Michael Clasen

**Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze in der
Agrar- und Ernährungsindustrie**

Betriebswirtschaftliche Aspekte lose gekoppelter Systeme und Electronic Business

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dr. h.c. Sönke Albers,
Prof. Dr. Birgit Friedl,
Prof. Dr. Daniel Klapper,
Prof. Dr. Joachim Wolf,
Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Prof. Dr. Udo Konradt,
Institut für Psychologie,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

In der Schriftenreihe werden Ergebnisse von Forschungsarbeiten veröffentlicht, die sich in herausragender Weise mit Fragen des Managements lose gekoppelter Systeme, virtueller Unternehmen und elektronischer Geschäftsprozesse beschäftigen. Die Reihe richtet sich an Leser in Wissenschaft und Praxis, die Anregungen für die eigene Arbeit und Problemlösungen suchen. Sie ist nicht auf Veröffentlichungen aus den Instituten der Herausgeber beschränkt.

Michael Clasen

Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze in der Agrar- und Ernährungsindustrie

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Rolf A. E. Müller

Deutscher Universitäts-Verlag

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Dissertation Universität zu Kiel, 2005

Gedruckt mit Genehmigung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

1. Auflage Oktober 2005

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2005

Lektorat: Ute Wrasmann / Britta Göhrisch-Radmacher

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.duv.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

ISBN-13: 978-3-8350-0029-2

e-ISBN-13: 978-3-322-82068-6

DOI: 10.1007/978-3-322-82068-6

Geleitwort

Alle Menschen haben eine natürliche Neigung zu handeln und zu tauschen. Handel und Tausch beruhen auf Information und erfordern Kommunikation, wodurch Transaktionskosten für die Marktpartner entstehen. Marktveranstaltungen und Märkte sind Institutionen, die Transaktionskosten sparen. Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, die Transaktionskosten deutlich senken, verändern deshalb meistens auch die Marktinstitutionen.

Die Untersuchung von Clasen befasst sich mit digitalen Marktplätzen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Diese Marktplätze, die durch die moderne digitale Informationstechnologie möglich geworden sind, charakterisiert Clasen als Unternehmen, die für Marktteilnehmer Dienstleistungen erbringen, die Handelstransaktionen mit Produkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft erleichtern, ohne dass die Dienstleister selbst zu Teilnehmern an diesen Transaktionen werden. Gegen Ende der 90er Jahre, als in der Zeit des "unvernünftigen Überschwangs" der Aktienmärkte das Wagniskapital recht freizügig floss, war im Web eine recht beachtliche Zahl solcher Marktplätze entstanden. Den meisten Gründern der Marktplätze muss dabei von vornherein klar gewesen sein, dass nicht alle – und vielleicht sogar nur sehr wenige – Marktplätze von Dauer sein würden. Nach dem Platzen der dot.com-Blase sank denn auch die Zahl der Marktplätze wieder. Viele digitale Marktplätze haben den Umschwung jedoch überlebt und die Bestimmungsgründe der Überlebensfähigkeit und des Erfolgs von digitalen Marktplätzen zu untersuchen, ist das Hauptziel der Untersuchung.

Der Kern der Studie ist die statistische Analyse der Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Diese Analyse basiert auf einer sorgfältigen Aufarbeitung verschiedener Ansätze der Transaktionskostentheorie. Die Theorie ist gepaart mit einem einzigartigen Datensatz, der auch Daten für Marktplätze enthält, die der Wettbewerb zum Zeitpunkt der Datenerhebung schon ausgemerzt hatte. Üblicherweise bleiben in Untersuchungen der Erfolgsfaktoren die absolut erfolglosen Unternehmen unberücksichtigt, da sie sich meistens verflüchtigen, ohne eine brauchbare Datenspur zu hinterlassen.

Um den Kern der Untersuchung ranken sich viele aufschlussreiche Details über digitale Marktplätze – wo in der Welt sich ihre Hosts befinden, welche Produkte auf diesen Märkten gehandelt werden, welche Schwierigkeiten die Messung des Marktumschlags bereitet, was Landwirte von dieser institutionellen Innovation halten. Dies alles wird abgerundet

durch die Ergebnisse eines Multi-Agenten-Modells, mit dem Clasen die Dynamik des Handels auf räumlich verteilten Marktplätzen simuliert, die um ein begrenztes Handelsvolumen konkurrieren.

Aus der Vielzahl der Ergebnisse und Erkenntnisse, die Clasen in seiner Untersuchung erarbeitet hat, erscheinen mir die folgenden als besonders wichtig: (i) erfolgreiche digitale Marktplätze sind Systeme mit positivem Feedback: dort, wo schon viel gehandelt wird, wird noch mehr gehandelt; (ii) Neugründungen von Marktplätzen ohne Anbindung an den konventionellen Handel haben im Web kaum eine Chance – eBay ist hier sicherlich eine bemerkenswerte Ausnahme; (iii) erfolgreiche digitale Marktplätze sind auf ihre Kernaufgaben fokussiert; (iv) auch bei landwirtschaftlichen Websites sind potenzverteilte Links und Besucherzahlen zu erwarten; (iv) konventionelle Transaktionskostentheorien leisten viel zur Erklärung des Erfolgs von digitalen Marktplätzen.

Clasen hat eine Vielzahl wichtiger Einsichten und Erkenntnisse über digitale Marktplätze in der Agrar- und Ernährungswirtschaft erarbeitet. Ihm ist eine große Leserschaft zu wünschen.

Prof. Dr. Rolf A.E. Müller

Danksagung

Mit der Veröffentlichung dieser Dissertation findet ein sehr schöner Lebensabschnitt für mich ein erfolgreiches Ende. Die Arbeit im Graduiertenkolleg „Betriebswirtschaftliche Aspekte lose gekoppelter Systeme und Electronic Business“ und vor allem am Institut für Agrarökonomie hat mir über die gesamte Promotionszeit sehr viel Freude bereitet und gleichzeitig zu einer Vielzahl an neuen Erkenntnissen, Eindrücken und Ansichten verholfen. Die Entscheidung im Sommer 2001 meine Beratungstätigkeit bei der SAP AG zugunsten einer Phase wissenschaftlichen Arbeitens aufzugeben, ist mir nicht leicht gefallen. Ich habe diese Entscheidung aber nie bereut und würde heute nochmals genauso entscheiden.

Die Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit und die gleichzeitige Maximierung der momentanen Lebensqualität stellen häufig konträre Ziele dar. Daß es mir dennoch möglich war, beide Ziele erfolgreich simultan zu verfolgen, wäre ohne die Unterstützung einer Reihe von Menschen nicht möglich gewesen, denen ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen möchte.

Als erstes ist hier mein Doktorvater Herr Prof. Dr. Rolf A. E. Müller zu nennen. Die Betreuung der Dissertation empfand ich als vorbildlich. Neben der Möglichkeit nahezu täglich kleinere oder größere Probleme zu diskutieren, war vor allem der ständige Zufluß an Literatur zu digitalen Marktplätzen aber auch zu sonstigen Themen sehr hilfreich und interessant. Die vielen Diskussion im I&I-Kolloquium, auf dem Flur oder bei sonstigen Gelegenheiten behalte ich in positiver Erinnerung.

Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Sönke Albers danke ich vor allem für die Beantragung und Organisation des Graduiertenkollegs sowie die Übernahme des Zweitgutachtens. Die in vielen Fällen konträren Ansichten meiner beiden Gutachter war eine Herausforderung aber auch ein Motor für eine hoffentlich neutrale und wissenschaftlich korrekte Dissertation. Für die Zahlung eines Forschungsstipendiums und die Ermöglichung eines sehr nachhaltigen Aufenthalts in Australien bin ich der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) zu Dank verpflichtet.

Sehr hilfreich bei der Anfertigung der Dissertation erwies sich die professionelle IT-Ausstattung am Institut für Agrarökonomie und die große Anzahl an Hiwis im Graduiertenkolleg. Für die gewissenhafte Mitarbeit bei der Erhebung der empirischen Daten danke

ich Dipl.-Kffr. Sibille Fabel, Nadine Rademaker und Carsten Wülker. Eine besondere Rolle als Diskussionspartner, Motivatoren, Know-how-Träger und Freizeitgestalter nahmen die Kollegen am Institut für Agrarökonomie ein. Ich empfand die Stimmung am Institut jederzeit als sehr angenehm, unkompliziert und vor allem sehr offen. Stellvertretend für die vielen Kollegen und Freunde seien an dieser Stelle Frau Dr. Susanne Stricker, Frau Dipl. oec. troph. Birgit Gampl, Frau Dipl. oec. troph. Annika Schröder, Herr Dipl.-Ing. agr. Karsten Borchard, Herr Dr. Christian Weseloh, Herr Dr. Thomas Fels, Herr Dr. Eike Schmedes, Herr. Dipl.-Ing. agr. André Brüggemann und Herr Dipl. mult. Volker Saggau genannt.

Um eine Promotion durchführen zu können, bedarf es einiger Voraussetzungen. Mein ganz besonderer Dank gilt daher meinen Eltern, die mir während meiner gesamten Schul- und Studienzeit stets das richtige Maß an Unterstützung jeglicher Art haben zukommen lassen. Schließlich danke ich meiner lieben Maie für den langjährigen Beistand, die stetigen Ermutigungen, die scharfsinnigen Nachfragen, das Korrekturlesen und die Organisation des finalen Ausdrucks der Arbeit. Ohne Euch wäre dieses Ergebnis nicht möglich gewesen.

Köln, im Juni 2005

Michael Clasen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Zielsetzung und Abgrenzung der Forschungsgegenstandes	3
1.3	Vorgehensweise	4
2	Digitale Marktplätze in der Literatur	7
2.1	Ausgewählte allgemeine Arbeiten zu Marktmittlern	8
2.2	Nicht-empirische Arbeiten zu digitalen Marktplätzen	9
2.3	Qualitative Arbeiten zu digitalen Marktplätzen	11
2.4	Quantitative Arbeiten zu digitalen Marktplätzen	12
3	Untersuchungen zur Handelsaktivität auf digitalen Marktplätzen im Agrar- und Ernährungssektor	15
3.1	Umschlagshäufigkeiten auf ausgewählten Marktplätzen	16
3.1.1	Auswahl von Marktplätzen	16
3.1.2	Methode der Marktbeobachtung auf digitalen Marktplätzen	17
3.1.3	Ergebnisse der Marktbeobachtungen	21
3.1.4	Entwicklung der Marktplätze nach Abschluß der Marktbeobachtungen	24
3.1.5	Handelsaktivitäten bei den Produktgruppen – Einschätzungen aus der Praxis	25
3.2	Verteilung von Besucherzahlen auf deutschen Agrarsites und Umsätzen internationaler Börsen	26
3.2.1	Potenzverteilungen beherrschen das Web	27
3.2.2	Methode der Messung von Besuchszahlen auf deutschen, landwirtschaftlichen Websites	30
3.2.3	Verteilung der Besuchszahlen auf deutschen, landwirtschaftlichen Websites	31
3.2.4	Größenverteilungen von Wertpapierbörsen	34
3.2.5	Implikationen für digitale Marktplätze der Agrar- und Ernährungsindustrie	35
3.3	Einstellungen und Erfahrungen landwirtschaftlicher Unternehmer in Deutschland zum Handel auf digitalen Marktplätzen	36
3.3.1	Durchführung der Befragung	36
3.3.2	Ergebnisse der Befragung	38
3.3.3	Interpretation der Ergebnisse	45
3.4	Die großen digitalen Marktplätze der Ernährungsindustrie	46
3.4.1	Kooperationen	47
3.4.2	Kunden	48

3.4.3	Angebotene Dienstleistungen	48
3.4.4	Umsätze.....	49
4	Transaktionskosten und digitale Marktplätze	51
4.1	Geeignete Ansätze der Transaktionskostentheorie zur Untersuchung von Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze	53
4.1.1	Allgemeine Aussagen der Transaktionskostentheorie.....	55
4.1.2	Der Ansatz nach Williamson	58
4.1.3	Transaktionskosten bei Meß- und Informationsproblemen	60
4.1.4	Transaktionskosten in der Geld- und Finanzökonomie	61
4.2	Statisches Marktplatzmodell zur Analyse der Vorteilhaftigkeit organisierter Marktplätze.....	62
4.2.1	Koordinationskosten	65
4.2.2	Motivationskosten.....	68
4.2.3	Liquiditätskosten.....	69
4.3	Dynamisches Marktplatzmodell zur Analyse des Selektionsprozesses digitaler Marktplätze.....	74
4.3.1	Pfadabhängigkeiten bei Transaktionskosten digitaler Marktplätze	76
4.3.2	Eignung von Multi-Agenten-Systemen zur Simulation des dynamischen Marktplatzmodells	78
4.3.3	Simulation des dynamischen Marktplatzmodells	80
4.3.4	Ergebnisse der Simulation des dynamischen Marktplatzmodells.....	85
5	Untersuchungsdesign der empirischen Analyse digitaler Marktplätze der Agrar- und Ernährungsindustrie	95
5.1	Erfolgsmaße digitaler Marktplätze.....	95
5.2	Operationalisierung der Hypothesen und Messung der Variablen.....	97
5.3	Aufbau und Durchführung der Datenerhebung.....	106
6	Ergebnisse der empirischen Untersuchung.....	111
6.1	Der Markt für digitale Marktplätze in der Agrar- und Ernährungsindustrie.....	111
6.1.1	Entwicklung des Marktes für digitale Marktdienstleistung in der Agrar- und Ernährungsindustrie	111
6.1.2	Eigenschaften digitaler Marktplätze der Agrar- und Ernährungsindustrie	115
6.1.3	Aufteilung der Marktanteile digitaler Marktplätze in der Agrar- und Ernährungswirtschaft	121
6.2	Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze	125
6.2.1	Faktoranalyse und Regressionsverfahren	125
6.2.2	Vorstellung und Ergebnisse der Regressionsmodelle.....	127
6.2.3	Überprüfung der Hypothesen und Diskussion der Ergebnisse	133

7	Zusammenfassung und Ausblick	143
7.1	Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze	143
7.2	Implikationen für die Transaktionskostentheorie.....	147
7.3	Ausblick auf die Zukunft digitaler Marktplätze	148
7.4	Weiterführende Untersuchungen.....	150
8	Summary	153
9	Literatur	155
10	Anhang.....	171
10.1	Anhang A: Literaturüberblick zu digitalen Marktplätzen	171
10.2	Anhang B: Fragebogen der detaillierten Landwirtbefragung.....	179
10.3	Anhang C: Verkürzter Fragebogen für Online-Umfrage bei ‚Landtrends.de‘ ..	189
10.4	Anhang D: Quellcode der Multi-Agenten-Simulation	191
10.5	Anhang E: Meldungen über digitale Marktplätze der Ernährungsindustrie im Newsletter der Lebensmittelzeitung im Zeitraum vom 24.10.2001 bis zum 01.07.2004	197
10.6	Anhang F: Überblick über alle analysierten Web-Sites.....	211

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Angebotsbreite der Marktplätze.....	17
Tabelle 2:	Durchschnittliche Anzahl und durchschnittliche absolute Veränderungen der Anzahl zum Vortag (Werte in Klammern) an Angeboten, Gesuchen und Auktionen auf fünf Marktplätzen; 30.07.2001 bis 13.09.2001	22
Tabelle 3:	Durchschnittliche Anzahl und durchschnittliche absolute Veränderungen der Anzahl zur Vorwoche (Werte in Klammern) an Angeboten, Gesuchen und Auktionen auf fünf Marktplätzen; 30.07.2001 bis 28.01.2002.....	23
Tabelle 4:	Verteilung der Hits von AOL- und Land24-Usern auf Websites	29
Tabelle 5:	Anteil der Top 30 Sites an allen Hits der Top 100 (vom 17.01.2003).....	32
Tabelle 6:	Zipf-Koeffizienten b und R^2 der linearen Schätzung der Tagesdaten	33
Tabelle 7:	Einteilungen von Arbeiten zur Transaktionskostentheorie.....	55
Tabelle 8:	Ablauf der Multi-Agenten-Simulation (Pseudo-Code).....	81
Tabelle 9:	Operationalisierungen der Hypothesen und erwartete Wirkungsrichtungen.....	98
Tabelle 10:	Gruppierung der gehandelten Produkte	104
Tabelle 11:	Ergebnis der Faktoranalyse.....	126
Tabelle 12:	Ergebnisse der Regressionsrechnungen.....	128
Tabelle 13:	Korrelationen der metrischen Erfolgsmaße	131
Tabelle 14:	Einfluß der angebotenen Handelsräume auf den Erfolg digitaler Marktplätze	133
Tabelle 15:	Einfluß der Informationsdienste auf den Erfolg eines digitalen Marktplatzes.....	136
Tabelle 16:	Einfluß der Betriebsdauer und der Neugründung digitaler Marktplätze auf deren Erfolg	138

Tabelle 17:	Einfluß angebotener Sprachen auf den Erfolg eines digitalen Marktplatzes.....	139
Tabelle 18:	Einfluß der Marktgröße auf den Erfolg eines digitalen Marktplatzes	140
Tabelle 19:	Einfluß von Gebühren auf den Erfolg eines digitalen Marktplatzes.....	141

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Untersuchung	6
Abbildung 2: Aufteilung der Literatur	8
Abbildung 3: Verteilung der Hits von AOL-Usern, dargestellt als Zipf-Verteilung	29
Abbildung 4: Anzahl an Hits und Rangplatz einer Website (am 17.01.2003).....	32
Abbildung 5: Wechsel der Ränge der Top-6-Sites	34
Abbildung 6: Umsatzvergleich internationaler Wertpapierbörsen	35
Abbildung 7: Erwartungen deutscher Landwirte an einen guten digitalen Marktplatz (n = 213).....	38
Abbildung 8: Handelshäufigkeit deutscher Landwirte auf digitalen Marktplätzen (n = 213).....	40
Abbildung 9: Von deutschen Landwirten auf digitalen Marktplätzen gehandelte Produktgruppen (n = 101).....	40
Abbildung 10: Von deutschen Landwirten genannte digitale Marktplätze zum Handel von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Betriebsmitteln oder Maschinen; nur Marktplätze mit mehr als 2 Nennungen (n = 270).....	41
Abbildung 11: Beweggründe deutscher Landwirte für den Handel über digitale Marktplätze; nur Landwirte mit Handelserfahrung auf digitalen Marktplätzen (n = 155)	42
Abbildung 12: Beweggründe deutscher Landwirte gegen den Handel über digitale Marktplätze; nur Landwirte ohne Handelserfahrung auf digitalen Marktplätzen (n = 115)	43
Abbildung 13: Einschätzung deutscher Landwirte, auf digitalen Marktplätzen ‚über's Ohr‘ gehauen zu werden; Angaben beschreiben die relative Abweichung zum konventionellen Handel (n = 213)	44
Abbildung 14: Grad der Zufriedenheit mit digitalen Marktplätzen; nur Landwirte mit Handelserfahrung auf digitalen Marktplätzen (n = 153).....	45

Abbildung 15: Vernetzung der großen digitalen Marktplätze in der Ernährungs-industrie	47
Abbildung 16: Ursachen für Liquiditätskosten	71
Abbildung 17: Anzahl an Marktplätzen nach 300 Iterationsschritten in Abhängigkeit der Größe des Getreidemarktes (determiniert durch die Anzahl an Landwirten).....	85
Abbildung 18: Anzahl an Marktplätzen nach 300 Iterationsschritten in Abhängigkeit der Marktplatzanzahl zu Beginn der Simulation	86
Abbildung 19: Beispiel einer Umsatzentwicklung von fünf Marktplätzen	88
Abbildung 20: Beispiel einer Budgetentwicklung von fünf Marktplätzen	88
Abbildung 21: Vier beispielhafte Budgetentwicklungen.....	89
Abbildung 22: Überlebenswahrscheinlichkeit von Marktplätzen bei unterschiedlich hohen pfadabhängigen Kosten.....	93
Abbildung 23: Überlebenswahrscheinlichkeit von Marktplätzen bei unterschiedlich hohen pfadunabhängigen Kosten.....	93
Abbildung 24: Screenshot der Way-Back-Machine am Beispiel von FarmPartner	108
Abbildung 25: Entwicklung der Anzahl digitaler Marktplätze in der Agrar- und Ernährungsindustrie weltweit, zusammen mit dem Technologieindex Nasdaq 100.....	112
Abbildung 26: Länder der Firmensitze digitaler Marktplätze der Agrar- und Ernährungsindustrie im Frühjahr 2003	114
Abbildung 27: Häufigkeit der auf digitalen Marktplätzen angebotene Sprachen.....	115
Abbildung 28: Auf digitalen Marktplätzen der Agrar- und Ernährungsindustrie verfügbare Handelsräume; relative Häufigkeiten	117
Abbildung 29: Relative Häufigkeit der Anzahl von Handelsräumen pro Marktplatz	118
Abbildung 30: Eigenschaften digitaler Marktplätze; relative Häufigkeiten	118

Abbildung 31: Auf digitalen Marktplätzen gebotene Dienstleistungen; relative Häufigkeiten.....	119
Abbildung 32: Vergleich der Marktplatzeigenschaften und angebotenen Dienstleistungen zwischen digitalen Marktplätzen mit Handelsräumen für unterschiedliche Produktgruppen; relative Häufigkeiten	121
Abbildung 33: Verteilung aller Hits auf die digitalen Marktplätze	122
Abbildung 34: Verteilung der auf digitale Marktplätze verweisenden Links	123
Abbildung 35: Verteilung aller Seitenaufrufe pro Session auf die digitalen Marktplätze	124

Abkürzungsverzeichnis

AOL	American Online
B2B	Business-to-Business
BTX	Bildschirmtext
CATS	Computer Assisted Trading Systems
CPFR	Collaborative Planning Forecasting and Replenishment
EDI	Electronic Data Interchange
EDV	Elektronische Datenerarbeitung
ERP	Enterprise Resource Planning
FAO	Food and Agriculture Organization
GNX	Global Net Xchange – Digitaler Marktplatz
HTML	Hyper Text Markup Language
IP	Internet Protokoll
KK	Koordinationskosten
LK	Liquiditätskosten
MK	Motivationskosten
MS	Microsoft
NYSE	New York Stock Exchange
o.V.	ohne Verfasser
PAK	Pfadabhängige Kosten
PC	Personal Computer
PUK	Pfadunabhängige Kosten
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung
TAK	Transaktionskosten
URL	Uniform Resource Locator
VBA	Visual Basic for Applications
VO	Vermehrungsorganisation (für Saatgut)
WWRE	World Wide Retail Exchange – Digitaler Marktplatz
XML	Extensible Markup Language
ZA	Zelluläre Automaten
ZBW	Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften