

Quitau, Jörn

Working Paper

Handeln Wirtschaftssubjekte rational? Empirische Evidenz aus Internet-Auktionen

Research Notes, No. 12

Provided in Cooperation with:

Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main

Suggested Citation: Quitau, Jörn (2004) : Handeln Wirtschaftssubjekte rational? Empirische Evidenz aus Internet-Auktionen, Research Notes, No. 12, Deutsche Bank Research, Frankfurt a. M.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/21876>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



9. September 2004

Nr. 12

Research Notes

Working Paper Series

Handeln Wirtschaftssubjekte rational? Empirische Evidenz aus Internet-Auktionen

Volkswirtschaftliche Modelle unterstellen im Regelfall rationale, nutzenmaximierende Wirtschaftssubjekte. Insbesondere die experimentelle Wirtschaftsforschung versucht mit Hilfe von Laborexperimenten – also unter künstlichen Bedingungen –, diese Verhaltensannahme zu verifizieren bzw. zu falsifizieren. Die Ergebnisse von Experimenten müssen mit einiger Vorsicht interpretiert werden, da die Laborsituation die Realität oft nicht ausreichend abbildet.

Internet-Auktionen bieten dagegen die Möglichkeit, das Verhalten von Wirtschaftssubjekten unter realen Bedingungen zu beobachten und mit den theoretischen Erwartungen zu vergleichen. Die Analyse von Auktionen des Marktführers Ebay zeigt, dass sich die Auktionsteilnehmer nicht selten anders verhalten, als es theoretisch zunächst zu erwarten wäre. Ein wichtiger Erklärungsfaktor dürfte das Herdenverhalten unter den Auktionsteilnehmern sein. Bei genauerer Betrachtung stellt sich aber auch heraus, dass zumindest ein Teil der vermeintlichen Irrationalitäten doch mit rationalem Verhalten erklärbar ist.

Jörn Quitzau, +49 69 910-31890 (joern.quitzau@db.com)



Advisory Committee

Dr. Peter Cornelius
Shell International

Prof. Soumitra Dutta
INSEAD

Prof. Dr. Michael Frenkel,
WHU Koblenz

Prof. Dr. Helmut Reisen,
OECD Development Centre

Prof. Dr. Norbert Walter
Deutsche Bank Research

Deutsche Bank Research
Frankfurt am Main
Deutschland
Internet: www.dbresearch.de
E-mail: marketing.dbr@db.com
Fax: +49 69 910-31877

DB Research Management
Norbert Walter

Handeln Wirtschaftssubjekte rational? Empirische Evidenz aus Internet-Auktionen

1. Einleitung

Ausgangspunkt der ökonomischen Theorie ist der „homo oeconomicus“, das nutzenmaximierende und rational handelnde Wesen. Die Annahme der Nutzenmaximierung dominiert alle wichtigen Teilbereiche der theoretischen Volkswirtschaftslehre wie etwa die Haushaltstheorie, die Theorie der Unternehmung oder die ökonomische Theorie der Politik (NPÖ). Überall streben die Individuen nach der Maximierung ihres persönlichen Nutzens bzw. ihrer Nutzenfunktion, und sie verhalten sich zu diesem Zweck rational.

Unter Rationalität ist zu verstehen, dass ein Individuum bei gegebenen Präferenzen diejenige Handlungsalternative wählt, durch die es seine Ziele bestmöglich erreicht (vgl. ausführlich *Frank*, 2000, S. 15ff.).

Die abstrakte Nutzenmaximierungsannahme sagt jedoch nichts darüber aus, wonach der Einzelne konkret strebt, da die Präferenzen des betrachteten Individuums im Regelfall nicht bekannt sind. Die Präferenzen werden erst offenbart, indem sie z.B. am anonymen Markt mittels Zahlungsbereitschaften geäußert werden und führen so über den Preismechanismus unter bestimmten Bedingungen zur optimalen Allokation knapper Ressourcen, d.h. zu einem Wohlfahrtsoptimum. Das Eigennutzstreben der Akteure führt also nicht nur zu dem bestmöglichen Resultat für jeden Einzelnen, sondern mit Hilfe der „unsichtbaren Hand“ (Adam Smith) auch für das Gemeinwohl. Aus diesem Grund empfiehlt die Mehrzahl der Ökonomen, zur Lösung wirtschaftspolitischer Probleme stärker auf marktwirtschaftliche Steuerungsmechanismen zu setzen.

Gegenwärtig wird die Existenz des „homo oeconomicus“ jedoch zunehmend in Frage gestellt. Namentlich die experimentelle Wirtschaftsforschung kommt zu dem Ergebnis, dass das tatsächliche menschliche Verhalten – so wie es im „Labor“ experimentell getestet wird – mehr oder minder stark von der modelltheoretischen Annahme der Nutzenmaximierung abweicht. Neben Egoismus sind Motive wie Altruismus, Fairness, Reziprozität oder Neid in Experimenten immer wieder zu beobachten (vgl. *Falk*, 2001a, *Falk* 2001b, *Bohnet/Frey*, 1997, *Gächter*, 2001). Der Wirtschaftsnobelpreis 2002 ging an *Vernon Smith* und *Daniel Kahnemann*, zwei Forscher, die mit Hilfe von Laborexperimenten bzw. psychologischen Methoden die Existenz des „homo oeconomicus“ testeten.

Zu unterscheiden sind hierbei zweierlei Dinge: Ein Großteil der (vermeintlichen) Widersprüche kann allein dadurch aufgelöst werden, dass die Nutzenmaximierungshypothese nicht vereinfacht als

reiner Egoismus interpretiert wird. Es gibt einen Unterschied zwischen purem Egoismus und Eigennutzmaximierung. Der Egoist orientiert sich ausschließlich an seinem – eng definierten – monetären und/oder nicht-monetären Nutzen („strenge Eigennützigkeit“, vgl. *Erlei*, 2002, S. 2f.). Das eigennutzmaximierende Individuum hingegen berücksichtigt, dass es nicht allein in einem isolierten Mikrokosmos lebt, sondern soziale Kontakte, Fairness, Mitgefühl, Reziprozität u.ä. relevante Größen des menschlichen Zusammenlebens sind. Nicht-egoistisches Verhalten ist durchaus mit Nutzenmaximierung kompatibel, stiften doch Mildtätigkeit, Mitgefühl usw. auch individuellen Nutzen, z.B. etwas Gutes getan zu haben, den sogenannten „warm glow“-Effekt („erweiterte Eigennützigkeit“, vgl. *Erlei*, 2002, S. 2f.). Dass sich Menschen nicht ausschließlich rein egoistisch verhalten, wird eigentlich niemanden außerhalb der ökonomischen Fachgemeinde sonderlich überraschen. Insofern können m.E. viele Ergebnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung kaum als innovative Erkenntnisse gewertet werden, vielmehr wird nur mit einer neuen Methode nachvollzogen, was mit dem bisherigen ökonomischen Instrumentarium nicht hinreichend explizit erfasst wurde bzw. nicht erfasst werden konnte.

Davon zu unterscheiden sind Verhaltensweisen, die auch bei großzügiger Auslegung der Nutzenmaximierungshypothese nicht zu erwarten gewesen wären. Wie etwa *Frey* (1997 und 2002) zeigt, können ökonomische Anreize andere Wirkungen entfalten, als modelltheoretisch zu erwarten gewesen wäre. Laborexperimente liefern daher – trotz der oben genannten Kritik – an vielen Stellen bessere Einsichten und ermöglichen die Beobachtung tatsächlichen Verhaltens, welches zuvor mangels Alternative für die Modelltheorie a priori angenommen werden musste.

Gleichwohl müssen die Ergebnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung mit einiger Vorsicht interpretiert werden, weil sich die künstliche Laborsituation zu einem guten Teil von der Realität unterscheidet, im Einzelfall sogar bewusst vom Experimentleiter manipuliert werden kann. *Smith* (2001) warnt etwa davor, das in Kleingruppen beobachtete Verhalten auf anonyme Märkte zu übertragen. Menschen verhalten sich in beiden sehr unterschiedlich (vgl. auch *Erlei*, 2002, S. 15ff.).

Eine neue Möglichkeit, menschliches (strategisches) Verhalten unter realen Bedingungen zu analysieren, bieten Online-Auktionen. Internet-Auktionen sind eine Fundgrube statistischen Datenmaterials über menschliches Verhalten im ökonomischen Kontext. Sie beginnen folgerichtig zunehmend Gegenstand der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung zu werden. Die existierende Literatur zielt dabei überwiegend auf die Analyse der Strategien von Käufern und Verkäufern (vgl. *Albers/Schäfers*, 2002, *Katkar/Lucking-Reiley*, 2001, *Ockenfels/Roth*, 2001a und 2001b, sowie *Bajari/Hortacsu*, 2000).

Ob das Verhalten der Auktionsteilnehmer auch rational ist, wurde meines Wissens bisher lediglich beiläufig bzw. implizit untersucht. Dieser Beitrag widmet sich daher der Frage, ob das Verhalten

der Bieter/Käufer in Internet-Auktionen rational oder irrational ist. Zu diesem Zweck wurden 80 Auktionen des Marktführers der Internet-Auktionshäuser, Ebay, analysiert.

Zunächst wird das Auktionsverfahren vorgestellt und es werden die für die untersuchte Fragestellung relevanten Besonderheiten erklärt. Im Anschluss daran werden einige (vermeintliche) Irrationalitäten der Marktteilnehmer präsentiert, von denen dann eine im Detail analysiert wird. Hierfür werden zunächst die empirischen Ergebnisse der 80 Online-Auktionen vorgestellt, um anschließend nach möglichen Erklärungen zu suchen. Der Beitrag schließt mit einer Bewertung der Ergebnisse.

2. Das Auktionsverfahren

Das von Ebay gewählte Auktionsverfahren ist eine modifizierte Vickrey-Auktion (vgl. *Vickrey*, 1961). Bei einer Vickrey-Auktion reichen die Auktionsteilnehmer ihre Gebote verdeckt ein. Es gewinnt der Bieter mit dem höchsten Gebot, zu zahlen ist aber lediglich der Preis des zweithöchsten Gebotes, der Höchstbietende zahlt somit lediglich die Opportunitätskosten. Die maximalen Zahlungsbereitschaften werden erst nach Auktionsende aufgedeckt, so dass jeder Auktionsteilnehmer einen Anreiz hat, seine wahren Präferenzen in dem verdeckten Gebot zu offenbaren, weil keine Gefahr besteht, dass durch strategisches Verhalten der anderen Auktionsteilnehmer mehr zu zahlen ist als die Opportunitätskosten.

Ebay modifiziert die Vickrey-Auktion dahingehend, dass die zweithöchsten Gebote nicht bis zum Auktionsende verdeckt bleiben. Vielmehr steigt der aktuelle Auktionspreis umgehend auf den Wert des zweithöchsten Gebotes, sobald ein neues Gebot abgegeben wird. Der Wert des höchsten Gebotes bleibt hingegen bis zum Auktionsende und auch darüber hinaus verdeckt.

Folgendes Beispiel zur Illustration: Ein Verkäufer legt \$ 10 als Mindestgebot (Reservationspreis) fest. Das erste Gebot wird von Bieter 1 mit \$ 20 abgegeben, der aktuelle Auktionspreis bleibt zunächst beim Reservationspreis von \$ 10, die Höhe des Gebotes bleibt für alle Beteiligten, also Verkäufer und potentielle Auktionsteilnehmer, verdeckt. Lediglich der Bietende selbst (Bieter 1) und ein virtueller "Biet-Agent" von Ebay sind über die Höhe des Gebotes informiert. Der virtuelle Biet-Agent sorgt dafür, dass bei weiteren Geboten anderer Auktionsteilnehmer der Preis bis zur Höhe des Maximalgebotes von Bieter 1 angehoben wird, ohne dass Bieter 1 sich aktiv am weiteren Auktionsverlauf beteiligen muss. Greift nun ein weiterer Bieter (Bieter 2) in das Auktionsgeschehen ein und bietet \$ 50, so steigt der aktuelle Auktionspreis auf \$ 20, also auf die Höhe des Maximalgebotes des (nun zweithöchsten) Bieters 1. Wird ein weiteres Gebot von Bieter 3 in Höhe von z.B. \$ 27 abgegeben, steigt der aktuelle Auktionspreis auf eben diesen Betrag, weil der virtuelle Biet-Agent sofort das zweithöchste Gebot heraufsetzt. Bleibt es bei diesen drei Geboten, endet die Auktion mit einem Preis von \$ 27 – genau genommen steigt der Preis auf exakt ein Inkrement über das zweithöchste Gebot –, den Zuschlag erhält Bieter 2.

In der sogenannten Biet-Historie der Auktion werden nach Auktionsende die Werte der Höchstgebote der einzelnen Bieter veröffentlicht, das Maximalgebot des Gewinners wird jedoch lediglich mit dem Endpreis der Auktion angegeben, die tatsächliche Zahlungsbereitschaft des Gewinners wird weiter geheim gehalten. Die Biet-Historie beinhaltet zudem schon während des noch laufenden Auktionsverfahrens die Anzahl der aktuell abgegebenen Gebote sowie den Start-, also den Reservationspreis. Haben die beiden Höchstbietenden im Laufe der Auktion ein identisches Gebot abgegeben, erhält derjenige den Zuschlag, der das Gebot zum früheren Zeitpunkt platziert hat. Die Auktionsdauer beträgt fünf, sieben oder zehn Tage, sie wird vom Verkäufer festgelegt.

Da ein Großteil der bei Ebay verkauften Produkte gebrauchte Güter sind, ist offenkundig, dass Informationsasymmetrien zwischen Käufer und Verkäufer eine große Bedeutung zufällt. Der Verkäufer hat einen bedeutenden Informationsvorsprung, der – wenn keine weiteren Vorkehrungen getroffen werden – bis zum Marktausfall führen kann. Ebay hat dieses Problem durch das "Bewertungsforum" nahezu beseitigt. Käufer und Verkäufer haben die Möglichkeit, nach Ende der Auktion eine positive, neutrale oder negative Bewertung über das andere Ebay-Mitglied abzugeben. Dies wird im Regelfall zu einem Zeitpunkt gemacht, wenn die Transaktion vollständig abgewickelt ist und beide Vertragsparteien eine abschließende Beurteilung über den Vertragspartner abzugeben in der Lage sind. Der Saldo der Bewertungen wird hinter der „User ID“ eines jeden Ebay-Mitgliedes notiert, so dass für den potenziellen Käufer bereits auf den ersten Blick ein Eindruck von der Seriosität und Glaubwürdigkeit bzw. der Erfahrung des potentiellen Transaktionspartners entsteht. Auf einer Unterseite des Bewertungsforums sind zudem detailliert sämtliche Bewertungskommentare über das jeweilige Mitglied einzusehen. Jedes Mitglied kann zwar für eine beliebige Anzahl von abgewickelten Transaktionen mit einem anderen Mitglied eine Bewertung abgeben, jedoch wird für den oben erwähnten Saldo nur ein Feedback gezählt, um Verzerrungen durch einzelne Ebay-Mitglieder auszuschließen.

Informationsasymmetrien werden durch zwei weitere Optionen reduziert: Der Verkäufer kann das von ihm angebotene Produkt detailliert beschreiben und ggf. Fotos einstellen; in Verbindung mit dem disziplinierenden Bewertungsforum ist nahezu sichergestellt, dass der Verkäufer keine gravierend falschen Angaben macht. Außerdem besteht bei jeder Auktion die Möglichkeit, dem Verkäufer per e-mail Fragen über das angebotene Produkt zu stellen, um so im Voraus offene Fragen zu klären.

3. Verhalten bei Ebay-Auktionen

3.1 Rationales Bieterverhalten

Vor dem Hintergrund des oben beschriebenen Auktionsverfahrens lässt sich ableiten, wie rationale Teilnehmer an Ebay-Auktionen ihre Gebote platzieren würden. Wie bereits erwähnt, bedeutet ratio-

nales Handeln, dass ein Individuum bei gegebenen Präferenzen diejenige Handlungsalternative wählt, durch die es seine Ziele bestmöglich erreicht. Im hier diskutierten Auktionskontext heißt das, dass ein potentieller Käufer bei gegebenen Zahlungsbereitschaften unabhängig vom Zeitpunkt innerhalb der laufenden Auktion ein Gebot mit seiner maximalen Zahlungsbereitschaft abgeben müsste, sofern der aktuelle Auktionspreis noch unterhalb dieses Wertes liegt. Da der Käufer nur den Preis des zweithöchsten Gebotes zahlen muss und die Höhe des abgegebenen Gebotes bis zum Auktionsende für alle Beteiligten verdeckt bleibt, gibt es a priori keinen Grund, mit dem Gebot zu warten. Auch das Verzeichnen der eigenen Präferenzen bringt beim gegebenen Auktionsverfahren keine sichtbaren Vorteile. Und das vorläufige Beobachten des Auktionsverlaufes und spätere Bieten würde lediglich Zeit und ggf. Geld kosten, weil zusätzliche Zeit online verbracht werden müsste.

Es ist weiterhin rational, pro Auktion von vornherein nur ein einziges Gebot mit der wahren Zahlungsbereitschaft abzugeben, denn es bringt bei dem gegebenen Auktionsdesign keine Vorteile, zunächst ein niedrigeres Gebot als die maximale Zahlungsbereitschaft abzugeben. Alle weiteren Gebote würden ebenfalls nur Zeit und ggf. Geld kosten. Würde zunächst ein niedrigeres Gebot abgegeben, stiege zudem das Risiko, im weiteren Auktionsverlauf überboten zu werden und nicht mehr rechtzeitig reagieren zu können.

3.2 Abweichungen vom erwarteten Verhalten

Schon eine erste oberflächliche Analyse zeigt, dass das tatsächliche Verhalten in diversen Punkten von dem Verhalten abweicht, welches von einem rationalen Wirtschaftssubjekt zu erwarten wäre. So zeigt sich beim Quervergleich von Auktionen gleichartiger Produkte, dass die Höhe der Gebote z.B. vom aktuellen Preis oder vom Auktionsdesign abhängt (vgl. *Katkar/Lucking-Riley*, 2001) und korrespondiert mit diversen Beobachtungen aus der experimentellen Wirtschaftsforschung, dass Zahlungsbereitschaften gelegentlich von Faktoren abhängig sind, die bei der Annahme stabiler Konsumpräferenzen nicht relevant sein sollten (vgl. *Ariely et al.*, 2003, sowie *Strahilevitz/Loewenstein*, 1998).

Gravierender noch ist die Abweichung vom erwarteten Verhalten bezüglich des Zeitpunktes, zu welchem die Gebote abgegeben werden. Es zeigt sich nämlich, dass gegen Ende der Auktion die Aktivität der Auktionsteilnehmer deutlich ansteigt. *Ockenfels/Roth* zeigen beispielsweise, dass bei 40 Prozent der von ihnen untersuchten Ebay-Auktionen für Computer und bei 59 Prozent der Auktionen für Antiquitäten das letzte Gebot innerhalb der letzten fünf Minuten (bei einer gesamten Auktionsdauer von im Regelfall sieben Tagen) abgegeben wurden (vgl. *Ockenfels/Roth*, 2001a, S. 9ff. und *Ockenfels/Roth*, 2001b, S.3ff.). Bei gegebenen Zahlungsbereitschaften der Auktionsteilnehmer ist mit einem solchen Verhalten nicht zu rechnen, da Präferenzverheimlichungen sich bei dem gegebenen Auktionsdesign nicht auszahlen und die Abgabe eines späten Gebotes zudem das

Risiko birgt, dass auf Grund technischer (Datenübertragungs-) Schwierigkeiten das Gebot nicht mehr rechtzeitig verarbeitet wird. Gemäß *Ockenfels/Roth* (2001b, S.3) haben zwei Prozent der Auktionsteilnehmer ihr Gebot erst in den letzten 10 Sekunden abgegeben. Außerdem bedeutet es ggf. zusätzlichen Aufwand, Auktionen zu verfolgen um dann zum Auktionsende online zu sein.

Ockenfels/Roth liefern jedoch eine überzeugende Begründung für das „late-bidding“, denn unerfahrene Käufer, die den „wahren“ Wert des angebotenen Produktes – insbesondere bei Antiquitäten – nicht sicher einzuschätzen in der Lage sind, könnten sich an den Geboten von erfahrenen Ebay-Mitgliedern orientieren. Deren UserIDs haben Markencharakter und deren Gebote können somit als Preissignal fungieren. Um die geldwerten Informationen für sich zu behalten, haben erfahrene Käufer somit einen Anreiz, erst kurz vor dem Ende einer Auktion ihre Gebote abzugeben. Es zeigt sich tatsächlich, dass tendenziell Käufer mit hohen Feedback-Werten zum „late bidding“ neigen (vgl. *Ockenfels/Roth*, 2001a).

Schließlich bieten entgegen der theoretischen Erwartung zahlreiche Käufer in ein und derselben Auktion mehrfach, d.h. sie erhöhen sukzessive ihre Gebote. Dieses Verhalten ist zumindest auf den ersten Blick irrational, weil es keine erkennbaren Vorteile bringt, zunächst ein niedrigeres Gebot abzugeben als der maximalen Zahlungsbereitschaft entspricht. Dagegen erhöht das Mehrfachbieten die zeitlichen und im Regelfall auch monetären Transaktionskosten und kann – analog zum „late bidding“ – dazu führen, dass man mit seinem Gebot nicht mehr zum Zug kommt. Das Mehrfachbieten steht im Mittelpunkt der nachfolgenden Analyse.

3.3 Daten

Insgesamt wurden die „Biet-Historien“ von 80 Auktionen auf der US-amerikanischen Seite Ebay.com analysiert. Bei den Auktionsgütern handelte es sich um seltene Vinyl-Schallplatten aus den siebziger Jahren, deren Erwerb im kommerziellen Einzelhandel inzwischen weitgehend unmöglich ist, die Schallplatten sind daher mit Antiquitäten vergleichbar. Stichproben bei anderen Produktkategorien haben ein vergleichbares Bieterverhalten ergeben, so dass es sich um kein spezifisches Verhalten einer bestimmten Käufergruppe handelt. Für die Untersuchung liegt der Vorteil von Antiquitäten als Untersuchungsobjekt darin, dass ihr Preis wegen der schwierigen Wiederbeschaffungsmöglichkeit nach oben kaum limitiert ist. Würde man z.B. Auktionen mit gebrauchten (und im Einzelhandel noch erhältlichen) CDs analysieren, so wäre die Preisobergrenze prinzipiell durch den Ladenpreis festgelegt.

Die Auswahl der Auktionen erfolgte zufällig im Zeitraum vom 14. Oktober 2001 bis zum 21. Oktober 2001. Es wurden ausschließlich Auktionen ausgewählt, bei denen mindestens drei Gebote abgegeben wurden, weil man bei weniger als drei abgegebenen Geboten im Regelfall davon ausgehen

kann, dass niemand mehrfach geboten hat. Für den Untersuchungsgegenstand sind derlei Auktionen somit nicht von Interesse.

3.4 Ergebnisse

An den 80 Auktionen nahmen 285 Bieter teil, die insgesamt 550 Gebote abgaben. Von den 285 Bietern gaben 128 (44,9%) während einer Auktion mehrfach Gebote ab. Auch *Ockenfels/Roth* (2001b, S. 13) stellen fest, dass in ihrem Datensatz 38% der Bieter mehrfach geboten haben. In nur acht der 80 Auktionen verhielten sich alle Auktionsteilnehmer erwartungsgemäß und boten nicht mehrfach. D.h. in 90% der untersuchten Auktionen gab mindestens ein Auktionsteilnehmer Mehrfachgebote ab. Die Anzahl der Mehrfachgebote einzelner Bieter reichte bis zu 10 pro Auktion, mit anderen Worten erhöhten einzelne Auktionsteilnehmer ihr ursprüngliches Gebot neunmal sukzessive.

Die Bandbreiten der unterschiedlichen Gebotshöhen der Mehrfachbieter waren unterschiedlich groß, in den meisten Fällen waren sie aber beträchtlich. In absoluten Größen betrug die maximale Differenz zwischen dem ersten (niedrigsten) und dem letzten (höchsten) Gebot \$ 140, das erste Gebot lag in diesem Fall bei \$ 40, das letzte Gebot bei \$ 180. In relativen Größen betrug die größte Abweichung des letzten zum ersten Gebot 510 % (\$ 10 bis \$ 61).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Abweichungen des tatsächlichen vom theoretisch erwarteten Verhalten – nur einmaliges Bieten mit der „wahren“ Zahlungsbereitschaft – sowohl qualitativ als auch quantitativ beträchtlich sind. Es ist daher nachfolgend zu untersuchen, ob es rationale Beweggründe für das Verhalten der Auktionsteilnehmer gibt, oder ob Irrationalität die einzig mögliche Erklärung ist.

3.5 Erklärungsansätze

3.5.1 Unerfahrenheit der Auktionsteilnehmer

Ein naheliegender erster Erklärungsansatz liegt in dem Auktionsverfahren begründet. Es könnte sein, dass unerfahrene Auktionsteilnehmer davon ausgehen, an einer Auktion nach dem englischen Verfahren teilzunehmen, bei dem das höchste Gebot auch den Endpreis bestimmt. Derjenige, der das Verfahren nicht durchschaut hat, handelt mit seinen Mehrfachgeboten also durchaus rational. Jedoch werden auch schlichte Wirtschaftssubjekte recht schnell bemerken, dass ihr Gebot nicht gemäß dem englischen Verfahren verarbeitet wird. "Learning by doing" wird schnell zu einem besseren Verständnis führen. Im Regelfall wird sich die Erkenntnis schon bei einer der ersten Auktionen durchsetzen, wenn ein Ebay-Neuling einen geringeren Preis als sein Höchstgebot zahlen muss, oder schon vorher, wenn der Auktionspreis nicht auf die Höhe des eigenen Höchstgebotes, sondern lediglich auf die Höhe des zweithöchsten Gebotes springt.

Um die Bedeutung unerfahrener Auktionsteilnehmer zu quantifizieren, wurden die Bieter hinsichtlich ihres persönlichen Feedback-Wertes differenziert. Man kann davon ausgehen, dass ein Auktionsteilnehmer, der einen Positivsaldo von mindestens 6 Punkten aufweist, mithin also mindestens an sechs Auktionen erfolgreich teilgenommen hat, sich auf Grund seiner bereits gemachten Erfahrung nicht mehr naiv verhält. Unter den insgesamt 285 Bietern waren lediglich 16 „Neulinge“ mit einem Feedback-Wert kleiner als 6. Diese unerfahrenen Bieter waren zudem nicht für die Extremwerte bei der Anzahl der Mehrfachgebote und nicht für die maximalen Bandbreiten verantwortlich. Unerfahrenheit der Auktionsteilnehmer kann damit nur einen sehr geringen Teil der Mehrfachgebote erklären.

3.5.2 Vermögensänderungen

Ein weiterer theoretischer Erklärungsansatz wäre die Änderung des Vermögens bei dem mehrfachbietenden Auktionsteilnehmer während des Auktionsverlaufes. Ändert sich die Einkommens- oder Vermögenssituation, kann dies positive Auswirkungen auf die Zahlungsbereitschaften haben und zu einer Erhöhung des bisherigen Gebotes führen. Die sehr begrenzte Auktionsdauer von maximal 10 Tagen spricht allerdings dafür, dass Vermögenseffekte allenfalls marginalen Einfluss auf das Bietverhalten haben. Oftmals werden auch sehr kurz aufeinanderfolgend (innerhalb weniger Minuten; „incremental bidding“) die Gebote platziert, so dass Vermögenseffekte selbst theoretisch als Argument kaum in Frage kommen. Bei den hier untersuchten Auktionen waren zudem die Auktionspreise relativ gering, auch deshalb sollten Vermögensänderungen keine Rolle spielen.

3.5.3 Präferenzänderungen

Präferenzänderungen können entweder auf einen veränderten Geschmack, oder auf einen verbesserten Informationsstand zurückzuführen sein.

3.5.3.1 Geschmacksänderungen

Geschmacksänderungen während des Auktionsverlaufes sind theoretisch ebenfalls denkbar, mit Blick auf die Praxis gelten aber die gleichen Argumente wie für Vermögensänderungen: Die Auktionsdauer ist zu kurz und die zeitliche Abfolge der Gebote oft zu schnell. Der Erklärungswert ist deshalb auch hier vernachlässigbar.

3.5.3.2 Änderungen des Informationsstandes

Generell können Änderungen des Informationsstandes nennenswerten Einfluss auf die Zahlungsbereitschaften der Konsumenten und damit auf die Marktpreisbildung haben. Bei Ebay-Auktionen gibt es mindestens zwei Möglichkeiten, wie neue Informationen während des Auktionsverlaufes gewonnen und Eingang in die Zahlungsbereitschaften der (potentiellen) Käufer finden können: Der Bieter kann sich nach Sichtung einer bestimmten Auktion aktiv auf Informationssuche begeben, wenn sein

Informationsstand über das zum Verkauf angebotene Produkt nicht ausreichend gut ist. Zu Mehrfachgeboten kann es dann kommen, wenn vor Beginn der aktiven Informationssuche bereits zur Sicherheit ein Gebot auf niedrigem Niveau abgegeben wird. Bei verbessertem Informationsstand sind dann sukzessive Erhöhungen des Erstgebotes denkbar. Während der Auktion neu gewonnene Informationen scheinen geeignet zu sein, einen Teil der Mehrfachgebote zu erklären. Allerdings dürfte auch hier die quantitative Bedeutung eher gering sein, da sich Mehrfachgebote, die innerhalb weniger Minuten, manchmal weniger Sekunden abgegeben werden, auf diese Weise nicht erklären lassen.

Neue Informationen können dem Bieter aber auch passiv während der Auktion zufließen, wenn die übrigen Auktionsteilnehmer mit ihren Geboten Informationssignale über das Auktionsgut aussenden. User, die sich bei Ebay als Kenner bestimmter Güter ausgewiesen haben, können weniger erfahrene Bieter wie erwähnt ungewollt dazu bewegen, die eigene Wertschätzung nach oben anzupassen. Das „incremental bidding“, also das sukzessive Erhöhen der Gebote in kleinen Schritten, lässt sich allerdings damit auch nicht schlüssig erklären. Nur wenn der jeweilige Bieter davon ausgeht, dass auch die anderen Auktionsteilnehmer unsicher bzgl. des tatsächlichen Wertes sind, kann „incremental bidding“ als vorsichtige Strategie betrachtet werden, um kein „Hochschaukeln der Gebote“ auszulösen. Selbst wenn dieses Motiv valide wäre, bestände die dominante Strategie immer noch darin, Gebote erst kurz vor Schluss abzugeben, um Bietgefechte zu vermeiden.

3.5.4 Transaktionskosten

Da die Zustellung des erworbenen Produktes gewöhnlich auf dem Postweg erfolgt, sind die Versand- oder Transaktionskosten bei Abgabe des Gebotes zu berücksichtigen. Die maximale Zahlungsbereitschaft für ein Gut teilt sich auf den reinen Warenwert und die Versandkosten auf. Das maximale Gebot errechnet sich somit wie folgt:

$$G_{\max} = Z_{\max} - K_T \quad (1)$$

G_{\max} bezeichnet das Maximalgebot, Z_{\max} die maximale Zahlungsbereitschaft und K_T die Transaktionskosten.

Die Versandgrenzkosten ab der zweiten Schallplatte sind sehr gering, manchmal sogar Null, folglich sinken die durchschnittlichen Transaktionskosten. Angenommen ein Bieter Y gibt ein Gebot für Gut 1 bei Verkäufer A ab. Sein Maximalgebot errechnet sich gemäß Formel (1). Später entdeckt Bieter Y ein weiteres interessantes Gut 2 von Verkäufer A und gibt wieder ein Gebot gemäß Formel (1) ab. Endet nun eine Auktion für Bieter Y erfolgreich, sinkt K_T für die zweite Auktion gegen Null, weil die Versandkosten ohnehin für das bereits ersteigerte Gut anfallen. Daraus resultierend steigt G_{\max} für die noch laufende Auktion. Es ist also durchaus rational, das Gebot für das zweite Gut

nachträglich zu erhöhen. Allerdings lassen sich lediglich Erhöhungen in der Größenordnung der Versandkosten damit erklären.

3.5.5 Unsicherheit bei Wertschätzung und Herdenverhalten

Die bisher genannten Faktoren sind geeignet einen Teil der Mehrfachgebote zu erklären, offen bleibt aber, weshalb die Gebote gelegentlich um bis zu mehrere hundert Prozent voneinander abweichen. Deshalb soll die Annahme der fundamental richtigen Preisbewertung genauer untersucht werden. Haben Käufer keine exakte Vorstellung von dem absoluten Wert eines Gutes, sondern ggf. nur von relativen Preisen, wären sukzessive Anpassungen der offenbarten Zahlungsbereitschaften nachvollziehbar. Dies gilt besonders dann, wenn keine gleichgewichtigen Marktpreise existieren, die zur Orientierung herangezogen werden können. Güter des täglichen Bedarfs können preislich leicht eingeschätzt werden, da Preisvergleiche zwischen verschiedenen Anbietern problemlos möglich sind. Anders sieht es bei Antiquitäten aus, aber auch auf Kapital- und Devisenmärkten ist eine eigenständige Fundamentalbewertung notwendig. Die aktuellen Preise/Kurse signalisieren lediglich die Zukunftserwartungen des Marktdurchschnittes, die vom Fundamentalwert abweichen können.

Bezogen auf den Auktionsmarkt heißt dies, dass die Wertschätzungen im Zeitablauf nicht stabil sein müssen und zudem vom Verhalten der übrigen Marktteilnehmer beeinflusst werden können. Im Gegensatz zu den in 3.5.3.2 beschriebenen zusätzlich gewonnenen Informationen ist auch denkbar, dass die Auktionsteilnehmer sich nicht rational, sondern vielmehr emotional verhalten. Es kommt ggf. zum Herdenverhalten, wenn die einzelnen Bieter – z.B. kurz vor Ende einer Auktion unter Zeitdruck – schnelle Entscheidungen treffen müssen und aus Angst, ein Schnäppchen zu verpassen, überreagieren. Der Endpreis einer Auktion kann mithin von der in Ruhe getroffene Fundamentalbewertung erheblich abweichen. Die Analyse der „Biet-Historien“ zeigt, dass insbesondere gegen Ende einer Auktion sich zwei oder mehr Bieter binnen weniger Minuten gegenseitig „hochschaukeln“. Es spricht damit einiges dafür, dass die Auktionsteilnehmer im „Eifer des Bietgefechts“ Gebote oberhalb ihrer Fundamentalbewertung abgeben. Herdenverhalten scheint also eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu haben.

3.5.6 Neid und Missgunst

Schließlich mögen auch Neid und Missgunst eine Triebkraft für Gebote jenseits der eigenen fundamentalen Wertschätzung sein. Die Ratio des Mehrfachbietens könnte darin bestehen, den Preis des Produktes für denjenigen möglichst weit in die Höhe zu treiben, der das eigene Gebot überboten hat. Damit verbunden ist natürlich die Gefahr, dass diese Strategie zu weit getrieben wird und der „neidische Bieter“ am Ende das höchste Gebot abgegeben hat und das Produkt gemessen an seiner eigenen Zahlungsbereitschaft überteuert kaufen muss. Die Differenz zwischen eigener Zahlungsbereitschaft und tatsächlichem Gebot könnte man als „Neidprämie“ oder „Missgunstprämie“ bezeich-

nen. Dabei dürfte es für den „Neidbieter“ keine Rolle spielen, dass der am Ende höhere Preis dem Verkäufer zugute kommt. Emotional wird er sich dem Verkäufer näher fühlen als seinem Konkurrenten, weil der Verkäufer ja bereit gewesen wäre, das Produkt zu einem geringeren Preis abzugeben. Der Spielverderber, und damit das Feindbild, ist also ausschließlich der konkurrierende Bieter.

Auch wenn Neid und Missgunst theoretisch denkbare Triebkräfte für vermeintlich irrationale Verhaltensweisen sein mögen, können sie vermutlich nur Einzelfälle erklären.

3.5.7 Spaß an Bietgefechten

Es besteht auch die Möglichkeit, dass Mehrfachbieter Nutzen aus dem Bietvorgang an sich ziehen und ein gewisses Prickeln bei Bietgefechten verspüren. In dem Fall ist es tatsächlich rational, mehrmals zu bieten, weil dadurch der eigene Nutzen gesteigert wird. Neben dem Erwerb des jeweiligen Auktionsgutes ist also auch der Spaß am Bieten nutzenrelevant.

Obwohl dieses Phänomen theoretisch durchaus denkbar sein mag, sollte ihm quantitativ keine allzu große Bedeutung beigemessen werden. Auch abseits der Auktionswelt sind regelmäßig kaufbegleitende Umstände zu beobachten, die zwar durchaus nutzenrelevant sind, dennoch kaum Eingang in die mikroökonomische Analyse finden. Beispielsweise gibt es sicher Konsumenten oder Konsumentinnen, die beim Einkaufsbummel genauso viel Wert auf „Bummel“ wie auf „Einkauf“ legen und gelegentlich wohl auch ihre Kaufentscheidung von der „Bummelatmosphäre“ abhängig machen. Trotzdem dürfte die Kaufentscheidung im Wesentlichen von den klassischen Parametern der Konsumtheorie wie Gütereigenschaften, Einkommen und Preisen bestimmt sein.

Der Spaß an Bietgefechten mag also einen begrenzten Erklärungsgehalt haben, ein Massenphänomen ist er sicher nicht.

4. Schlussbetrachtung

Internet-Auktionen eignen sich für die empirische Überprüfung theoretischer Modellannahmen. Gegenüber Laborexperimenten haben sie den Vorteil, dass es sich für die Auktionsteilnehmer um reale Handlungssituationen, also um Feldexperimente handelt. Manche Ergebnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung lassen sich durch die Analyse des Verhaltens von Auktionsteilnehmern bestätigen, insbesondere die Erkenntnis, dass Menschen nicht immer streng eigennützig und damit (vermeintlich) irrational handeln.

Jedoch ist in Internetauktionen nicht alles irrational, was auf den ersten Blick so scheint. Viele Handlungen lassen sich sehr wohl auf das Rationalkalkül der Akteure zurückführen. Es bleibt aber ein unerklärter Rest von Handlungen, der die Frage aufwirft, ob die unter Ökonomen weit verbreitete Annahme der strengen Rationalität nicht mitunter zu eng interpretiert wird.

Interessant wäre eine präzisere Analyse von Herdenverhalten mit Hilfe von Internet-Auktionen. Ein nächster Schritt könnte sein, Teilnehmer an Bietgefechten über deren Motive zu befragen. Möglicherweise ließe sich damit quantifizieren, wie weit die tatsächlich abgegebenen Gebote von den fundamentalen Zahlungsbereitschaften abweichen. Daraus ließen sich in einem weiteren Schritt ggf. Einsichten in die Funktionsweise von Finanzmärkten gewinnen.

Literatur

- Albers, S., B. Schäfers (2002), Preisdeterminanten bei Business-to-Consumer-Auktionen im Internet, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 1/2002, S. 125-143.
- Ariely, D., G. Loewenstein, D. Prelec (2003), „Coherent Arbitrariness“: Stable Demand Curves without Stable Preferences, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 118, S. 73-105.
- Bajari, P., A. Hortacsu (2000), Winner Curse, Reserve Prices and Endogenous Entry: Empirical Insights from Ebay Auctions, Diskussionspapier 99-23, Stanford Institute for Economic Policy Research.
- Bohnet, I., B.S. Frey (1997), Moral oder Eigennutz?: Eine experimentelle Analyse, in: K.R. Lohmann (Hrsg.), Ökonomie und Moral: Beiträge zur Theorie ökonomischer Rationalität, S. 135-155.
- Erlei, M. (2002), Experimentelle Ökonomik: Was folgt für die Theorie der Institutionen?, Diskussionspapier der TU Clausthal, erschienen in: M. Held (Hrsg.), Experimente in der Ökonomik, Marburg 2003.
- Falk, A. (2001a), Wirtschaftswissenschaftliche Experimente: Homo Oeconomicus auf dem Prüfstand, in: Wirtschaftsdienst 5/2001, S. 300-304.
- Falk, A. (2001b), Fairness contra Eigennutz – Konsequenzen für die ökonomische Politikberatung, in: Neue Zürcher Zeitung vom 07.07.2001, S. 20.
- Frank, B. (2000), Individuelle Irrationalität: Theorie, empirische Evidenz und ordnungspolitische Relevanz am Beispiel der Drogenprohibition, unveröffentlichte Habilitationsschrift, Universität Hohenheim.
- Frey, B.S. (1997), Markt und Motivation: Wie ökonomische Anreize die (Arbeits-) Moral verdrängen, München.
- Frey, B.S. (2001), Die Grenzen ökonomischer Anreize – Was Menschen motiviert, in: Neue Zürcher Zeitung vom 18.05.2001, S. 25.
- Gächter, S. (2001), Mit Sanktionen zur Kooperation – Wie sich soziale Dilemmata überwinden lassen, in: Neue Zürcher Zeitung vom 24.07.2001, S. 21.
- Katkar, R., D. Lucking-Reiley (2001), Public versus secret reserve prices in Ebay Auctions: Results from a Pokémon field experiment, NBER Working Paper Series, Working Paper 8183.
- Laibson, D., J. Zettelmayer (2001), Die neue Ökonomik der Ungeduld – Selbstbindung als Mittel zur Durchsetzung langfristiger Ziele, in: Neue Zürcher Zeitung vom 26.05.2001, S. 29.
- Ockenfels, A., A.E. Roth (2001a), Last-Minute Bidding and the Rules for Ending Second-Price Auctions: Evidence from Ebay and Amazon on the Internet, Diskussionspapier, erschienen in: American Economic Review, 4/2002, S. 1093-1103.
- Ockenfels, A., A.E. Roth (2001b), The Timing of Bids in Internet Auctions: Market Design, Bidder Behaviour, and Artificial Agents, Diskussionspapier, erscheint in: Artificial Intelligence Magazine.
- Shiller, R.J. (2001), Paradigmenwechsel in der Finanzmarktforschung – Marktanomalien als Ausgangspunkt eines neuen Theoriegebäudes, in: Neue Zürcher Zeitung vom 28.07.2001, S. 27.
- Shiller, R.J. (2002), From Efficient Market Theory to Behavioral Finance, Cowles Foundation Discussion Paper No. 1385.
- Smith, V. (2001), Handeln in zwei Welten – Interaktion auf Märkten und im persönlichen Austausch, in: Neue Zürcher Zeitung vom 10.08.2001, S. 21.

Strahilevitz, M.A., G. Loewenstein (1998), The Effect of Ownership History on the Valuation of Objects, in: Journal of Consumer Research 25, S. 276-289.

Vickrey, W. (1961), Counterspeculation and Competitive Sealed Tenders, in: Journal of Finance, 16 (1), S. 8-37.

Unsere Publikationen finden Sie kostenfrei auf unserer Internetseite www.dbresearch.de
Dort können Sie sich auch als regelmäßiger Empfänger unserer Publikationen per E-mail eintragen.

Für die Print-Version wenden Sie sich bitte an:

Deutsche Bank Research
Marketing
60262 Frankfurt am Main
Fax: +49 69 910-31877
E-mail: marketing.dbr@db.com

© 2004. Deutsche Bank AG, DB Research, D-60272 Frankfurt am Main, Bundesrepublik Deutschland (Selbstverlag). Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen beruhen auf öffentlich zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten. Eine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben können wir nicht übernehmen, und keine Aussage in diesem Bericht ist als solche Garantie zu verstehen. Alle Meinungs-
aussagen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers/der Verfasser wieder und stellen nicht notwendigerweise die Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen dar. Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Meinungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Weder die Deutsche Bank AG noch ihre assoziierten Unternehmen übernehmen irgendeine Art von Haftung für die Verwendung dieser Publikation oder deren Inhalt. Die Deutsche Banc Alex Brown Inc. hat unter Anwendung der gültigen Vorschriften die Verantwortung für die Verteilung dieses Berichts in den Vereinigten Staaten übernommen. Die Deutsche Bank AG London, die mit ihren Handelsaktivitäten im Vereinigten Königreich der Aufsicht durch die Securities and Futures Authority untersteht, hat unter Anwendung der gültigen Vorschriften die Verantwortung für die Verteilung dieses Berichts im Vereinigten Königreich übernommen. Die Deutsche Bank AG, Filiale Sydney, hat unter Anwendung der gültigen Vorschriften die Verantwortung für die Verteilung dieses Berichts in Australien übernommen.
Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg

Print: ISSN 1610-1502 / Internet: ISSN 1610-1499 / E-mail: ISSN 1610-1480