

# Messung und Bewertung der Flexibilität im Rahmen der Balanced Scorecard

Freie wissenschaftliche Arbeit  
zur Erlangung des akademischen Grades  
„Diplom-Kaufmann“



an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät  
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

**Referent:** Prof. Dr. Kai-Ingo Voigt  
**Betreuer:** Dipl.-Kfm. Sascha Schorr  
**Bearbeiter:** Christian Kirsch  
Spittlertorzwinger 4, 90402 Nürnberg

Nürnberg, 30.03.2006

# INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	II
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	V
SYMBOLVERZEICHNIS.....	VI
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	VII
1. Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung und Gang der Arbeit.....	2
2. Begriffsdefinitionen.....	3
2.1 Flexibilitätsbetreffende Definitionen.....	3
2.1.1 Flexibilität.....	3
2.1.2 Flexibilitätspotenzial.....	3
2.1.3 Flexibilität in logistischen Systemen.....	3
2.2 Definitionen von Begriffen aus der Statistik.....	4
2.2.1 Stochastisches Modell.....	4
2.2.2 Deterministisches Modell.....	4
2.2.3 Diskrete Variable.....	4
2.3 Sonstige Definitionen.....	4
2.3.1 Arbitragefreiheit.....	4
2.3.2 Heuristische Verfahren.....	5
2.3.3 Partielle Modelle.....	5
3. Die Balanced Scorecard als strategisches Instrument zur Leistungsmessung.....	6
3.1 Gründe für die Entwicklung der Balanced Scorecard.....	6
3.2 Der Nutzen der Balanced Scorecard für Unternehmen.....	6
3.3 Die Messung des Unternehmenserfolgs in den vier Teilbereichen der Balanced Scorecard.....	7
3.3.1 Finanzielle Perspektive.....	8
3.3.2 Kundenperspektive.....	10
3.3.3 Prozessperspektive.....	11
3.3.4 Lern- und Entwicklungsperspektive.....	13
3.4 Der Einführungsprozess einer Balanced Scorecard.....	15
3.4.1 Verknüpfung der Kennzahlen mit der Strategie.....	15
3.4.2 Implementierung und Umsetzung der Balanced Scorecard.....	16
3.5 Kritikpunkte an der Balanced Scorecard.....	18

4. Flexibilität als Unternehmensherausforderung.....	19
4.1 Die erhöhte Bedeutung der Flexibilität für die Unternehmensstrategie .....	19
4.2 Kategorisierung der Flexibilität .....	21
4.2.1 Kategorisierungsansatz von Meffert.....	21
4.2.2 Kategorisierungsansatz von Steger .....	22
4.2.3 Kategorisierungsansatz von Pauli .....	24
4.2.4 Auswahl eines geeigneten Kategorisierungsansatzes für den weiteren Verlauf der Arbeit .....	25
4.3 Bisherige Ansätze zur Messung der Flexibilität .....	26
4.3.1 Flexibilitätsmessung auf Basis der zulässigen Strategien.....	26
4.3.2 Flexibilitätsmessung auf Basis von zu realisierenden Zielwerten .....	29
4.3.3 Flexibilitätsmessung auf Basis von Optionen .....	32
4.3.4 Flexibilitätsmessung auf Basis von Indikatoren.....	34
4.4 Bewertung der Flexibilität .....	39
4.4.1 Kosten der Flexibilität .....	39
4.4.2 Nutzen der Flexibilität.....	40
5. Die Messung und Bewertung der Flexibilität im Rahmen der Balanced Scorecard .....	42
5.1 Grundannahmen .....	42
5.2 Finanzielle Perspektive .....	43
5.2.1 Quantitative finanzielle Flexibilität .....	43
5.2.2 Qualitative finanzielle Flexibilität .....	45
5.2.3 Örtliche finanzielle Flexibilität .....	47
5.2.4 Zeitliche finanzielle Flexibilität .....	48
5.2.5 Gesamtbewertung der Flexibilitätsmessung und –bewertung in der finanziellen Perspektive .....	51
5.3 Kundenperspektive .....	52
5.3.1 Quantitative Kundenflexibilität .....	52
5.3.2 Qualitative Kundenflexibilität .....	55
5.3.3 Örtliche Kundenflexibilität.....	56
5.3.4 Zeitliche Kundenflexibilität.....	57
5.3.5 Gesamtbewertung der Flexibilitätsmessung und –bewertung in der Kundenperspektive.....	60
5.4 Interne Prozessperspektive .....	61
5.4.1 Quantitative Prozessflexibilität .....	62
5.4.2 Qualitative Prozessflexibilität.....	65
5.4.3 Örtliche Prozessflexibilität .....	68
5.4.4 Zeitliche Prozessflexibilität .....	71
5.4.5 Gesamtbewertung der Flexibilitätsmessung und –bewertung in der internen Prozessperspektive .....	75

5.5 Mitarbeiterperspektive .....	75
5.5.1 Quantitative Mitarbeiterflexibilität .....	77
5.5.2 Qualitative Mitarbeiterflexibilität.....	79
5.5.3 Örtliche Mitarbeiterflexibilität .....	81
5.5.4 Zeitliche Mitarbeiterflexibilität .....	82
5.5.5 Gesamtbewertung der Flexibilitätsmessung und –bewertung in der Mitarbeiterperspektive .....	84
6. Zusammenfassung der Flexibilitätsmessung und –bewertung im Rahmen der Balanced Scorecard.....	86
6.1 Flexibilitätsmessung im Rahmen der Balanced Scorecard.....	86
6.2 Flexibilitätsbewertung im Rahmen der Balanced Scorecard .....	86
7. Ausblick: Abwandlung der ursprünglichen Balanced Scorecard zur optimierten Flexibilitätsmessung und -bewertung .....	89
 ANHANG .....	 VIII
LITERATURVERZEICHNIS.....	XIV
EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG .....	XXI

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

<b>BSC:</b>	Balanced Scorecard
<b>DLZ:</b>	Durchlaufzeit(en)
<b>EDI:</b>	Electronic Data Interchange
<b>FCF:</b>	Free Cash-Flow
<b>GPS:</b>	Global Positioning System
<b>JiT:</b>	Just in Time
<b>LKW:</b>	Lastkraftwagen
<b>OECD:</b>	Organization for Economic Cooperation and Development
<b>ROI:</b>	Return on Investment

## SYMBOLVERZEICHNIS

**t:** Periode

$\sum_{t=1}^T$  : Summe von der Periode t=1 bis zur Periode T

$\phi$  : normalverteilt

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<b>Abbildung 3-1:</b>	Messung / Bewertung strategischer finanzwirtschaftlicher Themen.....	9
<b>Abbildung 3-2:</b>	Die Kernkennzahlen der Kundenperspektive .....	10
<b>Abbildung 3-3:</b>	Die interne Prozessperspektive – das generische Wertkettenmodell.....	12
<b>Abbildung 3-4:</b>	Der Rahmen für die Kennzahlen der Lern- und Entwicklungsperspektive	14
<b>Abbildung 3-5:</b>	Beispielhafte Darstellung einer Ursache-Wirkungskette.....	16
<b>Abbildung 4-1:</b>	Bedeutung der strategischen Erfolgsfaktoren im Zeitablauf.....	20
<b>Abbildung 4-2:</b>	Dimensionen und Funktionsausprägungen der Flexibilität nach Steger...	22
<b>Abbildung 4-3:</b>	$U_2(u_1'')$ als echte Teilmenge von $U_2(u_1')$ .....	27
<b>Abbildung 4-4:</b>	Wertentwicklung von Aktie und Call .....	33
<b>Abbildung 5-1:</b>	Vergleiche von Gesamtkosten und Umsatz bzw. Stückkosten und Marktpreis als Grenzen der quantitativen Prozessperspektive .....	63
<b>Abbildung 6-1:</b>	Ausgewählte Ziele in einer Ursache-Wirkungskette .....	87

# 1. Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Seitdem Kaplan und Norton Anfang der 90er Jahre ihr neu entwickeltes Managementinstrument „Balanced Scorecard“ vorstellten, hat dieses Kennzahlensystem in den USA einen großen Siegeszug erlebt. Aber nicht nur in den Vereinigten Staaten, sondern auch bei vielen europäischen Unternehmen ist die Balanced Scorecard inzwischen längst hoch angesehen und implementiert.

Der Grund für den Erfolg liegt darin, dass erstmals nicht nur die kurzfristige Denkweise der ausschließlichen Berücksichtigung von finanziellen Erfolgskennzahlen, wie beispielsweise des ROI oder des ROCE, unterstützt wird. Es werden nämlich auch in einem umfassenden Ausmaß die nichtfinanziellen Leistungstreiber festgehalten, die für den finanziellen Erfolg ebenso wie für den Misserfolg die bisher weniger beachteten Faktoren darstellen. Die Bedeutung von Kunden, Prozessen und Mitarbeitern war zwar vielen Unternehmern durchaus bewusst, es schien allerdings unmöglich, diese qualitativen Größen in irgendeiner Art und Weise zu messen. Getreu dem Motto „If you can't measure it, you can't manage it“<sup>1</sup> entwickelten Kaplan und Norton auch für diese Bereiche Kennzahlen, so dass sie ebenfalls in einem ausgewogenen Verhältnis zum finanziellen Bereich berücksichtigt werden können.

Unabhängig davon ist in den letzten Jahren mehr und mehr verstärkt von der Notwendigkeit der Flexibilität die Rede. Sei es der Arbeitsmarkt, der flexibler gestaltet werden soll, oder die Arbeitnehmer, von denen immer mehr Flexibilität gefordert wird, oder die Prozesse in Unternehmen, die auf Konjunkturschwankungen flexibler reagieren müssen. Auch die Anforderungen der Kunden sind einem schnellen Wandel unterzogen. In einem in Zeiten der Globalisierung immer stärker werdenden Wettbewerb sowie angesichts neuer Technologien, die einschneidende Umweltveränderungen nach sich ziehen, gilt Flexibilität als wichtiger Wettbewerbsvorteil, der für Unternehmen existenzsichernd ist. Allerdings gab es bislang nur wenige, meistens umstrittene Ansätze, wie Flexibilität überhaupt gemessen werden kann. Daher liegt es nahe zu untersuchen, ob und wie Flexibilität im Rahmen der renommierten Balanced Scorecard mit Hilfe von Kennzahlen in den unterschiedlichen Perspektiven des Instrumentes gemessen und bewertet werden kann.

---

<sup>1</sup> Kaplan / Norton (Balanced Scorecard 1997), S. 20.

## 1.2 Zielsetzung und Gang der Arbeit

Mit dieser Arbeit soll untersucht werden, inwieweit sich Flexibilität mittels der Balanced Scorecard messen und bewerten lässt. Die Ausführungen sollen zunächst die Balanced Scorecard als Managementinstrument vorstellen. So werden die Entstehungsgeschichte und der Nutzen der Balanced Scorecard für ein Unternehmen aufgezeigt. Anschließend werden die vier Perspektiven Finanzen, Kunden, Prozesse sowie Lernen und Entwicklung mit typischen Kennzahlen vorgestellt und der Einführungsprozess der Balanced Scorecard beschrieben sowie Kritikpunkte an diesem Managementinstrument aufgezeigt und bewertet.

Das nächste Kapitel befasst sich mit der Flexibilität. Zunächst wird die erhöhte Bedeutung der Flexibilität für Unternehmen in der heutigen Zeit dargelegt, anschließend werden einige Ansätze zur Kategorisierung der Flexibilität vorgestellt mit dem Ziel, daraus einen für den weiteren Verlauf der Arbeit optimalen Ansatz auszuwählen. Des Weiteren werden bisher in der Literatur diskutierte Modelle zur Flexibilitätsmessung erläutert. Diese lassen sich differenzieren in Messansätze auf Basis der zulässigen Strategien, auf Basis der zu realisierenden Zielwerte, auf Basis von Optionen sowie auf Basis von Indikatoren. Auch die Problematik der Kosten- und Nutzenbewertung der Flexibilität wird erläutert.

Im darauf folgenden Abschnitt wird die Messung und Bewertung der Flexibilität mittels der Balanced Scorecard behandelt. Zunächst werden Grundannahmen getroffen und anschließend die Flexibilität anhand der vier Perspektiven der Balanced Scorecard - Finanzen, Kunden, interne Prozesse und Mitarbeiter - sowie des Kategorisierungsansatzes der Flexibilität aus dem vorherigen Kapitel gemessen und bewertet. Dazu wird die interne Prozessperspektive in Aufbau- und Ablauforganisation unterteilt, letztere nochmals in Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Produktion und Vertrieb. Die Kennzahlen werden in Ursache-Wirkungsketten eingebettet, die aus Zielen, Messgrößen und Maßnahmen bestehen.

Es folgt eine zusammenfassende Beurteilung der Eignung einer Balanced Scorecard nach Kaplan und Norton zur Messung und Bewertung der Flexibilität, auch im Hinblick auf die bisher entwickelten Ansätze zur Flexibilitätsmessung, sowie ein Ausblick, inwieweit eine Abwandlung der Perspektiven diese Messung und Bewertung optimieren könnte.