



Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

1

# Kapitel 13

## Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

2

# Themen in diesem Kapitel

**Spiele und strategische Entscheidungen**

**Dominante Strategien**

**Mehr zum Nash-Gleichgewicht**

**Wiederholte Spiele**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Themen in diesem Kapitel

**Sequenzielle Spiele**

**Drohungen, Verpflichtungen und  
Glaubwürdigkeit**

**Eintrittsabschreckung**

**Verhandlungsstrategie**

**Auktionen**

**Kapitel 13**

**Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie**

**3**

**PEARSON**  
**Studium** **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Spiele und strategische Entscheidungen

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

4

***“Wenn ich glaube, dass sich meine Wettbewerber rational verhalten und so agieren, dass ihre eigenen Gewinne maximiert werden, wie sollte ich bei meinen eigenen gewinnmaximierenden Entscheidungen deren Verhalten berücksichtigen?”***

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Spiele und strategische Entscheidungen

## Nichtkooperative und kooperative Spiele

- Kooperative Spiele
  - Die Spieler handeln bindende Verträge aus, auf deren Basis sie gemeinsame Strategien entwickeln können.
    - Beispiel: Käufer und Verkäufer handeln den Preis eines Gutes oder einer Dienstleistung oder ein Joint Venture beider Unternehmen aus (d.h. Microsoft und Apple).
    - Bindende Verträge sind möglich.

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

5



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Spiele und strategische Entscheidungen

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

6

## Nichtkooperative und kooperative Spiele

- Nichtkooperative Spiele
  - Aushandeln und Durchsetzen eines bindenden Vertrages sind nicht möglich
    - Beispiel: Zwei konkurrierende Unternehmen berücksichtigen das wahrscheinliche Verhalten der jeweils anderen Partei, wenn sie den Preis und die Werbestrategie zur Eroberung eines Marktanteils festsetzen.
    - Bindende Verträge sind nicht möglich.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Spiele und strategische Entscheidungen

## Kapitel 13

### Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

# 7

## Nichtkooperative und kooperative Spiele

- *“Die Strategiegestaltung beruht auf dem Verständnis des Standpunkts des Gegners und (unter der Annahme, dass dieser rational handelt) auf der Ableitung seiner wahrscheinlichen Reaktion auf die eigenen Handlungen.”*



# Spiele und strategische Entscheidungen

## Ein Beispiel: Wie kauft man eine Dollarnote?

- 1) Versteigerung einer Dollarnote
- 2) Der Meistbietende erhält die Dollarnote für den gebotenen Betrag.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

8

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Spiele und strategische Entscheidungen

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

9

## Ein Beispiel

- 3) Der Bieter, der das zweithöchste Gebot abgegeben hat, muss ebenfalls den von ihm gebotenen Betrag zahlen.
- 4) Wie viel würden Sie für einen Dollar bieten?



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Erwerb eines Unternehmens

## Szenario

- Unternehmen  $A$ : der Käufer
- Unternehmen  $T$ : das Übernahmeziel
- $A$  bietet Bargeld für die gesamten Aktien von Unternehmen  $T$ .

**Welcher Preis sollte geboten werden?**

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

10

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

# Erwerb eines Unternehmens

## Szenario

- Der Wert von  $T$  hängt vom Ergebnis eines gegenwärtig durchgeführten Ölförderungsprojekts ab.
  - Fehlschlag: Wert von  $T = € 0$
  - Erfolg: Wert von  $T = € 100/\text{Akte}$
  - Beide Ergebnisse sind gleich wahrscheinlich.

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

11



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Erwerb eines Unternehmens

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

12

## Szenario

- Der Wert von  $T$  wird unter dem Management von  $A$  um 50% ansteigen.
- $A$  muss sein Angebot abgeben, bevor das Ergebnis des Ölprojekts bekannt wird.
- $T$  wird sich bis zu dem Zeitpunkt, an dem  $T$  das Ergebnis bekannt wird, weder für eine Annahme noch für eine Ablehnung des Angebots entscheiden.

**Wie hoch sollte das Angebot von  $A$  sein?**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Dominante Strategien

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

13

## Dominante Strategien

- Strategie, die, unabhängig von den Handlungen des Gegners, immer optimal ist.
- Ein Beispiel
  - $A$  &  $B$  verkaufen konkurrierende Produkte.
  - Sie müssen entscheiden, ob Werbekampagnen durchgeführt werden sollen.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auszahlungsmatrix für ein Werbungsspiel

*Unternehmen B*  
**Werbung**      **keine Werbung**

*Unternehmen A*

**Werbung**

**keine Werbung**

	<b>10, 5</b>	<b>15, 0</b>
<b>6, 8</b>	<b>10, 2</b>	



# Auszahlungsmatrix für ein Werbungsspiel

Mikroökonomie

## Bemerkungen

- A: unabhängig von B, ist Werbung optimal.
- B: unabhängig von A, ist Werbung optimal.

		<i>Unternehmen B</i>	
		Werbung	keine Werbung
<i>Unternehmen A</i>	Werbung	10, 5	15, 0
	keine Werbung	6, 8	10, 2

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

15

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auszahlungsmatrix für ein Werbungsspiel

## Bemerkungen

- Die dominante Strategie für A & B besteht darin, zu werben.
- Unabhängig davon, was der andere Spieler tut.
- Gleichgewicht in dominanten Strategien.

		<i>Unternehmen B</i>	
		Werbung	keine Werbung
<i>Unternehmen A</i>	Werbung	10, 5	15, 0
	keine Werbung	6, 8	10, 2



# Dominante Strategien

## Spiel ohne dominante Strategie

- Die optimale Entscheidung eines Spielers ohne dominante Strategie hängt davon ab, was der andere Spieler tut.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

17

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Modifiziertes Werbungsspiel

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

18

		<i>Unternehmen B</i>	
		Werbung	keine Werbung
<i>Unternehmen A</i>	Werbung	10, 5	15, 0
	keine Werbung	6, 8	20, 2



# Modifiziertes Werbungsspiel

## Bemerkungen

- A: Keine dominante Strategie, Strategie hängt davon ab, was B tut.
- B: Werbung

## Frage

- Was sollte A tun? (Hinweis: Berücksichtigen Sie die Entscheidung von B.)

Unternehmen B

keine Werbung Werbung

Werbung

Unternehmen A

keine Werbung

	keine Werbung	Werbung
Werbung	10, 5	15, 0
keine Werbung	6, 8	20, 2



Mikroökonomie

# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

20

## *Dominante Strategien*

- “Ich tue das Beste, unabhängig davon, was Du tust.”
- “Du tust das Beste, unabhängig von dem, was ich tue.”

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

21

## Nash-Gleichgewicht

- “Ich tue das Beste, was ich kann, *unter Berücksichtigung dessen, was du tust.*”
- “Du tust, *unter Berücksichtigung dessen, was ich tue*, das Beste, was Du tun kannst.”

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

## Die Frage der Produktwahl

## Beispiele mit einem Nash-Gleichgewicht

- Zwei Unternehmen, die Frühstücksflocken herstellen
- Ein Markt für einen Produzenten von knusprigen Frühstücksflocken
- Ein Markt für einen Produzenten von süßen Frühstücksflocken
- Jedes Unternehmen verfügt nur über die finanziellen Mittel, um ein neues Produkt auf den Markt zu bringen.
- Nichtkooperativ



# Die Frage der Produktwahl

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

23

*Unternehmen 2*

**Knusprig**

**Süß**

**Knusprig**

**-5, -5**

**10, 10**

*Unternehmen 1*

**Süß**

**10, 10**

**-5, -5**



# Die Frage der Produktwahl

## Fragen

- Besteht ein Nash-Gleichgewicht?
- Wenn nicht, warum?
- Wenn ja, wie kann es erreicht werden?

*Unternehmen 2*

**Knusprig**

**Süß**

**Knusprig**

**-5, -5**

**10, 10**

*Unternehmen 1*

**Süß**

**10, 10**

**-5, -5**

	<b>Knusprig</b>	<b>Süß</b>
<b>Knusprig</b>	<b>-5, -5</b>	<b>10, 10</b>
<b>Süß</b>	<b>10, 10</b>	<b>-5, -5</b>



Mikroökonomie

# Das Standort-Spiel am Strand

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

25

## Szenario

- Zwei Konkurrenten, Y und C, verkaufen Erfrischungsgetränke.
- Der Strand ist 200 Meter lang.
- Die Sonnenanbeter verteilen sich gleichmäßig über die gesamte Länge des Strandes.
- Preis von Y = Preis von C
- Die Konsumenten kaufen beim nächstgelegenen Verkäufer.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Das Standort-Spiel am Strand

Ozean

C

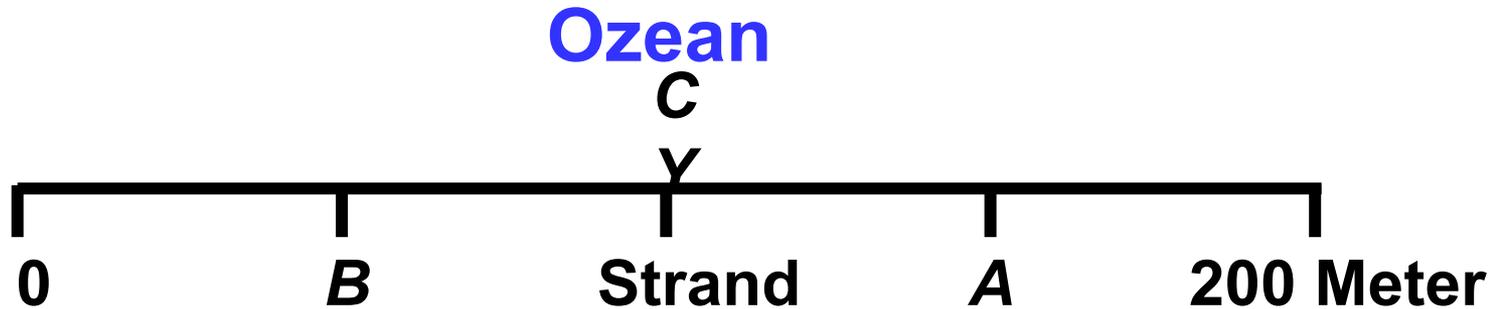
Y



Welchen Standort werden die Konkurrenten wählen (d.h. wo befindet sich das Nash-Gleichgewicht)?



# Das Standort-Spiel am Strand



## 2) Beispiele für Entscheidungsprobleme dieser Art umfassen folgende:

- Standortwahl für Tankstellen
- Präsidentschaftswahlen



# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

## Kapitel 13

### Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

28

## Maximin-Strategien

- Szenario
  - Zwei Unternehmen konkurrieren durch den Verkauf von Verschlüsselungssoftware.
  - Sie verwenden beide den gleichen Verschlüsselungscode (mit Hilfe der Software des einen Unternehmens verschlüsselte Dateien können mit der anderen Software gelesen werden – Vorteil für den Konsumenten).



Mikroökonomie

# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

29

## Maximin-Strategien

- Szenario
  - *Unternehmen 1* verfügt über einen viel größeren Marktanteil als *Unternehmen 2*.
  - Beide erwägen, in einen neuen Verschlüsselungscode zu investieren.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009

# Maximin-Strategie



Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

30

**Keine Investition**

*Unternehmen 1*

**Investition**

*Unternehmen 2*

**Keine Investition**

**Investition**

	<b>Keine Investition</b>	<b>Investition</b>
<b>Keine Investition</b>	<b>0, 0</b>	<b>-10, 10</b>
<b>Investition</b>	<b>-100, 0</b>	<b>20, 10</b>



# Maximin-Strategie

## Bemerkungen

- Dominante Strategie für *Unternehmen 2*: Investition
- Nash-Gleichgewicht
  - *Unternehmen 1*: Investition
  - *Unternehmen 2*: Investition

		<i>Unternehmen 2</i>	
		Keine Investition	Investition
<i>Unternehmen 1</i>	Keine Investition	0, 0	-10, 10
	Investition	-100, 0	20, 10



# Maximin-Strategie

## Bemerkungen

- Investiert *Unternehmen 2* nicht, entstehen *Unternehmen 1* beträchtliche Verluste.
- *Unternehmen 1* könnte "Keine Investition" wählen
- Minimierung der Verluste auf 10  
--Maximin-Strategie

*Unternehmen 2*

**Keine Investition      Investition**

**Keine Investition**

*Unternehmen 1*

**Investition**

	<b>0, 0</b>	<b>-10, 10</b>
	<b>-100, 0</b>	<b>20, 10</b>



Mikroökonomie

# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

## Maximin-Strategie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

33

**Verhalten sich beide Unternehmen rational  
und sind gut informiert:**

- investieren beide Unternehmen
- Nash-Gleichgewicht

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

Mikroökonomie

## Maximin-Strategie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

34

## Betrachten wir Folgendes:

- Verhält sich Spieler 2 nicht rational oder ist nicht vollständig informiert:
  - besteht die Maximin-Strategie von *Unternehmen 1* darin, nicht zu investieren.
  - Die Maximin-Strategie von *Unternehmen 2* besteht darin, zu investieren.
  - Weiß 1, dass 2 eine Maximin-Strategie einsetzt, würde 1 die Investition tätigen.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Das Gefangenendilemma

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

35

*Gefangener B*

**Gesteht**

**Gesteht nicht**

**Gesteht**

**-5, -5**

**-1, -10**

*Gefangener A*

**Gesteht  
nicht**

**-10, -1**

**-2, -2**



# Das Gefangenendilemma

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

36

## Was ist:

- die dominante Strategie?
- das Nash- Gleichgewicht?
- die Maximin- Lösung?

		<i>Gefangener B</i>	
		Gesteht	Gesteht nicht
<i>Gefangener A</i>	Gesteht	<b>-5, -5</b>	<b>-1, -10</b>
	Gesteht nicht	<b>-10, -1</b>	<b>-2, -2</b>



# Mehr zum Nash-Gleichgewicht

## Gemischte Strategien

## Reine Strategie

- Der Spieler trifft eine ganz bestimmte Entscheidung.

## Gemischte Strategie

- Der Spieler trifft eine zufällige Entscheidung zwischen zwei oder mehr möglichen Handlungsmöglichkeiten, ausgehend von einer Menge ausgewählter Wahrscheinlichkeiten.



# Das Münzspiel

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

38

*Spieler B*

Kopf

Zahl

*Spieler A*

Kopf

Zahl

	Kopf	Zahl
Kopf	1, -1	-1, 1
Zahl	-1, 1	1, -1

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Das Münzspiel

## Bemerkungen

- Reine Strategie: Kein Nash- Gleichgewicht
- Gemischte Strategie: Die zufällige Entscheidung entspricht einem Nash-Gleichgewicht
- Würde ein Unternehmen den Preis der Grundlage der Annahme einer zufälligen Entscheidung festlegen?

*Spieler B*

Kopf

Zahl

Kopf  
*Spieler A*  
Zahl

	Kopf	Zahl
Kopf	1, -1	-1, 1
Zahl	-1, 1	1, -1



Mikroökonomie

# Der Geschlechterkampf

*Joan*

Wrestling

Oper

Wrestling

*Jim*

Oper

	Wrestling	Oper
Wrestling	2,1	0,0
Oper	0,0	1,2

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

40



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



Mikroökonomie

# Der Geschlechterkampf

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

41

## Reine Strategie

- Beide sehen Wrestling.
- Beide sehen die Oper.

## Gemischte Strategie

- Jim wählt Wrestling.
- Joan wählt Wrestling.

Wrestling

Jim

Oper

Joan

Wrestling

Oper

	Wrestling	Oper
Wrestling	2,1	0,0
Oper	0,0	1,2

PEARSON  
Studium wi  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Wiederholte Spiele

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

42

**Oligopolistische Unternehmen spielen *wiederholte Spiele*.**

**Mit jeder Wiederholung des Gefangenendilemmas können die Unternehmen einen Ruf im Hinblick auf ihr Verhalten entwickeln und das Verhalten ihrer Konkurrenten studieren.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Ein Preisbildungsproblem

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

43

*Unternehmen 2*

**Geringer Preis**

**Hoher Preis**

**Geringer Preis**

**10, 10**

**100, -50**

*Unternehmen 1*

**Hoher Preis**

**-50, 100**

**50, 50**



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Ein Preisbildungsproblem

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

44

## Nicht-wiederholtes Spiel

- Die Strategie ist Gering<sub>1</sub>, Gering<sub>2</sub>

## Wiederholtes Spiel

- Eine Tit-for-tat Strategie ist die rentabelste.

		<i>Unternehmen 2</i>	
		Geringer Preis	Hoher Preis
<i>Unternehmen 1</i>	Geringer Preis	10, 10	100, -50
	Hoher Preis	-50, 100	50, 50



# Wiederholte Spiele

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

45

## Schlussfolgerung:

- Bei einem wiederholten Spiel:
  - kann das Gefangenendilemma ein kooperatives Ergebnis mit einer Tit-for-Tat Strategie haben.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Wiederholte Spiele

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

46

## Schlussfolgerung:

- Dies geschieht am wahrscheinlichsten auf einem Markt mit:
  - wenigen Unternehmen
  - stabiler Nachfrage
  - stabilen Kosten

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Wiederholte Spiele

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

47

## Schlussfolgerung

- Selbst im besten Fall ist die Kooperation schwierig, da sich diese Faktoren langfristig verändern können.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Oligopolistische Kooperation in der Wasseruhrenindustrie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

48

## Eigenschaften des Marktes

- Vier Produzenten
  - Rockwell International (35%), Badger Meter, Neptune Water Meter Company, und Hersey Products (Badger, Neptune, und Hersey halten zusammen zwischen 50 und 55% der Anteile des Marktes)



# Oligopolistische Kooperation in der Wasseruhrenindustrie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

49

## Eigenschaften des Marktes

- sehr unelastische Nachfrage
  - kein bedeutender Teil des Budgets



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Oligopolistische Kooperation in der Wasseruhrenindustrie

## Kapitel 13

### Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

50

## Eigenschaften des Marktes

- Stabile Nachfrage
- Langjährige Geschäftsbeziehungen zwischen dem Konsumenten und dem Produzenten
  - Eintrittsbarriere
- Größenvorteile
  - Eintrittsbarriere



# Oligopolistische Kooperation in der Wasseruhrenindustrie

## Kapitel 13

### Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

51

## Eigenschaften des Marktes

- Hier besteht ein Gefangenendilemma.
  - Senkung des Preises auf ein Wettbewerbsniveau
  - Kooperation
- Wiederholtes Spiel

## Frage

- Warum hat sich das kooperative Verhalten durchgesetzt?



# Wettbewerb und Kollusion in der US-Luftfahrtindustrie

## Was denken Sie?

- Existieren in der US-Luftfahrtindustrie Kooperation und Kollusion?

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

52

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Sequenzielle Spiele

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

53

**Die Spieler handeln abwechselnd.**

**Die Spieler müssen mögliche Handlungen  
und rationale Reaktionen jedes Spielers  
durchdenken.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Sequenzielle Spiele

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

54

## Beispiele

- Reaktion auf die Werbekampagne eines Wettbewerbers
- Entscheidung über den Eintritt in einen Markt
- Reaktion auf neue gesetzliche Regelungen

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Sequenzielle Spiele

Mikroökonomie

## Die extensive Form eines Spiels

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

55

### Szenario

- Zwei neue (süße, knusprige) Getreideflocken
- Nur erfolgreich, wenn jedes Unternehmen eine Sorte Frühstücksflocken herstellt.
- Die süße Sorte wird sich besser verkaufen.
- Bei nur bei einem Produzenten rentabel.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

# Frage der modifizierten Produktwahl

*Unternehmen 2*

**Knusprig**

**Süß**

**Knusprig**

**-5, -5**

**10, 20**

*Unternehmen 1*

**Süß**

**20, 10**

**-5, -5**

	<b>Knusprig</b>	<b>Süß</b>
<b>Knusprig</b>	<b>-5, -5</b>	<b>10, 20</b>
<b>Süß</b>	<b>20, 10</b>	<b>-5, -5</b>

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

56

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Frage der modifizierten Produktwahl

Mikroökonomie

## Frage

- Wie gestaltet sich das wahrscheinliche Ergebnis, wenn beide ihre Entscheidungen unabhängig, gleichzeitig und ohne Kenntnis der Absichten des jeweils anderen treffen?

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

57

		<i>Unternehmen 2</i>	
		<b>Knusprig</b>	<b>Süß</b>
<i>Unternehmen 1</i>	<b>Knusprig</b>	<b>-5, -5</b>	<b>10, 20</b>
	<b>Süß</b>	<b>20, 10</b>	<b>-5, -5</b>



# Frage der modifizierten Produktwahl

## Die extensive Form eines Spiels

**Nehmen wir an, das Unternehmen 1 bringt seine neuen Frühstücksflocken als erster auf den Markt (ein sequenzielles Spiel).**

### Frage

- Wie wird sich das Ergebnis dieses Spiels gestalten?



# Sequenzielle Spiele

Mikroökonomie

## Die extensive Form eines Spiels

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

## Die extensive Form eines Spiels

- unter Verwendung eines Entscheidungsbaums
  - geht vom besten Ergebnis für Unternehmen 1 rückwärts.

59

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

# Produktwahlspiel in extensiver Form

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

60





# Sequenzielle Spiele

## Der Vorteil des ersten Zuges

- In diesem Produktwahlspiel hat derjenige, der zuerst handelt, einen klaren Vorteil.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

61



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Sequenzielle Spiele

## Der Vorteil des ersten Zuges

### Annahme: Duopol

$$P = 30 - Q$$

$$Q = \text{Gesamtproduktion} = Q_1 + Q_2$$

$$MC = 0$$

$$Q_1 + Q_2 = 10 \text{ und } P = 10 \quad \pi = 100 / \text{Unternehmen}$$



# Sequenzielle Spiele

Mikroökonomie

## Der Vorteil des ersten Zuges

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

## Duopol

Bei Kollusion

$$Q_1 = Q_2 = 7,5 \text{ und } P = 15 \quad \pi = 112,50 / \text{Unternehmen}$$

Unternehmen macht den ersten Zug (Stackelberg)

$$Q_1 = 15 \quad Q_2 = 7,5 \text{ und } P = 7,50$$

$$\pi_1 = 112,50 \quad \pi_2 = 56,25$$



# Wahl des Produktionsniveaus

*Unternehmen 2*

7,5

10

15

7,5

112,50, 112,50

93,75, 125

56,25, 112,50

10

125, 93,75

100, 100

50, 75

*Unternehmen 1*

15

112,50, 56,25

75, 50

0, 0

	7,5	10	15
7,5	112,50, 112,50	93,75, 125	56,25, 112,50
10	125, 93,75	100, 100	50, 75
15	112,50, 56,25	75, 50	0, 0

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

64



# Wahl des Produktionsniveaus

## In dieser Auszahlungsmatrix werden verschiedene Ergebnisse dargestellt

- Handeln sie gleichzeitig, produzieren beide 10.
- **Frage** Was geschieht, wenn Unternehmen 1 den ersten Schritt macht?

		<i>Unternehmen 2</i>		
		7,5	10	15
<i>Unternehmen 1</i>	7,5	112,50, 112,50	93,75, 125	56,25, 112,50
	10	125, 93,75	100, 100	50, 75
	15	112,50, 56,25	75, 50	0, 0



# Drohungen, Verpflichtungen und Glaubwürdigkeit

## Strategische Handlungen

- Welche Schritte kann ein Unternehmen tätigen, um auf dem Markt einen Vorteil zu erzielen?
  - Den Eintritt in den Markt unattraktiv machen.
  - Konkurrenten zur Reduzierung des Outputs, zum Austritt aus dem Markt bzw. zur Erhöhung des Preises veranlassen.
  - Stillschweigende Übereinkünfte zu seinen eigenen Gunsten treffen.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

66



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Drohungen, Verpflichtungen und Glaubwürdigkeit

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

67

## Gestaltung des ersten Zuges

- Entscheidung demonstrieren.
- *Unternehmen 1* muss sein Verhalten so weit einschränken, dass *Unternehmen 2* überzeugt ist, dass sich *1* festgelegt hat.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Drohungen, Verpflichtungen und Glaubwürdigkeit

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

68

## Leere Drohungen

- Wird ein Unternehmen schlechter gestellt, wenn es einen niedrigen Preis verlangt, ist die Androhung eines niedrigen Preises in den Augen seiner Konkurrenten nicht glaubwürdig.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Preisbildung bei Computern und Textverarbeitungscomputern

*Unternehmen 2*

Hoher Preis

Niedriger Preis

Hoher Preis

100, 80

80, 100

*Unternehmen 1*

Niedriger Preis

20, 0

10, 20

	Hoher Preis	Niedriger Preis
Hoher Preis	100, 80	80, 100
Niedriger Preis	20, 0	10, 20

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

69



Mikroökonomie

# Preisbildung bei Computern und Textverarbeitungscomputern

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

70

## Frage

- Kann *Unternehmen 1* *Unternehmen 2* dazu veranlassen, einen hohen Preis zu verlangen, indem es eine Reduzierung des Preises androht?

		<i>Unternehmen 2</i>	
		Hoher Preis	Niedriger Preis
<i>Unternehmen 1</i>	Hoher Preis	100, 80	80, 100
	Niedriger Preis	20, 0	10, 20



# Drohungen, Verpflichtungen und Glaubwürdigkeit

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

71

## Szenario

- Race Car Motors, Inc. (*RCM*) produziert Autos
- Far Out Engines (*FOE*) produziert spezielle Automotoren und verkauft die Mehrzahl seiner Motoren an *RCM*
- Sequenzielles Spiel, bei dem *RCM* die Führungsposition innehat.
- *FOE* hat keine Macht, mit der es die Produktion großer Motoren androhen kann, da *RCM* die Produktionsmenge kontrolliert.



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



Mikroökonomie

# Produktionsentscheidungsproblem

*Race Car Motors*

**Kleine Autos**

**Große Autos**

**Kleine Motoren**

**3, 6**

**3, 0**

*Far Out Engines*

**Große Motoren**

**1, 1**

**8, 3**



# Drohungen, Verpflichtungen und Glaubwürdigkeit

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

73

## Frage

- Wie könnte FOE RCM dazu zwingen, die Produktion auf große Autos umzustellen?

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Modifiziertes Produktionsentscheidungsproblem

*Race Car Motors*

**Kleine Autos**

**Große Autos**

**Kleines Auto**

**0, 6**

**0, 0**

*Far Out Engines*

**Große Autos**

**1, 1**

**8, 3**

	<b>Kleine Autos</b>	<b>Große Autos</b>
<b>Kleines Auto</b>	<b>0, 6</b>	<b>0, 0</b>
<i>Far Out Engines</i>		
<b>Große Autos</b>	<b>1, 1</b>	<b>8, 3</b>



# Modifiziertes Produktionsentscheidungsproblem

## Fragen

- 1) Wie gestaltet sich das Risiko dieser Strategie?
- 2) Inwieweit könnte FOE durch irrationales Verhalten ein gewisses Maß an Macht erlangen, um die Gütermenge zu kontrollieren?

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

75

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Die vorbeugende Investmentstrategie von Wal-Mart

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

76

## Frage

- Wie konnte Wal-Mart der größte Einzelhändler in den USA werden, während viele bestehende Einzelhandelsketten Konkurs anmelden mussten?
  - Hinweis
    - Wie hat Wal-Mart Monopolmacht erlangt?
    - Durch ein Präventivspiel mit einem Nash-Gleichgewicht.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Das Präventivspiel der Discountketten

*Unternehmen X*

Geschäft eröffnen    Kein Geschäft eröffnen

Geschäft eröffnen

*Wal-Mart*

Kein Geschäft eröffnen

	Geschäft eröffnen	Kein Geschäft eröffnen
Geschäft eröffnen	<b>-10, -10</b>	<b>20, 0</b>
Kein Geschäft eröffnen	<b>0, 20</b>	<b>0, 0</b>

77

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



Mikroökonomie

# Das Präventivspiel der Discountketten

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

78

## Zwei Nash-Gleichgewichte

- Unten links
- Oben rechts

Um gewinnen zu können, muss präventiv gehandelt werden.

**Geschäft eröffnen**

*Wal-Mart*

**Kein Geschäft eröffnen**

*Unternehmen X*

**Geschäft eröffnen**    **Kein Geschäft eröffnen**

<b>-10, -10</b>	<b>20, 0</b>
<b>0, 20</b>	<b>0, 0</b>



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Eintrittsabschreckung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

79

**Um Unternehmen vom Eintritt in einen Markt abzuschrecken, muss das etablierte Unternehmen jeden potentiellen Konkurrenten davon überzeugen, dass ein Markteintritt nicht rentabel sein wird.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



Mikroökonomie

# Markteintrittsmöglichkeiten

*Potentieller Eintrittskandidat*

**Markteintritt**

**Kein Markteintritt**

**Hoher Preis  
(Anpassung)**

**100, 20**

**200, 0**

*Etabliertes  
Unternehmen*

**Geringer Preis  
(Preiskrieg)**

**70, -10**

**130, 0**

	Markteintritt	Kein Markteintritt
Hoher Preis (Anpassung)	100, 20	200, 0
Geringer Preis (Preiskrieg)	70, -10	130, 0



# Eintrittsabschreckung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

81

## Szenario

- Etablierter Monopolist ( $I$ ) und zukünftiger Eintrittskandidat ( $X$ )
- $X$  einzige Kosten = €80 Millionen für den Bau der Betriebsstätte

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Eintrittsabschreckung

## Szenario

- Tritt X nicht in den Markt ein, erzielt / Gewinne in Höhe von €200 Millionen.
- Tritt X in den Markt ein und verlangt einen hohen Preis, erzielt / Gewinne in Höhe von €100 Millionen und X verdient €20 Millionen.
- Tritt X in den Markt ein und verlangt einen niedrigen Preis, erzielt / Gewinne in Höhe von €70 Millionen und X verdient €-10 Millionen.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

82

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Eintrittsabschreckung

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

## Frage

- Wie könnte  $I$   $X$  vom Markteintritt abhalten?
  - Ist die Drohung glaubwürdig?

83

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Eintrittsabschreckung

Wie könnte  $X$  vom Markteintritt abhalten?

- 1) Durch eine Investition vor dem Eintritt in den Markt (unwiderrufliche Verpflichtung).
- 2) Durch irrationales Verhalten.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

84



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Eintrittsabschreckung

Nach der frühzeitigen Investition von €50 Millionen

*Potentieller Eintrittskandidat*

**Markteintritt**

**Kein Markteintritt**

**Hoher Preis  
(Anpassung)**

**50, 20**

**150, 0**

*Etabliertes  
Unternehmen*

**Geringer Preis  
(Preiskrieg)**

**70, -10**

**130, 0**



# Eintrittsabschreckung

Nach der frühzeitigen Investition von €50 Millionen

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

86

ist ein Preiskrieg  
wahrscheinlich  
tritt X nicht in den  
Markt ein

	<i>Potentieller Eintrittskandidat</i>	
	<b>Markteintritt</b>	<b>Kein Markteintritt</b>
<b>Hoher Preis (Anpassung)</b>	50, 20	150, 0
<i>Etabliertes Unternehmen</i> <b>Geringer Preis (Preiskrieg)</b>	70, -10	130, 0



Mikroökonomie

# Eintrittsabschreckung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

87

## Airbus versus Boeing

- Würde Airbus nicht subventioniert, würde sich die Auszahlungsmatrix für die beiden Unternehmen deutlich von einer Auszahlungsmatrix, in der die Subventionierung zu finden ist, unterscheiden.

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Entwicklung eines neuen Flugzeugs

Mikroökonomie

*Airbus*

Produktion

Keine Produktion

Produktion

**-10, -10**

**100, 0**

*Boeing*

Keine  
Produktion

**0, 100**

**0, 0**

	Produktion	Keine Produktion
Produktion	<b>-10, -10</b>	<b>100, 0</b>
Keine Produktion	<b>0, 100</b>	<b>0, 0</b>

88

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

PEARSON **wi**  
Studium wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Entwicklung eines neuen Flugzeugs

**Boeing produziert.**

**Airbus produziert  
nicht.**

		<i>Airbus</i>	
		Produktion	Keine Produktion
<i>Boeing</i>	Produktion	-10, -10	100, 0
	Keine Produktion	0, 100	0, 0



Mikroökonomie

# Entwicklung eines neuen Flugzeugs mit europäischen Subventionen

*Airbus*

Produktion

Keine Produktion

Produktion

**-10, 10**

**100, 0**

*Boeing*

Keine  
Produktion

**0, 120**

**0, 0**



# Entwicklung eines neuen Flugzeugs mit europäischen Subventionen

**Airbus produziert.**

**Boeing produziert nicht.**

*Airbus*

Produktion

Keine Produktion.

Produktion.

*Boeing*

Keine Produktion.

	Produktion	Keine Produktion.
Produktion.	-10, 10	100, 0
Keine Produktion.	0, 120	0, 0



# Die Windelkriege

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

92

**Obwohl in den USA nur zwei große Unternehmen bestehen, ist der Wettbewerb sehr hart.**

**Der Wettbewerb findet meist in Form *kostenreduzierender Innovationen* statt.**



# Wettbewerb durch F & E

*Kimberly-Clark*

F&E

Keine F&E

F&E

40, 20

80, -20

*P&G*

Keine F&E

-20, 60

60, 40

	F&E	Keine F&E
F&E	40, 20	80, -20
Keine F&E	-20, 60	60, 40



# Wettbewerb durch F & E

Beide Unternehmen investieren in F&E.

## Frage

- Warum kooperieren sie nicht?

		<i>Kimberly-Clark</i>	
		F&E	Keine F&E
<i>P&amp;G</i>	F&E	40, 20	80, -20
	Keine F&E	-20, 60	60, 40



# Verhandlungsstrategie

**Alternative Ergebnisse sind möglich, wenn Unternehmen oder Individuen Versprechen abgeben können, die durchsetzbar sind.**

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

95

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Verhandlungsstrategie

## Betrachten wir:

- zwei Unternehmen, die jeweils eines von zwei Komplementärgütern auf den Markt bringen.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

96

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009





# Verhandlungsstrategie

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

98

## Mit Kollusion:

- Produktion von  $A_1 B_2$

## Ohne Kollusion:

- Produktion von  $A_1 B_2$
- Nash-Gleichgewicht

*Unternehmen 2*

Produktion von A    Produktion von B

Produktion von A

40, 5

50, 50

*Unternehmen 1*

Produktion von B

60, 40

5, 45



# Verhandlungsstrategie

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

99

## Nehmen wir nun an:

- Jedes der Unternehmen verhandelt auch über eine Entscheidung im Hinblick auf den Beitritt zu einem Forschungskonsortium mit einem dritten Unternehmen.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Verhandlungsstrategie

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und Wettbewerbsstrategie

100

*Unternehmen 2*

**Kein Beitritt**

**Beitritt**

**Kein Beitritt**

*Unternehmen 1*

**Beitritt**

	<b>Kein Beitritt</b>	<b>Beitritt</b>
<b>Kein Beitritt</b>	<b>10, 10</b>	<b>10, 20</b>
<b>Beitritt</b>	<b>20, 10</b>	<b>40, 40</b>



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Verhandlungsstrategie

## Dominante Strategie

- Beide treten bei.

		<i>Unternehmen 2</i>	
		Kein Beitritt	Beitritt
<i>Unternehmen 1</i>	Kein Beitritt	10, 10	10, 20
	Beitritt	20, 10	40, 40



# Verhandlungsstrategie

## Verbindung des Verhandlungsproblems

- *Unternehmen 1* gibt bekannt, dass es dem Konsortium nur beitreten wird, wenn *Unternehmen 2* vereinbart, *A* zu produzieren, und *Unternehmen 1* produziert *B*.
  - Der Gewinn von *Unternehmen 1* erhöht sich von 50 auf 60.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

102



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Verhandlungsstrategie

## Stärkung der Verhandlungsmacht

- Glaubwürdigkeit
- Einschränkung der Flexibilität

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

103

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

## Auktionsverfahren

- Englische (oder mündliche) Verfahren
- Holländische Auktion
- Auktion mit verschlossenen Angeboten
  - Erstpreisauktion
  - Zweitpreisauktion

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

104

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

## Bewertung und Information

### Auswahl des Auktionsverfahrens

- Auktion mit privatem Wert: Die Bieter kennen den Reservationspreis der anderen Bieter nicht.
- Auktion mit gemeinsamem Wert: Die Bieter sind sich über den Wert nicht sicher.

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

105



# Auktionen

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

106

## Auktion mit privatem Wert

**Zweitpreisauktion mit verschlossenem Angebot: Hier wird der Reservationspreis geboten.**

**Englische Auktion: Hier wird mit kleinen Zuwächsen geboten, bis der Reservationspreis erreicht ist.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

## Auktion mit privatem Wert

**Bei beiden Arten von Auktionen sind die Angebote des Gewinners gleich dem Reservationspreis des Bieters mit dem zweithöchsten Angebot.**

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

107



# Auktionen

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

108

## Auktion mit privatem Wert

### Auktion mit verschlossenen Angeboten

- Erstpreisauktion: senkt das Angebot
- Zweitpreisauktion: Angebot genau oberhalb des zweithöchsten Reservationspreises

**Mit beiden Auktionsverfahren wird der gleiche Erlös erzielt.**



# Auktionen

Mikroökonomie

## Auktion mit gemeinsamem Wert

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

109

## Der Fluch des Gewinners ("Winner's Curse")

- Der Gewinner ist schlechter gestellt als diejenigen, die nicht gewonnen haben.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

Mikroökonomie

## Auktion mit gemeinsamem Wert

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

110

## Beispiele

- Angebot für einen Auftrag in der Baubranche
- Angebot für den Erwerb eines im Meer liegenden Ölreservoirs

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

Mikroökonomie

## Auktion mit gemeinsamem Wert

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

111

### Frage

- Wie kann der Fluch des Gewinners vermieden werden?

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Auktionen

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

112

## Maximierung der Auktionseinnahmen

### Auktion mit privatem Wert

- So viele Bieter wie möglich teilnehmen lassen.

### Auktion mit gemeinsamem Wert

- Verwendung einer offenen Auktion
- Freigabe von Informationen über den Wert

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Internetauktionen

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

113

## Einige Worte der Warnung

- Keine Funktion zur Qualitätskontrolle.
- Weniger Rückmeldungen von den Verkäufern.
- Die Gebote können manipuliert werden.

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Zusammenfassung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

114

**Ein Spiel ist kooperativ, wenn die Spieler kommunizieren und bindende Verträge schließen können, ansonsten ist es nichtkooperativ.**

**Ein Nash-Gleichgewicht ist eine Menge an Strategien, mit Hilfe derer alle Spieler bei gegebenen Strategien der anderen Spieler ihre Entscheidungen optimieren.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Zusammenfassung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

115

**Bei einigen Spielen gibt es kein Nash-Gleichgewicht, wenn nur reine Strategien zum Einsatz kommen. Beim Einsatz gemischter Strategien kann es jedoch ein oder mehrere Gleichgewichte geben.**

**Strategien, die für ein einmaliges Spiel nicht optimal sind, können unter Umständen für ein wiederholtes Spiel optimal sein.**

**Beim sequenziellen Spiel handeln die Spieler der Reihe nach.**



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld



# Zusammenfassung

Mikroökonomie

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

116

**Eine leere Drohung ist eine Drohung, bei der kein Anreiz besteht, sie wahr zu machen.**

**Zum Zweck der Eintrittsabschreckung muss ein etabliertes Unternehmen jeden potenziellen Konkurrenten davon überzeugen, dass ein Markteintritt unrentabel wäre.**

**Verhandlungssituationen sind Beispiele für kooperative Spiele.**

PEARSON  
Studium **wi**  
wirtschaft

Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld

© Pearson Studium 2009



# Zusammenfassung

Kapitel 13

Spieltheorie und  
Wettbewerbsstrategie

117

**Auktionen können mit einer Reihe verschiedener Verfahren durchgeführt werden, die den erzielten Erlös und den vom Käufer gezahlten Preis beeinflussen.**



Autoren: Robert S. Pindyck  
Daniel L. Rubinfeld