

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 · 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 Vergabep Praxis 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 · 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 yellow border. 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=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

- 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				
Ergebnis Stufe I:	26.0	Ergebnis Stufe II:	-2.5	Gesamtergebnis:	23.5		

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



Durchgang III...