

Forschungsberichte

iwb

Band 173

Oliver Kramer

***Methode zur Optimierung
der Wertschöpfungskette
mittelständischer Betriebe***

herausgegeben von

Prof. Dr.-Ing. Michael Zäh

Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart

Herbert Utz Verlag

UTZ

Forschungsberichte iwb

Berichte aus dem Institut für Werkzeugmaschinen
und Betriebswissenschaften
der Technischen Universität München

herausgegeben von

Prof. Dr.-Ing. Michael Zäh

Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart

Technische Universität München

Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb)

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.

Zugleich: Dissertation, München, Techn. Univ., 2002

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch
begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des
Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe
auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der
Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei
nur auszugsweiser Verwendung, vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH 2002

ISBN 3-8316-0211-5

Printed in Germany

Herbert Utz Verlag GmbH, München

Tel.: 089/277791-00 · Fax: 089/277791-01

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	V
Verzeichnis der Abkürzungen und Synonyme.....	IX
1. Einleitung, Situationsanalyse und Zielsetzung	1
1.1. Herausforderungen in einer globalisierten Wirtschaft	1
1.2. Der Aspekt der Reorganisation	5
1.3. Ziel der Arbeit.....	6
1.4. Vorgehensweise	8
2. Potenzialbetrachtung	11
2.1. Wettbewerbs- und Unternehmensstrategie.....	11
2.2. Potenziale der Wertschöpfungskette	13
2.3. Aufgaben und Zielsetzung der Logistik	16
2.4. Zusammenfassung und Fazit.....	18
3. Reorganisation der Wertschöpfungskette	19
3.1. Reorganisationsprozesse.....	19
3.1.1. Charakterisierung von Reorganisationsprozessen	20
3.1.2. Systematisierung von Reorganisationsprozessen.....	20
3.1.3. Praxisrelevanz der Reorganisationstypen	23
3.1.4. Logistische Prozesse als Reorganisationsobjekt.....	25
3.1.5. Defizite praxisorientierter Reorganisationsansätze	26
3.1.6. Der Faktor Mensch bei Reorganisationen	29
3.2. Werkzeuge im Umfeld der Reorganisationsprozesse	30
3.2.1. Controlling	30
3.2.1.1. Einführung.....	31
3.2.1.2. Unternehmensführung und -steuerung durch Controlling ..	35
3.2.1.3. Controlling-Konzepte im Bereich der Logistik	37
3.2.1.4. Kostenrechnung und Prozesskostenrechnung	38
3.2.2. Benchmarking.....	39
3.2.2.1. Verfahrensbeschreibung und Ziele	40
3.2.2.2. Best-in-Class-Leistungen.....	41
3.2.2.3. Benchmarking-Konzepte im Bereich der Logistik	42

3.2.2.4. Fazit	43
3.2.3. Kennzahlen und Kennzahlensysteme	43
3.2.3.1. Theoretische Grundlagen von Kennzahlen.....	43
3.2.3.2. Theoretische Grundlagen von Kennzahlensystemen	49
3.2.3.3. Konzepte im Bereich der Kennzahlensysteme	53
3.3. Konzepte zur Optimierung der Wertschöpfungskette	57
3.3.1. Toyota Production System	58
3.3.2. Ansätze aus dem Umfeld des MIT-Forschungsprogramms „Management in the 1990's“.....	60
3.3.3. Reengineering und Business Process Reengineering	61
3.3.4. Kaizen	62
3.3.5. Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse.....	62
3.3.6. Konzepte aus logistischer Sicht.....	63
3.3.7. Aufbau - und Ablauforganisation	67
3.3.8. Evolutionäres Reengineering - ein europäischer Ansatz.....	67
3.4. Betriebstypologische Zielrichtung - KMUs	68
3.5. Fazit	69
4. Anforderungen und Abgrenzung der Arbeit	71
4.1. System der strategischen Erfolgsposition	71
4.2. Reorganisations-Charakteristika	71
4.3. Instrumente und Tools	74
4.3.1. Reflektion der Defizite bestehender Instrumente und Tools.....	74
4.3.2. Methodik des Kennzahlensystems	74
4.4. Abgrenzung der Arbeit	76
5. Entwicklung eines generischen Zielsystems	79
5.1. Unternehmensziele	79
5.1.1. Unternehmensziele, -kultur, -grundsätze und -leitsätze	79
5.1.2. Unternehmensziele im Wandel.....	80
5.1.3. Unternehmensziele als Ergebnis der Unternehmenspolitik	82
5.1.4. Die Ziele der Stakeholder	83
5.2. Herleitung des obersten Zieles im Zielsystem	83
5.2.1. Theoretische Gliederungsansätze	83
5.2.2. Unternehmenszielebene	84
5.2.3. Die Wertschöpfung als oberstes Leistungsziel.....	87
5.3. Herleitung der Unterziele	88

5.3.1. Die Wertschöpfungskette - Basis zur Analyse von Unterzielen.....	88
5.3.2. Betrachtungsgegenstand Produktion	91
5.3.2.1. Abgrenzung des Begriffs Produktion	92
5.3.2.2. Die klassischen Ziele: Kosten, Zeit und Qualität.....	92
5.3.2.3. Das Ziel Flexibilität.....	93
5.3.2.4. Das Produktionszielsystem nach Zahn	94
5.3.2.5. Das Zielsystem der Produktionslogistik	98
5.3.2.6. Die Ziele des ‚Toyota Production System‘	101
5.3.2.7. Konzept des Zielsystems für die Produktion	103
5.4. Die Schnittstellen	109
5.4.1. Die Produktion und die Produktentwicklung	109
5.4.1.1. Die Produktentwicklung	109
5.4.1.2. Die Schnittstellen zum Produktentwicklungsprozess	111
5.4.2. Die Produktion und die Beschaffung	113
5.4.2.1. Die Beschaffung.....	113
5.4.2.2. Die Schnittstellen bei der strategischen Funktion der Beschaffung.....	114
5.4.2.3. Die Schnittstellen bei der Versorgungsfunktion der Beschaffung.....	114
5.4.3. Die Produktion und der Vertrieb / das Marketing.....	115
5.4.3.1. Der Vertrieb und das Marketing	115
5.4.3.2. Die Schnittstellen zu Vertrieb und Marketing	116
5.5. Gewichtung des Unternehmenszielsystems	117
5.6. Einsatz des Unternehmenszielsystems	118
5.7. Zusammenfassung.....	119
6. Konzept der Kennzahlenhierarchie.....	121
6.1. Kennzahlen und Kennzahlenhierarchie	121
6.2. Abgrenzung der Ziel-Kennzahl-Hierarchie „Produktion“	128
6.2.1. Sicht der Produktentwicklung	128
6.2.2. Sicht der Beschaffung	129
6.2.3. Vertriebs- und Marketingsicht.....	129
6.2.4. Sicht der Logistik	130
6.3. Systematisierung der Kennzahlenhierarchie.....	131
6.3.1. System zur instrumentellen Führung und Kontrolle - zur rechentechnischen Feststellung der Gesamtleistung.....	133

6.3.2. Kennzahlensystem zur konzeptionellen Unternehmenslenkung und Kommunikation der Unternehmensziele.....	134
6.3.3. Synthese	135
6.3.4. Aspekt der Anzahl Kennzahlen	139
6.4. Messpunkte und Datenquellen	140
7. Zusammenführung und Einsatz des Konzepts.....	141
7.1. „Zielsystem“ und „Kennzahlensystematik“	141
7.2. Kennzahl-Ziel-Zuordnung	141
7.3. Rechentechnisches Konzept	144
7.4. Anwendungstechnische Möglichkeiten	146
7.5. Ergänzende Tools im Praxiseinsatz.....	149
8. Nutzen und Bewertung	153
8.1. Nutzen des Konzepts.....	153
8.2. Der Aspekt des Benchmarking und des KVP.....	156
8.3. Konzeptbewertung im Vergleich	157
9. Zusammenfassung und Ausblick	159
9.1. Zusammenfassung	159
9.2. Erweiterung der Methodik und Ausblick.....	160
10. Literatur	163
Anhang	179
Stakeholder - Interessengruppen	179
Manufacturing System Design Decomposition	180
Unternehmenszielsystem mit Gewichtung	183
Kennzahlenhierarchie.....	185
Beeinflussungsmatrix	188
Leistungsbeiträge	189

1. Einleitung, Situationsanalyse und Zielsetzung

1.1. Herausforderungen in einer globalisierten Wirtschaft

„Nichts ist beständiger als der Wandel.“

wusste bereits ca. 500 Jahre v. Chr. Heraklit. So weist auch das Motto des Münchner Kolloquiums 2000 „... nur der Wandel bleibt.“ [REINHART & HOFFMANN 2000] in nur wenigen Worten auf eine unumgängliche Tatsache hin, derer sich alle Unternehmen heutzutage bewusst sein müssen, um im turbulenten Umfeld des globalen Marktes [REINHART 2000a] [WARNECKE 1995, S.9ff.] bestehen zu können.

Waren einst die niedrigen Kernkosten der Geschäftsprozesse der einzige Wettbewerbsvorteil des Auslands im globalen Markt, so wurde dieser in der Folge durch Vorsprünge im technologischen und qualitativen Bereich ausgebaut [KRUBASIK 1995].

Simon postulierte schon 1988, dass der langfristige Unternehmenserfolg strenggenommen nur mehrdimensional zu erklären ist [SIMON 1988b], d.h. die sechs Erfolgsfaktoren Kosten, Qualität, Zeit, Flexibilität, Service und Erzeugnisvielfalt gleichzeitig bei der Formulierung einer strategischen Wettbewerbsposition herangezogen werden müssen. Wettbewerbsvorteile werden hierbei entscheidend von der Unternehmensstrategie mitbestimmt [MILBERG 1997, S.26].

Im Folgenden (s. Abb. 1-1) sind die dringlichsten Herausforderungen, mit denen Unternehmen im Marktgeschehen konfrontiert werden, aufgezeigt:

Die **Globalisierung der Märkte** mit der Erweiterung der Beschaffungs- und Absatzmärkte. Darüber hinaus ist eine **Deregulierung des Wettbewerbs** festzustellen. [CHRISTOPHER 1992, S.18] [WILDEMANN 1998, S.3]

Im Zusammenhang mit der **Notwendigkeit zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen** werden im Abschnitt 2.1 die ‚hybriden Wettbewerbsstrategien‘ nach KALUZA 2000b weitere Detaillierung erfahren.

Der Markt hat sich vom **Verkäufer- zum Käufermarkt** gewandelt; die Segmentierung der Kundengruppen wird immer differenzierter. Durch die steigende Vielfalt der Leistungsvarianten verschiebt sich der Grad der Leistungswiederholung tendenziell zu kleinen Stückzahlen [MILBERG 2000]. Die Komplexität und erforderliche Variabilität des Wertschöpfungssystems steigt [SPECHT 2000, S.91]. In diesem Zusammenhang ist auch eine stete Verkürzung der Produktlebenszyklen zu verzeichnen. CHRISTOPHER 1992 spricht im Zusammenhang mit der Kundenorientierung von einer „customer service explosion“ (S.16), d.h. einer massiven Zunahme der Kundenpräferenzen. „*People don't buy products, they buy benefits*“ [CHRISTOPHER 1992, S.30].

1. Einleitung, Situationsanalyse und Zielsetzung

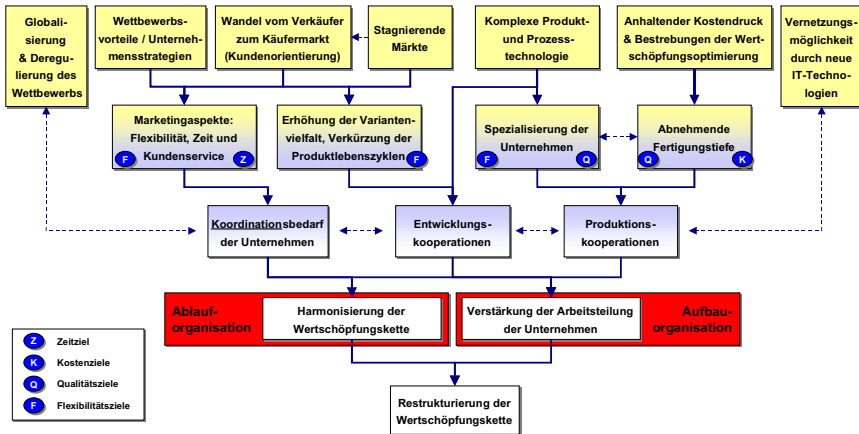


Abb. 1-1: Veränderungen des Unternehmensumfelds

Sättigungserscheinungen auf den Absatzmärkten zeichnen sich für die Entwicklung von sogenannten Verkäufer- zu Käufermärkten verantwortlich. Es hat ein fundamentaler Bedeutungswandel von einer ehemals reinen Produktions- über eine Verkaufs- hin zu einer Marktorientierung stattgefunden. Die Bemühungen der Industrieunternehmen konzentrieren sich hier auf die systematische Bedarfs- und Verhaltensbeeinflussung der tatsächlichen oder potenziellen Nachfrager [ZAHN 1996, S.168f.]. So kann durch die Steigerung der Variantenvielfalt, die Individualisierung von Produktmerkmalen, die Verkürzung der Produktlebenszyklen sowie Dienstleistungsaspekte die Nachfrage gesteigert bzw. Nachfrage neu generiert werden.

Auf die Zunahme der **Komplexität im Bereich der Produkt- und Prozesstechnologie** reagieren speziell kleine und mittlere Unternehmen (KMU) unter anderem mit der Konzentration auf ihre Kernkompetenzen und damit mit der Verringerung der Leistungstiefe [SPECHT 2000, S.91]. Die Konzentration auf Kernkompetenzen hat zur Folge, dass Produktions- und Entwicklungskooperationen mit anderen Unternehmen eingegangen werden müssen. Für KMUs bedeutet dies, die Verbindung mittelständischer Flexibilität mit den Vorteilen großer Unternehmen [DEHLER ET AL. 1999].

Der **anhaltende Kostendruck** zeigt, dass die Kostenseite nach wie vor ein substantielles Optimierungskriterium in mehrdimensionalen Wettbewerbsstrategien darstellt.

Abb. 1-1 fasst die dringlichsten Herausforderungen zusammen, setzt diese in Verbindung mit den notwendigen Zielen und Folgen und zeigt somit die Notwendigkeit der Restrukturierung von Wertschöpfungsketten auf. CHRISTOPHER 1992 postuliert, dass die größten Herausforderungen logistischer Art sind (S.16).

Ein wichtiger Aspekt ist die Ausweitung des Fokus bei der Erarbeitung von Wettbewerbsvorteilen. Abb. 1-2 zeigt die Entwicklung auf:

1.1. Herausforderungen in einer globalisierten Wirtschaft

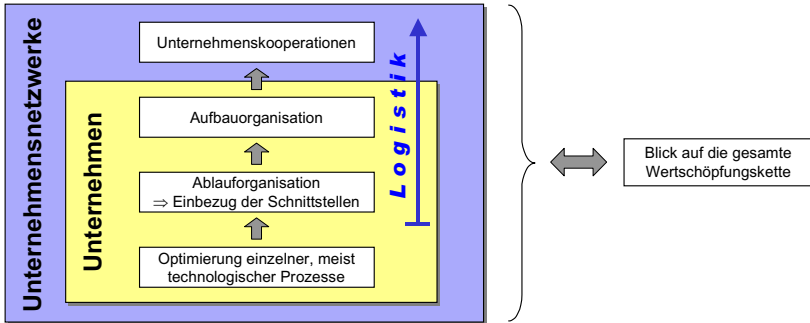


Abb. 1-2: Ausweitung des Fokus bei der Erarbeitung von Wettbewerbsvorteilen

In der Vergangenheit führten Detailbetrachtungen meist zur einseitigen **Optimierung einzelner Potenziale**. Das Sichtfeld wurde daraufhin ausgeweitet, indem eine Prozesszentrierung folgte, die Schnittstellen einbezog und auf der Ebene der **Ablauforganisation**, unter Einbezug der indirekten Funktionen, eine Harmonisierung des Gesamtprozesses verfolgte.

Nach CHRISTOPHER 1992 muss der Fokus bei Restrukturierungen neben der Ablauf- auch die Aufbauorganisation umfassen (S.17f.). Im Bereich der Aufbauorganisation sind klare Trends erkennbar. Die rein funktionale Gliederung, obwohl gerade im Mittelstand noch weit verbreitet, wirkt zunehmend veraltet. Der Trend geht zur Matrixorganisation, die sowohl die Produkt- als auch Funktionsorientierung vereint (Abb. 1-3).

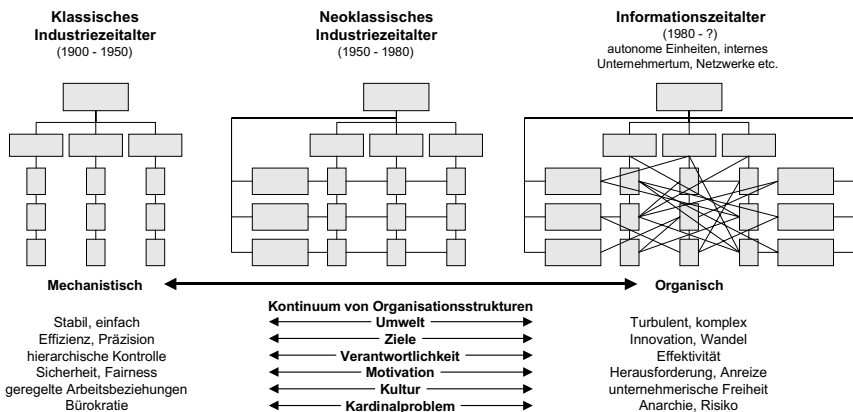


Abb. 1-3: Aufbauorganisationen im Wandel [WESTKÄMPER 2000, Vorl. 1, S.8]

Zunehmend geraten im Bereich der Aufbauorganisation auch prozessorientierte Strukturen in den Vordergrund. Moderne Kommunikationsmittel und stetig steigende Anforderungen an Dynamik und Flexibilität verlangen nach vernetzten Strukturen mit

1. Einleitung, Situationsanalyse und Zielsetzung

flachen Hierarchien. Deutlich zu erkennen ist dies anhand der zunehmenden Komplexität und dem Grad der Konnektivität in modernen Aufbauorganisationen. In der Unternehmensrealität wird dies durch verschlankte Hierarchien und die Vernetzung von Fachabteilungen umgesetzt. Trotz des Wandels der Organisationsstrukturen ist immer, wenn auch abgeschwächt, eine funktionale Gliederung erkennbar.

„Für den Markterfolg eines Unternehmens werden vorbereitende, begleitende und nachlaufende Dienstleistungen um so wichtiger, je komplexer sich die einzelnen Abläufe und Erzeugnisse gestalten“ [WESTKÄMPER 2000, Vorl.1, S.14]. Der steigende Dienstleistungsanteil an der Gesamtwertschöpfung trägt zur Entstehung von neuen Schnittstellen bei bzw. schon vorhandene werden wichtiger. Dieser Aspekt trägt außerdem zu einem höheren Koordinationsbedarf bei, dem durch die Struktur der **Aufbauorganisation** Rechnung getragen werden muss.

Die in Abb. 1-2 aufgezeigte Ausweitung des Fokus bei der Erarbeitung von Wettbewerbsvorteilen gipfelt in der Bildung von Kooperationen innerhalb von **Unternehmensnetzwerken**. Die in der heutigen Wirtschaft fortschreitende Arbeitsteilung bei zunehmender Spezialisierung ist mit einer abnehmenden Wertschöpfungstiefe und steigender Individualisierung der Produkte verknüpft. Die Produkte werden komplexer und die Anforderungen des Kunden im Hinblick auf Lieferzeiten und Termintreue steigen.

Für viele Unternehmen sind diese Anforderungen nicht mehr allein zu bewältigen. Das Modell eines Unternehmens, das ein Produkt vollkommen selbstverantwortlich entwickelt, fertigt und vertreibt, hat ausgedient. Etablierte Wertschöpfungshierarchien erweisen sich für die langfristige Sicherung des Unternehmenserfolges als ungeeignet. Vielmehr finden sich Unternehmen zu Kooperationen unterschiedlicher Intensität zusammen.

Darüber hinaus richten eine Reihe von Veränderungstreibern neue Anforderungen an die Unternehmen. Über die oben aufgeführten Herausforderungen hinaus sind hier speziell die sich neu eröffnenden Möglichkeiten im Bereich der Kommunikationstechnologien zu nennen [KLOTH 1999a, S.10f.]. Die exponentiellen Verbesserungen der IuK-Technologie eröffnen neue Potenziale und stellen die Chance zur Bewältigung der zunehmenden Komplexität dar [HAHN 2000, S.11].

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Entwicklung hin zum Käufermarkt zu einem erhöhtem Koordinationsbedarf zwischen den in der Wertschöpfungskette vorgelagerten Aktivitäten und dem Absatz führt. Es zeichnet sich ab, dass Beschaffung und Produktion zunehmend flexibel auf Schwankungen im Bedarf reagieren müssen.

Um die Wettbewerbsfähigkeit in einer sich verschärfenden Konkurrenzsituation mit den komplexer werdenden Produkten und Dienstleistungen zu behaupten, müssen die Unternehmen mit Spezialisierung ihres Angebots, einer Konzentration auf die