

# Performance Measurement

## Übersicht über Forschungsentwicklung und -stand\*

Joachim Sandt

### ■ Motivation

*Performance measurement* ist seit gut einem Jahrzehnt ein in Wissenschaft und Praxis stark diskutiertes Thema. Angefangen mit der These *relevance lost* und einem neuen *performance measurement manifesto* fing eine intensive Auseinandersetzung an, wie die Leistung eines Unternehmens gemessen und darauf aufbauend gemanagt werden soll.<sup>1</sup> In einer Analyse von Forschungsschwerpunkten von Veröffentlichungen in sechs führenden amerikanischen Rechnungswesen- und Controlling-Zeitschriften im Zeitraum 1990–1996 belegt *performance measurement* den zweiten Platz mit deutlichem Abstand zu den nachfolgenden Themen.<sup>2</sup>

Motivation dieses Beitrages ist es, einen Überblick zur Forschung im Bereich *performance measurement* zu geben. Um die neuen Aspekte der Forschung nachzuvollziehen, werden die Entwicklungslinien nachgezeichnet. Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass vermeintlich „neue“ Beiträge sich nicht selten als „alter Wein in neuen Schläuchen“ entpuppen.

Im ersten Abschnitt werden einige Begriffe erklärt, definiert und voneinander abgegrenzt. Gerade durch die vermehrte Übernahme von Anglizismen im deutschen Sprachgebrauch sind deren deutsche Entsprechungen zu benennen, um Klarheit zu schaffen. Der zweite Abschnitt zeichnet die Entwicklungslinien des *performance measurement* nach, indem wichtige Systeme und Konzepte dargestellt werden. Im Fokus des abschließenden Abschnittes stehen aktuelle Forschungsschwerpunkte.

### ■ Klärung der terminologischen Vielfalt

Im Rahmen des *performance measurement* wird die Leistung eines Unternehmens oder einer Unternehmenseinheit gemessen. „Für den konzeptionellen Neuanfang und für den Einsatz neuer Konzepte und Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung steht in der englischsprachigen Controlling- und Management Accounting-

Literatur seit Ende der 80er-Jahre der Terminus „Performance Measurement.“ Darunter wird der Aufbau und Einsatz meist mehrerer quantifizierbarer Maßgrößen verschiedenster Dimension (z. B. Kosten, Zeit, Qualität, Innovationsfähigkeit, Kundenzufriedenheit) verstanden, die zur Beurteilung der Effektivität und Effizienz der Leistung und des Leistungspotenzials unterschiedlichster Objekte (Organisationseinheiten unterschiedlichster Größe, Mitarbeiter, Prozesse) herangezogen werden.“<sup>3</sup> Kern des *performance measurement* sind demzufolge die quantifizierten Maßgrößen, oder anders ausgedrückt Kennzahlen. Diese Kennzahlen des *performance measurement* werden *performance measures* genannt, mehrere *performance measures* ergeben ein *performance measurement system*.<sup>4</sup> Man kann damit festhalten, dass für die englischen Begriffe *performance measure* und *performance measurement system* im Deutschen die Begriffe Kennzahlen und Kennzahlensystemen stehen.<sup>5</sup> Im Deutschen werden synonym u. a. auch die Termini Indikator, Kennziffern, Maßgrößen, Messgrößen oder Messzahlen verwendet.<sup>6</sup> Wie beim Kennzahlenbegriff im Deutschen gibt es auch im Englischen für *performance measure* Synonyme, wie z. B. *metrics, ratios, key performance indicators*.<sup>7</sup>

Andere deutsche Begriffe sind ebenfalls Synonyme oder zeigen große Überschneidungen mit *performance measurement*. Leistungsrechnung kann ebenso als deutsche Übersetzung angesehen werden.<sup>8</sup> Dabei ist im Deutschen allerdings zu beachten, dass die Leistungsrechnung als Pendant zur Kostenrechnung gesehen wird.<sup>9</sup> Das Berichtswesen beinhaltet Informationen für Manager und bezieht sich auf die „Übermittlung und Weiterleitung der Informationen von den Stellen der Informationsentstehung zu den Stellen der Informationsverwendung.“<sup>10</sup> Das Berichtswesen fasst Informationen aus unterschiedlichen Systemen zusammen, z. B. Kostenrechnung, Qualitätsmanagement, *Customer Relationship Management*. Es besteht nicht nur aus (Kenn-)Zahlen, sondern auch aus Graphiken und Kommentaren.<sup>11</sup> Der quantifizierte Berichtsinhalt ist damit identisch mit den *performance*

\*Der Autor dankt zwei anonymen Gutachtern für wertvolle Hinweise.



**Prof. Dr. Joachim Sandt**  
lehrt an der Internationalen  
Fachhochschule Bad Honnef · Bonn  
Unternehmensführung und  
Controlling und ist als Unternehmens-  
berater tätig.

Internationale Fachhochschule  
Bad Honnef · Bonn,  
Mühlheimer Straße 38,  
53604 Bad Honnef,  
E-Mail: j.sandt@fh-bad-honnef.de.

measures. Management-Informationssystem (MIS) bezeichnet in der Regel ein EDV-basiertes Berichtswesen und ist damit lediglich ein „information vehicle“<sup>12</sup>.

Während *performance measurement* sich auf die Messung und Quantifizierung der Leistung bezieht, umfasst *performance management* die darauf aufbauenden Entscheidungen und die Steuerung zur Erreichung gesetzter Leistungsziele.<sup>13</sup> *Performance measurement* ist „zentrale[r] Baustein“<sup>14</sup> für das *performance management*, das umfassender ist und Aspekte wie Implementierung und Incentivierung beinhaltet.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die englischen Begriffe *performance measures* und *performance measurement systems* als Kernelemente des *performance measurement* im Deutschen den Begriffen Kennzahlen und Kennzahlensystemen entsprechen. Die Begriffsvielfalt – im Englischen *metrics, ratios, key performance indicators*, im Deutschen Indikator, Kennziffern, Maßgrößen, Messgrößen oder Messzahlen sowie Berichtswesen, MIS und Leistungsrechnung – lässt sich auf die oben erwähnten Begriffe zurückführen. *Performance measurement* ist die Voraussetzung für ein umfassendes *performance management*.

## ■ Entwicklungslinien des *performance measurement*

Im Folgenden wird ein Überblick über bedeutende Konzepte des *performance measurement* und Veröffentlichungen zu dem The-

ma gegeben.<sup>15</sup> Der historische Abriss und die Darstellung der Konzepte zeigen die Entwicklung. Aufbauend auf den Entwicklungslinien können Rückschlüsse für die Gestaltung gezogen werden.

In Abbildung 1 sind die ausgewählten Konzepte und Autoren auf einer Zeitachse mit dem jeweiligen Veröffentlichungsjahr dargestellt. Zudem ist die Entwicklung nachfolgend kurz kommentiert.

Das DuPont-System, das Tableau de Bord, das RL-Kennzahlensystem, Werttreiberhierarchien, das EFQM-System, die Balanced Scorecard und das Konzept selektiver Kennzahlen stellen bedeutende Kennzahlensysteme dar und werden in den nachfolgenden Abschnitten erläutert. Zusammenfassend und vorwegnehmend lässt sich konstatieren, dass bis Mitte der 80er-Jahre neue Kennzahlensysteme im Wesentlichen auf das DuPont-System zurückzuführen sind: finanzwirtschaftliche Kennzahlen, die eine Spitzenkennzahl rechnerisch aufgliedern, ggf. ergänzt um andere finanzielle Spitzenkennzahlen, wie z. B. bei dem ZVEI- und dem RL-Kennzahlensystem.<sup>17</sup> Eine Veröffentlichung von Staehle, die „erste umfassende international vergleichende Darstellung über Kennzahlen“<sup>18</sup>, leitet im deutschsprachigen Raum eine verstärkte Auseinandersetzung mit dem Thema Kennzahlen- und Kennzahlensystem ein.<sup>19</sup> Für die vorhergehende Zeit spricht Staehle von einer „stiefmütterlichen Behandlung der Kennzahlen durch die betriebswirtschaftliche Forschung“<sup>20</sup>.

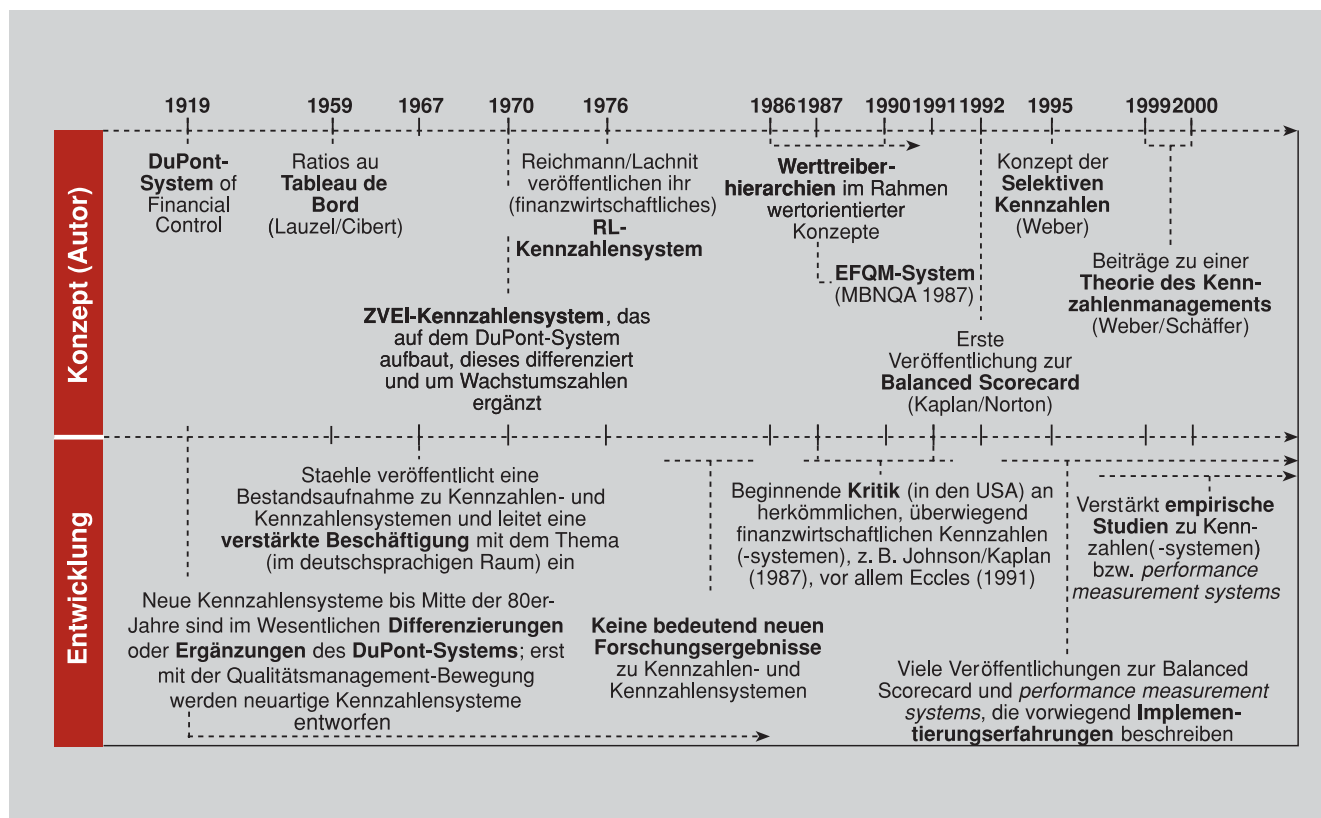


Abbildung 1: Kennzahlen/Kennzahlensysteme bzw. *performance measures/performance measurement systems* – bedeutende Konzepte und Entwicklungslinien<sup>16</sup>

Für den Zeitraum zwischen Ende der 70er- und Mitte der 80er-Jahre sind keine nennenswerten Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Kennzahlen und Kennzahlensysteme zu verzeichnen.<sup>21</sup> Erst mit der Qualitätsmanagementbewegung entstehen neuartige, überwiegend nicht-finanzielle Kennzahlensysteme, die aber überwiegend parallel zu den traditionellen finanzwirtschaftlichen Kennzahlensystemen entwickelt und implementiert werden.<sup>22</sup>

Nach Entwicklung und Veröffentlichung der Balanced Scorecard erfolgen viele Veröffentlichungen zu diesem Konzept im Besonderen und *performance measurement systems* im Allgemeinen, die aber überwiegend Implementierungserfahrungen schildern.<sup>23</sup> Zudem werden vermehrt empirische Studien zu Kennzahlen und Kennzahlensystemen bzw. *performance measurement systems* veröffentlicht.<sup>24</sup> 1999 und 2000 veröffentlichen Weber/Schäffer Beiträge, die sie als erste Bausteine einer Theorie des Kennzahlenmanagements ansehen.<sup>25</sup> U. a. damit beginnt eine verstärkt theoretische Auseinandersetzung.<sup>26</sup>

Die ausgewählten Kennzahlensysteme bzw. Konzepte sind im Nachfolgenden kurz erläutert. Dabei wird jedes Kennzahlensystem bzw. -konzept daraufhin überprüft, ob es ein Rechen- oder ein Ordnungssystem sowie ein- oder mehrdimensional ist.<sup>27</sup> Anhand dieser Zuordnungen werden nach der Vorstellung der einzelnen Konzepte die Entwicklungslinien nachgezeichnet.

### ■ DuPont System of Financial Control

Als Geburtsjahr von Kennzahlensystemen kann 1919 angesehen werden. In diesem Jahr veröffentlichte das Treasurer's Department des US-amerikanischen Unternehmens E. I. DuPont de Nemours and Company das DuPont System of Financial Control.<sup>28</sup> Die nachfolgende Abbildung zeigt das System, das unter Leitung des Ingenieurs F. Donaldson Brown entwickelt wurde.<sup>29</sup>

Ausgangspunkt und zugleich oberstes Ziel ist der Return on Investment (ROI), weshalb das System auch ROI-System oder ROI-Schema genannt wird.<sup>30</sup> Der ROI drückt die Rendite auf das eingesetzte Kapital aus, d. h. Gewinn dividiert durch eingesetztes Kapital. Im ersten Zerlegungsschritt des DuPont-Systems ist dieser Quotient im Zähler und Nenner erweitert um die Größe Umsatz, sodass sich als erste Aufgliederung die Kennzahlen Umsatzrentabilität und Kapitalumschlag ergeben. Die Größen werden rechentechnisch weiter in ihre Bestandteile zerlegt. Es entsteht eine Kennzahlenpyramide. DuPont war eines der ersten Unternehmen mit mehreren Geschäftseinheiten. Das Kennzahlensystem diente dazu, „die Betriebsleistung zu beurteilen“<sup>31</sup>.

Das DuPont System of Financial Control gehört zu den bekanntesten Kennzahlensystemen.<sup>32</sup> Die meisten finanzwirtschaft-

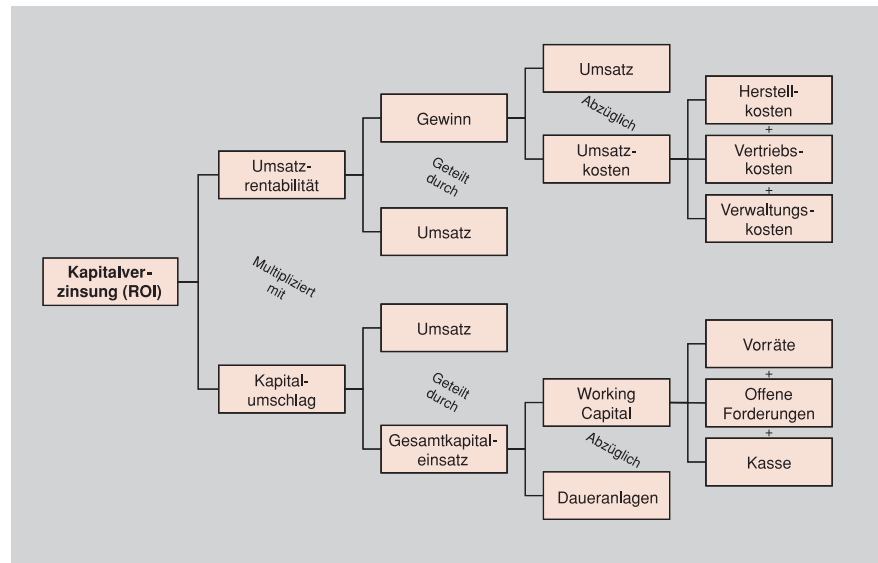


Abbildung 2: DuPont System of Financial Control<sup>35</sup>

lichen Systeme leiten sich daraus ab.<sup>33</sup> Das DuPont-System oder eine ähnliche Variante des Konzepts ist in vielen Unternehmen eingeführt.<sup>34</sup>

Unschwer ist das DuPont-System als ein eindimensionales Rechensystem einzuordnen. Es gibt nur eine Spitzenkennzahl, den Return on Investment, der mathematisch in seine Bestandteile zerlegt wird. Durch die mathematischen Beziehungen sind die Ursache-Wirkungszusammenhänge eindeutig und leiten sich automatisch aus der Spitzenkennzahl ab.

### ■ Die Ratios au Tableau de Bord<sup>36</sup>

Die Ratios au Tableau de Bord (im Folgenden nur noch verkürzt Tableau de Bord genannt) sind ein Kennzahlensystem, das in den 50er-Jahren in Frankreich entwickelt und in vielen französischen Unternehmen eingesetzt wurde.<sup>37</sup> Kern des Tableau de Bord sind die Schlüsselkennzahlen (ratios-clefs) Gesamtrentabilität sowie Umsatzrentabilität und Kapitalumschlag. Hier ist es deckungsgleich – abgesehen von der Bezeichnung der Spitzenkennzahl – mit dem DuPont-System.<sup>38</sup>

Das Tableau de Bord geht aber mehr ins Detail und soll stellenspezifisch gestaltet werden. Lauzel und Cibert betonen die Bedeutung des Tableau de Bord für die Entscheidungsvorbereitung sowie die Delegation von Entscheidungen.<sup>39</sup> Anfänglich sollen nicht-finanzielle Kennzahlen im Vordergrund gestanden haben, welche die wesentlichen Erfolgsfaktoren eines Unternehmens (-bereiches) abbildeten.<sup>40</sup> Die ersten Veröffentlichungen zum Tableau de Bord betonten aber die dem DuPont-System ähnliche Kennzahlenpyramide – mit finanziellen Kennzahlen – und fordern, weitere stellenspezifische, nicht-finanzielle Kennzahlen aufzunehmen, welche die Erfolgsfaktoren eines Unternehmens (-bereiches) adressieren.<sup>41</sup> Zudem bestehen die in Unternehmen eingesetzten Tableaux de Bord überwiegend aus finanziellen Kennzahlen.<sup>42</sup>

Im Zusammenhang mit Veröffentlichungen zur Balanced Scorecard bzw. neuen Konzepten des *performance measurement* wurde das Tableau de Bord wieder stärker thematisiert.<sup>43</sup> Zuvor wurde es außerhalb Frankreichs kaum beachtet. Bemerkenswert an diesen Veröffentlichungen ist die Hervorhebung der nicht-finanziellen Kennzahlen und der Zweck der Strategieumsetzung. Diese Aspekte wurden in den Publikationen vor Mitte der 90er-Jahre nicht oder nur marginal erwähnt.<sup>44</sup> Im ersten bedeutenden Buch zum Tableau de Bord von Lauzel und Cibert steht eine Kennzahlenpyramide, die fast deckungsgleich mit dem DuPont-System ist.<sup>45</sup> Daher kann das Tableau de Bord auch als eindimensionales Rechensystem angesehen werden.

### ■ ZVEI-Kennzahlensystem

Im Jahre 1970 stellte der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) das von seinem betriebswirtschaftlichen Ausschuss entwickelte Kennzahlensystem vor. Mit einer Kennzahlenauswahl und exakten Kennzahldefinitionen beabsichtigte der Verband, die Mitgliedsunternehmen für „Zwecke der Unternehmenssteuerung ... und Betriebsvergleiche“<sup>46</sup> zu unterstützen.

Das ZVEI-Kennzahlensystem besteht aus Kennzahlen für eine Wachstums- und Strukturanalyse. In Abbildung 3 ist der schematische Aufbau des Systems dargestellt. In der Wachstumsanalyse soll mit neun Größen der drei Gruppen Geschäftsvolumen, Personal und Erfolg ein erster Überblick gegeben werden.<sup>47</sup> Dazu werden jeweils deren absolute Höhe und Prozentualänderungen gegenüber der Vorperiode angezeigt. Die Strukturanalyse bildet den Hauptteil des ZVEI-Kennzahlensystems. Spitzenkennzahl ist die Eigenkapitalrentabilität. Von der Spitzenkennzahl leiten sich die übrigen Kennzahlen pyramidenförmig ab. Die Strukturanalyse entspricht dem DuPont-System, ist aber detaillierter. Das ZVEI-Kennzahlensystem beinhaltet lediglich Verhältniszahlen mit rechentechnischer Verknüpfung, mit Ausnahme der Wachstumsanalyse und einiger weniger Randkennzahlen.<sup>48</sup>

Das ZVEI-Kennzahlensystem besteht sowohl aus einem Rechensystem (Strukturanalyse), als auch einem Ordnungssystem (Wachstumsanalyse) und ist damit ein gemischtes System, „wobei der Charakter eines Rechensystems eindeutig dominiert“<sup>49</sup>. Zudem bilden finanzielle Kennzahlen die Mehrheit, nicht-finanzielle Kennzahlen, z. B. Personalbestand, Gesundheitsstand oder Fluktuation, sind selten vertreten. Da es mehrere Spitzenkennzahlen aufzeigt, ist es als multidimensionales Rechensystem einzuordnen.

Das ZVEI-Kennzahlensystem besteht aus 88 empfohlenen Kennzahlen und weiteren 122 zur detaillierten Analyse.<sup>51</sup>

Die Vielzahl der Kennzahlen wird zum Teil auch kritisiert, da es die „zweckgerichtete Auswahl der Informationen im Hinblick auf den unternehmerischen Entscheidungsprozess hinsichtlich Inhalt und Umfang außer Acht“<sup>52</sup> lässt.

Das ZVEI-Kennzahlensystem ist kein branchenspezifisches Kennzahlensystem und auch außerhalb der elektrotechnischen Industrie anzutreffen.<sup>53</sup> Mit regelmäßigen Kennzahlenerhebungen innerhalb des Verbandes stellt der ZVEI in Abständen Durchschnittswerte und damit so genannte benchmarks zur Verfügung.<sup>54</sup>

Die Entwicklung des ZVEI-Kennzahlensystems kann als erster Schritt im deutschsprachigen Raum angesehen werden, ein ausgearbeitetes Kennzahlensystem zur Verfügung zu stellen.<sup>55</sup>

### ■ RL-Kennzahlensystem

Nach der Veröffentlichung des ZVEI-Kennzahlensystems erfolgte sechs Jahre später die nächste nennenswerte Entwicklung eines Kennzahlensystems im deutschsprachigen Raum. Reichmann und Lachnit entwickelten das so genannte Rentabilitäts-Liquiditäts-Kennzahlensystem (RL-Kennzahlensystem).<sup>56</sup> Wie das ZVEI-Kennzahlensystem mit den Kennzahlen zur Wachstumsanalyse geht das RL-System über ein reines Rentabilitätssystem hinaus und ist damit multidimensional. Ein Liquiditätsteil mit der Spitzenkennzahl Liquide Mittel ergänzt das Rentabilitätsziel mit der Spitzenkennzahl Ordentliches Ergebnis. Die Spitzenkennzahlen werden anschließend weiter unterteilt, sowohl mit absoluten als auch mit Verhältniskennzahlen. Dabei wird nicht die einem Rechensystem immanente mathematische Zerlegung gewählt, sondern eine sachlogische Verknüpfung. Daher bezeichnen Reichmann und Lachnit ihr System auch als Ordnungssystem.<sup>57</sup> Allerdings ist anzumerken, dass bei den die Spitzenkennzahlen erklärenden Kennzahlen in der

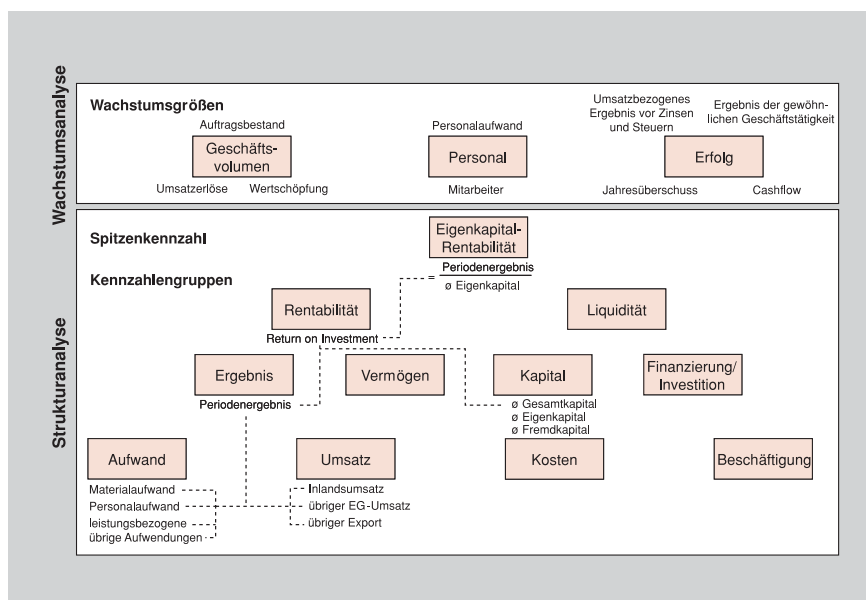
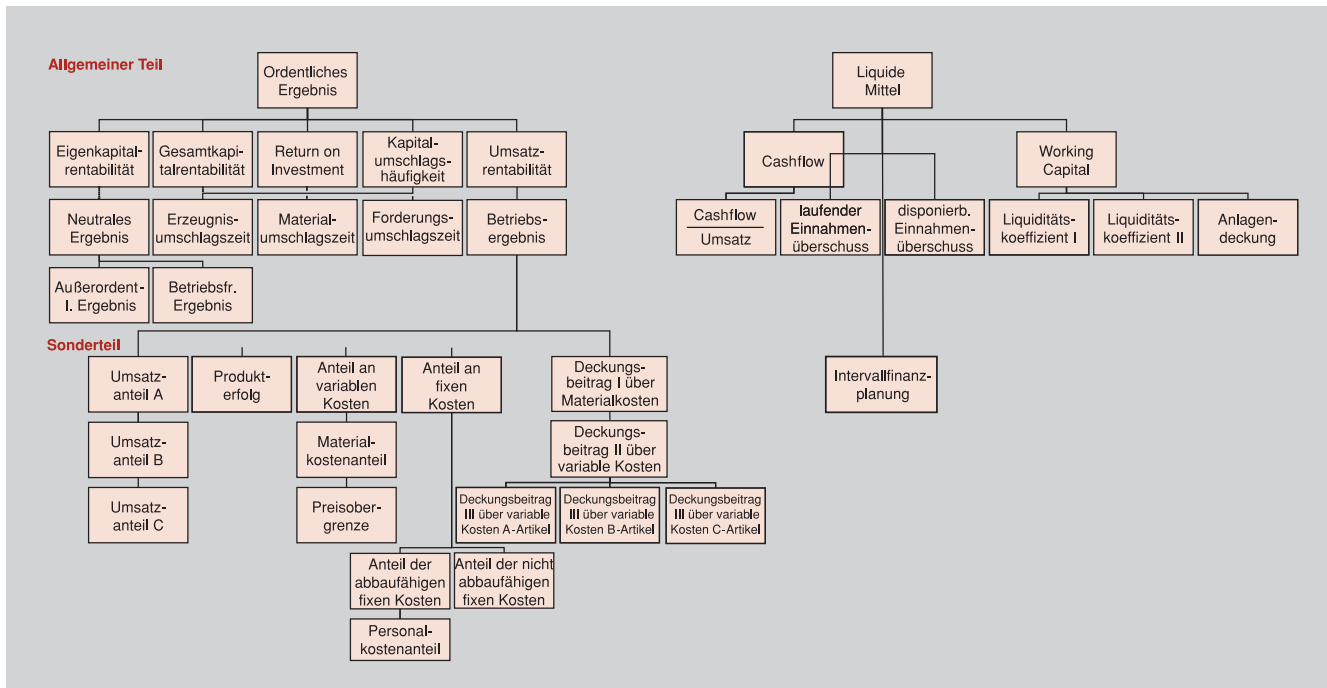


Abbildung 3: ZVEI-Kennzahlensystem<sup>50</sup>

Abbildung 4: RL-Kennzahlensystem<sup>64</sup>

Regel eine Zahl der Spitzen- bzw. übergeordneten in den jeweils untergeordneten Kennzahlen weiter verwendet wird (z. B. Umsatzrentabilität wird weiter untergliedert in Umsatzanteil verschiedener Produkte, Produkterfolg, Anteil der variablen Kosten, Anteil der fixen Kosten und Deckungsbeitrag). Das RL-System ist streng genommen zwar kein Rechensystem, aber durch die strenge hierarchische Ableitung aus Spitzenkennzahlen zeigt es gleichwohl viele Charakteristika eines solchen Systems auf.<sup>58</sup>

Die Kennzahlenhierarchien, abgeleitet aus den beiden Spitzenkennzahlen für Erfolg und Liquidität, stellen den allgemeinen Teil des RL-Kennzahlensystems dar. Er wird ergänzt durch einen Sonderteil, der firmenindividuelle Kennzahlen beinhaltet, z. B. in Abhängigkeit von Branche, Unternehmensstruktur oder spezieller Marktsituation. Abbildung 4 zeigt das RL-Kennzahlensystem.

Das RL-Kennzahlensystem gibt außerdem Vorgaben für die Zeiträume der Berichterstattung. Dabei unterscheidet es neben der jährlichen Berichterstattung eine vierteljährliche, monatliche und wöchentliche, wobei für die Mehrheit der Kennzahlen eine monatliche empfohlen wird.

Später richteten Reichmann/Lachnit sogar ihr gesamtes Controlling-Konzept an dem RL-System aus.<sup>59</sup> Beide erweitern das dargestellte Ursprungssystem. In der erweiterten Fassung von Reichmann besteht es nunmehr aus dem RL-Bilanzkennzahlensystem und dem RL-Controlling-Kennzahlensystem.<sup>60</sup> Das RL-Bilanzkennzahlensystem entspricht weitgehend dem ursprünglichen System; das RL-Controlling-Kennzahlensystem ist bereichsorientiert und stellt überwiegend finanzielle Kennzahlen zu den betrieblichen Funktionsbereichen Beschaffung, Produk-

tion, Absatz und Logistik dar. Lachnit weist kurz auf die Möglichkeit hin, im Sonderteil zur vertieften Rentabilitäts- und Liquiditätslenkung organisationsbezogene Kennzahlen zu verwenden. Dabei sind Kennzahlen zu Input, Output, Potenzialen, Prozessen und Effizienz sowie zu Markt und Umfeld heranzuziehen.<sup>61</sup> Doch auch die erweiterten Systeme bestehen zu einem Großteil aus finanziellen Kennzahlen.

Reichmann und Lachnit erheben zwar den Anspruch, das RL-System enthalte alle für die gesamtbetriebliche Lenkung relevanten quantifizierbaren Informationen.<sup>62</sup> Allerdings ist zu bemerken, dass die Kennzahlen des Systems fast ausschließlich finanzielle Kennzahlen sind. Damit fällt das als mehrdimensionale Rechensystem zu charakterisierende RL-System in die Kategorie der traditionellen, finanzlastigen Kennzahlensysteme, die seit Ende der 80er-Jahre verstärkt kritisiert wurden und zur Entwicklung neuer Konzepte geführt haben.<sup>63</sup>

### Werttreiberhierarchien

In den 80er-Jahren entstanden Konzepte zur wertorientierten Unternehmensführung.<sup>65</sup> Die Mehrzahl der börsennotierten Unternehmen bekennen sich zum *shareholder value*-Gedanken.<sup>66</sup> Quintessenz der Konzepte ist es, den Wert eines Unternehmens oder einzelner Unternehmensteile in die Zielsetzung des Managements einzubinden und den Wert der (Eigentümer-) Anteile zu steigern.<sup>67</sup> Dazu werden bereits bekannte Erkenntnisse aus der Kapitalmarkttheorie, der Unternehmensbewertung bzw. Investitionsrechnung und der strategischen Planung miteinander verknüpft. Besonders populär wurde der Ansatz mit der Veröffentlichung von Rappaport im Jahre 1986.<sup>68</sup> Da-



rüber hinaus entstanden weitere Konzepte zur Messung der Wertsteigerung.<sup>69</sup> Wesentliche Beiträge zum wertorientierten Ansatz waren diejenigen von Copeland, Koller und Murrin 1990, Lewis 1994 und Stewart 1990.<sup>70</sup> Im Wesentlichen können zwei Basiskonzepte unterschieden werden: der Discounted Cash-flow-Ansatz (DCF) und der Übergewinn- bzw. Economic Value Added-Ansatz. Während die Konzepte von Rappaport sowie Copeland, Koller und Murrin einen DCF-Ansatz vertreten, basieren die Konzepte von Lewis und Stewart auf dem Prinzip des Übergewinns.<sup>71</sup> Gemein ist den Ansätzen, dass sie neue finanzielle Spitzenkennzahlen zur Unternehmensbewertung und -steuerung (wieder-)einführen, z. B. DCF, EVA oder CVA.

Zur Steigerung des Unternehmenswertes werden die Spitzenkennzahlen in ihre Werttreiber (*value drivers*) zerlegt.<sup>72</sup> Diese so genannten Werttreiberbäume oder -hierarchien stellen Kennzahlensysteme dar.<sup>73</sup> Die Werttreiberhierarchien sind zunächst ausschließlich rechentechnische Zerlegungen der jeweiligen Spitzenkennzahl.<sup>74</sup> Bei der weiteren Zerlegung der aus der Spitzenkennzahl mathematisch abgeleiteten Kennzahlen werden teilweise auch nicht-finanzielle Kennzahlen verwendet. Allerdings ist anzumerken, dass nicht-finanzielle Kennzahlen erst nach mehreren rechentechnischen Aufteilungen der finanziellen Spitzenkennzahlen als so genannte operative Werttreiber identifiziert werden.<sup>75</sup> Sie stehen in einem sachlogischen Zusammenhang zu den Kennzahlen der unmittelbar höheren Ebene. Trotz dieser teilweise auch sachlogischen Zusammenhänge

dominieren auf den ersten Aufgliederungsebenen eindeutig die rechentechnischen Zusammenhänge, abgeleitet aus einer Spitzenkennzahl. Die Werttreiberhierarchien können daher den eindimensionalen Rechensystemen zugeordnet werden. Abbildung 5 zeigt ein Beispiel für eine derartige Werttreiberhierarchie.

### EFQM-System

Die bisher dargestellten Kennzahlensysteme bestehen fast ausschließlich aus finanziellen Kennzahlen. Im Zuge der Qualitätsmanagementbewegung wurden Systeme entwickelt, die in großem Maße nicht-finanzielle Kennzahlen beinhalten. Die Systeme bzw. Modelle wurden als Kern von Qualitätspreiswettbewerben entwickelt, wie z. B. der Deming Prize in Japan, der Malcom Baldige National Quality Award in den USA oder der European Quality Award (EQA) in Europa.<sup>77</sup> Der Deming Prize wurde erstmals 1951 verliehen, der Malcom Baldige National Quality Award 1987 und der European Quality Award 1991. Mit den Qualitätspreiswettbewerben soll das Qualitätsdenken gefördert und damit die Qualität von Produkten und Dienstleistungen verbessert werden.<sup>78</sup> Die jeweiligen Systeme bzw. Modelle, wie z. B. das im Nachfolgenden vorgestellte Modell der European Foundation of Quality Management (EFQM), dienen dabei als „Orientierungshilfe, Leitfaden und Katalysator, ... um eine systematische Verbesserung von Qualität und Produktivität [zu erzielen]“.<sup>79</sup> Auf Basis der Systeme mit einer erreichbaren Maximalpunktzahl werden die Bewerber bewertet.

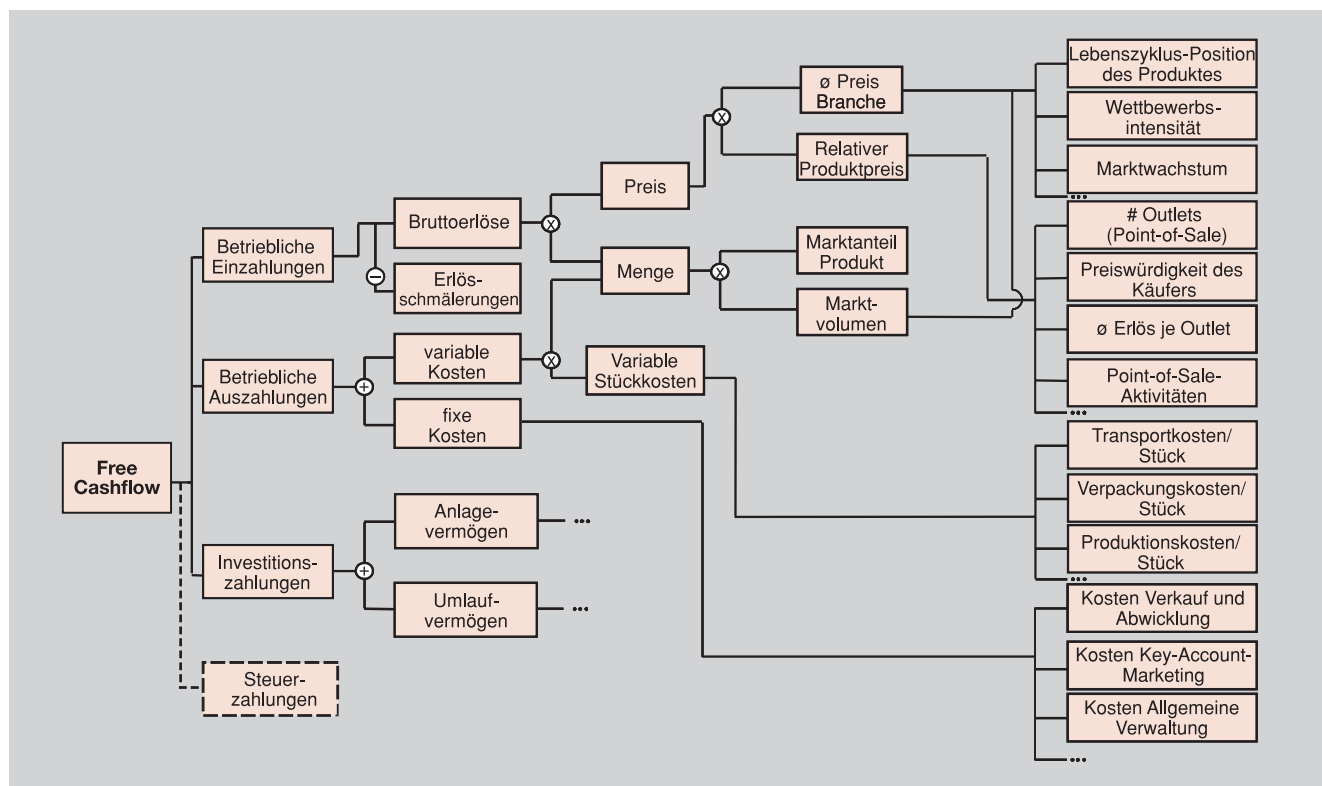


Abbildung 5: Mögliche Werttreiberhierarchie für einen Konsumgüterhersteller<sup>76</sup>

Die Höchstpunktzahl ergibt sich aus den maximal zu erreichenden Punkten der verschiedenen Kategorien. Jedes Unternehmen, das sich für einen Qualitätspreis bewirbt, wird anhand der Kategorien untersucht und bewertet. Für die einzelnen Kategorien und deren Kriterien entstehen somit Kennzahlen. Sie zeigen den jeweiligen Erfüllungsgrad an, vergleichbar mit Erhebungen von Kundenzufriedenheitsindizes, und können daher auch als Kennzahlensystem angesehen werden. Die Bewertungsmodelle werden aber auch unabhängig von der Teilnahme an den Qualitätspreiswettbewerben von Unternehmen angewendet. Dabei bewerten sich die Unternehmen selbst, um Hinweise auf ihren Leistungsstand und Verbesserungen zu erhalten.

Im Folgenden wird das EFQM-System näher dargestellt, da zum einen der Deming Prize und der Malcom Baldrige National Quality Award in Europa weniger bekannt sind, zum anderen ist der European Quality Award mit dem EFQM-Modell in Anlehnung an die Kriterien des Malcom Baldrige National Quality Award entwickelt worden.<sup>80</sup>

Das EFQM-System basiert auf der Annahme, dass die Zufriedenheit von Kunden und Mitarbeitern sowie positive Auswirkungen für die Gesellschaft wesentlich durch die Unternehmensführung, Politik und Strategie, Mitarbeiterführung, Umgang mit Ressourcen und Prozessmanagement bestimmt werden. Dieses so genannte Kausalmodell ist die Basis für das EFQM-System (siehe dazu auch Abbildung 6).<sup>81</sup> Es ist die erste Reduktionsstufe, in der das Realsystem in einem Modell abgebildet wird und das zugleich die Basis für das Kennzahlensystem ist.

Das EFQM-System besteht aus neun Kriterien bzw. Elementen. Diese sind zwei Kategorien zugeordnet: den Befähigern und den Ergebnissen. Die Kriterien des Ergebnisbereichs geben Auskunft darüber, was das Unternehmen erreicht hat. Im Bereich der Befähiger wird untersucht, wie die Ergebnisse erreicht wurden. Insgesamt können 1.000 Punkte bzw. 100 % erreicht werden.

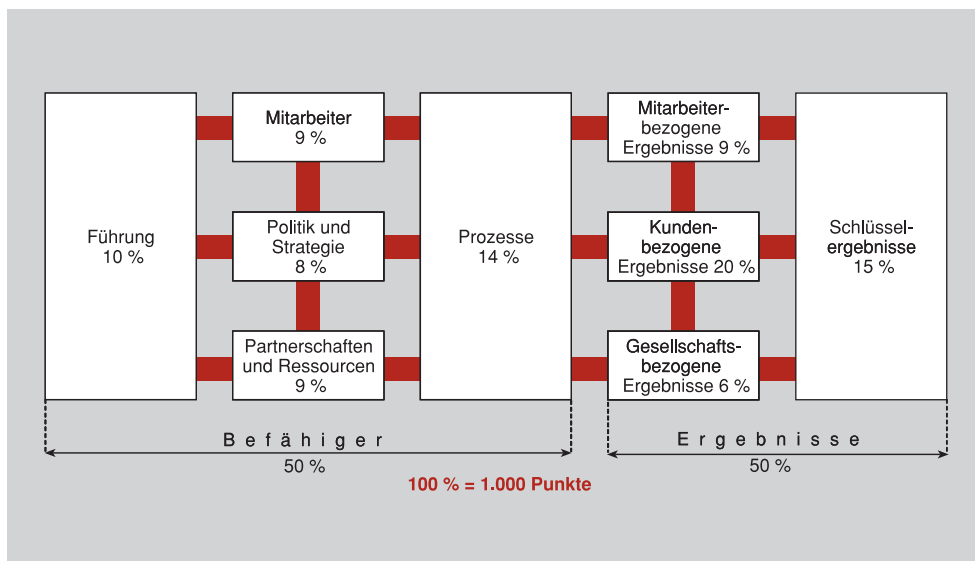


Abbildung 6: EFQM-System<sup>83</sup>

Die einzelnen Kriterien sind gewichtet. Kriterien der Kategorien Ergebnisse und Befähiger sind jeweils 50 Prozent der zu erreichenden Punkte zugeordnet. Die relative Gewichtung wurde auf Basis einer Umfrage unter 300 europäischen Führungskräften ermittelt.<sup>82</sup>

Das EFQM-System stellt ein mehrdimensionales Ordnungssystem dar. Es besteht aus mehreren Kriterien bzw. Elementen, wobei deren Zusammenhang nicht mathematisch, sondern sachlogisch ist. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Kennzahlensystemen betont es sehr stark nicht-finanzielle Bereiche und misst diese. Im Gegensatz zur Balanced Scorecard, die im nächsten Abschnitt dargestellt wird, gibt es allerdings Gewichtungen für die einzelnen Kategorien bzw. Ziele vor.<sup>84</sup> Diese werden als allgemeingültig unterstellt und sind nicht unternehmensspezifisch.

Insgesamt haben die im Rahmen der Qualitätsmanagementbewegung entstandenen Systeme wie das beschriebene EFQM-System entscheidend dazu beigetragen, die Finanzlastigkeit traditioneller Kennzahlensysteme zu überwinden. Sie führten zu einer verstärkten Verbreitung nicht-finanzieller Kennzahlen und Kennzahlensysteme.<sup>85</sup> Eccles konstatiert: „[Q]uality-related metrics have made the performance measurement revolution more real, ...“<sup>86</sup>

### ■ Balanced Scorecard

Aufgrund der verstärkten Kritik an traditionellen Kennzahlensystemen entstand Anfang der 90er-Jahre unter Leitung von Robert S. Kaplan, Professor an der Harvard Business School, und David P. Norton, damals CEO des Nolan Norton Instituts, eines Forschungsinstituts der Unternehmensberatungsgesellschaft KPMG, ein Industriearbeitskreis zum Thema *Measuring Performance in the Organization of the Future*.<sup>87</sup> Ziel des Forschungsprojektes unter Beteiligung von zwölf

Unternehmen war es, ein innovatives Kennzahlensystem zu entwickeln, das über monetäre Kennzahlen hinausgeht.<sup>88</sup> Ergebnis war die Balanced Scorecard. Der Terminus hat sich mittlerweile in der deutschsprachigen betriebswirtschaftlichen Literatur und Praxis eingebürgert und bedeutet übersetzt „ausgewogene Kennzahlentafel“<sup>89</sup> oder „ausgewogener bzw. multikriterieller Berichtsbogen“<sup>90</sup>. Die Balanced Scorecard ergänzt finanzielle Kennzahlen durch Kennzahlen aus den Perspektiven Kunde, Interne Geschäftsprozesse und Lernen und Entwicklung (siehe Abbildung 7).

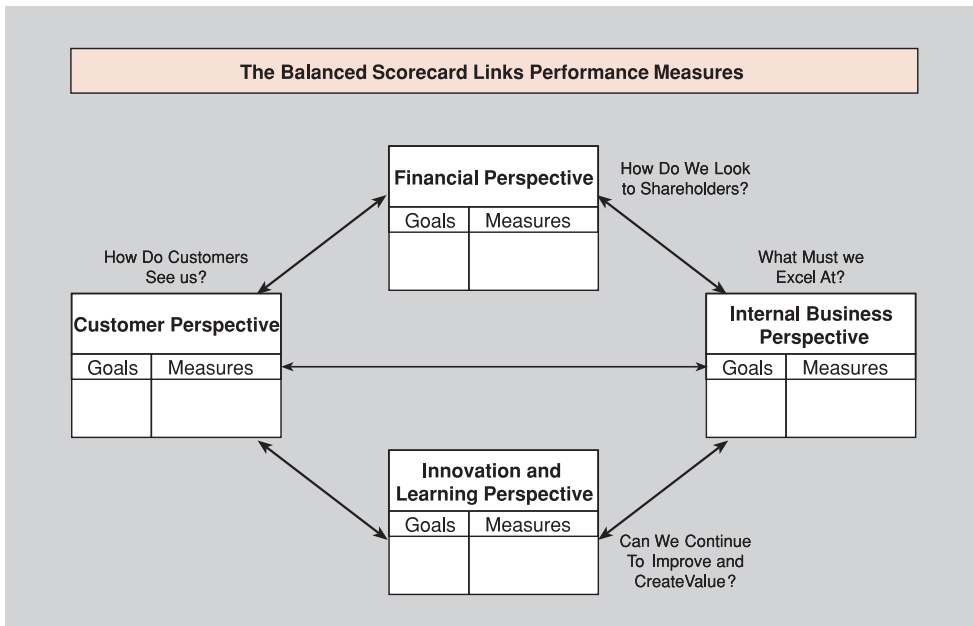


Abbildung 7: Balanced Scorecard<sup>101</sup>

Neben die Ergebniskennzahlen der finanziellen Perspektive treten so genannte vorlaufende Kennzahlen aus den anderen, das finanzielle Ergebnis bestimmenden Perspektiven.<sup>91</sup> Die Kennzahlen der Kunden-, internen Geschäftsprozess- sowie der Lernen und Entwicklungs-Perspektive sollen grundsätzlich über Ursache-Wirkungsbeziehungen mit den finanziellen Zielen verbunden sein. Die vier vorgeschlagenen Perspektiven dienen dabei als Schablone. Bei der Entwicklung einer Balanced Scorecard können darüber hinaus weitere Perspektiven verwendet werden, z. B. eine Lieferantenperspektive bei Unternehmen mit einer geringen Fertigungstiefe oder auch eine eigene Risikoperspektive im Rahmen des Risikomanagements.<sup>92</sup> Kaplan und Norton schlagen weiterhin vor, wegen der Übersichtlichkeit je Perspektive maximal vier bis sechs Kennzahlen zu bestimmen.<sup>93</sup> Die Balanced Scorecard ist somit eine strukturierte, ausgewogene Sammlung von ca. 16–24 über Ursache-Wirkungsbeziehungen miteinander verbundener Kennzahlen.<sup>94</sup>

Ursprünglich war die Balanced Scorecard als innovatives Kennzahlensystem konzipiert.<sup>95</sup> Während in der ersten Veröffentlichung von Kaplan und Norton das Kennzahlensystem im Mittelpunkt steht, wird in späteren Veröffentlichungen die Balanced Scorecard als Managementsystem zur Umsetzung von Strategien angesehen und entsprechend dargestellt.<sup>96</sup> Die Balanced Scorecard unterstützt die Strategieumsetzung durch:

- Klärung und Herunterbrechen von Vision und Strategie,
- Kommunikation und Verknüpfung von strategischen Zielen und Maßnahmen,
- Planung, Festlegung von Zielen und Abstimmung strategischer Initiativen und
- Verbesserung von strategischem Feedback und Lernen.<sup>97</sup>

Obwohl Kaplan/Norton die Balanced Scorecard als Managementsystem verstehen, das weit über ein reines Kennzahlensystem hinausgeht, steht in dieser Arbeit das Kennzahlensystem der Balanced Scorecard im Vordergrund.<sup>98</sup> Elementarer Kern der Balanced Scorecard ist auch die Operationalisierung strategischer Ziele durch entsprechende Kennzahlen. Mittlerweile kann die Balanced Scorecard als derzeit sehr populäres und verbreitetes Kennzahlen- bzw. Managementsystem bezeichnet werden.<sup>99</sup> Weil die Kennzahlen über Ursache-Wirkungsbeziehungen miteinander verknüpft sind im Sinne eines formal abgebildeten Zusammenhanges<sup>100</sup>, kann man von einem multidimensionalen Ordnungssystem sprechen. Dabei wird im Gegensatz zum EFQM-Modell keine Gewichtung der Ziele ex ante unternommen. Sie wird aber auch nicht bei der Erarbeitung der Balanced Scorecard vorgeschlagen. Hier könnte mit Hilfe der multiattributiven Werttheorie das System spezifiziert werden. Allerdings ist anzumerken, ob diese für Entscheidungszwecke entwickelte Theorie uneingeschränkt konform ist mit den Zielen der Balanced Scorecard als Managementsystem zur Umsetzung von Strategien mit einem starken Fokus auf Klärung und Kommunikation der Strategie. Eine „Mathematisierung“ des Entwicklungs- und Kommunikationsprozesses könnte dies auch konterkarieren.

### ■ Selektive Kennzahlen

Das Konzept selektiver Kennzahlen am Beispiel der Logistik wurde in der ersten Hälfte der 90er-Jahre – fast zeitgleich zur Balanced Scorecard – entwickelt.<sup>102</sup> Innerhalb eines Industrie-arbeitskreises lag der Schwerpunkt zunächst auf der Gestaltung des Logistik-Controlling, insbesondere der Erfassung von Logistikleistungen. Daraus entstand eine Diskussion über eine Zusammenfassung und Verdichtung von Leistungsgrößen in Kennzahlensystemen. Zur Generierung eines Kennzahlensystems wurde ein „dualistischer Ansatz“<sup>103</sup> gewählt.

Zum einen setzt das Konzept selektiver Kennzahlen – wie auch die Balanced Scorecard – an der Strategie an, in diesem speziellen Falle an dem Beispiel des Logistikbereichs. Aus den strategischen Zielen der Unternehmenslogistik werden strategiegerichtete Kennzahlen abgeleitet. Um die Komplexität des Kennzahlensystems gering zu halten, wird vorgeschlagen, die Anzahl der strategiegerichteten Kennzahlen gering zu halten (drei bis fünf Kennzahlen).



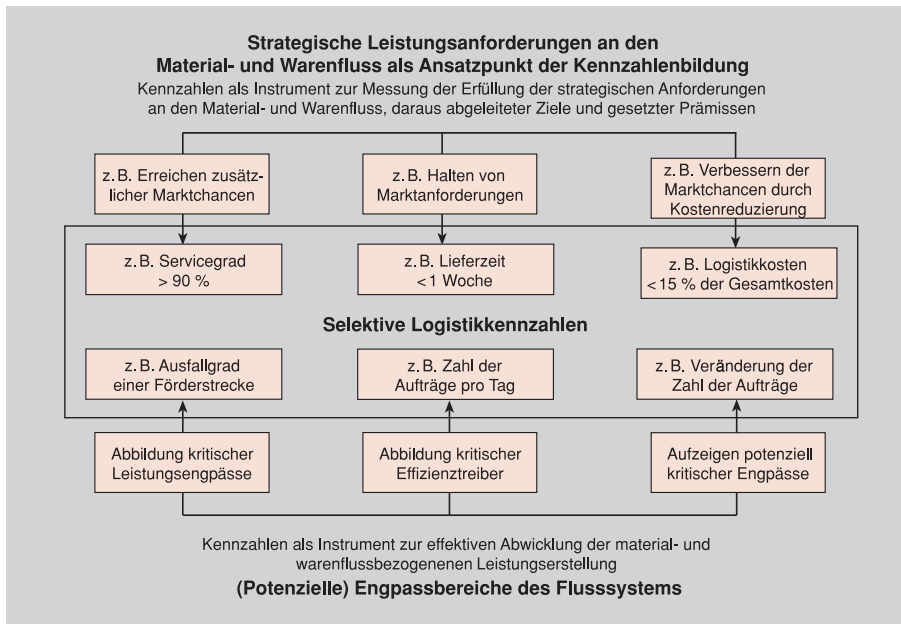


Abbildung 8: Konzept der selektiven Kennzahlen, dargestellt am Beispiel der Logistik<sup>104</sup>

Zum anderen sind die kritischen operativen Engpässe zu beachten. Operative Engpässe verhindern oftmals eine erfolgreiche Strategieumsetzung. Ausgehend von den identifizierten kritischen operativen Engpässen werden dafür ebenfalls drei bis fünf Kennzahlen ausgewählt. Abbildung 8 zeigt die Entwicklung eines selektiven Kennzahlensystems, dargestellt am Beispiel der Logistik.

Zwar wurde das Konzept der selektiven Kennzahlen mit strategischen und operativ engpassbezogenen Kennzahlen am Beispiel der Logistik entwickelt, es ist aber auch übertragbar auf andere Bereiche und auch auf das Gesamtunternehmen.

Streng genommen handelt es sich weniger um ein Kennzahlensystem, sondern vielmehr um eine Konstruktionsmethodik, um ein Kennzahlensystem zu erstellen.<sup>105</sup> Damit ähnelt es der Balanced Scorecard. Allerdings gibt es nicht wie die Balanced Scorecard mit den vier originären Perspektiven inhaltliche Gestaltungsmerkmale vor und ist daher flexibler. Das Konzept der selektiven Kennzahlen die Charakteristika multidimensionaler Ordnungssysteme auf.

### Weitere Systeme und Konzepte zu Kennzahlen/Kennzahlensysteme bzw. performance measures/performance measurement systems

Neben den dargestellten Kennzahlensystemen bzw. -konzepten gibt es noch weitere.<sup>106</sup> Davon gleichen einige den bereits vorgestellten, wie z. B. die bereits erwähnte *Pyramid Structure of Ratios*, dem ausführlicher dargestellten DuPont-System. Nicht wenige der neueren Systeme können als Variationen des Grundkonzepts der Balanced Scorecard angesehen werden. Sie identifizieren neben den finanziellen Kennzahlen als Oberziel Kennzahlenkategorien bzw. -perspektiven, die über Ur-

sache-Wirkungsbeziehungen miteinander verbunden sind. Beispiele hierfür sind das *Performance Prism*<sup>107</sup>, die *Performance Pyramid*<sup>108</sup>, das *Quantum Performance Measurement-Modell*<sup>109</sup> oder der *Skandia Navigator*<sup>110</sup>. Aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit dem Grundkonzept der Balanced Scorecard<sup>111</sup> und des geringeren Bekanntheits- und Verbreitungsgrades<sup>112</sup> wird auf diese Konzepte nicht weiter eingegangen.

Andere Autoren sehen zudem noch das Planungs- und Kontrollsystem von Hahn<sup>113</sup> und die Data Envelopment Analysis<sup>114</sup> als Kennzahlen- bzw. *performance measurement-Systeme* an. Hahn konzipierte ein umfassendes Planungs- und Kontrollsystem mit integrierter Planungs- und Kontrollrechnung (PuK). „Beschränkt man sich bei den Plan- und Kontrollinformationen auf Kennzahlen, also

jene absoluten und relativen Zahlen, die betriebswirtschaftlich relevante Informationen in konzentrierter Aussageform beinhalten, erhält man abgeleitet aus den Zielen Ergebnis und Liquidität das PuK-Kennzahlensystem einer Unternehmung. Schlagwortartig kann es als erweitertes ROI/Cashflow-Kennzahlensystem bezeichnet werden.“<sup>115</sup> Das PuK-Kennzahlensystem ist ein multidimensionales Rechensystem, das eine rentabilitätsorientierte Spitzenkennzahl um eine liquiditätsorientierte ergänzt. Damit gleicht es dem vorgestellten RL-Kennzahlensystem<sup>116</sup> und wird deshalb hier nicht detailliert dargestellt.

Die *Data Envelopment Analysis* (DEA) ist ein Verfahren zur Messung der relativen Effizienz von Organisationseinheiten. Es basiert auf der linearen Programmierung. Es eignet sich insbesondere dann, wenn zahlreiche Inputs und Outputs einen Leistungsvergleich erschweren. Mit Hilfe einer zu konstruierenden empirischen Produktionsfunktion und der Bestimmung einer verdichteten Spitzenkennzahl wird die Leistung einer Organisationseinheit gemessen. Hervorgegangen ist die DEA aus dem Bereich Operations Research.<sup>117</sup> Während die DEA in wissenschaftlichen Untersuchungen gebräuchlich ist<sup>118</sup>, ist sie in der Unternehmenspraxis als Kennzahlensystem nicht bzw. kaum wahrgenommen und implementiert worden.<sup>119</sup> Da sie mehr zur (fallweisen) Analyse als zur (permanenten) Führung eingesetzt wird, findet an dieser Stelle keine nähere Betrachtung statt.

Abschließend sei noch auf Kennzahlensysteme verwiesen, die im Rahmen der Weiterentwicklung der wertorientierten Unternehmensführung mit Werttreiberhierarchien bzw. -bäumen entstanden. Vor dem Hintergrund des Wandels von der industriellen (kapitalintensiven) zu einer service- bzw. kunden- und personalintensiven Ökonomie schlägt die Unternehmensberatungsgesellschaft The Boston Consulting Group aufbauend auf dem

CVA-Ansatz eine Ergänzung kapitalorientierter Kennzahlen um kunden- und personalorientierte vor. Sie verstehen es als integriertes Wertmanagementsystem und bezeichnen es mit dem geschützten Markennamen RAVE (real asset value enhancer).<sup>120</sup> RAVE besteht dementsprechend neben dem klassischen CVA-Konzept weiterhin aus einem kundenorientierten Customomics-Ansatz sowie einem personalorientierten Workonomics-Ansatz. Dabei wird jeweils die Spitzenkennzahl je nach Sichtweise zerlegt – Wertschöpfung je Kunde, Durchschnittskosten je Kunde und Anzahl Kunden bzw. Wertschöpfung je Mitarbeiter, Durchschnittskosten je Mitarbeiter und Anzahl Mitarbeiter rechen-technisch.<sup>121</sup> Wie auch die klassischen Werttreiberhierarchien sind auch diese Systeme Rechensysteme, die von einer Spitzenkennzahl ausgehen und diese rechentechnisch zerlegen. Bei zunehmender Zerlegung der einzelnen Kennzahlen wird auch der Übergang zu so genannten operativen Werttreibern empfohlen, die nicht gezwungenermaßen direkt rechnerisch mit der jeweils übergeordneten Kennzahl verknüpft sein müssen. Allerdings bezeichnen die Autoren das Kennzahlensystem als multidimensionales Rechensystem und sehen vor allem in der durchgehenden Quantifizierbarkeit den entscheidenden Vorteil gegenüber anderen (Ordnungs-)Systemen wie z. B. der Balanced Scorecard.<sup>122</sup> RAVE stellt ein multidimensionales Rechensystem dar, das die Spitzenkennzahl CVA neben einer kapitalorientierten auch unter einer kunden- und personalorientierten betrachtet und aufgliedert.

### ■ Zusammenfassung und Darstellung der Entwicklungslinien

Wie bereits vor der Darstellung der Kennzahlensysteme erwähnt, waren nach der Entwicklung des DuPont-Systems mehrere Jahrzehnte keine wesentlichen Neu- oder Weiterentwicklungen zu beobachten, die eine größere Beachtung fanden. Betrachtet man die zeitliche Entwicklung anhand der Zuordnung einzelner Kennzahlensysteme zu ein- oder mehrdimensionalen Rechen-

systemen einerseits und Ordnungssystemen andererseits, lassen sich Muster erkennen. In Abbildung 9 ist die Entwicklung mit entsprechenden Zuordnungen abgebildet.

Als erste wesentliche Weiterentwicklung von Kennzahlensystemen nach dem DuPont-System werden zunächst multidimensionale Rechensysteme konzipiert. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um eine Ergänzung rentabilitätsorientierter Rechensysteme um die Dimension bzw. Spitzenkennzahl Liquidität. Bausch und Kaufmann sprechen von einer Phase integrierter Planungs- und Kennzahlensysteme, in der „man anstelle einseitig rentabilitätsorientierter Kennzahlensysteme nunmehr kombinierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Kennzahlensysteme entwarf, in denen beide monetären Ziele, Ergebnis und Liquidität, ihren Niederschlag in den Spitzenkennzahlen fanden“<sup>123</sup>. Die Werttreiberhierarchien sind hinsichtlich ihrer wertorientierten Spitzenkennzahlen neu, stellen aber nach der Entwicklung von neuen Konzepten, die Ordnungssysteme darstellen, einen Weg zurück zu eindimensionalen Rechensystemen dar.

Mit der verstärkt geäußerten Kritik an traditionellen Kennzahlensystemen entstehen neue Kennzahlensysteme. Insbesondere die Balanced Scorecard und ähnliche Konzepte sind eine direkte Antwort auf die Kritik. Diese Kennzahlensysteme sind Ordnungssysteme. Sie lösen offenbar die bisher dominanten Rechensysteme ab. Lediglich das im Rahmen der wertorientierten Unternehmensführung entwickelte Kennzahlensystem RAVE stellt eine Ausnahme dar. Es ist ein (multidimensionales) Rechensystem.

Damit stellt sich die Frage, ob die Kritik an den traditionellen Kennzahlensystemen nicht auch eine Kritik an (Kennzahlen-)Rechensystemen als Instrument der Unternehmensführung ist. „Der Wandel der Erfolgsfaktoren führt zu einer Veränderung der Informationsschwerpunkte. Galt es in den 50er- und 60er-Jahren, Kostenreduzierungen in der Produktion zu realisieren, was die Fokussierung auf eine (Produktions-)kostenstellenbezogene Kostenplanung und -kontrolle rechtfertigte,

stehen heute z. T. nicht-monetäre Größen (wie z. B. Kundennähe) oder Kosten von Dienstleistungsprozessen im Vordergrund (z. B. Logistik- und Serviceleistungen).“<sup>125</sup> Die überwiegend nicht-monetären Informationen bzw. Kennzahlen lassen sich nicht ohne weiteres in die traditionellen finanzwirtschaftlichen (Kennzahlen-)Rechensysteme integrieren, weshalb auch die im Rahmen der Qualitätsmanagementbewegung entstandenen neuen Kennzahlensysteme in der Regel parallel zu den finanzwirtschaftlichen

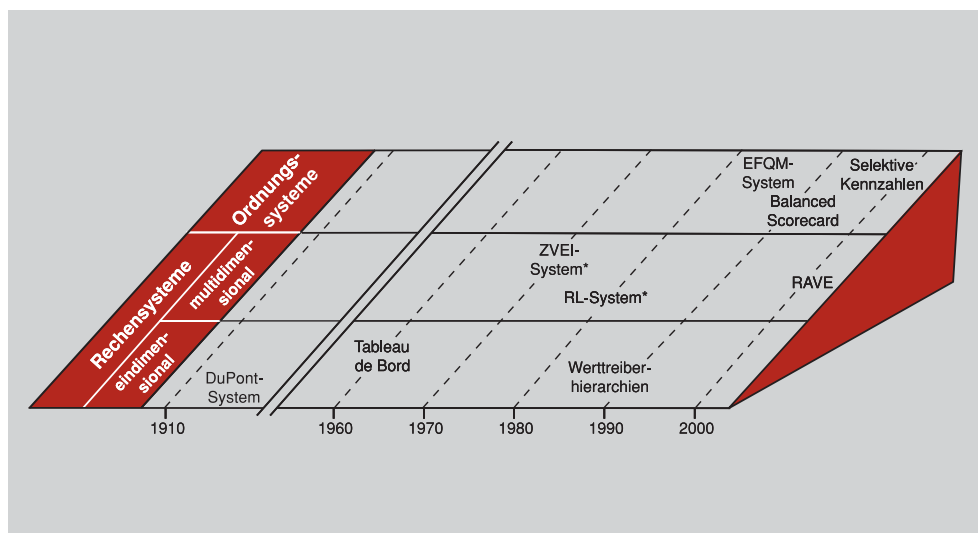


Abbildung 9: Kennzahlen und Kennzahlensysteme – bedeutende Konzepte und Zuordnung<sup>124</sup>

Rechensystemen bestehen.<sup>126</sup> Werttreiberhierarchien lösen das Problem nur ansatzweise, indem sie nach einigen rechnerischen Zerlegungen der monetären Spitzenkennzahl auch nicht-finanzielle Kennzahlen einbeziehen.<sup>127</sup> Daher erscheinen Ordnungssysteme mit ihren weniger exakten sachlich-logischen, aber flexibleren Verknüpfungen die angemessenere Alternative zur Gestaltung der Informationsbedürfnisse für die Unternehmensführung. Ordnungssysteme entsprechen offenbar den Denk- und Verhaltensweisen von Managern eher als Rechensysteme. Kotter beschreibt in einer Feldstudie die Arbeit der untersuchten General Manager wie folgt: „The agenda that these managers developed tended to be made up of loosely connected goals and plans which addressed their long-, medium- and short-run responsibilities. As such, the agendas typically addressed a broad range of financial, product/market, and organizational issues. ... Finally, formal plans tended to be more explicit, rigorous, and logical, especially regarding how various financial items fit together; GM [General manager] agendas often contained lists of goals or plans that were not as explicitly connected.“<sup>128</sup> McKinnon und Bruns fordern, dass Informationen den Managern so zur Verfügung gestellt werden sollen, dass sie ihren persönlichen mentalen Modellen entsprechen.<sup>129</sup> Ordnungssysteme sind aufgrund ihrer größeren Flexibilität dazu besser geeignet als starre Rechensysteme.<sup>130</sup>

Im Gegensatz dazu sehen aber die Begründer des einzigen Rechensystems unter den neuen Kennzahlensystemen, des RAVE-Systems, in Ordnungssystemen wie der Balanced Scorecard und deren Charakteristika Defizite. Die Balanced Scorecard habe im Gegensatz zu dem multidimensionalen Rechensystem RAVE den Nachteil des „fehlende[n] quantitativen Link zur Hauptkennzahl, ... Zusammenhänge sind jedoch rein qualitativ und nicht quantitativ. ... Der fehlende quantifizierte Link zur Hauptkennzahl führt zusätzlich dazu, dass Szenarioanalysen und die damit verbundene Ermittlung des kurz- und mittelfristigen Wertschöpfungspotenzials nicht möglich sind“<sup>131</sup>. Die Vertreter fordern eine strikte mathematische Verknüpfung der Kennzahlen. Fraglich ist, inwieweit eine mathematische Erfassbarkeit bzw. ein „Räderwerk“<sup>132</sup> angesichts der hohen Dynamik und Komplexität im Unternehmensumfeld angemessen und zweckmäßig ist. Ordnungssysteme entsprechen eher dem „Manageralltag“.<sup>133</sup>

Ordnungssysteme geben aber im Gegensatz zu Rechensystemen weniger klar vor, welche konkreten Kennzahlen einzusetzen sind. Die Begründer der Balanced Scorecard sehen ihr Kennzahlensystem mit den ursprünglichen vier Perspektiven lediglich als Schablone an.<sup>134</sup> Es gilt, unternehmensspezifisch die strategischen Ziele zu erarbeiten, deren Ursache-Wirkungsbeziehungen zu identifizieren und anschließend die Ziele mit Kennzahlen zu operationalisieren. Weber et al. sehen in ihrem Konzept der selektiven Kennzahlen ebenfalls kein fest vorgegebenes Kennzahlensystem, sondern eine Konstruktionsmethodik.<sup>135</sup> Damit kann im Gegensatz zu Rechensystemen bei Ordnungssystemen nicht ex ante gesagt werden, welche Kennzahlen und Zusammenhänge sie beinhalten. Das zeigt sich u. a. in den verschiedenen

Gestaltungen der Balanced Scorecard in Unternehmen.<sup>136</sup> Ordnungssysteme wie die Balanced Scorecard sind dementsprechend – systematisch eingeführt – unternehmensspezifisch, Rechensysteme hingegen mit ihren vorgegebenen (Spitzen-)Kennzahlen und (mathematischen) Kennzahlenverknüpfungen determiniert und allgemein.

Bausch/Kaufmann zeichnen ebenfalls die Entwicklung von Kennzahlensystemen nach, berücksichtigen dabei aber lediglich monetäre.<sup>137</sup> Dabei gehen sie nicht den oben gewählten Weg der Einordnung nach Strukturmerkmalen, sondern ordnen dabei die Kennzahlen nach Inhalten und propagieren einen Lebenszyklus, der von der Entdeckung bis zur Reife reicht. Veränderte Rahmenbedingungen sowie Innovationen im Controlling führen zu neuen Kennzahlensystemen, die vorhergehende ablösen bzw. modifizieren. Bausch und Kaufmann unterscheiden vier Phasen:

Phase I: Rentabilitätsorientierung,

Phase II: Integrierte Planungs- und Kennzahlensysteme,

Phase III: Wert- und Kapitalmarktorientierung und

Phase IV: Ressourcenorientierung.

Da Bausch und Kaufmann lediglich die Entwicklung monetärer Kennzahlensysteme betrachten, die alle Rechensysteme darstellen, sind Systeme wie die Balanced Scorecard, das EFQM-System oder das Konzept selektiver Kennzahlen nicht berücksichtigt. Damit unterscheidet sich die dargestellte Entwicklung von Bausch/Kaufmann wesentlich von der in dem vorliegenden Beitrag aufgezeigten Entwicklung anhand der Zuordnung der Kennzahlensysteme zu Rechen- und Ordnungssystemen. Diese Darstellung sucht nach allgemeinen Gestaltungsmerkmalen und -mustern, sowohl monetärer als auch nicht-monetärer Systeme. Dabei sind die aufgeführten Muster erkennbar: zunächst keine wesentlichen Weiterentwicklungen nach dem DuPont-System, dann verstärkte Herausbildung von Kennzahlensystemen, die Ordnungssysteme sind und weniger die Kennzahleninhalte und -verknüpfungen vorgeben. Aufgrund der Dominanz der Ordnungssysteme unter den neu entwickelten Konzepten stellt sich die Frage nach den zentralen Gestaltungsfaktoren und deren Ausprägungen. Die von Bausch/Kaufmann aufgezeigte Entwicklung gibt hierzu keine unmittelbaren Erklärungshinweise. Sandt hat als zentrale Gestaltungsfaktoren die Ausgewogenheit und den Zusammenhang der Kennzahlen eines Systems ausgemacht.<sup>138</sup>

## ■ Aktuelle Forschungsschwerpunkte

Die Darstellung der Forschungsentwicklung hat gezeigt, dass (mehrdimensionale) Ordnungssysteme – wie ausgeführt – dem Manager eher entgegenkommen als feste „Räderwerke“ der Rechensysteme und die Balanced Scorecard die „Blaupause“ für aktuelle Systeme darstellt. Derzeit lassen sich zwei Forschungsschwerpunkte erkennen:

- Wie kann man bei der Ergänzung finanzieller um nicht-finanzieller *performance measures* einen „Kennzahlenfriedhöfe“ und einen *information overload* vermeiden?

- Wie werden *performance measures/performance measurement systems* genutzt und welche Nutzungsarten haben die stärksten Erfolgsauswirkungen?

Darüber hinaus können noch andere Forschungsgebiete identifiziert werden, wie z. B. die Verknüpfung wertorientierter Kennzahlensysteme mit der externen (internationalen) Rechnungslegung<sup>139</sup> oder die Integration von Risikokennzahlen und Systemen des Risikomanagement in Systeme des *performance measurement*<sup>140</sup>. Im Folgenden werden die o. g. zwei Aspekte näher erläutert, die nach Ansicht des Autors bedeutende Schwerpunkte auf dem Gebiet des *performance measurement* sind.

### Vermeidung von „Kennzahlenfriedhöfen“ und information overload

Im Wesentlichen bestand die Kritik an der traditionellen Art des *performance measurement* in ihrer Finanzlastigkeit. Eine Antwort darauf war die Ergänzung der bereits erhobenen finanziellen Kennzahlen um nicht-finanzielle Kennzahlen.<sup>141</sup> Daraus entstanden leicht „Kennzahlenfriedhöfe“, die zu einer Informationsüberflutung und nicht unbedingt zu einer besseren Orientierung der Manager führten.<sup>142</sup> Zudem wusste man nicht, welche nicht-finanziellen Kennzahlen die entscheidenden waren, sodass die These aufgestellt wurde: „Coming up short on nonfinancial performance measurement.“<sup>143</sup> Neue Konzepte wie die Balanced Scorecard werden zwar aufgegriffen, doch nicht wie vorgeschlagen entwickelt. Die „Blaupause“ der Balanced Scorecard gibt zur groben Vorgehensweise vier Perspektiven und beispielhafte Ursache-Wirkungsbeziehungen vor. Es gilt, aufbauend auf den strategischen Zielen eines Unternehmens – die selbstverständlich von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich sind – deren Ursache-Wirkungsbeziehungen herauszuarbeiten und erst dann zu messen. Allerdings ist zu beobachten, dass Unternehmen nicht dieses Vorgehen wählen, sondern lediglich die Perspektiven der Balanced Scorecard auffüllen. Weber und Sandt ordnen Kennzahlen(-systeme) aufgrund ihrer Aus-

prägung von den zwei Faktoren *Ausgewogenheit der Kennzahlen* und *Zusammenhang der Kennzahlen* ein und sprechen in diesem Zusammenhang von einer „aufgefüllten Balanced Scorecard“<sup>144</sup> (siehe Abbildung 10).

Hierbei werden einfach bestehende oder neue Kennzahlen den vier Perspektiven der Balanced Scorecard zugeordnet. Inwieweit diese Kennzahlen mit den strategischen Zielen korrespondieren und wie sie zusammenhängen, bleibt dabei offen.<sup>146</sup> Daher stehen die Bestimmung der Ziele und die Herausarbeitung der Ursache-Wirkungsbeziehungen am Anfang und vor dem eigentlichen *performance measurement*. Sind diese Schritte getan, kann die „Kennzahlenflut“ eingedämmt und ein schlankes Berichtswesen aufgebaut werden. In diesem Zusammenhang spricht man dann auch von *one-page-only-reporting*, d. h. eine Seite mit wenigen, aber allen zentralen Kennzahlen.<sup>147</sup>

Darüber beschäftigen sich Forschungsarbeiten damit, wie man nicht-finanzielle, insbesondere immaterielle Unternehmensaspekte messen und zur besseren Orientierung zunächst kategorisieren kann.<sup>148</sup> Die Balanced Scorecard oder der *Skandia Navigator*<sup>149</sup> bieten bereits erste Kategorisierungen an. Aktuell hat der Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V. ein Modell vorgelegt, wie man das intellektuelle Kapital kategorisieren und messen kann, um dies dann sowohl für die interne Steuerung, aber auch für die externe Berichterstattung zu nutzen.<sup>150</sup> Er gruppiert das immaterielle Kapital eines Unternehmens in „customer capital, supplier capital, investor capital, process capital, location capital, innovation capital.“<sup>151</sup> Mit dieser Kategorisierung, die zwar auf dem *Skandia Navigator* aufbaut, ihn aber erweitert und differenziert, und den gegebenen Beispielen für *performance measures* der entsprechenden Aspekte liefert der Arbeitskreis einen Beitrag, das immaterielle Vermögen zu messen (*performance measurement*) und darauf aufbauend zu steuern (*performance management*).

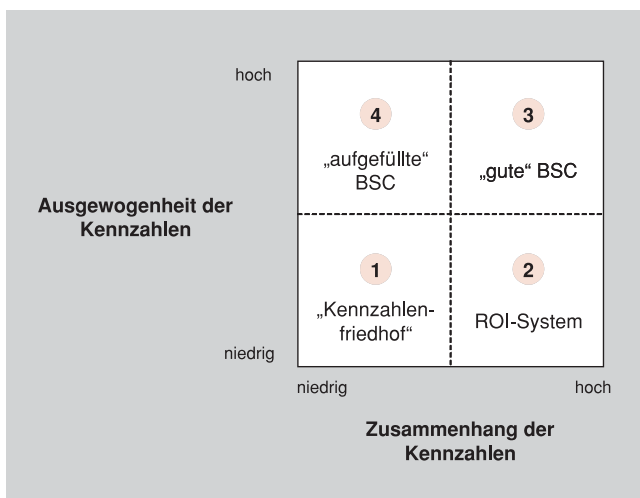


Abbildung 10: Einordnungsschema für Kennzahlen<sup>145</sup>

### Nutzung von *performance measures/performance measurement systems*

Ein anderer Forschungsschwerpunkt ist die Nutzung von *performance measures/performance measurement systems*. Bereits Anfang der fünfziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts untersuchte der spätere Wirtschaftsnobelpreisträger Simon zusammen mit Kollegen, wie Rechnungswesen- und Controllinginformationen genutzt werden.<sup>152</sup> Nach konzeptionellen Arbeiten zu Nutzungsarten beschäftigen sich Forscher in den vergangenen Jahren verstärkt damit, empirisch zu erheben, wie Manager insbesondere *performance measures* nutzen. Sandt hat Nutzungsartenkonzepte zusammengefasst, darauf aufbauend fünf Nutzungsarten unterschieden und in einer Umfrage unter deutschen General Managern deren Intensitäten und Erfolgsauswirkungen untersucht.<sup>153</sup> Im Wesentlichen lassen sich die Nutzungsarten instrumentell, konzeptionell, symbolisch, diagnostisch und interaktiv unterscheiden.



Die ersten drei genannten Nutzungsarten wurden zunächst im Marketing unterschieden.<sup>154</sup> Die instrumentelle kennzeichnet die klassische Verwendung für Entscheidungen. Von konzeptioneller Nutzung spricht man, wenn die Nutzer die Informationen zur Verbesserung ihres Geschäftsverständnisses verwenden. Sie löst unmittelbar keine Entscheidungen oder Handlungen aus. Ist eine Entscheidung bereits gefällt und werden Informationen zu deren Rechtfertigung und Durchsetzung eingesetzt, spricht man von symbolischer Nutzung.

Die Unterscheidung von diagnostischer und interaktiver Nutzung geht auf Simons zurück.<sup>155</sup> Dabei geht es darum, die Kapazitäten des Managers zu schonen. Bei der diagnostischen Nutzung greift der Manager nur bei Abweichungen von Kennzahlen von ihren Planwerten ein. Bei interaktiver Nutzung fokussiert er ausgewählte Kennzahlen, die von strategischer Unsicherheit sind.

Sandt stellt zum einen fest, dass die unmittelbar entscheidungsorientierte Nutzungsart (instrumentell) am wenigsten stark ausgeprägt ist bzw. die nicht entscheidungs-, sondern verhaltensorientierten Nutzungsarten (alle anderen) am stärksten ausgeprägt sind.<sup>156</sup> Zum anderen zeigt er, dass die größten Erfolgsauswirkungen von einer konzeptionellen und diagnostischen Nutzung ausgehen. Die Kennzahlen dienen damit einer gemeinsamen „Sprache“ des Unternehmens, dienen dem Lernen und der Wahrung des Überblicks. Schäffer und Steiner bestätigen diese Ergebnisse in einer aktuelleren empirischen Studie.<sup>157</sup>

## ■ Zusammenfassung und Fazit

Der Beitrag gibt einen Überblick über die Forschungsentwicklung und -stand zum Themengebiet *performance measurement*. Die Darstellung der bedeutendsten Konzepte zeigt, dass es nach der Entwicklung des finanzorientierten DuPont-Systems viele Jahrzehnte keine wesentliche Neuerung gab. Erst mit der aufkommenden Kritik an den traditionellen finanzlastigen Systemen und der Qualitätsmanagementbewegung wurden neue Systeme und Konzepte entworfen. Das populärste von diesen ist die Balanced Scorecard. Sie dient als „Blaupause“ für das *performance measurement* und lässt als Ordnungssystem Spielraum für die unternehmensspezifische Ausgestaltung. Aber insbesondere diese unternehmens-spezifische Ausgestaltung unterbleibt häufig und steht einerseits im aktuellen Fokus der Forschung mit der Frage, wie man immaterielle Unternehmensaspekte kategorisieren und messen kann. Andererseits wird verstärkt die Nutzung von *performance measures* untersucht, insbesondere empirisch. Dabei zeigen die Ergebnisse, dass zum einen verhaltensorientierte Nutzungsarten stärker auftreten als eine Nutzung von Kennzahlen zu unmittelbaren Entscheidungsfindung. Zum anderen gehen von diesen Nutzungsarten auch die stärkeren Erfolgsauswirkungen aus. Als Fazit lässt sich festhalten, dass es ein Trugschluss ist, auf fertige Kennzahlenkonzepte zurückgreifen zu können. Es gilt, abgeleitet von den Zielen des Unternehmens diese mit Kennzahlen messbar zu machen und deren Verknüpfungen zu identifizieren. Mit Konzepten zum *performance mea-*

*surement* stehen somit keine fertigen Werkzeuge zur Verfügung, sondern „Blaupausen“, mit denen diese Werkzeuge unternehmensspezifisch in einem Prozess entwickelt werden müssen.

## Literatur

- ARBEITSKREIS „EXTERNE UND INTERNE ÜBERWACHUNG DER UNTERNEHMUNG“ DER SCHMALENBACH GESELLSCHAFT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT E. V. (2000): Auswirkungen des KonTraG auf die Unternehmensüberwachung, in: Der Betrieb, Nr. 11, 2000, Beilage, S. 1–11.
- ARBEITSKREIS „IMMATERIELLE WERTE IM RECHNUNGSWESEN“ DER SCHMALENBACH-GESELLSCHAFT FÜR BETRIEBSWIRTSCHAFT E. V. (2005): Corporate Reporting on Intangibles. A Proposal from a German Background, in: sbr, 57. Jg., Special Issue 2, S. 65–100.
- BALLWIESER, W. (2000): Wertorientierte Unternehmensführung: Grundlagen, in: ZfbF, 52. Jg., Nr. 3, S. 160–166.
- BAUMBUSCH, R. (1988): Normativ-deskriptive Kennzahlen-Systeme im Management, Frankfurt 1988.
- BAUSCH, A./KAUFMANN, L. (2000): Innovationen im Controlling am Beispiel der Entwicklung monetärer Kennzahlensysteme, in: Controlling, 12. Jg., Nr. 3, S. 121–128.
- BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER AUSSCHUSS DES ZENTRALVERBANDES ELEKTROTECHNIK- UND ELEKTRONIKINDUSTRIE (ZVEI) E. V. (HRSG.) (1989): ZVEI-Kennzahlensystem. Ein Instrument zur Unternehmenssteuerung, 4. Auflage, Mindelheim 1989.
- BOTTA, V. (1985): Executive Committee Control Charts. Beschreibung des Du Pont Chart Systems, hrsg. vom Treasurer's Department der E.I. Du Pont de Nemours and Company, 4. Auflage, Wilmington/Delaware. Deutsch von Volkmar Botta. Arbeitsbericht Nr. 2/85. Institut für betriebswirtschaftliche Produktions- und Investitionsforschung, Göttingen 1985.
- BROKEMPER, A. (1995): Data Envelopment Analysis, in: Wissenschaftsmanagement, 1. Jg., Nr. 5, S. 242–243.
- BRUHN, M. (1998): Balanced Scorecard: Ein ganzheitliches Konzept der Wertorientierten Unternehmensführung? In: BRUHN, M./LUSTI, M./MÜLLER, W. R./SCHIERENBECK, H./STUDER, T. (Hrsg.): Wertorientierte Unternehmensführung. Perspektiven und Handlungsfelder für die Wertsteigerung von Unternehmen, Wiesbaden 1998, S. 145–167.
- BÜHNER, R. (1994): Unternehmerische Führung mit Shareholder Value, in: BÜHNER, R. (Hrsg.): Der Shareholder-Value-Report. Erfahrungen, Ergebnisse, Entwicklungen, München 1994, S. 9–75.
- BÜHNER, R. (1995): Mitarbeiter mit Kennzahlen führen, in: Harvard Business Manager, 17. Jg. Nr. 3, S. 55–63.
- BÜRKLER, A. (1977): Kennzahlensysteme als Führungsinstrument. Ein Lösungsvorschlag für den gewerblichen Detailhandel in der Schweiz, Zürich 1977.
- COPELAND, T./KOLLER, T./MURRIN, J. (1990): Valuation: measuring and managing the value of companies, New York et al. 1990.
- CROSS, K. C./LYNCH, R. L. (1988): The „Smart“ Way to Define and Sustain Success, in: National Productivity Review, 8. Jg., Nr. 1, S. 52–56.
- DANIEL, D. R. (1961): Management Information Crisis, in: Harvard Business Review, 39. Jg., Nr. 5, S. 111–121.
- DEARDEN, J. (1969): The case against ROI control, in: Harvard Business Review, 47. Jg., Nr. 3, S. 124–135.
- DEARDEN, J. (1987): Measuring profit center managers, in: Harvard Business Review, 65. Jg., Nr. 5, S. 81–88.
- DIEDERICH, M. (2004): Balanced Chance- & Risk Card, in: Controlling, 16. Jg. (2004), Heft 12, S. 75–78.
- ECCLES, R. G. (1991): The Performance Measurement Manifesto, in: Harvard Business Review, 69. Jg., Nr. 1, S. 131–137.
- ECCLES, R. G./NOHRIA, N./BERKLEY, J. D. (1992): Beyond the Hype. Rediscovering the Essence of Management, Boston, Massachusetts 1992.



- EDVINSSON, L./MALONE, M. S. (1997): *Intellectual Capital. Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Reports*, New York 1997.
- EPSTEIN, M. J./MANZONI, J.-F. (1998): *Implementing Corporate Strategy: From Tableaux de Bord to Balanced Scorecards*, in: *European Management Journal*, 16. Jg., Nr. 2, S. 190–203.
- EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT EFQM (1999): *Das EFQM Modell für Excellence*, Brüssel 1999.
- FORTUIN, L. (1988): *Performance Indicators – Why, Where and How?*, in: *European Journal of Operational Research*, 34. Jg., Nr. 1, S. 1–9.
- FRIEDAG, H. R./SCHMIDT, W. (1999): *Balanced Scorecard. Mehr als ein Kennzahlensystem*, Freiburg 1999.
- GALLER, E. (1969): *Die Kennzahlenrechnung als internes Informationsinstrument der Unternehmung – Elemente einer betriebswirtschaftlichen Theorie der Kennzahlenrechnung*, München 1969.
- GLADEN, W. (2001): *Kennzahlen- und Berichtssysteme. Grundlagen zum Performance Measurement*, Wiesbaden 2001.
- GLEICH, R. (1997): *Stichwort Performance Measurement*, in: *DBW*, 57. Jg., Nr. 1, S. 115–117.
- GLEICH, R. (2001): *Das System des Performance Measurement: Theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand*, München 2001.
- GRAY, J./PESQUEUX, Y. (1993): *Evolutions Actuels des Systèmes de Tableau de Bord*, in: *Revue Francaise de Compatibilité*, Nr. 242, S. 61–70.
- GREENWOOD, R. G. (1974): *Managerial Decentralization. A study of the General electric philosophy*, Lexington, Massachusetts/Toronto/London 1974.
- GRÜNING, M. (2002): *Performance-Measurement-Systeme. Messung und Steuerung von Unternehmensleistung*, Wiesbaden 2002.
- GÜNTHER, T./GRÜNING, M. (2002): *Performance Measurement-Systeme im praktischen Einsatz*, in: *Controlling*, 14. Jg., Nr. 1, S. 5–13.
- GÜNTHER, T. (1997): *Unternehmenswertorientiertes Controlling*, München 1997.
- GÜNTHER, T. (1999): *State-of-the-Art des Wertsteigerungsmanagement*, in: *Controlling*, 11. Jg., Nr. 8/9, S. 361–370.
- GÜNTHER, T./GRÜNING, M. (2000): *Performance Measurement-Systeme im praktischen Einsatz – deskriptiver Auswertungsbericht. Dresdner Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre Nr. 44/00*, Dresden 2000.
- GÜNTHER, T./BEYER, D. (2001): *Value based Reporting – Entwicklungspotentiale der externen Unternehmensberichterstattung*, in: *Betriebs Berater*, 56. Jg. (2001), S. 1623–1630.
- GÜNTHER, T./GRÜNING, M. (2001): *Performance Measurement-Systeme – ein Konzeptvergleich*, in: *ZP Zeitschrift für Planung*, 12. Jg., Nr. 3, S. 283–306.
- HAHN, D. (1975): *Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Planungs- und Kontrollrechnung als Instrument der Unternehmensführung*, in: ULRICH, H. (Hrsg.): *Unternehmensplanung. Bericht von der wissenschaftlichen Tagung der Hochschullehrer der Betriebswirtschaft in Augsburg vom 12. bis 16. Juni 1973*, Wiesbaden 1975, S. 49–81.
- HAHN, D. (1999): *Planungs- und Kontrollsysteme als Gegenstand der strategischen Planung*, in: HAHN, D./TAYLOR, B. (Hrsg.): *Strategische Unternehmensplanung – Strategische Unternehmensführung. Stand und Entwicklungstendenzen*, 8., aktualisierte Auflage, Heidelberg 1999, S. 664–681.
- HAHN, D./HUNGENBERG, H. (2001): *PuK. Planung und Kontrolle. Planungs- und Kontrollsysteme. Planungs- und Kontrollrechnung. Wertorientierte Controllingkonzepte*, 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2001.
- HEINEN, E. (1970): *Betriebliche Kennzahlen – Eine organisationstheoretische und kybernetische Analyse*, in: LINHARDT, H./PENZKOFER, P./SCHERPE, P. (Hrsg.): *Dienstleistungen in Theorie und Praxis. OTTO HINTNER zum siebzigsten Geburtstag*, Stuttgart 1970, S. 227–236.
- HOFFMANN, O. (2000): *Performance Management. Systeme und Implementierungsansätze*, 3. Auflage, Bern/Stuttgart/Wien 2000.
- HOFFMANN, O. (1999): *Performance Management. Systeme und Implementierungsansätze*, Bern/Stuttgart/Wien 1999.
- HORVÁTH & PARTNER (Hrsg.) (2000): *Balanced Scorecard umsetzen*, Stuttgart 2000.
- HORVÁTH, P. (2001): *Controlling*, 8., vollständig überarbeitete Auflage, München 2001.
- HORVÁTH, P./ARNAOUT, A./GLEICH, R./SEIDENSCHWARZ, W. (1999): *Neue Instrumente in der deutschen Unternehmenspraxis: Berichte über die Stuttgarter Studie*, in: EGGER, A./GRÜN, O./MOSE, R. (Hrsg.): *Managementinstrumente und -konzepte. Entstehung, Verbreitung und die Bedeutung für die Betriebswirtschaftslehre*, Stuttgart 1999, S. 289–328.
- HRONEC, S. M. (1993): *Vital Signs: Using Quality, Time and Cost Performance Measurements to Chart Your Company's Future*, New York 1993.
- INGHAM, H./HARRINGTON, L. T. (1956): *Pyramid Structure. A Pattern for Comparative Measurements*, in: *The Manager*, 24. Jg., S. 657–660.
- ITTNER, C. D./LARCKER, D. F. (1998): *Innovations in Performance Measurement: Trends and Research Implications*, in: *Journal of Management Accounting Research*, 10. Jg., S. 205–238.
- ITTNER, C. D./LARCKER, D. F. (2003): *Coming Up Short on Nonfinancial Performance Measurement*, in: *Harvard Business Review*, 81. Jg., Nr. 10, S. 2–11.
- JOHNSON, H. T./KAPLAN, R. S. (1987): *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston 1987.
- KAPLAN, R. S./NORTON, D. P. (1992): *The Balanced Scorecard-Measures that drive performance*, in: *Harvard Business Review*, 70. Jg., Nr. 1, S. 71–79.
- KAPLAN, R. S./NORTON, D. P. (1996a): *Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*, Cambridge 1996a.
- KAPLAN, R. S./NORTON, D. P. (1996b): *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, in: *Harvard Business Review*, 74. Jg., Nr. 1, S. 75–85.
- KAPLAN, R. S./NORTON, D. P. (1997): *Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen. Aus dem Amerikanischen von Péter Horváth*, Stuttgart 1997.
- KAPLAN, R. S./NORTON, D. P. (2000): *The Strategy-Focused Organization*, Boston 2000.
- KAUFMANN, L. (1997): *ZP-Stichwort: Balanced Scorecard*, in: *Zeitschrift für Planung*, 8. Jg., Nr. 4, S. 421–428.
- KAUFMANN, L. (2002): *Der Feinschliff für die Strategie*, in: *Harvard Business Manager*, 24. Jg., Nr. 6, S. 35–41.
- KENNERLY, M./NEELY, A. (2000): *Performance Measurement Frameworks – A Review*, in: NEELY, A. (Hrsg.): *Performance Measurement 2000. Past, Present and Future. Papers from the Second International Conference on Performance Measurement*, University of Cambridge 19–21 July 2000, S. 291–298.
- KENNERLY, M./NEELY, A. (2003): *Measuring performance in a changing business environment*, in: *International Journal of Operations and Production Management*, 23. Jg. (2003), S. 213–229.
- KERN, W. (1971): *Kennzahlensysteme als Niederschlag interdependenter Unternehmensplanung*, in: *ZfbF*, 23. Jg., S. 701–718.
- KLINGEBIEL, N. (1996): *Leistungsrechnung/Performance Measurement als bedeutsamer Bestandteil des internen Rechnungswesens*, in: *krp*, 40 Jg., Nr. 2, S. 77–84.
- KLINGEBIEL, N. (1998): *Performance Management – Performance-Measurement*, in: *Zeitschrift für Planung*, 9. Jg., Nr. 1, S. 1–15.
- KLINGEBIEL, N. (2000): *Integriertes Performance Measurement*, Wiesbaden 2000.
- KLOOCK, J./GÜNTHER, S./SCHILDBACH, T. (1993): *Kosten- und Leistungsrechnung*, 7. Auflage, Düsseldorf 1993.
- KNORREN, N./WEBER, J. (1997): *Shareholder-Value. Eine Controlling-Perspektive. Band 2 der Schriftenreihe Advanced Controlling*, Vallendar 1997.
- KNORREN, N. (1998): *Wertorientierte Gestaltung der Unternehmensführung*, Wiesbaden 1998.
- KOTTER, J. P. (1982): *The General Managers*, New York/London 1982.

- KÜTING, K. (1983a): Grundsatzfragen von Kennzahlen als Instrumenten der Unternehmensführung, in: *WiST*, 12. Jg., Nr. 5, S. 237–241.
- KÜTING, K. (1983b): Kennzahlensysteme in der betrieblichen Praxis, in: *WiST*, 12. Jg., Nr. 6, S. 291–296.
- LACHNIT, L. (1976): Zur Weiterentwicklung betriebswirtschaftlicher Kennzahlensysteme, in: *ZfbF*, 28. Jg., Nr. 4, S. 216–230.
- LACHNIT, L. (1979): Systemorientierte Jahresabschlussanalyse. Weiterentwicklung der externen Jahresabschlussanalyse mit Kennzahlensystemen, EDV und mathematisch-statistischen Verfahren, Wiesbaden 1979.
- LACHNIT, L. (1998): Das Rentabilitäts-Liquiditäts-(R/L-)Kennzahlensystem als Basis controllinggestützter Managementkonzepte, in: LACHNIT, L./LANGE, C./PALLOKS, M. (Hrsg.): *Zukunftsfähiges Controlling: Konzeption, Umsetzung, Praxiserfahrungen*. Prof. Dr. Thomas Reichmann zum 60. Geburtstag, München 1998, S. 18–44.
- LAUZEL, P./CIBERT, A. (1959): *Des ratios au tableau de bord*, Paris 1959.
- LEBAS, M. (1994): Managerial accounting in France: overview of past tradition and current practice, in: *The European Accounting Review*, Nr. 3, S. 45–49.
- LEV, B. (2001): *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*, Washington, D.C. 2001.
- LEWIS, T. G. (1994): Steigerung des Unternehmenswertes – Total Value Management, Landsberg/Lech 1994.
- LEWIS, T. G. (1995): Steigerung des Unternehmenswertes – Total Value Management, 2. Auflage, Landsberg/Lech 1995.
- LYNCH, R. L./CROSS, K. C. (1995): *Measure Up! Yardsticks for Continuous Improvement*, 2. Auflage, Cambridge 1995.
- MALORNY, C. (1996): *TQM umsetzen. Der Weg zur Business Excellence*, Stuttgart 1996.
- MÄRZ, T. (1983): *Interdependenzen in einem Kennzahlensystem*, München 1983.
- McKINNON, S. M./BRUNS, W. J. (1992): *The Information Mosaic: How managers use information*, Hamilton 1992.
- MENON, A./VARADARAJAN, R. (1992): A Model of Marketing Knowledge Us Within Firms, in: *Journal of Marketing*, 56. Jg., Nr. 1, S. 53–71.
- MEYER, C. (1976): *Betriebswirtschaftliche Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme*, 1. Auflage, Stuttgart 1976.
- MEYER, C. (1994b): How the Right Measures Help Teams Excel, in: *Harvard Business Review*, 72. Jg., Nr. 3, S. 95–103.
- NEELY, A. (1998): *Measuring Business Performance. Why, what and how*, London 1998.
- NEELY, A. (2004): Performance measurement: The new crisis, in: CRAINER, S./DEARLOVE, D. (Hrsg.): *FT Handbook of Management*, London 2004, S. 123–135.
- NEELY, A./ADAMS, C. (2005): Perspectives on performance: The performance prism, in: KAMBGAMMETTU, S. (Hrsg.): *Business Performance Measurement: Towards Organisational Excellence*, London 2005, S. 229–248.
- NEELY, A./GREGORY, M./PLATTS, K. (1995): Performance measurement system design. A literature review and research agenda, in: *International Journal of Operations & Production Management*, 15. Jg., Nr. 4, S. 80–116.
- NEUMANN, U./THUMBS, W. (1999): Aktuelle Benchmarks für die Elektroindustrie: Kennzahlenerhebung für die Geschäftsjahre 1997 und 1998, in: *Der Betrieb*, 52. Jg., Nr. 40, S. 2020–2022.
- PEACOCK, R. D. (1992): Ein Qualitätspreis für Europa, in: *Qualität und Zuverlässigkeit*, 37. Jg., Nr. 9, S. 525–528.
- PELLENS, B./ROCKHOLZ, C./STIENEMANN, M. (1997): Marktwertorientiertes Konzerncontrolling – Eine empirische Untersuchung, in: *Der Betrieb*, 50. Jg., Nr. 39, S. 1933–1939.
- RAPPAPORT, A. (1981): Selecting strategies that create shareholder value, in: *Harvard Business Review*, 59. Jg., Nr. 3, S. 139–149.
- RAPPAPORT, A. (1979): Strategic analysis for more profitable acquisitions, in: *Harvard Business Review*, 57. Jg., Nr. 4, S. 99–110.
- RAPPAPORT, A. (1983): Corporate Performance Standards and Shareholder Value, in: *Journal of Business Strategy*, 4. Jg., Nr. 3, S. 28–38.
- RAPPAPORT, A. (1986): *Creating Shareholder Value. The New Standard for Business Performance*, New York/London 1986.
- REICHMANN, T. (1985a): Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption mit Kennzahlen, in: *ZfbF*, 55. Jg., Nr. 9, S. 887–898.
- REICHMANN, T. (1985b): *Controlling mit Kennzahlen. Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption*, 1. Auflage, München 1985.
- REICHMANN, T. (2001): *Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten. Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption*, 6., überarbeitete und erweiterte Auflage, München 2001.
- REICHMANN, T./LACHNIT, L. (1976): Planung, Steuerung und Kontrolle mit Hilfe von Kennzahlen, in: *ZfbF*, 28. Jg., S. 705–723.
- REINECKE, S. (2000): *Konzeptionelle Anforderung an Marketing-Kennzahlensysteme*. Arbeitspapier des Forschungsinstituts für Absatz und Handel an der Universität St. Gallen, St. Gallen 2000.
- ROSS, A./STELTER, D. (1999): Die Komponenten eines integrierten Wertmanagementsystems, in: *Controlling*, 11. Jg., Nr. 7, S. 301–307.
- SANDT, J./RADTKE, B. (2002): EFQM und BSC-Konkurrenz oder Ergänzung der Managementkonzepte, in: *Controller Magazin*, 27. Jg., Nr. 1, S. 43–50.
- SANDT, J. (2004): *Management mit Kennzahlen und Kennzahlensystemen. Bestandsaufnahme, Determinanten und Erfolgsauswirkungen*, Wiesbaden 2004.
- SCHÄFFER, U./STEINERS, D. (2005): *Controllinginformationen für das Top-Management deutscher Industrieunternehmen. Angebote und Nutzung im Spiegel einer empirischen Erhebung*, in: *ZfCM*, 49. Jg. Heft 3, S. 209–224.
- SCHOTT, G. (1991): *Kennzahlen. Instrumente der Unternehmensführung*, 6., unveränderte Auflage, Stuttgart/Wiesbaden 1991.
- SCHWEIZER, M./KÜPPER, H.-U. (1995): *Systeme der Kosten- und Erlösrechnung*, 6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1995.
- SHIELDS, M. D. (1997): Research in Management Accounting by North Americans in the 1990s, in: *Journal of Management Accounting Research*, 9. Jg., Nr. 3, S. 61.
- SIEGWARD, H. (1998): *Kennzahlen für die Unternehmensführung*, 5., aktualisierte und erweiterte Auflage, Bern/Stuttgart/Wien 1998.
- SIEGWARD, H. (2002): *Kennzahlen für die Unternehmensführung*, 6., aktualisierte und erweiterte Auflage, Bern/Stuttgart/Wien 2002.
- SIMON, H. A./GUETZKOW, H./KOZMETSKY, G./TYNDALL, G. (1954): *Centralization vs. Decentralization in Organizing the Controller's Department*, Houston, Texas 1954.
- SIMONS, R. (1995): *Levers of Control – How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*, Boston 1995.
- SINTONT, W. (1960): *Comment concevoir et exploiter le tableau de bord de l'entreprise*. Band I, Paris 1960.
- SPECKBACHER, G./BISCHOF, J. (2000): Die Balanced Scorecard als innovatives Managementsystem. Konzeptionelle Grundlagen und Stand der Anwendung im deutschen Unternehmen, in: *DBW*, 60. Jg., Nr. 4, S. 795–810.
- SPENCER, S. A. (1962): The Dark at the Top of the Stairs: What Higher Management Needs from Information Systems, in: *Management Review*, 51. Jg., Nr. 6, S. 4–12.
- STAEHLE, W. H. (1967): *Kennzahlen und Kennzahlensysteme. Ein Beitrag zur modernen Organisationstheorie. Inaugural – Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde einer Hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München*, o.O. 1967.
- STAEHLE, W. H. (1969): *Kennzahlen und Kennzahlensysteme als Mittel der Organisation und Führung von Unternehmen*, Wiesbaden 1969.
- STATA, R. (1989): Organizational Learning – The Key to Management Innovation, in: *Sloan Management Review*, Nr. 1, S. 63–74.
- STAUDT, E./GROETERS, U./HAFKESBRINK, J./TREICHEL, H.-R. (1985): *Kennzahlen und Kennzahlensysteme. Grundlagen zur Entwicklung und Anwendung – Bibliographie deutsch-sprachiger Veröffentlichungen – Praxisorientierte Literaturauswertung*, Berlin 1985.
- STELTER, D./STRACK, R./ROOS, A. (2000): Bewertung und wertorientierte Steuerung von E-Business-Unternehmen, in: *Controlling*, 12. Jg., Nr. 8/9, S. 409–415.

STEWART, G. B. I. (1990): *The Quest for Value. A Guide for Senior Managers*, New York 1990.

STRACK, R./FRANKE, J./DERTNIG, S. (2000): *WorkonomicsTM: der Faktor Mensch im Wertmanagement*, in: *zfo*, 69. Jg., Nr. 5, S. 283–288.

STRACK, R./HANSEN, J./DÖRR, T. (2001): *Wertmanagement: Implementierung und Erweiterung um das Human und Customer Capital*, in: *krp*, 45. Jg., Nr. Sonderheft 1, S. 63–72.

STRACK, R./VILLIS, U. (2001): *RAVEtm: Die nächste Generation im ShareholSder Value Management*, in: *ZfB*, 71. Jg., Nr. 1, S. 67–84.

Sveiby, K. E. (1997): *The New Organizational Wealth. Managing and Measuring Knowledge-Based*, San Francisco 1997.

TEWALD, C. (2004): *Risikomanagement aus der Isolation im Unternehmen herausführen. Konzeption und Umsetzung erfolgswertfaktorieller Balanced Scorecards mit integriertem Risikomanagement*, in: *Controlling*, 16. Jg. (2004), Heft 4–5, S. 69–78.

TÖPFER, A./LINSTÄDT, G./FÖRSTER, K. (2002): *Balanced Score Card. Hoher Nutzen trotz langer Einführungszeit*, in: *Controlling*, 14. Jg., Nr. 2, S. 79–84.

TREASURER'S DEPARTMENT E.I. DUPONT DE NEMOURS & CO. (Hrsg.) (1959): *Executive Committee Control Charts. A Description of the DuPont Chart System for Appraising Operating Performance*, 4. Auflage, Wilmington 1959.

TUCKER, S. A. (1961): *Successful Managerial Control by Ratio-Analysis*, New York/Toronto/London 1961.

VANDEBOSCH, B. (1999): *An empirical analysis of the association between the use of executive support systems and perceived organizational competitiveness*, in: *Accounting, Organizations and Society*, 24. Jg., Nr. 1, S. 77–92.

WEBER, J. (1996): *Selektives Rechnungswesen*, in: *ZfB*, 66. Jg., Nr. 8, S. 925–946.

WEBER, J. (2000): *Balanced Scorecard – Management-Innovation oder alter Wein in neuen Schläuchen?*, in: *krp*, 44. Jg., Nr. Sonderheft 2, S. 5–15.

WEBER, J. (2002a): *Einführung in das Controlling*, 9., komplett überarbeitete Auflage, Stuttgart 2002.

WEBER, J./SANDT, J. (2001): *Erfolg durch Kennzahlen*. Band 21 der Schriftenreihe *Advanced Controlling*.

WEBER, J./BRAMSEMAN, U./HEINECKE, C./HIRSCH, B. (2002a): *Value Based Management erfolgreich umsetzen*. Band 25 der Schriftenreihe *Advanced Controlling*, Vallendar 2002.

WEBER, J./KUMMER, S./GROßKLAUS, A./NIPPEL, H./WARNKE, D. (1995): *Methodik zur Generierung von Logistik-Kennzahlen*, in: WEBER, J. (Hrsg.): *Kennzahlen für die Logistik*, Stuttgart 1995, S. 9–45.

WEBER, J./KUMMER, S./GROßKLAUS, A./NIPPEL, H./WARNKE, D. (1997): *Methodik und Generierung von Logistik-Kennzahlen*, in: *BFuP*, 49. Jg., Nr. 4, S. 438–454.

WEBER, J./KUMMER, S./GROßKLAUS, A./NIPPEL, H. WARNKE, D. (1994): *Kennzahlen einmal anders hergeleitet*, in: *Logistik Heute*, 16. Jg., Nr. 6, S. 32–33.

WEBER, J./SCHÄFFER, U. (1999a): *Auf dem Weg zu einem aktiven Kennzahlenmanagement*, in: *Die Unternehmung*, 53. Jg., Nr. 5, S. 333–350.

WEBER, J./SCHÄFFER, U. (1999b): *Operative Werttreiberhierarchien als Alternative zur Balanced Scorecard?*, in: *krp*, 43. Jg., Nr. 5, S. 284–287.

WEBER, J./SCHÄFFER, U. (2000a): *Entwicklung von Kennzahlensystemen*, in: *BFuP*, 53. Jg., Nr. 1, S. 1–16.

WEBER, J./SCHÄFFER, U. (2000b): *Balanced Scorecard & Controlling. Implementierung – Nutzen für Manager – Erfahrungen in deutschen Unternehmen*, 3., überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2000.

WEBER, J./SCHAIER, S./STRANGFELD, O. (2005): *Berichte für das Top-Management. Ergebnisse einer Benchmarking-Studie*, *Advanced-Controlling*, Band 43, Weinheim 2005.

## Anmerkungen

- 1 Vgl. Johnson/Kaplan (1987) und Eccles (1991) stellvertretend als prominenteste Vertreter der Kritik. Schon vorher gab es vereinzelt Kritik, vgl. z. B. Daniel (1961), Spencer (1962). Sie wurde aber nicht so breit aufgenommen wie in den 80er-Jahren, vgl. Eccles/Nohria/Berkley (1992), S. 156 f.
- 2 Vgl. Shields (1997), S. 5.
- 3 Gleich (1997), S. 115. Vgl. auch Hoffmann (2000), S. 8, und Kaufmann (1997), S. 241.
- 4 Vgl. Neely/Gregory/Platts (1995), S. 80 f.
- 5 „Kennzahlen sind betrieblich relevante, numerische Informationen.“ Bürkler (1977), S. 6. Vgl. z. B. auch Küting (1983), S. 237, März (1983), S. 73, Reichmann/Lachnit (1976), S. 707, oder Siegart (2002), S. 27 ff.
- 6 Vgl. Sandt (2004), S. 11.
- 7 Vgl. Neely (1998), S. 6
- 8 Vgl. Klingebiel (1996), S. 78.
- 9 Vgl. z. B. Kloock/Günter/Schildbach (1993). Dabei ist allerdings anzumerken, dass es sich inhaltlich bei der Leistungsrechnung überwiegend um eine Erlösrechnung handelt. Vgl. z. B. Schweitzer/Küpper (1995).
- 10 Gladen (2001), S. 205.
- 11 Vgl. z. B. Weber/Schäier/Stangefeld (2005), S. 36 ff.
- 12 Vandenbosch (1999), S. 78.
- 13 Vgl. z. B. Klingebiel (1998), S. 1 ff., Hoffmann (2000), S.
- 14 Hoffmann (2000), S. 29.
- 15 Im Folgenden wird eine in anderen Publikationen anzutreffende Unterscheidung in strategische und operative Konzepte nicht vorgenommen. Zum einen stehen hier die allgemeinen Entwicklungslinien im Fokus, zum anderen sind einige Konzepte nicht eindeutig den beiden Kategorien zuzuordnen.
- 16 Sandt (2004), S. 3:
- 17 Vgl. Lachnit (1979), S. 217 f.: „Die Kennzahlensystemforschung nennt zwar eine Reihe unterschiedlicher Aufgaben, die von Kennzahlensystemen übernommen werden sollen, als Instrument offeriert sie jedoch im Wesentlichen nur eine einzige Art von Kennzahlensystem, nämlich das im Ansatz vor rund 50 Jahren bei der Firma DuPont entwickelte System mit der Kennzahl Rentabilität an der Spitze und der Aufspaltung dieser Größe in ihre Komponenten.“
- 18 Louis Perridon im Vorwort zu Staehle (1969), S. 6. Diese Publikation ist fast deckungsgleich mit der 1967 veröffentlichten Dissertationsschrift, vgl. Staehle (1967).
- 19 Für eine vermehrte Anzahl von Veröffentlichungen zum Thema Kennzahlen und Kennzahlensysteme nach 1967 bzw. 1969 vgl. z. B. – in chronologischer Reihenfolge – Galler (1969), Heinen (1970), Kern (1971), Lachnit (1976), Meyer (1976), Reichmann/Lachnit (1976).
- 20 Staehle (1967), S. 58.
- 21 Vgl. Staudt et al. (1985), S. 34 ff.
- 22 Vgl. z. B. Eccles (1991), S. 133, Stata (1989), S. 71.
- 23 Vgl. Gleich (2001), S. 13, Horváth et al. (1999), S. 315.
- 24 Vgl. dazu Abschnitt 2.3.
- 25 Vgl. Weber/Schäffer (1999a), Weber/Schäffer (2000a). Eine ausführlichere Darstellung erfolgt in Abschnitt 2.4.1.
- 26 Vgl. z. B. Gleich (2001), Günther/Grüning (2001), Speckbacher/Bischof (2000).
- 27 Ordnungssysteme sind in der Regel multidimensional. Sie stellen Beziehungen verschiedener Elemente dar, die nicht rechnerisch verknüpft sind. Daher können ohne weiteres verschiedene Aspekte und Dimensionen integriert werden. Vgl. z. B. Lachnit (1976), S. 222.
- 28 Vgl. Treasurer's Department E.I. DuPont de Nemours & Co. (Hrsg.) (1959).
- 29 Vgl. Johnson/Kaplan (1987), S. 86. Hier ist auch die Entstehungsgeschichte des *DuPont System of Financial Control* beschrieben.

- 30 Vgl. z. B. Dearden (1969), S. 124 f., Grüning (2002), S. 56, Johnson/Kaplan (1987), S. 86.
- 31 Botta (1985), S. 1.
- 32 Vgl. Siegart (1998), S. 31. Das System fand aber in den USA erst einige Jahre später Verbreitung. Vgl. Dearden (1969), S. 124, Johnson/Kaplan (1987), S. 87.
- 33 Vgl. Küting (1983b), S. 291, Reinecke (2000), S. 20. Ein Beispiel für ein Kennzahlensystem, das auf dem DuPont-Schema aufbaut und diesem sehr ähnelt, ist die *Pyramid Structure of Ratios*. Im Gegensatz zum DuPont-System arbeitet die *Pyramid Structure of Ratios* ab der zweiten Zerlegungsebene der Spitzenkennzahl ROI weiterhin mit relativen Kennzahlen und war ursprünglich für den zwischenbetrieblichen Vergleich gedacht, vgl. Ingham/Harrington (1956). Kennzahlensysteme, die sich nicht wesentlich von dem DuPont-System unterscheiden wie z. B. die *Pyramid Structure of Ratios*, werden in diesem Beitrag nicht gesondert vorgestellt, es sein denn, sie haben in spezifischen Ländern eine gesonderte Beachtung gefunden, wie z. B. für Frankreich das *Tableau de Bord* oder in Deutschland das ZVEI-System. Ein weiteres Beispiel für ein dem DuPont-Schema ähnliches Kennzahlensystem, auf das hier nicht näher eingegangen wird, ist das *MC Managerial Control-System* von Tucker. Er greift in seinem Kennzahlensystem wesentlich auf Kennzahlen zurück, die aus dem DuPont-System abgeleitet sind, vgl. Tucker (1961).
- 34 Vgl. zur Kritik Dearden (1969), Dearden (1987), zur Verbreitung die empirischen Ergebnisse bei Günther/Grüning (2000), S. 6, Gleich (2001), S. 351.
- 35 Botta (1985), S. 4.
- 36 Das *Tableau de Bord* wird zwar von einigen Autoren auch als dem ROI-System ähnliches System eingestuft, vgl. z. B. Hoffmann (1999), S. 46, aufgrund der herausragenden Rolle in Frankreich und der verstärkten Diskussion im Zusammenhang mit der Balanced Scorecard wird es aber gesondert dargestellt.
- 37 Vgl. Lauzel/Cibert (1959), Staehle (1969), S. 82, Gray/Pesqueux (1993).
- 38 Vgl. Reinecke (2000), S. 23, Schott (1991), S. 93, Siegart (1998), S. 36.
- 39 Vgl. Lauzel/Cibert (1959), S. 131 ff., Sintont (1960), S. 26.
- 40 Vgl. Lebas (1994), S. 47.
- 41 Vgl. Lauzel/Cibert (1959), S. 26 f., Staehle (1969), S. 77 ff.
- 42 Vgl. Epstein/Manzoni (1998), S. 197, Gray/Pesqueux (1993).
- 43 Vgl. z. B. Epstein/Manzoni (1998), Gleich (2001), S. 59 ff., Hoffmann (1999), S. 39 ff.
- 44 Vgl. z. B. Baumbusch (1988), S. 129 ff., Staehle (1969), S. 77 ff.
- 45 Vgl. Lauzel/Cibert (1959), S. 26
- 46 Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. (Hrsg.) (1989), S. 7.
- 47 Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. (Hrsg.) (1989), S. 44. Die neun Größen sind: Auftragsbestand, Umsatzerlöse, Wertschöpfung, Personalaufwand, Mitarbeiter, Umsatzbezogenes Ergebnis vor Zinsen und Steuern, Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit, Jahresüberschuss und Cashflow.
- 48 Vgl. Meyer (1994b), S. 123.
- 49 Küting (1983b), S. 292. Vgl. dazu auch Horváth (2001), S. 577 ff.
- 50 In Anlehnung an Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. (Hrsg.) (1989), S. 43.
- 51 Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. (Hrsg.) (1989), S. 5.
- 52 Reichmann/Lachnit (1976), S. 710.
- 53 Vgl. Küting (1983b), S. 292.
- 54 Zuletzt für die Geschäftsjahre 1997 und 1998. Vgl. Neumann/Thumbs (1999).
- 55 Vgl. Reichmann (1985b), S. 28. Das ZVEI-Kennzahlensystem wurde 1989 an die neuen Rechnungslegungsvorschriften des Bilanzrichtliniengesetzes angepasst und in Aufbau und Struktur leicht modifiziert. Vgl. Betriebswirtschaftlicher Ausschuss des Zentralverbandes Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e. V. (Hrsg.) (1989), S. 5.
- 56 Vgl. Reichmann/Lachnit (1976).
- 57 Vgl. Reichmann/Lachnit (1976), S. 710. Ebenso Küting (1983b), S. 296.
- 58 Vgl. Gladen (2001), S. 75, der ZVEI- und RL-System in der Tradition des DuPont-Systems sieht, wobei diese mehrere Spitzenkennzahlen aufweisen.
- 59 Vgl. Lachnit (1998), Reichmann (1985a), Reichmann (2001).
- 60 Vgl. Reichmann (1985b), S. 49 ff., Reichmann (2001), S. 65 ff.
- 61 Vgl. Lachnit (1998), S. 40.
- 62 Vgl. Reichmann/Lachnit (1976) S. 723.
- 63 Vgl. Gleich (2001), S. 6: „Diese traditionellen Kennzahlensysteme [u. a. das RL-Kennzahlensystem] richten das Hauptaugenmerk auf das finanzielle Ergebnis und/oder die Liquidität des Unternehmens. Dies ist zugleich ein entscheidender systemimmanenter Nachteil, da dadurch beispielsweise die Sachziel dimension und die Markt- und Kundenorientierung unberücksichtigt bleiben.“
- 64 In Anlehnung an Reichmann/Lachnit (1976), S. 712 f.
- 65 Der englische Begriff ist *shareholder value*, vgl. Rappaport (1986). Synonym werden die Termini Value Based Management, Wertorientierung und Wertsteigerungsmanagement benutzt. Vgl. Günther (1997), S. 1, Knorren/Weber (1997), S. 5, Weber et al. (2002a), S. 7.
- 66 Vgl. z. B. für Deutschland Pellens/Rockholz/Stienemann (1997), S. 1933.
- 67 Vgl. hierzu und zum folgenden Günther (1999), S. 361.
- 68 Rappaport (1986). Rappaport veröffentlichte zwar vorher schon Beiträge zum *shareholder value*, vgl. Rappaport (1979), Rappaport (1981), Rappaport (1983), jedoch nahm die Aufmerksamkeit vor allem durch sein 1986 veröffentlichtes Buch zu.
- 69 Vgl. Ballwieser (2000), S. 160.
- 70 Copeland/Koller/Murrin (1990), Lewis (1994), Stewart (1990).
- 71 Vgl. z. B. Bühner (1994), S. 38, Knorren (1998), S. 37 ff. Das ursprüngliche Konzept von Lewis mit dem *Cashflow return on investment* (CFROI) basierte auf der Methode des internen Zinsfußes. Lewis und die Unternehmensberatungsgesellschaft The Boston Consulting Group als Begründer und Verfechter des Konzepts modifizierten es und verwenden nun ein Übergewinnkonzept mit dem *Cash value added* (CVA) als Spitzenkennzahl. Vgl. Roos/Stelzer (1999), S. 304, Strack/Villis (2001), S. 68.
- 72 Rappaport (1986), S. 76.
- 73 Vgl. Günther (1997), S. 267 f., Weber/Schäffer (1999b), S. 284.
- 74 Vgl. Copeland/Koller/Murrin (1990), S. 121, Rappaport (1986), S. 76.
- 75 Vgl. Lewis (1995), S. 62 ff., der zwischen finanziellen und operativen Werttreibern unterscheidet. Die finanziellen sind die direkt aus der Spitzenkennzahl abgeleiteten Werttreiber, die operativen zielen auf eine tiefere Aggregationsbasis.
- 76 Knorren/Weber (1997), S. 32.
- 77 Vgl. zu den Qualitätspreiswettbewerben Malorny (1996), S. 121–312 und die dort angegebene Literatur.
- 78 Vgl. z. B. für den European Quality Award European Foundation for Quality Management EFQM (1999), S. 2: „The EFQM [als Bewertungsmodell für die Ermittlung des Preisträgers] has a key role to play in enhancing the effectiveness and efficiency of European organisations by reinforcing the importance of quality in all aspects of their activities and stimulating and assisting the development of improvement.“
- 79 Vgl. Malorny (1996), S. 152.
- 80 Vgl. z. B. Malorny (1996), S. 121
- 81 Vgl. zum Kausalmodell Peacock (1992), S. 527.
- 82 Vgl. Peacock (1992), S. 528.
- 83 European Foundation for Quality Management EFQM (1999), S. 6.
- 84 Damit ähnelt das EFQM-System der Vorgehensweise der multiattributiven



- Werttheorie, ohne sich auf diese direkt zu beziehen und deren differenzierte Vorgehensmöglichkeiten anzuwenden. Vgl. European Foundation for Quality Management EFQM (1999).
- 85 Vgl. Fortuin (1988), S. 1, Klingebiel (2000), S. 49.
- 86 Eccles (1991), S. 133. Für die Bedeutung der Qualitätsmanagementbewegung für innovative Kennzahlensysteme vgl. auch Stata (1989), S. 71.
- 87 Kaplan/Norton (1996a), S. vii.
- 88 Vgl. Kaplan/Norton (1992) als erste Veröffentlichung und ausführlich das Buch Kaplan/Norton (1996a).
- 89 Friedag/Schmidt (1999), S. 19.
- 90 Kaufmann (1997), S. 421.
- 91 Die Ergänzung finanzieller Kennzahlen um nicht-finanzielle Kennzahlen (-kategorien) wurde bereits in einem Projekt bei General Electric Anfang der 50er-Jahre gefordert. Die Projektgruppe, in der auch Peter Drucker als externer Berater mitwirkte, erarbeitete acht Perspektiven. Im Gegensatz zur Balanced Scorecard ist aber nicht von einer Verknüpfung der Perspektiven bzw. der Kennzahlen die Rede. Kaplan und Norton verweisen in ihren Veröffentlichungen nicht auf dieses Projekt. Vgl. Greenwood (1974), S. 59 ff.
- 92 Vgl. z. B. Diederichs (2004), Teward (2004), Weber/Schäffer (2000b), S. 14.
- 93 Vgl. Kaplan/Norton (1996a), S. 34.
- 94 Vgl. Weber (2000), S. 8.
- 95 Vgl. Kaplan/Norton (2000), S. vii: „We first developed the Balanced Scorecard in the early 1990s to solve a measurement problem.“
- 96 Vgl. den Titel der ersten Publikation: *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*, Kaplan/Norton (1992), und die Titel späterer Publikationen: *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*, Kaplan/Norton (1996b), *The Strategy-Focused Organization*, Kaplan/Norton (2000). Demzufolge sind die Abbildungen zur Balanced Scorecard im Gegensatz zu der ursprünglichen ergänzt. In der Mitte zwischen den Perspektiven steht zusätzlich *Vision and Strategy*, die ursprünglichen Angaben in den Perspektiven *Goals and Measures* sind ergänzt um *Targets and Initiatives*. Erstmals in Kaplan/Norton (1996b), S. 76.
- 97 Vgl. Kaplan/Norton (1997), S. 11.
- 98 Es wird zwar mittlerweile hervorgehoben, dass die Balanced Scorecard „mehr als ein Kennzahlensystem ist“, Friedag/Schmidt (1999), S. 6, aber nicht bestritten, dass das Kennzahlensystem ein Bestandteil der Balanced Scorecard bzw. des -Systems ist.
- 99 Vgl. z. B. Töpfer/Lindstädt/Förster (2002), S. 79, Speckbacher/Bischof (2000), S. 808.
- 100 Vgl. Fussnote 43.
- 101 Kaplan/Norton (1992), S. 72. Das ist die Darstellung in der ersten Publikation zur Balanced Scorecard. Zu Änderungen bzw. Ergänzungen dieser Darstellung in späteren Publikationen siehe die nachfolgenden Ausführungen.
- 102 Vgl. Weber et al. (1994) als erste kurze Veröffentlichung, ausführlicher in Weber et al. (1995) und Weber et al. (1997).
- 103 Vgl. Weber et al. (1997), S. 452.
- 104 Weber (2002a), S. 209.
- 105 Vgl. Weber et al. (1997), S. 451.
- 106 Dabei wird hier nicht auf Weiterentwicklungen von Kostenrechnungssystemen eingegangen, z. B. das *activity-based costing* bzw. die Prozesskostenrechnung. Vgl. Miller/Vollman (1985), Horváth/Mayer (1989), Johnson/Kaplan (1987). Sie können als Spezifizierungen der finanz- bzw. rechnungswesenorientierten Systeme angesehen werden. Diese Konzepte wurden aufgrund ihrer Finanzlastigkeit kritisiert und lösten die Entwicklung ausgewogener Systeme aus.
- 107 Vgl. Kennerly/Neely (2000), Kennerly/Neely (2003), Neely/Adams (2005).
- 108 Vgl. Lynch/Cross (1995). Bemerkenswert ist, dass die *Performance Pyramid* vor der Balanced Scorecard entwickelt wurde. Sie wurde unter der Bezeichnung *Strategic Measurement Analysis & Reporting Technique* (SMART) in dem Unternehmen Wang Laboratories entwickelt. Vgl. Cross/Lynch (1988). Die erste Auflage des Buches Lynch/Cross (1995) erschien 1990. Einer der Väter der Balanced Scorecard, Kaplan, hatte den Autoren Feedback zu ersten Entwürfen des Buches gegeben und damit Kenntnis von dem Konzept. Lynch/Cross (1995), S. viii.
- 109 Vgl. Hronec (1993)
- 110 Vgl. Edvinsson/Malone (1997), Sveiby (1997).
- 111 Gleich schätzt in einem Vergleich von *performance measurement*-Systemen die Balanced Scorecard, die *Performance Pyramid* und das *Quantum Performance Measurement*-Modell ähnlich ein. Vgl. Gleich (2001), S. 90. Die Ähnlichkeit zwischen dem *Skandia Navigator* und der Balanced Scorecard betont z.B. Hoffmann (1999), S. 71.
- 112 Vgl. dazu die empirischen Ergebnisse bei Gleich (2001), S. 231, und Grüning (2002), S. 62.
- 113 Vgl. z.B. Bausch/Kaufmann (2000), S. 122, Horváth (2001), S. 627.
- 114 Vgl. z.B. Gleich (2001), S. 47f., Grüning (2002), S. 52 ff.
- 115 Hahn (1999), S. 670. Für die erstmalige Erwähnung siehe Hahn (1975), für eine aktuelle Beschreibung Hahn/Hungenberg (2001), S. 298 ff.
- 116 Vgl. Bausch/Kaufmann (2000), S. 122.
- 117 Vgl. Brokemper (1995), S. 242.
- 118 Vgl. Gleich (2001), S. 48 und die dort angegebene Literatur.
- 119 Vgl. dazu die empirischen Ergebnisse bei Gleich (2001), S. 231, und Günther/Grüning (2002), S. 6.
- 120 Vgl. zum Gesamtkonzept RAVE Strack/Villis (2001), zu den Bestandteilen *Workonomics* und *Customonomics* Strack/Franke/Dertnig (2000) bzw. Stelter/Strack/Roots (2000).
- 121 Eine dem Workonomics-Ansatz sehr ähnliche Ergänzung wertorientierter Kennzahlensysteme um mitarbeiterorientierte Kennzahlen schlug bereits Bühner 1995 vor. Vgl. Bühner (1995).
- 122 Vgl. Stelter/Strack/Roots (2000), S. 413, Strack/Hansen/Dörr (2001), S. 71.
- 123 Bausch/Kaufmann (2000), S. 122. Die Phasen der Entwicklung monetärer Kennzahlensysteme, die Bausch und Kaufmann unterscheiden, werden in diesem Abschnitt noch dargestellt und diskutiert.
- 124 Sandt (2004), S. 53.
- 125 Weber (1996), S. 929.
- 126 Vgl. Sandt/Radtke (2002), S. 48.
- 127 Vgl. Reinecke (2000), S. 26.
- 128 Kotter (1982), S. 61.
- 129 Vgl. McKinnon/Bruns (1992), S. 39.
- 130 Vgl. z.B. Schott, der in Ordnungssystemen den Vorteil sieht, dass sie durch ihren Verzicht auf mathematische Verknüpfungen flexibel sind und einen Spielraum lassen für spekulatives Denken. Vgl. Schott (1991), S. 31 f.
- 131 Strack/Hansen/Dörr (2001), S. 71.
- 132 Weber (2002a), S. 202 f. Vgl. dazu auch Schott (1991), S. 299.
- 133 Vgl. Weber (2002a), S. 206: „Anders als im ROI-Schema wird somit auf eine mathematische Verknüpfung zugunsten eines sachlogischen Zusammenhangs verzichtet. Dies entspricht dem „Manageralltag“ in vielen Unternehmen: Der hohe Grad von Veränderung erfordert es, stets mehrere Aspekte gleichberechtigt im Blick zu behalten, die zwar zusammenhängen, jedoch in Gewicht und Wirkungen ständig neue Ausprägungen erfahren. Insofern passt das Bild eines Jongleurs, der mehrere Bälle in der Luft halten muss, auf die Managementsituation heute deutlich besser als das eines festen Räderwerks.“ Vgl. dazu z.B. auch Bruhn (1998), S. 162, der ein Konzept wie die Balanced Scorecard für die Unternehmenssteuerung als besser geeignet einstuft als beispielsweise das ROI-Schema.
- 134 Vgl. Kaplan/Norton (1997), S. 33.
- 135 Vgl. Weber et al. (1997), S. 451. Vergleichbar bei der Balanced Scorecard, vgl. Horváth/Kaufmann (1999), S. 367: „Die BSC [Balanced



Scorecard, als Ordnungssystem] ist eher ein prozessfokussierter (*process approach to performance measurement*) als ein instrumentfokussierter Ansatz.“

- 136 Vgl. für Beispiele von Balanced Scorecards verschiedener Unternehmen mit unterschiedlichen Perspektiven, Kennzahlen und Zusammenhängen Weber/Schäffer (2000b), S. 74 ff.
- 137 Vgl. hierzu und zum Folgenden Bausch/Kaufmann (2000).
- 138 Vgl. Sandt (2004), S. 128 ff.
- 139 Dies wird insbesondere unter Kommunikationsaspekten als value based reporting angesehen. Vgl. z. B. Günther/Beyer (2001).
- 140 Vgl. z. B. Arbeitskreis „Externe und interne Überwachung der Unternehmung“ der Schmalenbach Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V. (2000), Diederichs (2004), Tewald (2004).
- 141 Vgl. z. B. Ittner/Larcker (1998), S. 217 f.
- 142 Vgl. z. B. Neely (2004), Weber/Schäffer (2000), S. 11.
- 143 Ittner/Larcker (2003), S. 2
- 144 Weber/Sandt (2001), S. 21.
- 145 Weber/Sandt (2001), S. 21.
- 146 Vgl. dazu auch Ittner/Larcker (2003), S. 4 ff., Kaufmann, S. 35 ff.
- 147 Vgl. z. B. Weber/Schäffer/Stangfeld (2005), S. 16.
- 148 Vgl. z. B. Lev (2001).
- 149 Vgl. zum *Skandia Navigator* Edvinsson/Malone (1997) oder Sveiby (1997).
- 150 Vgl. Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V. (2005).
- 151 Vgl. Arbeitskreis „Immaterielle Werte im Rechnungswesen“ der Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V. (2005), S. 68.
- 152 Vgl. Simon et al. (1954).
- 153 Sandt (2004).
- 154 Vgl. Menon/Varadarajan (1992).
- 155 Simons (1995).
- 156 Vgl. Sandt (2004), S. 182 ff.
- 157 Vgl. Schäffer/Steiner (2005).

# Statistik Schritt für Schritt



Günther Bourier

## Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik

Praxisorientierte Einführung.  
Mit Aufgaben und Lösungen

4., überarb. Aufl. 2005. XII, 382 S. Br. EUR 29,90  
ISBN 3-409-41463-0

Dieses einführende Lehrbuch zeigt den gesamten Weg von der elementaren Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten bis zur Erstellung theoretischer Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf. Es erklärt außerdem detailliert den Ablauf des statistischen Schließens, ausgehend von der Stichprobenauswahl über die Stichprobenauswertung bis zur Parameterschätzung und Hypothesenprüfung. Im Vordergrund stehen die Anwendung und praktische Umsetzung statistischer Methoden.

Änderungen vorbehalten.  
Erhältlich im Buchhandel oder beim Verlag.

Abraham-Lincoln-Str. 46  
65189 Wiesbaden  
Tel: 06 11 78 78-626  
Fax: 06 11 78 78-420  
www.gabler.de

