

Wirkungsbeziehungen im E-Procurement – Eine Betrachtung unter mikroökonomischen Gesichtspunkten

Von:

Dr. rer. pol. Dipl.-Inf. Patrick P. Stoll

Schwabstrasse 1

72574 Bad Urach

Tel. 07125 / 70372

P-P-S@web.de

Das Thema E-Procurement ist seit seiner Entstehung inzwischen vor allem bei grossen Unternehmen zu einem Reifegrad gelangt, der den Einsatz von E-Procurement zu einer Standardvorgehensweise im Einkauf macht. Dennoch herrscht nach wie vor eine gewisse Unsicherheit, wie tatsächlich mit E-Procurement Nutzen generiert wird, und vor allem wie die Entstehung dieses Nutzens begründet werden kann. Es ist daher für Unternehmen nach wie vor problematisch, einer abstrakten Beschaffungsstrategie konkrete elektronische Werkzeuge zuzuordnen.

Dieser Artikel leitet nach einer kurzen Einführung zum Begriff E-Procurement die Wirkungsbeziehungen von E-Procurement direkt aus dem mikroökonomischen Modell von Angebot und Nachfrage ab und ermöglicht somit eine Aussage, wie durch den Einsatz von E-Procurement Nutzen generiert wird. Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse auf konkrete elektronische Werkzeuge übertragen, so dass eine Beziehung zwischen strategischen Zielen und geeigneten elektronischen Werkzeugen hergestellt werden kann.

1 Der Begriff E-Procurement

Der Begriff des E-Procurement ist, naiv betrachtet, die Zusammenführung von E- und Procurement, also der Einsatz elektronischer Werkzeuge (E-Business) im Procurement, der angloamerikanischen Bezeichnung für die Beschaffung. Ausgangspunkt

für Überlegungen zum Thema E-Procurement muss folglich die Übereinstimmung mit den Begriffen der Beschaffung sein, mit dem Ziel, Inkonsistenzen zu vermeiden. „Beschaffung umfasst ... sämtliche unternehmens- oder marktbezogenen Tätigkeiten, die darauf gerichtet sind, dem Unternehmen die benötigten, aber nicht selbst hergestellten Objekte verfügbar zu machen.“¹ Der Begriff der Beschaffung ist am ehesten mit dem englischen Begriff „Procurement“ gleichzusetzen. Der Prozess der Beschaffung lässt sich in strategische und operative Beschaffung untergliedern wobei die strategische Beschaffung der operativen vorgelagert ist. In der strategischen Beschaffung ist das Prozessergebnis, also das zur Verfügung stehende Gut mit dem zugehörigen Preis als der ausschlaggebende Faktor zu betrachten. Mit der Auftragserteilung, also dem Abschluss der strategischen Beschaffung steht dieser Faktor fest. In der operativen Beschaffung, also der Abwicklung der geschlossenen Vereinbarung, stehen die Prozesskosten im Vordergrund. Dies liegt an der oftmals häufigeren Iteration des operativen Beschaffungsprozesses, beispielsweise durch Abrufe aus einem vereinbarten Rahmenvertrag.²

E-Procurement unterstützt den Beschaffungsprozess elektronisch, umfasst sowohl strategische als auch operative Beschaffung, und trägt den unterschiedlichen Kostentreibern Rechnung. Auf Basis dieser Überlegungen kann nun eine Definition angegeben werden:

E-Procurement unterstützt die strategische und operative Beschaffung derart durch elektronische Hilfsmittel, dass der Beschaffungsprozess im Hinblick auf die Kenngrößen Prozesskosten und Prozessergebnis optimal wird.

Unter E-Sourcing wird die Unterstützung der strategischen Beschaffung durch elektronische Werkzeuge verstanden. Ziel dieser Unterstützung ist wie bereits beschrieben die Optimierung des Prozessergebnisses, was bedeutet, dass Verbesserungen am strategischen Beschaffungsprozess nicht der Einsparung von Prozesskosten, sondern der Verbesserung des Prozessergebnisses dienen.³ Die technische Grundlage von E-Sourcing sind in der Regel elektronische Märkte, im Fall von Unternehmen mit großer Marktmacht ist auch ein Portal möglich.⁴ Kern der verschiedenen

¹ Arnold, Ulli (1997) S. 3

² Vgl. Backhaus, Manuel (1999) S. 59-62

Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 14-16

³ Vgl. Minahan, Tim (2004) S. 2

⁴ Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 41

Transaktionsmechanismen auf den elektronischen Märkten ist das Matching, das heißt, die Auswahl und Zusammenführung geeigneter Handelspartner. Damit eine Transaktion zwischen Partnern zustande kommt, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein: Erstens muss der Gegenstand der Transaktion, im Regelfall das gehandelte Gut, zwischen den Partnern abgestimmt sein, und zweitens muss ein Preis, mit dem beide Partner einverstanden sind, gefunden sein. Jedoch kann nur bei sehr standardisierten Gütern die Abstimmung der Partner über das Gut automatisiert werden, je spezifischer das Gut ist, desto mehr manueller Aufwand ist erforderlich. Wenn hingegen das Gut spezifiziert ist, kann die Preisfindung relativ gut automatisiert werden, indem über möglichst viele gleichartige Angebote und Gesuche ein Marktpreis gebildet wird. Zentrales Element der verschiedenen E-Sourcing-Werkzeuge ist folglich die Methode der Preisfindung als Transaktionsmechanismus. Festpreisangebote, die keine Preisfindung erfordern, treten nur im Rahmen elektronischer Kataloge auf, die eher dem E-Ordering zuzuordnen sind.⁵ Die einzelnen Mechanismen zur Preisfindung sind elektronische Börsen oder Exchanges für hoch standardisierte Güter, elektronische Ausschreibungen für Güter, bei denen eine genauere Spezifikation erforderlich ist, und elektronische Auktionen als Äquivalent von Preisverhandlungen.⁶

Im Vordergrund von E-Ordering steht hingegen die Unterstützung und Automatisierung des Bestellprozesses bei C-Gütern; Preisverhandlungen und Konditionen werden nicht berücksichtigt.⁷ E-Ordering-Lösungen basieren in der Regel auf elektronischen Produktkatalogen, aus denen der Besteller das benötigte Produkt auswählt. Die entstandene Bestellung, der sog. Warenkorb,⁸ wird dann automatisch an den Lieferanten übertragen, verbucht und die Bezahlung veranlasst. Die Funktionalität der Lösung umfasst den gesamten operativen Bestellprozess, einschließlich Verfügbarkeitsprüfung, Genehmigungen, Wareneingang und Rechnungsprüfung.⁹

Vgl. Bogaschewsky, Ronald (2002) S. 757

⁵ Vgl. Hoffmann & Zachau Unternehmensberatung (2000) S. 25

⁶ Vgl. Johnson, Fraser / Klassen, Robert (2005) S. 7

⁷ Vgl. Aust, Eberhard et al. (2000) S. 40

Vgl. Amor, Daniel (2001) S. 357

⁸ Vgl. Amor, Daniel (2001) S. 333

⁹ Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 187

Vgl. Brenner, Walter / Lux, Andreas (2000) S. 167

Vgl. Kurbel, Karl (2005) S. 419-420

Vgl. Kleineicken, Andreas (2002) S. 50-51

2 Primäre Wirkungsbeziehungen: Transparenzwirkung und Prozesswirkung

Durch den Einsatz von E-Procurement wird der Informationstransfer in und zwischen Unternehmen verbessert.¹⁰ Hieraus ergeben sich, wie in Abbildung 1 dargestellt, zwei primäre Wirkungsbeziehungen beim Einsatz von E-Procurement: Die Transparenzwirkung und die Prozesswirkung. Diese Wirkungsbeziehungen werden zunächst vollständig abstrakt anhand ihrer Auswirkungen auf Angebot und Nachfrage betrachtet.

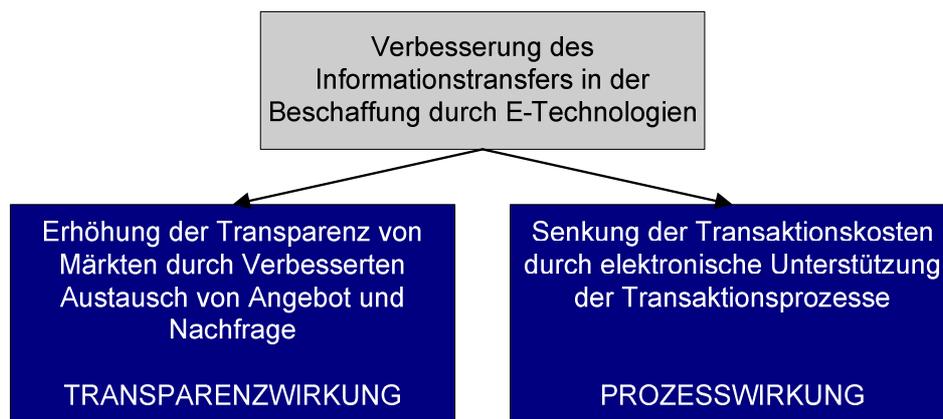


Abbildung 1: Ableitung von Wirkungsbeziehungen

Durch die Erhöhung der Markttransparenz durch E-Procurement erfolgt eine Annäherung des Beschaffungsmarktes an den idealen Konkurrenzmarkt.¹¹ Konkret ermöglicht die Transparenzwirkung von E-Procurement den Abbau von Preisdifferenzierungen durch die Anbieter¹² und die Verringerung von Markteintrittsbarrieren¹³ für neue Anbieter. Hierdurch wird die Angebotskurve A, wie in Abbildung 2 gezeigt, nach rechts verschoben, wodurch am Schnittpunkt mit der Nachfragekurve ein neuer Marktpreis P' für die gehandelten Güter entsteht.¹⁴

¹⁰ Vgl. Buchholz, Wolfgang (2001) S. 70

¹¹ Vgl. Thome, Rainer (2006) S. 169

Vgl. Eßig, Michael / Arnold, Ulli (2001) S. 48

¹² Vgl. Aust, Eberhard et al. (2000) S. 12-15

¹³ Vgl. Eyholzer, Kilian (2002) S. 115

Vgl. Hoffmann & Zachau Unternehmensberatung (2000) S. 34-35

¹⁴ Vgl. Mankiw, Gregory (2001) S. 83-84

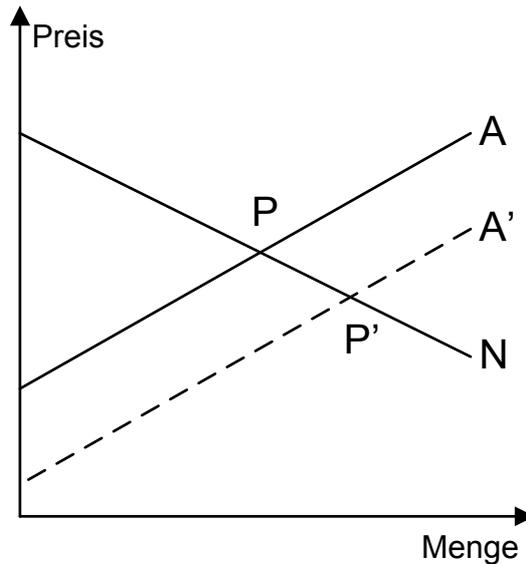


Abbildung 2: Transparenzwirkung von E-Procurement

Zur Betrachtung der Prozesswirkung des E-Procurement können folgende Überlegungen angestellt werden: Aus Sicht des Nachfragers addieren sich seine bei der Transaktion am Markt entstehenden Prozesskosten mit dem Produktpreis P zu einem Gesamtpreis P' . Dieser Gesamtpreis wird vom Nachfrager bei der Festlegung seiner Zahlungsbereitschaft betrachtet.

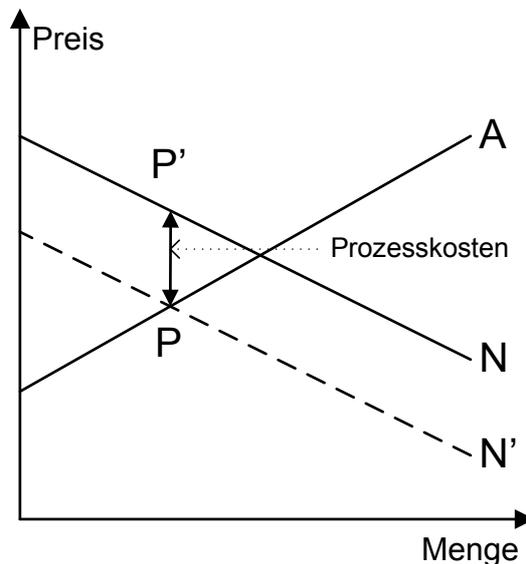


Abbildung 3: Prozesswirkung von E-Procurement

Durch die Prozesskosten wird also wie Abbildung 3 zeigt, ein Keil zwischen Angebotskurve und Nachfragekurve geschoben, wodurch die Nachfragekurve nach rechts

verschoben wird. Dieser Effekt ist mit der Erhebung einer Steuer vergleichbar.¹⁵ Werden nun durch den Einsatz von E-Procurement die Prozesskosten reduziert,¹⁶ so wird dieser Effekt rückgängig gemacht, wodurch die Nachfragekurve wieder nach links verschoben wird. Aus Sicht des Nachfragers nähert sich der Gesamtpreis P' also an den Produktpreis P an. Aus Sicht des Anbieters findet keine Veränderung statt, da die genannten Veränderungen keinen Einfluss auf den Produktpreis P haben. Es ist allerdings zu beachten, dass in dieser Modellierung die Prozesskosten des Anbieters, die eventuell ebenfalls durch den Einsatz von E-Procurement beeinflusst werden, vernachlässigt worden sind, da hier hauptsächlich die Sicht des Nachfragers im Vordergrund steht.

Es ist zu erkennen, dass die Wirkungsbeziehungen des E-Procurement also auch anhand der Trennung von Anbietern und Nachfragern unterteilt werden. Die Transparenzwirkung des E-Procurement betrifft Vorgänge auf dem durch die Anbieter gebildeten Beschaffungsmarkt, während die Prozesswirkung des E-Procurement die Beschaffungsprozesse der Nachfrager betrifft.

Diese primäre Unterteilung der Wirkung von E-Procurement wurde bereits empirisch festgestellt. In der angegebenen Definition von E-Procurement finden sich entsprechend die Wirkungsbeziehungen anhand geeigneter Kenngrößen wieder. Ein weiteres wesentliches Element der Definition von E-Procurement ist die Unterteilung in E-Sourcing und E-Ordering anhand des unterschiedlichen Gewichts von Transparenzwirkung und Prozesswirkung. Diese Gewichtung wird in Abbildung 4 grob schematisch dargestellt. Für eine Konkretisierung der Untersuchung der Wirkungsbeziehungen des E-Procurement, also eine Übertragung der Wirkungsbeziehungen auf die real existierenden Werkzeuge des E-Procurement ist also die konzeptionelle Unterteilung in E-Sourcing und E-Ordering beizubehalten.

¹⁵ Vgl. Mankiw, Gregory (2001) S. 145

¹⁶ Vgl. Thome, Rainer (2006) S. 79

Vgl. Aberdeen Group (2005) S. 6

Vgl. Hoffmann & Zachau Unternehmensberatung (2000) S. 32-34

Vgl. Weiber, Rolf / Meyer, Jörg / Ebert, Holger (2001) S. 1656

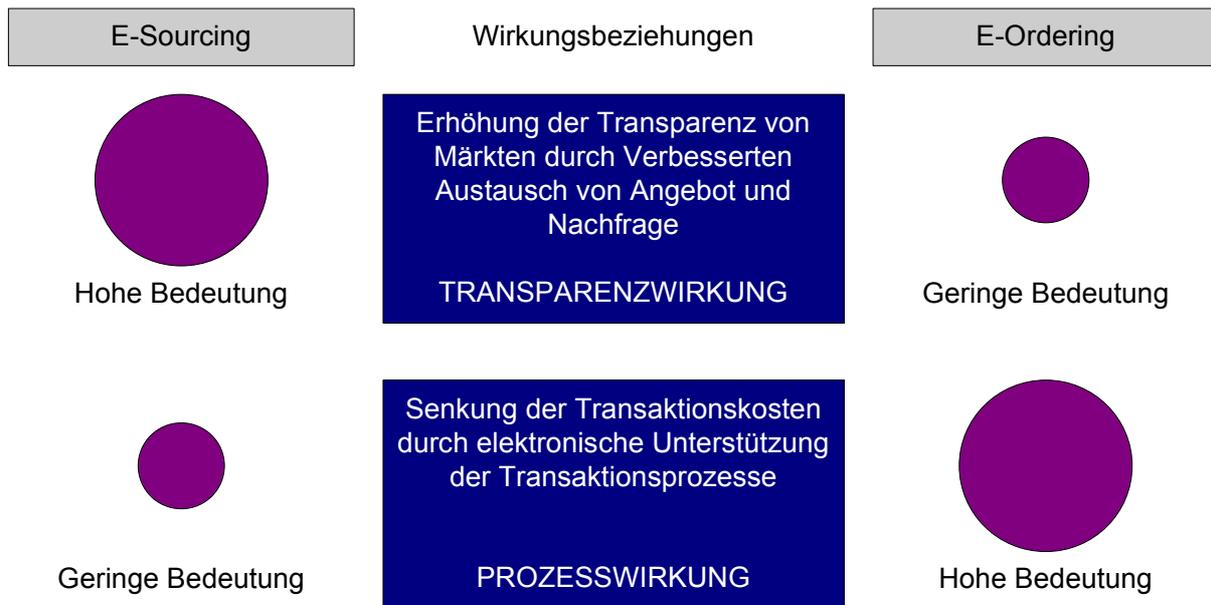


Abbildung 4: Bedeutung der Wirkungsbeziehungen im E-Procurement

2.1 Wirkungsbeziehungen im E-Sourcing

Aufgabe des E-Sourcing ist die Unterstützung der strategischen Beschaffung durch elektronische Werkzeuge. Primärer Gegenstand der strategischen Beschaffung sind Güter von hohem Wert und hoher Bedeutung für das Unternehmen. Die entsprechenden Werkzeuge des E-Sourcing umfassen elektronische Börsen, Ausschreibungen und Auktionen. Wie bereits ausgeführt, ist im E-Sourcing aufgrund des hohen Wertes der beschafften Güter im Verhältnis zu den Prozesskosten die Transparenzwirkung als tendenziell von höherem Gewicht anzusehen als die Prozesswirkung.

Ein Überblick über die Wirkungsbeziehungen im E-Sourcing in Verbindung mit den einzelnen elektronischen Werkzeugen des E-Sourcing wird in Abbildung 5 gegeben:

	Transparenzwirkung		Prozesswirkung	
	Abbau von Markteintrittsbarrieren	Abbau von Preisdifferenzierungen	Senkung der Prozesskosten	Transparenz der Prozesse
elektronische Börsen	X	-	X	-
elektronische Ausschreibungen	X	X	X	X
elektronische Auktionen	-	X	X	-

Abbildung 5: Überblick über die Wirkungsbeziehungen im E-Sourcing

Es ist erkennbar, dass mit elektronischen Ausschreibungen jede Art von Wirkung erzielt werden kann. Eine einzelne elektronische Ausschreibung hat jedoch eine Schwerpunktwirkung, gegenüber der die übrigen Wirkungsmechanismen in den Hintergrund treten. Welcher Wirkungsmechanismus den Schwerpunkt der Ausschreibung darstellt, hängt von der Gestaltung der einzelnen Einflussfaktoren der Ausschreibung ab, wie zum Beispiel Anzahl der Teilnehmer, Spezifikation des Bedarfs, usw. Was mit einer elektronischen Ausschreibung bewirkt wird, hängt also von der Gestaltung der einzelnen Ausschreibung ab.

2.1.1 Transparenzwirkung im E-Sourcing

Im E-Sourcing wird die Transparenzwirkung des E-Procurement durch Abwicklung der Beschaffungsprozesse auf elektronischen Märkten erzielt. Elektronische Märkte unterliegen nicht den Restriktionen normaler Märkte, weil durch die elektronische Abwicklung die Verfügbarkeit von Informationen am Markt derart verbessert wird, dass der elektronische Markt sich einem idealen Markt annähert.¹⁷ Durch die elektronische Umsetzung sollen Markteintrittsbarrieren für neue Anbieter verringert und Preisdifferenzierungen durch etablierte Anbieter abgebaut werden. Im Folgenden wird untersucht, wie diese Ziele jeweils bei elektronischen Börsen, Ausschreibungen und Auktionen erreicht werden.

2.1.1.1 Verringerung von Markteintrittsbarrieren

Zunächst wird die Verringerung von Markteintrittsbarrieren betrachtet. Elektronische Börsen, Ausschreibungen und Auktionen haben gemeinsam, dass die Grenzkosten für die Teilnahme eines weiteren Anbieters gegen Null laufen, das heißt, prinzipiell wird der Eintritt von neuen Anbietern nicht durch entstehende zusätzliche Kosten behindert.¹⁸ Konventionelle Börsen ermöglichen bereits die Ermittlung eines exakten Marktpreises durch die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage, jedoch ist dieser Marktpreis nur für den durch die Teilnehmer der Börse gebildeten Markt exakt. Daraus folgt, dass der auf einer Börse gebildete Preis dem allgemeinen Marktpreis

¹⁷ Vgl. Backhaus, Manuel (1999) S. 64
Vgl. Eßig, Michael / Arnold, Ulli (2001) S. 48
Vgl. Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (2001) S. 327

¹⁸ Vgl. Bauer, Hans / Hammerschmidt, Maik (2004) S. 92
Vgl. Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001) S. 161
Vgl. Arndt, Tobias (2002) S. 18
Vgl. Brenner, Walter / Lux, Andreas (2000) S. 207

näher kommt, je mehr Teilnehmer am Handel der Börse beteiligt sind. Für eine elektronische Börse ist dieses Kriterium jedoch erheblich leichter zu erfüllen, da wie erläutert die Grenzkosten für einen weiteren Teilnehmer gegen Null tendieren, während konventionelle Börsen regionalen Restriktionen unterliegen.¹⁹ Elektronische Ausschreibungen ermöglichen einen vergleichbaren Effekt: Mit einer elektronischen Ausschreibung kann mit verhältnismäßig geringem Aufwand eine größere Anzahl an Lieferanten ohne regionale Beschränkungen angefragt werden. Hierdurch wird die Recherche am Markt nach einem geeigneten Lieferanten erleichtert. Weiterhin erhöhen elektronische Ausschreibungen die Transparenz des Angebotes am Markt durch Standardisierung der Angebotsabgabe und dadurch vereinfachte Auswertung der abgegebenen Angebote, wodurch die Preise am Markt transparenter werden.²⁰ Drittens reduziert sich für die Anbieter der bei der Erstellung eines Angebotes anfallende Aufwand, so dass die Bereitschaft der Anbieter, an einer elektronischen Ausschreibung teilzunehmen, steigt. Im Fall von elektronischen Auktionen wird eine Auktion zur Preisfindung als Ersatz konventioneller Verhandlungen in vielen Fällen durch die elektronische Abwicklung und die damit wegfallenden räumlichen Beschränkungen überhaupt erst ermöglicht. Die durch elektronische Auktionen erzielbaren Preisvorteile sind jedoch in erster Linie dem Abbau von Preisdifferenzierungen zuzurechnen, da der Zugang zu einer elektronischen Auktion in der Regel auf ausgewählte Lieferanten beschränkt ist.²¹

2.1.1.2 Abbau von Preisdifferenzierungen

Möglichkeiten zur Preisdifferenzierung entstehen für die Anbieter, wenn durch Intransparenzen, also Informationen, die dem Nachfrager nicht vorliegen, es den Anbietern ermöglicht wird, für Ihre Produkte eine über dem Marktpreis liegende Preisforderung durchzusetzen. Wenn jedoch durch den Einsatz elektronischer Werkzeuge mehr und qualitativ höherwertige Informationen über das Angebot der verschiedenen Anbieter vorliegen, so wird es für die Anbieter entsprechend erschwert, Preisdifferenzierungen aufzubauen.²² Bei elektronischen Börsen ist ein Abbau von Preisdiffe-

¹⁹ Vgl. Reindl, Martin / Oberriedermaier, Gerhard (2002) S. 110

Vgl. Buchholz, Wolfgang (2001) S. 70

²⁰ Vgl. Andrew, James / Blackburn, Andy / Sirkin, Harold (2000) S. 9

Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 41-42

Vgl. Budde, Lars (2004) S. 11-12

²¹ Vgl. Beall, Stewart et al. (2003) S. 7

Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 29

²² Vgl. Schögel, Marcus / Birkhofer, Ben / Jazbec, Mirko / Tomczak, Torsten (2002) S. 28

renzierungen unmöglich, da Güter, die auf Börsen gehandelt werden, aufgrund der hohen Standardisierung eine Preisdifferenzierung von vornherein ausgeschlossen ist. Elektronische Ausschreibungen erhöhen indirekt den Konkurrenzdruck zwischen den Lieferanten indem den Lieferanten durch den Einsatz des elektronischen Werkzeugs signalisiert wird, dass erstens wie oben beschrieben der Zugang für Wettbewerber vereinfacht ist, und zweitens ein Vergleich der eingegangenen Angebote durch die Standardisierung der Angebotsabgabe erheblich vereinfacht ist. Durch elektronische Ausschreibungen werden Informationsasymmetrien zwischen Anbietern und Nachfrager abgebaut, da der Nachfrager in der Lage ist, sich mit relativ geringem Aufwand über das Angebot am Markt ein Bild zu machen. Entsprechend reduzieren sich die Spielräume der Anbieter für Preisdifferenzierungen.²³ Elektronische Auktionen reduzieren die Handlungsmöglichkeiten der Anbieter auf den Preis als alleiniges Kriterium, da sämtliche übrigen Faktoren im Vorfeld festgelegt wurden. Folglich fallen sämtliche Möglichkeiten der Anbieter zur Differenzierung weg. Da den Anbietern die Gebote ihrer Konkurrenten unmittelbar sichtbar gemacht werden, wird entsprechend Preisdruck aufgebaut. Durch eine elektronische Auktion wird folglich der von den Teilnehmern der Auktion gebildete Markt vollständig transparent, da die Anbieter ihre jeweils besten Gebote abgeben, um den Zuschlag zu bekommen. Elektronische Auktionen finden somit einen idealen Marktpreis für den auktionierten Bedarf.²⁴

2.1.2 Prozesswirkung im E-Sourcing

Die Prozesswirkung des E-Procurement im E-Sourcing setzt sich aus einer Senkung der von den Beschaffungsprozessen der Nachfrager verursachten direkten und indirekten Kosten und einer Erhöhung der Transparenz dieser Prozesse zusammen. Die Kosten der Beschaffungsprozesse schließen dabei neben monetären Kosten auch

Vgl. Arthur Andersen Business Consulting / Arbeitsbereich Produktionswirtschaft TU Hamburg-Harburg (2002) S. 31

Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 11

²³ Vgl. Müller, Holger (2003) S. 58

Vgl. Stölzle, Wolfgang / Helm, Roland (2003) S. 290

Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 124

Vgl. Arvin, Jeff et al. (2001) S. 8

Vgl. Arthur Andersen Business Consulting (2002) S. 32-33

²⁴ Vgl. Wirtz, Bernd (2001) S. 454-455

Vgl. Andrew, James / Blackburn, Andy / Sirkin, Harold (2000) S. 10

Vgl. Beall, Stewart et al. (2003) S. 7-9

Vgl. De Cassan, Thierry (2005) S. 14

Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 29-30

die Prozessdauer und die Qualität des Prozessablaufs sowie eventuell entstehende Risiken mit ein.²⁵

Hierbei ist zu beachten, dass die Erhöhung der Prozesstransparenz der Prozesswirkung und nicht der Transparenzwirkung zugerechnet wird, weil in diesem Fall die Wirkung erst in zweiter Linie auf der Verfügbarkeit von zusätzlichen Informationen basiert. In erster Linie basiert die Erhöhung der Prozesstransparenz auf der elektronischen Erfassung der Prozessdaten, welche in späteren Prozessschritten für eine Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen. Daher kann hier die Wirkung am Prozess als vordergründig angesehen werden.

2.1.2.1 Senkung der Prozesskosten

Grundsätzlich ist zur Senkung der Prozesskosten festzustellen, dass die direkte Einsparung von Prozesskosten durch Automatisierung von Prozessschritten im E-Sourcing sekundär ist. In der Hauptsache wird in der strategischen Beschaffung durch die mit elektronischer Unterstützung mögliche strukturierte Abwicklung Zeit eingespart und die Qualität der Prozesse verbessert.²⁶

Im Fall von elektronischen Börsen werden durch die auch für den Nachfrager vereinfachte Abwicklung die Prozesskosten des Nachfragers gesenkt. Der Zugang ist für die Nachfrager gegenüber regulären Börsen durch die elektronische Abwicklung erheblich erleichtert, wodurch die Beschaffung der über diese Börsen gehandelten Güter vereinfacht wird, und gegebenenfalls sonst erforderliche Zwischenhändler ausgeschaltet werden können.

Elektronische Ausschreibungen senken allgemein betrachtet die Prozesskosten des Ausschreibungsprozesses durch die elektronische Abbildung der Ausschreibung. Die hierfür benötigten Informationen über Bedarf und geeignete Lieferanten werden vom Ausschreibungswerkzeug bereitgestellt, so dass Suchaufwand reduziert wird. Der Schwerpunkt der hierdurch in der strategischen Beschaffung erzielten Verbesserungen liegt wie bereits beschrieben bei der Reduzierung der benötigten Zeit und der Verbesserung der Qualität der Ergebnisse. Dies ist auf die durch elektronische Abwicklung mögliche Standardisierung des Ausschreibungsprozesses zurückzuführen,

²⁵ Vgl. Arvin, Jeff et al. (2001) S. 18

²⁶ Vgl. Minahan, Tim (2005) S. 11

wodurch Unklarheiten und entsprechende Missverständnisse und Rückfragen vermieden werden. Die Auswertung der abgegebenen Angebote wird durch die Standardisierung und elektronische Erfassung ebenfalls erheblich beschleunigt und verbessert.²⁷

Die Auswahl einer geeigneten Lieferanten im Rahmen der elektronischen Ausschreibung wird auf zwei Arten unterstützt: erstens wird durch die elektronische Verwaltung der Lieferantendaten die Auswahl der Adressaten einer elektronischen Ausschreibung erheblich erleichtert, zweitens wird die Beschaffung fehlender Informationen von Lieferanten durch elektronische Ausschreibungen vereinfacht.²⁸

Bei elektronischen Auktionen liegt im Bereich der Senkung der Prozesskosten der Schwerpunkt auf der Einsparung der bei konventionellen Verhandlungen notwendigen Zeit. Da diese Verhandlungen durch eine elektronische Auktion ersetzt werden, fällt die hierfür benötigte Zeit weg.²⁹

2.1.2.2 Erhöhung der Prozesstransparenz

Bei elektronischen Börsen und Auktionen erhöht sich die Transparenz des Prozesses im Vergleich zur konventionellen Abwicklung einer Börse oder Auktion nicht, da die eingesetzten Verfahren zur Preisfindung bereits an sich vollständig transparent sind. Jedoch werden konventionelle Börsen und Auktionen aufgrund der hohen Prozesskosten deutlich seltener als Beschaffungswerkzeug eingesetzt als ihre elektronischen Formen. Daher kann hier von einer indirekten Erhöhung der Prozesstransparenz gesprochen werden, da erst durch die elektronische Abwicklung der Einsatz des Werkzeugs Börse oder Auktion an sich in der Beschaffung möglich wird.

²⁷ Vgl. Bauer, Hans / Hammerschmidt, Maik (2004) S. 92
Vgl. Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001) S. 160
Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 124
Vgl. Müller, Holger (2003) S. 34
Vgl. Backhaus, Manuel (1999) S. 62
Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 48-49

²⁸ Vgl. Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005) S. 123-124
Vgl. Budde, Kerstin et al. (2006) S. 37
Vgl. Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001) S. 160
Vgl. Aust, Eberhard et al. (2001) S. 46

²⁹ Vgl. Wagner, Stephan / Schwab, Andreas (2004) S. 11
Vgl. Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001) S. 161
Vgl. Backhaus, Manuel (1999) S. 62-63

Elektronische Ausschreibungen hingegen erhöhen die Transparenz des Beschaffungsprozesses durch die elektronische Erfassung und Verwaltung der prozessrelevanten Daten. Hierdurch wird Mehrarbeit vermieden, da sämtliche Informationen nur einmal erfasst werden müssen.³⁰ Die elektronische Weiterverarbeitung dieser Daten erhöht die Prozesstransparenz elektronischer Ausschreibungen durch elektronische Auswertung und anschließende Verwaltung der Informationen über ausgeschriebene Bedarfe und beteiligte Lieferanten. Hierdurch werden die Bündelung von Bedarf und die Auswahl von Lieferanten erheblich vereinfacht.

2.2 Wirkungsbeziehungen im E-Ordering

Die Aufgabe des E-Ordering ist die Unterstützung der operativen Beschaffung durch Automatisierung der Bestellabwicklung. Werkzeuge des E-Ordering sind elektronische Kataloge in verschiedenen Ausbauformen. Bei Lösungen auf Katalogbasis ist zu erkennen, dass allen Lösungen dieselben Wirkungsbeziehungen zugrunde liegen, egal wie das Katalogsystem technisch realisiert wird. Einzige Ausnahme bilden, wie in Tabelle 2 gezeigt, elektronische Kataloge auf Verkäuferseite; hier fällt die Transparenzwirkung weg, da hier jeweils nur der Katalog eines einzelnen Anbieters gehalten wird, und Vergleiche verschiedener Anbieter daher unmöglich sind.³¹ Mögliche Mischformen werden hier nicht weiter betrachtet, da hier ebenfalls dieselben Wirkungsbeziehungen zugrunde liegen.

	Prozesswirkung		Transparenzwirkung	
	Senkung der Prozesskosten	Transparenz der Prozesse	Transparenz des Angebots	Bündelung von Volumen
Sell-Side-Lösung	X	X	-	-
Intermediär	X	X	X	X
Buy-Side-Lösung	X	X	X	X

Abbildung 6: Überblick über die Wirkungsbeziehungen im E-Ordering

Der Fokus von E-Ordering-Lösungen liegt auf der Bestellabwicklung von C-Gütern, da bei diesen Gütern die Kosten des Beschaffungsprozesses den Einzelpreis in der Regel deutlich übersteigen. Bei E-Ordering-Lösungen steht daher die Prozesswir-

³⁰ Vgl. Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001) S. 160

³¹ Vgl. Hentrich, Johannes (2001) S. 30

kung im Vordergrund; die Preise für einzelne Güter sind in elektronischen Katalogsystemen meistens statisch.³²

2.2.1 Prozesswirkung im E-Ordering

Für die Prozesswirkung im E-Ordering können dieselben Aussagen getroffen werden wie für die Prozesswirkung im E-Sourcing: Die Prozesswirkung setzt sich aus einer Senkung der von den Beschaffungsprozessen der Nachfrager verursachten direkten und indirekten Kosten und einer Erhöhung der Transparenz dieser Prozesse zusammen. Die Prozesstransparenz wird im E-Ordering ebenfalls der Prozesswirkung zugerechnet.

2.2.1.1 Senkung der Prozesskosten

Das wesentlichste Element der Prozesswirkung im E-Ordering ist die durch den Einsatz von E-Ordering-Werkzeugen ermöglichte Senkung der Prozesskosten.³³ Die Prozesskosten in der operativen Beschaffung setzen sich aus den durch den entstehenden Aufwand verursachten Personalkosten, kalkulatorischen Kosten für die Prozessdauer und Kosten für Eingriffe bei Fehlern im Prozess zusammen. Während die kalkulatorischen Kosten für die Prozessdauer in der operativen Beschaffung in der Regel vernachlässigt werden können, bieten die Kosten für die Abwicklung an sich sowie die bei Fehlern notwendigen Eingriffe erhebliches Sparpotential, welches durch elektronische Weitergabe von Daten, automatisierte Verarbeitung und Vermeidung von Medienbrüchen realisiert werden kann. Erfolgt die Abwicklung von Beschaffungsvorgängen über eine elektronische Lösung, so können entsprechende Tätigkeiten der Mitarbeiter automatisiert und Fehler vermieden werden, wodurch die entsprechenden manuellen Prozessschritte bei einer Überarbeitung des Prozesses eliminiert werden können. Diese Vermeidung manueller Arbeiten bei der operativen Beschaffung reduziert die Kosten des operativen Beschaffungsprozesses und entlastet die Mitarbeiter von Routineaufgaben.³⁴

³² Vgl. Arthur Andersen Business Consulting (2002) S. 29-31

³³ Vgl. Nekolar, Alexander-Philip (2003) S. 6

Vgl. Bogaschewsky, Ronald / Kracke, Uwe (1999) S. 167

³⁴ Vgl. Bogaschewsky, Ronald (1999) S. 15-16

Vgl. Müller, Günter / Eymann, Torsten / Kreuzer, Michael (2003) S. 371-373

Vgl. Hoffmann, Anke / Zilch, Andreas (2000) S. 57

Vgl. Dolmetsch, Ralph (2000) S. 16

Vgl. Möhrstädt, Detlef / Bogner, Philipp / Paxian, Sascha (2001) S. 25 und S. 37

2.2.1.2 Erhöhung der Prozesstransparenz

Bei der Abwicklung der operativen Beschaffung über ein Katalogsystem werden die Daten aller Beschaffungsvorgänge elektronisch erfasst, um wie beschrieben Medienbrüche zu vermeiden. Dies hat gleichzeitig zur Folge, dass die Daten der Beschaffungsvorgänge für weitere Auswertungen zur Verfügung stehen, was die Transparenz der Beschaffungsprozesse erhöht. Hierdurch kann nachvollzogen werden, mit welchen Lieferanten in welchem Umfang Geschäfte getätigt werden, was Preisverhandlungen mit dem jeweiligen Lieferanten erheblich erleichtert.³⁵ Weiter wird das Bestellverhalten der Mitarbeiter transparent, wodurch Beschaffung am System vorbei sowie Missbrauch des Systems verhindert werden.³⁶ Durch die zentrale Erfassung der Beschaffungsdaten werden auch die notwendigen Informationen für weitere Bereiche im Unternehmen wie zum Beispiel Rechnungswesen oder Logistik bereitgestellt, was die Arbeit dieser Bereiche ebenfalls vereinfacht.³⁷

2.2.2 Transparenzwirkung im E-Ordering

Durch die Transparenzwirkung des E-Procurement werden die Kosten der Beschaffung von Informationen am Markt reduziert. Die Transparenzwirkung des E-Ordering beruht im Gegensatz zum E-Sourcing jedoch nicht auf einer Beeinflussung der Lieferanten durch Erhöhung der Transparenz, sondern auf der Reduzierung der Such- und Informationskosten durch Transparenz des Angebotes und auf der Bündelung von Bedarf durch Transparenz der eigenen Nachfrage.

2.2.2.1 Transparenz des Angebots

Elektronische Katalogsysteme stellen zur Navigation des Angebots neben einer in der Regel hierarchischen Strukturierung auch eine Suchfunktion zur Verfügung. Die Suche nach Artikeln anhand verschiedener Kriterien wird durch eine entsprechende

Vgl. Eyholzer, Kilian (2002) S. 100-103
 Vgl. Hartmann, Detlef (1999) S. 51-53
 Vgl. Nenninger, Michael (1999) S. 16-17
 Vgl. Arthur Andersen Business Consulting (2002) S. 19
 Vgl. Nissen, Volker / Mauß, Andreas (2002) S. 56

³⁵ Vgl. Croom, Simon (2000) S. 8-9
 Vgl. Nenninger, Michael (1999) S. 18
 Vgl. Rast, Christian / Scholz, Michael (2004) S. 178

³⁶ Vgl. Eyholzer, Kilian (2002) S. 103
 Vgl. Hartmann, Detlef (1999) S. 52-53

Vgl. Nenninger, Michael (1999) S. 18
³⁷ Vgl. Basili, Joe / Bharadwaj, Sudy / Saia, Rick (2006) S. 3-4

Standardisierung und Klassifizierung der einzelnen Artikel ermöglicht, was die Transparenz des Angebots erheblich erhöht, da manuelle Suchvorgänge und Vergleiche im Angebot von Lieferanten entfallen.³⁸ Hierdurch wird die Auswahl eines geeigneten Lieferanten für den jeweiligen Bedarf vereinfacht, was gegebenenfalls auch eine Konsolidierung der Lieferanten ermöglicht, beziehungsweise die Einführung eines neuen Lieferanten unnötig macht.³⁹ Weiterhin wird durch die Möglichkeit der Suche nach identischen Artikeln in den Katalogen verschiedener Lieferanten der Wettbewerb zwischen den Lieferanten erhöht. Bei C-Gütern sind zwar im Hinblick auf die einzelnen Artikel nur geringe Einsparungen zu erwarten, jedoch verhindert die Transparenz des Angebot im Idealfall einen Lock-In-Effekt, den ein Lieferant als alleiniger Anbieter auf einer Katalogplattform für Preiserhöhungen ausnutzen könnte.

2.2.2.2 Bündelung von Beschaffungsvolumen

Über ein elektronisches Katalogsystem kann der Bedarf der einzelnen Besteller gebündelt werden, um Preise zu reduzieren und Logistikkosten zu reduzieren. Aus den erfassten Bestelldaten kann Bündelungspotential abgeleitet und Lieferanten mit überlappendem Angebot ausgefiltert werden, wodurch die Lieferantenzahl konsolidiert wird. Weiter werden durch die Bündelung von Beschaffungsvolumen auf einzelne Lieferanten Preisverhandlungen beim Abschluss von Rahmenverträgen erleichtert.⁴⁰

2.3 Fazit / Zusammenfassung

Es kann festgehalten werden, dass durch die Betrachtung der Wirkungsweise von E-Procurement anhand mikroökonomischer Modelle die Wirkungsmechanismen von E-Procurement deutlich werden und die unterschiedlichen Schwerpunkte von E-Sourcing und E-Ordering transparent gemacht werden können. Dies gibt bei der

³⁸ Vgl. Hentrich, Johannes (2001) S. 34
 Vgl. Dolmetsch, Ralph (2000) S. 195-197
 Vgl. Buchholz, Wolfgang (2001) S. 70
 Vgl. Bartezzaghi, Emilio / Ronchi, Stefano (2004) S. 118
 Vgl. Löprick, Frank (2006) S. 15
 Vgl. Sipos, Wolfgang (1999) S. 108

³⁹ Vgl. Eyholzer, Kilian (2002) S. 92

⁴⁰ Vgl. Dolmetsch, Ralph (2000) S. 17
 Vgl. Croom, Simon (2000) S. 10
 Vgl. Gritsch, Klaus / Helgerth, Robert (2004) S. 188
 Vgl. Eyholzer, Kilian (2002) S. 103
 Vgl. Reindl, Martin / Oberriedermaier, Gerhard (2002) S. 124
 Vgl. Drefs, Matthias (1999) S. 238
 Vgl. Aust, Eberhard et al. (2000) S. 41-42

Festlegung einer E-Business- beziehungsweise E-Procurement-Strategie im Unternehmen wertvolle Anhaltspunkte und ermöglicht eine an strategischen Zielen orientierte Auswahl elektronischer Werkzeuge.

Literatur

- Aberdeen Group (2005)** Best Practices in E-Procurement; Reducing Costs and Increasing Value through Online Buying; Aberdeen Group; 2005
- Amor, Daniel (2001)** Die E-Business-(R)Evolution; Das umfassende Executive-Briefing; Galileo Press; Bonn; 2001
- Andrew, James / Blackburn, Andy / Sirkin, Harold (2000)** The B2B Opportunity; Creating Advantage through E-Marketplaces; Boston Consulting Group; 2000
- Appelfeller, Wieland / Buchholz, Wolfgang (2005)** Supplier Relationship Management; Strategie, Organisation und IT des modernen Beschaffungsmanagements; Gabler Verlag; Wiesbaden; 2005
- Arndt, Tobias (2002)** Erfolgreich auf B2B-Marktplätzen; Effizienz und Produktivität in E-Procurement und Sales; Galileo Press; Bonn; 2002
- Arnold, Ulli (1997)** Beschaffungsmanagement; 2. Auflage; Schäffer-Poeschel Verlag; Stuttgart; 1997
- Arthur Andersen Business Consulting (2002)** eProcurement: Von der Vision zur Wirklichkeit; Status Quo und Trends der elektronischen Beschaffung in der deutschen Industrie; Arthur Andersen Business Consulting; 2002
- Arthur Andersen Business Consulting / Arbeitsbereich Produktionswirtschaft TU Hamburg-Harburg (2002)** Zusammenarbeit oder verschärft Konkurrenz?; Wie wirkt sich das Internet auf die Beschaffungsstrategie für komplexe Materialien in der deutschen Automobilindustrie aus?; Arthur Andersen Business Consulting/ Arbeitsbereich Produktionswirtschaft TU Hamburg-Harburg; 2002
- Arvin, Jeff / Beall, Stewart/ Carter, Phil / Hoffman, Bill / Maciejewski, Debbie / Monczka, Robert / Mosconi, Trish / Petersen, Kenneth / Smith-Allen, Rebecca / Swan, Andrew / Tademoto, Greg (2001)** E-Commerce Exchanges; Making informed decisions, Applying best practices; CAPS Research / McKinsey & Company; 2001
- Aust, Eberhard / Diener, Wolfe / Engelhardt, Peter / Lüth, Oliver (2000)** ePurchasing; Im B2B e-Commerce ist der Kunde wieder König; 2. Auflage; Verlag Oliver Lüth; Mannheim; 2000
- Aust, Eberhard / Diener, Wolfe / Engelhardt, Peter / Lüth, Oliver (2001)** eSourcing; Die Revolution im strategischen Einkauf; Verlag Oliver Lüth; Mannheim; 2001
- Backhaus, Manuel (1999)** E-Procurement; Ein Rezept zur Verbesserung der Wettbewerbssituation; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999) S. 57-72
- Bartezzaghi, Emilio / Ronchi, Stefano (2004)** A portfolio approach in the e-purchasing of materials; in: Journal of Purchasing and Supply Management; Heft 10; 2004; S. 117-126
- Basili, Joe / Bharadwaj, Sudy / Saia, Rick (2006)** The Invoice Reconciliation and Payment Benchmark Report; Aberdeen Group; 2006

- Bauer, Hans / Hammerschmidt, Maik (2004)** Beziehungsmarketing für elektronische Business-to-Business-Marktplätze; in: Der Markt; Heft 3+4; 2004; S. 91-105
- Beall, Stewart / Carter, Craig / Carter, Philip / Germer, Thomas / Hendrick, Thomas / Jap, Sandy / Kaufmann, Lutz / Maciejewski, Debbie / Monczka, Robert / Petersen, Ken (2003)** The Role of Reverse Auctions in Strategic Sourcing; CAPS Research; 2003
- Bogaschewsky, Ronald (1999)** Electronic Procurement; Neue Wege der Beschaffung; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999) S. 13-40
- Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999)** Elektronischer Einkauf; Erfolgspotentiale, Praxisanwendungen, Sicherheits- und Rechtsfragen; BME-Expertenreihe Band 4; Deutscher Betriebswirte-Verlag; Gernsbach; 1999
- Bogaschewsky, Ronald (2002)** Elektronische Marktplätze; Charakteristika, Typisierung und Funktionalitäten; in: Weiber, Rolf (Hrsg., 2002) S. 749-774
- Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 2003)** Integrated Supply Management; Einkauf und Beschaffung: Effizienz steigern, Kosten senken; Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst; Köln; 2003
- Bogaschewsky, Ronald / Kracke, Uwe (1999)** Internet-Intranet-Extranet; Strategische Waffen für die Beschaffung; BME-Expertenreihe Band 3; Deutscher Betriebswirte-Verlag; Gernsbach; 1999
- Brenner, Walter / Lux, Andreas (2000)** Virtual Purchasing; Die Revolution im Einkauf; Konradin Verlag; Leinfelden-Echterdingen; 2000
- Buchholz, Wolfgang (2001)** Netsourcing Implementation Program; Alles neu bei der Einführung internetbasierter Beschaffungslösungen?; in: Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (Hrsg., 2001) S. 69-86
- Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (2001)** Supply Chain Solutions; Which way to go?; in: Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (Hrsg., 2001) S. 323-335
- Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (Hrsg., 2001)** Supply Chain Solutions; Best Practices in e-Business; Schäffer-Poeschel Verlag; Stuttgart; 2001
- Budde, Kerstin / Kaulen, Sascha / Kaus, Birgit / Widmayer, Lena / Lawrenz, Oliver (2006)** Supplier Relationship Management; Marktstudie 2006; Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik / Siemens AG; 2006
- Budde, Lars (2004)** Systematische Einführung von umfassenden E-Procurement-Lösungen im Mittelstand; Fallbeispiel K+S: Prozesse, Toolauswahl, Wirtschaftlichkeitsanalyse; Praxisleitfaden E-Procurement: Band 2; Centrum für Supply Management; Estenfeld; 2004
- Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (Hrsg., 2004)** Best Practice in Einkauf und Logistik; Erfolgsstrategien der Top-Entscheider Deutschlands; Gabler Verlag; Wiesbaden; 2004
- Croom, Simon (2000)** The Impact of Web-Based Procurement on the Management of Operating Resources Supply; in: Journal of Supply Chain Management; Winter; 2000; S. 4-13
- De Cassan, Thierry (2005)** The case for reverse auctions; in: Efficient Purchasing; Heft 1; 2005; S. 14
- Dolmetsch, Ralph (2000)** eProcurement; Sparpotential im Einkauf; Addison-Wesley Verlag; München u. a.; 2000

- Drefs, Matthias (1999)** Oracle Internet Procurement; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999) S. 233-255
- Eßig, Michael / Arnold, Ulli (2001)** Electronic Procurement In Supply Chain Management; An Information Economics-Based Analysis of Electronic Markets; in: Journal of Supply Chain Management; Herbst; 2001; S. 43-49
- Eyholzer, Kilian (2002)** Einsatzpotentiale und Auswirkungen von E-Procurement-Lösungen; Eine Analyse des Entwicklungsstandes in Schweizer Grossunternehmen; Shaker Verlag; Aachen; 2002
- Gritsch, Klaus / Helgerth, Robert (2004)** Katalogbasierte Beschaffung in der Automobilindustrie; in: Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (Hrsg., 2004) S. 187-195
- Hartmann, Detlef (1999)** Wettbewerbsvorteile durch Electronic Procurement; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999) S. 41-55
- Hentrich, Johannes (2001)** B2B-Katalogmanagement; E-Procurement und Sales im Collaborative Business; Galileo Press; Bonn; 2001
- Hoffmann, Anke / Zilch, Andreas (2000)** Unternehmensstrategie nach dem E-Business-Hype; Geschäftsziele, Wertschöpfung, Return on Investment; Galileo Press; Bonn; 2000
- Hoffmann & Zachau Unternehmensberatung (2000)** eProcurement; Beschaffung über das Internet in Deutschland; Hoffmann & Zachau Unternehmensberatung; 2000
- Johnson, Fraser / Klassen, Robert (2005)** E-procurement; in: MIT Sloan Management Review; Winter; 2005; S. 7-10
- Kleineicken, Andreas (2002)** E-Procurement; Front End Solutions; in: Wannewetsch, Helmut (Hrsg., 2002) S. 44-57
- Kurbel, Karl (2005)** Produktionsplanung und -steuerung im Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management; 6. Auflage; Oldenbourg Verlag; München Wien; 2005
- Löprick, Frank (2006)** Procurement - mehr als nur einkaufen; in: IT Management; Heft 4; 2006; S. 15-18
- Mankiw, Gregory (2001)** Grundzüge der Volkswirtschaftslehre; 2. Auflage; Schäffer-Poeschel Verlag; Stuttgart; 2001
- Minahan, Tim (2004)** Best Practices in E-Sourcing; Optimizing and Sustaining Supply Savings; Aberdeen Group; 2004
- Minahan, Tim (2005)** Strategic Sourcing in the Mid-Market Benchmark; The Echo Boom in Supply Management; Aberdeen Group; 2005
- Möhrstädt, Detlef / Bogner, Philipp / Paxian, Sascha (2001)** Electronic Procurement planen - einführen - nutzen; von der Konzeption zu optimalen Beschaffungsprozessen; Schäffer-Poeschel Verlag; Stuttgart; 2001
- Müller, Günter / Eymann, Torsten / Kreutzer, Michael (2003)** Telematik- und Kommunikationssysteme in der vernetzten Wirtschaft; Oldenbourg Verlag; München Wien; 2003
- Müller, Holger (2003)** Anforderungen an elektronische Marktplätze aus Sicht der Beschaffung; Analyse von Materialgruppen und Internet-Plattformen; Praxisleitfaden E-Procurement: Band 1; Centrum für Supply Management; Estenfeld; 2003

- Nenninger, Michael (1999)** Electronic Procurement; Neue Beschaffungsstrategien durch Desktop Purchasing Systeme; KPMG Consulting; 1999
- Nekolar, Alexander-Philipp (2003)** e-Procurement; Euphorie und Realität; Springer Verlag; Berlin Heidelberg; 2003
- Nissen, Volker / Mauß, Andreas (2002)** Wissensmanagement im Rahmen der prozessorientierten Einführung von E-Procurement und Supplier Relationship Management; in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik; Heft 228; 2002; S. 55-65
- Rast, Christian / Scholz, Michael (2004)** Process Intelligence; Procurement-Systeme konsequent nutzen und innovativ Kosten senken; in: Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (Hrsg., 2004) S. 177-186
- Reindl, Martin / Oberniedermaier, Gerhard (2002)** eLogistics; Logistiksysteme und -prozesse im Internetzeitalter; Addison-Wesley Verlag; München u. a.; 2002
- Scherer, Ralf / Werner, Hartmut (2001)** Virtuelle Marktplätze in der Automobilzulieferindustrie; in: Buchholz, Wolfgang / Werner, Hartmut (Hrsg., 2001) S. 155-169
- Schögel, Marcus / Birkhofer, Ben / Jazbec, Mirko / Tomczak, Torsten (2002)** Roadm@p to E-Business; Eine Methode für den erfolgreichen Umgang mit Technologien in der marktorientierten Unternehmensführung; in: Schögel, Marcus / Tomczak, Torsten / Belz, Christian (Hrsg., 2002) S. 16-67
- Schögel, Marcus / Tomczak, Torsten / Belz, Christian (Hrsg., 2002)** Roadm@p to E-Business; Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen; Verlag Thexis; St. Gallen; 2002
- Sipos, Wolfgang (1999)** Lieferanten-/Produktsuche und Informationsbeschaffung über das Internet; Ein Erfahrungsbericht; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 1999) S. 97-110
- Stölzle, Wolfgang / Helm, Roland (2003)** Der Einfluss elektronischer Märkte auf die Beziehungsqualität; Theoretische Grundlagen und empirische Ergebnisse; in: Bogaschewsky, Ronald (Hrsg., 2003) S. 285-322
- Thome, Rainer (2006)** Grundzüge der Wirtschaftsinformatik; Integration der Informationsverarbeitung in die Organisation von Unternehmen; Pearson Studium; München; 2006
- Wagner, Stephan / Schwab, Andreas (2004)** Setting the Stage for successful electronic reverse auctions; in: Journal of Purchasing and Supply Management; Heft 10; 2004; S. 11-26
- Wannenwetsch, Helmut (Hrsg., 2002)** E-Logistik und E-Business; Kohlhammer Verlag; Stuttgart; 2002
- Weiber, Rolf (Hrsg., 2002)** Handbuch Electronic Business; Informationstechnologien - Electronic Commerce - Geschäftsprozesse; 2. Auflage; Gabler Verlag; Wiesbaden; 2002
- Weiber, Rolf / Meyer, Jörg / Ebert, Holger (2001)** Grundlagen des Electronic Procurement; in: WISU - Das Wirtschaftsstudium; Heft 12; 2001; S. 1653-1661
- Wirtz, Bernd (2001)** Electronic Business; 2. Auflage; Gabler Verlag; Wiesbaden; 2001