

Late Bidding and Ending of Internet Auctions

Eine Untersuchung über die Auswirkungen, der Gestaltung des Auktions-Endes, bei Internet Auktionen. Basierend auf den Arbeiten von ALVIN E. ROTH (Harvard University), AXEL OCKENFELS (Max Planck Institute for Research into Economic Systems) und Dan Ariely (MIT). Erstellt im Rahmen des Proseminars *Experimental Economics* im Sommersemester 2004 unter der Leitung von Bernhard Rengs.

„Online auctions offer a wonderful laboratory for experimental economists: the participants are intelligent adults, spending real money, who hope to purchase goods in which they have an intense interest. This is a far cry from the reluctant sophomores whom experimentalists have had to rely on in the past to test economic theories.“

Hal R. Varian, NYT

Vortrag voraussichtlich am: Fr. 28.Mai 2004 um 15:40 HS EI 8

Patrick Öhlinger am 16.Mai 2004

Arbeiten die für diese Ausarbeitung verwendet wurden:

Roth und Ockenfels im American Economic Review, September 2002, 92(4), 1093-1103 (with Alvin E. Roth).

- *Last-Minute Bidding and the Rules for Ending Second-Price Auctions: Evidence from eBay and Amazon Auctions on the Internet*

Roth und Ockenfels in einem Working Paper, MIT 2002

- *An Experimental Analysis of Ending Rules in Internet Auctions*

Roth im Rahmen eines Vortrags zum Thema Experimental Economics 2003 in dem Department of Economics an der Harvard University

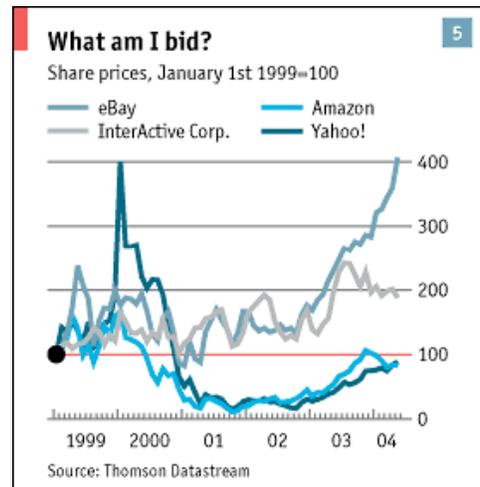
- *Late Bidding in Internet Auctions*

Hal R. Varian in New York Times, Nov 16, 2000

- *Online auctions as a laboratory for economists to test their theories*

eBay a runaway success

The Economist schreibt in der aktuellen Ausgabe (15. Mai 2004): ... eBay is one of the world's fastest-growing businesses ... its net revenue is expected to reach \$3 billion this year ... 100m registered users worldwide (half outside of the US) ... eBay (called EachNet in China) is now China's biggest e-commerce site ...



Auktionsverfahren gibt es seit Handel betrieben werden, Klassisch werden vier Auktionsverfahren unterschieden.

Standard Auktions Verfahren

- *open English auction*, in der von unten herauf gesteigert wird bis keiner mehr höher bietet. Diese Variante eignet sich für einzelne Gegenstände. Diese Variante der Auktion ist heutzutage auch im Internet möglich.
- *descending-bid auction* auch holländische Auktion genannt, in der von oben herab Beträge genannt werden, bis ein Erster auf dieses Angebot eingeht. Diese Variante eignet sich bei mehreren recht gleichartigen Artikeln, wie etwa Tabakerntehaufen, da sie schneller von Statten geht. Diese Variante der Auktion ist zur Zeit im Internet bei Azubo möglich.
- *first-price sealed-bid auction*, bei der jeder Nachfrager ein einziges verdecktes Gebot abgibt. Derjenige mit dem höchsten Gebot erhält den Zuschlag.
- *second-price sealed-bid auction*, bei der der Meistbietende nicht den von ihm selbst gebotenen Preis, sondern den Preis des zweithöchsten Gebots zahlen muss. Jeder muss nur ein einziges Gebot abgeben.

(Weiters gibt es noch die *Reverse Auction*, bei der der Nachfrager eine Leistung erbracht haben möchte und sich Anbieter für die Erbringung dieser Leistung im Preis unterbieten. Die Reverse Auction kann als englische Auktion, holländische Auktion, First Price Sealed Bid Auction oder auch Second Price Sealed Bid Auction ausgeführt werden.)

Basierend auf den genannten Auktionssystemen, lassen sich einfache Modelle stricken. Man kommt in der Theorie (unter der Annahme von Nutzenorientierten, rationalen Bietern) immer zu dem gleichen Ausgang der Auktion. Unabhängig von welchem der vier Auktionssystemen, gewinnt immer der Bieter mit dem höchsten Nutzen wobei er den Preis bezahlt des Bieters mit dem zweit höchsten Nutzen.

Vergleiche auch Paul Klemperer

- *Auction Theory: A Guide to the Literature*

Published in Journal of Economic Surveys, Vol.. 13(3), July 1999, pp.227-286

In der Realität kommt es naturgemäß nicht zu diesem Ergebnis. *The Economist* vom Nov 8th 2001 kommt in einer Untersuchung von eBay Auktionen zu folgendem Ergebnis:

The most surprising finding was that an item sold at a weekend commanded a price around 2% higher than the same item sold on a weekday. This effect persisted across all three years of the study and showed no sign of tapering away. The researchers suggest that bidders may have more time to consider their purchases at weekends, and may then decide to pay more.



A much larger mark-up was associated with items advertised with pictures. In 1999 a picture was worth a 5.7% premium; by this year, that had risen to 11.3%. Another variable gaining in strength is the effect of a seller's eBay "reputation score". This signifies buyers' ratings of a seller's trustworthiness. In

2001 Dr Wood and Dr Kauffman found that high-rated sellers sold coins for 6.8% more than low-rated ones; in 1999, the difference was only 4.8%. Selling savvy, it seems, counts for more every year.

Price can also rise as a result of less savoury practices, such as shilling, when a seller covertly places so-called "shill" bids with the aim of driving up the sale price. Dr Wood and Dr Kauffman are testing software that tries to detect shill bidders, who tend to enter auctions early, raise their bids rapidly and exit without trying to win, while ignoring concurrent auctions of identical items.

Man sieht, dass verschiedene Faktoren den Ausgang der Auktion stark beeinflussen können. Es gilt d.h. diese bei der Gestaltung einer Auktion zu kennen und zu berücksichtigen.

In dieser Arbeit wird konkret untersucht, wie die Gestaltung des Auktions-Ende den Ausgang der Auktion sowie das Verhalten der Bieter beeinflussen kann.

Diese Untersuchung stützt sich auf Reale Daten, die durch die Beobachtung von Auktionen von Amazon¹ und eBay² gewonnen wurden. Zu diesem Zweck wurden von Oktober 1999 bis Januar 2000 zufällige Auktionen aus dem Bereich Computer und Antiquitäten ausgewählt. Gemessen wurde, wer zu welcher Dauer vor Auktions-Ende wie viel geboten hat und welche persönliche Bewertung der Bieter hatte (d.h. ob er ein professioneller Bieter war oder nicht). Es wurden 480 Auktionen mit 2279 Bietern verfolgt.

¹ **Amazon** ist ein Online-Webshop, der Bücher, CDs, DVDs, Computerspiele und andere Waren wie inzwischen sogar Elektro- und Küchenartikel verkauft. Nach eigenen Angaben ist es der Anbieter mit der weltweit größten Auswahl sowie Internet-Marktführer für Bücher, CDs und Videos (Quelle). Das Stammhaus amazon.com wurde 1994 durch Jeff Bezos gegründet und ging im Juli 1995 online.

² **Ebay** ist der weltweit umsatzstärkste Anbieter von Internet-Auktionen. Das Unternehmen wurde im September 1995 von Pierre Omidyar in den USA gegründet. Inzwischen nutzen mehrere Millionen Menschen diese Plattform, um Waren zu er- oder versteigern; die Firma ist in 28 Ländern der Welt präsent. Im Jahr 2004 wird eBay voraussichtlich einen Gewinn von 3 Mrd. US-Dollar erreichen (*The Economist*, 15th May 2004).

Ablauf einer Auktion bei eBay

The screenshot shows the eBay interface for a Sony Cyber-shot DSC-S85 4.1 Megapixel camera auction. At the top, there is the eBay logo and navigation links: home, pay, register, sign in, services, site map, help. Below this are buttons for Browse, Search, Sell, My eBay, and Community, along with a 'Powered By IBM' logo. The breadcrumb trail reads: Back to list of items > Listed In category: Cameras & Photo > Digital Cameras > Point & Shoot > 4.0 to 4.9 Megapixels > Sony. The item title is 'Sony Cyber-shot DSC-S85 4.1 Megapixel' with item number 3815273909. A link 'Bidder or seller of this item? Sign in for your status' and 'Add to watch list in My eBay' are present. The main content area features a photo of the camera with a 'Go to larger picture' link. To the right of the photo, the current bid is US \$20.50, with a 'Place Bid >' button. Below this, the time left is 6 hours 26 mins, with a 3-day listing ending May-14-04 at 10:31:53 PDT. The start time is May-11-04 at 10:31:53 PDT. The history shows 5 bids starting at US \$9.99. The high bidder is 'adrianok (1)'. The item location is 'Home of the Maple, Syrup, Canada' and it ships worldwide. A 'Seller information' box shows the seller 'lotsagoodiesnstuff (0)' with a feedback score of 0 reviews, a member since May-05-04 in Canada, and links to 'Read feedback comments', 'Ask seller a question', and 'View seller's other items'.

Abb.: ScreenShot einer eBay Seite 12.Mai 2004

Bieten auf eBay ist relativ einfach. Nach dem obligatorischem Anmelden, gibt man bei *Place Bid* sein Höchstgebot ein und verfolgt die Auktion. Das so genannte funktioniert über das so genannte Proxy-Bidding³.

Es ist sich somit ähnlich der *second-price sealed-bid auction*. Man muß aber nicht sein Höchstgebot abgeben, sondern kann (wie die meisten „Anfänger“) einfach Schritt für Schritt sein Gebot erhöhen, wie bei der open English auction.

Entscheidend für diese Untersuchung ist das es ein fixiertes Ende der Auktion gibt. Gebote die nach diesem Zeitpunkt eingelangt werden nicht mehr berücksichtigt.

³ eBay's Proxy-Bidding:

Geben Sie den Höchstbetrag, bis zu welchem Sie mitsteigern möchten an. Proxy-Bidding bietet nun automatisch für Sie mit, indem er Ihr Gebot, sofern erforderlich, um den jeweils notwendigen und zugleich immer geringstmöglichen Betrag erhöht. So lange, bis ein Mitbieter Ihr Maximalgebot überbietet oder Sie den Zuschlag erhalten haben. Ihr Maximum wird selbstverständlich geheim gehalten.

Ablauf einer Auktion bei Amazon



Abb.: ScreenShot einer Amazon Seite 12.Mai 2004

Prinzipiell ist der Ablauf der Auktion mit dem von eBay vergleichbar, auch hier gibt es die Möglichkeit des Proxy-Bidding.

Der für diese Untersuchung gravierende Unterschied zu Bay besteht darin, dass es kein fixiertes Ende der Auktion gibt. Es wird zwar ein „Ablaufdatum“ angegeben, dies wird jedoch solange erhöht, bis für die Dauer von 10 Minuten kein weiteres Gebot eingelangt.

	<p>Es gibt ein fixiertes Ende der Auktion, d.h. Gebote die nach diesem Zeitpunkt eingelangt werden nicht mehr berücksichtigt.</p>
	<p>Es gibt kein fixiertes Ende der Auktion gibt. Es wird solange geboten, bis für die Dauer von 10 Minuten kein weiteres Gebot eingelangt.</p>

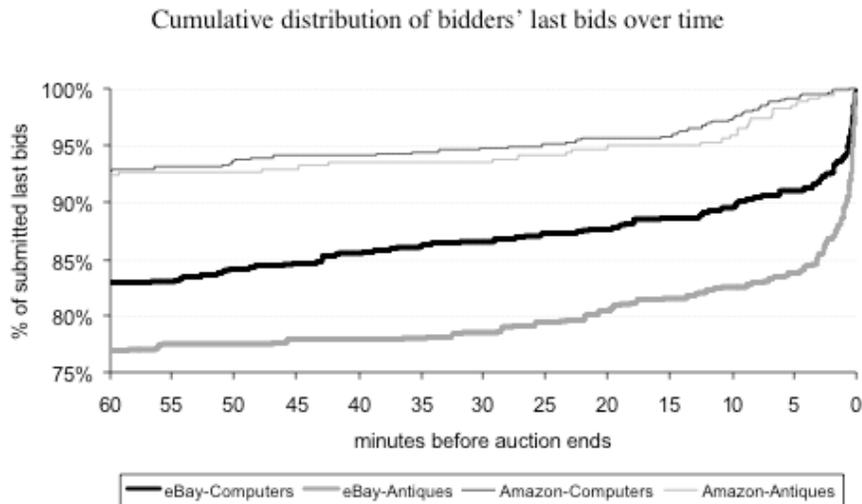
Abb.: Unterschiedliche Gestaltung des Auktions-Ende bei eBay und Amazon

Ergebnis der untersuchten Daten

Nachfolgend ist dargestellt, wann Bieter ihr letztes Gebot bei den untersuchten Auktion abgegeben haben.

Auf der Vertikalen Achse wird die Anzahl der Minuten vor Auktions-Ende dargestellt.

Horizontal stehen wie viele der Gebote „letzte Gebote“ der Bieter waren.



Man erkennt das ein Überwiegender Teil der Bieter bei eBay ihr letztes Gebot gegen Auktions-Ende abgegeben haben. Dieses *late-bidding* oder auch *sniping*⁴ genannte Verhalten bei eBay (im Gegensatz zu Amazon) kann folgende Gründe haben:

1. Antwort auf English auction verhalten
2. Vermeiden von bidder-war

⁴ eBay's Erklärung zu **Sniping**:

Sniping means placing a bid in the closing minutes or seconds of an auction.

Any bid placed before the auction ends is "legal" on eBay.

There is a way to protect yourself from snipers and prevent being outbid at the last moment. If you bid the absolute maximum you are willing to pay, our proxy system will do the work for you. Human nature sometimes makes us resist making the highest bid within our spending limits, but proxy bidding does work.

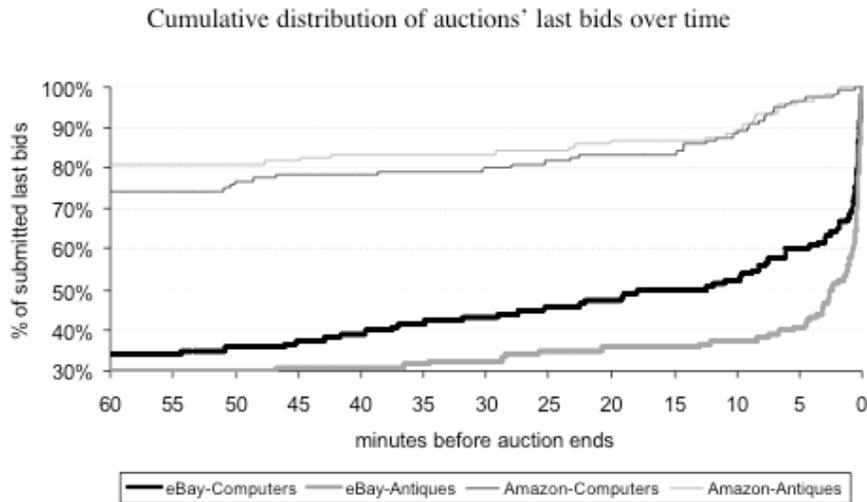
There is a common misconception that snipers always win. The truth is that they don't. To win, they must outbid you. By placing a proxy bid at your maximum limit, someone else can outbid you only if they are willing to spend more for the item than you are.

If someone places a last-second bid that isn't high enough, they almost never have enough time to get back in and place a winning bid before the auction ends.

Zu beachten ist das Gebote die bei eBay in der letzten Sekunde eingelangt nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit angenommen werden können.

3. Anonymität

In dieser Zweiten Betrachtung wurde das Verhalten von Erfahrenen⁵ untersucht.



Bei der Betrachtung der Daten ist zu erkennen der erfahrene Bieter⁵ bei eBay sehr viel später bieten als weniger erfahren Bieter. Wobei man bei Amazon den gegenteiligen Effekt erkennen kann. Man kann d.h. annehmen das spätes Bieten eine Strategie darstellt die sich Bieter bewusst oder unbewusst angeeignet haben.

Beachtenswert ist auch der Unterschied des dem Bietverhaltens bei Computers und Antiquitäten. Dies kann daran liegen das der Wert der Antiquitäten schwer zu bestimmen ist. D.h.

Expertenwissen benötigt. Ein unter den Usern als Experte erkennbarer⁵ Bieter kann das Ergebnis hochtreiben, und wird daher wert legen auf Anonymität (Vergl. Punkt 3 der oben genante Gründe für Sniping).

Zusammenfassung der obigen Diagramme:

	eBay-Computer	eBay-Antiquitäten	Amazon-Computer	Amazon-Antiquitäten
Erfahrene B.	40%	59%	3%	3%
Unerfahrene	9%	16%	<1%	<1%

Tab.: Letztes Gebot in den letzten 5 Minuten bei Erfahrene Bieter und Unerfahrene Bieter.

⁵ Als *Erfahrener Bieter* oder *Experte* erkennbar ist ein User z.B. durch den ungehinderten Zugriff, auf die Gebote bei vorhergehenden Auktionen. Welcher sowohl von eBay als auch von Amazon angeboten wird. Weiters gibt es bei beiden Auktionatoren eine Bewertung der User.

Zusammenfassung

Die Regelung wie eine Auktion endet hat einen beachtlichen Effekt auf das Verhalten der Bieter und d.h. auch auf das Ergebnis der Auktion. Der deutliche Unterschied des Bietverhaltens bei eBay (fixiertes Ende) und Amazon (offenes Ende) bestätigen das Bieten in den letzten Minuten einer eBay Auktion eine Vorteilhafte Strategie darstellt. Wo es hingegen bei Amazon keinen entscheidenden Vorteil darstellt, mit dem Gebot bis zum Auktions-Ende zu warten.

Diese Strategie wird bei Antiquitäten (deren Wert oft schwer zu bestimmen ist) stärker eingesetzt als beim Handel mit Computern da das Bietverhalten die Entscheidung von Mitbietern stärker beeinflusst.

Ending Internet Auctions

basierend auf

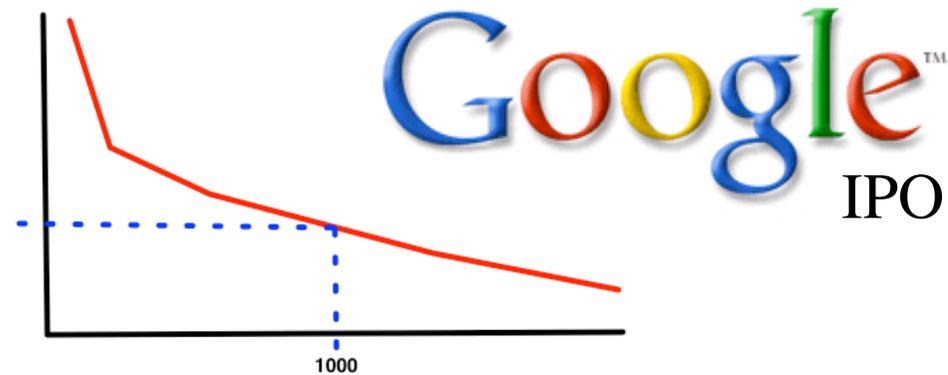
Late Bidding and Ending of Internet Auctions

von ALVIN E. ROTH AND AXEL OCKENFELS

- Experimental Economics Semiar 2004
 - Patrick Öhlinger

Standard Auktionen

- open English auction
- Holländische Auktion
- sealed-bid auction
 - first-price
 - second-price



„eBay a runaway success“

The Economist, 15th May 2004 schreibt:

- eBay has one of the world's fastest-growing businesses
- it's net revenue is expected to reach \$3 billion this year
- 100m registered users worldwide
- China's biggest e-commerce site



Auktions Gestaltung

- item sold at a weekend +2%
- items with pictures +11.3%
- high-rated sellers +6.8%
- “shill” bids with the aim of driving up the sale price
- (...)

d.h. Ablauf der Auktion spielt eine entscheidende Rolle!!

Daten aus ->

The
Economist



[← Back to list of items](#)

Listed in category: [Cameras & Photo](#) > [Digital Cameras](#) > [Point & Shoot](#) > [4.0 to 4.9 Megapixels](#) > [Sony](#)

Sony Cyber-shot DSC-S85 4.1 Megapixel

Item number: 3815273909

Bidder or seller of this item? [Sign in](#) for your status

[Add to watch list](#) in My eBay



[↓ Go to larger picture](#)

Current bid: **US \$20.50**

[Place Bid >](#)

Time left: **6 hours 26 mins**
3-day listing
Ends May-14-04
10:31:53 PDT

Start time: May-11-04 10:31:53
PDT

History: [5 bids](#) (US \$9.99
starting bid)

High bidder: [adrianok](#) ([1](#))

Item location: Home of the Maple
Syrup
Canada

Ships to: Worldwide

Seller information

[lotsagoodiesnstuff](#) ([0](#))

Feedback Score: 0 feedback
reviews

Member since May-05-04 in Canada

[Read feedback comments](#)

[Ask seller a question](#)

[View seller's other items](#)



- open English auction *und*
- first-price sealed-bid auction *oder*
- second-price sealed-bid auction
 - (proxy bidding)

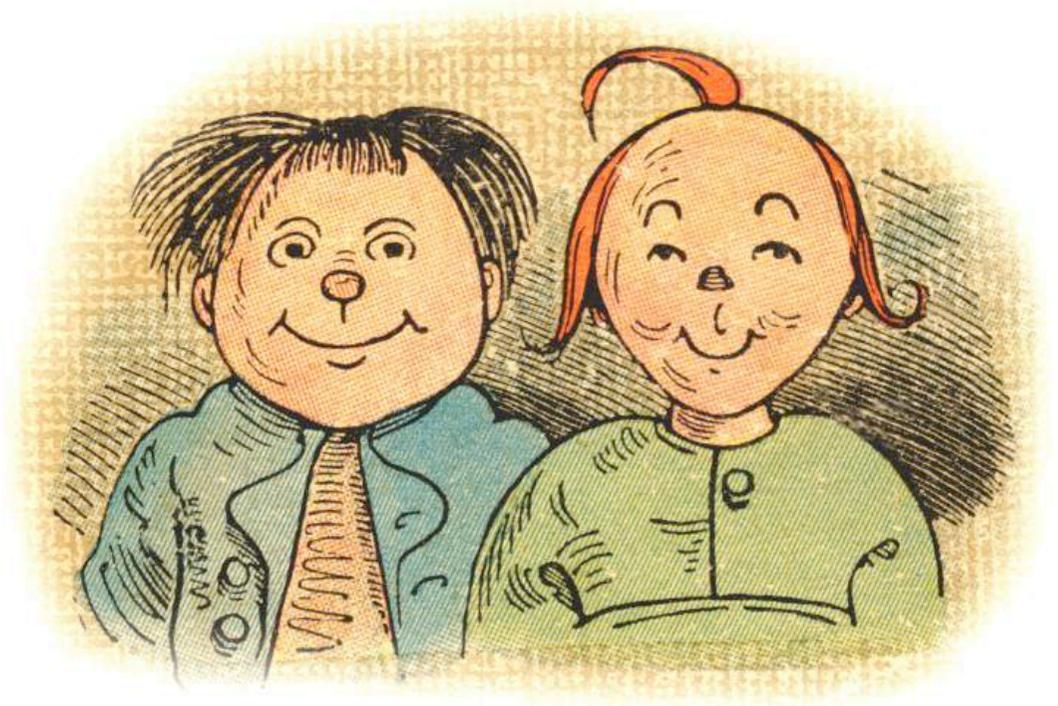
Versteigerung von Brathühnern

Max & Moriz
bieten für
Brathühner

- ohne *sniping*
- mit *sniping*

Annahme: Sniping ist eine gute Strategie

Aber...



Auktionen-Suche:

LOS

Stöbern: Alle Kategorien

LOS

[Auktionen](#) / [Computer & Software](#) / [Hardware](#) / [Sonstiges](#)

AUKTIONS-INFO

Über diesen Artikel

[Artikel-Info](#)[Kauf-Info](#)[Auktionsverlauf](#)Mehr von diesem
Verkäufer[ugraf](#)

Weiterempfehlen

[Diese Auktion
einem Freund
senden](#)

SONY DSC-S85 4 Megapixel

*Es steht kein Foto zur Verfügung.***Aktuelles Gebot: EUR 1,50****Mindestgebot: EUR 1,75** zzgl. EUR 12,50 Versandkosten[\(Währungsumrechnung\)](#)**Mitnahmepreis: EUR 199,00** zzgl. EUR 12,50 Versandkosten**Beschreibung des Artikels:** 4 Megapixel Kamera im Topdesign. Noch 16 Monate Restgarantie. Mit exklusiver Tragetasche und umfangreichem Softwarepaket.[Mindestpreis](#) wurde nicht erreicht.**Endet in:** 4 Tagen, 21:50:15**Anzahl der Gebote:** 4 (Anfangsgebot: EUR 1,00)**Höchstes Gebot von:** Die Namen der Bieter bleiben geheim, bis der Mindestpreis erreicht ist.

(Sie wurden überboten bzw. haben noch kein Gebot abgegeben.)

Verkäufer: [ugraf](#): ★★★★★ (47)

GEBOT ABGEBEN

Bieter: patrickoehlingerGeben Sie Ihren
persönlichen
Höchstpreis ein:

EUR

 Amazon Payments**Jetzt bieten!**
(Noch widerrufbar)

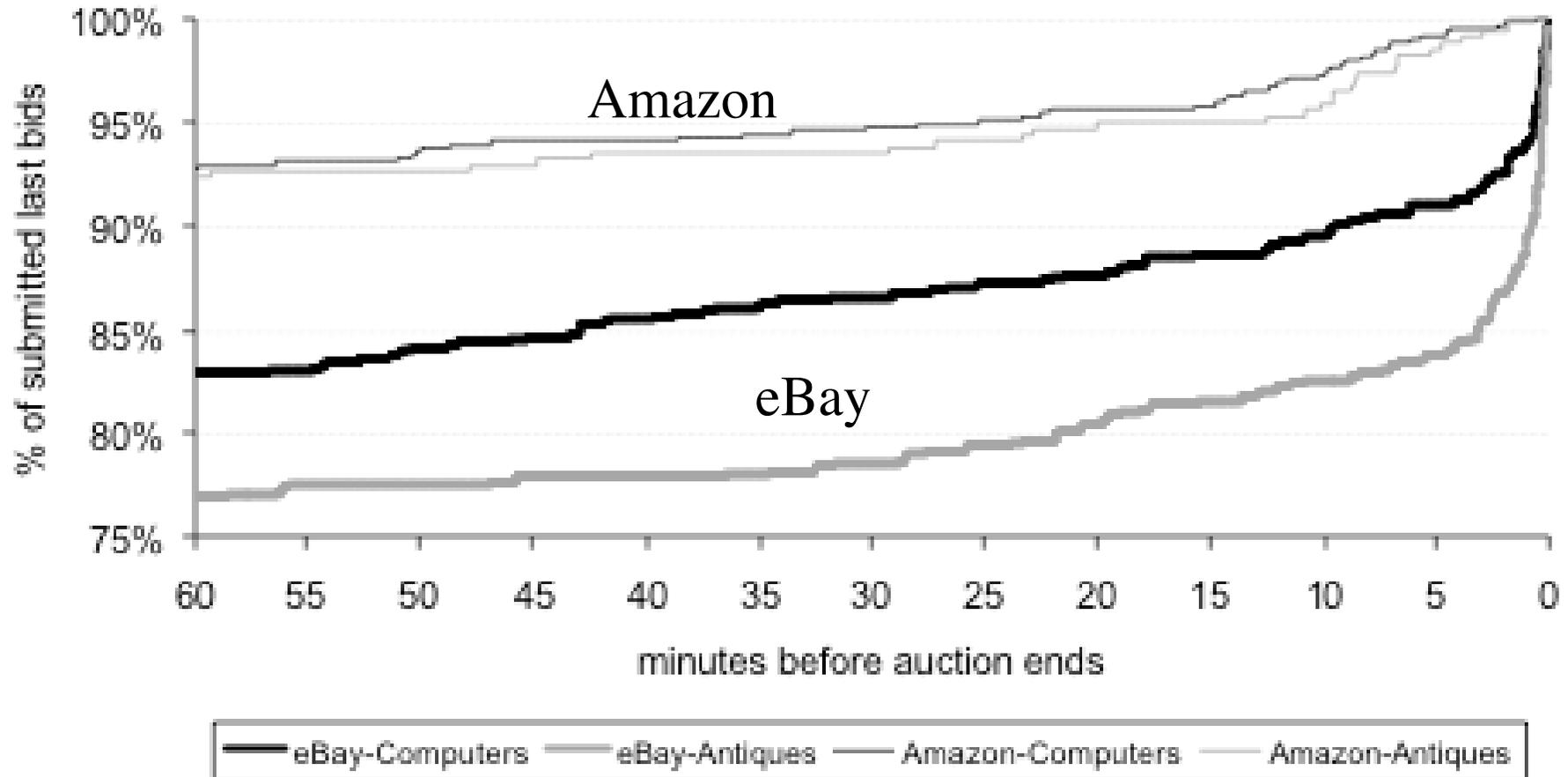
oder...

**Kaufen Sie den
Artikel jetzt
sofort für: EUR
199,00****Jetzt kaufen**
Wählen Sie Adresse
und Zahlungsart

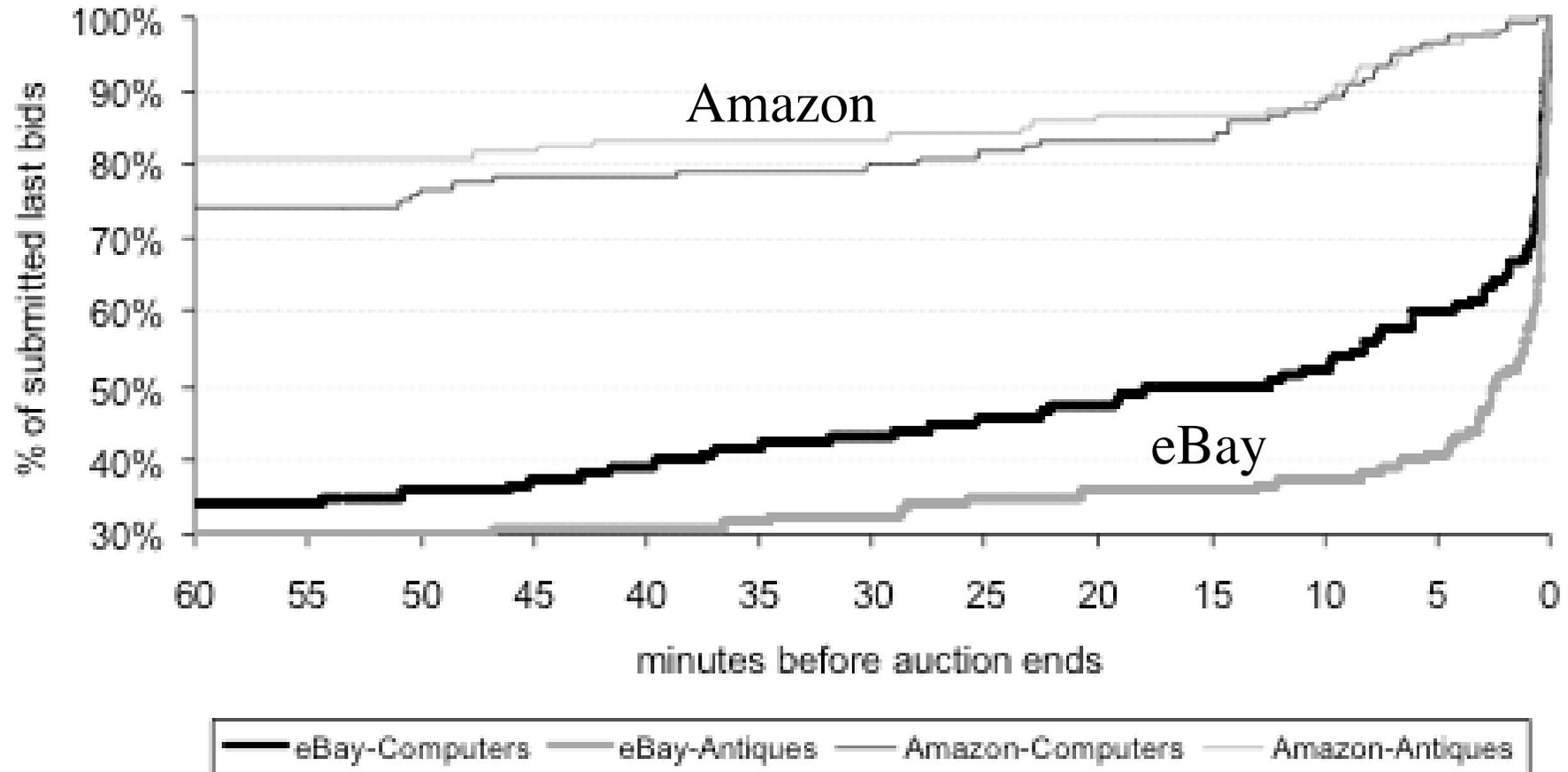


- Amazon: 1 - 2 - 3 verkauft (10min)
 - *open English auction* mit
 - *secound-price option*
- eBay: fixiertes Ende

Verteilung der letzten Gebote/Zeit



w.o. nun bei Profibieter
70% bieten in der letzten Minute



Weitere Gründe für *Sniping*?!

Käufersicht -> :-)

- Antwort auf *English auction*
- Vermeiden von *bidder-war*
- Anonymität für „*Experten*“
- Schützt gegen (‘shill bidding’)

Verkäufersicht -> :-)

Sniping: eBay-Sicht -> :-|



[Startseite](#) | [Anmelden](#) | [Einloggen](#) | [Service](#) | [Übersicht](#) | [Hilfe](#)

Kaufen	Suchen	Verkaufen	Mein eBay	Gemeinschaft
------------------------	------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------

„eBay recommends bidding the absolute maximum that one is willing to pay for an item early in the auction...“ Aber...

[Antiquitäten & Kunst](#)

[Audio & Hi-Fi](#)

[Auto & Motorrad](#)

[Baby](#)

[Beauty & Gesundheit](#)

[Briefmarken](#)

[Bücher](#)

[Business & Industrie](#)

[Computer](#)

[Elektrogeräte](#)

[Feinschmecker](#)

[Filme & DVDs](#)

Hochzeitsschmuck

[Platinringe](#) | [Haarschmuck](#)

[Strass-Colliers](#) | [Titanringe](#)

[Diademe und Tiaras](#)

[Goldringe zum Sofort-Kauf](#)

Feines Porzellan

[Meissen](#) | [Hutschenreuther](#)

[Villeroy & Boch](#) | [Rosenthal](#) | [KPM](#)

Schön aussehen

[Luxus-Abendkleider](#) | [Für den Bräutigam](#)

[Traum-Bräutkleider](#) | [Braut-Accessoires](#) | [Schleier](#)

[Für Blumenkinder & Brautjungfern](#)

[Zauberwürfel -
Rubiks Cube!](#)



[Last-Minute-Auktion](#)

Summary/Ergebnis

- Gestaltung der Auktion beeinflusst das Ergebnis
Signifikant
- eBay: Sniping funktioniert, wird verwendet aber
führt zu einem ineffizienter Markt führen
- D.h. verhindert Amazon sniping

„Online auctions offer a wonderful laboratory for experimental economists: the participants are intelligent adults, spending real money, who hope to purchase goods in which they have an intense interest.“ Hal R. Varian