

Kapitel 12:

Information und Verhaltensökonomik

Teil 1:

Informationsasymmetrien

grundlegende Annahme für ein effizientes Marktergebnis:

**keine Informationsasymmetrien bezüglich der
gehandelten Güter.**

Was geschieht, wenn eine der Marktseiten besser über das
gehandelte Gut informiert ist?

Beispiele

- ▶ Gebrauchtwagenmarkt
- ▶ Arbeitsmarkt
- ▶ (Versicherungsmarkt)

Unterscheidung von

unbeobachtbares Handeln (**hidden action**)

→ moralisches Fehlverhalten (**moral hazard**):

≡ eine Person entscheidet über das Ausmaß von Risiko, während eine andere Person die negativen Konsequenzen zu tragen hat, wenn die Dinge schief laufen.

unbekannte Information (**hidden information**)

→ negative Auslese (**adverse selection**)

Der Markt für Gebrauchtwagen

- ▶ Ein Händler habe 9 Gebrauchtwagen unterschiedlicher Qualität.

Auto Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wert für Händler	0	2	4	6	8	10	12	14	16
Wert für Käufer	0	3	6	9	12	15	18	21	24

- ▶ Die Qualität (und der Wert) jedes Autos sei nur dem Händler bekannt.
- ▶ Die potentiellen Käufer kennen die Verteilung der Werte, können den Wert eines einzelnen Autos aber nicht herausfinden.
- ▶ Der Preis für ein Auto sei mit p bezeichnet.

Bemerkung: es wäre effizient, alle Autos zu verkaufen!

The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

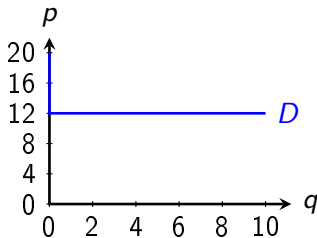
Problem der Konsumententscheidung:

Erwartung der Konsumenten über den Wert eines Autos: 12

→ Konsumententscheidung: $\begin{cases} \text{Ja} & , \text{ falls } p \leq 12 \\ \text{Nein} & , \text{ falls } p > 12 \end{cases}$

Nachfragetabelle:

p	0	3	6	9	12	15	18	21	24
q	∞	∞	∞	∞	$0 \dots \infty$	0	0	0	0



The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

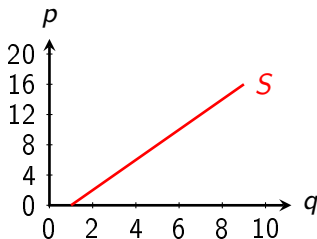
Problem der Verkaufsentscheidung:

Gewinn des Händlers pro Auto: $\pi = p - \text{Wert des Autos}$.

→ biete nur Autos mit Wert $\leq p$ an.

Angebotstabelle:

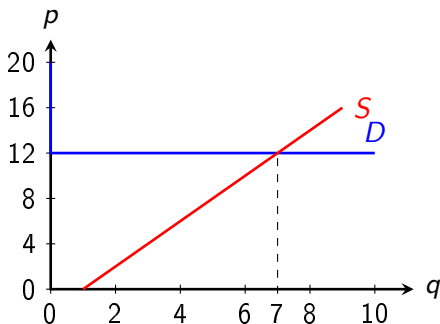
p	0	2	4	6	8	10	12	14	16
q	1	2	3	4	5	6	7	8	9



The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

Gleichgewicht?

p	0	2	4	6	8	10	12	14	16
q_D	∞	∞	∞	∞	∞	∞	7	0	0
q_S	1	2	3	4	5	6	7	8	9



The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

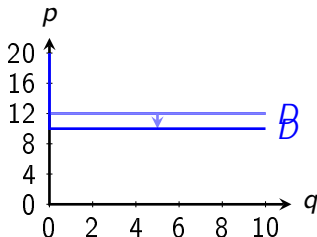
Adaptierte Erwartungen durch negative Auslese (adverse selection)!

Die Konsumenten antizipieren, dass der Händler zum Preis $p = 12$ keine Autos anbietet, deren (Händler-)Wert größer ist als 12.

Wenn nur Autos mit den Händler-Werten 0, 2, ... 12 angeboten werden:
→ erwarteter Händler-Wert: 6
→ erwarteter Käufer-Wert: 9!

adaptierte Nachfragetabelle:

p	0	2	4	6	8	10	12	14	16
q_D	∞	∞	∞	∞	∞	0	0	0	0



The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

Erweiterte Gleichgewichtsbedingungen:

angebotene Menge = nachgefragte Menge

+

p = erwarteter Käufer-Wert eines Autos

Ist $p = 9$ ein Gleichgewichtspreis?

angebotene Menge = 5 = nachgefragte Menge ✓

aber:

Händler bietet nur die Autos mit den Händler-Werten 0 bis 8 an

→ erwarteter Händler-Wert: 4, erwarteter Käufer-Wert: $6 < p$!

The Market For Lemons - Akerlof (1970) - Nobelpreis 2001

Einziger Preis, der alle Gleichgewichtsbedingungen erfüllt:

$$p = 0$$

Übung: begründen Sie dies!

Anmerkung:

Die Logik dieses Beispiels bliebe auch bei vielen konkurrierenden Händlern erhalten.

Unter **asymmetrisch verteilter Information** kann der Markt demnach auch bei reinen privaten Gütern scheitern.

Welche Maßnahmen könnten das Problem lösen?

Arbeitsmarkt und Produktivität

- ▶ 20 Kandidaten unterschiedlicher Produktivität bewerben sich bei Firmen.
- ▶ Produktivität: Betrag um den der Gewinn der Firma durch die Einstellung eines Kandidaten steigt.
- ▶ 5 Kandidaten haben die Produktivität $\theta_H = 20$, für die anderen 15 Kandidaten gilt $\theta_L = 12$.
- ▶ Kandidaten mit hoher Produktivität können als Selbstständige $\omega = 15$ verdienen („outside option“), die anderen nicht.

Fragestellung:

Welche Kandidaten werden mit welchem Lohnsatz ω eingestellt?

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Es sei zunächst die Produktivität θ objektiv beobachtbar.

→ alle Kandidaten werden eingestellt.

→ jeder Kandidat erhält seine Produktivität als Lohn, $\omega = \theta$.

Warum?

Bietet eine Firma einem Kandidaten mit Produktivität θ den Lohnsatz $\omega = \theta - 2$ an, so generiert die Einstellung des Kandidaten einen Gewinn von

$$\Pi = \theta - \omega = 2 .$$

Eine andere Firma könnte den Kandidaten dann mit dem Lohnsatz $\omega' = \theta - 1$ abwerben und den Gewinn

$$\Pi' = \theta - \omega' = 1$$

generieren. Deswegen kann der Lohnsatz $\omega = \theta - 2$ kein Gleichgewichtslohn sein.

Dieses Argument funktioniert für jeden Lohnsatz $\omega < \theta$.

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Es sei nun die Produktivität nicht beobachtbar.

Die erwartete Produktivität eines Kandidaten ist

$$E\theta = \frac{5}{20} \cdot 20 + \frac{15}{20} \cdot 12 = 14 .$$

Zahlt die Firma den Lohn $\omega = 14$, lehnen Kandidaten mit hoher Produktivität das Angebot ab.

→ negative Auslese, adaptierte Erwartung: $E\theta = \frac{15}{15} \cdot 12 = 12$.

Ergebnis:

Die Firmen stellen die Kandidaten mit niedriger Produktivität zum Lohn $\omega = \theta_L = 12$ ein.

Die Kandidaten mit hoher Produktivität werden selbstständig und erhalten den Lohn $\omega = 15$.
→ **Ineffizienz!**

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Lösung: kostenbehaftetes Signal

- ▶ Die Kandidaten können ein beobachtbares, unverfälschliches Signal senden.
Beispiele: Bildungsabschluss, Zertifikat, ...
- ▶ Das Signal verursacht Kosten, welche der Kandidat zu tragen hat.
- ▶ Wichtige Annahme: Kandidaten mit hoher Produktivität haben niedrigere Kosten, als Kandidaten mit niedrigerer Produktivität.

Resultat:

Mit ihrer Entscheidung den Bildungsabschluss / das Zertifikat zu erwerben, signalisieren die Kandidaten ihre hohe Produktivität.

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Unter welchen Umständen ist das Signal informativ?

- ▶ Kandidaten mit hoher Produktivität senden das Signal.
- ▶ Kandidaten mit niedriger Produktivität senden das Signal nicht.

⇒ Anreizbedingungen!

Abschlusskosten für Kandidaten mit hoher Produktivität: 5

Abschlusskosten für Kandidaten mit niedriger Produktivität: 12

Lohn für Kandidaten mit Abschluss: ω_H

Lohn für Kandidaten ohne Abschluss: ω_L

Welche Kandidaten investieren in den Abschluss?

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Entscheidungsproblem eines Kandidaten mit niedriger Produktivität:

Investition in den Abschluss \rightarrow Auszahlung $\omega_H - 12$

Keine Investition in den Abschluss \rightarrow Auszahlung $\omega_L - 0$

$$\text{Entscheidung: } \begin{cases} \text{Ja} & , \text{ falls } \omega_H - \omega_L \geq 12 \\ \text{Nein} & , \text{ falls } \omega_H - \omega_L < 12 \end{cases}$$

Entscheidungsproblem eines Kandidaten mit hoher Produktivität:

Investition in den Abschluss \rightarrow Auszahlung $\omega_H - 5$

Keine Investition in den Abschluss \rightarrow Auszahlung $\omega_L - 0$

$$\text{Entscheidung: } \begin{cases} \text{Ja} & , \text{ falls } \omega_H - \omega_L \geq 5 \\ \text{Nein} & , \text{ falls } \omega_H - \omega_L < 5 \end{cases}$$

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Unter welchen Umständen ist das Signal informativ?

Anreizbedingungen:

- ▶ Kandidaten mit hoher Produktivität senden das Signal.
Der Lohnzuwachs muss die Signalkosten übersteigen:
 $\omega_H - \omega_L \geq 5$
- ▶ Kandidaten mit niedriger Produktivität senden das Signal nicht.
Die Signalkosten müssen den Lohnzuwachs übersteigen:
 $12 > \omega_H - \omega_L$

$$12 > \omega_H - \omega_L \geq 5$$

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Falls das Signal informativ ist,

falls also

- ▶ Kandidaten mit hoher Produktivität das Signal senden und
- ▶ Kandidaten mit niedriger Produktivität das Signal nicht senden,

muss der Lohn der erwarteten Produktivität entsprechen.

Erwartete Produktivität von Kandidaten mit Abschluss:

$$\theta_H = 20 \rightarrow \omega_H = 20.$$

Erwartete Produktivität von Kandidaten ohne Abschluss:

$$\theta_L = 12 \rightarrow \omega_L = 12.$$

$$\Rightarrow \omega_H - \omega_L = 8\checkmark$$

Job Market Signaling - Spence (1973) - Nobelpreis 2001

Zusammenfassung des Ergebnisses unter asymmetrischer Information:

- ▶ falls es kein kostenbehaftetes Signal gibt und die „outside option“ von Kandidaten hoher Produktivität attraktiv genug ist, bewerben sich nur Kandidaten mit niedriger Produktivität.
→ Es entsteht Ineffizienz, da diese Kandidaten in der Firma produktiver wären.
- ▶ falls es ein kostenbehaftetes Signal gibt und dieses weder zu billig noch zu teuer ist, können Kandidaten mit hoher Produktivität die Firma über ihre Produktivität glaubwürdig informieren und erhalten den Lohn, der ihrer Produktivität entspricht.
→ Es entsteht Ineffizienz, da das Signal kostenbehaftet, aber unproduktiv ist.

Teil 2:

Verhaltensökonomik

Rationalität

Ein Akteur ist *rational*, wenn er/sie sich zwischen zwei beliebigen Alternativen konsistent entscheiden kann.

Reale Menschen verhalten sich nicht immer rational.

- ▶ Mentale Buchführung (**mental accounting**)
- ▶ Herdenmentalität (**herding**)
- ▶ **Prospect Theory**
- ▶ zeitinkonsistentes Verhalten (**time inconsistency**)
- ▶ Ambiguitätsaversion

Egoismus

In vielen Modellen nehmen Ökonomen an, dass sich Akteure nur für ihre eigene Auszahlung interessieren.

Reale Menschen verhalten sich nicht immer egoistisch.

- ▶ interdependente Präferenzen

Mentale Buchführung (**mental accounting**)

Aufteilung des Gesamtbudgets in einzelne Teilbereiche:

Nahrungsmittel, Urlaub, wohnen, Auto,...

Beispiel Weihnachtsgeld → Geschenke

Widersprüchlich, da Geld = Geld!

Herdenmentalität (**herding**)

Anstieg eines Aktienkurses bewirkt höhere Neigung, diese Aktie zu kaufen.

“Wenn so viele die Aktie kaufen, kann es nicht ganz falsch sein.”

Bewirkt Blasenbildung (Entkopplung des Nominalwertes vom Realwert).

Prospect Theory

Konsequenzen werden in Bezug zu einem *Referenzpunkt* als Gewinne (**prospects**) bzw. als Verluste (**losses**) gewertet.

Menschen verhalten sich in Bezug auf Gewinne eher *risikoavers* und in Bezug auf Verluste eher *risikoaffin*.

Im Vergleich von Gewinnen und Verlusten gleicher Höhe werden die Verluste stärker gewichtet.

+

kleine Wahrscheinlichkeiten werden überbewertet.

→ Entscheidung für stochastisch dominierte Lotterien.

zeitinkonsistentes Verhalten (**time inconsistency**)

Stellen Sie sich eine unangenehme Tätigkeit vor.

1. Würden Sie es vorziehen, (A) 50 Minuten jetzt sofort dafür aufzuwenden oder (B) 60 Minuten morgen?
2. Würden Sie lieber (A) 50 Minuten in 90 Tagen oder (B) 60 Minuten in 91 Tagen für die Aufgabe aufwenden wollen?

Das Ellsberg-Paradoxon

- ▶ Eine Urne enthält 30 rote Bälle und 60 gelbe und schwarze Bälle.
- ▶ Die genaue Zahl gelber bzw. schwarzer Bälle ist nicht bekannt.
- ▶ Es wird ein Ball gezogen.

Bevor der Ball gezogen wird, dürfen Sie sich für eine der beiden Wetten entscheiden:

1. Sie gewinnen €100, falls der Ball rot ist.
2. Sie gewinnen €100, falls der Ball schwarz ist.

Wie entscheiden Sie sich?

Das Ellsberg-Paradoxon

Bevor der Ball gezogen wird, werden Sie nun erneut vor eine Wahl gestellt:

- 3. Sie gewinnen €100, falls der Ball rot oder gelb ist.
- 4. Sie gewinnen €100, falls der Ball schwarz oder gelb ist.

Wie entscheiden Sie sich nun?

interdependente Präferenzen

Diktator-Spiel:

Es stehen Ihnen 10 Euro zur Verfügung, die Sie auf sich und Ihr Gegenüber aufteilen können.

Ultimatum-Spiel:

Es stehen Ihnen 10 Euro zur Verfügung, die Sie auf sich und Ihr Gegenüber aufteilen können.

Ihr Gegenüber kann den Vorschlag annehmen oder ablehnen.

Bei Ablehnung bekommt keiner von Ihnen etwas, andernfalls wird der Vorschlag durchgeführt.

Stichworte

- ▶ Asymmetrische Information
- ▶ Moral Hazard
- ▶ Adverse Selektion
- ▶ Signalling
- ▶ Prospect Theory
- ▶ Ambiguitäts Aversion
- ▶ Interdependente Präferenzen