

Lademann & Associates Economists and Competition Consultants



# Experimentalökonomie

**Dr. Philipp Schliffke**

**Januar 2013**

Friedrich-Ebert-Damm 311 · D-22159 Hamburg  
Phone +49 40 64 55 77 90 · Fax +49 40 64 55 77 33  
[www.lademann-associates.de](http://www.lademann-associates.de) · [info@lademann-associates.de](mailto:info@lademann-associates.de)



## Klassische Methoden der Wettbewerbsökonomie

### Typische Fragestellungen der Wettbewerbsökonomie

- Wie groß ist der hypothetische Wettbewerbspreis? Gibt es koordinierte Effekte?
- Welche Unternehmen/Produkte gehören zum selben relevanten Markt?
- Welches Marktergebnis ist bei spezifischer Vergabepaxis zu erwarten?
- Welchen Einfluss haben Wechselkosten und wie groß sind sie?

### Antworten anhand von theoretischen Überlegungen

- Methodisch:** Deduktiv-logische Herleitung von Ergebnissen anhand von (Verhaltens-)Annahmen und Gleichgewichtsbetrachtung.
- Probleme:** Validität der Annahmen?

### Antworten anhand empirisch/ökonometrischer Untersuchungen

- Methodisch:** Suche nach Zusammenhängen in echten Marktdaten und Testen von Hypothesen.
- Probleme:** Fehlen von Daten und Identifikation von Kausalzusammenhängen.



## Experimentalökonomie – Grundansatz

### Systematische Erschaffung von Entscheidungssituationen

- Experimente bauen Entscheidungssituationen nach und beobachten dann tatsächliches Verhalten in diesen Situationen. Bewusste Datengenerierung!
- Die Entscheidungssituationen werden dabei bewusst auf die zu untersuchende Fragestellung eingegrenzt (wichtiger Unterschied zum empirischen Ansatz).

### Systematische Manipulation und Incentivierung von Entscheidungen

- Entscheidungssituationen können systematisch manipuliert werden, um den Effekt spezifischer Entscheidungsparameter zu untersuchen.
- Dabei werden alle anderen Faktoren konstant gehalten, um die zu untersuchenden Effekte zuverlässig zu isolieren.
- Zusätzlich wird das Verhalten klar incentiviert, indem die Teilnehmer erfolgsabhängig bezahlt werden.

### Abgleich von Vorhersagen und Ergebnissen

- Im Ergebnis wird das tatsächliche Verhalten mit dem erwarteten Verhalten abgeglichen. Datenauswertung anhand ökonomischer Standards.



## Experimentalökonomie - Historie

### Marktexperimente

- Frühe Experimente (ab Mitte der 1950er) untersuchten insbesondere, ob Märkte tatsächlich zum Gleichgewicht tendieren. Dies ist vielfach (!) bestätigt worden.
- In Weiterentwicklungen wurden dann verschiedene Auktionsvarianten und theoretische Vorhersagen der Auktionstheorie experimentell getestet.
- Ergebnisse dieser Arbeiten fließen heute zum Beispiel in das Design von Auktionen staatlicher Lizenzen ein (UMTS, oder auch Glücksspielautomaten).

### Soziales Verhalten

- Beobachtungen in z.B. Ultimatum-Spielen stellen die Theorie rationalen Verhaltens in Frage (ab 1982). Zusätzlich die Beobachtung, dass Menschen häufig Soziale-Dilemma-Situationen (Gefangenendilemma) überwinden.
- Ergebnisse führen zu massivem Boom von Experimenten, der Entwicklung neuer Theorien (soziale Präferenzen) und zur sog. Verhaltensökonomie.

### Heute

- Anerkannte, eigenständige Methodik mit etablierten Standards und anerkannter Aussagekraft.



## Experimentalökonomie – Anwendung in der Praxis?

### Ausgangssituation:

- Eine vorliegende Argumentation kann nicht mit echten Daten validiert werden (im Zweifel genauso wie die Gegenthese).
- Die Frage, ob das Argument stimmt, kann auf klar abgrenzbare Subfragen / Annahmen eingegrenzt werden.

### Anwendung:

- Aufbau eines Experiments entlang des Fallkontextes, welches jedoch geeignet ist, die entscheidenden Annahmen zu falsifizieren oder zu bestätigen.
- Durchführung des Experiments inklusive Robustheitstests (z.B. weglassen der entscheidenden Annahme: Macht wirklich diese Annahme den Unterschied?)

### Aussagekraft:

- Experimente stellen i.d.R. nicht den konkreten Fall explizit nach, sondern sind viel abstrakter. Insoweit haben sie keine Beweiskraft im eigentlichen Sinn.
- Aber: Experimente können Argumente plausibilisieren und z.B. zeigen, dass das Gegenteil jedenfalls nicht eintritt, bzw. dass eine bestimmte Eigenschaft tatsächlich einen Unterschied macht („Ob“ eines Effekts).

Lademann & Associates Economists and Competition Consultants



# Experimentalanweisungen

zum Live-Experiment L&A-Wettbewerbstag 2013

Dr. Philipp Schliffke

Januar 2013

Friedrich-Ebert-Damm 311 · D-22159 Hamburg  
Phone +49 40 64 55 77 90 · Fax +49 40 64 55 77 33  
[www.lademann-associates.de](http://www.lademann-associates.de) · [info@lademann-associates.de](mailto:info@lademann-associates.de)



## Allgemeiner Ablauf

- Das Experiment besteht aus drei Durchgängen mit je 10 Runden.
- In jeder Runde treffen Sie mindestens eine Entscheidung.
- Nach jeder Runde erhalten Sie ein Performance-Feedback.
  
- Zu Beginn eines Durchgangs werden Sie zufällig einer 4er-Gruppe zugeteilt.
- Die Gruppe bleibt während des Durchgangs dieselbe.
- Sie erfahren nicht, wer die anderen Teilnehmer Ihrer Gruppe sind.
  
- WICHTIG: IHRE ENTSCHEIDUNGEN SIND UND BLEIBEN ANONYM!**
  
- WICHTIG: SIE DÜRFEN NICHT MITEINANDER REDEN (AB JETZT)!**



## Die Entscheidungssituation

- Zu Beginn jeder Runde werden Sie mit 20 ECU ausgestattet.
- Sie können dann einen Betrag zwischen 0 und 20 ECU in ein „Projekt“ investieren. Ihre Entscheidung besteht aus der Festlegung der Höhe Ihres Beitrags zum Projekt.
- Ihre Auszahlung am Ende der Runde besteht aus dem Betrag, den Sie nicht in das Projekt investieren (Restausstattung), zuzüglich der Projektauszahlung.
- Die Projektauszahlung ergibt sich aus der Summe der Beiträge der Gruppe multipliziert mit 0,4.
- Auszahlung = Restausstattung + Projektauszahlung
- Auszahlung =  $20 - \text{Beitrag} + 0,4 * \text{Summe}(\text{Beiträge})$





## Auszahlungsbeispiele

- Angenommen die drei anderen Spieler geben jeweils 10 ECU in das Projekt und Sie geben...**
  
- auch 10 ECU:**
  - Dann beträgt die Restausstattung 10 ECU und die Summe der Beiträge 40 ECU.
  - Die Projektauszahlung ist dann  $0,4 * 40 = 16$  ECU.
  - Ihre Auszahlung beträgt  $10 + 16 = 26$  ECU (Andere je 26 ECU, Summe = 104 ECU).
- 20 ECU:**
  - Dann beträgt die Restausstattung 0 ECU und die Summe der Beiträge 50 ECU.
  - Die Projektauszahlung ist dann  $0,4 * 50 = 20$  ECU.
  - Ihre Auszahlung beträgt  $0 + 20 = 20$  ECU (Andere je 30 ECU, Summe = 110 ECU).
- 0 ECU:**
  - Dann beträgt die Restausstattung 20 ECU und die Summe der Beiträge 30 ECU.
  - Die Projektauszahlung ist dann  $0,4 * 30 = 12$  ECU.
  - Ihre Auszahlung beträgt  $20 + 12 = 32$  ECU (Andere je 22 ECU, Summe = 98 ECU).



## Bildschirmbeispiel: Entscheidung

□ So sieht Ihr Entscheidungsbildschirm aus:

Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 28

Ihre Ausstattung 20

Wie viel steuern Sie zu dem Projekt bei?

OK

□ Sie müssen Ihre Angabe mit „OK“ bestätigen.



## Bildschirmbeispiel: Feedback

So sieht Ihr Feedbackbildschirm aus:

Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 29

Ihr Beitrag:	10
Durchschnittsbeitrag:	10
Summe Beiträge:	40
Restausstattung:	10
Projektauszahlung:	16.0
Ergebnis:	26.0

OK

- Wenn alle „Ok“ drücken, geht es direkt weiter. Sonst nach 30 Sekunden.
- Am Ende des Durchgangs erfahren Sie zusätzlich, welchen Platz sie in ihrer Gruppe und relativ zu allen anderen Teilnehmern einnehmen.



## Durchgang I ...



## Neue Entscheidungssituation

- Sie bekommen nun die Möglichkeit, mit Ihren Gruppenmitgliedern zu chatten.
- Es ist verboten, Angaben zur eigenen Identität zu machen!
- Es ist verboten, andere zu beschimpfen!
- Ansonsten ist alles erlaubt.
- Die eigentliche Entscheidungssituation ändert sich nicht.
- An der Auszahlungsstruktur ändert sich auch nichts.



## Bildschirmbeispiel

- Im linken Feld können Chat-Beiträge eingegeben werden.

The screenshot shows a software interface with a light beige background. At the top left, it says "Periode" and "1 von 1". At the top right, it says "Verbleibende Zeit [sec]: 13". The main area is divided into two panels. The left panel is a chat window with a text input field containing "Hallo!" and a blue "OK" button at the bottom. The right panel is a confirmation dialog with the text "Ihre Ausstattung 20" and "Wie viel steuern Sie zu dem Projekt bei?" followed by a blue input field. A red "OK" button is at the bottom right of this dialog.

- Jeder Beitrag muss mit „Return“ bestätigt werden.



## Durchgang II ...



## Neue Entscheidungssituation

- Im dritten Durchgang besteht jede Runde zusätzlich aus zwei Stufen.
- Stufe I entspricht der bisherigen Entscheidungssituation mit Chat.
- In Stufe II sehen Sie die Beiträge die übrigen Mitglieder ihrer Gruppe.
- Die Anordnung der „Anderen“ wird dabei in jeder Runde zufällig bestimmt, d.h. Sie lernen nicht, dass z.B. ein bestimmter Spieler immer X ECU gibt o. ä.
- Sie bekommen außerdem eine Zusatzausstattung i. H. v. 15 ECU.
- Sie können dann jedem „Anderen“ zwischen 0 und 5 Punkten zuweisen.
- Jeder zugewiesene Punkt reduziert Ihre Auszahlung um 1 ECU.
- Jeder erhaltene Punkt reduziert Ihre Auszahlung um 2.5 Punkte,
- Ihre Gesamtauszahlung beträgt:
  - Auszahlung Stufe I + Auszahlung Stufe II
  - Restausst. + Projektauszahlung + 15 - vergebene Punkte – 2.5 \* erhaltene Punkte





## Bildschirmbeispiel

- Sie sehen die Beiträge der Anderen.

Periode 1 von 1 Verbleibende Zeit [sec]: 28

	Sie:	Anderer I	Anderer II	Anderer III
Beitrag:	10	10	10	10
Punkte:		<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>

- Es muss in jedem Feld ein Eintrag zwischen 0 und 5 vorgenommen werden.



## Bildschirmbeispiel

- Ihr Gesamtergebnis entspricht der Summe aus Stufe I und Stufe II.

Periode		1 von 1		Verbleibende Zeit [sec]: 22		Zeit [sec]: 22	
Stufe I:		Stufe II:					
Ihr Beitrag:	10	Vergebene Punkte:	5				
Durchschnittsbeitrag:	10.0	Erhaltene Punkte:	5				
Summe Beiträge:	40						
Restausstattung:	10	Restausstattung:	10				
Projektauszahlung:	16.0	Abzug durch Punkte:	12.5				
<b>Ergebnis Stufe I:</b>	26.0	<b>Ergebnis Stufe II:</b>	-2.5	<b>Gesamtergebnis:</b>	23.5		
<input type="button" value="OK"/>							

- Wenn alle Teilnehmer „OK“ drücken oder nach 30 Sekunden, geht es weiter.



## Durchgang III...