

Analyse und Systematisierung von Interdependenzen der betrieblichen Ergiebigkeitsgrößen

Inauguraldissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.)

der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät

der Universität Rostock

vorgelegt von

Arlett Prengel

geb. am 10. 10. 1977 in Rostock

aus Rostock

eingereicht am 11. Oktober 2006

verteidigt am 31. Januar 2007

Schriftenreihe des Institutes für Produktionswirtschaft der
Universität Rostock

Arlett Prengel

**Analyse und Systematisierung von Interdependenzen
der betrieblichen Ergiebigkeitsgrößen**

Shaker Verlag
Aachen 2007

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Rostock, Univ., Diss., 2007

Copyright Shaker Verlag 2007

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-6247-1

ISSN 1619-1939

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Die Messung und Bewertung der Ergiebigkeit ist von essentieller Bedeutung für die Sicherung des Fortbestandes von Unternehmen.

Ergiebigkeit wird als Quotient aus Outputgrößen zu Inputgrößen gemessen. Bisherige Ansätze lassen bei der Auswahl der betriebswirtschaftlich sinnvollen Zähler- und Nennergrößen die notwendige Tiefgründigkeit vermissen. Dies gilt insbesondere aus der Sicht möglicher und notwendiger Benchmarkanalysen.

Die Verfasserin identifiziert die Produktivität und die Rentabilität als relevante Ergiebigkeitskennzahlen. Es werden mögliche Zähler- und Nennergrößen dargestellt und hinsichtlich ihrer Dimensionierung analysiert. Als Datenquellen dienen Kosten- und Leistungsrechnung, der Jahresabschluss sowie der Industriekontenrahmen. Für beide Größen gelang eine Strukturierung in Teilproduktivitäten bzw. Teilrentabilitäten, die entweder auf Elementarfaktorbasis oder Bilanzbasis für das Gesamtunternehmen bzw. den Betrieb ermittelt werden können.

Den wesentlichen Schwerpunkt der Untersuchungen bildet:

- die Analyse der Wechselbeziehungen der Produktivitätsgrößen,
- die Analyse der Wechselbeziehungen der Rentabilitätsgrößen und
- die Analyse von Wechselbeziehungen zwischen Rentabilitäts- und Produktivitätsgrößen.

Die Ergebnisse werden in Kennzahlensystemen zusammengefasst. Dadurch sind alle möglichen Einflussfaktoren, die zur Veränderung von Zähler- oder Nennergrößen führen, bezüglich ihrer Wirkung auf die Ergiebigkeit abbildbar. Die Kennzahlensysteme dienen dem Management zur Entscheidungsfindung in Problemsituationen, aber auch bezüglich der zu erwartenden Ergiebigkeitswirkung geplanter betriebswirtschaftlicher bzw. technisch-technologischer Projekte.

Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei all jenen Personen bedanken, die mich auf unterschiedliche Weise unterstützt und somit zum Entstehen dieser Dissertation beigetragen haben.

Prof. Dr. Dr. Theodor Nebl bin ich zu besonderem Dank verpflichtet. Als Doktorvater hat er mir einen großen Freiraum gegeben und damit bedeutend zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Für seine anregenden Gespräche und Hinweise zum Thema bin ich ihm dankbar, sie haben entscheidende Denkanstöße zur inhaltlichen, als auch strukturellen Gestaltung der Arbeit gegeben.

Weiterer Dank gebührt Dr. Andreas Dikow. Mit einer von ihm hervorragend betreuten Diplomarbeit konnte ich einen ersten Grundstein für die Dissertation legen. Auch während der Dissertationsphase stand er stets hilfsbereit zur Verfügung, indem er mir die Auswertung von Unternehmensdaten ermöglichte.

Bedanken möchte ich mich auch bei den Mitarbeitern des Instituts für Produktionswirtschaft. Sie haben mich freundlich aufgenommen und mir insbesondere in der Endphase große Unterstützung zukommen lassen.

Des Weiteren danke ich all meinen Freunden, die mich in dieser Zeit unterstützt und immer an mich geglaubt haben. Besonders dankbar bin ich Ramona Kautzky für ihre Hilfeleistung bei der Korrektur des Manuskripts.

Unvergesslich bleibt für mich der immerwährende Beistand in allen Höhen und Tiefen der Dissertationsphase von Christian Ohl. Er hat sowohl durch Liebe und Geduld als auch inhaltliche Fragen wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Meinen Eltern bin ich dankbar für die Unterstützung, ihre Kraft und ihre Liebe, die mich all die Jahre durch mein Studium und die Dissertation begleitet haben. Ihnen widme ich diese Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	XIII
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	XVII
1 Einleitung und Konzeption.....	1
2 Produktivität	9
2.1 Der Produktivitätsbegriff.....	9
2.1.1 Merkmale der Produktivität	10
2.1.2 Die Produktivitätsdefinition	16
2.2 Kennzahlen der Produktivität	17
2.2.1 Output.....	18
2.2.1.1 Literaturanalyse	18
2.2.1.2 Ermittlung der Outputgrößen	21
2.2.1.3 Aussagewert der Outputdimensionen.....	23
2.2.1.4 Geeignete Outputgrößen	26
2.2.2 Input	29
2.2.2.1 Arbeitskraft.....	29
2.2.2.2 Betriebsmittel	33
2.2.2.3 Werkstoff.....	41
2.2.2.4 Aggregation der Inputfaktoren	45
2.2.3 Produktivitätskennzahlen	46
2.2.3.1 Arbeitskräfteproduktivität	46
2.2.3.2 Betriebsmittelproduktivität.....	47
2.2.3.3 Werkstoffproduktivität	48
2.2.3.4 Gesamtproduktivität	49
2.2.4 Erweiterter Ansatz zur Berechnung der Produktivität	51
2.3 Ermittlung der Daten für die Produktivitätskennzahlen.....	54
2.3.1 Kosten- und Leistungsrechnung.....	55
2.3.2 Jahresabschluss.....	56
2.3.3 Industriekontenrahmen.....	61
2.3.4 Vergleich der Datenbasen	70
2.4 Übersicht der Produktivitätskennzahlen.....	73
3 Rentabilität	77

3.1	Der Rentabilitätsbegriff.....	77
3.2	Kennzahlen der Rentabilität.....	78
3.2.1	Output.....	78
3.2.1.1	Ergebnisgrößen aus der Gewinn- und Verlustrechnung	81
3.2.1.2	Ergebnisgrößen aus der Bilanz.....	86
3.2.1.3	Weitere Ergebnisgrößen.....	88
3.2.1.4	Geeignete Outputgrößen	92
3.2.2	Input	97
3.2.2.1	Kapital.....	99
3.2.2.1.1	Eigenkapital.....	100
3.2.2.1.2	Fremdkapital.....	104
3.2.2.1.3	Gesamtkapital.....	109
3.2.2.2	Vermögen.....	111
3.2.2.2.1	Anlagevermögen	111
3.2.2.2.2	Umlaufvermögen.....	114
3.2.2.2.3	Gesamtvermögen.....	117
3.2.2.3	Umsatz, Gesamtleistung.....	119
3.2.2.4	Geeignete Inputgrößen	120
3.2.3	Rentabilitätskennzahlen	123
3.2.3.1	Eigenkapitalrentabilität	124
3.2.3.2	Fremdkapitalrentabilität	127
3.2.3.3	Gesamtkapitalrentabilität	128
3.2.3.4	Vermögensrentabilität	130
3.2.3.5	Betriebsrentabilität	132
3.2.3.6	Umsatzrentabilität	134
3.2.3.7	Elementarfaktorbezogene Rentabilitäten	136
3.3	Zusammenfassung.....	139
4	Interdependenzen von Produktivität und Rentabilität.....	143
4.1	Interdependenzen der Produktivitätskennzahlen.....	147
4.1.1	Veränderung des Outputs bei konstantem Input	149
4.1.2	Veränderung des Inputs bei konstantem Output	151
4.1.2.1	Auswirkung der Veränderung des Gesamtaufwands auf die Gesamtleistung.....	155

4.1.2.2	Auswirkung der Veränderung des Gesamtaufwands auf die Basiswertschöpfung	164
4.1.2.3	Vergleich der Entwicklung der Teilproduktivitäten.....	174
4.1.3	Veränderung des Inputs und des Outputs.....	183
4.2	Interdependenzen zwischen den Rentabilitäten	185
4.2.1	Gesamtkapitalrentabilität und Umsatzrentabilität (Return on Investment)....	186
4.2.2	Eigenkapitalrentabilität, Fremdkapitalrentabilität und Gesamtkapitalrentabilität (Leverage-Effekt).....	198
4.2.3	Weitere Wechselwirkungen zwischen den Rentabilitäten	209
4.3	Herleitung der Interdependenzen von Produktivität und Rentabilität.....	222
4.3.1	Kennzahlensystem zur Produktivitätsanalyse	223
4.3.2	Kennzahlensystem zur Rentabilitätsanalyse	225
4.3.2.1	Kennzahlensystem zum Return on Investment	225
4.3.2.2	Kennzahlensystem zum Leverage-Effekt.....	227
4.3.2.3	Kennzahlensystem zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität	228
4.3.2.4	Zusammenführung der Kennzahlensysteme zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen den Rentabilitätsgrößen.....	229
4.3.3	Kennzahlensystem zur Produktivitäts- und Rentabilitätsanalyse.....	231
4.3.4	Interdependenzen zwischen den Ergiebigkeitsgrößen	246
5	Praxisanalyse der Interdependenzen zwischen Produktivität und Rentabilität	259
5.1	Produktivität	260
5.1.1	Produktivität auf der Basis von Gewinn- und Verlustrechnung	261
5.1.2	Produktivität auf der Basis des Industriekontenrahmens	271
5.1.3	Vergleich der Produktivitäten aus der Gewinn- und Verlustrechnung und dem Industriekontenrahmen.....	282
5.2	Rentabilität	289
5.2.1	Rentabilitäten auf Unternehmensebene.....	289
5.2.1.1	Eigenkapitalrentabilität	290
5.2.1.2	Fremdkapitalrentabilität	294
5.2.1.3	Gesamtkapitalrentabilität	296
5.2.1.4	Umsatzrentabilität	300
5.2.2	Rentabilitäten auf Betriebsebene.....	304
5.2.2.1	Betriebsrentabilität	305

5.2.2.2	Betriebliche Umsatzrentabilität.....	307
5.3	Wechselwirkungen zwischen Produktivität und Rentabilität.....	308
5.3.1	Wechselwirkungen Eigenkapitalrentabilität – Gesamtkapitalrentabilität	310
5.3.2	Wechselwirkungen Gesamtkapitalrentabilität – Betriebsrentabilität.....	311
5.3.3	Wechselwirkung Betriebsrentabilität – Gesamtproduktivität	313
5.3.4	Zusammenfassung der Wechselwirkungen.....	314
5.4	Einflussfaktoren und Gestaltungsansätze zur Steigerung der Ergiebigkeit	318
5.4.1	Haus der Produktivität.....	319
5.4.2	Haus der Rentabilität.....	325
5.4.3	Haus der Ergiebigkeit.....	330
6	Schlussbetrachtungen	333
6.1	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse	333
6.2	Verifizierung der Forschungshypothesen.....	336
	Literaturverzeichnis.....	339
	Anhang	353

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1: Anspruchsgruppen des Unternehmens und ihre Interessen.....	2
Abbildung 1.2: Kennzahlen der Ergiebigkeit des Leistungserstellungsprozesses	3
Abbildung 1.3: Systematisierung der Teilzielstellungen.....	8
Abbildung 2.1: Größen zur Messung des Outputs und deren Aussagewert.....	25
Abbildung 2.2: Inhalt der Outputgrößen	27
Abbildung 2.3: Größen zur Messung des Arbeitskräfteeinsatzes und deren Aussagewert	31
Abbildung 2.4: Kosten für Arbeitskräfte.....	33
Abbildung 2.5: Größen zur Messung des Betriebsmitteleinsatzes und deren Aussagewert	37
Abbildung 2.6: Betriebsmittelkosten im Lebenszyklus.....	38
Abbildung 2.7: Gegenüberstellung der Leasing-Formen	40
Abbildung 2.8: Kosten für Betriebsmittel	41
Abbildung 2.9: Werkstoffarten.....	42
Abbildung 2.10: Größen zur Messung des Werkstoffeinsatzes und deren Aussagewert.....	44
Abbildung 2.11: Kosten der Werkstoffe	45
Abbildung 2.12: Berechnung der Faktorwertschöpfung	52
Abbildung 2.13: Klassischer und erweiterter Ansatz zu Berechnung der Teilproduktivitäten.....	53
Abbildung 2.14: Ermittlung der Outputwerte auf der Grundlage der KLR	56
Abbildung 2.15: Ermittlung der Outputwerte aus der GuV nach dem Gesamtkostenverfahren	60
Abbildung 2.16: Klassischer und erweiterter Ansatz zu Berechnung der Teilproduktivitäten aus dem Jahresabschluss	60
Abbildung 2.17: Struktur des Industriekontenrahmens.....	62
Abbildung 2.18: Struktur der Erträge im Industriekontenrahmen.....	63
Abbildung 2.19: Struktur der Aufwendungen im Industriekontenrahmen.....	64
Abbildung 2.20: Zuordnung der Kontenarten der Kontengruppe 60 zu den Elementarfaktoren	65
Abbildung 2.21: Kontenzuordnung aus dem Industriekontenrahmen zum Inputfaktor Arbeitskräfte.....	68

Abbildung 2.22: Kontenzuordnung aus dem Industriekontenrahmen zum Inputfaktor Betriebsmittel	69
Abbildung 2.23: Kontenzuordnung aus dem Industriekontenrahmen zum Inputfaktor Werkstoff.....	69
Abbildung 2.24: Klassischer und erweiterter Ansatz zu Berechnung der Teilproduktivitäten aus dem Industriekontenrahmen.....	70
Abbildung 2.25: Vergleich der Datenbasen zur Berechnung der Produktivität.....	72
Abbildung 2.26: Zusammenfassung klassischer Ansatz	75
Abbildung 2.27: Zusammenfassung erweiterter Ansatz	75
Abbildung 2.28: Produktivitätskennzahlen für den weiteren Verlauf.....	76
Abbildung 3.1: Abgrenzung der absoluten Gewinnformen	80
Abbildung 3.2: Erfolgsspaltung im Handelsrecht	83
Abbildung 3.3: Erfolgsspaltung der Gewinn- und Verlustrechnung nach § 275 HGB.....	85
Abbildung 3.4: Ergebnis nach DVFA/SG	89
Abbildung 3.5: Aussagen des Cash-flow	90
Abbildung 3.6: Direkte und indirekte Ermittlung des Cash-flow	91
Abbildung 3.7: Ermittlung des Cash-flow nach DVFA/SG.....	92
Abbildung 3.8: Vergleich der Outputgrößen für die Rentabilität.....	96
Abbildung 3.9: Gliederung der Bilanz	98
Abbildung 3.10: Klassifizierung der Rücklagen im HGB-Abschluss.....	102
Abbildung 3.11: Berechnung des Eigenkapitals	103
Abbildung 3.12: Berechnung des bilanziellen Eigenkapitals.....	104
Abbildung 3.13: Rückstellungsarten	105
Abbildung 3.14: Ermittlung des Fremdkapitals	108
Abbildung 3.15: Ermittlung des bilanziellen Fremdkapitals.....	108
Abbildung 3.16: Ermittlung des kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Fremdkapitals	109
Abbildung 3.17: Ermittlung des Gesamtkapitals aus der Bilanz.....	110
Abbildung 3.18: Ermittlung des bilanziellen Gesamtkapitals.....	110
Abbildung 3.19: Ermittlung des langfristigen Kapitals.....	110
Abbildung 3.20: Ermittlung des Anlagevermögens	114
Abbildung 3.21: Ermittlung des Umlaufvermögens	117
Abbildung 3.22: Ermittlung des bilanziellen Gesamtvermögens.....	118

Abbildung 3.23: Ermittlung des betriebsnotwendigen Vermögens	118
Abbildung 3.24: Vergleich der Inputgrößen für die Rentabilität	122
Abbildung 3.25: Geeignete Input-/Outputkombinationen für die Eigenkapitalrentabilität... 126	
Abbildung 3.26: Geeignete Input-/Outputkombinationen für die Gesamtkapitalrentabilität	129
Abbildung 3.27: Geeignete Input-/Outputkombinationen für die Vermögensrentabilität	131
Abbildung 3.28: Geeignete Input-/Outputkombinationen für die Betriebsrentabilität	133
Abbildung 3.29: Geeignete Input-/Outputkombinationen für die Umsatzrentabilität.....	135
Abbildung 3.30: Zusammenhang zwischen elementarfaktorbezogenen und bilanziellen Teilrentabilitäten und der Gesamtrentabilität.....	138
Abbildung 3.31: Rentabilitäten auf Unternehmens- und Betriebsebene	141
Abbildung 4.1: Produktivitäts- und Rentabilitätskennzahlen.....	143
Abbildung 4.2: Produktivitäts- und Rentabilitätskennzahlen für die weitere Betrachtung	145
Abbildung 4.3: Kombinationsmöglichkeiten der Entwicklung von Output und Input einer Ergiebigkeitskennzahl	145
Abbildung 4.4: Möglichkeiten der Entwicklungstendenzen einer Ergiebigkeitskennzahl .	146
Abbildung 4.5: Teilproduktivitäten und Gesamtproduktivität	148
Abbildung 4.6: Möglichkeiten der Entwicklung einer Faktorwertschöpfung.....	148
Abbildung 4.7: Berechnung des Outputs für die Produktivitätskennzahlen	149
Abbildung 4.8: Auswirkung der Steigerung der Gesamtleistung auf die Basiswertschöpfung und die Faktorwertschöpfungen, Analysefall O1	150
Abbildung 4.9: Auswirkungen der Steigerung der Gesamtleistung auf die Teilproduktivitäten und die Gesamtproduktivität, Analysefall O1	150
Abbildung 4.10: Kombinationsmöglichkeiten der Entwicklungstendenzen der drei Elementarfaktoraufwendungen	152
Abbildung 4.11: Darstellung der Möglichkeiten mit einem sinkenden Elementarfaktoraufwand (Analysefall II).....	152
Abbildung 4.12: Auswirkung der Senkung des Aufwands eines Elementarfaktors auf den Gesamtaufwand (Analysefall II).....	154
Abbildung 4.13: Darstellung der Auswirkung von sich entgegengesetzt entwickelnden Elementarfaktoraufwendungen auf den Gesamtaufwand	154

Abbildung 4.14: Annahmen der Auswirkung des Gesamtaufwands auf die Gesamtleistung und die Basiswertschöpfung.....	155
Abbildung 4.15: Auswirkung der Senkung des Aufwands eines Elementarfaktors auf die Entwicklungstendenzen der Teilproduktivitäten und der Gesamtproduktivität (Analysefall I1, Annahme A)	158
Abbildung 4.16: Auswirkung der Senkung des Aufwands eines Elementarfaktors auf die Entwicklungstendenzen der Teilproduktivitäten und der Gesamtproduktivität (Analysefall I1, Annahme B)	166
Abbildung 4.17: Entwicklungstendenzen der Teilproduktivität, Elementarfaktoraufwand sinkt	180
Abbildung 4.18: Entwicklungstendenzen der Teilproduktivität, Elementarfaktoraufwand konstant	180
Abbildung 4.19: Entwicklungstendenzen der Teilproduktivität, Elementarfaktoraufwand steigt	181
Abbildung 4.20: Entwicklungstendenzen der Gesamtproduktivität (Analysefall I1, I2 und I3)	182
Abbildung 4.21: Entwicklungstendenzen der Gesamtproduktivität (Analysefall I4, I5 und I6)	182
Abbildung 4.22: Entwicklungstendenzen der Gesamtproduktivität (Analysefall I7, I8 und I9)	183
Abbildung 4.23: Zusammenführung der Analysefälle des Outputs und des Inputs.....	184
Abbildung 4.24: Entwicklungstendenzen der Gesamtproduktivität.....	184
Abbildung 4.25: Rentabilitäten	186
Abbildung 4.26: Entwicklungstendenzen des Outputs der Gesamtkapitalrentabilität bzw. Umsatzrentabilität bei konstantem Input.....	188
Abbildung 4.27: Entwicklung der Umsatzrentabilität.....	189
Abbildung 4.28: Entwicklung des Kapitalumschlags	189
Abbildung 4.29: Entwicklungstendenzen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlag und daraus resultierende steigende Gesamtkapitalrentabilität für den Analysefall O1.....	191
Abbildung 4.30: Entwicklungstendenzen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlag und die daraus resultierende steigende Gesamtkapitalrentabilität	194

Abbildung 4.31: Entwicklungstendenzen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlag und die daraus resultierende sinkende Gesamtkapitalrentabilität	194
Abbildung 4.32: Entwicklungstendenzen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlag und die daraus resultierende konstante Gesamtkapitalrentabilität	195
Abbildung 4.33: Entwicklungstendenzen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlag und die daraus resultierende Gesamtkapitalrentabilität .	195
Abbildung 4.34: Wechselwirkungen der betrieblichen Umsatzrentabilität, des Umschlags des betriebsnotwendigen Vermögens und die daraus resultierende steigende Betriebsrentabilität	196
Abbildung 4.35: Wechselwirkungen der betrieblichen Umsatzrentabilität, des Umschlags des betriebsnotwendigen Vermögens und die daraus resultierende sinkende Betriebsrentabilität	197
Abbildung 4.36: Wechselwirkungen der betrieblichen Umsatzrentabilität, des Umschlags des betriebsnotwendigen Vermögens und die daraus resultierende Betriebsrentabilität.....	197
Abbildung 4.37: Wechselwirkungen der betrieblichen Umsatzrentabilität, des Umschlags des betriebsnotwendigen Vermögens und die daraus resultierende konstante Betriebsrentabilität	198
Abbildung 4.38: Gesamtkapitalrentabilität, Eigenkapitalrentabilität und Fremdkapitalrentabilität	198
Abbildung 4.39: Entwicklungstendenzen der Eigenkapital-, Fremdkapital und Gesamtkapitalrentabilität, Analysefall O1	202
Abbildung 4.40: Steigendes Gesamtkapital, Analysefall II bis I5.....	203
Abbildung 4.41: Konstantes Gesamtkapital, Analysefall II1, II2 und II3.....	206
Abbildung 4.42: Entwicklung der Eigenkapitalrentabilität bei steigender Gesamtkapitalrentabilität	208
Abbildung 4.43: Entwicklung der Eigenkapitalrentabilität bei sinkender Gesamtkapitalrentabilität	208
Abbildung 4.44: Entwicklung der Eigenkapitalrentabilität bei Gesamtkapitalrentabilität ...	209
Abbildung 4.45: Zusammenhänge der Rentabilitäten.....	210
Abbildung 4.46: Zusammenhänge der Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität (steigen) ...	220
Abbildung 4.47: Zusammenhänge der Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität (sinken)	221

Abbildung 4.48: Zusammenhänge der Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität	222
Abbildung 4.49: Kennzahlensystem zur Produktivitätsanalyse	224
Abbildung 4.50: Kennzahlensystem zur Analyse der Gesamtkapitalrentabilität	226
Abbildung 4.51: Kennzahlensystem zur Analyse der Betriebsrentabilität.....	227
Abbildung 4.52: Zusammenhang zwischen Eigenkapitalrentabilität und Gesamtkapitalrentabilität	228
Abbildung 4.53: Kennzahlensystem zur Darstellung der Zusammenhänge zwischen Eigenkapital-, Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität	229
Abbildung 4.54: Kennzahlensystem zur Rentabilitätsanalyse	230
Abbildung 4.55: Kennzahlensystem zur Produktivitäts- und Rentabilitätsanalyse.....	232
Abbildung 4.56: Unterschied Basiswertschöpfung und Betriebsergebnis	234
Abbildung 4.57: Analysefälle des Inputs, für den Fall GK1	237
Abbildung 4.58: Entwicklungstendenzen der Outputgrößen (O1 und O2).....	238
Abbildung 4.59: Entwicklung der Ergiebigkeiten, wenn der Output konstant bleibt	244
Abbildung 4.60: Entwicklung der Ergiebigkeiten, wenn der Input konstant bleibt.....	244
Abbildung 4.61: Entwicklung der Ergiebigkeiten, wenn der Output steigt	245
Abbildung 4.62: Entwicklung der Ergiebigkeiten, wenn der Output sinkt	245
Abbildung 5.1: Möglichkeiten der Entwicklungstendenzen einer Ergiebigkeitskennzahl .	259
Abbildung 5.2: Produktivitätskennzahlen aus der Gewinn- und Verlustrechnung bzw. dem Industriekontenrahmen	260
Abbildung 5.3: Gesamtproduktivität auf Basis der GuV	264
Abbildung 5.4: Arbeitskräfteproduktivität auf Basis der GuV	266
Abbildung 5.5: Betriebsmittelproduktivität auf Basis der GuV	268
Abbildung 5.6: Werkstoffproduktivität auf Basis der GuV	269
Abbildung 5.7: Gesamtproduktivität auf Basis des IKR.....	275
Abbildung 5.8: Arbeitskräfteproduktivität auf Basis des IKR	276
Abbildung 5.9: Betriebsmittelproduktivität auf Basis des IKR.....	278
Abbildung 5.10: Werkstoffproduktivität auf Basis des IKR	280
Abbildung 5.11: Gegenüberstellung der Gesamtproduktivität auf Basis der GuV und IKR	284
Abbildung 5.12: Gegenüberstellung der Arbeitskräfteproduktivität auf Basis der GuV und IKR	285

Abbildung 5.13: Gegenüberstellung der Betriebsmittelproduktivität auf Basis der GuV und IKR	286
Abbildung 5.14: Gegenüberstellung der Werkstoffproduktivität auf Basis der GuV und IKR	288
Abbildung 5.15: Eigenkapitalrentabilität	292
Abbildung 5.16: Eigenkapitalrentabilität vor Steuern	293
Abbildung 5.17: Vergleich der Eigenkapitalrentabilität nach Steuern und der Eigenkapitalrentabilität vor Steuern	294
Abbildung 5.18: Fremdkapitalrentabilität	296
Abbildung 5.19: Gesamtkapitalrentabilität	298
Abbildung 5.20: Gesamtkapitalrentabilität vor Steuern	299
Abbildung 5.21: Vergleich der Gesamtkapitalrentabilität nach Steuern und der Gesamtkapitalrentabilität vor Steuern	300
Abbildung 5.22: Umsatzrentabilität	302
Abbildung 5.23: Umsatzrentabilität vor Steuern	303
Abbildung 5.24: Vergleich der Umsatzrentabilität nach Steuern und der Umsatzrentabilität vor Steuern	304
Abbildung 5.25: Betriebsrentabilität	306
Abbildung 5.26: Betriebliche Umsatzrentabilität	308
Abbildung 5.27: Kennzahlensystem zur Produktivitäts- und Rentabilitätsanalyse (kurz)....	309
Abbildung 5.28: Matrix zur Eigen- und Gesamtkapitalrentabilität	311
Abbildung 5.29: Matrix zur Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität	312
Abbildung 5.30: Matrix zur Betriebsrentabilität und Gesamtproduktivität	314
Abbildung 5.31: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze der Ergiebigkeit... 319	
Abbildung 5.32: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf die Gesamtleistung	320
Abbildung 5.33: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf die Arbeitskräfte	321
Abbildung 5.34: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf die Betriebsmittel	322
Abbildung 5.35: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf die Werkstoffe	323
Abbildung 5.36: Haus der Produktivität	324

Abbildung 5.37: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf das Ergebnis	325
Abbildung 5.38: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf das Eigenkapital	326
Abbildung 5.39: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf das Gesamtkapital	327
Abbildung 5.40: Einflussfaktoren und methodische Gestaltungsansätze mit Wirkung auf das betriebsnotwendige Vermögen	328
Abbildung 5.41: Haus der Rentabilität	329
Abbildung 5.42: Haus der Ergiebigkeit.....	331
Abbildung 6.1: Vergleich der Produktivität und der Rentabilität	335

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Merkmale der Produktivitätsdefinitionen.....	15
Tabelle 2.2: Produktivitätsrelationen.....	17
Tabelle 2.3: Outputdimensionen der Produktivitätsdefinitionen.....	20
Tabelle 2.4: Geeignete Produktivitätsrelationen	28
Tabelle 2.5: Inputdimensionen für den Arbeitskräfteeinsatz.....	30
Tabelle 2.6: Inputdimensionen für den Betriebsmitteleinsatz.....	35
Tabelle 2.7: Inputdimensionen für den Werkstoffeinsatz.....	43
Tabelle 2.8: Arbeitskräfteproduktivität	47
Tabelle 2.9: Betriebsmittelproduktivität.....	48
Tabelle 2.10: Werkstoffproduktivität	49
Tabelle 3.1: Output der Rentabilitätskennzahl in der Literatur.....	79
Tabelle 3.2: Input der Rentabilitätskennzahl in der Literatur.....	97
Tabelle 3.3: Rentabilitätskennzahlen in der Literatur	123
Tabelle 4.1: Entwicklungstendenzen der Produktivitäten, Analysefälle des Outputs.....	151
Tabelle 4.2: Gruppierung der Kombinationsmöglichkeiten	153
Tabelle 4.3: Entwicklung der Produktivitäten Analysefall I1, Annahme A.....	156
Tabelle 4.4: Entwicklungstendenzen der Produktivitäten des Analysefalls I1, Annahme A	157
Tabelle 4.5: Entwicklungstendenzen der Produktivitäten mit Auswirkung auf die Gesamtleistung (Annahme A)	159
Tabelle 4.6: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I1, Annahme B.....	164
Tabelle 4.7: Entwicklungstendenzen der Produktivitäten, Analysefall I1, Annahme B	165
Tabelle 4.8: Entwicklungstendenzen der Produktivitäten ohne Auswirkung auf die Gesamtleistung (Annahme B)	167
Tabelle 4.9: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I1	175
Tabelle 4.10: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I4a	176
Tabelle 4.11: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I4b	176
Tabelle 4.12: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I4c	177
Tabelle 4.13: Entwicklung der Produktivitäten, Analysefall I8	178

Tabelle 4.14: Analysefälle zur Entwicklung der Input- und Outputgrößen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlags.....	190
Tabelle 4.15: Entwicklung der Rentabilitäten bei Steigerung des Jahresüberschusses (Analysefall O1)	190
Tabelle 4.16: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Return on Investments für die Analysefälle O1 und O2	191
Tabelle 4.17: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Return on Investments für die Analysefälle I1 und I2	192
Tabelle 4.18: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Return on Investments für die Analysefälle IO1 bis IO4	193
Tabelle 4.19: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Return on Investments für die Analysefälle IO5 bis IO7	193
Tabelle 4.20: Analysefälle zur Entwicklung der Input- und Outputgrößen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlags.....	200
Tabelle 4.21: Entwicklung der Rentabilitäten bei Steigerung des Jahresüberschusses (Analysefall O1)	201
Tabelle 4.22: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Leverage-Effekts für die Analysefälle O1 und O2	202
Tabelle 4.23: Entwicklung der Rentabilitäten bei Steigerung des Gesamtkapitals (Analysefall I3).....	204
Tabelle 4.24: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Leverage-Effekts für die Analysefälle I1 bis I5.....	205
Tabelle 4.25: Entwicklungstendenzen der Rentabilitäten des Leverage-Effekts für die Analysefälle I11, I12 und I13	207
Tabelle 4.26: Analysefälle zur Entwicklung der Input- und Outputgrößen der Umsatzrentabilität und des Kapitalumschlags.....	211
Tabelle 4.27: Entwicklungstendenzen der Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität.....	212
Tabelle 4.28: Jahresüberschuss und Betriebsergebnis verändern sich um den gleichen Prozentwert.....	213
Tabelle 4.29: Jahresüberschuss und Betriebsergebnis verändern sich um den gleichen Betrag	213
Tabelle 4.30: Entwicklungstendenzen der Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität.....	214
Tabelle 4.31: Gesamtkapital und betriebsnotwendiges Vermögen verändern sich um den gleichen Prozentwert	215

Tabelle 4.32: Gesamtkapital und Betriebsergebnis verändern sich um den gleichen Betrag	216
Tabelle 4.33: Input- und Outputgrößen verändern sich jeweils um den gleichen Prozentwert	217
Tabelle 4.34: Input- und Outputgrößen verändern sich jeweils um den gleichen Prozentwert	218
Tabelle 4.35: Analysefälle zur Entwicklung des Gesamtkapitals	236
Tabelle 4.36: Analysefälle des Inputs, für den Fall GK1	236
Tabelle 4.37: Analysefälle zur Entwicklung der Outputgrößen der Produktivität und der Rentabilität	238
Tabelle 4.38: Wechselwirkungen zwischen den Ergiebigkeiten	240
Tabelle 4.39: Kombinationsmöglichkeiten 1 bis 5, wenn Eigenkapital- und Gesamtkapitalrentabilität steigen	249
Tabelle 4.40: Kombinationsmöglichkeiten 1 bis 5, wenn Eigenkapital-, Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität steigen	250
Tabelle 4.41: Kombinationsmöglichkeiten 1 bis 5, wenn Eigenkapital-, Gesamtkapital- und Betriebsrentabilität und Gesamtproduktivität steigen	251
Tabelle 4.42: Beispiel zur Entwicklung der Produktivitätskennzahlen bei vollständiger erweiterter Anlagenerneuerung	253
Tabelle 4.43: Beispiel zur Entwicklung der Produktivitäts- und Rentabilitätskennzahlen bei vollständiger erweiterter Anlagenerneuerung.....	254
Tabelle 4.44: Beispiel zur Entwicklung der Produktivitätskennzahlen bei vollständiger erweiterter Anlagenerneuerung und effizienterer Faktorkombination	256
Tabelle 4.45: Beispiel zur Entwicklung der Produktivitäts- und Rentabilitätskennzahlen bei vollständiger erweiterter Anlagenerneuerung und effizienterer Faktorkombination	257
Tabelle 5.1: Berechnungsgrößen für die Produktivitäten auf Basis der GuV	262
Tabelle 5.2: Gesamtproduktivität auf Basis der GuV.....	263
Tabelle 5.3: Arbeitskräfteproduktivität auf Basis der Gewinn- und Verlustrechnung.....	265
Tabelle 5.4: Betriebsmittelproduktivität auf Basis der Gewinn- und Verlustrechnung	267
Tabelle 5.5: Werkstoffproduktivität auf Basis der GuV.....	268
Tabelle 5.6: Entwicklungstendenzen der Produktivitätskennzahlen im Zwei-Jahres-Vergleich	270

Tabelle 5.7: Berechnungsgrößen für die Produktivitäten auf Basis des IKR	272
Tabelle 5.8: Gesamtproduktivität auf Basis des IKR	274
Tabelle 5.9: Arbeitskräfteproduktivität auf Basis des IKR	275
Tabelle 5.10: Betriebsmittelproduktivität auf Basis des IKR	277
Tabelle 5.11: Werkstoffproduktivität auf Basis des IKR	278
Tabelle 5.12: Entwicklungstendenzen der Produktivitätskennzahlen im Zwei-Jahres- Vergleich, IKR	280
Tabelle 5.13: Input-, Outputgrößen und Produktivitätskennzahlen der unterschiedlichen Datenbasen für das Jahr 2003	283
Tabelle 5.14: Rangfolge der Gesamtproduktivitäten, GuV und IKR	284
Tabelle 5.15: Rangfolge der Arbeitskräfteproduktivitäten, GuV und IKR	286
Tabelle 5.16: Rangfolge der Betriebsmittelproduktivität, GuV und IKR	287
Tabelle 5.17: Rangfolge der Werkstoffproduktivitäten, GuV und IKR	288
Tabelle 5.18: Berechnungsgrößen für die Rentabilitäten auf Unternehmensebene	290
Tabelle 5.19: Eigenkapitalrentabilität	291
Tabelle 5.20: Eigenkapitalrentabilität vor Steuern	292
Tabelle 5.21: Fremdkapitalrentabilität	295
Tabelle 5.22: Gesamtkapitalrentabilität	297
Tabelle 5.23: Gesamtkapitalrentabilität vor Steuern	298
Tabelle 5.24: Umsatzrentabilität	301
Tabelle 5.25: Umsatzrentabilität vor Steuern	302
Tabelle 5.26: Berechnungsgrößen für die Rentabilitäten auf Betriebsebene	305
Tabelle 5.27: Betriebsrentabilität	305
Tabelle 5.28: Umsatzrentabilität (betrieblich)	307
Tabelle 5.29: Produktivität und Rentabilität der Unternehmen X, Y und Z	316

Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

A	Abschreibungsbetrag
A_t	Abschreibungsbetrag in Periode t
Abs.	Absatz
AK	Arbeitskräfte
AktG	Aktiengesetz
AF	Analysefall
AW	Anschaffungswert
BDI	Bund deutscher Industrie
BE	Betriebsergebnis
BM	Betriebsmittel
BR	Betriebsrentabilität
BrWS	Bruttowertschöpfung
BStBl I	Bundessteuerblatt Teil 1
bUR	betriebliche Umsatzrentabilität
bV	betriebsnotwendiges Vermögen
BWS	Basiswertschöpfung
DVFA	Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse
E	Ergiebigkeit
EF	Elementarfaktor
EK	Eigenkapital
EKR	Eigenkapitalrentabilität
EStG	Einkommensteuergesetz
FK	Fremdkapital
FKR	Fremdkapitalrentabilität
FWS	Faktorwertschöpfung
G	Gewinn
GA	Gesamtaufwand
GK	Gesamtkapital
GKR	Gesamtkapitalrentabilität
GL	Gesamtleistung
GmbHG	Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung

HGB	Handelsgesetzbuch
I	Input
IKR	Industriekontenrahmen
JÜ	Jahresüberschuss
JÜ v. St.	Jahresüberschuss vor Steuern
JÜ v. St. u. Z.	Jahresüberschuss vor Steuern und Zinsen
K	Kosten
K_{AK}	Kosten der Arbeitskräfte
K_{BM}	Kosten der Betriebsmittel
K_{WS}	Kosten der Werkstoffe
KLR	Kosten- und Leistungsrechnung
KU	Kapitalumschlag
m^2	Quadratmeter
n	Anzahl
n_{AK}	Anzahl der Arbeitskräfte
n_{BM}	Anzahl der Betriebsmittel
n_{WS}	Anzahl der Werkstoffe
Nr.	Nummer
NWS	Nettowertschöpfung
O	Output
P	Produktivität
P_{AK}	Arbeitskräfteproduktivität
P_{BM}	Betriebsmittelproduktivität
P_{WS}	Werkstoffproduktivität
P_{ges}	Gesamtproduktivität
PK	Produktionskoeffizient
PM	Produktionsmenge
Pos.	Posten
R	Rentabilität
R_{EK}	Eigenkapitalrentabilität
R_{FK}	Fremdkapitalrentabilität
R_{GK}	Gesamtkapitalrentabilität
R_{ges}	Gesamtrentabilität
RW	Restbuchwert

S.	Seite
SG	Schmalenbach-Gesellschaft
Sp.	Spalte
t	Zeit
t_{AK}	Zeit der Arbeitskräfte
t_{BM}	Zeit der Betriebsmittel
TP	Teilproduktivität
TR	Teilrentabilität
U	Umsatz
UbV	Umschlag des betriebsnotwendigen Vermögens
UR	Umsatzrentabilität
V	Vermögen
v. St.	vor Steuern
W	Wert
W_{BM}	Wert der Betriebsmittel
WS	Werkstoffe
Z	Zinsen
§	Paragraph
↑	steigt
↓	sinkt
≡	konstant