

Vertrauen und Reputationseffekte bei Internet-Auktionen

Andreas Diekmann und David Wyder

**Institut für Soziologie der Universität Bern
Andreas.Diekmann@soz.unibe.ch**

*Für Hinweise bedanken wir uns bei Andrea Hungerbühler, Ben Jann, Thomas Voss und Andreas Wald.

Zusammenfassung

Vertrauen und Reputationseffekte bei Internet-Auktionen

Geht man davon aus, dass der Tausch einem Gefangenendilemma oder, falls einer der Akteure eine Vorleistung erbringt, einem sequentiellen Gefangenendilemma bzw. Vertrauensspiel entspricht, dann könnte man prognostizieren, dass anonyme Tauschpartner in Internet-Auktionen mit hoher Wahrscheinlichkeit opportunistisch handeln werden und der Markt kollabieren wird. Dieser Gefahr wird durch eine einfache Institution begegnet. Aufgrund des bei Internet-Auktionen üblichen Ratings von Transaktionen lohnt es sich, in Reputation zu investieren, um zukünftige Austauschchancen wahrnehmen zu können. Anhand von rund 200 Auktionen von Mobiltelefonen gehen wir der Frage nach den Reputationseffekten empirisch nach. Dabei kann die Analyse der nicht-reaktiven Daten allgemein zu einem besseren Verständnis grundlegender sozialer Prozesse des sozialen Austauschs, von Reputation, Vertrauen, Kooperation und dem Einfluss institutioneller Regeln auf das Funktionieren von Märkten beitragen. In unserer Untersuchung werden Ergebnisse zu Effekten der Reputation auf Transaktionsmerkmale wie Verkaufserfolg, Zahlungsmodus und Verkaufspreis berichtet. Insbesondere fragen wir, ob Anbieter eine „Reputationsprämie“ erzielen. Im Ergebnis zeigt sich, dass Käufer ihr Risiko durch die Auswahl eines Verkäufers mit Reputation mindern und dafür bereit sind, ein höheres Gebot abzugeben. Der Verkäufer schützt sich dagegen vor betrügerischen Käufern durch eine geeignete Wahl der Zahlungsmodalitäten. Diese einfachen institutionellen Regelungen garantieren ein reibungsloses Funktionieren der Märkte trotz beidseitiger Möglichkeiten opportunistischen Handelns.

Abstract

Trust and Reputation in Internet-Auctions

In internet-auctions the exchange between two anonymous actors corresponds to a one-shot prisoner's-dilemma-like situation. In such a situation the risk is high that both actors will cheat and that the market will collapse. The solution to attain mutual cooperation is the simple and very efficient institution of a public rating system. By this institution sellers have an incentive to invest in reputation to enhance future chances of business. Using data from about 200 auctions of mobile phones we explore the effects of the reputation system by empirical methods. In general the analysis of non-obtrusive data from auctions may help to gain a deeper understanding of basic social processes of exchange, reputation, trust, and cooperation and of the impact of institutions on the efficiency of markets. In this study we report empirical estimations of effects of reputation on characteristics of transactions like the probability of a successful deal, the mode of payment, and the largest bid or auction price. Particularly, we ask whether sellers receive a “premium” for reputation. Results show that buyers are ready to pay higher prices for reputation to diminish the risk of exploitation. On the other hand, sellers protect against cheating by the choice of a proper mode of payment. Simple institutional settings lead to cooperation, relatively rare events of fraud, and efficient markets despite the risk of mutual opportunistic behaviour.

1. Reputationssysteme und Kooperation

Ein Austausch unter anonymen Akteuren birgt für die Tauschpartner ein hohes Risiko. Gleich ob Naturaltausch oder der Tausch einer Ware gegen ein Zahlungsmittel; beim bilateralen Tausch hat jeder Akteur die Wahl, mehr oder minder zu kooperieren oder sich betrügerisch zu verhalten. So kann der Verkäufer eine Ware guter oder schlechter Qualität liefern, der Käufer kann sich um die Zahlung drücken, sie mindern oder verzögern. Bekanntlich ist das Kooperationsproblem lösbar, wenn die gleichen Tauschpartner wiederholt miteinander interagieren und der „Schatten der Zukunft“, also die Erwartung und Wertschätzung künftiger Geschäfte, hinreichend groß ist (Axelrod 1984, Überblick in Diekmann und Lindenberg 2001). Bei einer einmaligen Transaktion ist diese „Einbettung“ in zeitlicher Hinsicht (Raub und Weesie 2000) aber nicht gegeben, so dass die Gefahr besteht, dass sich beide Akteure unkooperativ verhalten werden. Internet-Auktionen entsprechen genau diesem Typus von Interaktion, der durch Anonymität und Einmaligkeit der Tauschhandlung charakterisierbar ist. Verkäufer und Käufer können eine „virtuelle Identität“ annehmen, mit Fantasienamen und Scheinadressen auftreten, so dass eine beiderseits zufriedenstellende Transaktion zunächst einmal die Lösung eines massiven Vertrauensproblems erfordert¹. Idealtypisch und in spieltheoretischen Termini korrespondiert eine Internet-Auktion mit einem einmaligen, „single-shot“ Gefangenendilemma, falls die Transaktion simultan stattfindet. Sie entspricht einem sequentiellen Gefangenendilemma oder einem „Vertrauensspiel“, sofern die eine oder andere Partei die vereinbarte Leistung mit Verzögerung erbringt und auf die Entscheidung des Tauschpartners reagieren kann (dazu weiter unten).

¹ Anbieter und Bieter müssen sich allerdings vor der ersten Auktion mit einer Postadresse registrieren lassen. Dabei ist es aber leicht möglich, eine Adresse nur für die Registrierung einzurichten und später zu ändern. Zu den genauen Regelungen siehe weiter unten.

Ein einmaliger Tausch unter anonymen Akteuren ohne Eingriffsmöglichkeiten einer zentralen Gewalt ist eine äußerst prekäre Situation, die zu der Prognose Anlass gibt, dass beide Tauschpartner mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Betrug neigen werden. Ohne weitere Vorkehrungen wäre demnach zu erwarten, dass bei Transaktionen via Internet betrügerische Handlungen häufig vorkommen, Märkte trotz Bedarf nicht entstehen oder dort, wo sie auftreten, nach kurzer Zeit kollabieren werden.

Wer die Marktplätze im Cyberspace beobachtet, weiß allerdings, dass zahlreiche „Auktionshäuser“ oder Plattformen für Internet-Auktionen wie eBay, Ricardo, Amazon u.a. seit Jahren existieren, so dass von einer Erosion der Märkte mangels gegenseitigen Vertrauens keine Rede sein kann. Auch betrügerische Handlungen kommen bei Internet-Auktionen relativ selten vor. Kollock (1999) erwähnt eine Statistik des Auktionshauses eBay, nach der bei zwei Millionen Auktionen im Zeitraum Mai bis August 1997 gerade 27 Betrugsfälle gemeldet wurden. Das „National Fraud Information Center“ (NFIC) mit Sitz in Washington D.C., ein Projekt der Verbraucherschutzorganisation „National Consumers League“, macht es sich zur Aufgabe, Internet-Betrugsfälle zu registrieren und an staatliche Behörden weiterzuleiten. Der durchschnittliche Verlust pro Betrugsoffer belief sich auf US \$ 427. Online-Auktionen hatten nach der Statistik des NFIC mit 6188 Anzeigen einen Anteil von 78% an den im Jahre 2000 gemeldeten Betrugsfällen (NFIC 2000). Wenn die Statistik auch das tatsächliche Ausmaß der Auktionskriminalität erheblich unterschätzt, so dürfte dennoch bei Millionen von Transaktionen das Betrugsrisiko bei Auktionshäusern wie eBay und Ricardo als relativ gering einzustufen sein².

² Eine weitere Institution, das Internet Fraud Complaint Center (IFCC), kommt in seinem Bericht vom Mai 2001 ebenfalls zu dem Ergebnis, dass Auktionsbetrug mit 64% den grössten Anteil an allen gemeldeten Internet-Betrugsfällen ausmacht (IFCC 2001). Den ersten Platz beim Auktionsbetrug nehmen übrigens „Beanies“ ein, Stofftiere, die bei Sammlern beliebt sind. Es folgen Videogeräte und Videos, Laptops, Fotoapparate, Computer und Schmuck. In dem Bericht wird geschätzt, dass bei 1,3 Mio. Transaktionen pro Tag bei weniger als ein

Der Grund für das gute Funktionieren der Märkte ist eine einfache institutionelle Regelung. Jeder Akteur, der an einer Transaktion beteiligt ist, sei es als Käufer oder als Anbieter, ist nämlich gehalten, seinen Partner nach Abschluss des Geschäfts zu bewerten. Insbesondere geben die Käufer dem Verkäufer Noten bzw. bewerten sein Geschäftsgebaren durch die Vergabe von Sternen, und diese Bewertungen sind für alle Interessenten sichtbar. Jeder Interessierte kann die vollständige Liste aller Transaktionen eines Anbieters und den Grad der Bewertung (z.B. bei Ricardo ein bis fünf Sterne sowie verbale Kommentare) für jede Transaktion einsehen. Der Einfachheit halber geben die Auktionshäuser einen zusammengefassten Reputationsindex an. Ricardo z.B. teilt die durchschnittliche Zahl der Sterne und die Anzahl der Transaktionen mit, aus denen sich der Durchschnitt errechnet. Zusätzlich werden die Bewertungen in positive, negative und neutrale Urteile aufgeschlüsselt und nochmals gesondert für die jüngsten Transaktionen angegeben (Abbildung 1). Der eBay-Index informiert über die Anzahl der positiven abzüglich der negativen Bewertungen. Auch hier erhält man detailliertere Zusatzinformationen. Das Rating bezieht sich jeweils auf beide an der Transaktion beteiligte Partner, d.h. wechselseitig werden Verkäufer und Käufer bewertet. Bedeutsamer ist allerdings das Rating von Verkäufern, denn Bieter können Anbieter aussuchen, während das Umgekehrte nicht zutrifft. Vertrauen in Tauschsituationen wird beim Käufer durch „Lernen“ über vergangenes Verhalten des Vertragspartners hervorgerufen sowie durch „Kontrolle“, d.h. die Möglichkeit zur Sanktionierung im Falle unkooperativen Verhaltens (Buskens und Raub 2002). Diese beiden Elemente, „Lernen“ und „Kontrolle“, sind auch dem Ratingverfahren inhärent. Ein relativ lückenloses Rating und vollkommene Transparenz ergeben zudem ein Reputationssystem, das nicht nur bei potentiellen Bietern Vertrauen schafft, sondern es auch Anbietern besonders lohnenswert erscheinen lässt, in

Prozent der Auktionen Betrug im Spiel sei. Vermutlich wird die Schätzung für die viel besuchten Internet-Plattformen mit Reputationssystem noch geringer ausfallen.

Reputation zu investieren. Denn wenn ein positives Rating künftige Geschäfte erleichtert, haben die Akteure einen starken Anreiz, Reputation zu erwerben. Man kann aber Reputation nur durch kooperatives Handeln erwerben, so dass die Reputationsdynamik zugleich eine Kooperationsdynamik in Gang setzt. „Honesty ist the best policy“, wobei auch der durchtriebenste Charakter unter diesen institutionellen Bedingungen gezwungen ist, sofern er im Geschäft bleiben möchte, in Reputation zu investieren und sich zu diesem Zweck kooperativ zu verhalten. Durch das Rating wird in einmaligen Spielen „Zukunft“ eingeführt, da die Handlung eines Geschäftspartners auf die künftigen Handlungen der Beteiligten ausstrahlt. Das Ratingverfahren ist somit ein Substitut für die fehlende Iteration der Tauschsituationen.

[hier etwa Abbildung 1]

Die Schaffung von Reputationssystemen ist allerdings keine Erfindung des Internetzeitalters. Mit den technischen Möglichkeiten des Internet wird dieses Prinzip nur auf höchst einfache und elegante Weise genutzt, um stabile, effiziente und weitgehend betrugssichere Märkte zu etablieren. Greif (1989, 1993) berichtet in einer aufschlussreichen historisch-ökonomischen Untersuchung von maghrebinischen Kaufleuten im 11. Jahrhundert, die sich bei ihren umfangreichen Handelsaktivitäten im Mittelmeerraum durch Agenten vertreten ließen. Dadurch entstand für die Händler (Prinzipale) ein Prinzipal-Agenten-Problem, da die Beauftragten praktisch unkontrollierbare Möglichkeiten zum Betrug hatten. Tatsächlich verhielten sich aber die Agenten in der Regel kooperativ. Die Händler bildeten nämlich eine Koalition, innerhalb derer sie Informationen über die Tätigkeit der Agenten austauschten. „Within the coalition an internal information-transmission system served to balance asymmetric information and a reputation mechanism was used to ensure proper conduct“ (Greif 1989: 881). Unehrliches Geschäftsgebaren hatte zur Folge, dass

kein Händler der Koalition einen solchen Agenten künftig mit einem Unternehmen beauftragen würde. Hinzu kam, dass Agenten und Händler oftmals die Rollen tauschten; ein betrügerischer Agent aber nicht mehr in der Koalition der Händler Aufnahme gefunden hätte. Das Reputationssystem der maghrebinischen Kaufleute war eine wesentliche Voraussetzung zur Lösung des Kooperationsproblems (vgl. auch Homann und Suchanek 2000).

Es ist aber nicht nur Reputation für geschäftlichen Erfolg bedeutsam, sondern ganz entscheidend sind zuverlässige Methoden zum Nachweis der Reputation. Dieser Gesichtspunkt wird besonders von Max Weber (1920) in seiner Studie über „Die protestantischen Sekten und der Geist des Kapitalismus“ hervorgehoben. Weber schildert zunächst diverse Alltagsbeobachtungen über die Zugehörigkeit zu protestantischen Sekten und die damit offenbar verbundene Kreditwürdigkeit. So fuhr Weber auf seiner Amerikareise in einem Abteil zusammen mit einem Handlungsreisenden, dessen Geschäfte sich auf den Verkauf eiserner Leichensteinaufschriften erstreckte. Von dem Geschäftsmann hörte er: „Herr, meinethalben mag jedermann glauben oder nicht glauben, was immer ihm paßt; aber: wenn ich einen Farmer oder Kaufmann sehe, der überhaupt keiner Kirche angehört, so ist er mir nicht für 50 Cts gut ...“ (Weber 1920: 209). Ein Nasen-und Rachenspezialist deutscher Abstammung in Ohio wunderte sich über seinen ersten Patienten, der dem Arzt eröffnete, er sei Mitglied der Baptisten. Ein Kollege klärte den Arzt, der Weber diese Begebenheit erzählte, auf. „...das bedeute nur: 'Seien Sie wegen des H o n o r a r s ohne Sorgen'“. Nach einer baptistischen Taufe, deren Zeuge Weber wurde, erfährt er:

„'...aber er bekommt ja, nun er getauft ist, die Kundschaft der ganzen Umgegend und wird alles niederkonkurrieren.' Die Rückfragen, warum? und wodurch?, ergaben: daß die Rezeption in die dortige, noch streng an der religiösen Tradition haftenden, Baptistengemeinde, welche erst nach sorgsamster 'Erprobung' und nach peinlichsten, sich bis in die frühe Kindheit zurückerstreckenden Recherchen über den 'Wandel' ('disorderly conduct'?

Wirtshausbesuch? Tanz? Theater? Kartenspiel? unpünktliche Zahlung von Verbindlichkeiten? sonstige Leichtfertigkeiten?) erfolgte, als eine derart absolute Garantie der ethischen Qualitäten eines Gentleman, vor allem: der geschäftlichen, gelte, daß dem Betreffenden die Depots der gesamten Umgegend und schrankenloser Kredit konkurrenzlos sicher seien. Er sei ein 'gemachter Mann'" (Weber 1920: 210, vgl. dazu auch Voss 1998).

Mehrere Merkmale sind zur Begründung der Reputation entscheidend. Erstens wählt die Sekte ihre Mitglieder nach sorgfältiger Prüfung aus und erteilt – in Webers Worten – „ein ethisches, insbesondere auch ein geschäftsethisches, Qualifikationsattest“ (S. 211). Zweitens erfolgt die Aufnahme per „ballot“, also per Abstimmung der Sektenmitglieder. Drittens sollte der Erwerb der Reputation fälschungssicher sein, also Hochstapler keine Chance haben. Und viertens schließlich ist es von Vorteil, wenn die Reputation leicht kommunizierbar ist.

In säkularisierter Form begegnen uns diese Elemente wieder bei Internet-Auktionen. Dem Qualifikationsattest entspricht das Ratingergebnis, das durch die Bewertung der Kunden, also per „ballot“, zu Stande kommt. Das Verfahren ist relativ fälschungssicher – eine gute Reputation kann man nur durch kooperative Handlungen erzielen. Wie erwähnt wird das Ergebnis und vor allem die Häufigkeit der Bewertungen allen interessierten Akteuren zugänglich gemacht. Eine einfache institutionelle Regelung schafft demnach a) Reputation, die b) auf dem Urteil sämtlicher oder vieler Interaktionspartner basiert, c) relativ fälschungssicher und d) äußerst transparent ist und damit die Voraussetzung für einen funktionierenden Markt schafft.

Der Zusammenhang zwischen Reputation und Kooperation ist in zahlreichen Arbeiten theoretisch, mit formalen Modellen oder Fallstudien analysiert worden (siehe z.B. Akerlof 1970, Granovetter 1985, Coleman 1990, Raub und Weesie 1990, Greif 1993, Hägg 1994, Voss 1998, Ziegler 1998, Kollock 1999, Abell o.J.). Demgegenüber existieren relativ wenige Arbeiten, die die Auswirkungen von Reputationssystemen auf systematisch-empirischer Basis zu beantworten

versuchen. Internet-Auktionen bieten hierfür hervorragendes Material, um die Wirkungen von Reputation zu studieren und Hypothesen über Reputationssysteme zu prüfen. Auch andere Hypothesen, etwa über die zeitliche Verteilung von Geboten in Abhängigkeit der Auktionsregeln („last-minute bidding“) oder die Festlegung von Mindestpreisen lassen sich auf diese Weise sehr gut überprüfen (Roth und Ockenfels 2001, Bajari und Hortacsu 2001). Anders als bei Surveys handelt es sich quasi um Feldexperimente, deren Ergebnisse der Forscher beobachten kann, und anders als bei Befragungen handelt es sich um prozessproduzierte, nicht-reaktive Daten, die das tatsächliche Geschehen unverzerrt wiedergeben. Während in einigen der vorliegenden Studien zu Internet-Auktionen Ausmaß und Entwicklung von Reputation berichtet werden (z.B. Kollock 1999, Brinkmann und Seifert 2001), geht es uns in dieser Untersuchung um die empirische Analyse von Auswirkungen des Reputationssystems auf Preise und Zahlungsmodalitäten.

Der Ausdruck „Investition“ in Reputation ist nicht nur bildhaft gemeint. Tatsächlich wird durch Reputation eine Rendite erwirtschaftet, und zwar zum einen durch die Möglichkeit künftiger Geschäfte und zum anderen durch einen höheren Preis, eine Art Reputationsaufschlag, der beim Verkauf erzielt wird. Bei hoher Reputation vermindert sich für einen Käufer das Risiko eines Betrugs; der Käufer wird also eine höhere Zahlungsbereitschaft bei Anbietern mit hoher Reputation aufweisen. Der Aufschlag entspricht gewissermaßen einer Versicherungsprämie zur Absicherung des Betrugsrisikos. Für den Anbieter folgt, dass er eine Prämie für Reputation erwirtschaften kann.

Empirische Evidenz für die Hypothese einer Reputationsprämie liefern Lucking-Reiley et al. (2000), McDonald und Slawson (2000) und Houser und Wooders (2001) anhand der Analyse von eBay-Auktionen. Die beiden letztgenannten Arbeiten untersuchen homogene Güter (451 Auktionen von Harley-Davidson-Barbie-Puppen im Originalkarton bzw. 94 Auktionen von PentiumIII500-Prozessoren), so dass von unterschiedlichen Eigenschaften der Waren abgesehen

werden kann. Lucking-Reily et al. schätzen den Effekt von Reputation auf der Basis einer Stichprobe von 461 Auktionen von US-Sammler-Münzen (Ein-Cent-Münzen mit Indianerköpfen unterschiedlicher Qualität). Sie finden einen schwachen Effekt für positive und einen starken Effekt für negative Reputation, aber keinen signifikanten Effekt des eBay-Reputationsindex (der positive und negative Bewertungen verrechnet) auf den Verkaufspreis. Da diese Studie Auktionen von Gütern unterschiedlicher Qualität verwendet, kommt ihr allerdings geringeres Gewicht zu als den beiden anderen genannten Arbeiten. Lucking-Reily et al. selbst stufen ihre Untersuchung als explorativ ein.

Durch Anbieter-Reputation kann das Risiko des Käufers vermindert werden, einem betrügerischen Verkäufer zum Opfer zu fallen. Aber wie kann sich der Verkäufer vor einem betrügerischen Käufer schützen? Die Käufer-Reputation gibt hier keine Handhabe, denn ein Anbieter kann einen Käufer nicht aussuchen. Dagegen ist der Anbieter in der Position, den Modus der Zahlungsabwicklung und Lieferung zu kontrollieren.

Das Risiko bei Geschäften unter anonymen Akteuren kann je nach Zahlungsmodalität mehr oder minder ungleich verteilt sein. Es ist a) symmetrisch bei Spot-Transaktionen „Ware gegen Geld“. Dagegen ist es ungleich zwischen den Parteien verteilt, wenn die Zahlung b) per Nachnahme oder im Voraus erfolgen soll oder c) gegen Rechnung. In spieltheoretischen Termini entspricht der Zahlungsmodus a) einem Gefangenendilemma, die Zahlungsarten b) und c) entsprechen hingegen einem sequentiellen Gefangenendilemma, bei dem der zweite Spieler vor seiner Entscheidung über die Wahl des zuerst handelnden Spielers informiert wird³. Der zweite Spieler sitzt gewissermaßen am längeren Hebel, z.B. wenn ein Kunde die Ware erhält, begutachten kann und erst danach die Rechnung bezahlt (oder auch nicht). Die Fälle der Kategorie b) sind asymmetrisch zu Gunsten des Verkäufers (bei Lieferung per Nachnahme kann der Kunde die Ware erst nach der Zahlung

³ Sequentielles Gefangenendilemma und Vertrauensspiel sind sehr ähnlich. Beim Vertrauensspiel (Dasgupta 1988, Kreps 1990, Snijders 1996) endet das Spiel nach einer Defektion des ersten Spielers, während beim sequentiellen Gefangenendilemma der zweite Spieler auf eine Defektion des ersten Spielers wahlweise mit Kooperation oder Defektion antworten kann. Zum Begriff des Vertrauens siehe auch Preisendörfer (1995).

inspizieren), während im Fall c) das Zahlungsrisiko durch den Verkäufer getragen wird (siehe Abbildung 1). Welche Zahlungsmodalitäten werden bei Internet-Auktionen vorrangig gewählt? Wenn es für den Käufer riskant ist, sich auf ein asymmetrisches Spiel zu Gunsten des Verkäufers einzulassen, ist zu erwarten, dass die Zahlungsform „gegen Nachnahme“ und insbesondere die Zahlungsform „gegen Vorauszahlung“ in der Regel nur dann akzeptiert wird, wenn der Verkäufer über Reputation verfügt.

[hier etwa Abbildung 2]

2. Datenerhebung und Stichprobe

Zur Untersuchung vergleichbarer Transaktionen haben wir ein homogenes Gut gewählt, das relativ häufig gehandelt wird und nicht zu billig ist. Mobiltelefone einer bestimmten Marke und eines bestimmten Typs erfüllen diese Kriterien ideal. Im Herbst 2001 kam das neue Handy von Nokia mit der Typbezeichnung „Nokia 8310“ auf den Markt. Es wurden nur fabrikneue Geräte ohne Zubehör und ohne Abonnement berücksichtigt⁴. Der Ladenpreis für ein solches Gerät betrug ca. sFr. 700. Von Oktober 2001 bis Januar 2002 wurden alle Auktionen des Geräts auf der E-Commerce Plattform Ricardo.ch beobachtet. Damit erhielten wir eine Ausgangsstichprobe von 204 Auktionen. Anbieter können Offerten zurückziehen, solange kein Gebot abgegeben wurde, und auch das Auktionshaus behält sich das Recht vor, eine Auktion abzusetzen, wenn Unregelmäßigkeiten bekannt wurden. In 10 Fällen wurden Offerten zurückgezogen, so dass die Stichprobe 194 Auktionen umfasst. Die vollständigen Auktionsabläufe wurden jeweils gespeichert und bilden das Datenmaterial der Analyse⁵.

⁴ Mit einer Ausnahme. Bei einer nachträglichen Kontrolle der Kodierung der Daten ergab sich, dass in einem Fall (Nr. 70 im Datensatz) irrtümlich ein nur neuwertiges Gerät einbezogen wurde.

⁵ Unser Datenfile mit allen 204 Auktionen ist unter der nachfolgenden Web-Adresse als Download frei verfügbar. Damit ist es möglich, unsere Analysen zu prüfen, weitere Tests durchzuführen und die Ergebnisse mit

Die Firmengruppe Ricardo, die Auktionsplattformen in 13 europäischen Ländern unterhält, ist das größte Internet-Auktionshaus Europas. Die Versteigerungen folgen dem Prinzip der „englischen Auktion“, d.h. in einer offenen Auktion erhält das höchste Gebot den Zuschlag und dieses Gebot ist der Nettopreis (ohne Versandkosten) der ersteigerten Ware. Anbieter und Bieter müssen sich vor der Auktion bei Ricardo registrieren lassen. Sie erhalten von Ricardo eine Bestätigung und den Zugangscode, der an eine angegebene Postadresse versandt wird. Wer betrügen will, kann natürlich kurzfristig eine Postadresse einrichten und diese nach der Registrierung auflösen. Die einmalige Registrierung gilt für alle künftigen Auktionen, wobei eine Änderung der Anschrift nach unseren Recherchen nicht kontrolliert wird. Zwischen dem Anbieter und dem Kunden, der bis Ende der Auktion das höchste Gebot abgibt, kommt ein rechtsgültiger Vertrag zu Stande. An das Auktionshaus gehen (bei Summen unter sFr. 1000) vier Prozent des Verkaufspreises, die vom Verkäufer entrichtet werden. Verkäufer und Käufer beurteilen sich wechselseitig und können dabei einen bis fünf Sterne vergeben und einen Kommentar äußern. Ein und zwei Sterne entsprechen einem negativen und drei Sterne einem neutralen Urteil. Eine positive Bewertung wird durch vier oder fünf Sterne ausgedrückt. Wie oben erwähnt sind diese Bewertungen allen Interessierten zugänglich.

Der Anbieter legt die Dauer der Auktion fest, setzt eventuell ein unteres Limit fest sowie die Mindesterhöhung bei Abgabe eines Gebots, bestimmt die Zahlungsmodalität und die Höhe der Versandkosten, die der Käufer zu übernehmen hat. Diese Merkmale sind exogen, d.h. sie ändern sich im Verlauf einer Auktion nicht. Auch die Bewertung des Verkäufers steht vor der Auktion fest. Wir erfassen sie mit der durchschnittlichen Anzahl der Rating-Sterne und

alternativen Modellschätzungen zu konfrontieren. Die Web-Adresse lautet:
<http://www.soz.unibe.ch/personal/diekmann/data.asp>

der Anzahl der Bewertungen. Darüber hinaus wurden weitere Merkmale des Auktionsablaufs protokolliert. Dazu zählen: Der Erfolg der Auktion (das angebotene Gerät wurde verkauft oder nicht), der Netto-Verkaufspreis (das höchste Gebot), der Bruttopreis (Nettopreis plus Versandkosten) und die Anzahl der von Kunden abgegebenen Gebote im Verlauf einer Auktion.

3. Ergebnisse

Wie in diversen anderen Arbeiten (Kollock 1999, Brinkmann und Seifert 2001) zeigt sich auch in unserer Stichprobe ein äußerst hoher Anteil positiver Bewertungen. Eine positive Bewertung ist der Normalfall, eine negative Bewertung die Ausnahme. Nicht das durchschnittliche Ausmaß, sondern die Anzahl positiver Bewertungen ist das eigentliche Signal für Reputation. Im Folgenden berichten wir zunächst die Reputationsverteilung, schätzen sodann das Gewicht von Reputationseffekten auf den Mindestpreis, den Verkaufserfolg und den erzielten Preis und diskutieren schließlich Besonderheiten der Zahlungsmodalitäten und ihrer Ursachen.

Reputationsverteilung

47 der 194 Anbieter traten als „Neuanbieter“ auf; für sie lag keine Bewertung vor. Von den übrigen 147 bewerteten Anbietern wurden 141 oder 96 Prozent im Durchschnitt positiv (vier oder fünf Sterne) und nur sechs Anbieter negativ oder neutral bewertet (ein bis drei Sterne). Der sehr hohe Anteil positiver Urteile ist ein Indiz dafür, dass das Reputationssystem gut funktioniert und sich die überwiegende Anzahl der Verkäufer kooperativ verhält. Auch wenn keine Kontrollgruppe in Form einer Internet-Auktionsplattform ohne Rating existiert, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass die Kooperationsrate erst durch die Institution des Ratingverfahrens dieses hohe Niveau erreicht haben dürfte. So

findet man z.B. in Experimenten mit dem einmaligen Gefangenendilemma Kooperationsraten von maximal 50 Prozent (Rapoport und Chammah 1965, Ledyard 1995).

Die positive Bewertung als Normalfall heißt aber nicht, dass sich die Anbieter bezüglich ihrer Reputation nicht unterscheiden würden. Hohe Varianz besteht nämlich im Hinblick auf die Anzahl der Bewertungen. Die Verteilung ist ausgesprochen rechtsschief mit einer Spannbreite von null bis 103, einem Median von 5,0 und einem arithmetischen Mittelwert von 12,60, wobei die sechs Fälle mit nicht-positiver Bewertung unberücksichtigt blieben. Da fast alle Verkäufer entweder „Neueinsteiger“ sind bzw. keine Bewertung aufweisen oder aber im Durchschnitt positiv beurteilt wurden, ist sehr zu vermuten, dass die Anzahl der Bewertungen die Differenz ausmacht und das eigentliche Signal für Reputation darstellt.

Hinzu kommt, dass die Anzahl positiver Urteile ein relativ zuverlässiges und fälschungssicheres Signal darstellt. Zwar kann im Internet eine Identität beliebig gewechselt werden. Ein betrügerischer Anbieter mit schlechtem Rating kann also einfach den Namen wechseln, muss aber dann mit dem Reputationsindex wieder bei null anfangen. Weiterhin könnte man eine positive Reputation in Scheingeschäften mit Strohmännern erschwindeln. Der Aufwand ist allerdings nicht unbedeutend und nicht kostenlos, da für jede vorgetäuschte Bewertung vier Prozent vom „Umsatz“ entfallen. Natürlich wäre es denkbar, dass ein Betrüger mit zahlreichen Scheingeschäften einen hohen Reputationsindex erwirbt, um dann bei einem teuren Geschäft eine Vorauszahlung zu verlangen und damit auf Nimmerwiedersehen zu verschwinden. Offenbar steht der Aufwand dafür doch in einem schlechten Verhältnis zum Profit, so dass solche Betrugsfälle relativ selten vorkommen. Sollten sie häufiger vorkommen, wäre es möglicherweise ratsam, den Index zu korrigieren. So könnte man die

Bewertungen mit dem Umsatz gewichten; der Erwerb einer Scheinreputation wäre dann wesentlich teurer.

Bei den folgenden Analysen lassen wir die sechs Fälle mit (im Durchschnitt) nicht-positiver Bewertung unberücksichtigt. Die Fallzahl reduziert sich damit auf 188 Auktionen. Die Operationalisierung der Variablen und die deskriptiven Merkmale der Stichprobe gehen aus Tabelle 1 hervor. Durch den Ausschluss der wenigen Fälle mit nicht-positiver Bewertung können wir das Ausmaß der (Verkäufer-)Reputation einfach als die Anzahl der Bewertungen messen, wobei der Reputationsindex null ist, wenn bisher keine Bewertung vergeben wurde.

[hier Tabelle 1]

Mindestpreis

Der Mindestpreis wird vom Verkäufer vor Beginn der Auktion fixiert. Fast alle Anbieter (177 von 188 oder 94%) machen von der Option Gebrauch, vorab ein Limit festzulegen. Anbieter, die höhere Verkaufspreise erwarten, werden dabei möglicherweise ein relativ hohes Limit setzen. Somit ist auch zu erwarten, dass die Anzahl der Bewertungen zu einer Anhebung des Mindestpreises führt. Wer eine hohe Reputation hat, kann es sich vermutlich eher leisten, einen höheren Mindestpreis zu wählen. Tatsächlich ist die Korrelation zwischen dem Mindestpreis und der Anzahl der Bewertungen aber sehr gering ($r=0,044$) und nicht signifikant. Nun ist die Anzahl der Bewertungen stark rechtsschief verteilt. Ob ein Anbieter 80 oder 90 Bewertungen hat, wird keinen so großen Unterschied in der Wirkung ausmachen wie ein Zuwachs von 0 auf 10 durchschnittlich positive Urteile. Differenzen am Anfang werden quasi stärker gewichtet, wenn wir die Korrelation zwischen der logarithmierten Anzahl der Bewertungen und dem Mindestpreis berechnen. Es ergibt sich dann ein relativ

geringer Korrelationskoeffizient von $r=0,16$ ($p=0,031$). Stellt man die 47 Anbieter ohne Rating der Gruppe von 141 Anbietern gegenüber, die mindestens ein Urteil erhalten haben, und berechnet für beide Gruppen die Mittelwerte, so ergibt sich folgendes Bild: Anbieter ohne Reputation wählen im Durchschnitt einen Mindestpreis von 401 (Median 440) Franken; bei Anbietern mit Reputation liegt der Wert bei 515 (Median 590) Franken (zweiseitiger t-Test: $p=0,002$). Insgesamt zeigt sich eine nur schwache, nichtlineare Korrelation zwischen der Reputation und der Wahl des Mindestpreises. Dabei gilt, dass sich im Durchschnitt Anbieter ohne Reputation für geringere Mindestpreise als Anbieter mit Reputation entscheiden.

Verkaufserfolg

Gibt kein Kunde ein Gebot über dem Mindestpreis ab, dann lässt sich die Ware in dieser Auktion nicht absetzen. Es kommt relativ häufig vor, dass die Transaktion nicht abgeschlossen wird. Aus Tabelle 1 ist zu entnehmen, dass ein Verkauf nur in 53 Prozent der Auktionen (99 von 188) zu Stande kommt. Natürlich hängt der Verkaufserfolg stark vom gesetzten Limit ab. So werden bei einigen Auktionen Mindestpreise gefordert, die über dem „normalen“ Verkaufspreis (dem Ladenpreis von ca. sFr. 700) liegen. Einige wenige Kunden sind sogar bereit, Preise über dem Ladenpreis zu berappen. Im Allgemeinen ist aber zu erwarten, dass der Mindestpreis einen negativen Effekt auf den Verkaufserfolg haben wird. Reputation sollte dagegen den Verkaufserfolg erhöhen. Tabelle 2 informiert über die Schätzergebnisse einer logistischen Regression.

[hier Tabelle 2]

Am stärksten wird die Verkaufswahrscheinlichkeit vom Mindestpreis beeinflusst. Die Dauer der Auktion und die Mindesthöhung üben dagegen keinen Effekt aus. Die Variable „Anzahl der Bewertungen“ hat zwar das erwartete Vorzeichen; bei einem zweiseitigen Test und einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,05 verfehlt der Koeffizient aber (mit $p=0,09$) die Signifikanzgrenze. Allerdings muss man hinzufügen, dass die alternative Modellschätzung mit dem Bruttomindestpreis (Mindestpreis plus Versandkosten) ein signifikantes Resultat für „Reputation“ liefert ($p=0,028$). Knapp verfehlt wird die Signifikanzgrenze, wenn die Anzahl der Bewertungen logarithmiert wird ($p=0,054$). Der Tendenz nach stützen die Daten die Hypothese, dass die Reputation des Verkäufers die Wahrscheinlichkeit eines Verkaufserfolgs erhöht.

Reputationsprämie

Welchen Effekt hat die Reputation des Anbieters auf den Verkaufspreis des Mobiltelefons? Wir schätzen den Reputationseffekt mit linearer Regression anhand der abgeschlossenen Transaktionen. In der Regressionsgleichung werden zudem die Versandkosten, der Mindestpreis, die Auktionsdauer, die Mindesthöhung und die Anzahl der Gebote berücksichtigt. Theoretisch sollten die Versandkosten einen Koeffizienten von minus eins aufweisen: Höhere Versandkosten würden dann durch ein entsprechend reduziertes Höchstgebot kompensiert, wodurch der vom Käufer zu zahlende Bruttopreis unverändert bliebe. Tatsächlich ist es aber gut möglich, dass die fixen Versandkosten psychologisch unter- oder übergewichtet werden. Vom Mindestpreis, der Auktionsdauer, der Mindesthöhung und der Anzahl der Gebote ist wiederum zu erwarten, dass diese Variablen den Verkaufspreis eher nach oben bewegen. Die Schätzwerte der Regression gehen aus Tabelle 3 hervor.

[hier Tabelle 3]

Entgegen den Erwartungen üben aber die Auktionsdauer und der Mindestpreis keinen signifikanten Effekt auf den Verkaufspreis aus. Demgegenüber machen sich die Versandkosten, die Mindesthöhung, der Tendenz nach die Anzahl der Gebote und die Reputation im Preis bemerkbar. Dabei werden die Versandkosten stark übergewichtet. Jeder Franken mehr, der an Versandkosten gefordert wird, führt im Mittel zu einem Abschlag von ca. 2 bis 3 Franken beim Nettopreis. Überhöhte Versandkosten schaden damit dem Anbieter und begünstigen paradoxerweise den Käufer. Verkäufer sind also gut beraten, relativ niedrige Versandkosten zu fordern, und Käufer sind gut beraten, eher dort mitzusteigern, wo hohe Versandkosten festgesetzt wurden.

Auch die vom Anbieter festgesetzte Mindesthöhung hat einen deutlichen Preiseffekt. Wird die geforderte Schrittweite der Gebote um einen Franken erhöht, steigt der Verkaufspreis im Durchschnitt um drei Franken. Käufer sollten demnach bei größeren Schrittweiten vorsichtig sein, wenn sie vor der Entscheidung stehen, sich bei einem Gebot in der Nähe ihrer „Schmerzgrenze“ (Reservationspreis) zurückzuhalten oder dieses Gebot noch zu übertreffen.

Die Regressionsschätzung basiert allerdings nur auf der Stichprobe der 99 erfolgreichen Auktionen, da nur für diese ein Verkaufspreis vorliegt. Nun könnte es sich hierbei um ein selektives Sample handeln mit der Folge, dass die Regressionsschätzungen verzerrt sind. Die Zwei-Stufen-Schätzmethode von Heckman ist eine Alternative, um einen eventuellen Stichprobenauswahlfehler zu kontrollieren (siehe Greene 1993). Ausgenommen für die Anzahl der Gebote liefert die Schätzung mit der Heckman-Korrektur allerdings keine von der einfachen Regression stark abweichenden Ergebnisse (Modell 3 in Tabelle 3).

Kommen wir nun zu einer unserer Hauptfragen: Hat die Reputation einen positiven Einfluss auf den Verkaufspreis? Mit den in Tabelle 3 ausgewiesenen Ergebnissen kann die Frage klar bejaht werden. Sowohl die Schätzung des Modells mit der absoluten Anzahl der Bewertungen als auch die Schätzung mit der logarithmierten Bewertungszahl ergibt einen signifikant positiven Reputationseffekt. Das gleiche Ergebnis finden wir auch bei Kontrolle der Stichprobenselektion. Anbieter mit höherer Reputation erzielen einen höheren Verkaufspreis; die Kunden sind bereit, Anbieter mit einem guten Leumund zu belohnen. Nicht unbedingt weil die Kunden Tugendhaftigkeit schätzen, sondern weil kooperatives Handeln in der Vergangenheit signalisiert, dass sich der Verkäufer mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht opportunistisch verhalten wird, um seinen guten Ruf auch künftig in klingende Münze umsetzen zu können.

Zahlungsmodalitäten

Nach den Auktionsregeln ist der Höchstbietende verpflichtet, die ersteigerte Ware zu diesem Preis zu kaufen. Wie erwähnt kann es dabei passieren, dass sich auch der Käufer opportunistisch verhält. Im Falle der Lieferung der Ware gegen Rechnung z.B. leistet der Verkäufer einen einseitigen Vertrauensvorschuss. Der Anbieter hat allerdings Einfluss auf die Spielregeln. Er kann vorab festlegen, ob es sich um ein symmetrisches Spiel, ein asymmetrisches Spiel mit dem Verkäufer als erstem Spieler („Treugeber“) oder ein asymmetrisches Spiel mit dem Käufer als „Treugeber“ handeln soll (vgl. Abbildung 2). Welche Verteilung auf die einzelnen Typen der Zahlungsabwicklung ist empirisch zu beobachten?

Es ist eindeutig, dass sich die Anbieter mit wenigen Ausnahmen für ein asymmetrisches Spiel zu ihren Gunsten entscheiden. Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass in 95 Prozent der Fälle der Zahlungsmodus „Vorauszahlung“ oder „Nachnahme“ gewählt wird. Das andere Extrem eines sequentiellen

Gefangenendilemmas mit dem Verkäufer in der schwachen Position des Treugebers und einem (potentiellen) Käufer in der starken Position des Treuhänders kommt nur in einem von 188 Fällen vor.

[hier Tabelle 4]

Die Macht der Festlegung der Spielregeln durch den Verkäufer ist allein aber noch keine Erklärung für die in Tabelle 4 ausgewiesenen Häufigkeiten. Die Käufer könnten ja „streiken“ bzw. zu anderen Anbietern mit günstigeren Zahlungsbedingungen abwandern, so dass es sich für den Verkäufer lohnen könnte, dem Kunden günstigere Transaktionsbedingungen zu bieten. Dass die Anbieter dennoch bei den Zahlungsbedingungen „kompromisslos“ bleiben hat seinen Grund darin, dass zwar ein Käufer einen Anbieter nach der Reputation auswählen kann, nicht aber umgekehrt Verkäufer einen Käufer auswählen können. Ungeachtet der Käuferreputation muss ein Anbieter den Höchstbietenden akzeptieren und mit diesem die Transaktion abwickeln. Der Asymmetrie der Auswahl des Geschäftspartners zu Gunsten des Käufers wird durch die Asymmetrie der Zahlungsbedingungen zu Gunsten des Verkäufers begegnet. Käufer können das Vertrauensproblem durch die Auswahl nach Reputation lösen, Verkäufer lösen das Vertrauensproblem durch die Auswahl geeigneter Zahlungsbedingungen.

Reputation verhilft den Anbietern zusätzlich, einen Zahlungsmodus zu ihren Gunsten festzulegen. In Tabelle 4 korrespondieren die mittleren Reputationswerte mit der Rangfolge der Begünstigung des Verkäufers durch die gewählten Zahlungsbedingungen. Wir haben zusätzlich mit einer logistischen Regression geschätzt, ob die Reputation einen Einfluss auf die Wahl des Zahlungsmodus hat. Dabei können wir aber nur die beiden am häufigsten besetzten Kategorien „Vorauszahlung“ versus „Nachnahme“ berücksichtigen.

[hier Tabelle 5]

Das Resultat der Schätzung lautet, dass die Reputation einen deutlich signifikanten Effekt auf die Wahl des Zahlungsmodus ausübt. Je höher die Reputation, desto eher fordert ein Verkäufer Vorauszahlung. Offenbar können es sich Anbieter mit hoher Reputation leisten, die Zahlungsbedingungen stark zu ihren Gunsten zu bestimmen und offenbar akzeptieren Käufer eher das Risiko ungünstiger Zahlungsbedingungen, wenn das Risiko gleichzeitig durch eine hohe Verkäufereputation gemindert wird. Nicht nur beim Preis, sondern auch bei den Zahlungsmodalitäten verschafft Reputation dem Verkäufer einen Vorsprung. Dies ist ein weiterer Anreiz für Anbieter, in Reputation zu investieren.

Zusammenfassung und Diskussion

Die empirischen Belege dieser Studie sprechen deutlich für die These, dass in einmaligen Austauschsituationen zwischen fremden, anonym agierenden Akteuren Reputation in hohem Masse Kooperation schaffen kann und zu einem funktionsfähigen Markt führt. Indem kooperatives gegenüber opportunistischem Verhalten langfristig belohnt wird, erzeugt Reputation spontane Ordnung. Zeigt sich in der Simulationsstudie von Axelrod (1984), dass die Evolution von Kooperation unter der Bedingung des wiederholten Gefangenendilemmas gelingen kann, so zeigt sich hier, dass unter der Bedingung von Reputation soziale Ordnung möglich wird, ohne dass es der Intervention einer äußeren Sanktionsinstanz bedarf. Reputation ist ein äußerst wirksames Substitut für die fehlende Wiederholung von Interaktionen der gleichen Akteure. Die einfache institutionelle Regel der Bewertung von Verkäufern durch Kunden bei völliger Transparenz der Ergebnisse, schafft Anreize zu kooperativem Handeln, wie

auch die empirischen Befunde zur Wirkung von Reputation belegen. Empirisch zeigt sich:

- Der überwiegende Teil aller Transaktionen wird positiv bewertet. Negative Reputation ist die Ausnahme und positive Reputation der Normalfall. Damit ist gleichzeitig ein hohes Ausmaß von Kooperation, d.h. ein reibungsloses Funktionieren des Marktes erkennbar.
- Verkäufer haben einen Anreiz, in Kooperation zu investieren. Kunden werten die Reputation als Signal für ein geringeres Risiko der Transaktion und sind bereit dafür eine Gebühr, eine Art Versicherungsprämie zu entrichten. Gemäß den Regressionsschätzungen hat Reputation einen positiven Effekt auf den Verkaufspreis. Im Einklang mit vorliegenden Untersuchungen ist eine Reputationsprämie empirisch nachweisbar.
- Reputation scheint darüber hinaus den Mindestpreis und Verkaufserfolg zu beeinflussen und hat einen Effekt auf die Wahl der Zahlungsmodalität. Anbieter mit hoher Reputation legen im Durchschnitt höhere Mindestpreise fest, haben einen größeren Verkaufserfolg und können es sich leisten, die Zahlungsmodalität stärker zu ihren Gunsten zu beeinflussen.
- Anbieter und Käufer befinden sich in einer Situation asymmetrischer Information. Käufer können das Vertrauensproblem lösen, indem sie einen Anbieter mit höherer Reputation auswählen, müssen dafür aber einen Preis entrichten. Verkäufer können das Vertrauensproblem nicht durch Kundenreputation lösen, da sie verpflichtet sind, das Geschäft mit dem Höchstbietenden abzuschließen. Dagegen sind sie frei in der Wahl der Spielregeln, soweit es um die Zahlungsmodalitäten geht. Der empirische Befund ist eindeutig: Anbieter wählen fast ausschließlich asymmetrische Zahlungsmodalitäten, die das Betrugsrisiko zu ihren

Gunsten mindern. Das Risiko wird zum Kunden verlagert, der sich aber durch Auswahl der Partner nach dem Kriterium der Reputation wappnen kann.

Wenn sich das Reputationssystem bei Internet-Auktionen bewährt, liegt die Frage nahe, ob sich dieses System nicht auf andere Austauschsituationen außerhalb der Cyberworld übertragen lässt. Dass dies in mehr oder minder elaborierten Formen geschieht, demonstrieren nicht nur die eingangs zitierten historischen Beispiele nach den Berichten von Greif (1989, 1993) und Weber (1920), sondern wird auch jedem Bankkunden klar, der um einen Kredit ansucht und dessen „Reputation“ in einschlägigen Registern überprüft wird. Vertrauensprobleme mit asymmetrischer Information (Akerlof 1970) existieren aber auch in zahllosen anderen sozialen Situationen, etwa beim Kauf von „Vertrauensgütern“ (Emons 1997), bei Berufungsverfahren, der Wahl von Zahnärzten, Rechtsanwälten, Autoreparaturwerkstätten, Weiterbildungsgängen, Installateuren, Anbietern von Ferienwohnungen, Gebrauchtwagenhändlern oder Ehepartnern. Wäre es nicht sinnvoll, auch hier die Institution eines transparenten Reputationssystems nach dem Vorbild der Internet-Auktionen einzuführen? Und wie verhält sich dieses System zu Verfahren wie Öko-Audit oder „Stiftung Warentest“, Markennamen, dem Rating der Kreditwürdigkeit von Unternehmen, Reputationssystemen in der Wissenschaft (Gerhards 2002) oder der Evaluation von Lehre und dem Ranking von Universitäten? Offenbar gibt es verschiedene, mehr oder minder institutionalisierte Reputationssysteme. Nach einer ersten Kategorisierung können wir die folgenden vier Typen unterscheiden. 1. Informelle Reputation in sozialen Netzwerken, etwa wenn Person A von Person B für einen neuen Job empfohlen wird. Person A wird dann durch B Reputation verliehen. Auch „Klatsch und Tratsch“ in sozialen Netzwerken sind informelle Reputationssysteme. 2. Die stärker institutionalisierte Form des Konsumentenratings. Käufer, Nutzer oder

Laientester beurteilen Produkte, wobei aber die Beurteiler eine höchst selbstselektive Gruppe darstellen. Auch hier gibt es im Internet institutionalisierte Formen, z.B. die Firmen ciao.com und dooyoo.de, die Käufer ermuntern Produkte zu bewerten und Testberichte mit finanziellen Anreizen belohnt. Ohne finanzielle Anreize, aber ähnlich bei Amazon: Leser rezensieren Bücher. Typisch ist auch hier die Bewertung der Bewerter, gewissermaßen die Verleihung von Reputation auf der Metaebene (dazu auch Dworschak 2000). Denn die Leser und Leserinnen der Testberichte bzw. Rezensionen können wiederum Noten für die Berichte erteilen. Die Bewertungen sind transparent, indem sie jedem Interessierten durch einen Mausklick zugänglich sind, sie sind aber nicht „fälschungssicher“. So können z.B. interessierte Parteien wie der Hersteller eines Produkts (der Autor unter Pseudonym als Rezensent seines Buches bei Amazon) interessen geleitete Bewertungen abgeben. 3. Institutionalisiertes Experten-Rating wie Öko-Audits oder Produktetests durch Verbraucherorganisationen. 4. Reputation durch Markennamen. Hersteller kreieren unverwechselbare und rechtlich vor Nachahmung geschützte Produkte, die überall in gleicher Qualität angeboten werden. 5. Das institutionalisierte und hochsystematische Reputationsverfahren von Internet-Auktionen, wie es hier beschrieben und in seinen Auswirkungen analysiert wurde.

Dieses Reputationssystem, das den Gegenstand der Untersuchung bildete, ist hochwirksam zur Herstellung von Kooperation, aber auch an eng umschriebene Voraussetzungen gebunden. Es setzt voraus, dass sich a) die zu bewertende Aktion (in der Regel mit wechselnden Partnern) wiederholen wird. Je öfter, desto besser, denn dann lohnt es sich für den Anbieter um so mehr, in Reputation zu investieren. Darüber hinaus muss b) der Partner oder Käufer in der Lage sein, die Handlung relativ rasch und objektiv nachvollziehbar zu beurteilen, wobei c) die Transaktionen systematisch von möglichst allen Käufern beurteilt werden sollten. Dies setzt voraus, dass entweder Anreize zur

Bewertung existieren oder aber eine Bewertung mit geringem Aufwand verbunden ist. Und schließlich müssen d) sämtliche Bewertungen allen Interessierten leicht zugänglich sein. Für die geforderte Systematik und Transparenz, d.h. die Merkmale c) und d) schafft das Internet ideale Voraussetzungen.

Das Reputationssystem wird allerdings weniger gut funktionieren, wenn eine oder mehrere der genannten Bedingungen in geringem Grade erfüllt sind. „Kooperation“ von Zahnärzten oder Autoreparaturwerkstätten ist oftmals nicht unmittelbar vom Kunden erkennbar. Falls überhaupt kausal zurechenbar, fliegt der Pfusch vielleicht erst nach Jahren auf, wenn sich die teure Krone oder Füllung als recht kurzlebig erwiesen hat. Toxische Substanzen in Nahrungsmitteln bleiben dem Konsumenten oder der Konsumentin in der Regel verborgen. Dies ist sicher kein Ausschlussgrund für den vermehrten Einsatz von Kundenratings, denn warum sollten Ärzte, Zahnärzte, Rechtsanwälte, Professoren und Professorinnen nicht vermehrt und systematischer von ihren „Kunden“ bewertet werden? Und da Transparenz im Internet einfach und kostengünstig hergestellt werden kann, könnten sich solche Reputationssysteme gut entwickeln. Wo aber die Qualität der Kooperation, der Ware oder Dienstleistung vom Kunden schwer oder gar nicht beurteilt werden kann wie z.B. die toxische Belastung von Nahrungsmitteln, dürften Reputationssysteme auf der Basis von Expertenratings hilfreich sein. Unter welchen Bedingungen welche institutionellen Regeln zu einem funktionsfähigen, d.h. kooperationsfördernden Reputationssystem verhelfen, ist eine Frage, deren Beantwortung eine Theorie der Reputationssysteme erfordert. Empirische Analysen existierender Reputationssysteme können zu dieser Entwicklung beitragen.

Literatur

Akerlof, George A., 1970: The Market for „Lemons“. Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *Quarterly Journal of Economics* 84: 488-500.

Abell, Peter, o. J.: Generalised Reciprocity and Reputation in the Theory of Cooperation: A Framework. Institute of Management at the London School of Economics, London, U.K.: Mimeo.

Axelrod, Robert, 1984: *The Evolution of Cooperation*, New York: Basic.

Bajari, Patrick und Ali Hortacsu, 2001: Winner's Curse, Reserve Prices, and Endogenous Entry: Empirical Insights from eBay Auctions. Department of Economics, Stanford University: Mimeo.

Brinkmann, Ulrich und Matthias Seifert, 2001: „Face to Interface“: Zum Problem der Vertrauenskonstitution im Internet am Beispiel von elektronischen Auktionen, *Zeitschrift für Soziologie* 30: 23-47.

Buskens, Vincent und Werner Raub, 2002: Soziale Mechanismen rationalen Vertrauens. Eine theoretische Skizze und Resultate aus empirischen Studien. Erscheint in: Andreas Diekmann und Thomas Voss, (Hrsg.), *Rational Choice Theorie in den Sozialwissenschaften. Anwendungen und Probleme - Festschrift für Rolf Ziegler*. München: Oldenbourg.

Coleman, James S., 1990: *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Mass: Belknap Press.

Dasgupta, P., 1988: Trust as a Commodity. S. 49-72 in: Diego Gambetta, (Hrsg.), Trust. Making and Breaking Cooperative Relations. Oxford: Basil Blackwell

Diekmann, Andreas und Siegwart Lindenberg, 2001: Sociological Aspects of Cooperation. In: P.B. Baltes und N.J. Smelser, (Hrsg.), International Encyclopaedia of the Social & Behavioral Sciences, Amsterdam: Elsevier.

Dworschak, Manfred, 2000: Jahrmarkt der Meinungsfreude, Der Spiegel 39: 266-270.

Emons, Winand, 1997: Credence Goods and Fraudulent Experts, RAND Journal of Economics 28: 107-119.

Gerhards, Jürgen, 2002: Reputation in der deutschen Soziologie – zwei getrennte Welten, Soziologie. Forum der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, 19-33.

Granovetter, Mark, 1985: Economic Action and Social Structure. The Problem of Embeddedness, American Journal of Sociology 91: 481-510.

Greene, William H., 1993: Econometric Analysis. 2. Aufl. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Greif, Avner, 1989: Reputation and Coalitions in Medieval Trade: Evidence on the Mahgribi Traders, The Journal of Economic History 49: 857-882.

Greif, Avner, 1993: Contract Enforceability and Economic Institutions in Early Trade: The Maghribi Traders' Coalition, *The American Economic Review* 83: 525-548.

Hägg, P. Göran T., 1994: The Economics of Trust, Trust-Sensitive Contracts, and Regulation, *International Review of Law and Economics* 14: 437-451.

Homann, Karl und Andreas Suchanek, 2000: *Ökonomik. Eine Einführung*. Tübingen: Mohr Siebeck.

Houser, Daniel und John Wooders, 2001: Reputation in Auctions: Theory and Evidence from eBay, University of Arizona: Mimeo.

Internet Fraud Complaint Center (IFCC), 2001: Internet Auction Fraud Report. <http://www1.ifccfbi.gov/strategy/statistics.asp>

Kollock, Peter, 1999: The Production of Trust in Online Markets. In E. J. Lawler, M. Macy, S. Thyne und H. A. Walker, Hg., *Advances in Group Processes*, Bd 16, Greenwich, CT: JAI Press.

Kreps, David M., 1990: Corporate Culture and Economic Theory. S. 90-143 in: James E. Alt und Kenneth A. Shepsle (Hg.): *Perspectives on Positive Political Economy*, Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.

Ledyard, John O., 1995: Public Goods. A Survey of Experimental Research. S. 111-194 in: John H. Kagel und Alvin E. Roth (Hg.): *Handbook of Experimental Economics*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Lucking-Reiley, David, Doug Bryan, Naghi Prasad und Danie Reeves, 2000: Pennies from eBay: The Determinants of Price in Online Auctions, Vanderbilt University und University of Michigan: Mimeo

McDonald, Cynthia G. und V. Carlos Slawson, Jr., 2000: Reputation in an Internet Auction Market. University of Missouri-Columbia und E.J. Ourso College of Business Administration: Mimeo.

National Fraud Information Center (NFIC), 2000: Internet Fraud Statistics. <http://www.fraud.org/internet/lt00totstats.htm>

Preisendörfer, Peter, 1995: Vertrauen als soziologische Kategorie. Möglichkeiten und Grenzen einer entscheidungstheoretischen Fundierung des Vertrauenskonzepts, Zeitschrift für Soziologie 24: 263-272.

Rapoport, Anatol und A. M. Chammah, 1965: Prisoner's Dilemma. A Study of Conflict and Cooperation, Ann Arbor: University of Michigan Press.

Raub, Werner und Jeroen Weesie, 1990: Reputation and Efficiency in Social Interactions. An Example of Network Effects, American Journal of Sociology 96: 626-654.

Raub, Werner und Weesie, Jeroen, 2000: The Management of Matches: A Research Program on Solidarity in Durable Relations. Netherlands' Journal of Social Sciences 36:71-88.

Roth, Alvin E. und Axel Ockenfels, 2001: Last-Minute Bidding and the Rules for Ending Second-Price Auctions: Evidence from eBay and Amazon Auctions on

the Internet. Harvard University, Cambridge, Mass. Und Universität Magdeburg: Mimeo.

Snijders, Chris, 1996: Trust and Commitments, Diss. Universität Utrecht.

Voss, Thomas, 1998: Vertrauen in modernen Gesellschaften. S. 91-129 in: Regina Metze, Kurt Mühler und Karl-Dieter Opp (Hg.), Der Transformationsprozess, Leipzig: Universitätsverlag.

Weber, Max, 1920: Die protestantischen Sekten und der Geist des Kapitalismus. S. 207-236 in: Max Weber, Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie, Tübingen: Mohr.

Ziegler, Rolf, 1998: Trust and the Reliability of Expectations, Rationality and Society 10: 427-450.

Tabelle 1: Deskriptive Angaben zur Stichprobe

Variable	Minimum	Maximum	Arithm. Mittelwert	Fallzahl (N)
Reputation (Anzahl Bewertungen)	0	103	12,61	188
Mindestpreis in sFr	0	756	486,51	188
Mindestpreis > 0 in sFr	0,50	756	516,74	177
Versandkosten in sFr	0	28	16,82	188
Dauer der Auktion in Tagen	0	14	5,72	188
Anzahl der Gebote	0	65	6,19	188
Mindesterhöhung	0,50	50	5,94	188
Verkaufserfolg (Erfolg=1)	0	1	0,53	188
Nettoverkaufspreis in sFr	430	800	533,92	99
Bruttoverkaufspreis in sFr (incl. Versand)	440	800	548,72	99

Tabelle 2: Reputation und Verkaufserfolg

	Modell mit absoluter Anzahl Bewertungen	Modell mit logarithmierter Anzahl Bewertungen	Modell mit Bruttomindestpreis
Reputation (Anzahl Bewertungen)	0,021 (1,70)	0,465 (1,93)	0,027* (2,20)
Mindestpreis	-0,041*** (-4,80)	-0,043*** (-4,71)	
Versandkosten	-0,166 (-1,86)	-0,179* (-1,99)	
Bruttomindestpreis (Mindestpreis plus Versandkosten)			-0,038*** (-5,30)
Dauer der Auktion in Tagen	-0,021 (-0,23)	-0,020 (-0,22)	-0,049 (-0,53)
Mindesterhöhung	0,018 (0,37)	0,016 (0,34)	-0,007 (-0,14)
Konstante	24,56*** (4,44)	25,66*** (4,40)	21,06*** (5,01)
Chi ²	206,85 (df=5)	207,79 (df=5)	204,50 (df=4)
Nagelkerke R ²	0,890	0,893	0,885
N	188	188	188

Logistische Regression mit der abhängigen Variable „Verkaufserfolg“ (=1). Maximum-Likelihood-Schätzung der β -Koeffizienten (Effekte auf die log-odds). t-Werte in Klammern. Signifikant für: $\alpha=0,05$ (*), $\alpha=0,01$ (**), $\alpha=0,001$ (***) bei zweiseitigem Test. Modell mit logarithmierter Reputation: Reputation= $\ln(\text{Anzahl Bewertungen}+1)$.

Tabelle 3: Effekt der Reputation auf den Verkaufspreis

	Modell 1 mit absoluter Anzahl Bewertungen	Modell 2 mit logarithmierter Anzahl Bewertungen	Modell 3 mit absoluter Anzahl Bewertungen und Heckman-Korrektur
Reputation (Anzahl Bewertungen)	0,671** (3,19)	10,755** (2,62)	0,720*** (3,46)
Mindestpreis	0,055 (1,19)	0,075 (1,64)	-0,045 (-0,89)
Versandkosten	-2,549* (-2,48)	-3,111** (-2,82)	-2,048* (-2,03)
Dauer der Auktion	-0,200 (-0,16)	-0,569 (-0,45)	-0,080 (-0,067)
Mindesterhöhung	3,313*** (4,29)	3,635*** (4,64)	2,923*** (4,05)
Anzahl der Gebote	1,278 (1,89)	1,597* (2,39)	0,685 (1,02)
Konstante	505,79*** (16,88)	496,50*** (16,51)	529,45*** (17,98)
Adj. R ²	0,261	0,237	0,408
Lambda	-	-	72,042*** (4,95)
N	99	99	99

OLS-Regression mit der abhängigen Variable Verkaufspreis (netto, ohne Versandkosten). t-Werte in Klammern. Signifikant für: $\alpha=0,05$ (*), $\alpha=0,01$ (**), $\alpha=0,001$ (***) bei zweiseitigem Test. Modell mit logarithmierter Reputation: Reputation= $\ln(\text{Anzahl Bewertungen}+1)$. Heckman-Korrektur: Probit-Schätzung des Verkaufserfolgs mit Prädiktoren „Reputation“, „Mindestpreis“ und „Versandkosten“. Die geschätzte Korrelation zwischen dem Fehlerterm der Regression und der Probitgleichung ist größer als eins und wurde durch eins ersetzt.

Tabelle 4: Zahlungsmodalitäten

Zahlungsmodalität	Anzahl	Prozent	Symmetrie/ Asymmetrie	Rangfolge Asymmetrie zu Gunsten Verkäufer	Reputation arithmet. Mittelwert (Median)
Vorauszahlung	47	25,0	asymmetr. zu Gunsten Verkäufer	4	22,04 (6,0)
Nachnahme	132	70,2	asymmetr. zu Gunsten Verkäufer	3	9,81 (5,0)
Abholung gegen bar	6	3,2	symmetrisch	2	1,67 (0,0)
Lieferung gegen bar	2	1,1	symmetrisch	1	-
Lieferung per Post gegen Rechnung	1	0,5	asymmetr. zu Gunsten Käufer	0	-
Kreditkarte	0	0	-	-	-
Total	188	100,0			

Tabelle 5: Reputationseffekt auf „Vorauszahlung“

	Modell mit absoluter Anzahl Bewertungen	Modell mit logarithmierter Anzahl Bewertungen
Reputation (Anzahl Bewertungen)	0,022** (2,69)	0,536** (3,12)
Versandkosten	-0,268*** (-5,62)	-0,306*** (-5,72)
Mindestpreis	-0,000 (-0,43)	-0,001 (-0,78)
Dauer der Auktion	-0,083 (-1,73)	-0,095* (-1,97)
Mindesterhöhung	-0,002 (-0,05)	0,004 (0,11)
Konstante	3,335*** (3,66)	3,508*** (3,74)
Chi ²	64,112 (df=5)	68,001 (df=5)
Nagelkerke R ²	0,428	0,449
N	188	188

Logistische Regression mit der abhängigen Variable „Vorauszahlung“ (=1). Maximum-Likelihood-Schätzung der β -Koeffizienten (Effekte auf die log-odds). t-Werte in Klammern. Signifikant für: $\alpha=0,05$ (*), $\alpha=0,01$ (**), $\alpha=0,001$ (***) bei zweiseitigem Test. Modell mit logarithmierter Reputation: Reputation= $\ln(\text{Anzahl Bewertungen}+1)$.

Abbildung 1: Rating von Internet-Auktionen

Gesamtprofil ★★★★★ (104)			
Mitglied seit Samstag, Dezember 2, 2000.	Übersicht über die jüngsten Bewertungen		
	Letzte 7 Tage	Letzter Monat	Letzte 6 Monate
89 positive Bewertungen. 80 stammen von unterschiedlichen Mitgliedern.	Positiv 1	2	43
	Neutral 0	0	3
5 neutrale Bewertungen. 5 stammen von unterschiedlichen Mitgliedern.	Negativ 0	0	5
10 negative Bewertungen. 10 stammen von unterschiedlichen Mitgliedern.	Gesamt 1	2	51

Beispiele mit positiven Kommentaren

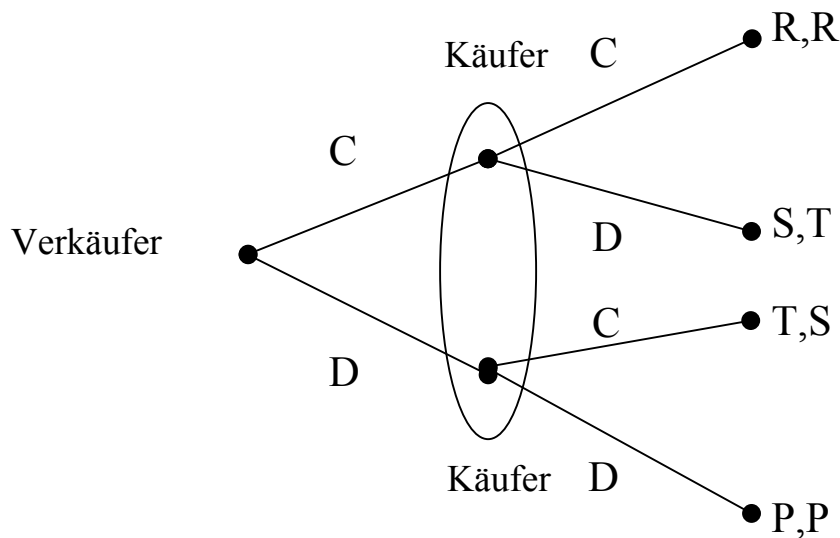
Von	Rating	Kommentar
Inscher	★★★★★	Alles ist normal gelaufen und die Ware ist i.O.
Manu01	★★★★★	ehrllicher Geschäftspartner mit fairen Preisen würde sofort wieder kaufen
Webshuttle	★★★★★	Da gefälschte Tickets in Umlauf waren und die Aktion gestoppt, hatte soundgard ohne Diskussionen Geld zurückgegeben. Sehr freundlich und gute Beratung.
Haemmi	★★★★★	Schnell und problemlos :)

Beispiele mit negativen Kommentaren

Pdf	★	Langsame Lieferung, falsches Zubehör Kit geschickt, erst nach 2 Reklamationen das richtige Zubehör geschickt, Telefon aufgelegt. Rückporto (...
Xanimalex	★	habe die tickets nicht bekommen
Drago7	★	Habe auf meine Mails leider nie Antwort erhalten, geschweige denn jemals das Produkt im Briefkasten gefunden.
Rspm	★★	Es wurde nicht vollständig zugestellt. Erst nach Reklamation bei Ricardo wurde die fehlende Ware nachgeliefert. Hat auf E-Mail nicht reagiert.

Abbildung 2: Zahlungsmodalitäten

a) symmetrisch (Ware gegen Geld)

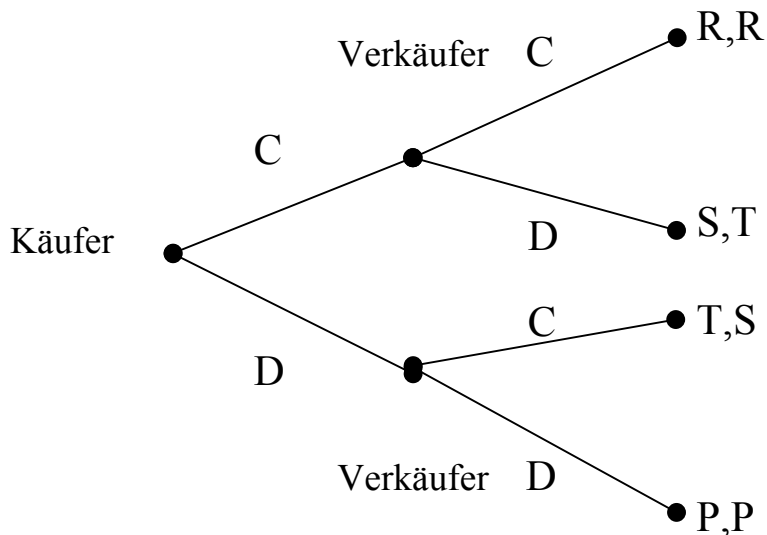


C = Kooperation. Verkäufer liefert gute Qualität, Käufer leistet prompte Zahlung.

D = Defektion. Verkäufer liefert schlechte Qualität, Käufer leistet keine Zahlung, mindert oder verzögert die Zahlung.

Auszahlungen: $T > R > P > S$. Das Oval bezeichnet die Informationsmenge. Der Käufer weiß vor seiner Wahl nicht, welche Entscheidung der Verkäufer getroffen hat. Bei dem Spiel handelt es sich um das symmetrische Gefangenendilemma.

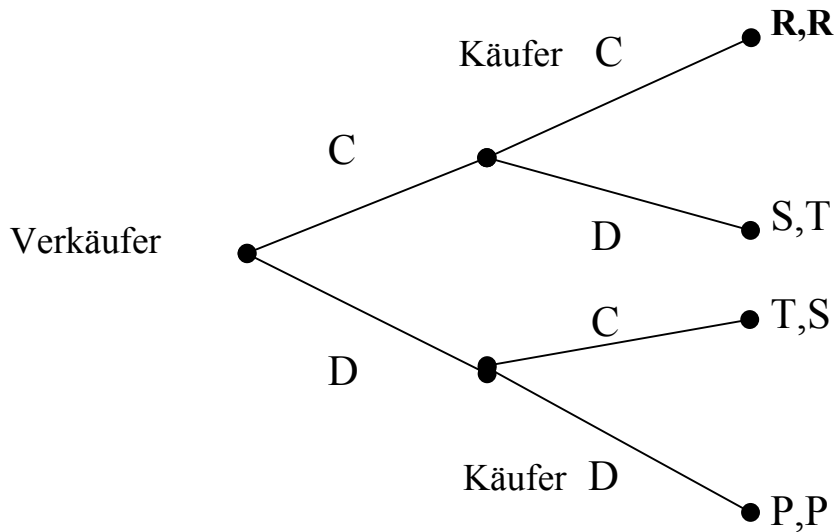
**b) asymmetrisch zu Gunsten Verkäufer
(Lieferung gegen Vorauszahlung oder Nachnahme)**



- C = Der Käufer leistet die Vorauszahlung, der Verkäufer liefert gute Qualität.
- D = Der Käufer leistet nicht die vereinbarte Vorauszahlung, der Verkäufer liefert keine Ware oder Ware schlechter Qualität.

Das Spiel ist ein sequentielles Gefangenendilemma. Endet das Spiel nach einer Entscheidung des Käufers für D mit Auszahlung (P,P), so handelt es sich um ein Vertrauensspiel (Dasgupta 1988, Kreps 1990).

**c) asymmetrisch zu Gunsten Käufer
(z.B. gegen Rechnung)**



- C = Der Verkäufer liefert gute Qualität, der Käufer bemüht sich um prompte Zahlung der Rechnung.
- D = Der Verkäufer liefert keine Ware oder Ware schlechter Qualität, der Käufer leistet keine Zahlung, vermindert oder verzögert die Zahlung.