

Susann Silbermann

# **Leistungsbewertung im Integrierten Managementsystem**

Ein risikoorientierter Ansatz zur  
ökologischen Bewertung betrieblicher  
Umweltleistung für KMU

**TUD***press*

**2008**

# Inhaltsverzeichnis

Geleitwort.....	V
Vorwort .....	III
Inhaltsverzeichnis .....	V
Abbildungsverzeichnis .....	IX
Tabellenverzeichnis .....	XIII
Abkürzungsverzeichnis .....	XV
<b>1 Das Promotionsvorhaben im Überblick.....</b>	<b>1</b>
1.1 Die Ausgangssituation.....	1
1.2 Der Forschungsbedarf.....	6
1.3 Die Zielsetzungen der Arbeit.....	9
1.4 Das Forschungsdesign der Arbeit.....	10
1.5 Der Aufbau der Arbeit: Forschungsphasen und -inhalte.....	11
<b>2 Die terminologisch-deskriptive Untersuchung des Begriffs Umwelleistung.....</b>	<b>17</b>
2.1 Notwendigkeit zur definitorischen Auseinandersetzung mit dem Begriff Umwelleistung.....	18
2.2 Analysefelder zur definitorischen Auseinandersetzung mit dem Begriff Umwelleistung.....	19
2.2.1 Analysefeld 1: Definitionen in der betriebswirtschaftlichen Literatur.....	20
2.2.1.1 Das ergebnisorientierte Leistungsverständnis.....	21
2.2.1.2 Das tätigkeitsorientierte Leistungsverständnis.....	24
2.2.1.3 Das Leistungsverständnis, welches Tätigkeit und Ergebnis gleichzeitig umfasst.....	24
2.2.1.4 Das technologisch-orientierte Leistungsverständnis.....	25
2.2.1.5 Kritische Betrachtung der betriebswirtschaftlichen Leistungsverständnisse unter Erfolgsbetrachtungen.....	25
2.2.1.6 Strukturierungsversuch der erarbeiteten Leistungsverständnisse.....	27
2.2.1.7 Zusammenhang des Leistungs- und Erfolgsbegriffs.....	29
2.2.2 Analysefeld 2: Definitionen in spezifischer Normung und Verordnung.....	31
2.2.3 Analysefeld 3: Definitionen in der umweltökonomischen Fachliteratur.....	36
2.2.3.1 Analysierende Betrachtung der umweltökonomischen Leistungsverständnisse.....	37
2.2.3.2 Ergebnisstrukturierung der (Umwelt-)Leistungsverständnisse.....	40
2.2.3.3 Zusammenhang von Umwelleistung und ökologischem Erfolg.....	41
2.2.4 Analysefeld 4: Definitionen von Experten.....	44
2.3 Begriffskonsolidierung und Festlegung der Definition für Umwelleistung und ökologischen Erfolg.....	47
<b>3 Die Rahmenbedingungen der ökologischen Bewertung .....</b>	<b>49</b>
3.1 Basisanforderungen des Integrierten Managements an die ökologische Bewertung.....	50
3.1.1 Das Integrierte Management von Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitsschutzaspekten.....	50
3.1.1.1 Das Arbeitsschutzmanagement – ein Überblick über existierende Normung und gesetzliche Regelungen.....	53
3.1.1.2 Die gegenüberstellende Betrachtung von DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 und OHSAS 18001.....	59
3.1.2 Basisanforderungen des Integrationskonzeptes an die ökologische Bewertung.....	60
3.2 Die Ökobilanzierung als Instrument zur ökologischen Bewertung der Umwelleistung.....	62
3.2.1 Die Definition und der Aufbau der Ökobilanzierung.....	64
3.2.2 Die Geschichte der Ökobilanzierung.....	65
3.2.3 Die Instrumente der Ökobilanzierung.....	68
3.2.4 Die Aufgaben und die Praxis der Ökobilanzierung.....	71

<b>4</b>	<b>Was kann die ökologische Bewertung von der ökonomischen Bewertung lernen: die Untersuchung des Rechnungswesens als Instrument zur ökonomischen Bewertung von Leistungen in KMU</b> .....	<b>75</b>
4.1	<i>Die begründete Auswahl des internen Rechnungswesens</i> .....	79
4.1.1	Das Rechnungswesen als traditionelles Basiselement der ökonomischen Steuerung .....	79
4.1.2	Die Rückbesinnung auf die Kostenkontrolle in schwierigen Wirtschaftslagen .....	81
4.1.3	Die Funktionsgleichheit der ökonomischen Bewertung zur ökologischen Bewertung der Umweltleistung .....	82
4.1.4	Die Auswahl des internen Rechnungswesens (Kostenrechnung) .....	84
4.2	<i>Die Instrumente der Kostenrechnung in KMU</i> .....	84
4.2.1	Die Aufgaben der Kostenrechnung .....	85
4.2.2	Die Struktur der Kostenrechnung .....	86
4.2.3	Der Status Quo der Kostenrechnung .....	88
4.3	<i>Die Praxis der Kostenrechnung in der mittelständischen Industrie</i> .....	90
4.3.1	Der Einsatz von Kostenrechnungsinstrumenten: Systematischer Review deutscher empirischer Untersuchungen .....	92
4.3.2	Die Untersuchung von KROPPBERGER ET AL. (1995/1996) .....	95
4.3.3	Die Untersuchung von LANGE / SCHAUER (1996) .....	96
4.3.4	Die Untersuchung von LEGENHAUSEN (1997/1998) .....	96
4.3.5	Die Untersuchung von WÄHRISCH (1998) .....	97
4.3.6	Die Untersuchung von FRANK / REITMEYER (1998/1999) .....	98
4.3.7	Die Untersuchung von DINTNER / SCHORCHT (1999) .....	100
4.3.8	Die Untersuchung von KARLSHAUS (2000) .....	101
4.3.9	Die Untersuchung von TSCHANDL / BAUMANN (2002) .....	102
4.3.10	Die Untersuchung von SCHÄFFER / STEINERS (2005) .....	104
4.3.11	Die qualitative Informationssynopse und Interpretation der Ergebnisse des systematischen Review der deutschen empirischen Untersuchungen .....	105
4.3.12	Die Qualität der in KMU am häufigsten eingesetzten Kostenrechnungsinstrumente .....	109
4.3.12.1	Ad Defizit Transparenz .....	110
4.3.12.2	Ad Defizit Dynamik .....	111
4.3.12.3	Ad Defizit Komplexität .....	112
4.3.12.4	Ad Defizit interne Ausrichtung .....	112
4.3.12.5	Ad Defizit Dimension .....	113
4.3.12.6	Ad Defizit Zeitbezug .....	114
4.3.12.7	Ad Defizit Datenqualität .....	114
4.3.12.8	Ad Defizit Nutzer .....	115
4.4	„Lessons learned“ von der ökonomischen Bewertung der Leistungen in KMU .....	120
<b>5</b>	<b>Wie kann die ökologische Bewertung Ergebnisse für eine Risikobewertung liefern: Die Untersuchung der Risikobewertung und des Risikomanagements in KMU</b> .....	<b>125</b>
5.1	<i>Die Aktualität des „alten“ Themas Risikomanagement</i> .....	126
5.2	<i>Die Geschichte des Risikomanagements</i> .....	129
5.3	<i>Was ist Risiko?</i> .....	131
5.3.1	Die Risikodefinitionen .....	132
5.3.2	Terminologisch-deskriptive Untersuchung des Risikobegriffs .....	136
5.3.3	Die Klassifizierung von Risiken .....	137
5.4	<i>Überblick über Normen und gesetzliche Regelungen zum Risikomanagement</i> .....	140
5.4.1	Das Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KonTraG) .....	146
5.4.2	Internationale Ansätze zum betriebswirtschaftlichen Risikomanagement .....	150
5.4.3	Der australisch-neuseeländische Standard AS/NZS 4360:2004 „Risk Management“ .....	151
5.4.4	Der kanadische Standard CAN/CSA-Q 850:1997 „Risk Management“ .....	152
5.4.5	Der japanische Standard JIS Q 2001:2001 „Guidelines for Development and Implementation of Risk Management System“ .....	152
5.4.6	Die österreichische Normenreihe ONR 49000ff. zum „Risikomanagement für Organisationen und Systeme“ .....	152
5.4.7	Der Entwurf zur internationalen Norm ISO/DIS 31000 zum „Risk Management“ .....	153

5.5	<i>Das Risikomanagement</i> .....	154
5.5.1	Ziel und Struktur eines betriebswirtschaftlichen Risikomanagements .....	157
5.5.2	Verknüpfende Positionierung des Risikomanagements zur Frühaufklärung und zum Krisenmanagement .....	161
5.5.3	Die Instrumente des Risikomanagementprozesses .....	162
5.5.2	Die Risikostrategie, die Risikoziele und die Risikokultur .....	163
5.5.3	Die Festlegung von Wesentlichkeitsgrenzen als Teil der Risikostrategie .....	165
5.5.4	Die Risikoidentifikation .....	166
5.5.5	Die Risikobewertung .....	171
5.5.5.1	Klassische portfoliotechnische Form der Risikobewertung mit der Risikomatrix .....	172
5.5.5.2	Ziel und Ergebnis der Risikobewertung .....	175
5.5.6	Die Risikosteuerung anhand von risikopolitischen Maßnahmen .....	177
5.5.7	Die Risikoüberwachung und die Prozessüberwachung .....	181
5.5.7.1	Die Risikoüberwachung als Kontrollelement und die Risikoberichterstattung .....	181
5.5.7.2	Die prozesseexterne Überwachung als Klammerfunktion .....	182
5.5	<i>Das Risikocontrolling</i> .....	182
5.6	<i>Die Praxis des Risikomanagements in KMU</i> .....	183
5.7	<i>Review empirischer Studien zum Risikomanagement in KMU</i> .....	185
5.8	<i>„Lessons learned“ von der Risikobewertung unternehmerischer Risiken in KMU</i> .....	192
<b>6</b>	<b>Die Untersuchung der ökologischen Risikobewertung und des Umweltrisikomanagements</b> .....	<b>197</b>
6.1	<i>Das Umweltrisikomanagement</i> .....	198
6.2	<i>Die geschichtliche Entwicklung des Umweltrisikomanagements</i> .....	199
6.3	<i>Was ist Umweltrisiko?</i> .....	200
6.3.1	Die Umweltrisikodefinitionen .....	200
6.3.2	Terminologisch-deskriptive Untersuchung des Umweltrisikobegriffs .....	203
6.4	<i>Die Charakteristika und Klassifizierung von Umweltrisiken</i> .....	203
6.5	<i>Struktur, Instrumente und Detaillierung des Umweltrisikomanagementprozesses</i> .....	205
6.5.1	Ad Umweltrisikostategie .....	209
6.5.2	Ad Umweltrisikoidentifikation .....	209
6.5.3	Ad Umweltrisikobewertung .....	210
6.5.3.1	Die Methode der Ökologischen Risikoanalyse .....	211
6.5.3.2	Weitere Methoden zur Umweltrisikobewertung im Überblick .....	213
6.5.4	Ad Umweltrisikosteuerung .....	214
6.5.5	Ad Umweltrisikoüberwachung und -berichterstattung .....	215
6.5.6	Besonderheiten des Umweltrisikomanagementprozesses .....	216
6.6	<i>Die Untersuchung der ökologischen Risikobewertung auf Expertenebene</i> .....	217
6.6.1	Risikoregulierung in der Bundesrepublik Deutschland .....	217
6.6.1.1	Empfehlungen zur Aufhebung der Defizite der Risikoregulierung in Deutschland .....	218
6.6.1.2	Der politische Risikoregulierungsprozess auf Expertenebene .....	221
6.6.1.3	Implikationen für die Verbindung zwischen politischer Risikoregulierung und Umweltrisikomanagement .....	222
6.6.2	Das Spaltenmodell – als deutscher Ansatz für KMU zur Anwendung der ökologischen Expertenrisikobewertung .....	225
<b>7</b>	<b>Die Konfiguration des ökologischen Bewertungsinstrumentariums mit integrierter Risikobewertung ... 227</b>	
7.1	<i>Konsolidierung der Entwicklungsanforderungen der ökonomischen Bewertung und des Integrationskonzeptes</i> .....	231
7.1.1	Ad Anforderung Transparenz der Ergebnisse .....	231
7.1.2	Ad Anforderung Aggregationsgrad .....	231
7.1.3	Ad Anforderung Dynamik .....	232
7.1.4	Ad Anforderung Komplexität .....	232
7.1.5	Ad Anforderung Ausrichtung der Informationssuche .....	233
7.1.6	Ad Anforderung Dimension .....	233
7.1.7	Ad Anforderung Zeitbezug .....	233
7.1.8	Ad Anforderung Nutzung .....	234
7.1.9	Ad Anforderung Integrationskonzept Umwelt, Qualität, Arbeitsschutz .....	234

7.2	<i>Methodische Vorgehensweise des Bewertungsinstrumentes</i> .....	234
7.2.1	Auswahl der Grundorientierung Wirkungskategorien .....	235
7.2.2	Ansatzschritt des Instruments (Sachbilanz) .....	237
7.2.3	Bewertungsschritte des Instruments (Wirkungsabschätzung) .....	238
7.2.3.1	Bewertungsschritt 1: Quantitative naturwissenschaftliche Bewertung .....	238
7.2.3.1.1	Bewertungsansätze für Rohstoffe / Materialien (sowie Energien) .....	240
7.2.3.1.2	Bewertungsansätze für Hilfs- und Betriebsstoffe .....	242
7.2.3.1.3	Bewertungsansätze für Abfälle .....	243
7.2.3.1.4	Bewertungsansätze für Emissionen durch Energieverbrauch .....	246
7.2.3.2	Ergebnisse des Bewertungsschrittes 1 .....	247
7.2.3.3	Bewertungsschritt 2: Qualitative Bewertung anhand von Impulsfragen .....	249
7.3	<i>Konsolidierung der Entwicklungsanforderungen der Risikobewertung und des erweiterten Integrationskonzeptes</i> .....	254
7.3.1	Ad Anforderung Technik .....	255
7.3.2	Ad Anforderung Umsetzung des strategischen Charakters .....	255
7.3.3	Ad Anforderung Eintrittswahrscheinlichkeit .....	255
7.3.4	Ad Anforderung Bewertungsdimensionen .....	256
7.4	<i>Methodische Vorgehensweise zur Integration der ökologischen Risikobewertung</i> .....	256
7.4.1	Skalierende Bewertungsansätze für Human-, Ökotoxizität sowie Brand- und Explosionsgefahren .....	256
7.4.2	Skalierende Bewertungsansätze für Treibhauseffekt, Versauerung, Sommersmog und Ressourcenbeanspruchung .....	258
7.4.3	Ergebnisse der ökologischen Risikobewertung .....	259
7.4.3.1	Unterstützung bei der Bestimmung objektivierter Eintrittswahrscheinlichkeit .....	259
7.4.3.2	Aufspannen eines Umwelt-Risikoportfolios .....	261
7.4.3.3	Unternehmensindividuelle Aggregation und Bewertung .....	262
7.5	<i>Beurteilung der Konfiguration des ökologischen Bewertungsinstrumentariums mit integrierter ökologischer Risikobewertung</i> .....	266
<b>8</b>	<b>Schlussbetrachtung</b> .....	<b>269</b>
<b>Anhang 1: Internationale Studien zum Instrumenteneinsatz der Kostenrechnung</b> .....		<b>271</b>
<b>Anhang 2: Übersicht über Abfallschlüssel, R-Sätze, Wassergefährdungsklassen und VbF-Klassifizierung</b> .....		<b>274</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....		<b>278</b>