



Thema:

Die Bewertung von Prozessen im Rahmen eines Prozessmanagements

Diplomarbeit

Fakultät für Informatik
Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

Themensteller: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt
Betreuer: Prof. Dr. rer. pol. habil. Hans-Knud Arndt

vorgelegt von: Stephan Bergauer

Abgabetermin: 09. Oktober 2009

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	i
Abbildungsverzeichnis	iv
Tabellenverzeichnis	v
Abkürzungsverzeichnis	vi
1 Einleitung	1
1.1 Aufbau der Arbeit	3
1.2 Ausgangssituation	3
2 Grundlegende Begriffe	6
2.1 Prozess	6
2.2 Geschäftsprozess	6
2.3 Prozessmanagement.	7
2.4 Kennzahlen.	7
2.5 Best Practice	8
2.6 Messen	8
2.7 Prozessmessung	9
2.8 Prozessbewertung	9
3 Qualitative Prozessbewertung	12
3.1 European Foundation for Quality Management	12
3.1.1 Grundkonzepte des EFQM-Modells	13

3.1.2	Aufbau des EFQM-Modells.	16
3.1.3	Vorgehensweise	19
3.1.4	Beurteilung des EFQM-Modells	27
3.2	SPICE	28
3.2.1	Struktur von SPICE	28
3.2.2	Reifegradstufen	30
3.2.3	Prozessattribute	32
3.2.4	Vorgehensweise	34
3.2.5	Beurteilung SPICE	34
4	Quantitative Prozessbewertung	36
4.1	Kennzahlen.	36
4.1.1	Der Begriff Kennzahl	37
4.1.2	Kennzahlen im Rahmen der Prozessbewertung	39
4.1.3	Kennzahlensysteme	40
4.1.4	Visuelle Darstellung von Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen.	43
4.1.4.1	LISA	45
4.1.5	Kennzahlen im Einsatz	47
4.1.6	Qualitätsregelkarte für Kennzahlen	49
4.1.6.1	Arten von Qualitätsregelkarten.	53
4.1.7	Kritische Betrachtung der Kennzahlenrechnung	54
4.1.8	Zusammenfassung Kennzahlen.	56
4.2	Benchmarking	57
4.2.1	Allgemeine Definition und Geschichte	58
4.2.2	Traditioneller Betriebsvergleich und Benchmarking	59
4.2.3	Ziele des Benchmarking	62
4.2.4	Arten des Benchmarking	63
4.2.4.1	Internes Benchmarking	65
4.2.4.2	Externes Benchmarking.	67
4.2.5	Vorgehensweise	70
4.2.6	Beurteilung Benchmarking	74
4.3	Balanced Scorecard	75
4.3.1	Aufbau einer Balanced Scorecard	76
4.3.2	Beurteilung Balanced Scorecard	79

5	Gesamtprozessbewertung	81
5.1	Vorgehensweise	82
5.2	Allgemeines Vorgehensmodell	84
5.2.1	Auswahl des Untersuchungsobjektes	85
5.2.2	Ableiten eines prozessorientierten Kennzahlensystems	85
5.2.3	Ableiten der Prozessziele	89
5.2.4	Informationsempfänger und Informationsbedürfnisse feststellen .	91
5.2.5	Aufbau eines Messsystems	92
5.2.6	Prozessmessung.	93
6	Allgemeine Richtlinie für die Entwicklung eines Prozessmesssystems	94
6.1	Einleitung.	94
6.2	Verantwortung der Leitung	95
6.3	Dokumentation	96
6.3.1	Allgemeines	96
6.3.2	Umfang der Dokumentation.	96
6.3.3	Lenkung der Dokumente	97
6.4	Interne Kommunikation	98
6.5	Überwachung und Überprüfung des Messsystems	98
6.5.1	Internes Audit	99
6.5.2	Selbstbewertung	100
7	Abschließende Betrachtung der Arbeit	101
7.1	Zusammenfassung.	101
7.2	Ausblick	102
A	Glossar	104
B	Haupt- und Teilkriterien des EFQM-Modells	109
	Literaturverzeichnis	113

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 3.1: Die Grundkonzepte der Excellence	13
Abb. 3.2: Das EFQM-Modell für Excellence	16
Abb. 3.3: Das EFQM-Modell für Excellence – die Gewichtung der Hauptkriterien.	20
Abb. 3.4: Das RADAR-Konzept	21
Abb. 3.5: RADAR-Bewertungsmatrix (Ergebnis-Kriterien)	23
Abb. 3.6: RADAR-Bewertungsmatrix (Befähiger-Kriterien)	24
Abb. 3.7: WEGWEISER-Karte	26
Abb. 3.8: Die Fähigkeitsdimensionen der ISO/IEC 15504 (SPICE)	31
Abb. 4.1: Beispiel eines Kennzahlen-Cockpits aus LISA	44
Abb. 4.2: Darstellungen aus LISA – Kennzahlenvergleich und Historienansicht	46
Abb. 4.3: standardisiertes Kennzahlenbeschreibungsblatt	49
Abb. 4.4: Qualitätsregelkarte nach SHEWHART	51
Abb. 4.5: Analyse von Prozessverläufen in der QRK	52
Abb. 4.6: Benchmarking-Arten nach SIEBERT und KEMPF	64
Abb. 4.7: Das Fünf-Phasen-Modell des Benchmarking	70
Abb. 4.8: Die Balanced-Scorecard nach KAPLAN und NORTON	78
Abb. 5.1: Die Gesamtprozessbewertung nach Auffassung des Verfassers der Arbeit	82
Abb. 5.2: quantitative Gesamtübersicht	83
Abb. 5.3: Festlegung der kritischen Erfolgsfaktoren eines Prozesses	86
Abb. 5.4: Wirkungsnetz verschiedener Führungsgrößen.	88
Abb. 5.5: Benchmarking-Profil mit Prozesszielen	90

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 2.1: quantitative und qualitative Prozessbewertung	11
Tab. 3.1: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 5 ‚Prozesse‘	18
Tab. 3.2: Die Fähigkeitsdimensionen von SPICE (Capability Dimension)	31
Tab. 3.3: Die Prozessattribute	33
Tab. 3.4: Die vierstufige Skala zur Bewertung der Prozessattribute	33
Tab. 4.1: Klassifikation von Qualitätsregelkarten	54
Tab. 4.2: Vergleich zwischen dem traditionellen Betriebsvergleich und Prozess- Benchmarking	61
Tab. 4.3: Benchmarking – Möglichkeiten der Differenzierung	63
Tab. A1: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 1	109
Tab. A2: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 2	110
Tab. A3: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 3	110
Tab. A4: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 4	110
Tab. A5: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 5	111
Tab. A6: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 6	111
Tab. A7: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 7	111
Tab. A8: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 8	111
Tab. A9: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 9	112
Tab. A10: Die Gewichtung der Teilkriterien	112

Abkürzungsverzeichnis

BSC	Balanced-Scorecard
EEA	EFQM Excellence Award
EFQM.	European Foundation for Quality Management
EQA	European Quality Award
IS.	Informationssystem
IZB.	Informationszentrum Benchmarking
KEF	Kritischer Erfolgsfaktor
OEG	Obere Eingriffsgrenze
OWG	Obere Warngrenze
PA	Prozessattribut
QM.	Qualitätsmanagement
QMS.	Qualitätsmanagementsysteme
QRK.	Qualitätsregelkarte
RADAR.	Results, Approach, Deployment, Assessment, Review
ROI	Return on Investment
SPICE	Software Process Improvement and Capability Determination
UEG	Untere Eingriffsgrenze
UWG	Untere Warngrenze

Kapitel 1

Einleitung

Globalisierung der Märkte, Preisverfall und Kostendruck, steigende Ansprüche der Kunden – dies sind nur einige Schlagworte, die uns die stetig steigenden Anforderungen an Unternehmen verdeutlichen. Informationen über die eigenen Produkte, aber auch über die der Wettbewerber, sind heute auf einfachste Weise für den Kunden erhältlich und vergleichbar. Zudem hat die steigende Markttransparenz auch die Anzahl der Anbieter steigen lassen und erhöht somit zusätzlich den Wettbewerbsdruck.

Vor diesem Hintergrund sind heute Flexibilität und Schnelligkeit wichtiger als die Größe eines Unternehmens und bestimmen maßgeblich dessen Erfolg. Um den wachsenden Anforderungen wie Flexibilität oder Qualität gerecht werden zu können, kam es in der Unternehmenslandschaft zum Umdenken und z. T. zu weitreichenden Umstrukturierungen. Vor diesem Hintergrund genießen Themen wie Prozessorientierung und Prozessmanagement bereits seit Ende der 80er-/Anfang der 90er-Jahre eine große Aufmerksamkeit. Das Konzept des Prozessmanagements gilt dabei als ideales Mittel, um auf diese Anforderungen reagieren zu können, führt aber nach wie vor bei vielen Unternehmen zu Schwierigkeiten bei dessen Umsetzung.

Das Ziel, möglichst effiziente und flexible Prozesse zu schaffen, ist mit einem einmaligen Prozessentwurf kaum zu realisieren. Möglichkeiten der Verbesserung sind im Regelfall immer vorhanden, denn nur in den seltensten Fällen dürften neue Prozesse nach ihrer Einführung bereits ihr volles Leistungspotential ausschöpfen. Vielmehr folgt dem Entwurf und der Implementierung eine kontinuierliche Weiterentwicklung, um sich den stetig wandelnden Umweltaforderungen anpassen zu können. Grundlage hierfür ist eine neue Führungsphilosophie, die neben Kosten und Erlösen auch Flexibilität, Zeit und Qualität als Erfolgsfaktoren der Prozesse betrachtet und entsprechende Führungs-

größen berücksichtigt. Führungsgrößen wie Fehlerquote oder Durchlaufzeit vermitteln ein Bild des Prozesszustandes, welches direkt und zeitnah Schwachstellen aufzeigt und ein sofortiges Eingreifen ermöglicht. Zudem ermöglicht der unternehmensinterne oder unternehmensübergreifende Vergleich dieser Führungsgrößen das Festlegen realistischer Ziele oder die Bestimmung der eigenen Leistungsfähigkeit.

Vor diesem Hintergrund versucht die vorliegende Arbeit der Frage nachzugehen, wie Organisationen ihre Prozesse im Rahmen eines Prozessmanagements bewerten können bzw. wie sie die dafür erforderlichen Informationen ermitteln können.

1.1. Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist untergliedert in sieben Bereiche. Nach dem einleitenden Kapitel, in dem auch die Notwendigkeit der Prozessbewertung beleuchtet wird, erfolgt die Erklärung grundlegender Begriffe, die für das Verständnis der gesamten Arbeit von zentraler Bedeutung sind. In den beiden darauffolgenden Kapiteln werden detaillierte Betrachtungen der qualitativen bzw. quantitativen Prozessbewertung vorgenommen. Hierfür werden derzeit aktuelle Bewertungsmethoden vorgestellt und ihre Bedeutung im Rahmen der Prozessbewertung erarbeitet. Bereits die ersten Recherchen zum Thema ‚Prozessbewertungen‘ zeigten große Informationsdefizite auf. Es existieren zwar ausreichend Veröffentlichungen zu jeder einzelnen Methode, doch wird hierin nur in den seltensten Fällen ein Bezug zu anderen Methoden hergestellt. Die Kapitel drei und vier beinhalten daher nicht nur einen Überblick zu den verschiedenen Methoden, sondern verknüpfen diese untereinander und ermöglichen somit einen direkten Vergleich.

Im weiteren Verlauf der Recherchen ergab sich schnell die Notwendigkeit nach einem allgemeingültigen Konzept für eine Prozessbewertung. Da jedoch weder ein Referenzmodell noch eine geeignete Normen hierfür existieren, entstand im Rahmen dieser Arbeit ein allgemeines Vorgehensmodell, welches im fünften Kapitel ‚Gesamtprozessbewertung‘ vorgestellt wird. Das darauffolgende sechste Kapitel ergänzt dieses Vorgehensmodell um eine, ebenfalls im Rahmen dieser Arbeit, entwickelte Richtlinie für die Entwicklung eines Prozessmesssystems.

Den Abschluss der vorliegenden Arbeit bilden eine Zusammenfassung und ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung im Bereich Prozessbewertung.

1.2 Ausgangssituation

Das Ziel der Prozessbewertung ist die Ermittlung von Leistungen und Fähigkeiten eines Prozesses, um diese mit zuvor festgelegten Zielwerten vergleichen zu können.

Die Einleitung gibt bereits einige Anhaltspunkte, die die Notwendigkeit des Bewertens von Unternehmensprozessen deutlich machen. Doch Anhaltspunkte reichen nicht aus, um auch den zu erwartenden Aufwand einer Prozessbewertung rechtfertigen zu können.

Nachfolgend soll daher nach Anforderungen, Motiven oder sogar Verpflichtungen gesucht werden, die die Notwendigkeit einer Prozessbewertung belegen.

Die Anforderungen, mit denen Unternehmen heute konfrontiert werden, steigen stetig. Wettbewerbsvorteile lassen sich heute fast ausschließlich von jenen erzielen, die sich schneller an Veränderungen von Kunden, Märkten und Technologien anpassen können als ihre Wettbewerber.¹ Um die wachsenden Anforderungen erfüllen zu können, hat sich das Prozessmanagement als geeignetes und bewährtes Konzept herauskristallisiert. Das Prozessmanagement umfasst dabei planerische, organisatorische und steuernde Maßnahmen, die eine auf die Bedürfnisse der Kunden und anderer Interessengruppen ausgerichtete Steuerung der Prozesse ermöglichen. Dabei beinhaltet das Steuern von Prozessen neben der Festlegung von Zielen auch die Überprüfung der Zielerreichung. Sowohl die Festlegung von Zielen als auch deren Überprüfung sind Bestandteil der Prozessbewertung, die die hierfür erforderlichen Methoden und Hilfsmittel bereitstellt.

Neben dem Prozessmanagement hat ein weiteres Konzept in die Unternehmen Einzug gehalten – das Qualitätsmanagement (QM). Es umfasst im Rahmen des Gesamtmanagements alle erforderlichen Prozesse zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität. Auch das QM soll gewährleisten, dass alle Anforderungen von Kunden und anderen Interessenten an ein Unternehmen erfüllt werden.²

In unmittelbarem Zusammenhang zum Qualitätsmanagement steht die DIN EN ISO 9000-Normenreihe. Die Normen der ISO-9000-Familie wurden entwickelt, um Organisationen sowohl bei der Verwirklichung, als auch bei der Arbeit mit wirksamen Qualitätsmanagementsystemen (QMS) zu unterstützen. Immer mehr Organisationen streben die Zertifizierung von QMS nach der DIN EN ISO 9001:2000 an und in vielen Branchen, wie beispielsweise der Automobilbranche, ist sie bereits zum Standard geworden. Mit Ausstellung des begehrten Zertifikats wird der Organisation die Qualitätsfähigkeit seiner Prozesse bescheinigt. Zuvor sind jedoch die entsprechenden Anforderungen der ISO 9001:2000 zu erfüllen, die u. a. beinhalten:

„Die Organisation muss [...] diese Prozesse überwachen, messen und analysieren [...]“³

¹ vgl. Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2004), S. 2

² vgl. Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2004), S. 23

³ DIN EN ISO 9001:2000-12, Kap. 4.1

Ergänzend hierzu, konkretisiert die ISO 9004:2000 diese Forderung:

„Die oberste Leitung sollte auch Methoden für die Messung der Leistung der Organisation festlegen, um festzustellen, ob geplante Ziele erreicht worden sind.

Diese Methoden enthalten [...]

- Messung von Prozessleistung in der gesamten Organisation
- externe Messungen, wie z. B. Benchmarking und Beurteilung durch Dritte, [...]“⁴

Die Prozessbewertung ist daher für Organisationen, die sich an der ISO-9000-Familie orientieren und die darauf basierende Zertifizierung anstreben, von besonderem Interesse.

Aber auch Unternehmen die nicht nach einer Zertifizierung streben, kommen ohne das Messen ihrer Prozesse zwangsläufig nicht aus. Wie es von der ISO 9001:2000 Kap. 4.2 / Dokumentationsanforderungen für ein QMS gefordert wird, gilt eine Dokumentationspflicht auch für jedes andere Managementsystem und betrifft damit, unabhängig von einer Zertifizierung nach ISO 9001:2000, eine Vielzahl von Unternehmen. Essentieller Bestandteil einer Dokumentation eines Managementsystems ist die Beschreibung der Prozesse, die u. a. auch die Festlegung von Kennzahlen vorsieht, mit deren Hilfe die jeweiligen Prozesse gemessen, gesteuert und optimiert werden können.

Lassen wir Normen und andere Bestimmungen, die ein Messen der Unternehmensprozesse vorschreiben, einmal außer Acht, so ist doch auch jedes Unternehmen bestrebt seine Prozesse in Bezug auf Zeit, Kosten oder Qualität zu optimieren und sie noch effizienter zu gestalten. Voraussetzung hierfür ist wiederum die vorherige Analyse und Bewertung der entsprechenden Prozesse.

Auf eine tiefergehende Betrachtung soll zugunsten der Kürze der Arbeit verzichtet werden. Dennoch sollte die Notwendigkeit der Prozessbewertung bereits deutlich geworden sein.

Anmerkung: Die ISO-9000-Familie ist derzeit in der aktuellen Version aus dem Jahre 2008 erhältlich. Da dem Verfasser während der Ausarbeitung dieser Arbeit diese Version noch nicht zur Verfügung stand, ist noch die ISO-9000-Familie aus dem Jahre 2000 zugrunde gelegt.

⁴ DIN EN ISO 9004:2000-12, Kap. 5.1.1

Kapitel 2

Grundlegende Begriffe

Die in diesem Kapitel erläuterten Begriffe sind für das Verständnis der gesamten Arbeit von zentraler Bedeutung. Zudem existieren für einzelne Begriffe eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen, die hier auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden sollen. Begriffe, deren Bedeutung sich lediglich auf einen Teil dieser Arbeit beschränkt, werden in den entsprechenden Kapiteln definiert. Diese Definitionen sind farblich vom übrigen Text abgesetzt und somit als solche kenntlich gemacht.

2.1 Prozess

Ein Prozess ist ein „Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt.“⁵

Da schon die Verknüpfung weniger Aktivitäten oder Arbeitsschritte ein Prozess ist, laufen in einem Unternehmen Hunderte oder sogar Tausende Prozesse ab.⁶

2.2 Geschäftsprozess

Der Begriff ‚Geschäftsprozess‘ ist in der Literatur nicht eindeutig definiert, vielfach wird er dem Begriff ‚Prozess‘ sogar gleichgesetzt. Möchte man jedoch diese beiden

⁵ DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.4.1

⁶ vgl. Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2004), S. 45-46

Begriffe differenziert betrachten, so bestehen Geschäftsprozesse „[...] aus der funktionsüberschreitenden Verkettung wertschöpfender Aktivitäten, die von Kunden erwartete Leistungen erzeugen und deren Ergebnisse strategische Bedeutung für das Unternehmen haben. Sie können sich über Unternehmensgrenzen hinweg erstrecken und Aktivitäten von Kunden, Lieferanten und Partnern einbinden. Mit Hilfe der Geschäftsprozesse ist es möglich, die strukturbedingte Zerstückelung der Prozessketten in Funktionsorganisationen zu überwinden und die Aktivitäten eines Unternehmens stärker auf die Erfüllung von Kundenanforderungen auszurichten.“⁷

Ein Geschäftsprozess kann somit aus mehreren Teilprozessen bestehen und lässt die organisatorischen Funktions- und Abteilungsgrenzen unberücksichtigt.

2.3 Prozessmanagement

Der Begriff Prozessmanagement wird in der Literatur unterschiedlich definiert. Die Interpretationen reichen von einer operativen Betrachtung von Prozessen, i. S. der Optimierung der Prozesszeit, -kosten und -qualität zur Erreichung einer höheren Kundenzufriedenheit, bis hin zum Ansatz der prozessorientierten Unternehmensführung.⁸

Die folgende Definition soll im Rahmen dieser Arbeit Anwendung finden.

Prozessmanagement ist ein integriertes Konzept, welches planerische, organisatorische und steuernde Maßnahmen umfasst, die eine auf die Bedürfnisse der Kunden und anderer Interessengruppen ausgerichtete Steuerung der Prozesse ermöglichen. Ziel dieser Maßnahmen ist die Verbesserung der Arbeitsabläufe hinsichtlich Kundenzufriedenheit, Qualität, Zeit und Kosten.

2.4 Kennzahlen

Als Kennzahlen werden sowohl Verhältniszahlen als auch absolute Zahlen verstanden, die in konzentrierter Form Informationen über einen zahlenmäßig erfassbaren Tatbe-

⁷ Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2004), S. 46

⁸ vgl. Fink, C. A. (2003), S. 26

stand bereitstellen.⁹ Da Kennzahlen von zentraler Bedeutung für die Prozessbewertung sind, werden sie im Kapitel 4.1 einer ausführlicheren Betrachtung unterzogen.

2.5 Best Practice

Auf der Suche nach einer allgemeinen Definition von Best Practice lässt sich feststellen, dass eine allgemeine Definition nicht existiert.

Im Kern beinhalten die verschiedenen Definitionen jedoch die Aussage, dass es sich bei Best Practice um eine real existierende Vorgehensweise handelt, welche sich als besonders wirksam erwiesen hat. Oft wird dabei jedoch vernachlässigt, dass Best Practice kontextabhängig ist und nicht in jeder Situation zu einem ähnlichen Ergebnis führen wird. Unter anderem entscheiden marktbezogene Rahmenbedingungen, technische Voraussetzungen oder auch organisatorische Gegebenheiten darüber, ob eine Best Practice wirklich ‚Best‘ ist.¹⁰ Es handelt sich bei Best Practice daher zwar um eine real existierende Vorgehensweise, die zu hervorragenden Leistungen im Stande ist, es kann aber keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Leistungen unter veränderten Umweltbedingungen auch weiterhin hervorragend sein werden.

2.6 Messen

Die Tätigkeit des Zuordnens von Zahlen zu bestimmten Objekten (Messobjekten) wird als Messen bezeichnet. Das Messen unterliegt dabei gewissen Regeln, die besagen, unter welchen Voraussetzungen die Zuordnung erfolgen darf.¹¹

Zum Teil wird Messen nicht nur als Tätigkeit, sondern als Prozess aufgefasst, der die folgenden Stufen umfasst:¹¹

- Festlegung des Unternehmenszieles
- Festlegung der Mittel (Messobjekte) zur Erreichung dieses Zieles
- Suche und Auswahl der messbaren Merkmale dieser Mittel
- Wahl der Messmethode und der Maßeinheit

⁹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 13

¹⁰ vgl. Sennheiser, A., Schnetzler, M. (2008), S. 278

¹¹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 36

- Zuordnung einer Maßeinheit zu einem Messobjekt (Messen als Tätigkeit)
- Analyse der Messresultate, Vergleich mit anderen Messvorgängen
- Erfolgskontrolle durch Analyse des Anteils der Messtätigkeit an der Zielerreichung

Obwohl die Betrachtung als Prozess nicht als falsch angesehen werden kann, wird im Rahmen dieser Arbeit die Definition als Tätigkeit des Zuordnens von Zahlen zu bestimmten Objekten bevorzugt. Dies soll Konflikten mit anderen Definitionen vorbeugen.

2.7 Prozessmessung

Obwohl der Begriff ‚Prozessmessung‘ in der Literatur Verwendung findet, konnte der Autor dieser Arbeit keine konkrete Definition ausfindig machen.

Vor dem Hintergrund der Definition des Begriffs ‚Messen‘, soll auch die Prozessmessung als Tätigkeit und nicht als Prozess angesehen werden. Obwohl auch hier die Betrachtung als Prozess seine Berechtigung hätte, wird, um Konflikte mit anderen Definitionen zu vermeiden, die Prozessmessung wie folgt definiert:

Das Zuordnen von Zahlen zu bestimmten Messobjekten eines Prozesses wird als Prozessmessung bezeichnet. Dabei werden die Messobjekte durch Kennzahlen repräsentiert bzw. mit ihrer Hilfe gemessen.

2.8 Prozessbewertung

Die Ziele einer Prozessbewertung sind die Ermittlung von Leistungen und Fähigkeiten und der Vergleich mit zuvor festgelegten Richtwerten. Dabei dient sie letztlich der Einordnung des Istzustands und der Ableitung eines möglichen Handlungsbedarfs.

Da in der Literatur auch für die Prozessbewertung keine konkrete Definition zu finden ist, wird die Prozessbewertung für die vorliegende Arbeit als Prozess definiert der die folgenden Stufen umfasst:

- Auswahl eines Untersuchungsobjektes
- Auswahl der Merkmale des Untersuchungsobjektes anhand derer die Bewertung erfolgen soll (Messobjekte)
- Festlegung der Vergleichswerte (Ziele, Ergebnisse vorheriger Bewertungen, Ergebnisse anderer Organisationen oder andere)
- Wahl der Bewertungsmethode
- Ermittlung der Ergebnisse unter Berücksichtigung der Vorgehensweise der gewählten Bewertungsmethode
- Vergleich mit den festgelegten Vergleichswerten und Analyse der Resultate

Die Prozessbewertung kann dabei in zwei Arten unterteilt werden – in die qualitative Prozessbewertung und die quantitative Prozessbewertung. Während bei der qualitativen Prozessbewertung die Prozessfähigkeiten und das Vorhandensein bestimmter Prozessmerkmale betrachtet werden, werden bei der quantitativen Prozessbewertung die Prozessleistungen gemessen.¹²

Die nachfolgende Tabelle 2.1 enthält eine Übersicht über die Maßnahmen und Methoden der beiden Bewertungsarten.

¹² vgl. Becker, T. (2005), S. 149

	Qualitative Prozessbewertung	Quantitative Prozessbewertung
Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandensein bestimmter Prozessmerkmale ermitteln • mit Prozessbeschreibung vergleichen • Art der Prozessbeschreibung bewerten • Prozessleistungsmessung bestimmen • Optimierungsansätze bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> • Prozessleistung messen • Leistungsstreuung messen • Prozessfähigkeit bestimmen • Leistung vergleichen <ul style="list-style-type: none"> · mit Wettbewerb (Benchmarking) · mit Kundenanforderungen · mit Unternehmenszielen
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> • European Foundation for Quality Management • SPICE 	<ul style="list-style-type: none"> • Kennzahlen • Qualitätsregelkarte • Benchmarking • Scorecard

Tab. 2.1: quantitative und qualitative Prozessbewertung¹³

¹³ vgl. Becker, T. (2005), S. 149

Kapitel 3

Qualitative Prozessbewertung

Bei der qualitativen Prozessbewertung werden die Prozesse auf das Vorhandensein bestimmter Prozessmerkmale, z. B. Arbeitsweisen, geprüft. Hierfür stehen standardisierte Bewertungsmodelle wie das EFQM-Modell für Excellence der European Foundation for Quality Management oder SPICE zur Verfügung. Während das EFQM-Modell die ganzheitliche Betrachtung der Organisation ermöglicht, betrachtet SPICE dagegen die einzelnen Prozesse einer Organisation. Im Rahmen einer Bewertung werden den jeweils betrachteten Objekten sogenannte Fähigkeitsstufen zugeordnet. Was sich hinter einer erreichten Fähigkeitsstufe verbirgt, ist abhängig von der gewählten Bewertungsmethode. Im Allgemeinen liefern sie aber der Organisation Anhaltspunkte für mögliche Verbesserungen. Da die erreichte Fähigkeitsstufe die bereits erfüllten Anforderungen dokumentiert, lässt sich ein eventueller Handlungsbedarf aus den Anforderungen der nächsthöheren Stufe ermitteln.

Das weitverbreitete EFQM-Modell und die eher weniger bekannte ISO/IEC 15504 (SPICE) werden nachfolgend näher erläutert.

3.1 European Foundation for Quality Management

Die European Foundation for Quality Management (EFQM) ist eine gemeinnützige Organisation und Organisator der jährlichen Verleihung des EFQM Excellence Award (EEA). Vielfach ist dieser Preis auch als European Quality Award (EQA) bekannt, der erst im Jahre 2006 in den EEA umbenannt wurde. Der 1992 erstmals verliehene Quali-

tätspreis entstammt der Total-Quality-Management-Bewegung und wird an Unternehmen verliehen, die gemessen an den Kriterien des eigens hierfür entwickelten EFQM-Modells, eine führende Position in Europa einnehmen.

Mit dem EFQM-Modell hat die EFQM eine sehr anspruchsvolle und komplexe Methode zur Bewertung von Organisationen entwickelt. Im Regelfall reicht ein kurzer Überblick nicht aus, um die sich bietenden Möglichkeiten und die Vorgehensweise einer Bewertung zu erfassen. Dennoch soll im nachfolgenden Kapitel ein kompakter Überblick zum EFQM-Modell gegeben werden, der auf die wichtigsten Bestandteile dieser Methode eingeht.

3.1.1 Grundkonzepte des EFQM-Modells

Innerhalb der offen gehaltenen Rahmenstruktur des EFQM-Modells sollen die folgenden acht Grundkonzepte Anwendung finden und die Organisationen bei der Umsetzung der Anforderungen unterstützen. Die Grundkonzepte, auf denen das Modell basiert, sind ein Satz von Prinzipien und Idealen. Abbildung 3.1 gibt einen Überblick über diese Grundkonzepte, die anschließend näher erläutert werden.

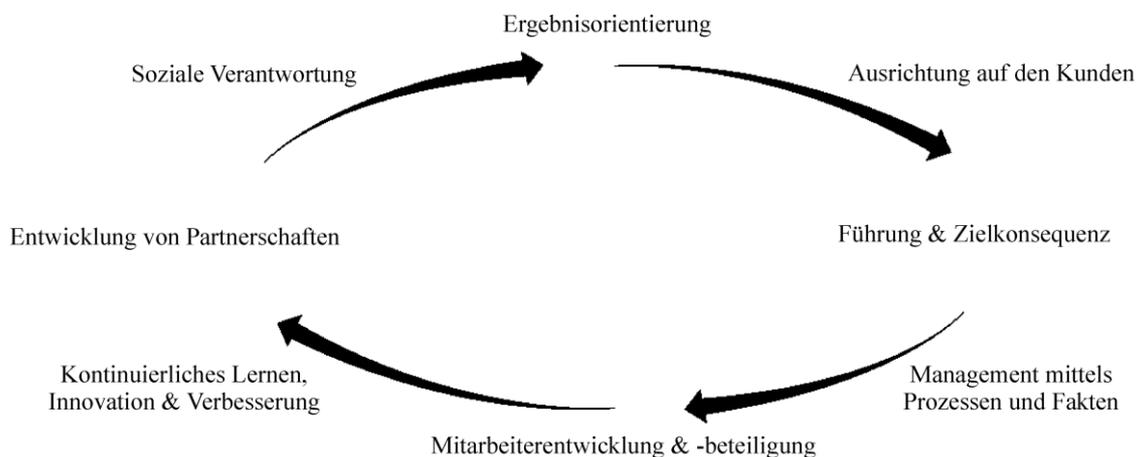


Abb. 3.1: Die Grundkonzepte der Excellence¹⁴

¹⁴ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Die Grundkonzepte der Excellence

- **Ergebnisorientierung:**

Die Bedürfnisse und Erwartungen der Interessengruppen sind zu erkennen, deren Erfahrungen und Wahrnehmungen zu überwachen und die Leistung anderer Organisationen zu beobachten und zu bewerten. Sowohl Informationen über derzeitige als auch zukünftige Interessengruppen sind zu sammeln und bei der Festlegung, Umsetzung und Bewertung der Politik, Strategien, operativen Zielen, Zielwerten, Kennzahlen und Planungen zu berücksichtigen.

Ziel ist die Erreichung von Ergebnissen, die alle Interessengruppen der Organisation begeistern.¹⁵
- **Ausrichtung auf den Kunden:**

Die Kunden sind die Entscheider über Produkt- und Servicequalität. Eine klare Ausrichtung auf deren Erwartungen und Bedürfnisse schafft Kundenbindung und maximiert den Marktanteil. Die Aktivität der Wettbewerber ist zu verfolgen und deren Wettbewerbsvorteil zu ermitteln. Zukünftige Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden sind zu ermitteln, um frühzeitig reagieren zu können.¹⁵
- **Führung und Zielkonsequenz:**

Die Führungskräfte der Organisation haben eine klare Ausrichtung ihrer Organisation festzulegen und diese zu kommunizieren. Excellence ist in der gesamten Organisation zu verfolgen. Die Führungskräfte aller Ebenen üben eine Vorbildfunktion aus und müssen dies durch vorbildliches Verhalten und Leistung zeigen. Zudem müssen sie die Fähigkeit besitzen, die Ausrichtung der Organisation an das sich schnell verändernde Umfeld anzupassen und gleichzeitig Beharrlichkeit und Zielkonsequenz in schwierigen Zeiten zu zeigen.¹⁵
- **Management mittels Prozessen und Fakten:**

Eine Organisation, die nach Excellence strebt, besitzt ein Managementsystem, welches auf die Erfüllung der Erwartungen und Bedürfnisse der Interessengruppen ausgerichtet ist. Die systematische Umsetzung von Politik, Strategien, operativen Zielen und Planungen der Organisation ist durch ein Netzwerk von Prozessen sicherzustellen. Diese Prozesse sind effektiv umzusetzen, zu steuern

¹⁵ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Die Grundkonzepte der Excellence

und kontinuierlich weiterzuentwickeln. Für Entscheidungen sind verlässliche Informationen über die derzeitige und geplante Leistung, die Prozess- und Systemfähigkeit, die Bedürfnisse und Erwartungen der Interessengruppen sowie die Leistung anderer Organisationen erforderlich. Mögliche Risiken können auf Basis von Kennzahlen erkannt und gemanagt werden.¹⁶

- Mitarbeiterentwicklung und -beteiligung:

Die aktuell und in Zukunft zur Umsetzung aller Aufgaben benötigten Kompetenzen sind zu ermitteln und zu schaffen. Das volle Potential der Mitarbeiter lässt sich durch deren Förderung und Unterstützung der persönlichen Entwicklung ausschöpfen. Die wachsende Bedeutung des intellektuellen Kapitals ist zu erkennen und das Wissen der Mitarbeiter zum Vorteil der Organisation zu nutzen. Die aktive Beteiligung der Mitarbeiter ist zu unterstützen und zur Generierung von Verbesserungsideen zu nutzen.¹⁶

- Kontinuierliches Lernen, Innovation und Verbesserung:

Es ist sowohl aus den eigenen Aktivitäten und Leistungen zu lernen als auch aus den Aktivitäten und Leistungen anderer Organisationen. Das Wissen wird innerhalb der Organisation weitergegeben sowie Verbesserungsideen unvoreingenommen aufgegriffen und genutzt. Das geistige Eigentum der Organisation ist zu schützen und es ist kontinuierlich nach wertbringenden Innovationen und Verbesserungen zu suchen.¹⁶

- Entwicklung von Partnerschaften:

Partnerschaften sind zu entwickeln, um so eine verstärkte Wertschöpfung für die eigenen Interessengruppen zu erzielen. Zur Erreichung gemeinsamer Ziele arbeiten die Partner zusammen und unterstützen sich gegenseitig mit Erfahrungen, Ressourcen und Wissen.¹⁶

- Soziale Verantwortung:

Als verantwortungsbewusste Organisation ist das eigene Handeln gegenüber den Interessengruppen transparent zu machen und darüber Rechenschaft abzulegen.

¹⁶ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Die Grundkonzepte der Excellence

Soziale Verantwortung und ökologische Nachhaltigkeit haben ein integraler Bestandteil der Organisation zu sein. Wechselseitig vorteilhafte Projekte mit der Gesellschaft stärken das Vertrauen in die eigene Organisation und dienen damit den langfristigen Interessen der Organisation.¹⁷

3.1.2 Aufbau des EFQM-Modells

Das EFQM-Modell ist in neun Haupt- und 32 Teilkriterien unterteilt. Organisationen jeglicher Form und Größe können anhand dieser Kriterien ihre Leistung messen. Folgender Grundgedanke verbirgt sich in dem von der EFQM entwickelten Modell und der jeweiligen Kriterien:

Exzellente Ergebnisse im Hinblick auf Leistung, Kunden, Mitarbeiter und Gesellschaft werden durch eine Führung erzielt, die Politik und Strategie mit Hilfe der Mitarbeiter, Partnerschaften und Ressourcen sowie der Prozesse umsetzt.¹⁷

Abbildung 3.2 zeigt das EFQM-Modell, welches grundsätzlich zwischen zwei Hauptgruppen unterscheidet – den Befähiger-Kriterien und den Ergebnis-Kriterien. Während die fünf Befähiger-Kriterien wiedergeben, wie eine Organisation ihre Hauptaktivitäten abwickelt, stehen die vier Ergebnis-Kriterien für die Ergebnisse der Organisation.

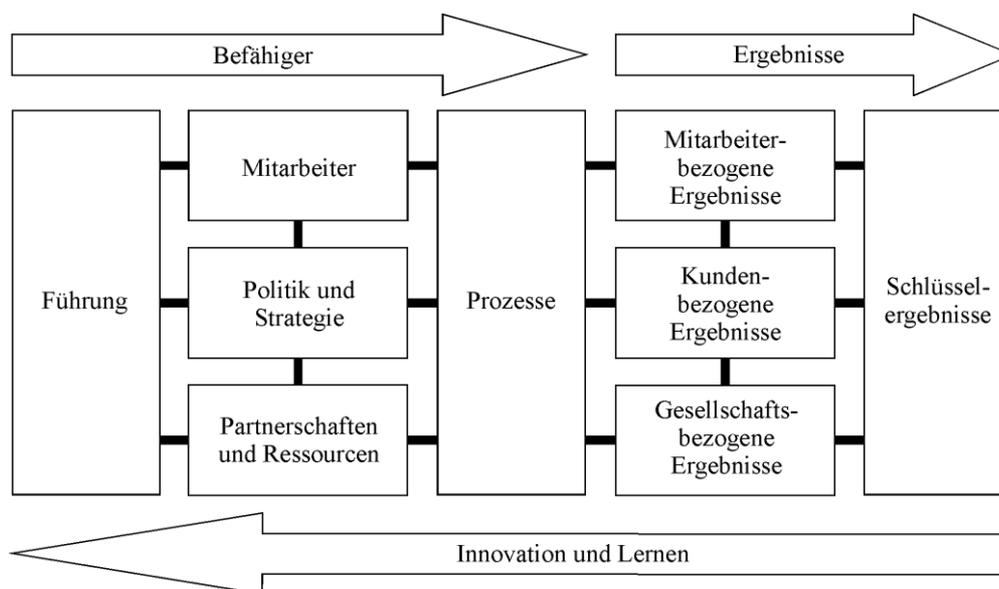


Abb. 3.2: Das EFQM-Modell für Excellence¹⁸

¹⁷ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Die Grundkonzepte der Excellence

¹⁸ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

Die fünf Befähiger-Kriterien:¹⁹

- 1. Führung
Wie entwickelt die Unternehmensführung einen umfassenden Ansatz und eine Kultur der ständigen Verbesserung?
- 2. Politik und Strategie
Wie wird die Unternehmensstrategie entwickelt, kommuniziert und umgesetzt?
- 3. Mitarbeiter
Wie wird im Unternehmen das Potential der Mitarbeiter genutzt?
- 4. Partnerschaften und Ressourcen
Wie werden Ressourcen und Partnerschaften genutzt?
- 5. Prozesse
Wie gut sind die Geschäftsprozesse eingerichtet, wie werden sie betrieben, und werden sie regelmäßig verbessert?

Die vier Ergebnis-Kriterien:¹⁹

- 6. kundenbezogene Ergebnisse
Wie wird die Kundenzufriedenheit gemessen, und welche Anforderungen der Kunden sind dem Unternehmen bekannt?
- 7. mitarbeiterbezogene Ergebnisse
Wie misst das Unternehmen die Mitarbeiterzufriedenheit?
- 8. gesellschaftsbezogene Ergebnisse
Wie misst das Unternehmen das gesellschaftliche Ansehen?

¹⁹ vgl. Becker, T. (2005), S. 149

- 9. Schlüsselergebnisse

Welche Finanzergebnisse hat das Unternehmen erreicht, und welche nicht finanziellen Ergebnisse signalisieren einen nachhaltigen Erfolg?

Jedes Hauptkriterium wird zusätzlich nochmals in Teilkriterien untergliedert, anhand derer die Bewertung der Organisation vorgenommen wird. Die Befähiger-Kriterien bestehen jeweils aus vier bis fünf und die Ergebniskriterien aus zwei Teilkriterien.

So erfolgt beispielsweise mit Hilfe des nachfolgend abgebildeten Kriteriums 5 und der entsprechenden Teilkriterien die Bewertung einer Organisation hinsichtlich ihrer Prozesse. Dabei ist zu prüfen, ob geeignete Prozesse eingerichtet, gesteuert und kontinuierlich verbessert werden, um den Anforderungen der Kunden und anderer Interessengruppen gerecht zu werden und die Wertschöpfung der Organisation zu steigern. Tabelle 3.1 zeigt hierzu die entsprechenden Teilkriterien des Hauptkriteriums ‚Prozesse‘, die der Bewertung zugrunde liegen. Eine vollständige Auflistung aller Haupt- und Teilkriterien befindet sich im Anhang.

5. Prozesse	
5a	Prozesse werden systematisch gestaltet und gemanagt
5b	Prozesse werden nach Bedarf und unter Nutzung von Innovationen verbessert, um Kunden und andere Interessengruppen voll zufrieden zu stellen und die Wertschöpfung für sie zu steigern
5c	Produkte und Dienstleistungen werden auf Basis der Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden entworfen und entwickelt
5d	Produkte und Dienstleistungen werden hergestellt, vermarktet und betreut
5e	Kundenbeziehungen werden gemanagt und vertieft

Tab. 3.1: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 5 ‚Prozesse‘²⁰

Auch wenn die Teilkriterien als Feststellung formuliert wurden, so ist hier nicht nur eine einfache Auflistung von Tätigkeiten gefragt. Gerade für die Befähiger-Kriterien wird eine ausführlichere Erläuterung erwartet, wie das Unternehmen diese Kriterien umsetzt bzw. umsetzen möchte.²¹

²⁰ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

²¹ vgl. Deming EFQM Management in Germany

Betrachtet der Anwender die einzelnen Haupt- und Teilkriterien, so könnte schnell der Eindruck entstehen, es handele sich dabei um eine Liste von Forderungen. Doch insgesamt will das EFQM-Modell nicht als solches verstanden werden, sondern vielmehr als ein Hilfsmittel zum Erkennen von Verbesserungspotentialen auf dem Weg zur Excellence. Einem Unternehmen wird damit die Möglichkeit gegeben, im Rahmen einer ersten Selbstbewertung eigene Stärken und Schwächen zu erkennen und ggf. Verbesserungsmaßnahmen einzuleiten.²²

Bei einer Bewertung wird der sogenannte Reifegrad in Form von Punkten ermittelt. Das nachfolgende Kapitel beschreibt hierfür das grobe Vorgehen.

3.1.3 Vorgehensweise

Das EFQM-Modell hat sich zu einem der wichtigsten Werkzeuge der Selbstbewertung für Unternehmen entwickelt, wobei die Bewerbung um den EEA mittlerweile nicht mehr im Vordergrund steht. Die Vielzahl der Unternehmen nutzt das EFQM-Modell, um sich anhand der intern durchgeführten Selbstbewertungen mit anderen Unternehmen vergleichen zu können oder die eigenen Fortschritte über einen längeren Zeitraum zu dokumentieren.

Je nach Organisation und unter Berücksichtigung der internen Anforderungen und Gegebenheiten ist für den Prozess der Selbstbewertung eine individuelle Vorgehensweise erforderlich. Hierfür sind u. a. der gegenwärtige Wissensstand und Reifegrad sowie die zur Verfügung stehenden Ressourcen und das Engagement für das Projekt zu berücksichtigen.²³ Die zur Verfügung stehenden Methoden reichen von einem einfachen Fragebogen, bei dem mit einem relativ geringen Aufwand zu rechnen ist, über die Verwendung von Matrizen, bis hin zur Simulation einer Bewerbung für den EEA, die auch die aufwändigste Methode darstellt.

Um die Anwender des EFQM-Modells bei der Punktevergabe bzw. der Bewertung zu unterstützen, hat die EFQM zwei Werkzeuge entwickelt – die RADAR-Bewertungsmatrix und die WEGWEISER-Karte, auf die im Folgenden kurz eingegangen wird.

Für die Bewerbung um den EEA ist allerdings die Verwendung der RADAR-Bewertungsmatrix vorgeschrieben, da nur sie die Ermittlung einer Gesamtpunktzahl ermög-

²² vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

²³ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., The European Quality Award (EQA)

licht und somit die Vergleichbarkeit im Sinne der EFQM gewährleisten kann. Maximal sind 1000 Punkte zu erreichen. Davon entfallen 500 Punkte auf die Befähiger-Kriterien und die übrigen 500 Punkte auf die Ergebnis-Kriterien. Um zu verhindern, dass weniger wichtige Kriterien das Gesamtergebnis verfälschen, sind die einzelnen Kriterien unterschiedlich gewichtet. Die jeweiligen Gewichtungen sind vorgegeben und können direkt dem Modell entnommen werden. Abbildung 3.3 zeigt hierzu nochmals das EFQM-Modell inkl. der Angaben zu den jeweiligen Gewichtungen.

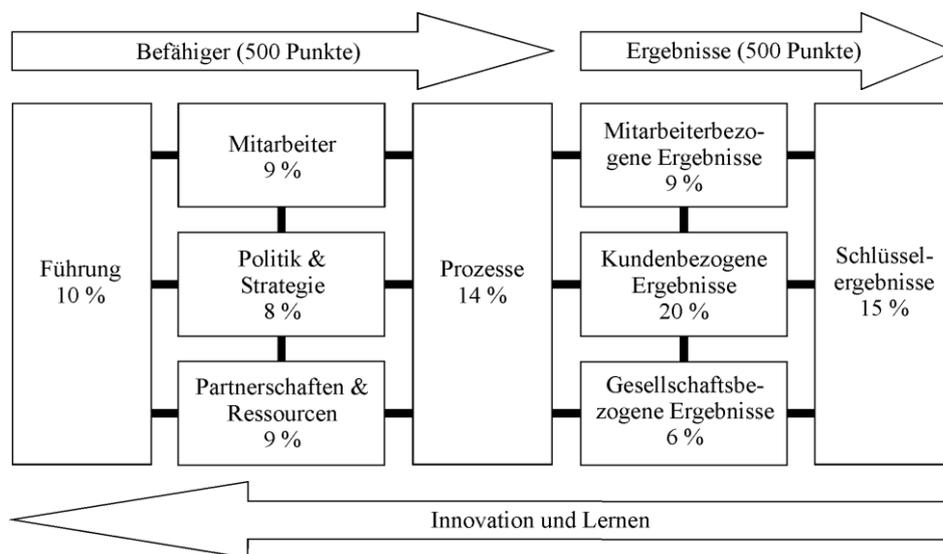


Abb. 3.3: Das EFQM-Modell für Excellence – die Gewichtung der Hauptkriterien²⁴

Das Kriterium ‚Kundenbezogene Ergebnisse‘ besitzt mit 20 % die höchste Einzelgewichtung. Diese Festlegung ist relativ einfach nachzuvollziehen, da es auf das Instrumentarium Kundenzufriedenheit und dessen großen Einfluss auf die Erreichung der Unternehmensergebnisse zurückzuführen ist.

Zusätzlich zu den Hauptkriterien sind auch die jeweiligen Teilkriterien unterschiedlich gewichtet. Innerhalb der Befähiger-Kriterien sind die jeweiligen Teilkriterien eines jeden Hauptkriteriums gleich gewichtet. Für die Ergebnis-Kriterien sieht das Modell allerdings unterschiedliche Gewichtungen vor. Der Vollständigkeit halber befindet sich ein vollständiger Überblick über die einzelnen Gewichtungen im Anhang. Für das weitere Verständnis ist jedoch lediglich das Wissen um die unterschiedliche Gewichtung der Haupt- und Teilkriterien erforderlich.

²⁴ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

Zur Bestimmung des Reifegrades wird die RADAR-Bewertungsmethodik eingesetzt, welche das Kernstück des Modells darstellt. Die Elemente von RADAR sind:

- **R**esults (Ergebnisse),
- **A**pproach (Vorgehen),
- **D**eployment (Umsetzung) sowie
- **A**ssessment and **R**eview (Bewertung und Überprüfung).

Die nachfolgende Abbildung 3.4 zeigt die Elemente und die dazugehörigen Attribute des RADAR-Konzeptes, mit deren Hilfe die 32 Teilkriterien bewertet werden. Dabei dienen die Elemente Vorgehen, Umsetzung sowie Bewertung und Überprüfung der Bewertung der Befähiger-Kriterien und das Element Ergebnis der Bewertung der Ergebnis-Kriterien.

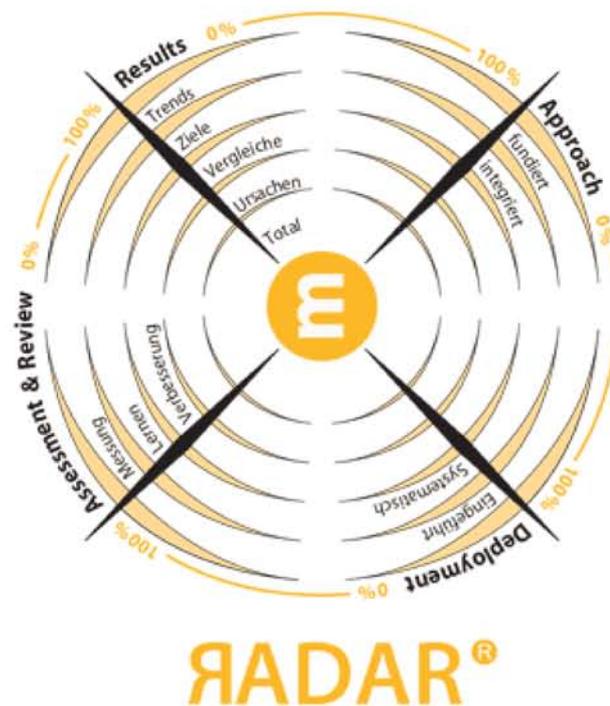


Abb. 3.4: Das RADAR-Konzept²⁵

RADAR-Bewertungsmatrix

Die RADAR-Bewertungsmatrix dient, wie bereits angesprochen, der Ermittlung einer Gesamtpunktzahl und spiegelt das zuvor beschriebene RADAR-Konzept wider. Die

²⁵ vgl. Radtke, P., Wilmes, D. (2002), S. 25

nachfolgenden Abbildungen zeigen die aus zwei Teilen bestehende RADAR-Bewertungsmatrix. Abbildung 3.5 zeigt die Bewertungsmatrix für die Ergebnis-Kriterien des EFQM-Modells und die Abbildung 3.6 die Bewertungsmatrix für die Befähiger-Kriterien. Im Rahmen einer Bewertung prüft beispielsweise die Ergebnismatrix, ob die vorhandenen Ergebnisse positive Trends aufweisen, den festgelegten Zielen der Organisation entsprechen, wie sie im Vergleich mit externen Organisationen abschneiden, ob sie auf ein geplantes Vorgehen zurückzuführen sind und inwieweit die Ergebnisse alle relevanten Bereiche abdecken.

Unter Zuhilfenahme der entsprechenden Bewertungsmatrix und unter Berücksichtigung aller Attribute der Matrix wird jedes Teilkriterium bewertet. Sind alle Teilkriterien bewertet worden, lässt sich zunächst unter Beachtung der jeweiligen Gewichtungen der Teilkriterien das Ergebnis des betrachteten Hauptkriteriums ermitteln. Abschließend werden noch alle Ergebnisse der Hauptkriterien gewichtet (Abb. 3.3), addiert und so das Gesamtergebnis, welches den Reifegrad der Organisation darstellt, zwischen 0 und 1000 Punkten errechnet.²⁶

²⁶ vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH, Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence

Element	Bewertung	0%					25%					50%					75%					100%				
	Attribute																									
Ergebnisse	Trends: • Trends sind positiv und/oder es liegt eine anhaltend gute Leistung vor.	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben					positive Trends und/oder zufriedenstellende Leistung in einigen Ergebnissen					positive Trends und/oder nachhaltig gute Leistung bei vielen Ergebnissen über mind. 3 Jahre					deutlich positive Trends und/oder nachhaltig exzellente Leistung bei den meisten Ergebnissen über mind. 3 Jahre					deutlich positive Trends und/oder nachhaltig exzellente Leistung in allen Bereichen über mind. 3 Jahre				
	Ziele: • Ziele sind erreicht. • Ziele sind angemessen.	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben					günstig und angemessen in einigen Bereichen					günstig und angemessen in vielen Bereichen					günstig und angemessen in den meisten Bereichen					exzellent und angemessen in den meisten Bereichen				
	Vergleiche: • Vergleiche mit externen Organisationen finden statt und Ergebnisse fallen im Vergleich mit dem Industriedurchschnitt oder anerkannten Klassenbesten günstig.	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben					Vergleiche in einigen Bereichen					günstig in einigen Bereichen					günstig in vielen Bereichen					exzellent in den meisten Bereichen und Klassenbesten in vielen Bereichen				
	Ursachen: • Ergebnisse sind auf das Vorgehen zurückzuführen.	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben					einige Ergebnisse					viele Ergebnisse					die meisten Ergebnisse					alle Ergebnisse, Spitzenposition wird beibehalten				
	Bewertung			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
	Bewertung	0%					25%					50%					75%					100%				
	Attribute																									
	Umfang: • Ergebnisse beziehen sich auf relevante Bereiche.	keine Ergebnisse oder anekdotische Angaben					einige Bereiche sind angesprochen					viele Bereiche sind angesprochen					die meisten Bereiche positiv angesprochen					alle Bereiche sind angesprochen				
	Bewertung			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
Gesamtbewertung				0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		

Abb. 3.5: RADAR-Bewertungsmatrix (Ergebnis-Kriterien)²⁷

²⁷ vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH, Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence, vgl. Schwan, R., Kohlhaas, G. (2002), S. 88

Element	Bewertung	0%					25%					50%					75%					100%				
	Attribute																									
Vor- gehen	fundierte: • Vorgehen ist klar begründet. Es liegen eindeutig definierte und entwickelte Prozesse vor. Das Vorgehen ist auf die Interessengruppen ausgerichtet.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
	integriert: • Vorgehen unterstützt Strategie und Planung. Vorgehen ist – wo zweckmäßig – mit anderen Vorgehensweisen verknüpft.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
	Bewertung			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
Um- setzung	eingeführt: • Vorgehen ist eingeführt.	keine Nachweis oder anekdotisch					in etwa 1/4 der Bereiche eingeführt					in etwa 1/2 der relevanten Bereiche eingeführt					in etwa 3/4 der relevanten Bereiche eingeführt					in allen relevanten Bereichen eingeführt				
	systematisch: • Vorgehen ist strukturiert und umgesetzt.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
	Bewertung			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
Beur- teilung und Über- prüfung	Messung: • Die Effektivität des Vorgehens und der Umsetzung werden regelmäßig gemessen.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
	Lernen: • Lernorientierte Aktivitäten werden genutzt, um beste Praktiken und Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren und mit anderen zu teilen.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
	Verbesserung: • Die Ergebnisse der Messungen und lernorientierten Aktivitäten werden analysiert und genutzt, um Verbesserungen zu identifizieren, zu priorisieren, zu planen und einzuführen.	keine Nachweis oder anekdotisch					einige Nachweise					Nachweise					klare Nachweise					umfassende Nachweise				
Bewertung				0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
Gesamtbewertung				0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		

Abb. 3.6: RADAR-Bewertungsmatrix (Befähiger-Kriterien)²⁸

²⁸ vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH, Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence, vgl. Eder, A. (2003), S. 42

WEGWEISER-Karte

Mit der WEGWEISER-Karte (Pathfinder Card) existiert ein weiteres Hilfsmittel, welches jedoch lediglich zum Zweck der Selbstbewertung eingesetzt werden kann. Dies ist darin begründet, dass die WEGWEISER-Karte nicht der Punktevergabe dient und somit ein unmittelbarer Vergleich verschiedener Organisationen nicht möglich ist. Vielmehr erleichtert sie im Rahmen einer Selbstbewertung die Identifikation von Verbesserungspotentialen und hilft bei der Erstellung der daraus resultierenden Verbesserungspläne. Abbildung 3.7 zeigt die WEGWEISER-Karte des EFQM-Modells, die im Wesentlichen aus einer Reihe von Fragen besteht, die sowohl auf die Hauptkriterien als auch auf die Teilkriterien angewandt werden können. Die Fragen sind im Regelfall relativ schnell zu beantworten, was die WEGWEISER-Karte zu einem einfach anzuwendenden Bewertungswerkzeug macht.²⁹

²⁹ vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH, Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence

Ergebnisse	
<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigen die Ergebnisse alle vorhandenen Interessengruppen? • Werden alle relevanten Vorgehensweisen gemessen? • Wird die Umsetzung der Vorgehensweisen gemessen? • Wie wird die Umsetzung der Vorgehensweisen wahrgenommen? • Berücksichtigen die Messungen die Leistungsindikatoren? • Werden positive Trends sichtbar? • Sind gute Ergebnisse über einen längeren Zeitraum nachzuweisen? • Wenn ja, über welchen Zeitraum? • Gibt es Ziele? • Wenn ja, werden die Ziele erreicht? • Werden die Ergebnisse mit anderen verglichen, z.B. mit Wettbewerbern, dem Industriedurchschnitt oder Klassenbesten? • Schneiden die Ergebnisse im Vergleich gut ab? • Weisen sie eine Ursache-Wirkung-Verknüpfung mit den Vorgehensweisen auf? • Wird bei den Messungen eine ausgewogene Reihe von Faktoren berücksichtigt, nicht nur gegenwärtig, sondern auch zukünftig? • Zeigen die Ergebnisse ein ganzheitliches Bild? 	
Befähiger	
<p>Vorgehen Ist das Vorgehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • fundiert? • auf die Bedürfnisse der Interessengruppen ausgerichtet? • unterstützend für Politik und Strategie? • mit anderen Vorgehensweisen verknüpft? • nachhaltig? • innovativ? • flexibel? • messbar?
<p>Umsetzung Ist die Umsetzung des Vorgehens</p>	<ul style="list-style-type: none"> • in allen betroffenen Bereichen in der gesamten Organisation eingeführt? • so eingeführt, dass sein Potenzial / seine Fähigkeiten voll zum Tragen kommen? • so eingeführt, dass es den geplanten Nutzen erzielt? • systematisch? • von allen Interessengruppen verstanden und akzeptiert? • messbar?
<p>Bewertung und Überprüfung Wird das Vorgehen und seine Umsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • regelmäßig auf Effektivität überprüft? • genutzt, um daraus zu lernen? • mit anderen verglichen, z. B. mit Wettbewerbern, dem Industriedurchschnitt oder Klassenbesten? • anhand des Outputs von lernorientierten Aktivitäten und Leistungsmessungen verbessert?

Abb. 3.7: WEGWEISER-Karte³⁰

³⁰ vgl. Schwan, R., Kohlhaas, G. (2002), S. 83

3.1.4 Beurteilung des EFQM-Modells

Mit dem EFQM-Modell liefert die EFQM die wohl anspruchsvollste, umfangreichste und erfolversprechendste Möglichkeit zur Selbstbewertung, die derzeit in der Praxis Anwendung findet. Möglicherweise ist dessen Flexibilität bei der Gestaltung einer Bewertung ein Grund dafür, warum es in immer mehr Organisationen anzutreffen ist. Dennoch erfordert die Umsetzung des Modells Zeit, erhebliche Ressourcen und Erfahrungen im Qualitätsmanagement. Es darf letztlich nicht vergessen werden, dass die Aufgabe des EFQM-Modells nicht nur die Bewertung, sondern gleichzeitig auch die Ableitung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung ist. Aus Sicht des Autors ist das EFQM-Modell daher eher mittleren und größeren Organisationen vorbehalten, auch wenn die EFQM die Anwendbarkeit für alle Größenordnungen vorsieht.

Nachteilig wirkt sich auch die ausschließliche Bewertung der Fähigkeiten aus. Die erbrachten Leistungen finden im EFQM-Modell leider keine Berücksichtigung. Zudem sind die Beantwortung der Fragen im Rahmen der Selbstbewertung und das daraus resultierende Ergebnis sehr subjektiv. Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein externes Bewertungsteam die einzelnen Kriterien kritischer betrachtet und dies auch mit einem schlechteren Ergebnis zum Ausdruck bringt. Somit dürfte die Vergleichbarkeit einer selbst erstellten Bewertung mit den Bewertungsergebnissen anderer Unternehmen in Frage zu stellen sein.

Allerdings ist das EFQM-Modell ein sehr gutes Hilfsmittel, um die Entwicklung innerhalb der Organisation zu dokumentieren und Verbesserungsmöglichkeiten aufzudecken. Besonders hervorzuheben ist hierbei die ganzheitliche Betrachtung des Unternehmens und die in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung unterschiedliche Gewichtung der Kriterien. Voraussetzung für die Anwendung des EFQM-Modells ist aber eine möglichst ausführliche und detaillierte Unternehmensbeschreibung, auf deren Grundlage die einzelnen Kriterien bewertet werden können. Aus dem erreichten Gesamtergebnis lässt sich schnell eine erste Einschätzung gewinnen und Fortschritte bzw. ein mögliches Verbesserungspotential erkennen.

Es empfiehlt sich die Aufstellung organisationsinterner Standards, um die Reproduzierbarkeit der Bewertungsergebnisse und damit die Vergleichbarkeit der Ergebnisse über einen längeren Zeitraum gewährleisten zu können.

3.2 SPICE

SPICE (Software Process Improvement and Capability Determination) ist ein internationaler Standard zur Durchführung von Bewertungen von Unternehmensprozessen. Auslöser des 1992 gestarteten Projektes waren die große Anzahl von Verfahren und Modellen zur Prozessbewertung und ihre zunehmende Verbreitung in der Softwareentwicklung. Auch wenn SPICE seinen Ursprung in der Softwareentwicklung hat und diese auch im Fokus des Projektes stand, wurde dennoch versucht, die beschriebenen Verfahren allgemein zu formulieren, um so eine breitere Anwendbarkeit zu gewährleisten.³¹

Im Jahre 2006 ist aus dem Projekt, das den Namen ‚SPICE‘ trug, der internationale Standard ISO/IEC 15504 entstanden. Doch auch heute noch findet der Name ‚SPICE‘ als Synonym für diese Norm Anwendung.³²

3.2.1 Struktur von SPICE

Die mehrere hundert Seiten umfassende Dokumentation von SPICE ist bereits die erste Herausforderung, die sich dem Anwender stellt. Neben ihrem Umfang wartet die Dokumentation zusätzlich mit vielen Begriffen, Definitionen und Querverweisen auf, was es dem Leser nicht einfacher macht den Überblick zu behalten.³³ Vereinfachend wirkt sich jedoch aus, dass nur die Teile 1 und 2 den normativen Kern bilden und die übrigen Teile lediglich einen informativen Charakter besitzen.

Derzeit besteht die Norm aus neun Teilen. Es wird jedoch bereits an weiteren Teilen gearbeitet, mit deren Veröffentlichung in Kürze zu rechnen ist.

Prozessbewertungen (Prozessassessments) stehen im Mittelpunkt von SPICE, da mit ihrer Hilfe die Ermittlung des Reifegrades erfolgt. Genau genommen stellt SPICE jedoch keine Bewertungsmethode zur Verfügung. Teil 2 der Dokumentation beschreibt hierfür lediglich die grundsätzlichen Anforderungen, die an die Durchführung einer Prozessbewertung gestellt werden. Die in diesem Teil festgelegten Mindestanforderungen sollen dabei sicherstellen, dass die Bewertungsergebnisse objektiv, neutral,

³¹ vgl. Simsek, H. (2007)

³² vgl. tqm.com – Total Quality Management, Spice – ISO/IEC 15504

³³ vgl. Siebert, H. G., in: WissenHeute, Ausgabe 6/2008, S. 22-23

repräsentativ und wiederholbar für die bewerteten Prozesse sind. Der nicht-normative Teil 3 der Dokumentation enthält einen Leitfaden, der eine Interpretation der Anforderungen des zweiten Teils darstellt und die Durchführung einer Prozessbewertung ausführlicher beschreibt.³⁴ Auch die übrigen Teile dienen der Unterstützung und sollen die Anwendung der Norm vereinfachen. Angesichts der sehr umfangreichen Dokumentation sind die verschiedenen Leitfäden und Beispiele eine willkommene Hilfestellung. Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über die derzeitigen (neun) Bestandteile und verdeutlicht zudem den Umfang der ISO/IEC 15504:

- Teil 1:
Dieser Teil beinhaltet eine allgemeine Einführung in die Konzepte der Prozessbewertungen nach SPICE und ein Glossar für die bewertungsbezogenen Terminologien.³⁵
- Teil 2:
Hier sind die Anforderungen enthalten, die bei der Durchführung einer Prozessbewertung einzuhalten sind, um wiederholbare und in sich konsistente Ergebnisse zu erreichen.³⁵
- Teil 3:
Um die in Teil 2 aufgelisteten Anforderungen interpretieren und richtig anwenden zu können, beinhaltet Teil 3 einen Leitfaden sowie Richtlinien zu dessen Anwendung.³⁵
- Teil 4:
Teil 4 beinhaltet einen Leitfaden für den Einsatz von Prozessbewertungen, wie sie im Rahmen eines Prozessverbesserungsprogramms oder einer Reifegradbestimmung verwendet werden können.³⁵

³⁴ vgl. tqm.com – Total Quality Management, Spice – ISO/IEC 15504

³⁵ vgl. Hörmann, K., Dittmann, L., Hindel, B., Müller, M. (2006), S. 13

- Teil 5:
In diesem Teil ist ein Beispiel eines Prozessbewertungsmodells zur Durchführung von Bewertungen entsprechend den Anforderungen von Teil 2 angegeben.³⁶
- Teil 6:
Der Teil 6 beinhaltet ebenso wie Teil 5 ein weiteres Beispiel für ein Prozessbewertungsmodell, welches sich jedoch auf die Prozesse des System-Lebenszyklus bezieht.³⁷
- Teil 7:
Dieser Teil befasst sich mit der Beurteilung der Organisationsfähigkeit.³⁷
- Teil 8:
Hierin ist ein Prozessbewertungsmodell für Prozesse des IT Service Management Lebenszyklus enthalten.³⁷
- Teil 9:
Teil 9 beschreibt die Verwendung und Definition von Prozess-Profilen und beinhaltet eine Reihe von Anforderungen, die es dem Nutzer ermöglichen sollen, Prozesse auswählen und dafür entsprechende Fähigkeitsstufen oder Prozessattribute festlegen zu können.³⁸

3.2.2 Reifegradstufen

Die Reifegradstufen repräsentieren die Leistungsfähigkeit der einzelnen Prozesse und stellen somit das Ergebnis der Prozessbewertungen dar. Aus diesem Grund werden die einzelnen Stufen auch Fähigkeitsdimensionen genannt. Die Skala, die in Teil 2 der Norm definiert ist, reicht dabei von 0 (unvollständig) bis 5 (optimierend). Einen

³⁶ vgl. Hörmann, K., Dittmann, L., Hindel, B., Müller, M. (2006), S. 13

³⁷ vgl. The SPICE User Group

³⁸ vgl. LC Consulting, ISO 15504 Part 9

Überblick über die Fähigkeitsstufen von SPICE geben die nachfolgende Abbildung 3.8 und Tabelle 3.2.

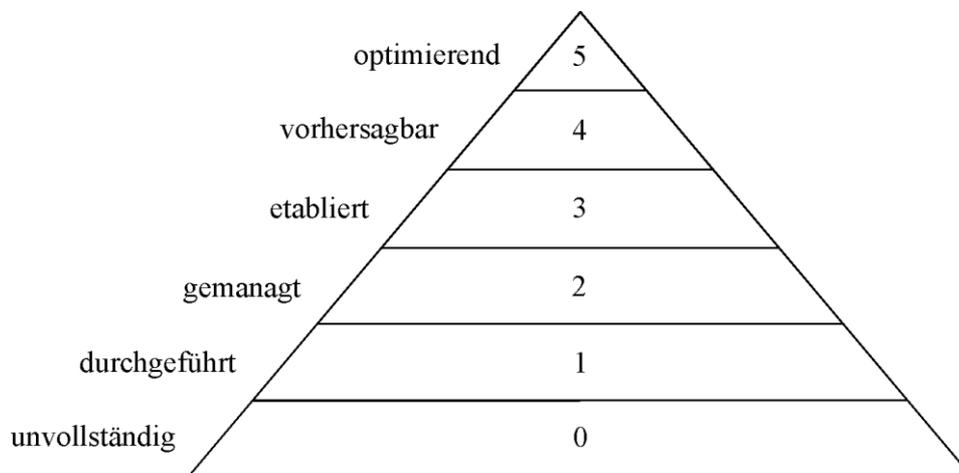


Abb. 3.8: Die Fähigkeitsdimensionen der ISO/IEC 15504 (SPICE)³⁹

Reifegradstufe		Beschreibung
0	unvollständiger Prozess (incomplete)	Der Prozess ist nicht implementiert oder verfehlt seine Ziele.
1	durchgeführter Prozess (performed)	Der Prozess ist eingeführt und erfüllt die Prozessziele.
2	gesteuerter Prozess (managed)	Der zuvor beschriebene Prozess wird jetzt gemanagt (geplant, beobachtet, angepasst) und die Arbeitsprodukte werden festgelegt, kontrolliert und gepflegt.
3	etablierter Prozess (established)	Der zuvor beschriebene gesteuerte Prozess ist jetzt auf Basis eines Standardprozesses implementiert, der in der Lage ist die Prozessergebnisse zu erreichen.
4	vorhersagbarer Prozess (predictable)	Der zuvor beschriebene etablierte Prozess arbeitet jetzt innerhalb definierter Grenzen um seine Prozessergebnisse zu erreichen.
5	optimierender Prozess (optimizing)	Der zuvor beschriebene vorhersagbare Prozess wird kontinuierlich verbessert, um aktuelle und geplante Geschäftsziele zu erreichen.

Tab. 3.2: Die Fähigkeitsdimensionen von SPICE (Capability Dimension)⁴⁰

Ähnlich wie beim EFQM-Modell bewertet die Fähigkeitsdimension aber nicht nur die Leistungsfähigkeit der Prozesse, sondern ist gleichzeitig auch als Instrument zur

³⁹ vgl. Hörmann, K., Dittmann, L., Hindel, B., Müller, M. (2006)

⁴⁰ vgl. The SPICE User Group

Prozessverbesserung zu verstehen. Hierfür stellen die Anforderungen der nächsthöheren Stufen die Grundlage für die Ableitung möglicher Maßnahmen dar, um eben diese höheren Stufen und damit eine höhere Leistungsfähigkeit erreichen zu können. In der Praxis spielen derzeit jedoch die Stufen 4 und 5 keine Rolle. Angestrebt wird die Stufe 3, die allerdings bereits sehr hohe Anforderungen an die Prozesse stellt.⁴¹

3.2.3 Prozessattribute

„Prozessattribute sind Eigenschaften eines Prozesses, deren Erfüllung bewertet werden kann und die zur Beurteilung der Erreichung einer Reifegradstufe eines Prozesses herangezogen werden.“⁴²

Um die Reifegradstufe ermitteln zu können, müssen zunächst verschiedene Prozessattribute einzeln bewertet werden. Jedes Prozessattribut definiert dabei einen inhaltlichen Aspekt der Prozessreife und muss entsprechend einer vierstufigen Skala bewertet werden.⁴³

Es gibt insgesamt neun Attribute, die den einzelnen Reifegradstufen zugeordnet sind. Die unterste Reifegradstufe (Level 0) besitzt allerdings keine Prozessattribute. Die Bewertung erfolgt mit Hilfe einer, der Norm beigelegten, Skala und gestaltet sich aufgrund der geringeren Komplexität einfacher als beim EFQM-Modell. Die nachfolgende Tabelle 3.3 zeigt die zu erfüllenden Prozessattribute und ordnet sie den entsprechenden Fähigkeitsdimensionen zu.

⁴¹ vgl. Siebert, H. G., in: WissenHeute, Ausgabe 6/2008, S. 25

⁴² Hörmann, K., Dittmann, L., Hindel, B., Müller, M. (2006)

⁴³ vgl. tqm.com – Total Quality Management, Spice – ISO/IEC 15504

Level		Process Attribute
0	incomplete	
1	performed	PA 1.1 Process Performance
2	managed	PA 2.1 Performance Management PA 2.2 Work Product Management
3	established	PA 3.1 Process Definition PA 3.2 Process Deployment
4	predictable	PA 4.1 Process Measurement PA 4.2 Process Control
5	optimizing	PA 5.1 Process Innovation PA 5.2 Process Optimization

Tab. 3.3: Die Prozessattribute⁴⁴

Um die einzelnen Prozessattribute bewerten zu können, stellt SPICE eine vierstufige Bewertungsskala zur Verfügung, welche in Tabelle 3.4 zu sehen ist.

Bewertung	Erfüllungsgrad	Beschreibung
N Not achieved / nicht erfüllt	0 % - 15 %	Das Prozessattribut wird vom betreffenden Prozess nicht oder in sehr geringer Weise erfüllt.
P Partially achieved / teilweise erfüllt	> 15 % - 50 %	Das Prozessattribut wird teilweise erfüllt. Es gibt Anhaltspunkte, die auf eine Vorgehensweise hindeuten.
L Largely achieved / überwiegend erfüllt	> 50 % - 85 %	Das Prozessattribut wird überwiegend erfüllt. Der betreffende Prozess zeigt Anzeichen für eine systematische Vorgehensweise.
F Fully achieved / vollständig erfüllt	> 85 % - 100 %	Das Prozessattribut ist vollständig erfüllt. Der Prozess zeigt keine signifikanten Schwächen. Vielmehr gibt es Anhaltspunkte für eine vollkommene und systematische Vorgehensweise.

Tab. 3.4: Die vierstufige Skala zur Bewertung der Prozessattribute⁴⁵

⁴⁴ vgl. The SPICE User Group

⁴⁵ vgl. The SPICE User Group, vgl. Simsek, H. (2007), S. 21

3.2.4 Vorgehensweise

Grundsätzlich gilt bei einer Prozessbewertung nach SPICE, dass nur einzelne Prozesse und nicht die gesamte Organisation betrachtet werden⁴⁶. Zudem erfolgt auch die Bewertung des Prozesses nicht als Ganzes, sondern ist das Ergebnis der Bewertung der jeweiligen Prozessattribute.

Im Rahmen einer Prozessbewertung werden die Prozesse mit Hilfe von Interviews und Dokumenten-Reviews analysiert und daraufhin geprüft, ob sie die von SPICE gestellten Anforderungen erfüllen. Dafür werden zunächst die einzelnen Prozessattribute entsprechend ihres Erfüllungsgrads mittels der vierstufigen Skala (Tab. 3.5) bewertet. Hierfür müssen dem Assessor (Begutachter) objektive Nachweise zur Verfügung gestellt werden, die eine Beurteilung ermöglichen. Aus den einzelnen Ergebnissen lässt sich abschließend die Fähigkeitsdimension ermitteln. Dabei gilt für die Erreichung einer bestimmten Stufe, dass alle Prozessattribute der betreffenden Stufe mindestens mit L (überwiegend erfüllt) und alle Prozessattribute der darunter liegenden Stufen mit F (vollständig erfüllt) bewertet sein müssen.⁴⁷

Daraus ergibt sich beispielsweise, dass zur Erreichung der Fähigkeitsdimensionen 3 – etabliert (established) – die Prozessattribute 1.1, 2.1 und 2.2 vollständig erfüllt und die Attribute 3.1 und 3.2 überwiegend oder vollständig erfüllt sein müssen.

3.2.5 Beurteilung SPICE

Dieser noch relativ junge Standard fristet bisher noch ein Schattendasein und wird sich zunächst in der Praxis beweisen müssen.

Die normativen Teile 1 und 2 stellen den grundsätzlichen Rahmen für die Bewertung und Verbesserung von Prozessen zur Verfügung und formulieren die erforderlichen Anforderungen, die jedoch von den Unternehmen für den jeweiligen Zweck konkretisiert werden müssen.⁴⁸ Die übrigen Teile dienen dagegen der Interpretation und Ergänzung, um die Anwendung zu erleichtern.

⁴⁶ vgl. Simsek, H. (2007), S. 13

⁴⁷ vgl. tqm.com – Total Quality Management, Spice – ISO/IEC 15504

⁴⁸ vgl. Simsek, H. (2007), S. 6

Damit versucht die umfangreiche Dokumentation den Spagat zwischen einer ‚Bedienungsanleitung‘, die dem Nutzer die Anwendung erleichtern soll, und der Beschränkung auf die notwendigen Rahmenbedingungen und Anforderungen, die der Norm die Flexibilität und eine möglichst branchenunabhängige Anwendbarkeit sichert. Dass dieses Konzept durchaus erfolgreich ist, zeigen die speziell entwickelten Varianten Automotive SPICE, SPICE4Space und MediSPICE, auf die jedoch aufgrund der Kürze der Arbeit nicht näher eingegangen werden soll.

Der Verfasser dieser Arbeit betrachtet jedoch insbesondere die kontinuierliche Erweiterung der Norm als problematisch, da dies, vor allem in Verbindung mit der schwierigen Informationsbeschaffung zu den Inhalten von SPICE, den Zugang zu der Norm erschwert. Es ist daher fraglich, ob SPICE das deutlich bekanntere EFQM-Modell im Rahmen der Selbstbewertung in naher Zukunft ablösen können. Eine gleichzeitige Anwendung beider Konzepte dürfte aber aufgrund des zu erwartenden Aufwands auszuschließen sein. Da das EFQM-Modell mit der RADAR-Bewertungsmatrix und der WEGWEISER-Karte zwei ausgereifte Hilfsmittel zur Bewertung beinhaltet, sollte nach Meinung des Verfassers derzeit die Wahl auf das EFQM-Modell fallen.

Kapitel 4

Quantitative Prozessbewertung

Im Gegensatz zur qualitativen Prozessbewertung misst die quantitative Prozessbewertung die Prozessleistung auf Basis von konkret erfassbaren Daten. Auf diese Weise sind die Ergebnisse der Bewertung sachlich nachvollziehbar und erhalten eine größere Akzeptanz. Die quantitative Prozessbewertung bietet somit eine ideale, wenn nicht sogar notwendige Ergänzung zu der qualitativen Prozessbewertung.

Es ist daher anzustreben, die quantitative Prozessbewertung, soweit möglich, in der gesamten Organisation zu etablieren und ein geeignetes Messsystem aufzubauen. Auch in Bereichen, in denen das ‚Messen‘ bisher wenig Beachtung gefunden hat, sind ausreichende, z. T. nicht bewusst wahrgenommene Daten vorhanden, die eine Umsetzung ermöglichen. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird hierauf nochmals explizit eingegangen.

4.1 Kennzahlen

Kennzahlen stellen keine eigenständige Bewertungsmethode dar. Dennoch sind sie für die Prozessbewertung von besonderer Bedeutung, da sie die Grundlage jeglicher Bewertungsmethoden, die im Rahmen der quantitativen Prozessbewertung Anwendung finden, darstellen. Das nachfolgende Kapitel beschreibt daher eingehend die Thematik ‚Kennzahlen‘ und dient als Basis für alle, im weiteren Verlauf der Arbeit, vorgestellten Bewertungsmethoden der quantitativen Prozessbewertung.

4.1.1 Der Begriff Kennzahl

Obwohl der Begriff ‚Kennzahl‘ bereits erstmals im Jahr 1900 in der englischsprachigen Literatur aufzufinden war (1930 in der deutschsprachigen Literatur), gibt es bis heute nur wenige Veröffentlichungen, die sich ausschließlich mit dieser Thematik befassen. Allerdings gibt es eine Vielzahl vorrangig betriebswirtschaftliche Literatur, in der die Thematik in meist kurzen Abhandlungen anzutreffen ist. Ein umfassender Überblick bleibt jedoch verwehrt, da jeweils nur eine eingeschränkte Betrachtung der Bedeutung und Anwendungsmöglichkeiten von Kennzahlen wiedergegeben wird. Hinzu kommt die vielfältige und oft uneinheitliche Definition des Begriffs ‚Kennzahl‘.

Bisher scheint noch keine Einigkeit darüber zu herrschen, was unter einer Kennzahl zu verstehen ist. Je nach Verfasser sind als Kennzahlen sowohl relative (Verhältniszahlen) als auch absolute Zahlen oder ausschließlich absolute Zahlen zulässig.

Absolute Zahlen geben nur einen Tatbestand wieder und setzen diesen nicht zu anderen Informationen in Beziehung. Aus diesem Grunde vertreten einige Autoren den Standpunkt, dass absolute Zahlen durch ihre fehlende Verknüpfung mit anderen Daten weniger Informationsgehalt besitzen und sich nicht als Kennzahlen eignen. Nach ihrer Auffassung macht gerade diese Verknüpfung von Informationen das Wesen einer Kennzahl aus. Dagegen spricht jedoch die Tatsache, dass Beispiele wie Bilanzsumme oder Beschäftigtenzahl sehr wohl zeigen, dass absolute Zahlen einen hohen Aussagewert besitzen können und daher nicht geringer zu bewerten sind als relative Zahlen.⁴⁹

Es lässt sich daher feststellen, dass der Begriff ‚Kennzahl‘ sowohl im weiteren als auch im engeren Sinn definiert werden kann. Kennzahlen im weiteren Sinn umfassen dabei sowohl absolute als auch relative Zahlen, und Kennzahlen im engeren Sinn umfassen ausschließlich relative Zahlen. Da aus Sicht des Verfassers dieser Arbeit keine schlüssige Argumentation existiert, die vor dem Hintergrund der Prozessbewertung den Ausschluss von absoluten Zahlen rechtfertigen würde, wird für die vorliegende Arbeit folgende Definition festgelegt:

Kennzahlen sind relative oder absolute Zahlen, die Informationen in konzentrierter Form über einen zahlenmäßig erfassbaren Tatbestand beinhalten.

⁴⁹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 49

Im Rahmen der Prozessbewertung ist es von großer Wichtigkeit, die einer Verhältniszahl zugrundeliegenden absoluten Zahlen zu kennen. Nur durch ihre Betrachtung lassen sich Rückschlüsse auf Veränderungen der Verhältniszahlen gewinnen.⁵⁰

Häufig verwendete Synonyme für den Begriff ‚Kennzahl‘ sind u. a.: Kennquote, Kennziffer, Kontrollziffer, Messzahl oder Schlüsselzahl.

Auf die Verwendung dieser Begriffe sollte jedoch verzichtet werden, da dies eine einheitliche Definition zunehmend erschwert und lediglich Verwirrung und Verständnisprobleme hervorruft.

Ursprung und Bedeutung

Soweit bisher bekannt, fand die Kennzahlenrechnung ihren Ursprung in den USA. Verbreitung und Bekanntheit waren sehr eng verbunden mit der Entwicklung der Finanzanalyse, in der sie zunächst begeistert aufgenommen worden waren. Doch bereits nach kurzer Zeit fanden sie übertrieben und kritiklos Anwendung, und es häuften sich kritische Stimmen zur ihrer Verwendung. Allerdings fanden hier nach und nach Weiterentwicklungen statt, und sie wurden in der Praxis vermehrt eingesetzt. Ihre Bedeutung hat stetig zugenommen, so dass heute auf Kennzahlen und ihre Anwendung kaum mehr verzichtet werden kann.⁵¹

Eine der Hauptaufgaben der Kennzahlenrechnung ist die Unternehmenssteuerung, da Kennzahlen schnell Überblick über komplexe Sachverhalte vermitteln, Abhängigkeiten darstellen oder Informationen verdichten können.⁵² Dies macht sie zu einem der wichtigsten Hilfsmittel des Managements, und ist in nahezu allen Unternehmensbereichen anzutreffen.

⁵⁰ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 52

⁵¹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 44 ff

⁵² vgl. Vollmuth, H. (2004), S. 8

4.1.2 Kennzahlen im Rahmen der Prozessbewertung

Kennzahlen besitzen für Organisationen einen unschätzbaren Wert und machen sie unentbehrlich. Insbesondere im Prozessmanagement kommen ihre vier Funktionen zum Tragen. Kennzahlen besitzen:⁵³

- eine Zielfunktion, da zu jeder Kennzahl auch ein entsprechender Sollwert festzulegen ist, der als Richtwert fungiert
- eine Steuerungsfunktion, da anhand von Kennzahlen Stärken und Schwächen identifiziert werden können, aus denen sich ein eventueller Handlungsbedarf ergibt
- eine Kontrollfunktion, da sich mit Hilfe von Kennzahlen eingeleitete Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin überprüfen lassen
- eine Vergleichsfunktion, da sich mit ihrer Hilfe Leistungsvergleiche sowohl innerhalb als auch außerhalb der Organisation durchführen lassen

Das Prozessmanagement benötigt Kennzahlen zum Planen, Steuern, Analysieren und Überwachen von Prozessen. Die Herausforderung besteht aber nicht allein im Treffen der richtigen Entscheidungen, sondern beginnt bereits mit der richtigen Auswahl geeigneter Kennzahlen, auf deren Grundlage die Entscheidungen beruhen. Daher lässt sich in der Literatur häufig eine Unterscheidung der Kennzahlen finden. Dabei werden Kennzahlen nach drei Arten unterschieden.⁵⁴

- Leistungskennzahlen
 - ermitteln die Leistung der erstellten Einheiten
 - ermöglichen den Leistungsvergleich von Soll-, Plan- und Istwerten und Leistungen anderer Organisationen oder Bereiche
- Diagnosekennzahlen
 - beschreiben die Ursache von Leistungen und
 - eignen sich zum Verfolgen von Maßnahmen und zur Kontrolle ihrer Umsetzung

⁵³ vgl. Becker, T. (2005), S. 164

⁵⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 165

- Konfigurationskennzahlen
 - beschreiben Ursache und Wirkung und haben daher eher einen deskriptiven Charakter

Im Rahmen dieser Arbeit findet jedoch keine Unterscheidung in Leistungs-, Diagnose- oder Konfigurationskennzahlen statt. Die Frage, ob diese Unterscheidung in der Praxis zwingend erforderlich ist, soll an dieser Stelle unbeantwortet bleiben. Letztlich wird die Auswahl einer Kennzahl davon abhängen, ob sie in der Lage ist, über einen bestimmten Sachverhalt schnell, einfach und verständlich zu informieren und ob sie entscheidungsrelevante Informationen enthält. Welcher Kategorie sie dabei angehört, ist nach Auffassung des Verfassers der vorliegenden Arbeit eher nebensächlich.

Viel entscheidender ist die Konzentration auf nicht monetäre Kennzahlen. Monetäre Kennzahlen, wie sie beispielsweise in der Bilanz oder Kostenrechnung Anwendung finden, bewerten die finanziellen Leistungen einer Organisation und werden daher häufig zu deren Steuerung herangezogen. Dabei sind sie jedoch weitestgehend vergangenheitsorientiert, da sich getroffene Entscheidungen erst verzögert in ihnen niederschlagen. In einem komplexen und sich schnell ändernden Unternehmensumfeld lässt sich dadurch aber nicht mehr die erforderliche Flexibilität erzielen. Da die Leistung mehr und mehr auch von nicht monetären Größen bestimmt wird, muss sich dies auch in der Prozessbewertung niederschlagen. Neben der finanziellen Dimension sind daher auch andere Dimensionen, wie beispielsweise die Zeit, Qualität oder Flexibilität zu berücksichtigen.

Im Gegensatz zu den monetären Kennzahlen lassen sich mit nicht monetären Kennzahlen Leistungen direkt messen und so unmittelbar Maßnahmen zur Steuerung ergreifen.⁵⁵ Beispiele für nicht monetäre Kennzahlen sind Kundenzufriedenheit, Lieferpünktlichkeit oder auch die Auftragsdurchlaufzeit.

4.1.3 Kennzahlensysteme

Eine einzelne Kennzahl vermag zwar über einen komplexen Sachverhalt informieren, besitzt für sich allein jedoch nur eine begrenzte Aussagekraft. An dieser Stelle sei

⁵⁵ vgl. Becker, T. (2005), S. 166

nochmals auf die Thematik relative und absolute Kennzahlen verwiesen. Ursachen oder Auswirkungen lassen sich aus der Betrachtung einer einzelnen Kennzahl im Regelfall nicht erschließen. Da es hierbei häufig zu fehlerhaften Interpretationen kommt, sollten Kennzahlen immer mit ihren in Zusammenhang stehenden Größen betrachtet werden. Diese Verknüpfung von zueinander in Beziehung stehenden Kennzahlen zu einem Informationsgeflecht wird als Kennzahlensystem bezeichnet.

Unter einem Kennzahlensystem wird eine Anzahl von zwei oder mehr Kennzahlen verstanden, die in einem mathematischen oder sachlogischen Zusammenhang stehen.⁵⁶

Gerade bei komplexen Organisationsstrukturen kann auf ein Kennzahlensystem nicht verzichtet werden. In Abhängigkeit von den Beziehungen zwischen den Kennzahlen lassen sich Kennzahlensysteme in Rechen- und Ordnungssysteme unterscheiden.

Das Rechensystem weist die Form einer Pyramide auf, mit einer Spitzenkennzahl an oberster Stelle. Ausgehend von der Spitzenkennzahl wird jede Kennzahl durch Zerlegung, unter Zuhilfenahme mathematischer Operationen, in weitere Kennzahlen aufgegliedert. Sind ausreichend viele Teilkennzahlen vorhanden, um den gewünschten Sachverhalt hinreichend abbilden zu können, ist das Kennzahlensystem fertiggestellt. Dabei entsteht innerhalb der Pyramide eine Hierarchie und man spricht daher auch oft von einem hierarchischen Kennzahlensystem.⁵⁷ Da in einem Rechensystem sowohl die übergeordneten als auch untergeordneten Kennzahlen dargestellt werden, können Ursachen und Auswirkungen von Veränderungen einfacher analysiert werden. Nachteilig wirkt sich jedoch die Tatsache aus, dass erst eine ausreichende Anzahl von Hilfskennzahlen gebildet werden muss, um die mathematischen Verknüpfungen herstellen zu können. Denn viele dieser Hilfskennzahlen bilden nur Brücken zwischen den eigentlich relevanten Kennzahlen und liefern somit keinen wesentlichen Beitrag zur Darstellung des Sachverhalts. Die ohnehin hohe Anzahl an Kennzahlen wird dadurch nur unnötig vergrößert und erschwert den Blick auf das Wesentliche. Ohne diese Kennzahlen würden jedoch aufgrund der fehlenden mathematischen Verknüpfung wichtige Informationen nicht erfasst werden können, und somit ist in dieser Angelegenheit Fingerspitzengefühl gefragt, um alle relevanten Informationen in das Kennzahlensystem aufzunehmen, dieses damit aber nicht zu überladen.

⁵⁶ vgl. Burkert, M. (2008), S. 11

⁵⁷ vgl. Groll, K.-H. (2003), S. 31

Ordnungssysteme verlangen hingegen keine mathematische Verknüpfung. Hierbei werden lediglich alle für eine bestimmte Thematik relevanten Kennzahlen sachlogisch zusammengestellt. Gleichwertige Kennzahlen werden nebeneinander betrachtet und zu Gruppen bzw. Ebenen zusammengefasst. Dabei können Kennzahlen auch mit Unterkennzahlen entsprechender Unterebenen logisch verknüpft werden.⁵⁸ Auf diese Weise entsteht auch bei Ordnungssystemen eine hierarchische Strukturierung.

Obwohl es bei diesen Systemen keine rechnerische Verknüpfung zwischen den einzelnen Kennzahlen gibt, ermöglichen sie dennoch detaillierte Analysen der entsprechenden Sachverhalte.⁵⁹

Aufgrund der fehlenden Hilfskennzahlen bietet dieses System eine höhere Flexibilität und Übersichtlichkeit, da nicht erst aufwändige mathematische Verknüpfungen geschaffen werden müssen. Das Ordnungssystem beschränkt sich auf die relevanten Kennzahlen und wirkt dadurch übersichtlicher und kann als das modernere System angesehen werden. Allerdings wirkt sich das Fehlen der mathematischen Verknüpfungen nachteilig auf die Verfolgung von Ursachen und Wirkungen aus. Die drei bekanntesten Vertreter von Kennzahlensystemen sind das DuPont-System, das ZVEI-System und das RL-System.

Das DuPont-System ist eines der ältesten Kennzahlensysteme und besitzt als Spitzenkennzahl den Return on Investment (ROI), weshalb es oftmals auch nur unter dem Namen ‚ROI-Kennzahlensystem‘ bekannt ist. Es hat den Aufbau eines Rechensystems in Form einer Kennzahlenpyramide.

Das ZVEI-System ist ebenfalls als Kennzahlenpyramide aufgebaut, ist aber eine Mischung aus Rechen- und Ordnungssystem, wobei das Rechensystem den zentralen Teil darstellt.

Das RL-System wurde dagegen als ein reines Ordnungssystem entwickelt. Es kommt im Gegensatz zu den anderen beiden Systemen mit nur wenigen Kennzahlen aus und wirkt dadurch übersichtlicher.

⁵⁸ vgl. Hochschule Magdeburg Stendal, Finanzwirtschaft

⁵⁹ vgl. Rennemann, T. (2007), S. 102

4.1.4 Visuelle Darstellung von Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen

Kennzahlensysteme können in Abhängigkeit von der verwendeten Art und der Komplexität der betrachteten Zusammenhänge eine nicht unerhebliche Anzahl von Kennzahlen enthalten. Da sich die Komplexität und mit ihr auch die Anzahl der verwendeten Kennzahlen in der Regel nicht reduzieren lässt, ist nach einer Möglichkeit zu suchen, die dennoch eine schnelle und unkomplizierte Aufnahme der Informationen durch den Nutzer ermöglicht.

Grundsätzlich eignen sich Tabellen zur Darstellung der einzelnen Werte. Berücksichtigt man jedoch, dass beispielsweise ein ZVEI-Kennzahlensystem ca. 200 Kennzahlen beinhaltet, so ist zu erwarten, dass die Übersichtlichkeit durch die Verwendung der Tabellenform leidet. Der Mensch kann Text oder Zahlen nur mit hohem kognitiven Aufwand verarbeiten, da es sich hierbei um ein verschlüsseltes Zeichensystem handelt.⁶⁰ Dagegen können Bilder bzw. Grafiken deutlich schneller verarbeitet werden. Dieser Umstand führte zu der Entwicklung von grafischen Darstellungsformen für Kennzahlensysteme in Form sogenannter Kennzahlen-Cockpits (Abb. 4.1). Ähnlich wie in einem Cockpit eines Flugzeugs werden die benötigten Informationen (Kennzahlen) visuell aufbereitet, zum Teil verdichtet und so dargestellt, dass sich dem Betrachter bereits mit wenigen Blicken die benötigten Informationen erschließen. Aktuelle Cockpitdarstellungen erfüllen drei Aufgaben, bzw. sollten diese erfüllen:

- Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Werten:
Sie ermöglichen das schnelle Erfassen des aktuellen Zustands der gemessenen Kennzahlen. Idealerweise geschieht dies in Form einer Ampel.
- Aufzeigen von Entwicklungen in Form einer Zeitachse:
Sie ermöglichen dadurch Trendanalysen, bzw. lassen sie Vergleiche zu früheren Messungen zu.⁶¹
- Darstellung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen:
Durch das gleichzeitige Abbilden von zueinander in Beziehung stehenden Kennzahlen ermöglichen sie das Erkennen von Zusammenhängen.⁵¹

⁶⁰ vgl. Reinecke, S. (2004), S. 417

⁶¹ vgl. Reinecke, S. (2004), S. 418

Die nachfolgende Abbildung. 4.1 zeigt das Beispiel eines Kennzahlen-Cockpits, aus dem im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Tool LISA. Darin zu sehen sind die verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten, die entsprechend der Bedeutung einer Kennzahl und den entsprechenden Informationsbedürfnissen der Nutzer gewählt werden können. Dazu zählen u. a. Ampel-, Thermometer-, Tachometer- oder Zeitreihen-Darstellungen. Da die Ampelfarben Rot, Gelb und Grün eine schnelle Bewertung der einzelnen Werte ermöglichen, werden sie als weiteres Hilfsmittel in nahezu jeder Darstellungsform zusätzlich eingesetzt.

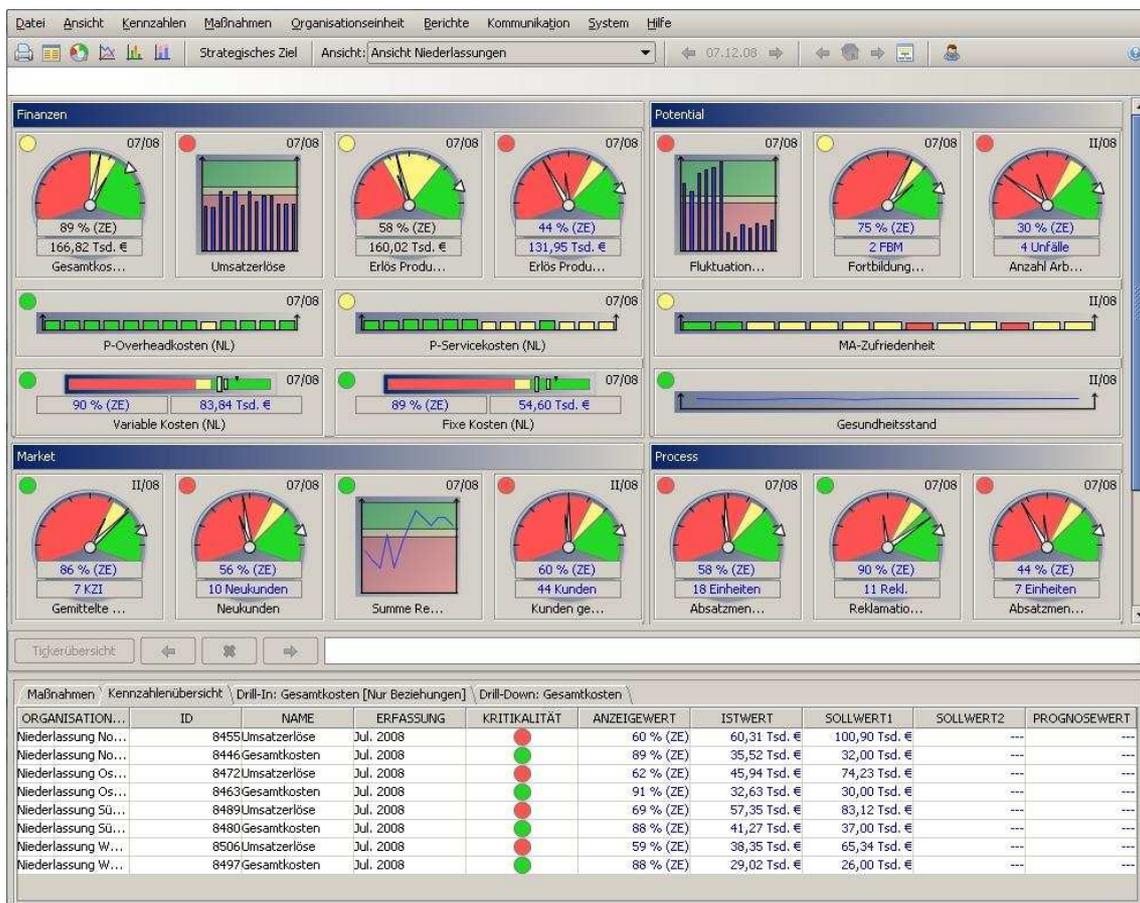


Abb. 4.1: Beispiel eines Kennzahlen-Cockpits aus LISA⁶²

Kennzahlen-Cockpits können Bestandteil eines Management-Informationssystems sein oder als eigenständiges Informationssystem umgesetzt werden. Ihre Übersichtlichkeit und Einfachheit ermöglichen auch die Darstellung von besonders umfangreichen Kennzahlensystemen. Dennoch ist nach Auffassung des Verfassers der vorliegenden Arbeit, ihre Verwendung, insbesondere die Verwendung von Ampelfarben, kritisch zu betrachten. Ampelfarben reduzieren die Ergebnisse von Kennzahlen auf lediglich drei

⁶² vgl. Ebcot Business Solutions GmbH

Werte – rot, gelb und grün. Dies kann zu einem Informationsverlust führen, da der Focus automatisch auf die Farben gelb und rot gelenkt wird. Kennzahlen, die sich im grünen Bereich befinden, werden häufig außer Acht gelassen, obwohl auch hier Handlungsbedarf bestehen könnte. Weiterhin nehmen die drei Farben bereits eine Bewertung der Kennzahlen vor, die u. U. durch den Betrachter nicht hinterfragt wird. Doch sind gerade die den Farben zugrundeliegenden Grenzwerte im Rahmen der strategischen Planung regelmäßig zu prüfen und anzupassen. Ampelfarben sind daher sorgfältig zu verwenden, bei wichtigen Steuerungskennzahlen sollte darauf u. U. sogar verzichtet werden.

4.1.4.1 LISA

Eine unscheinbare, aber dennoch sehr verbreitete Art der Visualisierung von Kennzahlensystemen, ist die Umsetzung mit Hilfe von Tabellenkalkulationsprogrammen. Tabellen und die diversen Diagrammformen eignen sich gut für einfache, weniger komplexe Kennzahlensysteme. Doch mit zunehmendem Umfang und steigender Komplexität sind andere Möglichkeiten vorzuziehen.

Ein Beispiel hierfür ist LISA. LISA ist ein integriertes Management-Informationssystem, welches von der Ebcot Business Solutions GmbH, einer Ausgründung des Forschungsinstituts Rationalisierung (FIR) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen), entwickelt wurde. Ebcot stellt Interessierten einen Testzugang für die derzeit aktuelle Version 5.2 zur Verfügung, der einen Einblick in die Möglichkeiten dieser Software gewährt.

Nach dem Start zeigt sich die Darstellung eines klassischen Kennzahlen-Cockpits (Abb. 4.1). Tachometer, Bandtachometer, Säulen- oder Liniendiagramme stehen dem Nutzer zur Visualisierung einzelner Kennzahlen zur Verfügung. Die Darstellung des Cockpits wirkt sehr übersichtlich und bietet zudem die Unterstützung von verschiedenen Perspektiven. Diese Funktion kommt vor allem bei der Verwendung von Balanced Scorecards zum Tragen. Es stehen die vier Standardperspektiven einer Balanced Scorecard (Finanzperspektive, Kundenperspektive, Prozessperspektive sowie Lern- und Entwicklungsperspektive) zur Verfügung, die sich jedoch durch weitere Perspektiven ergänzen lassen. Weiterführende Informationen zum Thema Balanced Scorecard und den Perspektiven einer Balanced Scorecard, sind im Kapitel 4.3 zu finden.

Sind für die jeweiligen Kennzahlen entsprechende Soll- und Schwellenwerte eingegeben, so wird in nahezu allen Visualisierungsformen die Ampelfunktion (rot, gelb, grün) verwendet. Kommt es zu einer Unter- bzw. Überschreitung der Schwellenwerte, können Personen oder Personengruppen hierüber automatisch per E-Mail benachrichtigt werden.

Zu einer möglichst umfassenden Auswertung der Kennzahlen, gehört auch die Abbildung von Organisationseinheiten. Das Tool bietet dafür eine entsprechende Funktion. Auf diese Weise lassen sich separate Auswertungen der einzelnen Organisationseinheiten erstellen und Vergleiche der Organisationseinheiten anhand ausgewählter Kennzahlen vornehmen. Diese Vergleiche, die LISA unter der Funktion Benchmarking ausführt, beschränken sich jedoch ausschließlich auf das Gegenüberstellen der einzelnen Kennzahlen. In Abbildung 4.2 sind zwei Beispiele der Auswertungsmöglichkeiten, die das Tool zur Verfügung stellt, abgebildet. Zum einen ist dies der Kennzahlenvergleich (links) und zum anderen die Historienansicht (rechts).

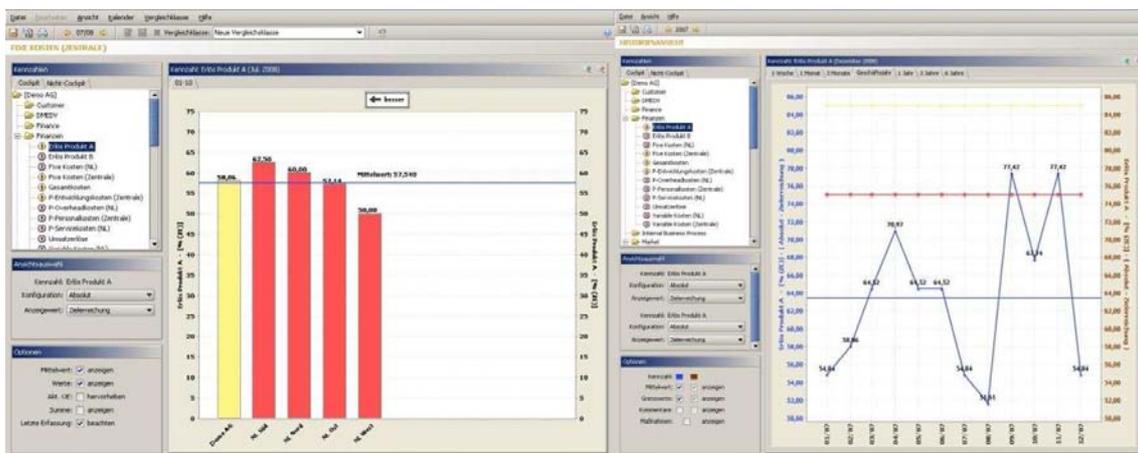


Abb. 4.2: Darstellungen aus LISA – Kennzahlenvergleich (links) und Historienansicht (rechts)⁶³

In der Historienansicht lassen sich auch Ergebnisse älterer Messungen einsehen und mögliche Trends ablesen, das Cockpit selbst gibt nur die aktuellsten Messergebnisse wieder. Wie aktuell die dargestellten Kennzahlen sind, wird durch den letzten Aktualisierungszeitpunkt angegeben. Unterschiedliche Symbole weisen dabei auf nicht gepflegte Kennzahlen hin.

Neben einer ansprechenden und übersichtlichen Darstellung, spielt die Möglichkeit des Datenimports eine große Rolle. Eine manuelle Eingabe und Nachbearbeitung ist zwar

⁶³ vgl. Ebcot Business Solutions GmbH

möglich, dürfte jedoch nur in wenigen Fällen Anwendung finden. Für größere Datenmengen unterstützt das Tool neben Excel-Dokumenten und csv-Dateien auch beliebige relationale Datenbanken.

Alles in allem bieten Tools wie LISA eine große Unterstützung bei der Darstellung von Kennzahlensystemen. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, dass es sich hierbei lediglich um Hilfsmittel zur Präsentation der Ergebnisse handelt. Die eigentliche Erstellung eines Kennzahlensystems und die Auswahl geeigneter Kennzahlen können sie nicht übernehmen.

4.1.5 Kennzahlen im Einsatz

Die Auswahl geeigneter Kennzahlen ist ein entscheidender Faktor für das Bewerten von Prozessen. Für einzelne Prozesse oder Anwendungsbereiche lassen sich Kennzahlenkataloge finden, die jedoch bestenfalls als Unterstützung dienen, da sie deutlich mehr als die benötigten Kennzahlen enthalten. Vielmehr sind Kennzahlen individuell, in Abhängigkeit von Einsatzbereich und Zweck, festzulegen. Dabei ist darauf zu achten, dass nur so viele Kennzahlen erfasst werden, wie später auch verarbeitet werden können. Als Grundsatz gilt dabei, dass keine Kennzahl erhoben werden darf, ohne dass sie in Berichten verwendet wird. Es hat keine Berichterstattung ohne vorherige Analyse zu erfolgen, und nach jeder Analyse ist stets eine entsprechende Maßnahme abzuleiten.⁶⁴ Kennzahlen sollten daher in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um festzustellen, ob eine Erfassung auch weiterhin erforderlich ist.

Die Auswahl der richtigen Kennzahlen kann sich als extrem schwierig erweisen, da neben dem Zweck der Erhebung auch die Wirkung der entsprechenden Kennzahl zu berücksichtigen ist. Kennzahlen, insbesondere ihre Erhebung, können auf die Beteiligten unterschiedliche Wirkungen haben. Es dürfte keine Seltenheit sein, dass sie lediglich als Mittel zur Kontrolle oder Schuldzuweisung aufgefasst werden. Daraus kann wiederum, für den Zeitraum der Erhebung, eine Veränderung des Verhaltens resultieren. Diese Verhaltensänderung kann in einigen Fällen erwünscht sein, da sie zu einer Leistungssteigerung führen kann, in anderen Fällen ist sie jedoch hinderlich, da die Ergebnisse bereits nach der Erhebung gegenstandslos sind. Aus diesem Grunde ist vor der Kenn-

⁶⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 169

zahlenerhebung zu beurteilen, welches Verhalten ausgelöst werden könnte oder ausgelöst werden soll.

Die einfachste Möglichkeit, dem entgegenzutreten, ist Kommunikation. Daher sollte über alle Kennzahlen informiert werden, um den Beteiligten deren Zweck zu verdeutlichen. Werden in einigen Fällen auch die entsprechenden Ziele kommuniziert, so kann dies zusätzlich Ehrgeiz und Motivation auslösen. Zudem sollten auch die Ergebnisse bekanntgegeben werden, da dies ebenfalls motivierend wirken kann. Insbesondere trifft dies auf Vergleiche mit anderen Organisationen oder Organisationseinheiten zu.

Sind geeignete Kennzahlen ausgewählt worden, so sind diese zunächst zu definieren. Die Definition einer Kennzahl stellt die Grundlage ihrer Erhebung dar und soll die einheitliche Verwendung in der Organisation und damit ihre Vergleichbarkeit gewährleisten. Für die Definition einer Kennzahl empfiehlt sich eine eindeutige und standardisierte Kennzahlenbeschreibung, wie sie beispielsweise anhand des in Abbildung 4.3 dargestellten Kennzahlenbeschreibungsblattes vorgenommen werden kann.

In die Kennzahlenbeschreibung gehören mindestens die Bezeichnung der Kennzahl, die Beschreibung, die Darstellung der Ziele, die Aussage der Kennzahl, die Berechnungsformel und integrierte Beschreibung der einzelnen Terme der Formel sowie Bemerkungen und Kommentare, zum Beispiel über die Anwendbarkeit der Kennzahl.⁶⁵ Anstelle der Berechnungsformel sind auch andere Quellenangaben zur Herkunft bzw. zur Erhebung möglich. Diese Angaben müssen jedoch eindeutig und unmissverständlich sein, um Fehler bei der Kennzahlenerhebung zu vermeiden. Grundsätzlich sollte eine Kennzahlenbeschreibung kurz und prägnant sein und genau die Informationen enthalten, die zur Erhebung und weiteren Verwendung der Kennzahlen erforderlich sind. Die folgende Abbildung 4.3 zeigt das Beispiel einer Kennzahlenbeschreibung mit Hilfe eines Kennzahlenbeschreibungsblattes. Dieses Kennzahlenblatt genügt den Anforderungen, die an eine standardisierte Kennzahlenbeschreibung gestellt werden und sollte daher in dieser oder einer individuell angepassten Form in jeder Organisation Anwendung finden.

⁶⁵ vgl. Becker, T. (2005), S. 169

Firma	Kennzahlen- beschreibung	Funktionsbereich
Umfang		Einkauf
Bezeichnung der Kennzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederbeschaffungszeit (Tage) 	
Beschreibung der Kennzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Kennzahl gibt an, wie schnell die Lieferanten die Produktion versorgen können. 	
Ziel / Aussage der Kennzahl	<ul style="list-style-type: none"> • Diese Kennzahl misst die Zeit und beschreibt die Reaktionsgeschwindigkeit der Anlieferungen. 	
Formel	<ul style="list-style-type: none"> • Maximum der Wiederbeschaffungszeiten für 80 % des Materialvolumens 	
Formel- beschreibung	<p>Teilterme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederbeschaffungszeiten <ul style="list-style-type: none"> • Im SAP gepflegte Wiederbeschaffungszeiten • 80 % des Materialwertes <ul style="list-style-type: none"> • Kumulation aller Sachnummern, die 80 % des Beschaffungsvolumens im laufenden Jahr repräsentieren, sortiert nach Materialwert 	
Bemerkungen		

Abb. 4.3: standardisiertes Kennzahlenbeschreibungsblatt⁶⁶

4.1.6 Qualitätsregelkarte für Kennzahlen

Qualitätsregelkarten gehören zu den ältesten Instrumenten des Qualitätsmanagements, sind aber trotz ihres Alters von mehr als 80 Jahren moderner und vielseitiger denn je. WALTER ANDREW SHEWHART gilt als Initiator und setzte die nach ihm benannte Shewhart-Qualitätsregelkarte erstmals 1924 ein.⁶⁷ Seitdem wurde die Urform der Qualitätsregelkarte (QRK) ständig weiterentwickelt und eine Vielzahl neuer Spezifikationen entsprechend ihres Anwendungsbereiches definiert. Ursprünglich stammt die QRK aus

⁶⁶ vgl. Becker, T. (2005), S. 168

⁶⁷ vgl. Geiger, W., Kotte, W. (2008), S. 486

der Qualitätskontrolle und ist ein Hilfsmittel, um die Streuung von Prozessen zu verfolgen.⁶⁸

Da jeder Prozess natürlichen Schwankungen unterworfen ist, beispielsweise durch nichtbeeinflussbare Faktoren, ist aufgrund der Streuung ein einfacher Vergleich von Zahlenwerten nicht möglich. Um einen Prozess vergleichen oder auch bewerten zu können, ist daher eine Methode erforderlich, die Aufschluss darüber gibt, ob es sich um natürliche oder vermeidbare Schwankungen handelt. Die QRK ergänzt die Zeitreihe der Kennzahlenwerte um zusätzliche Hilfslinien und ermöglicht so eine genauere Analyse. Die Abbildung 4.4 zeigt eine QRK nach SHEWHART und die darin verwendeten Hilfslinien zur Unterstützung der Prozessanalyse.

- Der Mittelwert (M) gibt die durchschnittliche Prozessleistung wieder, bzw. einen Sollwert, auf den der Prozess geregelt werden soll.
- Die untere bzw. obere Eingriffsgrenze (UEG und OEG) gibt einen Unter- bzw. Oberwert an, bei deren Unter- bzw. Überschreitung eine Untersuchung und ggf. Korrektur des Prozesses erforderlich ist.
- Die untere bzw. obere Warngrenze (UWG und OWG) gibt einen Wert an, bei dessen Unter- bzw. Überschreiten eine Benachrichtigung erfolgen soll, um bereits frühzeitig Probleme erkennen zu können.

⁶⁸ vgl. Becker, T. (2005), S. 175

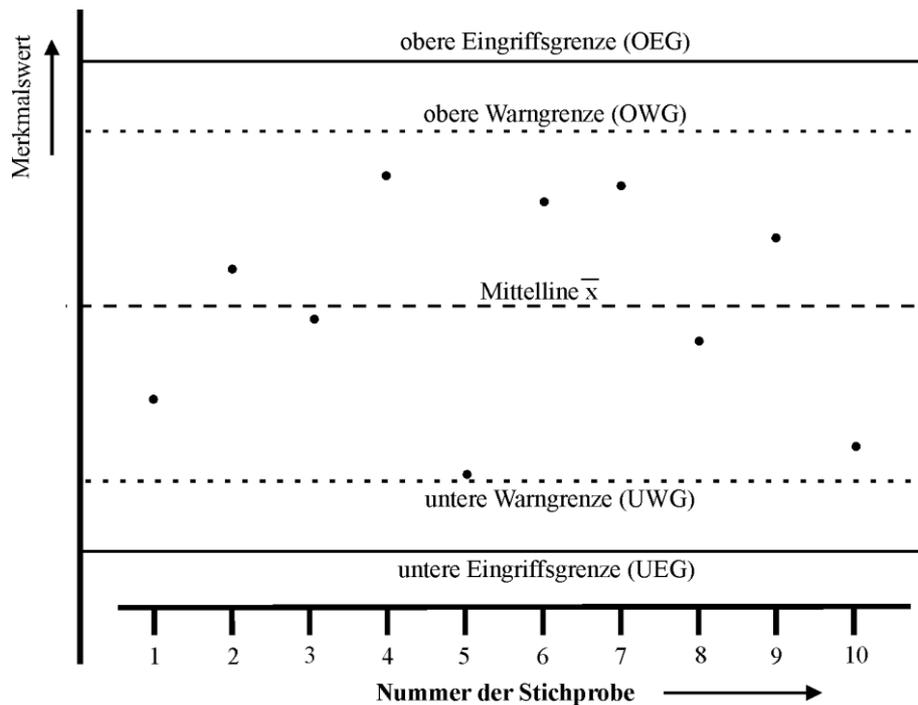


Abb. 4.4: Qualitätsregelkarte nach SHEWHART⁶⁹

Die Warn- und Eingriffsgrenzen werden allgemein auch als ‚Regelgrenzen‘ bezeichnet.⁷⁰ Mit ihrer Hilfe erfolgt die Überwachung und Bewertung der betrachteten Prozesse hinsichtlich der Fragestellungen, ob ein Prozess beherrscht wird bzw. ob das erzielte Ergebnis die Fähigkeit des Prozesses bestätigen kann.⁷¹

Im Rahmen der Prozessfähigkeitsuntersuchung gilt ein Prozess bezüglich eines betrachteten Merkmals als beherrscht bzw. fähig, wenn auf diesen Prozess nur noch zufällige Einflüsse einwirken und das zukünftige Verhalten somit innerhalb bekannter Grenzen vorhersehbar ist.⁷²

In der nachfolgenden Übersicht (Abb. 4.5) sind beispielhafte Beobachtungen aufgelistet, wie sie sich im Rahmen der Prozessbewertung ergeben und auf mögliche Probleme im Prozess hindeuten können.

⁶⁹ vgl. Geiger, W., Kotte, W. (2008), S. 485

⁷⁰ vgl. Geiger, W., Kotte, W. (2008), S. 484

⁷¹ vgl. Geiger, W., Kotte, W. (2008), S. 486

⁷² vgl. Syska, A. (2006), S. 118

	Regelkartenbild	Beobachtung
Überschreitung der Grenzen		im Grenzbereich der Eingriffsgrenzen
		Über- bzw. unterschreiten der Eingriffsgrenzen
		Über- bzw. unterschreiten der Eingriffsgrenzen
Folgen		Run: 7 Werte ober- bzw. unterhalb der Toleranzmitte
		Trend: 7 Werte hintereinander steigend oder fallend
Sonderverläufe		Perioden: wiederkehrende Gänge im Verlauf der Messwerte

Abb. 4.5: Analyse von Prozessverläufen in der QPK⁷³

Anmerkung: Eine Qualitätsregelkarte betrachtet stets Stichproben. Obwohl mathematisch nicht korrekt, ist es vielfach üblich, die eingetragenen Messpunkte miteinander zu verbinden. In Abbildung 4.5 ist dies zur besseren Veranschaulichung der Verläufe ebenfalls erfolgt. Dagegen ist in Abbildung 4.4 bewusst darauf verzichtet worden.

Die Abbildung offenbart aber auch die Schwachstelle von QPK, denn sie können auf Probleme im Prozess lediglich hinweisen. Ob diese letztlich auch existieren, welche

⁷³ vgl. Fachhochschule Stralsund, Fachbereich Maschinenbau

Ursachen hierfür verantwortlich sind oder welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, können sie nicht aufzeigen. Deutet eine QRK eine Abweichung von den vorgegebenen Zielwerten an, so wird der Prozess im Regelfall unterbrochen, um zunächst die Ursache identifizieren und beheben zu können.

Im Rahmen der Prozessbewertung empfiehlt sich auf die Festlegung reiner Grenzwerte zu verzichten, da deren Aussagekraft unzureichend ist. Um besser prüfen zu können, ob ein Prozess die festgelegten Anforderungen erfüllt, sollten stattdessen ein akzeptabler unterer Zielwert, ein Hauptziel und die maximale Streubreite als Ziele definiert werden. Auf diese Weise lässt sich aus der Streubreite und der Lage der Maximal- und Durchschnittswerte ablesen, ob entweder eine allgemeine Leistungsverbesserung oder die Verbesserungen der Prozessbeherrschung (geringere Streuung) anzustreben ist.⁷⁴

QRK sind erfahrungsgemäß besonders erfolgreich, wenn sie allen beteiligten Personen und Bereichen zugänglich gemacht werden.⁷⁵ Auf diese Weise entsteht ein Verständnis für die Prozessbewertung, und die kontinuierliche Prozessverbesserung wird nicht nur angestrebt, sondern wird durch den Ehrgeiz der Mitarbeiter auch umgesetzt.

Abschließend werden nachfolgend die am häufigsten anzutreffenden Arten von Qualitätsregelkarten vorgestellt.

4.1.6.1 Arten von Qualitätsregelkarten

Qualitätsregelkarten lassen sich in zwei Grundarten unterscheiden – die Shewhart-Qualitätsregelkarte und die Annahme-Qualitätsregelkarte.

Bei der Shewhart-Qualitätsregelkarte werden die Regelgrenzen ausschließlich aus den Verteilungsparametern des Prozesses bestimmt. Sie wird eingesetzt, wenn ein beherrschter Prozess überwacht und geregelt werden soll. Die zulässige Toleranz eines Merkmals findet bei der Berechnung der Eingriffs- und Warngrenzen keine Berücksichtigung.⁷⁶

Dagegen werden die Regelgrenzen der Annahme-Qualitätsregelkarte aus den Verteilungsparametern des Prozesses und den Toleranzgrenzen berechnet. Sie findet bei sehr fähigen Prozessen Anwendung, d. h., wenn die Streuung des Prozesses sehr klein ge-

⁷⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 176

⁷⁵ vgl. Geiger, W., Kotte, W. (2008), S. 486

⁷⁶ vgl. Linß, G. (2005), S. 208

genüber der zulässigen Toleranz eines Merkmals ist. In diesen Fällen würde eine Shewhart-Qualitätsregelkarte zu Eingriffen in den Prozess führen, die jedoch ökonomisch ungerechtfertigt wären.⁷⁷

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für QRK ist die Art des zu überwachenden Merkmals. Demnach gibt es Qualitätsregelkarten für quantitative Merkmale oder qualitative Merkmale.

Je nach Anwendungsgebiet finden noch auch weitere Unterscheidungsmöglichkeiten Anwendung, auf die an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden soll. Tabelle 4.1 zeigt einige Beispiele für die Klassifizierung von Qualitätsregelkarten.

Bezeichnung	Unterscheidungskriterium
einseitige/zweiseitige QRK	Anzahl der Eingriffsgrenzen (eins/zwei)
QRK mit/ohne Gedächtnis	mit oder ohne Berücksichtigung früherer Stichprobendaten
univariate/multivariate QRK	Anzahl der Merkmale (eins/mehrere)
Shewhart-/Annahme-QRK; Shewhart-Karte mit erweiterten Grenzwerten	mit oder ohne Einbezug von Toleranz
QRK für diskrete/kontinuierliche Merkmale	Art der Merkmalswerte (diskret/kontinuierlich)

Tab. 4.1: Klassifikation von Qualitätsregelkarten⁷⁸

4.1.7 Kritische Betrachtung der Kennzahlenrechnung

Die überschwängliche Begeisterung und der z. T. exzessive Einsatz von Kennzahlen könnten möglicherweise den Eindruck entstehen lassen, dass es sich bei Kennzahlen um ein Hilfsmittel ohne jegliche Schwächen handelt und ihrem uneingeschränkten Einsatz nichts entgegensteht. Dem ist jedoch nicht so. Obwohl Kennzahlen in Veröffentlichungen vielfach Berücksichtigung finden, wird auf die damit verbundenen Gefahren und Risiken nur sporadisch eingegangen. Doch nur, wenn dem Betrachter alle Probleme und Unzulänglichkeiten bekannt sind, lassen sich die Ergebnisse einer Kennzahlenanalyse richtig einschätzen und Fehler vermeiden.

⁷⁷ vgl. Linß, G. (2005), S. 208

⁷⁸ vgl. Tavasli, S. (2007), S. 275

Die häufigsten Fehler beim Umgang mit Kennzahlen sind bei ihrer Gewinnung oder der Interpretation zu finden. Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über mögliche Fehlerquellen:

- Die Kennzahl ist falsch aufgestellt.⁷⁹
 - Die zugrunde liegenden Daten sind falsch oder ungeeignet.
 - Die Aufstellungsmethode ist falsch oder falsch angewendet.
 - Die gedankliche Überlegung (häufig bei Beziehungszahlen) vor der Aufstellung ist falsch.
- Zum Zeitpunkt der Verwendung ist die Kennzahl nicht mehr aktuell und somit falsch.⁷⁹
- Die Kennzahl wird falsch interpretiert, z. B. durch die alleinige Betrachtung einer einzelnen Kennzahl (speziell bei Verhältniszahlen ist es wichtig zu erkennen, was zu einer Veränderung der Kennzahl geführt hat).⁷⁹
- Zur Bewertung der aktuellen Situation werden ungeeignete Kennzahlen herangezogen.
- Es liegt keine eindeutige Definition (Berechnungsvorschrift, Rahmenbedingungen, etc.) der Kennzahl vor. Kennzahlenvergleiche lassen sich somit nicht durchführen.
- Die Informationen werden in einer Kennzahl zu stark komprimiert. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn zu viele Sachverhalte oder Zeitperioden in einer Kennzahl zusammengefasst werden.

Weitere Schwierigkeiten und Einschränkungen sind bei Kennzahlenvergleichen anzutreffen. Neben der Verwendung unterschiedlicher Kennzahlen-Definitionen führt hier auch die Nichtbeachtung von spezifischen Unternehmensfaktoren zu Problemen. Derartige Faktoren sind beispielsweise:⁸⁰

- unterschiedliche Standorte,
- unterschiedliche technische Ausstattung,
- unterschiedliches Produktionsprogramm,
- unterschiedliche Betriebsgröße oder
- unterschiedlicher Beschäftigungsgrad.

⁷⁹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 66-67

⁸⁰ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 67

Im Übrigen stellt bereits die derzeitige Zahl von verfügbaren Kennzahlen ein Problem dar, das zudem von Weiterentwicklungen kontinuierlich vergrößert wird. Autoren und Praktiker sprechen sich bereits für eine Beschränkung auf wenige aussagekräftige Kennzahlen aus und warnen sogar vor einer regelrechten Kennzahleninflation.⁸¹ Dieser Umstand wird besonders dramatisch, wenn man sich einmal vor Augen hält, dass praktisch zu jeder Kennzahl eine unbeschränkte Anzahl von ‚Interpretationen‘ existieren kann. Beispielsweise berücksichtigt die Kennzahl ‚Liefertreue‘ auch die Kundenanlieferung. Doch was ist unter der Kundenanlieferung zu verstehen? Werden für die Kundenanlieferung der Termin der Versandfertigstellung, der Übergabetermin an den Logistikpartner oder das Eintreffen beim Kunden berücksichtigt? Was gilt, wenn der Kunde die Ware selbst abholt, der Termin der Bereitstellung des Produktes oder der Tag der Abholung durch den Kunden?⁸²

Vor diesem Hintergrund wird daher nochmals auf eine eindeutige und ausführliche Kennzahlenbeschreibung, insbesondere deren Berücksichtigung bei Kennzahlen-Vergleichen, verwiesen.

Alles in allem ist es jedoch die Verwendung von Kennzahlen, der einige Unzulänglichkeiten nachgewiesen werden können. Die Kennzahl selbst beinhaltet lediglich eine Information. Daher ist es die Aufgabe des Benutzers, über mögliche Fehlerquellen informiert zu sein, um Kennzahlen richtig erheben und deuten zu können.

4.1.8 Zusammenfassung Kennzahlen

Kennzahlen finden heute aufgrund ihrer Multifunktionalität in nahezu allen Bereichen der Organisation Anwendung und sind für deren Steuerung unersetzlich. Peter Ferdinand Drucker, US-amerikanischer Ökonom, äußerte sich hierzu besonders zutreffend: „What gets measured, gets managed.“⁸³ Auch in der quantitativen Prozessbewertung bilden Kennzahlen das zentrale Element. Fehler bei ihrer Gewinnung oder Interpretation können unvorhersehbare Folgen haben, die letztlich in der Festlegung ungeeigneter Maßnahmen enden. Der richtige Umgang mit Kennzahlen ist daher von besonderer Bedeutung.

⁸¹ vgl. Staehle, W. H. (1968), S. 66

⁸² vgl. Becker, T. (2005), S. 174

⁸³ Brotby, W. K. (2009), S. 119

Kennzahlen sind in der Lage, einen komplexen Sachverhalt zu komprimieren und in einer einzigen Zahl wiederzugeben. Dennoch besitzt die einzelne Kennzahl nur eine begrenzte Aussagekraft und erlangt ihre Bedeutung erst durch die Verknüpfung mit anderen Informationen. Aus diesem Grund ist für die Beurteilung eines Sachverhaltes der Betrachtung einzelner Kennzahlen ein Kennzahlensystem vorzuziehen, das ein Informationsgeflecht aus zueinander in Beziehung stehenden Kennzahlen darstellt.

Die Grundlage eines Kennzahlensystems bildet die Auswahl geeigneter Kennzahlen, bei der deren Wirkung auf alle Beteiligten nicht außer Acht gelassen werden darf. Lassen sich im späteren Verlauf unerwünschte Verhaltensänderungen oder Manipulationen feststellen, so sind ggf. Anpassungen vorzunehmen. Bevor eine Kennzahl jedoch das erste Mal erhoben wird, ist zunächst eine eindeutige Kennzahlen-Definition zu erstellen, die für die gesamte Organisation und deren weitere Verwendung bindend sein sollte. Hierzu wurde ein möglicher Ansatz im Kapitel 4.1.5 vorgestellt.

Auch wenn es eine Vielzahl von Kennzahlen gibt, so sollten dennoch die im Rahmen der Prozessbewertung verwendeten Kennzahlensammlungen aus einer begrenzten Anzahl von Kennzahlen bestehen. Als Obergrenze für den Umfang einer Kennzahlensammlung gilt, dass für einen Prozess nicht mehr als 15 Kennzahlen definiert werden sollten.⁸⁴

Kennzahlen sind multifunktional einsetzbar, doch von besonderer Bedeutung sind sie im Rahmen von Vergleichen. Aus diesem Grund wird die Thematik der Kennzahlenvergleiche im nachfolgenden Kapitel eingehender betrachtet.

4.2 Benchmarking

Unter den in dieser Arbeit vorgestellten Methoden, dürfte Benchmarking den wohl größten Bekanntheitsgrad besitzen. Obwohl sich die Beschreibungen dazu, was unter einem Benchmarking zu verstehen sei, z. T. stark unterscheiden, wird es häufig als Lösung für verschiedenste Probleme angepriesen. Auch vor dem Hintergrund der Prozessbewertung, ist in verschiedenen Veröffentlichungen von der Verwendung des Benchmarking zu lesen. Grund genug, um das Konzept des Benchmarking intensiver zu betrachten und dessen Rolle im Rahmen der Prozessbewertung zu klären.

⁸⁴ vgl. Muschter, S. (1998), S. 108

4.2.1 Allgemeine Definition und Geschichte

Der Begriff ‚Benchmarking‘ ist vom Begriff ‚Benchmark‘ abgeleitet. Versucht man dessen Bedeutung zu erschließen, so gelingt dies am einfachsten über die Ableitung der Wortbestandteile. Dabei lassen sich das englische Wort ‚bench‘ als ‚Werkbank‘ und das Wort ‚mark‘ als Markierung ins Deutsche übersetzen. Dies macht auch insofern Sinn, als dass früher in der Holzverarbeitenden Industrie eine Markierung auf der Werkbank als Richtwert für den Zuschnitt diente.⁸⁵ Im Übrigen lassen sich in der Literatur Hinweise finden, die auf den erstmaligen Gebrauch des Wortes ‚Benchmark‘ im Jahre 1840 deuten. Landvermesser sollen ‚Benchmark‘ als Referenzpunkt zur geografischen Orientierung verwendet haben.⁸⁶ Doch unabhängig davon, wann und wo der Begriff erstmals verwendet wurde, gilt Benchmark im Allgemeinen als Synonym für Referenzwert oder Referenzpunkt.

In Bezug auf die Thematik ‚Benchmarking‘ im Rahmen der Prozessbewertung wird der Begriff ‚Benchmark‘ folgendermaßen definiert:

„Ein Benchmark ist ein Referenzpunkt einer gemessenen Bestleistung.“⁸⁷

Benchmarks ermöglichen die Identifizierung von Organisationen, die in Bezug auf einen bestimmten Sachverhalt die bestmöglichen Ergebnisse erzielen und daher als Vorbild oder Orientierung dienen. Ausgehend vom Begriff Benchmark ist Benchmarking

... die Suche nach Lösungen, um die eigene Organisation zu Spitzenleistungen zu führen. Dabei wird sich an den besten Methoden oder Verfahren der Praxis orientiert, also an den Organisationen, die als Richtwert (Benchmark) in dem jeweiligen Bereich gelten.⁸⁸

Die Basis eines Benchmarking-Projektes bilden Kennzahlenvergleiche, mit deren Hilfe Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse miteinander verglichen werden. Dabei lassen sich diese Vergleiche mit dem Ziel, die besten Vorgehensweisen (Best Practice) zu identifizieren, sowohl intern als auch extern durchführen. Nach erfolgreicher Identifizie-

⁸⁵ vgl. Frank, C. (2006), S. 2

⁸⁶ vgl. Tripp, S. (2006), S. 2

⁸⁷ Siebert, G. (1998), S. 6

⁸⁸ vgl. Camp, R. C. (1989), S. 14 ff

rung und Analyse der Best Practice lassen sich geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der eigenen Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse festlegen und umsetzen.

Benchmarking selbst ist ein noch relativ junges Managementwerkzeug. Genauer gesagt, sind Entwicklung und erstmalige Anwendung des heute bekannten Benchmarking auf die späten 70er- und frühen 80er-Jahre zurückzuführen. In dieser Zeit stellte die amerikanische Firma Rank Xerox fest, dass die japanischen Mitbewerber Kopierer zu einem Preis verkaufen konnten, der noch unter den Herstellungskosten von Xerox lag. Xerox leitete daraufhin ein Benchmarking-Projekt für den Fertigungsbereich ein. Die Produkte der Mitbewerber wurden dafür hinsichtlich der Herstellungskosten, des Designs und weiterer Merkmale untersucht und mit den Eigenen verglichen. Aus den gewonnenen Erkenntnissen leitete Xerox Maßnahmen für den eigenen Fertigungsbereich ab und erzielte damit eine deutliche Leistungssteigerung. Aufgrund des großen Erfolges führte Xerox im Jahr 1981 auch branchenübergreifende Vergleiche durch und erzielte auch damit hervorragende Ergebnisse.⁸⁹

Zu Zeiten, als Xerox erstmals Benchmarking angewendet und auch dokumentiert hatte, war die grundsätzliche Idee jedoch nicht neu. Es wird berichtet, dass die Einführung der Fließbänder in der Automobilindustrie im Jahre 1916 durch Henry Ford auf einen Besuch in einer Großschlachtereie zurückzuführen sei. Ford sei dabei vom Transport der Schweinehälften inspiriert worden, die durch Haken an einer Einschienenbahn durch die Produktionsstätte glitten. Er passte dieses Konzept den Anforderungen seiner Branche an und setzte es erfolgreich in der Automobilherstellung ein.⁹⁰

4.2.2 Traditioneller Betriebsvergleich und Benchmarking

Gelegentlich wird in der deutschsprachigen Literatur Benchmarking mit Betriebsvergleich übersetzt. Eine Gleichsetzung dieser Begriffe ist jedoch als ungeeignet bzw. falsch zu betrachten.

⁸⁹ vgl. Frank, C. (2006), S. 4

⁹⁰ vgl. Frank, C. (2006), S. 3

Veröffentlichungen zum Thema ‚Betriebsvergleich‘ lassen sich auf einen Zeitraum zwischen den 50er- und 70er-Jahren zurückverfolgen, erste Veröffentlichungen sogar bis auf die 30er-Jahre.⁹¹

Der Betriebsvergleich ist ebenso wie das Benchmarking ein systematischer, nach bestimmten Methoden durchgeführter Vergleich betrieblicher Größen, bei dem jedoch lediglich das Aufdecken der Stärken und Schwächen im Mittelpunkt steht. Ein Ableiten von Maßnahmen zur Verbesserung war nicht Bestandteil der Methode. Die Tabelle 4.2 gibt einen Überblick über die wesentlichen Unterschiede zwischen Betriebsvergleich und Benchmarking.

⁹¹ vgl. Gottheil, M. (2001), S. 6

Kriterium	Traditioneller Betriebsvergleich	Prozess-Benchmarking
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> durch monetäre Größen bestimmt Aufdecken von Stärken und Schwächen sowie Ursachenforschung Veränderungen auf operationaler Ebene Rationalisierung in bestehenden Funktionsbereichen externer Vergleich, aber weitere Verfahrensweise intern orientiert oft Ausrichtung an Branchenwerten 	<ul style="list-style-type: none"> neben monetären auch nicht-monetäre Größen Aufdecken von Stärken und Schwächen sowie Ursachenforschung Veränderungen eher auf strategischer Ebene Entdeckung und Umsetzung innovativer Prozesse umfassende Marktorientierung konsequente Ausrichtung an Bestleistungen
Vergleichsobjekt	<ul style="list-style-type: none"> Betriebe oder Betriebsteile vor allem auf Funktionsbereiche gerichtet 	<ul style="list-style-type: none"> Betriebe oder Betriebsteile auf interne Prozesse gerichtet
Vergleichshorizont	<ul style="list-style-type: none"> maximal branchenbezogen branchenbezogene oder darüberhinausgehende Vergleiche nur mittels hoch aggregierter Kennzahlen 	<ul style="list-style-type: none"> verbreitet branchenübergreifend detaillierte Analyse insbesondere bei branchenübergreifenden Vergleichen
Instrumentarium / Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> Kennzahlen, rechnerische Zusammenhänge des Rechnungswesens z. T. moderne statistische Verfahren 	<ul style="list-style-type: none"> Kennzahlen, rechnerische Zusammenhänge des Rechnungswesens moderne statistische Verfahren Instrumente der qualitativen Analyse
Vergleiche basierend auf	<ul style="list-style-type: none"> in der Regel monetäre Zahlen nur sehr begrenzt nicht-monetäre Größen (insbes. Umschlagshäufigkeiten, Produktivitäten, technische Parameter) 	<ul style="list-style-type: none"> monetäre Zahlen nicht-monetäre Größen stehen gleichberechtigt neben monetären Größen

Tab. 4.2: Vergleich zwischen dem traditionellen Betriebsvergleich und Prozess-Benchmarking⁹²

⁹² vgl. Sabisch, H., Tintelnot, C. (1997), S. 16

Die Ähnlichkeiten beider Methoden sind nicht zu übersehen, was die Vermutung nahelegt, dass es sich beim Benchmarking um eine Weiterentwicklung des Betriebsvergleichs handeln könnte. Offiziell hat es zwar diese Weiterentwicklung nicht gegeben, doch in „[...] Gestalt des Benchmarking erlebt der Betriebsvergleich eine Renaissance, wenn auch in modifizierter Form und unter einem anderen Namen.“⁹³ Dennoch eignet sich der Begriff ‚Betriebsvergleich‘ nicht als Synonym für das Benchmarking, da trotz einiger Gemeinsamkeiten zum Teil gravierende Unterschiede zwischen den beiden Methoden vorhanden sind. Um eine Verwechslung mit dem traditionellen Betriebsvergleich auszuschließen, findet dieser im Rahmen der vorliegenden Arbeit daher keine Anwendung. Stattdessen wird unter einem Unternehmensvergleich das modernere Benchmarking verstanden.

4.2.3 Ziele des Benchmarking

Ziel des Benchmarking ist das Lernen von den besten Organisationen, Produkten oder Dienstleistungen durch systematische Vergleiche. Auf Zahlen basierende Analysen und Kennzahlenvergleiche ermöglichen das Vergleichen von Leistungen und zeigen neben Leistungslücken auch Möglichkeiten zu deren Überwindung auf.⁹⁴

In vielen Benchmarkingstudien wird anhand von Kennzahlen ein Best-in-Class-Wert⁹⁵ ermittelt, der den Unternehmen als Vergleichsmaßstab zur Bewertung der eigenen Leistungsfähigkeit dient. Als ebenso hilfreich erweist sich der ermittelte Durchschnittswert oder der Median der Vergleichsgruppe. Im Rahmen der Prozessbewertung liefert Benchmarking somit einen Vergleichsmaßstab, um die eigene Leistung besser bewerten zu können. Der Prozess des Benchmarking soll dabei feststellen, welche Leistungen erreicht werden können und wie die Organisation im Vergleich zum Wettbewerb steht. Neben der Ermittlung eines möglichen Handlungsbedarfs dienen die Vergleichsdaten aber auch der Definition von Zielwerten. Da diesen zu entnehmen ist, welche Leistungen bereits von den Vergleichspartnern erreicht werden, lassen sich daraus realistische Ziele aufstellen.

⁹³ Zdrowomyslaw, N., Kasch, R. (2002), S. 1

⁹⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 179

⁹⁵ Als ‚Best in Class‘ wird der Benchmark-Leader eines branchenabhängigen Benchmarking bezeichnet.

4.2.4 Arten des Benchmarking

In der Literatur finden sich mehrere Ansätze, Benchmarking zu typisieren. Je nach Vorgehensweise und Anwendungsbereichen scheinen regelmäßig neue Benchmarking-Arten zu entstehen, die sich bei genauerem Hinsehen jedoch in ihren Definitionen ähneln. Tabelle 4.3 gibt einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der Differenzierung.

Objekt	Vergleichspartner	Inhalt	Zeithorizont	Zielsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • Produkt • Dienstleistung • Prozess 	<ul style="list-style-type: none"> • intern • extern 	<ul style="list-style-type: none"> • qualitativ • quantitativ 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie • Taktik • operative Ergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten • Leistung • Qualität

Tab. 4.3: Benchmarking – Möglichkeiten der Differenzierung⁹⁶

Abgesehen von der Unterscheidung hinsichtlich des Benchmarking-Objektes und der Vergleichspartner, sind die anderen Kriterien zur Unterteilung des Benchmarking jedoch eher weniger gebräuchlich.

Eine einheitliche Differenzierung hat sich bisher allerdings noch nicht herauskristallisiert, und daher werden nachfolgend die am häufigsten anzutreffenden Benchmarking-Arten verschiedener Autoren aufgelistet.

CAMP unterscheidet vier Typen des Benchmarking:⁹⁷

- internes Benchmarking (Internal Benchmarking)
Benchmarking innerhalb des Unternehmens zwischen verschiedenen Niederlassungen oder innerhalb des Konzerns
- Wettbewerbs-Benchmarking (Competitive Benchmarking)
Benchmarking gegen direkte Mitbewerber
- funktionales Benchmarking (Functional Benchmarking)
Benchmarking gegen externe Unternehmen, aber ausschließlich die funktional besten Unternehmen oder den Marktführer

⁹⁶ vgl. Becker, T. (2005), S. 179

⁹⁷ vgl. Camp, R. C. (1989,) S. 62-65

- generisches Benchmarking (Generic Benchmarking)
Benchmarking über alle Grenzen hinweg

SIEBERT und KEMPF wählen eine etwas detailliertere Differenzierung (Abb. 4.6).⁹⁸

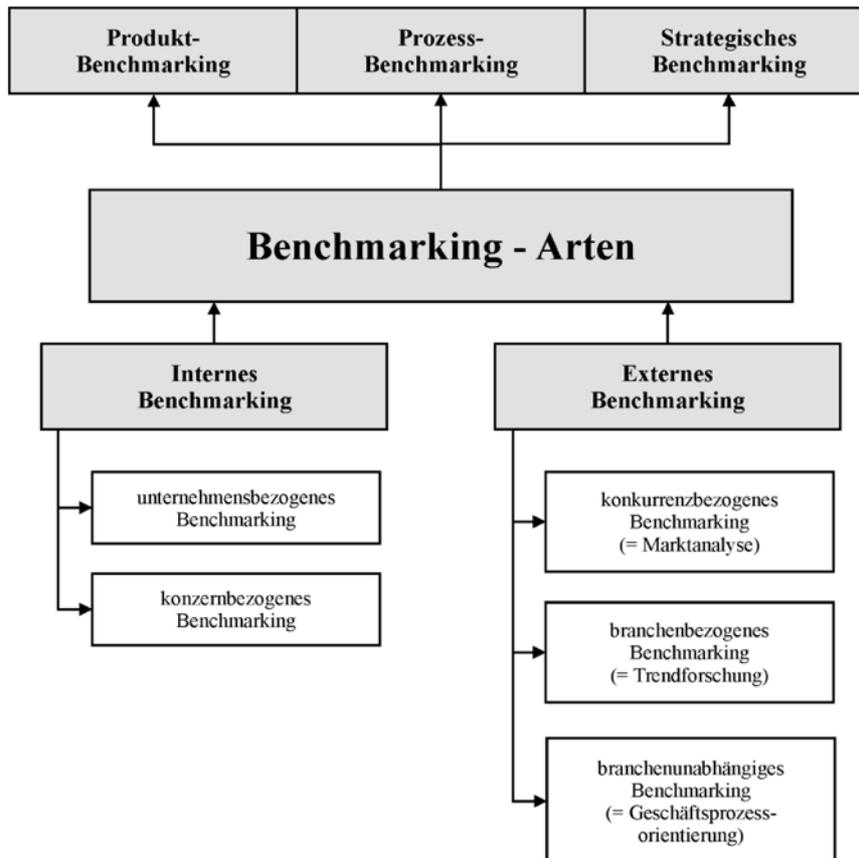


Abb. 4.6: Benchmarking-Arten nach SIEBERT und KEMPF⁹⁸

- Produkt-Benchmarking
Benchmarking von Produkten und technischen Lösungen
- Prozess-Benchmarking
Benchmarking von Prozessen
- strategisches Benchmarking
Benchmarking zur Bestimmung und Ausrichtung zukünftiger Kernkompetenzen
- internes Benchmarking
 - unternehmensbezogenes Benchmarking
 - konzernbezogenes Benchmarking

⁹⁸ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 35

- externes Benchmarking
 - konkurrenzbezogenes Benchmarking
 - branchenbezogenes Benchmarking
 - branchenunabhängiges Benchmarking

ROBERT C. CAMP war Initiator des Benchmarking-Programms von Xerox und gilt daher als Pionier des Benchmarking.⁹⁹ Die in seinen Büchern veröffentlichten Grundlagen finden weltweit Anwendung. Veröffentlichungen von SIEBERT und KEMPF gelten hauptsächlich im deutschsprachigen Raum als Basisliteratur.

An der Vielzahl der Unterscheidungsmöglichkeiten lässt sich erkennen, dass es seit der erstmaligen Anwendung viele Weiterentwicklungen und Interpretationen des Begriffs Benchmarking gegeben hat. Zurückzuführen ist dies vor allem auf die unterschiedlichen Zielsetzungen, die mit dem Benchmarking verfolgt werden.

Aus Sicht des Verfassers dieser Arbeit erweist sich die Differenzierung nach SIEBERT und KEMPF als solideste und übersichtlichste Möglichkeit, Benchmarking zu typisieren. Hier wird die deutlichste Abgrenzung zwischen den Unterscheidungskriterien praktiziert und dem Anwender damit eine einfache und eindeutige Zuordnung ermöglicht. Zudem konzentriert sich der Vorschlag auf wenige aber eingängige Unterscheidungskriterien.

Vor dem Hintergrund der Prozessbewertung findet in dieser Arbeit daher die Unterscheidung in internes und externes Benchmarking Anwendung. Nachfolgend werden diese beiden Formen charakterisiert und die Besonderheiten sowie Unterscheidungsmöglichkeiten herausgestellt.

4.2.4.1 Internes Benchmarking

Das interne Benchmarking repräsentiert den Vergleich innerhalb eines Unternehmens, z. B. zwischen verschiedenen Niederlassungen oder innerhalb eines Konzerns. Es dient der Ermittlung des Leistungsniveaus und ermittelt die besten Vorgehensweisen innerhalb der eigenen Unternehmens- oder Konzerngrenzen. Hintergrund des internen Benchmarking ist die Tatsache, dass ähnliche Tätigkeiten häufig an mehreren Orten in

⁹⁹ vgl. Arnold, D., Isermann, H., Kuhn, A., Tempelmeier, H., Furmans, K. (Hrsg.) (2008), S. 132

einer Organisation Anwendung finden. Die Vorgehensweisen mit der besten Leistung gilt es zu finden und als Richtwert festzulegen. Da keinerlei Daten von außen benötigt werden, gestaltet sich die Informationsbeschaffung weniger problematisch. Es lassen sich daher auch sensible Daten weniger schwierig in die Vergleiche einbeziehen, die damit noch detailliertere und aussagekräftigere Ergebnisse liefern. Da jedoch keine Vergleiche mit anderen Unternehmen vorgenommen werden, lassen sich lediglich die besten internen Vorgehensweisen bestimmen. Ob diese jedoch auch im Vergleich mit anderen Unternehmen bestehen können, kann damit nicht festgestellt werden. Die ermittelten besten Vorgehensweisen können jedoch anschließend in einem externen Vergleich auf ihre Leistungsfähigkeit hin überprüft werden. Daher wird das interne Benchmarking sowohl als separater Prozess angesehen, als auch als Vorbereitung auf das externe Benchmarking.¹⁰⁰

Da die eigenen Unternehmens- oder Konzerngrenzen nicht überschritten werden, ist der Blick auf die eigenen Prozesse sehr stark eingeschränkt. In vielen Fällen darf sogar von Betriebsblindheit gesprochen werden, und Innovationen bezüglich der Prozessabläufe sind nicht zu erwarten.

Vielmehr kann es zu einer Konkurrenzsituation im Unternehmen kommen, die zum einen den Veränderungsprozess verstärken, aber auch hemmen kann. Konkurrenz innerhalb einer Organisation kann häufig den unerwünschten Effekt mit sich bringen, dass erworbenes Wissen wie ein Geheimnis und nur zum Vorteil gegenüber anderen Bereichen eingesetzt wird. Das interne Benchmarking soll dieses Wissen aufspüren und allen Bereichen zugänglich machen, um so die Leistungsfähigkeit der gesamten Organisation zu steigern.¹⁰⁰

Ebenso kann es der Beseitigung von Blockaden gegenüber Veränderungen dienen. Oft existiert die Einstellung, dass alle Abläufe bereits optimal sind und Verfahrensweisen anderer Unternehmen zu den eigenen Prozessen niemals passen können. Dagegen ist die Akzeptanz gegenüber Verfahrensweisen aus dem eigenen Unternehmen größer, und Veränderungen lassen sich einfacher umsetzen. Ist erst einmal die Bereitschaft für Veränderungen vorhanden, so lassen sich auch Ergebnisse durch externe Vergleiche erzielen.¹⁰⁰

¹⁰⁰ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 35-40

4.2.4.2 Externes Benchmarking

Das externe Benchmarking ist Benchmarking außerhalb der eigenen Organisation. Als Vergleichspartner kommen hierfür alle Organisationen außer der Eigenen in Frage. Da dies jedoch eine große Spannweite beinhaltet und es verschiedene Gesichtspunkte abzuwägen gilt, ist eine weitere Differenzierung des externen Benchmarking notwendig. Das externe Benchmarking wird daher unterteilt in:¹⁰¹

- konkurrenzbezogenes Benchmarking
- branchenbezogenes Benchmarking und
- branchenunabhängiges Benchmarking.

Für die Prozessbewertung bedeutet das externe Benchmarking auch gleichzeitig eine Erweiterung der zur Verfügung stehenden Daten, auf deren Grundlage die Bewertungen und die Festlegungen von Zielen erfolgen können.

Konkurrenzbezogenes Benchmarking

Bei dieser Art des externen Benchmarking findet der Vergleich mit den direkten Wettbewerbern statt, also mit Unternehmen, die die gleichen Produkte oder Dienstleistungen anbieten. Für die Prozessbewertung ist diese Art von besonders großer Bedeutung, da sie eine Beurteilung der Prozessleistung im Vergleich zu den direkten Mitbewerbern ermöglicht. Die große Ähnlichkeit der Produkte wirkt dabei begünstigend, da sie auf eine hohe Vergleichbarkeit der Prozesse schließen lässt. Häufig weisen die direkten Wettbewerber allerdings ähnliche Leistungen auf, und daher ist auch hier nicht mit wesentlichen Leistungssteigerungen zu rechnen. Bestenfalls ist mit einem Aufschließen zu direkten Mitbewerbern zu rechnen. Im Vordergrund des konkurrenzbezogenen Benchmarking steht daher eher die Bestimmung der Position gegenüber den Wettbewerbern. Sowohl die eigenen Stärken und Schwächen, als auch die der anderen Organisationen lassen sich dabei ermitteln und nutzen.

Als problematisch könnte sich jedoch die Informationsbeschaffung herausstellen. Direkte Konkurrenten sind kaum bereit ihre sensiblen Unternehmensdaten herauszugeben,

¹⁰¹ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 40

und so wird es schwierig werden, sie für die Mitarbeit in einem Benchmarking-Projekt zu begeistern. Insbesondere wenn es die Kernprozesse des Unternehmens betrifft, wird die Informationsbeschaffung auf direktem Wege zur unlösbaren Aufgabe. Da immer Befürchtungen bestehen werden, dass es zu einer Verletzung des Wettbewerbsrechts oder zum Einsatz unlauterer Methoden kommen könnte, werden primäre Informationen zurückgehalten, um Marktanteile zu sichern.¹⁰² Externes, konkurrenzbezogenes Benchmarking wird daher häufig von unabhängigen Dritten durchgeführt. Benchmarking-Zentren oder Unternehmensberater übernehmen die Aufgabe der Datensammlung oder verfügen zum Teil bereits durch ihre zahlreichen Kontakte über umfangreiche Datenbanken.

Synonyme für konkurrenzbezogenes Benchmarking sind u. a.: marktbezogenes, Wettbewerbs- oder wettbewerbsorientiertes Benchmarking.

Die hier ermittelten Benchmark-Leader werden als ‚Best in Competition‘ bezeichnet.¹⁰³

Branchenbezogenes Benchmarking

Das branchenbezogene Benchmarking entspricht dem Grundsatz nach dem konkurrenzbezogenen Benchmarking, jedoch mit einer Ausweitung der möglichen Vergleichspartner auf alle Organisationen derselben Branche. Damit verschiebt sich auch der Schwerpunkt von der Bestimmung der eigenen Wettbewerbsposition hin zum Auffinden neuer Trends und Innovationen. Die Grenzen zwischen dem konkurrenzbezogenen Benchmarking und dem branchenbezogenen Benchmarking sind jedoch fließend, und die Frage, wo das eine aufhört und das andere anfängt, lässt sich häufig nicht beantworten.¹⁰⁴

Im Wesentlichen gelten die gleichen Vor- und Nachteile, wie sie auch beim konkurrenzbezogenen Benchmarking anzutreffen sind. Einerseits begünstigt die Ähnlichkeit der Produkte die Vergleichbarkeit der Prozesse und andererseits kommt es zu den bereits beschriebenen Problemen bei der Informationsbeschaffung. Vielfach werden sich sogar die direkten Mitbewerber in der engeren Auswahl der Vergleichspartner befinden, wodurch kaum ein Unterschied zum konkurrenzbezogenen Benchmarking festzustellen

¹⁰² vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 41

¹⁰³ vgl. Seilheimer, S. (2007), S. 15

¹⁰⁴ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 42

sein wird. Kleinere Organisationen, die sich mit neuen Ideen auf dem Markt zu behaupten versuchen, können jedoch für positive Überraschungen bei den Vergleichen sorgen.

Die hier ermittelten Benchmark-Leader werden als ‚Best in Class‘ bezeichnet.¹⁰⁵

Branchenunabhängiges Benchmarking

Das branchenunabhängige Benchmarking stellt eine weitere Erweiterung des Betrachtungshorizonts dar. Im Gegensatz zu den bereits beschriebenen Formen des externen Benchmarking können hierbei alle Organisationen als mögliche Benchmarking-Partner in Betracht gezogen werden. Der Schwerpunkt dieser Form des Benchmarking liegt in der Identifizierung von ‚Best Practice‘.

Das für den Vergleich auszuwählende Unternehmen stellt i. d. R. den ‚Klassenbesten‘ dar, ist also das Unternehmen, das in dem zu untersuchenden Bereich die besten Leistungen erbringt. Es wird anschließend versucht, die verwendeten Verfahrensweisen auf die eigenen Unternehmensprozesse zu übertragen, um so eine deutliche Leistungssteigerung zu erreichen. Die Erfolgsaussichten dieser Methode, innovative Ideen zur Lösung der eigenen Probleme zu finden, werden als besonders gut angesehen. Unternehmen, die nicht im direkten Wettbewerb zueinander stehen, sind schneller zu einem offenen Informationsaustausch bereit. Allerdings handelt es sich bei dieser Art auch um die anspruchsvollste Methode, da nur das Vergleichen der jeweiligen Prozesse eine branchenübergreifende Vergleichbarkeit der Benchmarking-Objekte ermöglicht.¹⁰⁶ Eine direkte Vergleichbarkeit aufgrund ähnlicher Produkte ist i. d. R. nicht gegeben.

Häufig wird ein branchenunabhängiges Benchmarking von Unternehmen durchgeführt, die bereits eine führende Position in der eigenen Branche einnehmen und daher keine wesentlichen Leistungsverbesserungen durch brancheninterne Vergleiche erwarten.

Bei dieser Benchmarking-Art spricht man in Bezug auf den Benchmark-Leader, häufig von ‚Best of Best‘.¹⁰⁵

¹⁰⁵ vgl. Seilheimer, S. (2007), S. 15

¹⁰⁶ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 43

4.2.5 Vorgehensweise

In der Literatur lassen sich verschiedene Vorgehensweisen zur Durchführung eines Benchmarking-Projektes finden. Allerdings sind sich diese im Grundsatz relativ ähnlich und unterscheiden sich häufig nur durch Anzahl und Beschreibung der einzelnen Phasen.¹⁰⁷

Abbildung 4.7 zeigt das am Informationszentrum Benchmarking (IZB) entwickelte Fünf-Phasen Modell des Benchmarking. Ziel des 1994 am Fraunhofer IPK (Institut Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik), gegründeten IZB ist die Unterstützung deutscher Unternehmen bei ihren Benchmarking-Aktivitäten. Dies beinhaltet sowohl die Beratung als auch Unterstützung bei der Planung und Durchführung der Benchmarkingprozesse.¹⁰⁸

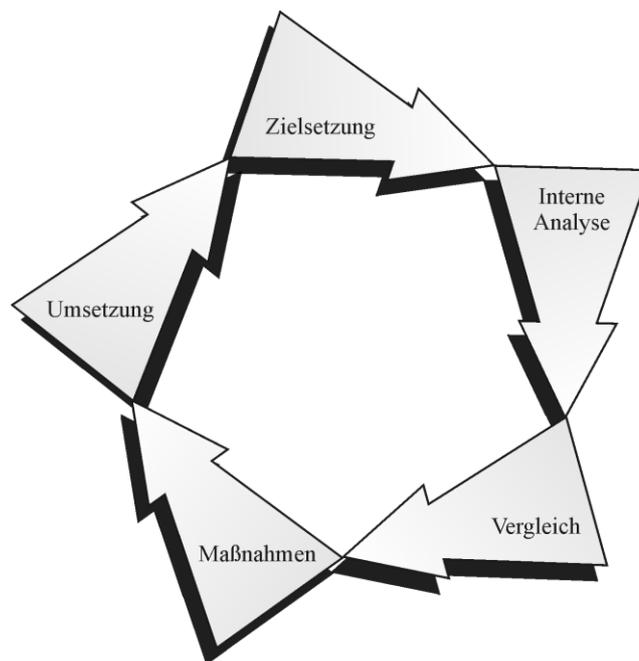


Abb. 4.7: Das Fünf-Phasen-Modell des Benchmarking¹⁰⁹

Die einzelnen Phasen des Modells lassen sich den individuellen Anforderungen anpassen, beispielsweise durch das Erweitern um unternehmensspezifische Merkmale oder das Zusammenfassen bzw. Aufspalten einzelner Phasen. Das allgemeine Modell beinhaltet jedoch die nachfolgenden fünf Phasen.

¹⁰⁷ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 70

¹⁰⁸ vgl. Fraunhofer IPK Informationszentrum Benchmarking

¹⁰⁹ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 71

Zielsetzungsphase

Die Zielsetzungsphase beinhaltet die Festlegung der Grundlagen, Rahmenbedingungen und Ziele. Da diese Elemente für das gesamte Benchmarking-Projekt gelten, sollte hierbei besonders gründlich vorgegangen werden, um mögliche Fehler zu vermeiden.

Zunächst sind alle relevanten Informationen zu sammeln und zu analysieren. Dazu gehören u. a. die Markt- und Konkurrenzsituation des Unternehmens, Ressourcen, die für die Durchführung des Projektes eingesetzt werden können, oder themenspezifische Informationsrecherchen, wie z. B. der Best-Practice-Report.¹¹⁰ Die benötigten Informationen lassen sich dabei sowohl intern als auch extern beschaffen. Zu den internen Quellen zählt beispielsweise das Berichtswesen, dem Daten über die Entwicklung der allgemeinen Unternehmenssituation, Gewinn- und Verlustrechnung oder Kunden- und Lieferantenbeziehungen entnommen werden können. Die notwendigen externen Daten werden häufig von Unternehmen zur Verfügung gestellt, die sich auf die Sammlung derartiger Daten spezialisiert haben.¹¹¹

Nachdem die gesammelten Informationen ausgewertet wurden, wird unter Berücksichtigung der strategischen Unternehmensziele das Benchmarking-Objekt bestimmt. Im Rahmen eines Prozess-Benchmarking werden zunächst alle kritischen Prozesse ermittelt und daraus der Prozess ausgewählt, der später dem Benchmarking-Projekt zugrunde liegen soll. Kritische Prozesse sind in diesem Zusammenhang Prozesse, die ein Verbesserungspotential aufweisen und Einfluss auf den Unternehmenserfolg besitzen. Ist das Benchmarking-Objekt bestimmt, werden die Ziele des Benchmarking-Projektes festgelegt und eine erste Aufwandsabschätzung vorgenommen.¹¹² Die Festlegung der Ziele sollte dabei wohl überlegt und besonders detailliert erfolgen, da diese die Grundlage für die Auswahl der Messgrößen darstellen, für die wiederum ebenfalls Ziele in Form von Sollwerten festgelegt werden. Nach der Spezifizierung der Messgrößen erfolgen die Auswahl der Benchmarking-Art und die Festlegung diverser organisatorischer Größen wie z. B. Projektdauer, Meilensteine oder Budget.¹¹³

¹¹⁰ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 72

¹¹¹ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 72-74

¹¹² vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 73

¹¹³ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 79

Interne Analyse

Die interne Analyse dient der weiteren Untersuchung des Benchmarking-Objekts und der Erstellung einer Dokumentation, die alle notwendigen Informationen des Projektes enthält. Im Falle eines Prozess-Benchmarking ist in dieser Phase der zu untersuchende Prozess abzubilden und ein detailliertes Abstraktionsmodell zu erstellen. Interviews mit den Prozessbeteiligten sind hierfür ein aufschlussreiches Hilfsmittel. Das zu erstellende Modell enthält dabei weder Branchen- noch Unternehmensspezifika und ist, insbesondere bei branchenunabhängigen Vergleichen, die Grundlage für die folgende Vergleichsphase und den Informationsaustausch zwischen den Benchmarking-Partnern.¹¹⁴ Zusätzlich dient es der Überprüfung der bereits festgelegten Messgrößen, die ggf. daraufhin anzupassen sind.

Abschließend werden alle Vergleichs- und Messgrößen in einem Fragebogen fixiert, der nicht nur dem Informationsaustausch zwischen den Unternehmen dient, sondern gleichzeitig auch eine Ergänzung der Dokumentation darstellt.

Vergleichsphase

Die Vergleichsphase beginnt mit der Auswahl des Benchmarking-Partners, bei der jedoch mit Schwierigkeiten gerechnet werden muss. Grundlegendes Kriterium für die Auswahl eines geeigneten Vergleichsunternehmens ist die Vergleichbarkeit der Benchmarking-Objekte. Benchmarking-Objekte gelten als vergleichbar, wenn sie in Bezug auf die Projektziele genügend übereinstimmende Merkmale aufweisen.

Zunächst beginnt der Auswahlprozess jedoch mit der Erstellung einer Liste mit möglichen Vergleichspartnern. Diverse Hilfsmittel stehen hierfür zur Verfügung. Dazu gehören u. a. verschiedenste Veröffentlichungen in denen, geordnet nach unterschiedlichen Geschäftsprozessen bzw. Kernkompetenzen die weltweit führenden Unternehmen aufgelistet sind. Aber auch Finanzkennzahlen oder Awardgewinner können Anhaltspunkte für mögliche Vergleichspartner liefern. Allerdings existiert i. d. R. am Ende der Suche lediglich eine Liste, die weder die Vergleichbarkeit der Benchmarking-Objekte noch andere Auswahlkriterien berücksichtigt.

¹¹⁴ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 86

In der Vergangenheit führten Benchmarking-Projekte auf Grundlage dieser Zusammenstellung häufig zu einer Vielzahl von Vergleichen, von denen ein Großteil erfolglos beendet werden musste, da sich erst während der Durchführung herausstellte, dass die Anforderungen an die Vergleichbarkeit der Prozesse nicht erfüllt wurden oder die Prozessleistungen schlechter als die Eigenen waren. Brauchbare Ergebnisse wurden erst nach vielen Durchläufen erzielt, und dies verursachte nicht nur einen hohen Aufwand, sondern wirkte zudem demotivierend auf den gesamten Verbesserungsprozess. Eine vorherige Prüfung der möglichen Benchmarking-Partner hinsichtlich der Vergleichbarkeit ist daher zu empfehlen.¹¹⁵

Diese Prüfung könnte anhand von Merkmalskatalogen erfolgen, die wie ein Filter wirken und zuerst Vergleichspartner ausschließen, bei denen keine Prozessähnlichkeit gegeben ist. Die Prozesse der verbleibenden Unternehmen werden anschließend bezüglich ihrer Prozessleistung geprüft, um herauszufinden, welche Unternehmen letztlich aufgrund besserer Prozessleistungen für einen Vergleich in Frage kommen.¹¹⁶ Die Liste der möglichen Vergleichspartner reduziert sich auf diese Weise auf eine für das Benchmarking-Projekt in Frage kommende Anzahl geeigneter Unternehmen.

Die erste Kontaktaufnahme mit einem geeigneten Vergleichsunternehmen beinhaltet neben den Informationen zum Benchmarking-Objekt auch die Ziele des Projektes und die Erwartungen an den Projektpartner und geht vorrangig der Frage nach, ob eine grundsätzliche Bereitschaft zur Zusammenarbeit besteht. Ist eine Einigung über eine Zusammenarbeit erfolgt, wird die Bewertung anhand der erstellten Fragebögen, die ggf. von dem Benchmarking-Partner angepasst werden, durchgeführt. In der anschließenden Analyse lassen sich Leistungsunterschiede feststellen, die bei späteren Besuchen einer Ursachenforschung unterzogen werden können. Umfassende Dokumentationen sind für den späteren Lernprozess zwingend erforderlich.¹¹⁷

Maßnahmen und Umsetzung

Die letzten beiden Phasen dienen der genaueren Analyse und Ableitung geeigneter Maßnahmen. Ergebnis dieser Maßnahmenableitung ist ein bewerteter Maßnahmenka-

¹¹⁵ vgl. Siebert, G. (1998), S. 54

¹¹⁶ vgl. Siebert, G. (1998), S. 56

¹¹⁷ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 95

talog, den das Projektteam der Leitung der Organisation zur Umsetzung vorschlägt. Nachdem entsprechende Maßnahmen umgesetzt wurden, erfolgt eine abschließende Bewertung und Überprüfung des Projektes hinsichtlich der am Anfang aufgestellten Ziele. Ebenso werden weitere Schritte festgelegt, die eine Weiterführung des Verbesserungsprozesses gewährleisten sollen.¹¹⁸

4.2.6 Beurteilung Benchmarking

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist Benchmarking eine Methode die auf Basis von Vergleichen die Bewertung und Verbesserung von Prozessen, Produkten oder Dienstleistungen ermöglicht. Mit ihrer Hilfe lassen sich neue Arbeitsweisen identifizieren, realistische Ziele definieren und langjährige Verhaltensweisen aufbrechen. Das Beobachten und Analysieren der Wettbewerber sowie branchenexterner Unternehmen wird auf Basis vergleichbarer Prozesse zu einer Grundvoraussetzung für den Unternehmenserfolg und kann im Extremfall sogar zur Überlebensfrage werden.¹¹⁹

Doch aus Sicht des Autors wird Benchmarking vielfach überschätzt. An die erfolgreiche Durchführung eines Benchmarking-Projekts werden vielfältigste Anforderungen gestellt, und dennoch beinhaltet es keine Erfolgsgarantie. Zudem bleibt zu befürchten, dass der damit verbundene Aufwand lediglich von größeren Organisationen zu bewältigen ist und kleinere sowie mittelständische Unternehmen von den vielfältigen Möglichkeiten nicht profitieren werden können. Die Probleme bei der Datenbeschaffung sind keineswegs gelöst und auch die Einbeziehung von Beratungsunternehmen oder Vermittlern ist bestenfalls als Zwischenlösung zu betrachten. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Entwicklung des Benchmarking noch nicht abgeschlossen ist und sich künftige Weiterentwicklungen der bestehenden Probleme annehmen werden bzw. annehmen werden müssen.

Dennoch ist Benchmarking sehr wohl ein interessantes Instrument zum Identifizieren von Schwächen oder innovativen Arbeitsweisen. Vor dem Hintergrund der Prozessbewertung bleibt Benchmarking jedoch hinter den Erwartungen zurück und ist als alleinige Methode zur Bewertung von Prozessen weniger geeignet. Negativ wirken sich vor allem der zu erwartende Aufwand und die sich ergebenden Schwierigkeiten aus, so dass

¹¹⁸ vgl. Siebert, G., Kempf, S. (2002), S. 100

¹¹⁹ vgl. Siebert, G. (1998), S. 116

zeitnah nicht mit Ergebnissen zu rechnen ist. Allerdings sollte Benchmarking oder einzelne Bestandteile des Benchmarking in Kombination mit anderen Methoden fester Bestandteil der Prozessbewertung sein. Hierauf wird in den nachfolgenden Kapiteln nochmals explizit eingegangen.

4.3 Balanced Scorecard

Mit der Balanced Scorecard (BSC) entwickelten ROBERT S. KAPLAN und DAVID P. NORTON ein weiteres auf Kennzahlen basierendes Managementinstrument, welches nicht nur die strategische Steuerung der gesamten Organisation ermöglicht, sondern auch für die Prozessbewertung von besonderem Interesse ist. Aus Unzufriedenheit mit den traditionellen Kennzahlensystemen, vor allem aber mit den auf der Vergangenheit basierenden monetären Kennzahlen, suchten KAPLAN und NORTON nach einer Lösung, welche es ermöglichen sollte, monetäre und nicht monetäre, operative und strategische Kennzahlen sowie Spät- und Frühindikatoren gleichzeitig zu bewerten und eine Gesamtübersicht aus unterschiedlichen Perspektiven vermitteln zu können.¹²⁰ Daraus entstand das Konzept der BSC, welches erstmals im Jahre 1992 in einem Artikel der ‚Harvard Business Review‘ veröffentlicht wurde und somit ein noch relativ junges Konzept darstellt.

Das Grundkonzept der BSC umfasst vier Perspektiven – die finanzielle Perspektive, die Kundenperspektive, die Prozessperspektive sowie die Lern- und Entwicklungsperspektive. In jeder Perspektive sind Ziele definiert, aus denen Kennzahlen abgeleitet werden und für die konkrete Vorgaben und Maßnahmen zu erarbeiten sind. Alle vier Perspektiven sind untereinander mittels mathematisch exakter, empirisch belegter oder vermuteter Ursache-Wirkungs-Beziehungen in Form von Kausalketten verknüpft.¹²¹ Die Erstellung dieser Ursache-Wirkungs-Beziehungen, die häufig auch als ‚Strategy-Maps‘ oder ‚strategische Landkarten‘ bekannt sind, ist eine der wichtigsten, aber auch schwierigsten Phasen des Erstellungsprozesses. Fehler in den Kausalitäten können weitreichende Folgen haben und das gesamte Konzept in Frage stellen.¹²²

¹²⁰ vgl. Becker, T. (2005), S. 184-185

¹²¹ vgl. Körnert, J. (2006)

¹²² vgl. Junge, M. (2005), S. 88

Mittels einer BSC und der entsprechenden Ursache-Wirkungs-Beziehungen sollen damit auch Größen wie Kompetenz, Innovation und Kundenzufriedenheit beschrieben werden können, die es einer Organisation erlauben, wertschaffende Prozesse nicht nur zu vermuten, sondern auch messen zu können.¹²³

Ziel einer BSC ist es, die Ziele und Strategien der Organisation messbar zu machen und diese sowohl kommunizieren, planen als auch kontrollieren zu können.¹²⁴

4.3.1 Aufbau einer Balanced Scorecard

Aufgrund individueller Stärken, Schwächen und Ziele einer Organisation müssen BSC individuell erstellt und zweckmäßige Perspektiven ausgewählt werden. In Abhängigkeit von den jeweiligen strategischen Zielen sind dabei jeder Perspektive geeignete Kennzahlen zuzuordnen und Maßnahmen festzulegen. Hierfür reichen bereits wenige wesentliche Kennzahlen aus, wenn sie nur genügend ausgewogen (balanced) ausgewählt werden.¹²³

Durch die Bildung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen werden Ziele, Strategien und die entsprechenden Kennzahlen mit Hilfe der logisch aufeinander aufbauenden Perspektiven in einen Zusammenhang gebracht. Sollen dabei alle Beziehungen aufgezeigt werden, so stellt dies aufgrund ihrer Komplexität jedoch häufig ein großes Problem dar.¹²⁵

Trotz der Notwendigkeit einer individuellen Gestaltung, schlagen KAPLAN und NORTON bereits vier Perspektiven in ihrem Grundkonzept vor:

- **finanzielle Perspektive:**

Die finanzielle Perspektive beinhaltet die finanziellen Aspekte der Unternehmensstrategie. Die darin festgelegten finanziellen Ziele sind dabei eine Art Richtgröße für alle weiteren Perspektiven, die ihre Ziele wiederum im Sinne der Finanzperspektive ausrichten.¹²⁶ Die in der finanziellen Perspektive verwendeten klassischen finanziellen Kennzahlen geben das Ergebnis früherer Maßnahmen wieder und können in Abhängigkeit von der Zielsetzung von Unternehmen zu

¹²³ vgl. Girmscheid, G. (2006), S. 140

¹²⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 187

¹²⁵ vgl. Junge, M. (2005), S. 88

¹²⁶ vgl. Gerberich, C. W., Schäfer, T., Teuber, J. (2006), S. 41

Unternehmen variieren. KAPLAN und NORTON empfehlen für die Auswahl geeigneter Kennzahlen, den Lebenszyklus des Unternehmens oder der Produkte zu berücksichtigen. So könnte beispielsweise ein Unternehmen, welches sich im Wachstum befindet, Kennzahlen wie Ergebnis- und Umsatzwachstum bevorzugen, wohingegen etablierte Unternehmen beispielsweise die Kapitalrendite o. a. wählen.

Letztlich sind die Kennzahlen der finanziellen Perspektive aber nicht nur richtungsweisend für die anderen Perspektiven, sondern sie geben auch gleichzeitig Aufschluss darüber, ob die Strategie und deren Umsetzung erfolgreich oder weniger erfolgreich waren. Die Finanzperspektive allein betrachtet, ähnelt sehr stark den auf monetären Kennzahlen beruhenden klassischen Kennzahlensystemen. Die Besonderheit der BSC ergibt sich erst durch die Verknüpfung mit den weiteren Perspektiven.

- **Kundenperspektive:**

Die Kundenperspektive repräsentiert die Unternehmensstrategie bezüglich der anvisierten Kunden- und Marktsegmente und ermöglicht es dem Unternehmen, den Wertvorteil zu identifizieren und zu messen, den es für seine Kunden generiert.¹²⁷ Nur wenn die angebotenen Leistungen den Kundenwünschen entsprechen und sie diese honorieren, können die Ziele der Finanzperspektive erreicht werden. Die Kundenzufriedenheit ist in den letzten Jahren immer mehr in den Mittelpunkt der Unternehmensstrategie gerückt, da man erkannte, dass sie einen bedeutenden Einfluss auf einen langfristigen Unternehmenserfolg hat. Daher kommt natürlich auch der Kundenperspektive bzw. den hier festgelegten Zielen eine besondere Bedeutung zu. Sie enthält beispielsweise Ziele und Kennzahlen zu Marktanteil, Kundenzufriedenheit, Kundenrentabilität, Kundenbindung und Kundentreue.

- **Prozessperspektive:**

Die Prozessperspektive beinhaltet die Ziele und Kennzahlen der internen Prozesse des Unternehmens. Hier gilt es Leistungen festzulegen, die erforderlich sind um die Ziele der Finanz- und Kundenperspektive erreichen zu können.

¹²⁷ vgl. Richert, J. (2006), S. 47

Die Prozessperspektive ermöglicht es dem Unternehmen, diejenigen Prozesse zu identifizieren, die die erforderliche Leistung nicht erbringen und somit dringend verbessert werden müssen. Ihr kommt daher im Rahmen der Prozessbewertung eine besondere Bedeutung zu.

- **Lern- und Entwicklungsperspektive:**

Die Aufgabe der Lern- und Entwicklungsperspektive ist die Schaffung der für das Erreichen der Ziele aller anderen Perspektiven benötigten Infrastruktur. Vor allem beinhaltet dies Investitionen in die Weiterbildung sowie Informationstechnologien und Informationssysteme. Die Mitarbeiterzufriedenheit spielt in dieser Perspektive eine große Rolle, da sie sich unmittelbar auf andere Kennzahlen, wie beispielsweise Mitarbeiterproduktivität, Qualität und Kundenservice, auswirkt.¹²⁸

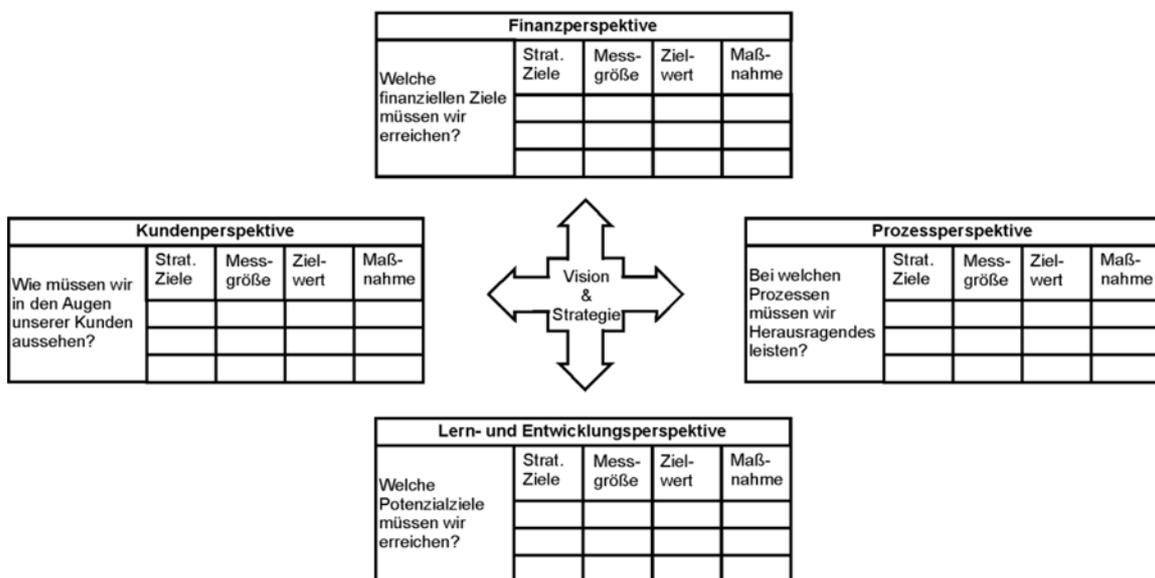


Abb. 4.8: Die Balanced-Scorecard nach KAPLAN und NORTON¹²⁹

¹²⁸ vgl. Boersch, C. (Hrsg.), Elschen, R. (Hrsg.) (2007), S. 142

¹²⁹ vgl. Gerberich, C. W., Schäfer, T., Teuber, J. (2006), S. 40

4.3.2 Beurteilung Balanced Scorecard

Eine Bewertung des noch relativ jungen Konzeptes der BSC gestaltet sich schwierig. Zum einen hat sich die BSC als Hilfsmittel für die vollständige Bewertung von Prozessleistungen bewährt¹³⁰ und die Tragweite ihrer Anwendung ist durch die Implementierung in verschiedenen Unternehmen bereits deutlich geworden.¹³¹ Horváth & Partners haben im Jahre 2005 hierzu Balanced-Scorecard-Anwender nach ihrer Zufriedenheit zu deren Einsatz befragt. Demnach sind fast 80 % der befragten Unternehmen davon überzeugt, dass die BSC ihre Strategierealisierung unterstützt und knapp zwei Drittel von ihnen haben mehr als fünf Scorecards im Einsatz.¹³²

Doch auf der anderen Seite lassen sich ebenso Berichte finden, die von massiven Problemen bei der Erarbeitung der unternehmensspezifischen BSC sprechen.¹³³

KAPLAN und NORTON argumentieren, dass sich die vier Basisperspektiven für viele Unternehmen und Branchen als geeignet erwiesen haben, einen empirischen Beleg dafür haben sie jedoch bisher nicht geliefert.¹³³ Daher ist, aus Sicht des Verfassers dieser Arbeit, gerade die Integration dieser Basisperspektiven in das Konzept der BSC kritisch zu betrachten. Sie besitzen eine große intuitive Eingängigkeit, die Unternehmen dazu verleiten könnte, bei der individuellen Gestaltung der BSC diese Basisperspektiven zu übernehmen, bzw. sich zu stark daran zu orientieren. Dieses Verhalten könnte jedoch eigenständige Lösungen verhindern, da sich durch die Basisperspektiven die Vielfalt unternehmensspezifischer Leistungsprozesse nicht immer sachgerecht abbilden lässt. Befragungen hierzu scheinen zu belegen, dass diese schablonenhafte Übernahme vielfach praktiziert wird bzw. wurde.¹³³

Vor diesem Hintergrund wäre eine Weiterentwicklung des Konzeptes wünschenswert. Branchenabhängige BSC-Varianten könnten als Zwischenlösung fungieren. Hierfür wären branchenorientierte Perspektiven zu entwickeln, die bereits in ihrer Grundstruktur besser den jeweiligen Anforderungen gerecht werden. Zwar würde sich dadurch die Problematik der individuellen Gestaltung nicht lösen lassen, könnte aber zumindest eine geeignetere Abbildung der individuellen Unternehmensprozesse ermöglichen.

¹³⁰ vgl. Becker, T. (2005), S. 188

¹³¹ vgl. Girmscheid, G. (2006), S. 140

¹³² vgl. Horvath & Partners: Balanced-Scorecard-Studie 2005

¹³³ vgl. Körnert, J. (2006)

Als ebenso problematisch ist die Verwendung von monetären Kennzahlen anzusehen. Das Konzept schreibt zwar eine ausgewogene Auswahl vor, doch bei Bewertungen bestehender Scorecards in Unternehmen fällt immer wieder die übermäßige Verwendung dieser Kennzahlen auf.¹³⁴ Die Ursache hierfür dürfte sicherlich in der hohen Verfügbarkeit dieser Kennzahlen liegen, da diese in der Vergangenheit fast ausschließlich Anwendung fanden und daher allen Bereichen in großer Zahl zur Verfügung stehen. Hierbei ist jedoch der Anwender einer BSC gefragt, der bei deren Gestaltung nochmals explizit auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen monetären und nicht monetären Kennzahlen achten sollte.

Doch insgesamt überwiegen die Vorteile der BSC. Anstatt einer Einzelbetrachtung können Kennzahlen gemeinsam betrachtet und optimiert werden. Die unterschiedlichen Perspektiven, sofern sie unternehmensspezifisch gestaltet wurden, vermitteln eine ganzheitliche Sicht auf die Organisation und eignen sich daher hervorragend für eine Gesamtbewertung. Zusätzlich liefern die Ursache-Wirkungs-Beziehungen Hinweise auf die Ergebnistreiber und somit gleichzeitig Anhaltspunkte für die Bewertungen. Dies macht sie u. a. zu einem unverzichtbaren Bestandteil im Rahmen einer Prozessbewertung.

¹³⁴ vgl. Becker, T. (2005), S. 188

Kapitel 5

Gesamtprozessbewertung

In den vorangegangenen Kapiteln sind verschiedene Methoden und Hilfsmittel vorgestellt worden, die im Rahmen der Prozessbewertung Anwendung finden können. Jede der vorgestellten Bewertungsmethoden verfügt dabei über Stärken und Schwächen und betrachtet den Prozess unter einem bestimmten Aspekt. Ein Gesamtbild der Prozessleistungen kann allerdings keine dieser Methoden vermitteln.

Unter einer Gesamtprozessbewertung ist daher die Kombination verschiedener Bewertungsmethoden zu verstehen, um einen möglichst umfassenden Überblick über die Prozessleistung zu erhalten. Welche Methoden letztlich zu kombinieren sind, ist individuell und in Abhängigkeit von den verfolgten Zielen festzulegen. Nach Auffassung des Autors sollten dabei aber sowohl qualitative als auch quantitative Bewertungsmethoden Berücksichtigung finden.

Beispielsweise ließe sich mit der Kombination aus Balanced Scorecard, Benchmarking und Qualitätsregelkarte eine Gesamtübersicht über die quantitativen Prozessleistungen ermitteln,¹³⁵ die dann mit Hilfe einer der beiden vorgestellten qualitativen Bewertungsmethoden ergänzt werden könnte.

¹³⁵ vgl. Becker, T. (2005), S. 188

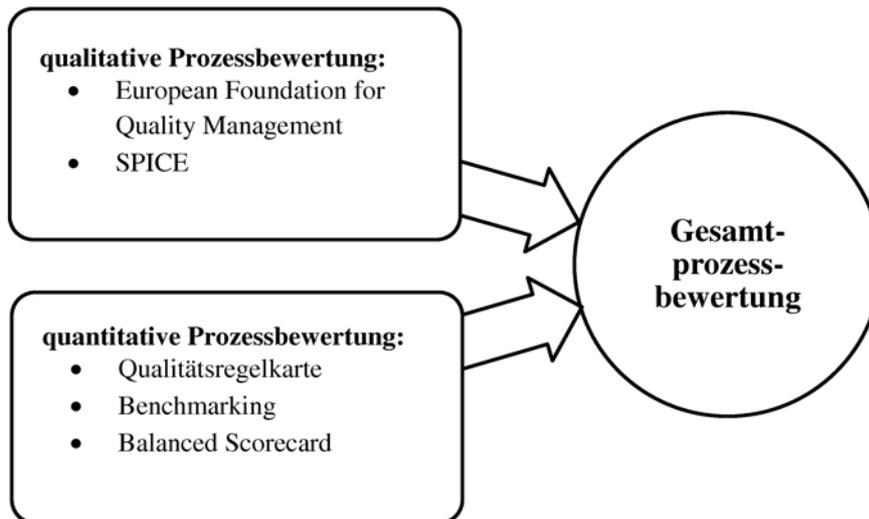


Abb. 5.1: Die Gesamtprozessbewertung nach Auffassung des Verfassers der Arbeit

Das nachfolgende Kapitel enthält eine mögliche Kombination aus verschiedenen Bewertungsmethoden, wie sie im Rahmen einer Gesamtprozessbewertung Verwendung finden könnte.

5.1 Vorgehensweise

Zunächst werden die Prozesse einer qualitativen Prozessbewertung unterzogen, die entweder auf der Grundlage von SPICE oder aber des bewährten EFQM-Modells erfolgen kann. Für die Verwendung von SPICE spricht die Betrachtung der einzelnen Prozesse, während das EFQM-Modell auf die Bewertung der gesamten Organisation abzielt. Dagegen findet das EFQM-Modell aber bereits in vielen Organisationen Anwendung und ein Umstieg auf SPICE ist daher genau abzuwägen. Unabhängig von der gewählten Methode sind jedoch für die einzelnen Bewertungsergebnisse geeignete Nachweise zu erbringen. Erfolgt die qualitative Bewertung auf der Grundlage von SPICE, so wird der Prozess anhand der einzelnen Prozessattribute beschrieben, deren Leistung überprüft und anschließend mittels der im Kapitel 3.2.3 vorgestellten Skala bewertet, um daraus die Fähigkeitsstufe ermitteln zu können.

Für die quantitative Bewertung, die die Prozessleistung auf Basis von konkret erfassbaren Daten ermittelt, lässt sich die BSC mit einer Benchmarkdarstellung überlagern. Dazu werden die Kennzahlen den Perspektiven der individuell erstellten BSC

entnommen und die entsprechenden Ist- und Zielwerte ermittelt. Zusätzlich zu jeder Kennzahl wird eine Leistungsverteilung aus einem Benchmarking ermittelt, indem die Werte der besten, der mittleren und der schlechtesten Unternehmen berechnet werden. Diese Werte werden zusammen mit den ermittelten Istwerten, Vergleichswerten der Vergangenheit sowie den festgelegten Zielwerten in eine gemeinsame Darstellung übertragen. Abb. 5.2 zeigt diese Möglichkeit der Darstellung, die eine schnelle Leistungsübersicht ermöglicht.¹³⁶

Die Anwendung der QRK gewährt zudem weitere Einblicke. So lassen sich beispielsweise auf Basis der Zeitverläufe Trends oder Verschiebungen erkennen und anhand der Streubreite die Prozessbeherrschung bzw. Prozessfähigkeit bewerten, womit einmal mehr der fließende Übergang zwischen der quantitativen und qualitativen Bewertung verdeutlicht wird.

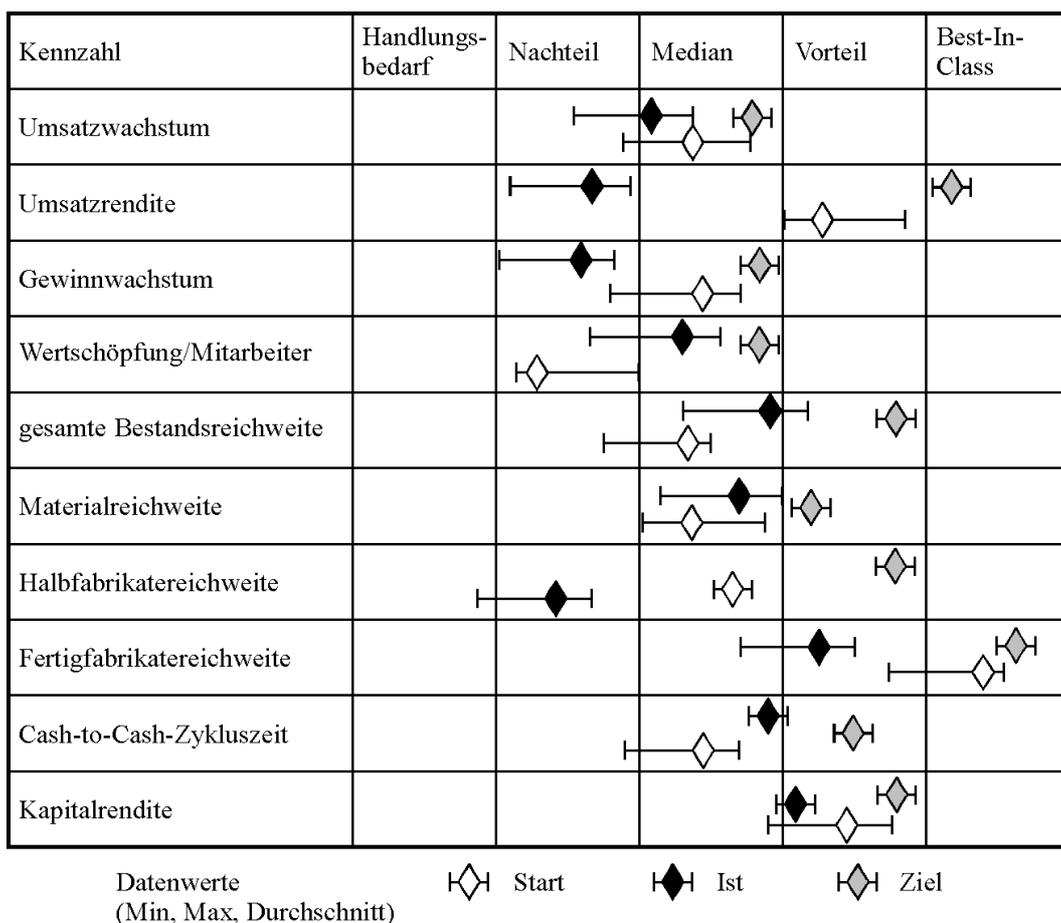


Abb. 5.2: quantitative Gesamtübersicht¹³⁶

¹³⁶ vgl. Becker, T. (2005), S. 190

Wie bereits mehrfach erwähnt, ermöglicht nach Auffassung des Autors nur die Kombination aus quantitativer und qualitativer Bewertung eine Gesamtbeurteilung der Prozesse. Aus der quantitativen Bewertung lassen sich Leistungsdefizite identifizieren und aus der qualitativen Bewertung mögliche Ansatzpunkte für Verbesserungen ableiten. Zudem wird auf absehbare Zeit die Kritik an der subjektiven Beurteilung der qualitativen Methoden nicht verstummen, so dass auch vor diesem Hintergrund die quantitative Bewertung zur Bekräftigung der ermittelten Ergebnisse einzusetzen ist.

Während die Dokumentationen des EFQM-Modells und der ISO/IEC 15504 bereits eine sehr gute Unterstützung bei der Umsetzung der qualitativen Prozessbewertung liefern, so existieren für die Gewinnung der den quantitativen Bewertungsmethoden zugrundeliegenden (Prozess-)Kennzahlen weder Referenzmodelle noch Normen. Da dies jedoch wenig befriedigend ist und zudem alle der zuvor vorgestellten quantitativen Bewertungsmethoden auf Kennzahlen basieren, sollen der nachfolgende Vorschlag eines Vorgehensmodells und die anschließende Richtlinie für die Entwicklung eines Prozessmesssystems die vorliegende Arbeit vervollständigen.

5.2 Allgemeines Vorgehensmodell

Dieses Vorgehensmodell ist der Versuch, alle erforderlichen Aktivitäten und Anforderungen aufzuführen und damit die Grundlage für eine Weiterentwicklung bis hin zum Referenzmodell zu schaffen. Dabei zeigt es die Ablauffolge der einzelnen Planungsaktivitäten auf und beschreibt das Vorgehen zur Ermittlung geeigneter Kennzahlen. Um eine Allgemeingültigkeit zu erreichen, beschränkt es sich dabei auf die wichtigsten Aktivitäten. Auf die im Rahmen der Einführung eines Messsystems zu erstellende Dokumentation wird in dem Modell nicht näher eingegangen. Dennoch ist sie erforderlich und daher auch zu erstellen, um die Ergebnisse der einzelnen Schritte dokumentieren zu können.

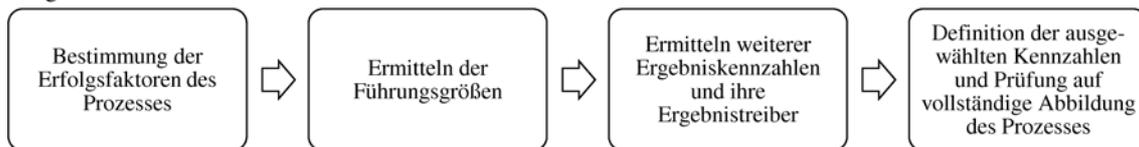
5.2.1 Auswahl des Untersuchungsobjektes

Die Auswahl des zu messenden bzw. zu bewertenden Prozesses erfolgt in einem eigenständigen Entscheidungsprozess. Hierbei sind u. a. zu berücksichtigen:

- vorausgegangene Prozessmessungen,
- die Feststellung von Auffälligkeiten im Prozessablauf,
- kritische Erfolgsfaktoren der Organisation,
- die strategischen Ziele der Organisation sowie
- Benchmarks.

5.2.2 Ableiten eines prozessorientierten Kennzahlensystems

Vorgehensweise:



Schritt 1: Bestimmung der Erfolgsfaktoren des Prozesses

Die Dokumentation des Prozesses bildet die Grundlage für die Bestimmung der Erfolgsfaktoren. Grundsätzlich sollte diese bereits vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, so ist sie vom Projektteam zu erstellen. Hierin sollten mindestens eine Beschreibung der Prozessleistungen, die wichtigsten Aufgaben und die beteiligten Organisationseinheiten enthalten sein. Das zusätzliche Erstellen einer vollständigen Ablaufmodellierung kann hilfreich sein, ist aber nicht zwingend notwendig.¹³⁷

Letztlich ist jedoch die Auflistung der kritischen Erfolgsfaktoren des jeweiligen Prozesses das Ziel des ersten Schrittes. Die Auflistung erfolgt unter Einbeziehung der klassischen Erfolgsfaktoren (Zeit, Kosten, Qualität und Flexibilität), der prozessspezifischen Erfolgsfaktoren und der kritischen Erfolgsfaktoren der Organisation.¹³⁸

¹³⁷ vgl. Muschter, S. (1998), S. 101

¹³⁸ vgl. Muschter, S. (1998), S. 102

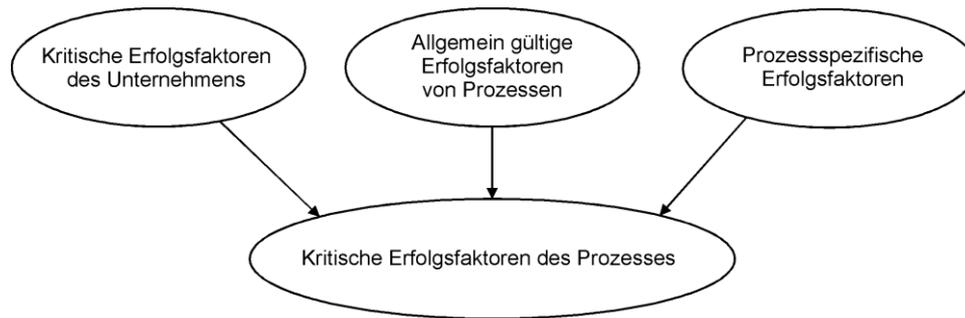


Abb. 5.3: Festlegung der kritischen Erfolgsfaktoren eines Prozesses¹³⁹

Schritt 2: Ermitteln der Führungsgrößen

Die Führungsgrößen verknüpfen den Prozess mit seinen Erfolgsfaktoren und machen ihn dadurch mess- und beeinflussbar.¹⁴⁰ Kurzum, sie sind die Messgrößen der kritischen Erfolgsfaktoren.¹⁴¹

Eine BSC beinhaltet die hierfür benötigten Informationen, sofern sie in der Organisation vorhanden ist. Da die BSC jedoch alle Führungsgrößen der Organisation beinhaltet, sind lediglich die Größen zu entnehmen, die durch den zu messenden Prozess beeinflusst werden. Gegebenenfalls sind diese zusätzlich anzupassen, sofern sie durch den jeweiligen Prozess nur teilweise beeinflusst werden. Beispielsweise wird die Führungsgröße ‚Durchlaufzeit‘ neben dem Fertigungsprozess noch von weiteren Prozessen (z. B. der Logistik) beeinflusst.¹⁴² Ob eine Anpassung erforderlich ist, ist von der Definition der entsprechenden Führungsgrößen abhängig und individuell vom Projektteam zu prüfen.

Ist keine BSC vorhanden und lassen sich die Führungsgrößen auch nicht anderweitig ermitteln, so können alternativ auch die Führungsgrößen der klassischen Erfolgsfaktoren verwendet werden. Diverse Veröffentlichungen geben hierfür verschiedene Beispiele. Dies bedeutet jedoch unter Umständen eine fehlende Verknüpfung mit der Organisationsstrategie und der jeweiligen Ausrichtung der Prozesse. Allerdings kann sich die unabhängige Betrachtung auch vorteilhaft auswirken, da für diese Führungsgrößen bereits entsprechende Definitionen und Vorschläge zu deren Messung existieren. Nebenbei kann sich sogar der Erhalt externer Benchmarks als weniger problematisch erweisen.¹⁴²

¹³⁹ vgl. Österle, H. (1995), S. 112

¹⁴⁰ vgl. Muschter, S. (1998), S. 103

¹⁴¹ vgl. Österle, H. (1995), S. 113

¹⁴² vgl. Muschter, S. (1998), S. 104

Schritt 3: Ermitteln weiterer Ergebniskennzahlen und ihre Ergebnistreiber

Es ist zu erwarten, dass die aus der BSC abgeleiteten Führungsgrößen nicht ausreichen, um den Prozess vollständig abbilden zu können. Zum einen liegt dies daran, dass die in einer BSC vorhandenen Kennzahlen vorrangig der Ergebnismessung dienen und zum anderen, dass prozessspezifische Kennzahlen in der BSC nicht erscheinen. Es ist daher erforderlich, die Ergebnistreiber zu den bisher ermittelten Führungsgrößen zu identifizieren.¹⁴³ Ein Wirkungsnetz, welches die Zusammenhänge zwischen den Führungsgrößen verdeutlicht, ist hierbei behilflich. Ergebnistreiber gelten als Frühindikatoren, die spätere Veränderungen der Ergebniskennzahlen (Spätindikatoren) erkennen lassen. Ergebniskennzahlen sind immer zusammen mit ihren Ergebnistreibern zu betrachten bzw. zu messen, da sie einzeln zu falschen Schlussfolgerungen führen können. Die einseitige Betrachtung von Ergebniskennzahlen lässt häufig nicht die Ursachen erkennen, und die alleinige Betrachtung der Ergebnistreiber lässt nicht die Leistung eines Prozesses erkennen, welche sich im Ergebnis und somit in den Ergebniskennzahlen niederschlägt. Daher ist bei der Zusammenstellung der Kennzahlen ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Ergebniskennzahlen und ihren Ergebnistreibern anzustreben.

Als zusätzliche Informationsquelle zur weiteren Ergänzung können auch Kennzahlen-sammlungen einbezogen werden. Sie liefern durch ihren großen Umfang Führungsgrößen für verschiedene Einsatzzwecke, sind aber für die vorangegangenen Schritte zu wenig strukturiert und zu umfangreich und können daher nur ergänzend eingesetzt werden.¹⁴⁴

Die nachfolgende Abbildung 5.4 zeigt das Beispiel eines Wirkungsnetzes, mit dessen Hilfe die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Größen verdeutlicht werden und welches somit eine unterstützende Funktion bei der Auswahl geeigneter Kennzahlen darstellt.

¹⁴³ vgl. Muschter, S. (1998), S. 106

¹⁴⁴ vgl. Muschter, S. (1998), S. 107

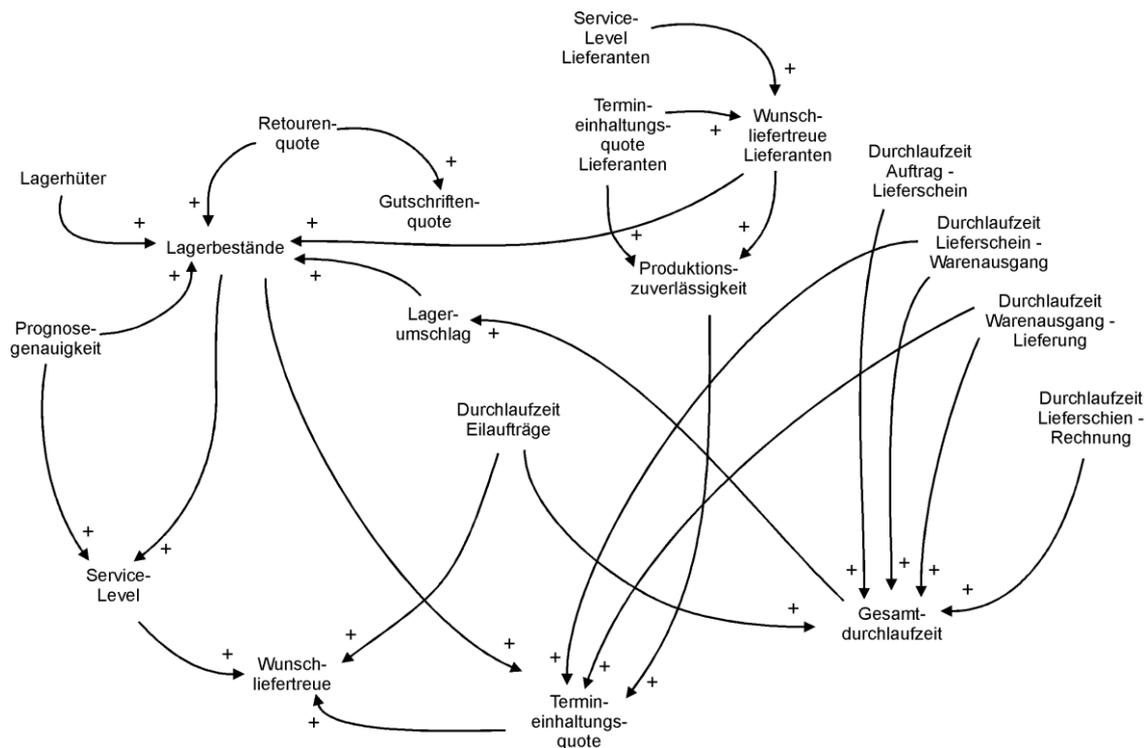


Abb. 5.4: Wirkungsnetz verschiedener Führungsgrößen¹⁴⁵

Die in den Schritten 1-3 entstandene Kennzahlensammlung sollte sowohl die Führungsgrößen des Prozesses, als auch die zugehörigen Ergebnistreiber beinhalten. Allerdings ist darauf zu achten, dass der Umfang dieser Sammlung nicht zu groß wird. Allgemein gelten 15 Kennzahlen als Obergrenze.¹⁴⁶

Schritt 4: Definition der ausgewählten Kennzahlen und Prüfung auf vollständige Abbildung des Prozesses

Nachdem alle relevanten Kennzahlen aufgelistet wurden, erfolgt im vierten Schritt eine eindeutige Definition und Festlegung der Parameter. Grundsätzlich empfiehlt sich eine globale Festlegung von Definitionen und Parametern, die für die gesamte Organisation Gültigkeit besitzen. Die festgelegten Definitionen sollten dabei keinerlei Spielraum oder Interpretationsmöglichkeit zulassen, so dass die Vergleichbarkeit in jedem Falle gewährleistet werden kann.

Die festzulegenden Parameter, z. B. die Messhäufigkeit oder Aggregation, sind in Abhängigkeit von einer praxistauglichen Anwendung festzulegen. Hierbei ist bereits die spätere Weiterverarbeitung der Daten zu berücksichtigen, um nachträgliche Änderungen des Messsystems zu vermeiden. Wird beispielsweise die Termingereichtequote für

¹⁴⁵ vgl. Muschter, S. (1998), S. 107

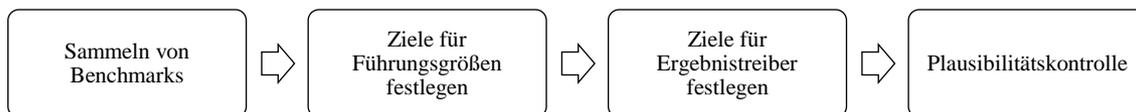
¹⁴⁶ vgl. Muschter, S. (1998), S. 108

jede Auftragsposition separat berechnet, die Durchlaufzeit dagegen jedoch für den gesamten Auftrag nur einmal, so erschwert dies die spätere Analyse und macht Änderungen erforderlich.¹⁴⁷

Die Festlegung der Definitionen und Parameter ist nochmals eine gute Gelegenheit um zu prüfen, ob auch der gesamte Prozess durch die festgelegten Kennzahlen abgebildet werden kann. Sind hier Defizite zu erkennen, so ist ggf. eine Rückkehr in die vorangegangenen Schritte erforderlich.

5.2.3 Ableiten der Prozessziele

Vorgehensweise:



Ein Messsystem für Prozesse dient vorrangig der Ermittlung von Prozessdaten für die spätere Prozessbewertung. Prinzipiell ist die Festlegung von Prozesszielen für die Ermittlung der Messdaten nicht zwingend erforderlich, kann sich jedoch als vorteilhaft erweisen. So können beispielsweise die festgelegten Soll-Werte bereits in die Berichte integriert werden und somit die Bewertung der Ergebnisse erleichtern. Ebenso lassen sich bei Abweichungen vom Soll automatisiert Aktionen ausführen, z. B. eine unmittelbare Benachrichtigung der Prozessverantwortlichen, um so schnellere Reaktionen zu ermöglichen.

Quellen für die Festlegung von Prozesszielen können u. a. intern oder extern ermittelte Benchmarks sein. Ausgangspunkt bildet im Regelfall ein sogenanntes ‚Benchmarking-Profil‘, welches in Form eines Radargraphen anhand von ca. zehn Führungsgrößen ein ganzheitliches Bild der Prozessleistung aufzeigt.¹⁴⁸ Die Abbildung 5.5 zeigt das Beispiel eines Benchmarking-Profiles einer fiktiven Organisation, welche in nahezu allen Bereichen Defizite im Vergleich zu den externen Benchmarks festgestellt hat.

¹⁴⁷ vgl. Muschter, S. (1998), S. 111

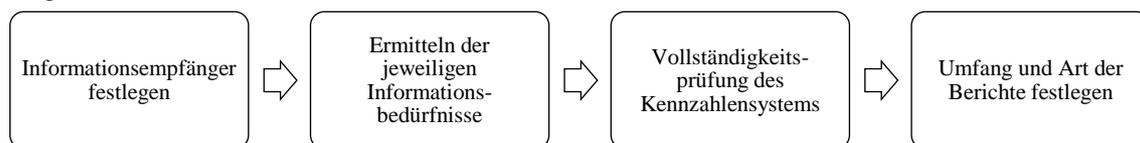
¹⁴⁸ vgl. Muschter, S. (1998), S. 163

Neben den Zielwerten der Führungsgrößen sind auch die entsprechenden Zielwerte der jeweiligen Ergebnistreiber festzulegen. Dies vereinfacht die Zielerreichung und ermöglicht zudem frühzeitige Korrekturmaßnahmen.

Sind alle Zielwerte der Kennzahlen bestimmt, so sind sie abschließend einer Plausibilitätskontrolle zu unterziehen. Sie soll sicherstellen, dass die festgelegten Ziele realistisch sind und zudem weder einander ausschließen, noch im Widerspruch zu anderen Zielen der Organisation stehen.

5.2.4 Informationsempfänger und Informationsbedürfnisse feststellen

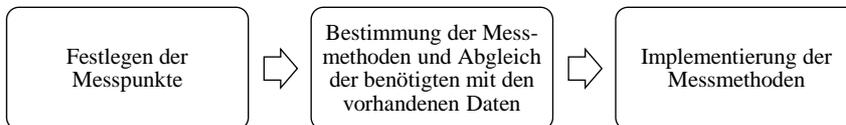
Vorgehensweise:



Auf Grundlage der erarbeiteten Kennzahlensammlung sind zunächst die einzelnen Informationsempfänger und ihre jeweiligen Informationsbedürfnisse festzustellen. Auch hier besteht nochmals die Möglichkeit einer Vollständigkeitsprüfung. In Interviews mit den Informationsempfängern lässt sich feststellen, ob alle Bedürfnisse durch das erarbeitete Kennzahlensystem erfüllt werden können oder ggf. Änderungen erforderlich sind. Grundsätzlich sollten den Beteiligten weder zu viele noch zu wenige Informationen zur Verfügung gestellt werden. Eine spätere Erweiterung sollte jedoch auf Nachfrage jederzeit möglich sein. Neben Umfang und Empfängern kann hier auch die Art der Informationspräsentation festgelegt werden (Cockpit, Radargraphen, Tabellen, Grafiken, etc.).

5.2.5 Aufbau eines Messsystems

Vorgehensweise:



Sind die für die Messung relevanten Kennzahlen erfasst, sind geeignete Maßnahmen zu deren Ermittlung festzulegen.

Die Manipulation oder Beeinflussung von Ergebnissen kann auch den Zweck eines besonders gut ausbalancierten Kennzahlensystems unterwandern und den Nutzen des gesamten Messsystems sowie die Ergebnisse der späteren Analyse in Frage stellen. Diese Problematik trifft insbesondere auf manuell erhobene Daten zu. Eine mögliche Lösung hierfür bietet ein Messsystem, welches die benötigten Daten aus einem bestehenden Informationssystem (IS) extrahiert.¹⁵² Allerdings werden nicht alle Vorgänge durch das IS abgebildet, und somit lässt sich der Problematik ‚Manipulation‘ nicht vollständig aus dem Wege gehen.

Schritt 1: Festlegen der Messpunkte

Zunächst sind für die aufgestellten Kennzahlen geeignete Messpunkte zu finden. Eventuell können hierfür bereits vorhandene Messpunkte übernommen oder angepasst werden. Vor allem trifft dies auf Messdaten zu, die aus den IS gewonnen werden können. Insbesondere Datenbanken beinhalten eine große Zahl an Prozessdaten, die genutzt werden können.

Schritt 2: Bestimmung der Messmethoden und Abgleich der benötigten mit den vorhandenen Daten

Da die IS-gestützte Prozessmessung vorzuziehen ist, ist in diesem Schritt zunächst zu prüfen, welche Daten aus dem IS bezogen werden können. Beispielsweise lässt sich der Zeitpunkt einer Auftragserteilung anhand des Datenbank-Zeitstempels ermitteln. Jedoch sind nicht alle Systeme in ihrer Datenaufzeichnung so ausführlich. So speichern viele Altsysteme beispielsweise keine Zeitstempel von Datenbankänderungen, und Durch-

¹⁵² vgl. Muschter, S. (1998), S. 124

laufzeiten lassen sich dann nur auf Tagesbasis berechnen.¹⁵³ Es ist daher Aufgabe des Projektteams zu prüfen, ob die erhältlichen Daten mit den festgelegten Parametern vereinbar sind. Unter Umständen lassen sich Änderungen der betroffenen IS vornehmen, um so die gewünschte Datenqualität zu erreichen. Messpunkte, die nicht durch das IS abgedeckt werden können, sind manuell zu erheben. Alternativ können sie jedoch auch außer Acht gelassen werden, um zunächst geeignete Grundlagen für eine IS-gestützte Erfassung zu schaffen. Auch eine Rückkehr zur Kennzahlenauswahl ist denkbar.

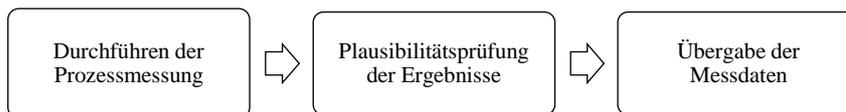
Im Falle einer manuellen Erfassung ist vom Planungsteam zu entscheiden, ob die Daten auf Basis von Stichproben oder Vollerhebungen zu ermitteln sind.¹⁵⁴ Die Konsequenzen durch Verhaltensänderungen der Mitarbeiter sind dabei zu berücksichtigen.

Schritt 3: Implementierung der Messmethoden

Die Implementierung ist individuell und in Abhängigkeit von den festgelegten Messmethoden und der vorhandenen Infrastruktur vorzunehmen. Die technischen Möglichkeiten sind vielfältig und sowohl individuelle Lösungen als auch die Verwendung von Standardsoftwareprodukten sind denkbar.

5.2.6 Prozessmessung

Vorgehensweise:



Können die Messdaten aus dem IS gewonnen werden, so erfolgt das Extrahieren der erforderlichen Daten weitestgehend automatisch. Manuelle Datenerhebungen sind in Abhängigkeit der festgelegten Anforderungen vorzunehmen. Um mögliche Fehler in der Datenerhebung zu erkennen, ist eine Plausibilitätsprüfung vorzunehmen.

Für die anschließende Weiterverarbeitung der Daten ist jedoch zu beachten, dass es sich bei den Messergebnissen im Regelfall noch nicht um die erforderlichen Führungsgrößen/Kennzahlen handelt. Diese sind erst, entsprechend ihrer Berechnungsvorschrift, aus den vorliegenden Daten zu ermitteln.

¹⁵³ vgl. Muschter, S. (1998), S. 149

¹⁵⁴ vgl. Muschter, S. (1998), S. 125

Kapitel 6

Allgemeine Richtlinie für die Entwicklung eines Prozessmesssystems

Die nachfolgende Richtlinie befasst sich mit den Anforderungen, die an ein Prozessmesssystem (im Folgenden nur Messsystem genannt) zu stellen sind, welches die erforderlichen Kennzahlen im Rahmen einer quantitativen Prozessbewertung bereitstellt. Sie ist der Versuch, die erforderlichen Grundlagen sachlich und konzentriert zusammenzustellen und damit die Basis sowohl für die Entwicklung eines individuellen Messsystems, als auch für die weitere Entwicklung auf diesem Gebiet bereitzustellen. Zudem ist diese Richtlinie eine Ergänzung des vorangegangenen Vorgehensmodells, welches nur kurz auf den Aufbau eines Messsystems eingegangen ist.

6.1 Einleitung

Prozessorientierte Führungsgrößen beruhen auf Basisdaten des Prozesses, auf Zeitpunkten, auf geplanten und tatsächlichen Terminen, Mengen oder Werten.¹⁵⁵ Da ein Großteil dieser Daten bereits in vorhandenen IS vorliegt, ist es daher geradezu naheliegend, diese Prozessdaten daraus zu extrahieren und sie im Rahmen der Prozessbewertung nutzbar zu machen. IS-gestützte Prozessmessungen gewährleisten zudem einen hohen Grad an Transparenz und Glaubwürdigkeit. Vor diesem Hintergrund sollte daher

¹⁵⁵ vgl. Muschter, S. (1998), S. 2

der Fokus auf der IS-gestützten Messung liegen und die manuelle Datenerhebung lediglich als zweitbeste Lösung angesehen werden.

Die im Folgenden aufgeführten Anforderungen und Empfehlungen versetzen den Anwender in die Lage, ein, den individuellen Bedürfnissen angepasstes, Prozessmesssystem zu entwerfen. Es ist nicht die Absicht dieser Richtlinie zu unterstellen, dass alle Messsysteme einheitlich strukturiert sein müssen. Größtenteils ist dies aufgrund unterschiedlicher Organisationsstrukturen und strategischer Ziele auch nicht möglich.

6.2 Verantwortung der Leitung

Die aktive Beteiligung der Leitung einer Organisation ist für die Entwicklung und das Funktionieren eines Prozessmesssystems unerlässlich und bestimmt maßgeblich über dessen Erfolg. Daher sind in jedem Falle unterstützende Maßnahmen einzuleiten, wie beispielsweise:

- Festlegung von strategischen Zielen und Rahmenbedingungen für das Messen und Bewerten von Prozessen. Idealerweise sind diese mit der Qualitätspolitik der Organisation zu verknüpfen bzw. darauf abzustimmen.
- Kommunikation von Zweck und Ergebnissen der Messungen, insbesondere um zu verhindern, dass diese als ‚Kontrollinstrument der Mitarbeiter‘ angesehen werden. Ziel ist es, die Unterstützung aller beteiligten Personen zu fördern und möglichen Manipulationen vorzubeugen.
- Bereitstellung der benötigten Ressourcen um sowohl die Entwicklung als auch die Durchführung der Messprozesse uneingeschränkt zu gewährleisten. Dies beinhaltet u. a. Personen, Infrastruktur, Informationen oder finanzielle Ressourcen.
- Regelmäßige Prüfung der Messsysteme hinsichtlich der Einhaltung festgelegter Ziele und Richtlinien oder auch gesetzlicher Bestimmungen.

6.3 Dokumentation

6.3.1 Allgemeines

Es ist eine Dokumentation zu erstellen, welche alle Informationen enthält, die benötigt werden um das Messsystem aufbauen, verwirklichen und aufrechterhalten zu können. Art und Umfang sollte den Anforderungen aller beteiligten Personen und Einrichtungen sowie ggf. vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen gerecht werden sowie die Nachvollziehbarkeit aller getroffenen Entscheidungen und erzielten Ergebnisse gewährleisten.

Die Dokumentation soll u. a. dazu beitragen:

- die Aufgaben und Ziele eines Messsystems zu kommunizieren,
- Informationen für Schulungen bereitzustellen,
- die Rückverfolgbarkeit und Wiederholbarkeit zu gewährleisten,
- die Wirksamkeit des Messsystems beurteilen zu können,
- objektive Nachweise bereitzustellen, um eine Validierung der Messprozesse zu ermöglichen.

6.3.2 Umfang der Dokumentation

Die Dokumentation eines Messsystems wird vorrangig im eigenen Interesse erstellt und daher sind Umfang und die zu verwendenden Medien individuell festzulegen. Dabei sind u.a. Faktoren wie Art und Größe der Organisation oder auch die Komplexität und Verflechtung der Prozesse zu berücksichtigen. Besteht eine Pflicht zur Dokumentation, beispielsweise aufgrund gesetzlicher Bestimmungen, so ist dies bei den Festlegungen zu berücksichtigen.

Um den Anforderungen aller beteiligten Personen und Einrichtungen entsprechen zu können, sollte die Dokumentation jedoch mindestens enthalten:

- die festgelegte Politik und Ziele, auf deren Grundlage das Messen und Bewerten der Prozesse erfolgen,
- genauere Spezifikationen, u. a. Definitionen von Kennzahlen,

- Informationen über die Ausführung von Tätigkeiten und die zu erstellenden Aufzeichnungen,
- geltende gesetzliche Anforderungen oder internationale Normen und
- die Informationsempfänger sowie Art und Umfang der Informationen, die sie benötigen.

Ebenso ist festzulegen, welche Nachweisdokumente/Aufzeichnungen zu erstellen sind. Sie sollen belegen, dass die Vorgänge der jeweiligen Bereiche entsprechend der festgelegten Vorgaben erfolgt sind.

Sowohl für die Dokumentation als auch für die spätere Verwendung des Messsystems empfiehlt es sich, die Verwendung von Fachterminologie vorzuschreiben. Dies dient zum einen zur Vermeidung von Begriffsdiskussionen und ist zum anderen für die Erstellung von vergleichbaren Ergebnissen unerlässlich. Hierfür ist auf diverse Standardwerke zurückzugreifen. Ist dies in Einzelfällen nicht möglich, ist vom Projektteam eine entsprechende Festlegung vorzunehmen.

6.3.3 Lenkung der Dokumente

Die zu erstellenden Dokumente müssen gelenkt werden. Sie unterliegen den gleichen Anforderungen wie Dokumente anderer Managementsysteme der Organisation. Aus diesem Grund können bereits getroffenen Regelungen und Mechanismen zur Lenkung von Dokumenten ggf. übernommen werden.

Die Lenkungsmaßnahmen von Dokumenten müssen in jedem Falle sicherstellen, dass:

- die Dokumente stets aktuell sind,
- Änderungen in Dokumenten gekennzeichnet werden,
- die Verwendung veralteter Dokumente verhindert wird, indem sie entweder unzugänglich gemacht oder als veraltet gekennzeichnet werden,
- Dokumente leicht lesbar sind und bleiben,
- die gültigen Fassungen in den jeweiligen Arbeitsbereichen vorhanden und
- die Dokumente für alle Beteiligten zugänglich sind, die diese für die Ausübung ihrer Tätigkeit benötigen.

In diesem Zusammenhang wird für weiterführende Informationen auf Veröffentlichungen zu Dokumentenmanagementsystemen verwiesen.

6.4 Interne Kommunikation

Die interne Kommunikation gehört zu den wichtigsten Instrumentarien der Leitung einer Organisation. Sie hat maßgeblichen Einfluss auf die Akzeptanz des Messsystems sowie deren Unterstützung. Daher sollten wirksame Maßnahmen für die Bekanntmachung der dem Messsystem zugrundeliegenden Rahmenbedingungen, Ziele und Anforderungen geplant und ergriffen werden. Des Weiteren empfiehlt sich die Veröffentlichung erzielter Ergebnisse, die zusätzlich Motivation erzeugen und zum Erreichen der Ziele beitragen können.

Ferner müssen die zu ergreifenden Maßnahmen die aktive Rückmeldung durch die beteiligten Mitarbeiter ermöglichen und fördern. Diese dienen nicht nur dem Aufspüren von Fehlern und Verbesserungsmöglichkeiten, sondern fördern zudem durch die aktive Beteiligung Akzeptanz und Verständnis.

Maßnahmen für die interne Kommunikation können sein:

- unternehmensinterne Zeitungen oder Magazine,
- Vorschlagswesen und Mitarbeiterbefragungen,
- ggf. Ankündigungen geplanter Bewertungen (sofern diese die Ergebnisse nicht beeinflussen),
- Bekanntgabe erreichter Ziele und deren Honorierung.

6.5 Überwachung und Überprüfung des Messsystems

Um Vertrauen in die Ergebnisse zu schaffen, sind die Messprozesse in regelmäßigen Abständen zu überprüfen bzw. zu überwachen. Dazu muss die Organisation geeignete Maßnahmen zur Überwachung und Überprüfung des Messsystems bzw. ihrer Prozesse und Hilfsmittel ergreifen. Diese Maßnahmen müssen bestätigen, dass das Messsystem in der Lage ist, die gewünschten Ergebnisse zu liefern. Ebenso müssen sie gewährleisten, dass geeignete Korrekturmaßnahmen ergriffen werden, sofern die Ergebnisse nicht erreicht werden können.

Für eingesetzte Hilfsmittel, wie beispielsweise physische Mess- oder Prüfgeräte, gelten u. U. besondere Anforderungen für deren Verwendung (z. B. vorgeschriebene Intervalle für Wartungen oder Kalibrierungen). Diese sind bei der Überwachung und Überprüfung des Messsystems zu berücksichtigen und deren Einhaltung ist zu prüfen.

6.5.1 Internes Audit

Interne Audits sind unabhängige Bewertungen des Messsystems, die dieses hinsichtlich der gestellten Anforderungen überprüft.

In regelmäßig durchzuführenden internen Audits ist zu prüfen, ob das Messsystem:

- den festgelegten Regelungen und Anforderungen entspricht,
- internationale Normen und gesetzliche Bestimmungen berücksichtigt,
- wirksam umgesetzt und aufrechterhalten wird und ob
- die geplanten Ziele erreicht werden.

Die Leitung der Organisation hat sicherzustellen, dass ein Auditprogramm geplant ist, welches die Überprüfung des gesamten Messsystems sicherstellt. Das Auditprogramm besteht aus einzelnen Audits, für die jeweils der zu prüfende Bereich, die Auditkriterien, die Auditmethoden sowie die Audithäufigkeit festzulegen sind. Zudem sind die Neutralität und Objektivität der Auditoren sicherzustellen.

Die für das Audit verantwortlichen Personen müssen sicherstellen, dass Maßnahmen ergriffen werden, um erkannte Schwachstellen zu beheben. Die Ergebnisse des Audits sind zu dokumentieren und müssen nachfolgenden Audits zur Verfügung gestellt werden, um ggf. deren Ergebnisse erneut prüfen zu können. Sofern es von den Auditoren als notwendig erachtet wird, sind dem Auditprogramm zusätzliche Audits hinzuzufügen. Im Übrigen kann die Dokumentation als Nachweis fungieren, dass die vorgegebenen Richtlinien, Anforderungen und Verfahrensanweisungen vom Messsystem erfüllt werden.

In einzelnen Fällen kann es sich als sinnvoll erweisen, die Audits auch extern durchführen zu lassen (externe Audits). Es ist Aufgabe der Leitung, hierüber zu entscheiden und entsprechende Maßnahmen zu veranlassen.

6.5.2 Selbstbewertung

Bei einer Selbstbewertung handelt es sich um eine Überprüfung des Messsystems hinsichtlich Wirksamkeit, Effizienz und Notwendigkeit. Die Leitung der Organisation sollte in Erwägung ziehen, in regelmäßigen Abständen eine Selbstbewertung durchzuführen, um die Messprozesse zu verbessern. Dabei lassen sich beispielsweise:

- ungünstig platzierte Messpunkte im Prozessablauf,
- mögliche Manipulationen oder Beeinflussungen der Messergebnisse,
- nicht weiter benötigte Messergebnisse und somit unnötige Messungen sowie
- effizientere Messmethoden

aufdecken.

Entscheidet sich die Organisation zur Selbstbewertung ihrer Messprozesse, so ist hierfür auch ein Prozess zur Leitung und Lenkung der anschließenden Verbesserungsmaßnahmen festzulegen. Die Selbstbewertung des Messsystems bzw. ihrer Prozesse entspricht dem Grundsatz der ‚kontinuierlichen Verbesserung von Prozessen‘, wie beispielsweise von der DIN EN ISO 9000-Familie gefordert, und kann somit u. U. in bereits bestehende Konzepte integriert werden. Umfang und Tiefe der Selbstbewertung sind individuell festzulegen und beispielsweise abhängig von:

- Zielen der Organisation
- Ergebnissen interner Audits
- Einfluss der Ergebnisse auf die Entscheidungen der Organisation
- Komplexität der Messprozesse

Die Selbstbewertung ist nicht als Alternative zu internen oder externen Audits anzusehen, sondern dient lediglich der Verbesserung und Weiterentwicklung des Messsystems.

Kapitel 7

Abschließende Betrachtungen der Arbeit

7.1 Zusammenfassung

Mehr denn je sind effiziente und flexible Prozesse ein wesentlicher Faktor für einen langfristigen Unternehmenserfolg. Trägheit und Fehlentscheidungen haben vor dem Hintergrund zunehmender Kundenansprüche und sinkender Loyalität bei gleichzeitig steigendem Wettbewerb weitreichende Folgen. Das Vergleichen von Produkten und Leistungen ist dank zunehmender Markttransparenz einfacher als je zuvor und auch die Kundenzufriedenheit ist schon lange kein Garant mehr für eine langfristige Kundenbindung.

Die Problematik wurde bereits erkannt und die stetige Kontrolle sowie eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Prozesse ermöglichen die Anpassung an die sich schnell ändernden Umweltaforderungen. Als Grundlage der kontinuierlichen Weiterentwicklung sind nicht mehr ausschließlich nur Kosten und Erlöse zu betrachten, sondern zusätzliche Erfolgsfaktoren, wie beispielsweise Zeit, Qualität oder Flexibilität. Hierfür lassen sich direkt messbare Führungsgrößen ermitteln, die zeitnah Schwachstellen im Prozess aufzeigen und somit ein sofortiges Eingreifen ermöglichen. Interne oder auch unternehmensübergreifende Vergleiche in Form des Benchmarking ermöglichen die Bewertung der eigenen Leistungen, und helfen beim Aufstellen realistischer und wettbewerbsorientierter Ziele.

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die derzeit aktuellen Methoden zur qualitativen und quantitativen Prozessbewertung vorgestellt und ihre jeweilige Bedeutung herausgestellt. Dabei wurde sowohl auf die grundsätzlichen Defizite, als auch auf die

jeweiligen Stärken der einzelnen Bewertungsmethoden eingegangen. So werden die Methoden der qualitativen Bewertung häufig aufgrund ihrer subjektiven Bewertung kritisiert. Doch auch die den quantitativen Bewertungsmethoden zugrundeliegenden Kennzahlen sind nicht frei von Beeinflussung. Nach Auffassung des Autors kann daher nur eine Kombination aus quantitativen und qualitativen Bewertungsmethoden glaubhafte und verwertbare Ergebnisse liefern.

Auch für kleinere Schwächen oder Probleme, die sich erst aus der Anwendung einzelner Methoden ergeben, wurden Lösungen vorgestellt. So sichert beispielsweise das in Kapitel 4.1.5 vorgestellte Kennzahlenbeschreibungsblatt eine einheitliche und standardisierte Definition der zu verwendenden Kennzahlen und schafft damit die Basis für nachvollziehbare und vergleichbare Ergebnisse.

Zusätzlich hat der Verfasser herausgestellt, dass eine Vielzahl der für die Prozessbewertung verwendbaren Daten bereits in vorhandenen Informationssystemen vorliegen und diese vorrangig zu nutzen sind. Um den Anwender in die Lage zu versetzen diese Basisdaten extrahieren und zu Führungsgrößen verdichten zu können, wurde im fünften Kapitel ein allgemeines Vorgehensmodell eingeführt. Der Verfasser hat hierin bereits grundlegende Aktivitäten und ihre Abfolge zur Ermittlung prozessabhängiger Kennzahlen aufgeführt.

Den Abschluss der vorliegenden Arbeit bildet eine allgemeine Richtlinie für die Entwicklung eines Prozessmesssystems, welches im Rahmen des Prozessmanagements die erforderlichen Prozesskennzahlen zur Verfügung stellen soll.

7.2 Ausblick

Informationssysteme speichern unzählige Prozessdaten und stellen damit eine äußerst ergiebige und zudem objektive Datenquelle für die Prozessbewertung dar. Gleichzeitig senkt die automatisierte Erhebung und Verteilung der prozessorientierten Kennzahlen den Aufwand für die Prozessmessung erheblich. Es ist daher zu erwarten, dass die Entwicklung im Bereich Prozessbewertung voranschreiten wird und die vorhandenen Daten stärker eingebunden werden. Nach Auffassung des Autors wird die IS-gestützte Prozessbewertung künftig eine zentrale Rolle im Rahmen des Prozessmanagements einnehmen, und wird diesem zu einer größeren Bedeutung verhelfen.

Des Weiteren wird die Verbreitung von Standardsoftware weiter steigen und Unternehmen werden immer größere Teile ihrer Prozesse hiermit verknüpfen. Auch dies wird den Einsatz IS-gestützter Messsysteme zusätzlich begünstigen und dem Prozessmanagement weitere Potentiale eröffnen.

Zusätzlich ist zu erwarten, dass prozessorientierte Kennzahlen den monetären Kennzahlen endgültig gleichgestellt werden bzw. diese eventuell in ihrer Bedeutung sogar übertreffen. Insbesondere ihre steigende Verfügbarkeit durch Prozessmesssysteme wird diese bereits begonnene Entwicklung nochmals forcieren.

Mit zunehmender Bedeutung der Prozessbewertung werden standardisierte Messsysteme bereitstehen und dadurch das Zusammenspiel zwischen Prozess und Prozessmanagement deutlich verbessern.

Anhang A

Glossar

Aufzeichnung	Ein Dokument, welches Informationen über erreichte Ergebnisse oder ausgeführte Tätigkeiten beinhaltet. ¹⁵⁶
Dokument	Ein Dokument ist ein Container der Informationen zugänglich und verwendbar macht.
DuPont-System	<p>Das DuPont-System oder auch DuPont-Kennzahlensystem wurde 1919 vom amerikanischen Chemieunternehmen DuPont de Nemours & Co. entwickelt. Die Überlegung des Unternehmens war es, nicht die absolute Größe Gewinn als Unternehmensziel anzustreben, sondern stattdessen die relative Größe Gesamtkapitalrentabilität (Return on Investment). Aus diesem Grund ist das DuPont-System auch als ROI-System bekannt.</p> <p>Der ROI bildet die Spitzenkennzahl dieses pyramidenförmigen Kennzahlensystems, dessen Kennzahlen mit Hilfe mathematischer Beziehungen ermittelt werden. Der Aufbau ist daher einfach und übersichtlich, jedoch nicht sehr flexibel. Änderungen</p>

¹⁵⁶ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.7.6

sind aufgrund der einzelnen Verknüpfungen im Regelfall nur auf den unteren Ebenen möglich.¹⁵⁷

EFQM

European Foundation for Quality Management
Die EFQM ist Organisator der jährlichen Verleihung des EFQM Excellence Award. Zudem hat es sich die EFQM zur Aufgabe gemacht, die Verbesserung und Bewertung von Qualität in Europa zu fördern und zu unterstützen.

Ergebnistreiber

Ergebnistreiber sind Kennzahlen, die spätere Veränderungen der Ergebniskennzahlen bzw. Führungsgrößen erkennen lassen und daher als Frühindikatoren gelten.

Führungsgrößen

Führungsgrößen stellen die Verbindung der kritischen Erfolgsfaktoren mit dem Geschehen im Prozess her, sie machen die kritischen Erfolgsfaktoren messbar.

Information

Daten mit Bedeutung¹⁵⁸

Informationssystem

Ein Informationssystem ist ein künstliches, konkretes System, das aus maschinellen und natürlichen Elementen besteht und seine Nutzer mit Informationen versorgt.¹⁵⁹

Kennzahl

Eine Kennzahl ist eine relative oder absolute Zahl, die Informationen in konzentrierter Form über einen zahlenmäßig erfassbaren Tatbestand beinhaltet.

¹⁵⁷ vgl. Jung, H. (2007), S. 164

¹⁵⁸ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.7.1

¹⁵⁹ vgl. Alpar, P., Grob, H. L., Weimann, P., Winter, R. (2005), S.26

Kritische Erfolgsfaktoren	Kritische Erfolgsfaktoren sind Merkmale, die maßgeblich den Geschäftserfolg beeinflussen. Sie hängen von externen und internen Gegebenheiten einer Organisation ab, werden im Rahmen der strategischen Planung ermittelt und finden ihren Niederschlag in der Strategie, den Zielen und den Prozessen einer Organisation. Sie werden daher auch strategische Erfolgsfaktoren genannt. ¹⁶⁰
Management	Management ist die Gesamtheit aller aufeinander abgestimmten Tätigkeiten zum Lenken und Leiten einer Organisation. (Anmerkung: Nicht zu verwechseln mit der englischen Bezeichnung ‚management‘, wenn sich diese auf einzelne oder mehrere Personen bezieht und damit das Innehaben einer Leitungsfunktion ausdrücken möchte.) ¹⁶¹
Managementsystem	Ein Managementsystem ist die Gesamtheit aller Elemente zum Festlegen von Politik und Zielen sowie zum Erreichen dieser Ziele. Beispiele hierfür sind das Qualitätsmanagementsystem, das Umweltmanagementsystem oder auch das Prozessmanagementsystem. Das Managementsystem einer Organisation kann somit mehrere verschiedene Managementsysteme umfassen. ¹⁶²
Management-Informationssystem	Ein Management-Informationssystem ist ein Informationssystem, welches der Leitung einer Organisation die für Entscheidungen relevanten Informationen in geeigneter Form zur Verfügung stellt.

¹⁶⁰ vgl. Schmelzer, H. J., Sesselmann, W. (2008), S. 99

¹⁶¹ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.2.6

¹⁶² vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.2.2

Organisation	Eine Organisation ist die Gesamtheit von Personen und Einrichtungen mit festgelegten Verantwortungen, Befugnissen und Beziehungen. ¹⁶³
Qualitätsmanagement	Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität. ¹⁶⁴
Qualitätsmanagementsystem	Ein Qualitätsmanagementsystem ist ein Managementsystem zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität. ¹⁶⁵
RL-Kennzahlensystem	Das RL-Kennzahlensystem wurde von Reichmann und Lachnit entwickelt und ist auf die beiden Ziele R entabilität und L iquidität ausgerichtet. Es verzichtet weitestgehend auf die formal-mathematischen Verknüpfungen der Kennzahlen und ist daher einfach und flexibel zu handhaben. Zudem kommt es mit einer relativ kleinen Anzahl an Kennzahlen aus. ¹⁶⁶
ROI-Kennzahlensystem	siehe DuPont-System
Prozess	Ein Prozess ist ein Satz von zueinander in Beziehung stehenden Tätigkeiten, die Eingaben in Ergebnisse umwandeln. Die Ergebnisse eines Prozesses können dabei gleichzeitig die Eingaben eines anderen Prozesses darstellen. ¹⁶⁷

¹⁶³ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.3.1

¹⁶⁴ vgl. DIN EN ISO 9001:2000-12, Kap. 3.2.8

¹⁶⁵ vgl. DIN EN ISO 9001:2000-12, Kap. 3.2.3

¹⁶⁶ vgl. Jung, H. (2007), S. 167

¹⁶⁷ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.4.1

Prozessmesssystem	Ein Messsystem im Rahmen einer Prozessbewertung erhebt den Ist-Zustand eines Prozesses. Dabei greift es u. a. auf Daten zurück, die aufgrund der IS-gestützten Bearbeitung von Aufgaben anfallen. ¹⁶⁸
System	Ein System ist ein Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Elementen. ¹⁶⁹
Total-Quality-Management	Total-Quality-Management bezeichnet die durchgängige, fortwährende, alle Bereiche einer Organisation erfassende, organisierende und kontrollierende Tätigkeit, die dazu dient, Qualität als Systemziel einzuführen und dauerhaft zu garantieren. ¹⁷⁰
ZVEI-Kennzahlensystem	Das ZVEI-Kennzahlensystem wurde 1969 vom Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) entwickelt und später an geänderte Rechnungslegungsvorschriften angepasst. Es ist sehr komplex aufgebaut und beinhaltet ca. 200 Kennzahlen. Ein Großteil dieser Kennzahlen dient dabei jedoch lediglich der Herstellung von mathematischen Verknüpfungen zwischen den Kennzahlen. Erstellung und Handhabung sind daher relativ aufwändig, obgleich es dadurch auch differenziertere und vollständigere Analysen als das DuPont-Kennzahlensystem ermöglicht. ¹⁷¹

¹⁶⁸ vgl. Muschter, S. (1998), S. 73

¹⁶⁹ vgl. DIN EN ISO 9000:2000-12, Kap. 3.2.1

¹⁷⁰ vgl. tqm.com – Total Quality Management, TQM

¹⁷¹ vgl. Jung, H. (2007), S.166

Anhang B

Haupt- und Teilkriterien des EFQM-Modells

Die fünf Befähiger-Kriterien:¹⁷²

1. Führung	
1a	Führungskräfte entwickeln die Vision, Mission, Werte und ethische Grundsätze und sind Vorbilder für die Kultur der Excellence
1b	Führungskräfte sichern durch ihre persönliche Mitwirkung die Entwicklung, Umsetzung und die kontinuierliche Verbesserung des Managementsystems und der Organisation
1c	Führungskräfte arbeiten mit Kunden, Lieferanten, Partnern und Vertretern der Gesellschaft systematisch und regelmäßig zusammen
1d	Führungskräfte verankern in der Organisation zusammen mit den Mitarbeitern eine Kultur der Excellence
1e	Führungskräfte erkennen und meistern den Wandel der Organisation

Tab. A1: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 1

¹⁷² vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

2. Politik und Strategie	
2a	Politik und Strategie beruhen auf den gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnissen und Erwartungen der Interessengruppen
2b	Politik und Strategie beruhen auf Informationen aus Leistungsmessung, Untersuchungen, lernorientierten und nach außen gerichteten Aktivitäten
2c	Politik und Strategie werden entwickelt, bewertet und aktualisiert
2d	Politik und Strategie werden kommuniziert und durch ein Netzwerk von Schlüsselprozessen umgesetzt

Tab. A2: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 2

3. Mitarbeiter	
3a	Mitarbeiterressourcen werden geplant, gemanagt und verbessert
3b	Das Wissen und die Kompetenzen der Mitarbeiter werden vermittelt, ausgebaut und aufrechterhalten
3c	Mitarbeiter werden beteiligt und zu selbstständigem Handeln ermächtigt
3d	Die Mitarbeiter und die Organisation führen einen Dialog
3e	Mitarbeiter werden belohnt, anerkannt und betreut

Tab. A3: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 3

4. Partnerschaften und Ressourcen	
4a	Externe Partnerschaften werden gemanagt
4b	Finanzen werden gemanagt
4c	Gebäude, Einrichtungen und Material werden gemanagt
4d	Technologie wird gemanagt
4e	Informationen und Wissen werden gemanagt

Tab. A4: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 4

5. Prozesse	
5a	Prozesse werden systematisch gestaltet und gemanagt
5b	Prozesse werden nach Bedarf und unter Nutzung von Innovationen verbessert, um Kunden und andere Interessengruppen voll zufrieden zu stellen und die Wertschöpfung für sie zu steigern
5c	Produkte und Dienstleistungen werden auf Basis der Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden entworfen und entwickelt
5d	Produkte und Dienstleistungen werden hergestellt, vermarktet und betreut
5e	Kundenbeziehungen werden gemanagt und vertieft

Tab. A5: Teilkriterien des Befähiger-Kriteriums 5

Die vier Ergebnis-Kriterien:¹⁷³

6. kundenbezogene Ergebnisse	
6a	Messergebnisse über die Wahrnehmung aus Kundensicht
6b	Leistungsindikatoren

Tab. A6: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 6

7. mitarbeiterbezogene Ergebnisse	
7a	Messergebnisse über die Wahrnehmung aus Mitarbeitersicht
7b	Leistungsindikatoren

Tab. A7: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 7

8. gesellschaftsbezogene Ergebnisse	
8a	Messergebnisse über die Wahrnehmung aus Sicht der Gesellschaft
8b	Leistungsindikatoren

Tab. A8: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 8

¹⁷³ vgl. Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Excellence einführen

9. Schlüsselergebnisse
9a Ergebnisse der Schlüsselleistungen
9b Schlüsselleistungsindikatoren

Tab. A9: Teilkriterien des Ergebnis-Kriteriums 9

Die Gewichtung der Teilkriterien:¹⁷⁴

Kriterium	Gewichtung	Kriterium	Gewichtung
1a, 1b, 1c, 1d, 1e	je 20%	6a	75%
2a, 2b, 2c, 2d	je 25%	6b	25%
3a, 3b, 3c, 3d, 3e	je 20%	7a	75%
4a, 4b, 4c, 4d, 4e	je 20%	7b	25%
5a, 5b, 5c, 5d, 5e	je 20%	8a	25%
		8b	75%
		9a	50%
		9b	50%

Tab. A10: Die Gewichtung der Teilkriterien

¹⁷⁴ vgl. EBZ Beratungszentrum GmbH, Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence

Literaturverzeichnis

- Alpar,P., Grob, H. L., Weimann, P., Winter, R.: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik – Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen, 4. Auflage, Friedr Vieweg & Sohn Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2005. ISBN 3-528-35656-1
- Arnold, D., Isermann, H., Kuhn, A., Tempelmeier, H., Furmans, K. (Hrsg.): Handbuch Logistik, 3. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 978-3-540-72928-0
- Becker, T.: Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2005. ISBN 3-5402-5841-8
- Boersch, C. (Hrsg.), Elschen, R. (Hrsg.): Das Summa Summarum des Management, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2007. ISBN 978-3-8349-0519-2
- Brotby, W. K.: Information Security Management Metrics: A Definitive Guide to Effective Security Monitoring and Measurement, Auerbach Publications, 2009. ISBN 978-1-4200-5285-5
- Burkert, M.: Qualität von Kennzahlen und Erfolg von Managern, 1. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2008. ISBN 978-3-8350-0869-4

Camp, R. C.: Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that lead to superior Performance, ASQC/Quality Press, 1989. ISBN 0-8738-9058-2

Deming EFQM Management in Germany, Das neue EFQM Excellence Modell für das Jahr 2000, WWW: <http://www.deming.de/efqm/modell2000-1.html>, (2009-09-10)

Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Deutsches Excellence Center, Informationsbroschüre: Die Grundkonzepte der Excellence, WWW: http://www.deutsche-efqm.de/download/Grundkonzepte_2003.pdf, (2009-05-08)

Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Deutsches Excellence Center, Informationsbroschüre: Excellence einführen, WWW: [http://www.deutsche-efqm.de/download/Excellence_einfuehren_2003\(5\).pdf](http://www.deutsche-efqm.de/download/Excellence_einfuehren_2003(5).pdf), (2009-05-08)

Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V., Deutsches Excellence Center, The European Quality Award (EQA), WWW: <http://www.deutsche-efqm.de/inhseiten/274.htm>, (2009-09-21)

DIN EN ISO 9000:2000-12 Qualitätsmanagementsysteme: Grundlagen und Begriffe, Dezember 2000

DIN EN ISO 9001:2000-12 Qualitätsmanagementsysteme: Anforderungen, Dezember 2000

DIN EN ISO 9004:2000-12 Qualitätsmanagementsysteme: Leitfaden zur Leistungsbesserung, Dezember 2000

Ebcot Business Solutions GmbH, WWW: <http://www.ebcot.de>, (2009-09-10)

EBZ Beratungszentrum GmbH, Kämpf, R., Albrecht, F.: Das E.F.Q.M. – Modell für Excellence, WWW: <http://www.ebz-beratungszentrum.de/organisation/efqm.html>, (2009-08-26)

- Eder, A.: Qualitätsentwicklung und -sicherung an berufsbildenden Schulen, aufgezeigt am Modellversuch „Quabs“, 1. Auflage, GRIN Verlag, 2003. ISBN 978-3-638-70042-9
- Fachhochschule Stralsund, Fachbereich Maschinenbau, Umdruck zum Laborversuch Qualitätsregelkarten, Version: 11/03, WWW: <http://www.fh-stralsund.de/dokumentenverwaltung/dokumanagement/psfile/file/53/QMREGELKa3fc5f642efb20.pdf>, (2009-09-08)
- Fink, C. A.: Prozessorientierte Unternehmensplanung, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag GmbH, Wiesbaden, 2003. ISBN 3-8244-7839-0
- Frank, C.: Benchmarking – Begriff, Ausgestaltungsmöglichkeiten und Beurteilung, 1. Auflage, GRIN Verlag, 2006. ISBN 3-6386-7163-1
- Fraunhofer IPK Informationszentrum Benchmarking, WWW: <http://www.benchmarking.fraunhofer.de/>, (2009-09-04)
- Geiger, W., Kotte, W.: Handbuch Qualität: Grundlagen und Elemente des Qualitätsmanagements: Systeme - Perspektiven, 5. Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2008. ISBN 978-3-8348-0273-6
- Gerberich, C. W., Schäfer, T., Teuber, J.: Integrierte Lean Balanced Scorecard, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2006. ISBN 3-8349-0222-5
- Girmscheid, G.: Strategisches Bauunternehmensmanagement: Prozessorientiertes integriertes Management für Unternehmen in der Bauwirtschaft, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2006. ISBN 3-540-33611-7
- Gottheil, M.: Benchmarking - Ein Instrument der Unternehmensführung, 1. Auflage, GRIN Verlag, 2001. ISBN 3-6387-7616-6

- Groll, K.-H.: Kennzahlen für das wertorientierte Management, Carl Hanser Verlag, München, 2003. ISBN 3-446-22293-6
- Hochschule Magdeburg Stendal, Finanzwirtschaft, Vorlesungsmaterial, Kennzahlensysteme WWW: http://www.stendal.hs-magdeburg.de/project/konjunktur/Fiwi/vorlesung/7.Semester/vorlesungsmaterial/15_Thema_9_Kennzahlensysteme.pdf, (2009-08-10)
- Hörmann, K., Dittmann, L., Hindel, B., Müller, M.: Spice in der Praxis: Interpretationshilfe für Anwender und Assessoren, 1. Auflage, Dpunkt Verlag GmbH, Heidelberg, 2006. ISBN 3-89864-341-7
- Horvath & Partners: Balanced-Scorecard-Studie 2005, WWW: [http://www2.horvathpartners.com/Studien-Detailseite.555.0.html?&tx_horvathpublications_pi1\[showUid\]=156&tx_horvathpublications_pi1\[backPid\]=141&tx_horvathpublications_pi1\[pointer\]=0&cHash=f967ac916e](http://www2.horvathpartners.com/Studien-Detailseite.555.0.html?&tx_horvathpublications_pi1[showUid]=156&tx_horvathpublications_pi1[backPid]=141&tx_horvathpublications_pi1[pointer]=0&cHash=f967ac916e), (2009-06-28)
- Jung, H.: Controlling, 2.Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München, 2007. ISBN 978-3-486-58500-1
- Junge, M.: Controlling modularer Produktfamilien in der Automobilindustrie: Entwicklung und Anwendung der Modularisierungs-Balanced-Scorecard, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2005. ISBN 3-8244-8226-6
- Körnert, J.: Perspektiven der Balanced Scorecard: Eine theoretisch-konzeptionelle Analyse zur Auswahl geeigneter Balanced Scorecard-Perspektiven für Kreditinstitute. In: Zeitschrift für Planung & Unternehmenssteuerung, Volume 17, Number 2 / Juni 2006, Physia Verlag, S.155-176, 2006. ISSN 1613-8392
- Landes, A.: Benchmarking - ein strategisches Management-Instrument, 1.Auflage, GRIN Verlag, 2008. ISBN 3-6389-3272-9

- LC Consulting, ISO 15504 Part 9, WWW: <http://www.lc-stars.com/iso15504-9.html>, (2009-09-10)
- Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, 2. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig, 2005. ISBN 3-446-22821-7
- Maier, J.: Uni Graz, Institut für Innovations- und Umweltmanagement, TIM-Qualitätsmanagement, Referat: Messskalen, WWW: http://www-classic.uni-graz.at/inmwww/NEU/lehre/pdf/Maier_Messskalen.pdf, (2009-09-14)
- Mayer, H.: Beschreibende Statistik, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2006. ISBN 3-446-40565-8
- Muschter, S.: IS-gestütztes Prozessmanagement, Dissertation der Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften, 1998
- Österle, H.: Business Engineering – Prozess und Systementwicklung, Band 1 Entwurfstechniken, 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1995. ISBN 3-540-60048-5
- Radtke, P., Wilmes, D.: European Quality Award, Carl Hanser Verlag, München, 2002. ISBN 3-446-21871-8
- Reinecke, S.: Marketing Performance Management: Empirisches Fundament und Konzeption für ein integriertes Marketingkennzahlensystem, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2004. ISBN 3-8244-9134-6
- Rennemann, T.: Logistische Lieferantenauswahl in globalen Produktionsnetzwerken, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2007. ISBN 978-3-8350-0858-8

- Richert, J.: Performance Measurement in Supply Chains: Balanced Scorecard in Wertschöpfungsnetzwerken, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2006. ISBN 3-8349-0183-0
- Sabisch, H., Tintelnot, C.: Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1997. ISBN 3-5406-1963-1
- Schmelzer, H. J., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2004. ISBN 3-446-22876-4
- Schmelzer, H. J., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 6. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2008. ISBN 978-3-446-41002-2
- Schwan, R., Kohlhaas, G.: Qualitätsmanagement in Beratungsstellen, Beltz Verlag, Weinheim und Basel, 2002. ISBN 3-407-32027-2
- Seilheimer, S.: Immobilien-Portfoliomanagement für die öffentliche Hand, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2007. ISBN 978-3-8350-0671-3
- Sennheiser, A., Schnetzler, M.: Wertorientiertes Supply Chain Management, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 978-3-540-74530-3
- Siebert, G.: Prozeß-Benchmarking – Methode zum branchenunabhängigen Vergleich von Prozessen, Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik, Berlin, 1998. ISBN 3-8167-5182-2
- Siebert, G., Kempf, S.: Benchmarking: Leitfaden für die Praxis, 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München, 2002. ISBN 3-4462-1850-5

- Siebert, H. G.: Prozessverbesserung mit SPICE – ein Überblick In: WissenHeute – Fachzeitschrift für IT/TK, Ausgabe 6/2008 , WWW: http://www.tuvit.de/downloads/Tuev-IT/SPICE_WissenHeute_DTAG.pdf, (2009-09-01)
- Simsek, H.: Integration von Six Sigma und der Balance Scorecard in das Assessment Modell der ISO/IEC 15504(“SPICE”), 1. Auflage, GRIN Verlag, 2007. ISBN 3-6388-7402-8
- Staehele, W. H.: Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Mittel der Organisation und Führung von Unternehmen, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 1968
- Syska, A.: Produktionsmanagement: Das A-Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute, 1. Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2006. ISBN 978-3-8349-0235-1
- Tavasli, S.: Six Sigma Performance Measurement System: Prozesscontrolling als Instrumentarium der modernen Unternehmensführung, 1. Auflage, Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2007. ISBN 978-3-8350-0960-8
- The SPICE User Group, WWW: <http://www.spiceusergroup.org/>, (2008-12-03)
- Toutenburg, H., Heumann, C.: Deskriptive Statistik – Eine Einführung in Methoden und Anwendungen mit R und SPSS, 6. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008. ISBN 978-3-540-77787-8
- tqm.com – Total Quality Management, Spice- ISO/IEC 15504, Einführung und Überblick, WWW: <http://www.tqm.com/methoden/spice>, (2009-09-02)
- tqm.com – Total Quality Management, TQM, WWW: <http://www.tqm.com/methoden/tqm>, (2009-09-21)

Tripp, S.: Benchmarkingprojekte im Krankenhaus, 1. Auflage, GRIN Verlag, 2006.
ISBN 3-6387-9454-7

Universität Kassel: Institut für Werkstofftechnik – Qualität und Zuverlässigkeit, Skript zur Vorlesung Qualitätssicherung, WWW: http://www.uni-kassel.de/fb15/ifw/qualitaet/qveroeff/vorlesung-qualitaet/quali_6_qrk.pdf, (2009-07-18)

Vollmuth, H.: Kennzahlen, 3. Auflage, Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co. KG, München, 2004. ISBN 3-448-06323-1

Zdrowomyslaw, N., Kasch, R.: Betriebsvergleiche und Benchmarking für die Managementpraxis, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, München, 2002. ISBN 3-4862-5935-0

Abschließende Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig, ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Magdeburg, den 09. Oktober 2009