlin.de, Tel. Nr. 030-314-23243 und 0163-8479465)