

Rotary Club Berlin Brandenburger Tor
Berlin, 24. Februar 2020

Rahmenbedingungen für die Energiewende und Sektorkopplung:

Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen vs. CO₂-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft

Prof. Dr. Thorsten Beckers

Bauhaus-Universität Weimar - Professur Infrastrukturwirtschaft und -management (IWM)

*Dieser Vortrag basiert auf gemeinsam mit Lukas Vorwerk
sowie Nils Bieschke und Marten Westphal durchgeführten Forschungsarbeiten.*

Agenda

1) Grundlagen

- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

Dimensionen von Wissen (1/2)

Technisch-systemisches und institutionelles Wissen

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

Zentrales und dezentrales Wissen

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

Dimensionen von Wissen (2/2)

Technisch-systemisches und institutionelles Wissen

- ...

Zentrales und dezentrales Wissen

- ...

Übertragbares und nicht übertragbares Wissen

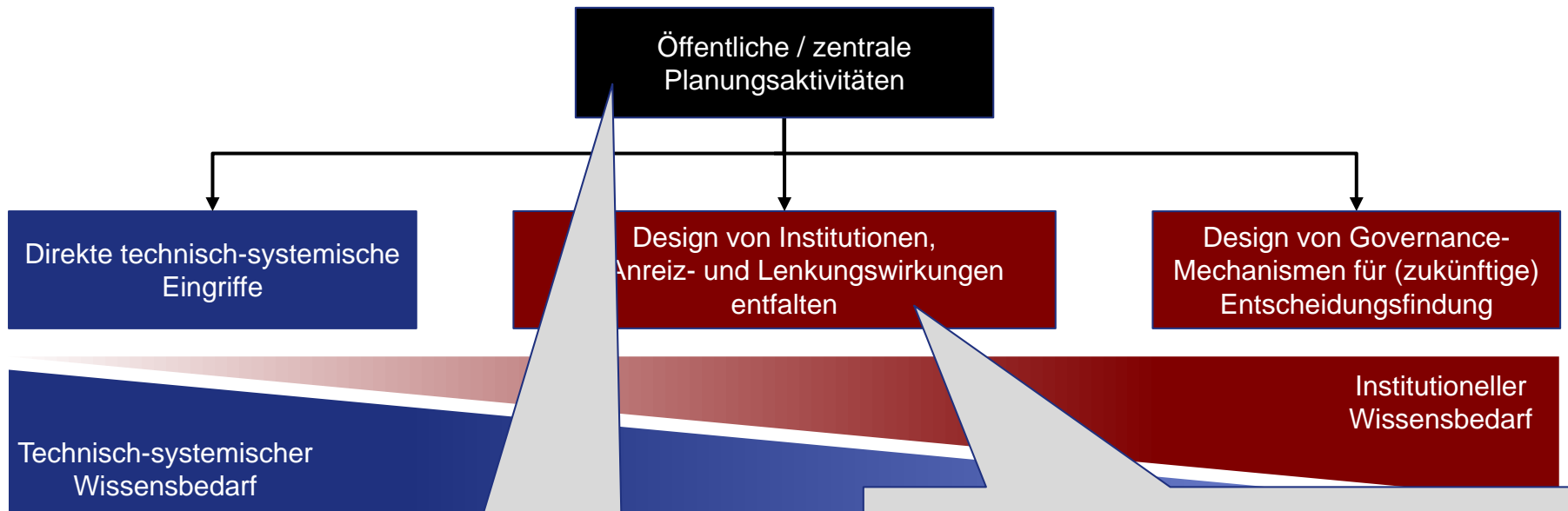
- Kodifizierbares und daher (leicht) übertragbares Wissen
 - Daten
 - Informationen
 - Kodifizierbares Know-how
- Nicht kodifizierbares und daher nicht (zumindest leicht) übertragbares Wissen
 - Nicht kodifizierbares Know-how (Expertise)

Zur Anwendung /
„Nutzbarmachung“ ist oftmals
spezielle Expertise erforderlich

Arten von Planungsaktivitäten der öffentlichen Hand und die Bedeutung von Wissen (1/2)



Arten von Planungsaktivitäten der öffentlichen Hand und die Bedeutung von Wissen (2/2)



Selektive Anmerkung (1):
Kapazitätserrichtung („Investition“) und Kapazitätsnutzung („Betrieb“) als Ansatzpunkte

Selektive Anmerkung (2):

- Preise bzw. Preisbeeinflussungen (z.B. über Steuern, Umlagen) als Lenkungsmaßnahme
- Verschiedene (potentiellen) Funktionen bzw. Ziele der Preissetzung im Betrieb zu beachten:
 - Lenkung (im Betrieb, aber auch auf vorgelagerten Invest bei Nachfragern)
 - Einnahmeerzielung (zur Finanzierung)
 - Schutz spezifischer Investitionen – nicht zuletzt auch bei den Nachfragern
 - Distribution

Kategorisierung von Entscheidungen, die von privaten (also nicht-staatlichen) Wirtschaftssubjekten gefällt werden

Entscheidungen im Betrieb („Betriebs-Entscheidungen“)

... bezüglich der Nutzung bestehender Kapazitäten

Investitions-Entscheidungen

... bezüglich der Errichtung von Kapazitäten

Agenda

1) Grundlagen

2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“

3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“

4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen

5) Modell B: „Planwirtschaft mit Anreizregime“

- „Mehr Planwirtschaft als in der DDR“
- Offensichtlich nicht sinnvoll

6) Modell B*: Wirtschaft mit Planungsmaßnahmen im Betrieb

- Kritikpunkte

- ...

- HAYEK (1945) und JENSEN/MECKLING (1995):
Wissensdefizite des Planers

7) Fazit

8) BACK UP: Au

- ...

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
 - 3.1) Grundgedanke und Kritik an auf Basis extrem vereinfachender ökonomischer Modellierungen abgeleiteter Handlungsempfehlungen
 - 3.2) Potentiell Investitionssicherheit schaffende Maßnahmen in einer unregulierten Marktwirtschaft und dabei vorliegende Probleme
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

3.1) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“: Grundgedanke und Kritik

Grundgedanke und Grundlage für diesbezügliche Handlungsempfehlungen

- ...
- Neoklassische „Markttheorie“
- Vorteile infolge von „Wettbewerbsdruck“
- ...

Kritik an auf Basis extrem vereinfachender ökonomischer Modellierungen abgeleiteter Handlungsempfehlungen

- Zentraler Kritikpunkte
 - I.d.R. Vernachlässigung, dass es in der Realität nicht nur Betriebs-, sondern auch Investitionsentscheidungen gibt
 - Bei spezifischen Investitionen sind gewisse langfristige Absicherungen von Investoren bedeutsam, um sehr (und ggf. sogar prohibitiv) hohe Transaktionskosten zu vermeiden
- Im Kontext der Notwendigkeit zur Vornahme hoher und vielfach sehr spezifischer Investitionen
 - ... spielen Transaktionskosten eine bedeutsame Rolle
 - ... und werden bei der Handlungsoption C u.U. extrem (und ggf. sogar prohibitiv) hoch sein
- Aber kann Investitionssicherheit (z.B. durch langfristige Abnahmeverträge) nicht in einer unregulierten Marktwirtschaft „geschaffen“ werden?
 - Dazu mehr im Folgenden ...

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
 - 3.1) Grundgedanke und Kritik an auf Basis extrem vereinfachender ökonomischer Modellierungen abgeleiteter Handlungsempfehlungen
 - 3.2) Potentiell Investitionssicherheit schaffende Maßnahmen in einer unregulierten Marktwirtschaft und dabei vorliegende Probleme
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

3.2) Potentiell Investitionssicherheit schaffende Maßnahmen in einer unregulierten Marktwirtschaft und dabei vorliegende Probleme

Potentiell Investitionssicherheit schaffende Maßnahmen in einer unregulierten Marktwirtschaft ...

Langfristige Verträge von (End-)Nachfragern mit den spezifische Investitionen vornehmenden privaten Akteuren / Unternehmen als denkbare Lösung

... und dabei vorliegende Probleme

- Transaktionskosten – insbesondere bei den (End-)Nachfragern – in den langfristigen Vertragsbeziehungen
- Verlust von Synergieeffekten bzw. (alternativ) Entstehung privater Monopolisten
- Koordinationsbedarf über Energie-/Wirtschaftsbereiche hinweg
- ...

- Probleme bei der Regulierung privater Monopolisten
- Im Übrigen wiederum zentraler Wissensbedarf

Schlussfolgerung

Mit extrem hohen Nachteilen einhergehender Ansatz

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) **Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen**
 - 4.1) Das Beispiel der „Make-or-Buy-Frage“ im einzelwirtschaftlichen Kontext
 - 4.2) Wirtschaftssystemdesign und weitere Fragestellungen im öffentlichen Bereich
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) **BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen**

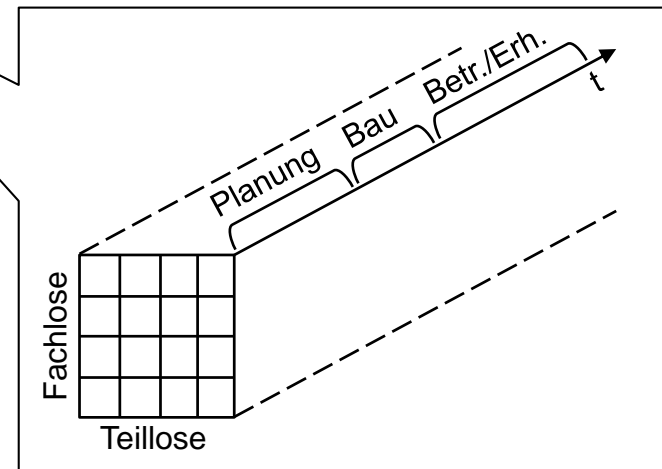
BACK UP

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

BACK UP

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

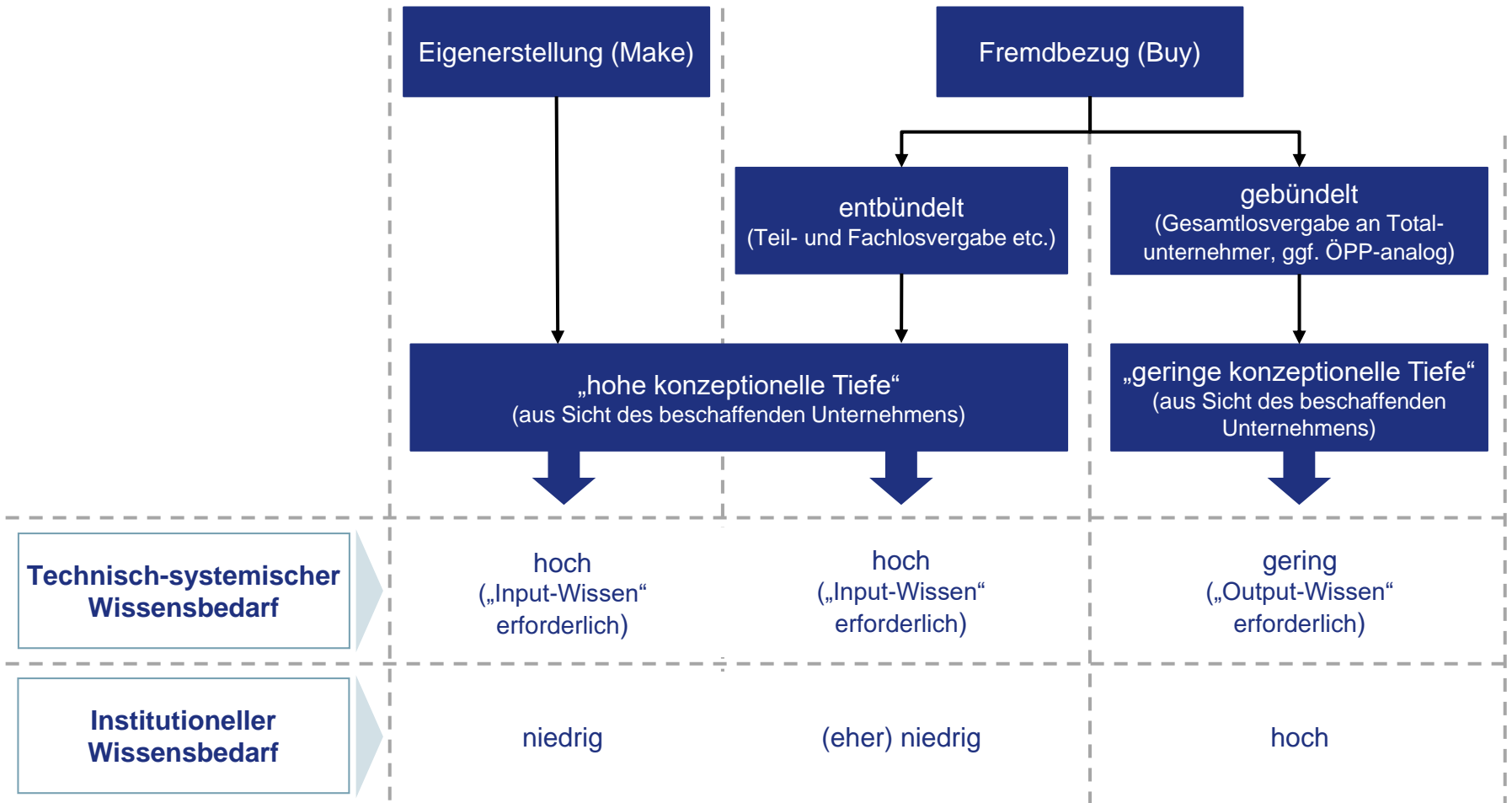
- Eigenerstellung (Make)
- Fremdbezug (Buy) → Frage des „Bundling / Unbundling“
 - Gesamtlösungsvergabe oder Fach- bzw. Teillösungsvergabe
 - Getrennte oder gebündelte Vergabe von Bau und Erhaltung / Betrieb



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

BACK UP

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 Gestaltungsoptionen

BACK UP

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 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

Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit verschiedener institutioneller Gestaltungsoptionen

BACK UP

Für die Festlegung der Beschäftigungsoptionen
institutionenökonomische
View, Knowledge Based View

Zentrale Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit
Kosten (Transaktionskosten, Beschäftigungskosten)
sind folgende:

- Transaktionseigenschaften
U.a. Beschreibbarkeit und Messbarkeit
- Akteurseigenschaften
 - **Nicht zuletzt Wissen** und **Wissensbereiche**
 - **In diesem Zusammenhang Gestaltungsalternativen und im institutionellen Wissensbereichen) zu**
- Markteigenschaften
- Institutioneller Rahmen

Vgl. z. B.

- Williamson, O. E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism; New York: The Free Press.
- Alchian, A. A. / Woodward, S. (1987): Reflections on the Theory of the Firm; in: Journal of Institutional and Theoretical Economics, Vol. 143, No. 1, S. 110-136.
- Alchian, A. A. / Woodward, S. (1988): The firm is Dead; Long live the Firm: A Review of Oliver E. Williamson's The Economic Institutions of Capitalism; in: Journal of Economic Literature, Vol. 26, No. 1, S. 65-79.
- Alchian, A. A. / Demsetz, H. (1972): Production, Information Costs, and Economic Organization; in: The American Economic Review, Vol. 62, No. 5, S. 130-135.
- Demsetz, H. (1988): The Theory of the Firm Revisited; in: Journal of Law, Economics, & Organization, Vol. 4, No. 1, S. 141-161.
- Langlois, R. N. / Robertson, P. L. (2002): Firms, Markets and Economic Change – A dynamic Theory of Business Institutions; Taylor & Francis.
- Barney, J. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage; in: Journal of Management, Vol. 17, No. 1, S. 99-120.
- Penrose, E. (1959): The Theory of the Growth of the Firm, 3rd ed., Oxford: Oxford University Press.
- Eisenhardt, K. M. / Santos, F. M. (2001): Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy? In A. Pettigrew, H. Thomas, and R. Whittington (Eds.) Handbook of Strategy and Management Sage Publications.
- Wernerfelt, B. (1984): A Resource-Based View of the Firm; in: Strategic Management Journal, Vol. 5, No. 2, S. 171-180.

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) **Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen**
 - 4.1) Das Beispiel der „Make-or-Buy-Frage“ im einzelwirtschaftlichen Kontext
 - 4.2) **Wirtschaftssystemdesign und weitere Fragestellungen im öffentlichen Bereich**
- 5) **Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“**
- 6) **Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)**
- 7) **Fazit**
- 8) **BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen**

BACK UP

Ein Blick in die Literatur (mit Bezug zum Wirtschaftssystemdesign)

BACK UP

Randlösungen für das Wirtschaftssystemdesign

- Umfassende zentrale Planung
- Liberales Marktumfeld (keinerlei Regulierungen etc.)

Hayek (1945): Überlegenheit einer Marktwirtschaft bezüglich der Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten

- Problem bei zentraler Planung: Wissensanforderungen an den Planer
- Über Märkte wird (auch) Wissen ausgetauscht und der Preismechanismus führt die einzelnen Ressourcen (und dabei auch Wissen) ihrer produktivsten Verwendung zu

Jensen / Meckling (1995): Vertiefung und Erweiterung von Hayek (1945)

- Erweitertes Modell zur Allokation von Entscheidungsrechten in einem liberalen Marktumfeld (sowie in hierarchischen Strukturen) unter Berücksichtigung der Verteilung sowie der Kosten der Übertragung von Wissen
- Exkurs: Bei bestimmten Transaktionen sind die Transaktionskosten in Unternehmen (oder anderen Hierarchien) geringer als auf Märkten

ABER: In Unternehmen (bzw. Hierarchien) sind Prinzipal-Agent-Probleme zu lösen

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

- Entscheidend für die relative Vorteilhaftigkeit der verschiedenen Koordinationsformen ist die Summe aus den bei der entsprechenden Transaktion zu erwartenden Produktions- und Transaktionskosten
- Diese Erkenntnisse wurden bislang nahezu ausschließlich in einzelwirtschaftlichen Kontexten berücksichtigt

Auswahl zwischen verschiedenen wirtschaftspolitischen und regulatorischen Gestaltungsoptionen im öffentlichen Bereich (1/5)

BACK UP

Die Auswahl zwischen verschiedenen (wirtschaftspolitischen und regulatorischen) Gestaltungsoptionen auf Seiten der öffentlichen Hand geht (wie auch bei privaten Unternehmen) oftmals mit der Frage einher, inwieweit technisch-systemische Entscheidungen von der öffentlichen Hand selber getroffen werden (oder nicht)

Konkrete Beispiele:

- Beschaffung durch die öffentliche Hand: Einzelunternehmer-, Gesamtunternehmer- oder Totalunternehmer-Vergabe? Konventionelle Beschaffung oder Öffentlich-Private-Partnerschaft?
- Regulierung von monopolistischen Unternehmen: TOTEX-Anreizregulierung, differenzierte Anreizregulierung oder Monitoring-Regulierung?
- **Technologie-neutrale oder -spezifische Maßnahmen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes?**

Auswahl zwischen verschiedenen wirtschaftspolitischen und regulatorischen Gestaltungsoptionen im öffentlichen Bereich (2/3)

BACK UP

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 (insbesondere im Kontext spezifischer Investitionen)

(Offene) Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsalternativen im öffentlichen Bereich grundsätzlich sinnvoll

Dabei grundsätzlich analoges Vorgehen wie bei der Entscheidung über institutionelle Gestaltungsfragen bei Unternehmen im privaten Sektor angemessen

Aber ...

Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit verschiedener institutioneller Gestaltungsoptionen

Wdh.

Für die Festlegung der Beschäftigungsstrategie bietet es sich an, dass Unternehmen auf institutionenökonomische Erkenntnisse zum Erkennen des Resource Based View, Knowledge Based View und Stakeholder Theory aufbauen.

Zentrale Einflussfaktoren auf die Kosten (Transaktionskosten) sind folgende:

- Transaktionseigenschaften
 - U.a. Beschreibbarkeit und Messbarkeit hinsichtlich des Wissens
- 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

Grundsätzlich sind bei der Auswahl zwischen verschiedenen Gestaltungsoptionen im öffentlichen Bereich die gleichen zentralen Einflussfaktoren von Relevanz wie bei der Entscheidung über institutionelle Gestaltungsfragen bei (privaten) Unternehmen!
ABER: Es sind auch gewisse Besonderheiten im öffentlichen Bereich zu beachten ...

Auswahl zwischen verschiedenen wirtschaftspolitischen und regulatorischen Gestaltungsoptionen im öffentlichen Bereich (3/5)

BACK UP

Die Auswahl zwischen verschiedenen (wirtschaftspolitischen und regulatorischen) Gestaltungsoptionen auf Seiten der öffentlichen Hand geht (wie auch bei privaten Unternehmen) oftmals mit der Frage einher, inwieweit technisch-systemische Entscheidungen von der öffentlichen Hand selber getroffen werden (oder nicht)

Konkrete Beispiele:

- Beschaffung durch die öffentliche Hand: Einzelunternehmer-, Gesamtunternehmer- oder Totalunternehmer-Vergabe? Konventionelle Beschaffung oder Öffentlich-Private-Partnerschaft?
- Regulierung von monopolistischen Unternehmen: TOTEX-Anreizregulierung, differenzierte Anreizregulierung oder Monitoring-Regulierung?
- **Technologie-neutrale oder -spezifische Maßnahmen zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes?**
- Wirtschaftssystemdesign: Wann auf ein liberales Marktumfeld setzen? Wann planerische Eingriffe vornehmen?

Die relative Vorteilhaftigkeit von „Marktwirtschaft“ oder „Planwirtschaft“ wird in verschiedenen Wirtschaftsbereichen differieren (Autobahnnetz vs. Automobilproduktion), was für (Regel-)Differenzierungen bei der Wirtschaftssystemgestaltung spricht

Bei der Auswahl zwischen verschiedenen Gestaltungsoptionen zu berücksichtigende Besonderheiten im öffentlichen Bereich

BACK UP

Bei der Auswahl zwischen verschiedenen Gestaltungsoptionen sind im öffentlichen Bereich gewisse Besonderheiten zu beachten

- Bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung durch die Legislative
 - Hohe (Transaktions-)Kosten bei legislativen Beschlussfassungen
 - Niedrige Wissensstände im Bereich der Politik, wobei dieses Problem durch die Einschaltung einer Fachebene (Ministerialverwaltung, Fachreferenten in der Legislative) in gewissem Maße reduziert werden kann
 - Ganz andere Kontrollregime als im privaten Bereich
 - ...
- Beim (reinen) Verwaltungshandeln
 - Diverse Meta-Regeln (z. B. das Vergaberecht), die im privaten Bereich nicht existieren und die Vorteilhaftigkeit von institutionellen Gestaltungsoptionen 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 in gewissem Maße dafür, dass die öffentliche Hand (insbesondere bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung) stärker auf Lösungen setzen sollte, die mit einer umfangreichen Marktnutzung und geringen Anforderungen an die konzeptionelle Durchdringung einhergehen

- Dennoch 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
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) **Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“**
 - 5.1) Grundsätzliche Überlegungen
 - 5.2) Konkretes Anwendungsbeispiel: Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO2-Zertifikate?
 - 5.3) Konkretes Anwendungsbeispiel: Rationalität für Technologie-spezifische Kapazitätsinstrumente im Bereich der Stromerzeugung
 - 5.4) Sektorbezogene regulatorische Maßnahmen: Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO2-Reduktion
- 6) **Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)**
- 7) Fazit
- 8) **BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen**

5.1) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“ – Grundsätzliche Überlegungen

Zentraler Wissensstand bezüglich grundsätzlicher technisch-systemischer Entscheidungen zur Energiewende und Sektorkopplung relativ gut

- Gewisse No-Regret-Entscheidungen (und „nahezu No-Regret-Maßnahmen“) bereits heute bekannt
- Weiterentwicklung des zentralen Wissensstandes zu erwarten (und damit einhergehend Verzögerung gewisser Entscheidungen durchaus sinnvoll)

... und in diesem Kontext gewisse technisch-systemische Planungsentscheidungen sinnvoll

- Lösung von Koordinationsproblemen (u.a. im Bereich der Infrastrukturen)
- Reduktion von Transaktionskosten durch die Schaffung von Investitionssicherheit im Kontext erheblicher spezifischer Investitionen

Aber auch Lenkungs-/Selektions- und Anreizregime bedeutsam, um die richtigen Investitionen und Betriebsentscheidungen der privaten Akteure „zu bekommen“

- Einbezug dezentralen Wissens essentiell
- Oftmals Lenkungs-/Selektions- und Anreizregime mit Investitionsbezug sinnvoll
- Lenkungs-/Selektionsregime mit Bezug zum Betrieb nahezu stets bedeutsam

Sektor-/Technologie- sowie Invest- und Betrieb-übergreifende Instrumentenmix: Rationalität und methodische Herausforderungen

BACK UP

Hohe Rationalität dafür, dass Sektor- und Technologie-bezogene regulatorische (und in diesem Zusammenhang nicht zuletzt auch preisliche) Maßnahmen sich oftmals beziehen auf

- Investitionen (→ nicht zuletzt Reduktion von Koordinations- und Commitmentproblemen)
- und Betrieb (→ u.a. Vermeidung von möglichen Rebound-Effekten)

(Potentielle) Funktionen bzw. Ziele bei der Preissetzung im Betrieb (Wdh.):

- Lenkung
 - Betrieb
 - Invest (durch Antizipation vor Invest-Entscheidungen)
- Einnahmeerzielung (zur Finanzierung)
- Schutz spezifischer Investitionen – nicht zuletzt auch bei den Nachfragern
- Distribution

Vorgehen bei der Analyse von Ausgestaltungsoptionen bezüglich des Instrumentenmixes:

- Technisch-systemisches (und natürlich auch institutionelles) Wissen einsetzen
- und geeignete Kombinationsmöglichkeiten entwickeln und untersuchen

Die Bedeutung von Wissen hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit verschiedener Planungsarten der öffentlichen Hand

BACK UP

Auf „hoher Ebene“ ansetzende, eher unspezifische und outputorientierte Maßnahmen gehen potenziell mit Effektivitäts- und Effizienzproblemen im Kontext von Koordinations- und Commitment- (und weiteren) Problemen einher

Auf „niedriger Ebene“ ansetzende, eher spezifische und damit inputorientierte Maßnahmen bieten grundsätzlich das Potential, die Erreichung von Effektivitäts- und Effizienzzielen sicherzustellen und dabei auch Verteilungsaspekte zu berücksichtigen

- Die Möglichkeit einer direkten Investitionsbeeinflussung ist in diesem Kontext von besonderer Relevanz
- Voraussetzung: Beim öffentlichen Planer muss das technisch-systemische Wissen vorliegen, um die Rationalität der Maßnahmen beurteilen zu können

→ **Wissensstände des öffentlichen Planers, der für die Planung von direkt technisch-systemischen Maßnahmen oder von Institutionen zuständig ist, sowie Wissensstände weiterer Akteure beeinflussen die (relative) Vorteilhaftigkeit der verschiedenen Arten von planerischen Eingriffen**

→ **Bei der wissenschaftlichen Politikberatung hat bei der Analyse von Handlungsoptionen eine detaillierte Auseinandersetzung mit den (technisch-systemischen und institutionellen) Wissensständen bei verschiedenen Akteuren und Wegen zu deren Veränderung zu erfolgen**

Herausforderung eines integrierten Instrumentendesigns und die Potentiale von im Betrieb und beim Invest ansetzenden Instrumenten

BACK UP

Integriertes Design der an den verschiedenen Stellen ansetzenden Instrumente

- Invest und Betrieb (insb. Preise)
- Verschiedene Sektoren und Sektorbereiche

(Potentielle) Funktionen bzw. Ziele bei der Preissetzung im Betrieb (Wdh.)

- Lenkung
 - Betrieb
 - Invest (durch Antizipation vor Invest-Entscheidungen)
- Einnahmeerzielung (zur Finanzierung)
- Schutz spezifischer Investitionen – nicht zuletzt auch bei den Nachfragern
- Distribution

... und auch diesem Grund sollte die Option, direkt bei den Investitionsentscheidungen ansetzende Instrumente einzusetzen, stets ernsthaft erwogen werden

Auch zu beachten: Investitionsentscheidungen und die Finanzierung von Fixkosten

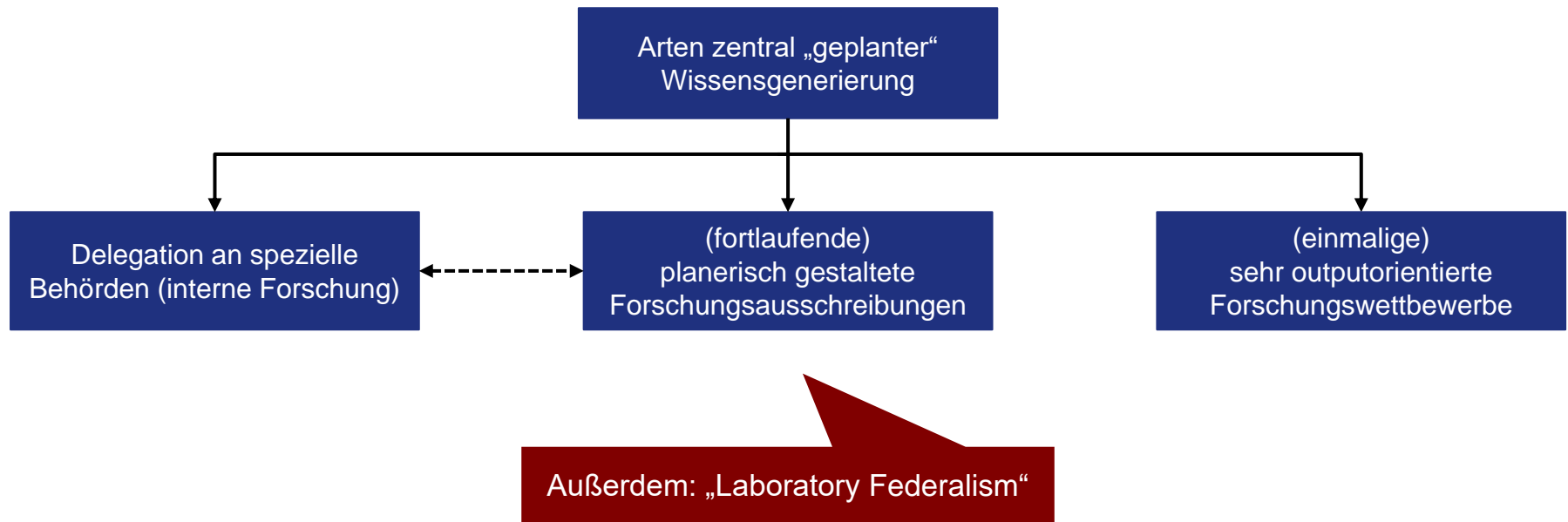
- Wo sind in Systemen geeignete Ansatzpunkte für die Einnahmeerzielung zur Fixkostenabdeckung?
- Oftmals sind durchaus Einnahmeerhebungen fernab der Transaktionen des Betriebs sinnvoll
- Interessante Beispiele: Tesla, Google, Apple
- Entsprechende Finanzierungsregime weisen ein erhebliches Effizienzpotential auf, aber erfordern zentrale planerische Aktivität durch die öffentliche Hand

Wissensgenerierung im Allgemeinen und „geplante“ Wissensgenerierung im Speziellen

BACK UP

Nicht nur bestehende Wissensstände, sondern auch (künftige) Veränderungen von Wissensständen und Möglichkeiten der Wissensgenerierung sind bei der Auswahl zwischen verschiedenen institutionellen Gestaltungsoptionen zu berücksichtigen

Wissen entsteht häufig dezentral, eine Wissensgenerierung kann aber auch auf verschiedenen Wegen „geplant“ erfolgen



Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
 - 5.1) Grundsätzliche Überlegungen
 - 5.2) Konkretes Anwendungsbeispiel: Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO2-Zertifikate?
 - 5.3) Konkretes Anwendungsbeispiel: Rationalität für Technologie-spezifische Kapazitätsinstrumente im Bereich der Stromerzeugung
 - 5.4) Sektorbezogene regulatorische Maßnahmen: Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO2-Reduktion
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO₂-Zertifikate? (1/4)

Auf die Erzielung von Lenkungswirkungen durch Preise ausgerichtete Instrumente

		Mengenvorgabe (und sich dann einstellende Preise)	Direkte Preissetzung
Ansatzpunkt: Betrieb	Sektor- übergreifend	CO ₂ -Zertifikate	
	Sektor-/ Technologie- spezifisch		
Ansatzpunkt: Invest	Technologie- übergreifend		

Typische VWL-
Lehrbuchmeinung

Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO₂-Zertifikate? (2/4)

Auf die Erzielung von Lenkungswirkungen durch Preise ausgerichtete Instrumente

		Mengenvorgabe (und sich dann einstellende Preise)	Direkte Preissetzung
Ansatzpunkt: Betrieb	Sektor- übergreifend	CO ₂ -Zertifikate	CO ₂ -Steuer
	Sektor-/ Technologie- spezifisch		
Ansatzpunkt: Invest	Technologie- übergreifend		

(+) Weniger Unsicherheit für Unternehmen
(sowie außerdem auch für Konsumenten)

Kritisch: Wissensbedarf der öffentlichen Hand als zentrale
Planerin, die die Steuerhöhe festzusetzen hat

Denkbar: Kombination von CO₂-Zertifikaten mit CO₂-Steuer
als Vorsorge gegen zu niedrig festgesetzte Steuer

Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO₂-Zertifikate? (3/4)

Auf die Erzielung von Lenkungswirkungen durch Preise ausgerichtete Instrumente

		Mengenvorgabe (und sich dann einstellende Preise)	Direkte Preissetzung
Ansatzpunkt: Betrieb	Sektor- übergreifend	CO ₂ -Zertifikate	CO ₂ -Steuer
	Sektor-/ Technologie-		z. B. Stromsteuer und Energiesteuer

(+) Intertemporale Koordination im Hinblick auf Wissensgenerierung (Lernkurveneffekte!) ist nun leistbar

Kritisch: Wissensbedarf der öffentlichen Hand als zentrale Planerin, die die Steuerhöhen festzusetzen hat

Außerdem differenzierte Berücksichtigung der verschiedenen (potentiellen) Funktionen bzw. Ziele der Preissetzung im Betrieb möglich:

- Lenkung (Betrieb, Invest)
- Einnahmeerzielung (zur Finanzierung)
- Schutz spezifischer Investitionen – nicht zuletzt auch bei den Nachfragern
- *Distribution*

Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO₂-Zertifikate? (4/4)

Auf die Erzielung von Lenkungswirkungen durch Preise ausgerichtete Instrumente

		Mengenvorgabe (und sich dann einstellende Preise)	Direkte Preissetzung
Ansatzpunkt: Betrieb	Sektor- übergreifend	CO ₂ -Zertifikate	CO ₂ -Steuer
	Sektor-/ Technologie- spezifisch	Denkbar: CO ₂ -Zertifikate speziell für den Stromsektor	z. B. Stromsteuer und Energiesteuer
Ansatzpunkt: Invest		E-Auto-Quote (relative Mengenvorgabe)	Zulassungssteuer oder Kaufprämie

(+) Noch weniger Unsicherheit für Unternehmen

(+) Geringerer Commitment-Bedarf auf Seiten der öffentlichen Hand

(+) Höhere Effektivität

Zu beachten:

- Produkt-neutrale (SUV, Kleinwagen etc.), aber effektive Regelungen erforderlich / sinnvoll (und im Einzelfall mehr oder weniger schwierig zu entwickeln)
- Abstimmungsbedarf mit Anreizsetzungen (Steuerhöhen etc.) im Betrieb

Kritisch: Wissensbedarf der öffentlichen Hand als zentrale Planerin

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
 - 5.1) Grundsätzliche Überlegungen
 - 5.2) Konkretes Anwendungsbeispiel: Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO2-Zertifikate?
 - 5.3) Konkretes Anwendungsbeispiel: Rationalität für Technologie-spezifische Kapazitätsinstrumente im Bereich der Stromerzeugung
 - 5.4) Sektorbezogene regulatorische Maßnahmen: Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO2-Reduktion
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

BACK UP

Warum können technologiebezogene Kapazitätsinstrumente im Bereich der Stromerzeugung sinnvoll sein?

BACK UP

Im Kontext ohnehin erfolgreicher planerischer / politischer Entscheidungen zur Stromerzeugung können durch den Einsatz von Kapazitätsinstrumenten

- Koordinations- und Commitment-Probleme
- sowie infolgedessen die Gesamtkosten der Stromversorgung

reduziert werden

Wesentliche Vorteile von Technologie-Spezifität

- (+) Reduktion von Unsicherheit bei diversen Akteuren
 - Geringere Kapitalkosten
 - Langfristig effizienteres Investitionsverhalten bei Unternehmen
- (+) Mengenfestsetzung unter Berücksichtigung des jeweiligen Beitrags zu einem kostenminimierenden Erzeugungssystem
- (+) An die jeweiligen TS-Eigenschaften angepasstes Design der Kapazitätsinstrumente möglich, was kostenminimierend wirkt (z.B. an die jeweiligen Grenzkosten angepasste Ausübungspreise bei Kapazitätsoptionen)
- (+) Vermeidung von Überrenditen in Auktionsverfahren bei einheitlicher Preisbildung
- (+) Möglichkeit zur Lösung von (auch intertemporalen) Koordinationsproblemen bei der Wissensgenerierung („Lernkurve hochlaufen“, heute hier nicht mehr sonderlich relevant)

Kritisch bei Anwendung von Kapazitätsinstrumenten im Allgemeinen und Technologie-Spezifität im Speziellen: Wissensbedarf der öffentlichen Hand als zentraler Planerin

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
 - 5.1) Grundsätzliche Überlegungen
 - 5.2) Konkretes Anwendungsbeispiel: Warum können E-Auto-Quoten geeigneter sein als CO2-Zertifikate?
 - 5.3) Konkretes Anwendungsbeispiel: Rationalität für Technologie-spezifische Kapazitätsinstrumente im Bereich der Stromerzeugung
 - 5.4) Sektorbezogene regulatorische Maßnahmen: Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO2-Reduktion
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

BACK UP

Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO₂-Reduktion durch sektorbezogene Maßnahmen (1/2)

BACK UP

Im Falle des adäquaten Einsatzes von Sektor- und Technologie- sowie (hier annahmegemäß auch) Invest-bezogenen regulatorischen Maßnahmen sinken (gemäß institutionenökonomischer Erkenntnisse) die Grenzkosten der CO₂-Vermeidung in dem jeweiligen Bereich

Methodische Herausforderung:

- Ergebnisse (bei Annahme bestimmter Grenzvermeidungskosten durchgeführter) techno-ökonomischer Analysen beeinflussen Rationalität für Sektor- / Technologie- (und ggf. auch Invest-)bezogene Maßnahmen
- Anwendung und Ausgestaltung von Sektor- / Technologie- (und ggf. Invest-)bezogenen Maßnahmen wiederum reduzieren tendenziell Transaktionskosten und beeinflussen die Grenzvermeidungskosten in den entsprechenden Bereichen
- ...

Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO₂-Reduktion durch sektorbezogene Maßnahmen (2/2)

BACK UP

Im Falle des adäquaten Einsatzes von Sektor- und Technologie- sowie (hier annahmegemäß auch) Invest-bezogenen regulatorischen Maßnahmen sinken (gemäß institutionenökonomischer Erkenntnisse) die Grenzkosten der CO₂-Vermeidung in dem jeweiligen Bereich

Je nachdem, ob der entsprechende Sektor in ein (sektor-)übergreifendes CO₂-Zertifikateregime eingebunden ist, gehen damit (aktuell) unterschiedliche Effekte einher

- Einbindung in ein sektorübergreifendes Regime:
 - Gesamtkosten des Klimaschutzes sinken
 - Aber: Keine erhöhten CO₂-Einsparungen („Wasserbetteffekt“)
- Keine Einbindung in ein sektorübergreifendes Regime:
 - Insgesamt erhöhte CO₂-Einsparungen
 - Durchschnittliche Grenzvermeidungskosten sinken
 - Aber: Gesamtkosten der (erhöhten) CO₂-Einsparungen steigen an

Spezielle Problematik, wenn in einzelnen Sektoren langfristig CO₂-Einsparungen erforderlich sind, aber dort im Kontext des Wasserbetteffekts kurzfristig ggf. sogar mehr CO₂ emittiert werden könnte.

Auswirkungen auf Grenzvermeidungskosten, die Gesamtkosten des Klimaschutzes und die gesamte CO₂-Reduktion durch sektorbezogene Maßnahmen (2/2)

BACK UP

Im Falle des adäquaten Einsatzes von Sektor- und Technologie- sowie (hier annahmegemäß auch) Invest-bezogenen regulatorischen Maßnahmen sinken (gemäß institutionenökonomischer Erkenntnisse) die Grenzkosten der CO₂-Vermeidung in dem jeweiligen Bereich

Je nachdem, ob der entsprechende Sektor in ein (sektor-)übergreifendes CO₂-Zertifikateregime eingebunden ist, gehen damit (aktuell) unterschiedliche Effekte einher

- Einbindung in ein sektorübergreifendes Regime:
 - Gesamtkosten des Klimaschutzes sinken
 - Aber: Keine erhöhten CO₂-Einsparungen („Wasserbetteffekt“)
- Keine Einbindung in ein sektorübergreifendes Regime:
 - Insgesamt erhöhte CO₂-Einsparungen
 - Durchschnittliche Grenzvermeidungskosten sinken
 - Aber: Gesamtkosten der (erhöhten) CO₂-Einsparungen steigen an

- Es kann auch Rebound-Effekte geben
- Durch die Refinanzierung sektorbezogener Kapazitätsinstrumente, die über preisliche Maßnahmen und Einnahmeerzielung im Betrieb erfolgen können, kann das Auftreten von Rebound-Effekt und deren Ausmaß beeinflusst werden

Beispielrechnung (1/3)

Stark vereinfacht – zur Illustration!

	Ausgangszustand		Einführung von sektorübergreifenden CO ₂ -Zertifikaten		Zusätzlich Kapazitätsinstrumente für die Stromerzeugung			
	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	Alternative A: Mit Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten		Alternative B: Ohne Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten	
					CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten
Stromerzeugung	50	0	20	90				
Andere Sektoren	100	0	80	60				
Summe	150	0	100	150				

- Einführung von sektorübergreifenden CO₂-Zertifikaten kann gesamten CO₂-Ausstoß gegenüber dem Ausgangszustand senken
- Aufteilung der CO₂-Reduktion auf Sektoren erfolgt (idealtypisch) anhand der jeweiligen Grenzvermeidungskosten
- Aber: Sowohl sektorale Grenzvermeidungskosten als auch die Gesamtkosten der CO₂-Reduktion werden durch Transaktionskosten – insbesondere aufgrund von Koordinations- und Commitment-Problemen – beeinflusst

Beispielrechnung (2/3)

Stark vereinfacht – zur Illustration!

	Ausgangszustand		Einführung von sektorübergreifenden CO ₂ -Zertifikaten		Zusätzlich Kapazitätsinstrumente für die Stromerzeugung			
					Alternative A: Mit Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten		Alternative B: Ohne Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten	
	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten
Stromerzeugung	50	0	20	90	5	100	5	100
Andere Sektoren	100	0	80	60	95	15	80	60
Summe	150	0	100	150	100	115	85	160

- Adäquat angewendete und ausgestaltete Kapazitätsinstrumente für die Stromerzeugung können die Grenzvermeidungskosten in diesem Bereich senken
→ Stärkere CO₂-Reduktion möglich bei relativ geringer Kostenzunahme
- Bei Verzicht auf eine Stilllegung von Zertifikaten wird in den anderen Sektoren vergleichsweise mehr CO₂ emittiert („Wasserbetteffekt“), aber es werden Kosten der CO₂-Reduktion eingespart
→ Bei einer Gesamtkostenbetrachtung ist der „Wasserbetteffekt“ nicht zwangsläufig problematisch!

Beispielrechnung (3/3)

Stark vereinfacht – zur Illustration!

	Ausgangszustand		Einführung von sektorübergreifenden CO ₂ -Zertifikaten		Zusätzlich Kapazitätsinstrumente für die Stromerzeugung			
					Alternative A: Mit Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten		Alternative B: Ohne Stilllegung von CO ₂ -Zertifikaten	
	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten	CO ₂ -Ausstoß	Kosten
Stromerzeugung	50	0	20	90	5	100	5	100
Andere Sektoren	100	0	80	60	95	15	80	60
Summe	150	0	100	150	100	115	85	160

- ...
- Bei einer Stilllegung von Zertifikaten wird der CO₂-Ausstoß in den anderen Sektoren in gleichem Umfang reduziert wie bei der ausschließlichen Einführung von CO₂-Zertifikaten
- Es wird gleichzeitig insgesamt mehr CO₂ eingespart, aber es fallen auch höhere Gesamtkosten an
 → Vergleich schwierig
 → Stilllegung im Hinblick auf die (für die Zukunft vorgesehene) Erreichung eines Zielzustands sinnvoll?

Agenda

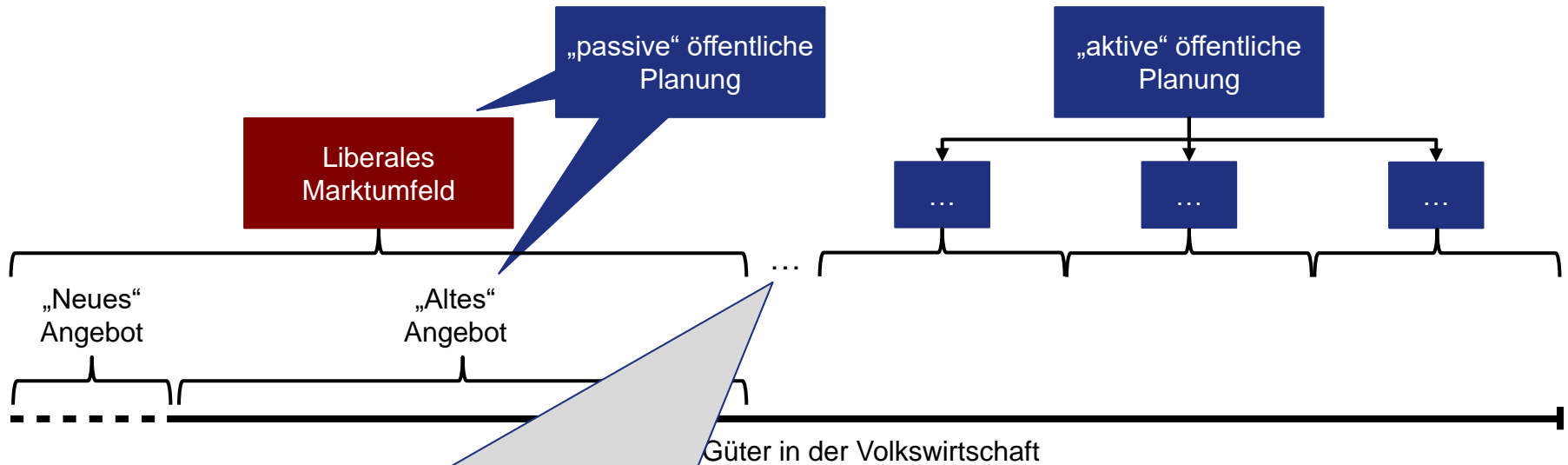
- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen

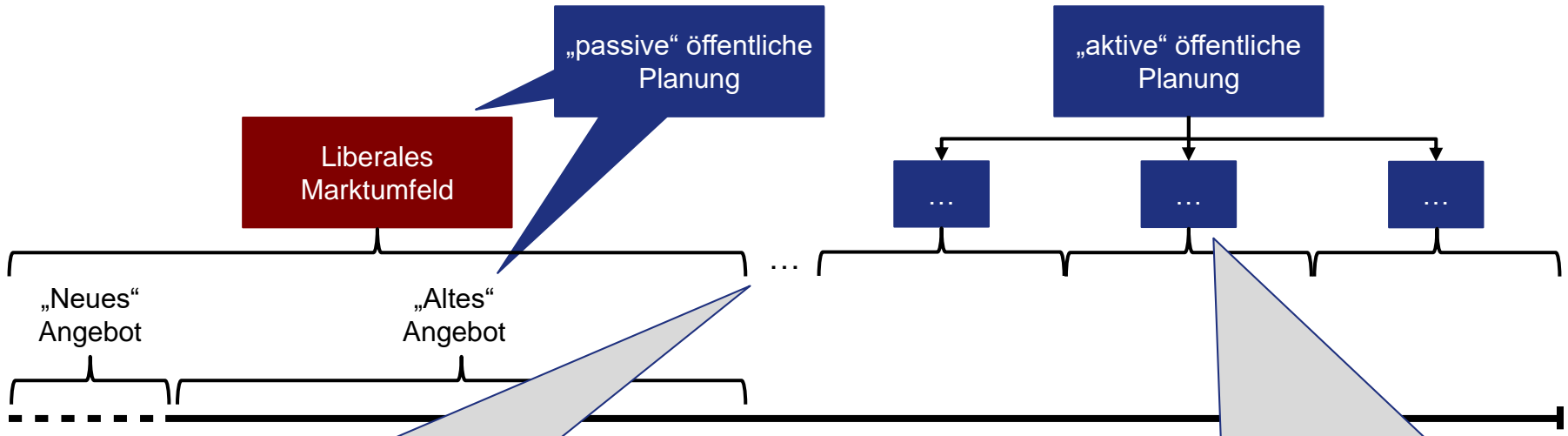
Agenda

- 1) Grundlagen
- 2) Handlungsoption A: „Totale Planwirtschaft“
- 3) Handlungsoption C: „CO2-Zertifikate und unregulierte Marktwirtschaft“
- 4) Einschub: Die Bedeutung von Wissen für die Bewertung von Gestaltungsoptionen
- 5) Modell B: „Planung technischer Systeme sowie Planung von Lenkungs- und Anreizregimen ... plus anschließende dezentrale Entscheidungsfällungen“
- 6) Modell B*: Weitgehender Verzicht auf direkt wirkende technisch-systemische Planungsmaßnahmen und extremer Fokus auf Planung von Preisrelationen im Betrieb bei Nutzung verschiedener Energieträger)
- 7) Fazit
- 8) BACK UP: Ausblick auf weitere wirtschaftspolitische Fragestellungen



- Für eine umfassende Beurteilung, ob die Bereitstellung bestimmter Güter nach dem „liberalen Ansatz“ oder mit (mehr oder weniger) umfangreichen öffentlichen Planungsaktivitäten erfolgen sollte, wäre grundsätzlich ein „Comparative Institutional Approach“ aller denkbarer Handlungsoptionen erforderlich
- Anhand von „Daumenregeln“ kann allerdings grob bestimmt werden, wann es geboten ist ...
 - ... einerseits das (erwartete) Marktergebnis „auf der linken Seite“ zu beurteilen
 - ... und andererseits die Alternativen „auf der rechten Seite“ mehr oder weniger detailliert zu analysieren
- Mit Bezug zur Bereitstellung von Gütern, die in komplexe (technische) Systeme eingebettet sind und bei denen entsprechend umfangreiche Koordinationsbedarfe bestehen, dürfte eine Auseinandersetzung mit den verschiedenen planerischen Gestaltungsoptionen in gewissem Maße unumgänglich sein

Ansatzpunkte für eine „institutionenökonomisch basierte Ordnungspolitik“



Definition von (differenzierten) „Daumenregeln“ und grundlegenden Vorgehensweisen bezüglich der Frage, inwieweit bei der Abwägung zwischen dem „liberalen Ansatz“ und einer aktiven öffentlichen Planung die vielfältigen Gestaltungsoptionen planerischer Eingriffe zu durchdenken sind

Definition von „Meta-Regeln“ bezüglich der (optimalen) Regeldifferenzierung bei der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung, mit denen zu umfangreichen bzw. zu detaillierten Planungsaktivitäten entgegengewirkt wird

- Vermeidung einer Anmaßung von Wissen auf Seiten der öffentlichen Hand sowohl bei technisch-systemischen Planungen als auch bei der Planung von Institutionen
- Berücksichtigung gewisser Ressourcenbeschränkungen auf öffentlicher Seite bei der Wahrnehmung planerischer Aktivitäten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Prof. Dr. Thorsten Beckers

thorsten.beckers@uni-weimar.de, Tel.-Nr. 03643-58-4563 / 0163-8479465

www.uni-weimar.de/iwm