

# **Experimente im elektronischen Marktraum: First-Mover-Advantage, Informationsasymmetrie und Vertrauen**

Tobias Hausen, Gerhard Schiefer

Lehrstuhl für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement  
Universität Bonn  
Meckenheimer Allee 174  
53115 Bonn  
t.hausen@uni-bonn.de  
schiefer@uni-bonn.de

**Abstract:** Der Beitrag beschreibt experimentelle Laborstudien zur Untersuchung von Transaktionen im elektronischen Marktraum. Für die Untersuchungen wurde ein Softwareprototyp eines elektronischen Handelssystems verwendet. Es wurden die Initiativwirkung von Transaktionsfunktionen, Informationsasymmetrie und der Preis als Signalfaktor für Qualität sowie die Rolle von persönlichen Beziehungen auf elektronischen Märkten untersucht.

## **1 Experimente im elektronischen Marktraum**

Elektronische Handelssysteme ermöglichen prinzipiell Effizienzgewinne durch verbesserte Koordination sowie Automatisierung oder Unterstützung von Prozessabläufen [MYB87]. Die praktische Durchsetzung ist bislang allerdings nicht erfolgt. Es existieren nur wenige Studien, die sich mit der praktischen Überprüfung der teilweise theoretischen Verbesserungen durch elektronischen Handel auseinandersetzen. Die Durchführung von elektronisch unterstützten Transaktionen umfasst die Interaktion zwischen Mensch und Transaktionssystem (Maschine), die auf die Transaktionsaufgabe in einer gegebenen Marktsituation (Umwelt) gerichtet sind. Solche Softwaresysteme stellen komplexe Geflechte mit der jeweiligen Systemumwelt dar. Die Möglichkeiten der Feldforschung sind oftmals in diesem Gebiet sehr eingeschränkt und der Erkenntnisgewinn nicht überzeugend. Laborstudien können unterstützen, die Umweltvariablen zu reduzieren und so die Unsicherheit im Vergleich zum Feldversuch zu minimieren. Mit der Laborstudie als experimentelles Mittel der Wahl lassen sich unterschiedlichste Aspekte von elektronischen Handelssystemen untersuchen. Im Vordergrund steht hier der Erkenntnisgewinn und die praktische Überprüfung der theoretischen Transaktions- und Koordinationsvorteile durch elektronischen Handel. Mit Hilfe des entwickelten Untersuchungsmodells und dem Handelssystemprototyp lassen sich beispielsweise technische, ökonomische oder sozioökonomische Fragestellungen untersuchen [HS04; Ha03]. Innerhalb der experimentellen Reihe wurden folgende Untersuchungen durchgeführt: die Initiativwirkung von Transaktionsfunktionen, Informationsasymmetrie und der Preis als Signalfaktor für Qualität sowie die Rolle von persönlichen Beziehungen auf elektronischen Märkten.

## 2 Aufbau und Durchführung der Experimente

Die Experimente nutzten einen EHS-Softwareprototyp, der auf die Anforderungen der Beispielbranche Agrar- und Ernährungswirtschaft zugeschnitten ist und betrachten Transaktionen zwischen der Primärproduktions- und Landhandelsstufe. Die Untersuchungen wurden auf Basis eines Evaluierungsmodells in Laborstudien durchgeführt. Die Testpersonen waren Studenten verschiedener Fachrichtungen der Lebensmittelwirtschaft. Das Ziel für die Teilnehmer lag in der Erfüllung verschiedener Transaktionsaufgaben. Als Einkäufer stehen hierfür Ausschreibungen zu Verfügung, auf die Anbieter Angebote abgeben und die nach Kaufentscheidung bestätigt werden können. Weiter haben Einkäufer die Möglichkeit auf Verkaufsangebote von Verkäufern eine Bestellung abzugeben, die durch den Verkäufer bestätigt werden muss, um die Transaktion abzuschließen. Verkäufer können aktive Verkaufsangebote platzieren, für welche der Einkäufer verbindliche Bestellungen abgeben kann, die durch den Verkäufer bestätigt werden müssen. Verkäufer geben auf Ausschreibungen von Nachfragern Angebote ab, die nach Entscheidung durch den Einkäufer mit einem Zuschlag vergeben werden. Die randomisierten Testpersonen sollten entsprechend ihrer Aufgabe handeln, mit freier Wahl der Transaktionsfunktionen und Preissetzung.

### 2.1 Vergleich des First-Mover-Advantage bei Transaktionsfunktionen

Das Ziel der Evaluierung lag in der Identifikation der Vorteilhaftigkeit spezifischer Transaktionsfunktionen (Push und Pull Funktionen) und deren unterschiedlicher Nutzung für Anbieter und Nachfrager. Die Details der Evaluierung sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Aufgabe bestand im Ein- und Verkauf von Betriebsmitteln sowie landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Als Ziel galt Gewinnmaximierung, das heißt beim Absatz sollte ein möglichst hoher und beim Einkauf ein möglichst niedriger Preis erzielt werden.

Arbeitshypothese	Pushfunktionen stiften höheren Nutzen für den Initiator
Bewertungsobjekt	Transaktionsfunktionen für Einkäufer und Nachfrager
Bewertungskriterien	Erzielter Preis im Vergleich zum Marktpreis (Erfolg Verkauf höherer Preis; Erfolg Einkauf niedrigerer Preis)
Bewertungsmethode	Vergleich der Abweichungen der Mittelwerte zum Marktpreis
Bewertungsprozess	Preissetzungen von Angeboten und Abschluss von Bestellungen und Ausschreibungen

Tabelle 1: Studie I „Vergleich von Transaktionsfunktionen“ (Quelle: Eigene Darstellung)

### 2.2 Informationsasymmetrie und der Preis als Signalfaktor

Ziel der Evaluierung war, die Wirkung von asymmetrischer Informationsverteilung auf einem elektronischen Markt zu untersuchen. Die Arbeitshypothese und Details des Experiments sind in Tabelle 2 dargestellt.

Arbeitshypothese	Marktparteien mit hoher Informationsasymmetrie treffen qualitativ schlechtere Transaktionsentscheidungen als Marktparteien mit niedriger Informationsasymmetrie („vollständige Information“)
Bewertungsobjekt	Getätigte Geschäftsanschlüsse zwischen Anbieter und Nachfrager
Bewertungskriterium	Qualität des Geschäftsabschlusses (ausgewählter Geschäftspartner und damit verbundene Qualitätskriterien)
Bewertungsmethode	Vergleich der Qualität des Abschlusses, gemessen als Match der Profile zwischen Unternehmen mit hoher und niedriger Informationsasymmetrie (Ampelsystem für Qualitätsstufen der Entscheidung)
Bewertungsprozess	Geschäftsabschlüsse durch die Teilnehmer

Tabelle 2: Studie „Informationsasymmetrie“ (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Teilnehmer wurden mit Profilen versehen, die sich an den Strategietypen „Kostenführerschaft“, „Produktdifferenzierung“ und „Zwischen den Stühlen“ von [Po80] orientieren. Die Strategieprofile dienen der Differenzierung der Marktteilnehmer (siehe Tabelle 3). Die Teilnehmer wurden auf die Szenariestufen (Primärproduktion, Landhandel) in Zweierteams aufgeteilt, um die Einkaufs- und Verkaufsseite eines Unternehmens abzubilden. Die Strategieprofile entsprachen sich gegenseitig und die Teilnehmer hatten die Möglichkeit ihre Entscheidungen im Team zu treffen.

Perspektive	Merkmale	Kostenführer	Produktdifferenzierung	Zwischen den Stühlen
<i>Verkäufer zeichnet sich aus und Einkäufer achtet auf...</i>	<i>Preisniveau*</i>	Niedrig (1)	Hoch (3)	Mittel (2)
	<i>Produktqualität*</i>	Schwach (3)	Gut (1)	Mittel (2)
	<i>Service (Lieferzeit, Fehlerhäufigkeit, Beratung)*</i>	Schwach (3)	Gut (1)	Mittel (2)
	<i>Kundenpflege*</i>	Schwach (3)	Gut (1)	Mittel (2)
<i>Einkäufer zeichnet sich aus und Verkäufer achtet auf...</i>	<i>Qualität der Geschäftsbeziehung / Kundentreue (Dauer, Umsatz)**</i>	Weniger wichtig (3)	Wichtig (1)	Mittel (2)
* : 1 = gute/positive Ausprägung, 2 = mittlere Ausprägung/Leistung, 3 = negative/schlechte ** : 1 = hohe/wichtige Bedeutung, 2 = mittlere Bedeutung, 3 = geringe Bedeutung				

Tabelle 3: Strategieprofile (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Testpersonen sollten gemäß einer Aufgabe handeln, mit freier Wahl der Transaktionsfunktion und Preissetzung in Abhängigkeit zum Profil (Marktpreise wurden zur Orientierung mitgeteilt - Kostenführer -10%; Produktdifferenzierung +10%; „Zwischen den Stühlen“ +/- 5%). Die Aufgabe sah den Ein- und Verkauf von Betriebsmitteln sowie landwirtschaftlichen Erzeugnissen vor. Die Teilnehmer waren nicht informiert über die einzelnen Profile. Als einziges Signal der Transaktion war der festgesetzte Preis der potentiellen Geschäftspartner zu sehen und sollte damit das alleinige Entscheidungskriterium der Transaktion und der Beurteilung der Qualität eines Marktteilnehmers darstellen. Einer Hälfte der Teilnehmer wurden Zusatzinformationen über die Geschäftspartner am Markt ausgehändigt. Mit der Zusatzinformation waren die Teilnehmer in der Lage, die übrigen Marktteilnehmer vor Abschluss der Transaktion zu beurteilen und entsprechend die Transaktionsentscheidung zu treffen. Die Teilnehmer ohne Information hatten keinen Anhaltspunkt über die Qualität der Teilnehmer.

### 2.3 Vertrauen und persönlichen Beziehungen auf elektronischen Märkten

Das Ziel der Evaluierung lag in der Untersuchung von Vertrauen und Elementen persönlicher Beziehung im elektronischen Handel. Das Experiment dient zur Überprüfung des Einflusses soziökonomischer Faktoren auf die Austauschbeziehung. Die Arbeitshypothese bei der Untersuchung lautete: „Unternehmen mit höherer persönlicher Bindung sind mit geringerer Transaktionskostenasymmetrie konfrontiert und bilden dauerhafte Kundenbeziehungen aus“. Die Zugehörigkeit zu den Stufen Landhandel und Primärproduktion wurde gleichmäßig auf Teilnehmer verteilt. Jeder Teilnehmer repräsentiert ein Unternehmen mit Einkaufs- und Verkaufsfunktion. Die Hälfte der Teilnehmer wurde unter ihrem Namen und die andere Hälfte anonym (Name des Unternehmens setzt sich aus Stufenfunktion und Nummer zusammen) auf der Plattform angemeldet. Den anonymen Teilnehmern war es nicht erlaubt die Identität preiszugeben. Mit den Teilnehmern, die innerhalb des Systems unter eigenem Namen agieren wurde eine Videokonferenz zum gegenseitigen kennen lernen durchgeführt. Aufgrund dieses Experimentaufbaus sind vier unterschiedliche Grade der persönlichen Bekanntschaft und damit vier Typen von potentiellen Geschäftsbeziehungen zwischen Anbietern und Nachfragern abbildbar, anonyme Geschäftsbeziehung zwischen anonymen Teilnehmern, Geschäftsbeziehung über Reputation (Name eines Teilnehmers ist bekannt), Geschäftsbeziehung zwischen bekannten Teilnehmern (Name und Videokonferenz) und Geschäftsbeziehung zwischen persönlich bekannten Teilnehmern (Name und persönliche Bekanntschaft). Mit Hilfe der unterschiedlichen Typen von Geschäftsbeziehungen sollte der Einfluss von Vertrauen und persönlicher Bekanntschaft, wie in der Arbeitshypothese formuliert, überprüft werden.

### 3 Zusammenfassung

Der Beitrag hat die Versuchsdesigns von experimentellen Laborstudien zur Untersuchung von Transaktionen im elektronischen Marktraum vorgestellt. Für die Untersuchungen wurde ein Softwareprototyp eines elektronischen Handelssystems verwendet. Es wurden die Initiativwirkung von Transaktionsfunktionen, Informationsasymmetrie und der Preis als Signalfaktor für Qualität sowie die Rolle von persönlichen Beziehungen auf elektronischen Märkten untersucht. Die Ergebnisse der Experimente werden im Rahmen der GIL 2004 in Bonn vorgestellt.

### Literaturverzeichnis

- [Ha03] Hausen, T. (2003). Methodik zur Entwicklung eines elektronischen Handelssystems. Bericht A - 03/5. Bonn: ILB-Verlag
- [HS04] Hausen, T; Schiefer, G. (2004). Evaluierung elektronischer Transaktionsprozesse der Agrarwirtschaft: Experimentelle Erfahrungen. In: Zeitschrift für Agrarinformatik. Heft 02/04 (im Druck)
- [MYB87]Malone, T., W.; Yates, J.; Benjamin, R.I. (1987). Electronic Markets and Electronic Hierarchies. In: Communications of the ACM. 30 (6):484-497
- [Po80] Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free Press