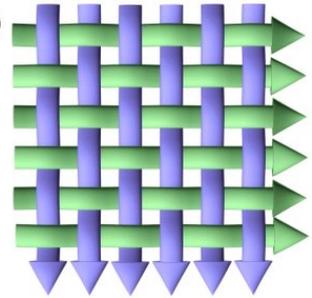


Sonderforschungsbereich 559
**Modellierung großer
Netze in der Logistik**



ISSN 1612-1376

Technical Report 03002

Teilprojekt M 3: Netzwerk-Controlling

Die Netzwerk-Balanced Scorecard als Instrument des Netzwerk-Controlling

Universität Dortmund
Lehrstuhl Industriebetriebslehre
Dipl.-Kfm. Frank Stüllenberg, Dipl.-Kff. Anne Schulze im Hove
Otto-Hahn-Str. 6
44227 Dortmund

Telefon: (02 31) 7 55 – 32 26 bzw. – 48 87
Telefax: (02 31) 7 55 – 31 89

14. Mai 2003

INHALTSVERZEICHNIS

1. Ausgangssituation	3
2. Netzwerk-Controlling für große Netze in der Logistik	3
3. Die klassische Balanced Scorecard als Controllinginstrument	6
4. Kooperationen im Rahmen der Balanced Scorecard	13
5. Die Netzwerk-Balanced Scorecard zur Steuerung von großen Netzen in der Logistik ...	18
6. Anwendung der Netzwerk-Balanced Scorecard im Supply Chain Controlling	21
7. Zusammenfassung	24

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Die klassische Balanced Scorecard nach KAPLAN / NORTON.....	7
Abbildung 2: Ableitung der Kennzahlen im Teilprojekt M3 „Netzwerk-Controlling“	10
Abbildung 3: Balanced Scorecard nach STÖLZLE	14
Abbildung 4: Balanced Scorecard für das Supply Chain Controlling nach WEBER	15
Abbildung 5: Alternative Berücksichtigung von Kooperationen im Balanced Scorecard- Konzept.....	16
Abbildung 6: Netzwerk-Balanced Scorecard	18
Abbildung 7: Berücksichtigung der Ziele des Supply Chain Controlling in den Perspektiven der Netzwerk-Balanced Scorecard	21
Abbildung 8: Exemplarische Darstellung von Ursache-Wirkungsketten beim SCM	23

1. Ausgangssituation

Unternehmen sehen sich zunehmend einem Wandel ihres Umfeldes ausgesetzt. Dieser erfordert die ständige Überprüfung der Marktposition gegenüber den Wettbewerbern und die Suche nach Innovationen und Wettbewerbsvorteilen. Die steigende Komplexität von Produkten und Dienstleistungen sowie die zunehmenden Anforderungen hinsichtlich Kundennähe und Kompetenz, bezogen auf Produkte und Prozesse, machen eine breitere und auf Komplettlösungen ausgerichtete Angebotspalette erforderlich. Gleichzeitig erzwingt die verschärfte Kostensituation eine stärkere Konzentration auf die Kerngeschäftsfelder und die bestmögliche Nutzung der vorhandenen Kapazitäten. In diesem Spannungsfeld zwischen Diversifikation auf der einen und Konzentration auf der anderen Seite ist die Kooperation von Unternehmen in Produktions- und Logistikverbänden ein Erfolg versprechender Weg zur Bewältigung dieser gegensätzlichen Anforderungen. Dadurch steigen allerdings auch die Anforderungen und die Bedeutung des Controlling im Unternehmen zur Planung, Steuerung und Kontrolle derartiger Kooperationen. In diesem Handlungsfeld besteht noch ein großer Forschungsbedarf.

Im Rahmen des vom Lehrstuhl Industriebetriebslehre betreuten Methodenteilprojektes M3 "Netzwerk-Controlling" des Sonderforschungsbereiches (SFB) 559 mit dem Titel "Modellierung großer Netze in der Logistik" wird eine Controlling-Konzeption für große Netze in der Logistik entwickelt, welche die besonderen Anforderungen an ein unternehmensübergreifendes Controlling berücksichtigt und umsetzt.

2. Netzwerk-Controlling für große Netze in der Logistik

Das Controlling wird seit Beginn der 70er Jahre intensiv und bis zum heutigen Tage kontrovers diskutiert. Die betriebswirtschaftliche Literatur hat zahlreiche Veröffentlichungen zum Controlling hervorgebracht. Ein einheitliches **Verständnis des Controllingbegriffs** hat sich bislang jedoch noch nicht etabliert, es finden sich zahlreiche unterschiedliche Definitionsansätze in der einschlägigen Literatur.¹ Controlling wurde zunächst lediglich im Sinne von Kontrolle verwendet und später auf Koordinations- und Planungsprozesse ausgeweitet.² Nach der koordinationsorientierten Auffassung ist Controlling dasjenige Subsystem der Führung, wel-

¹ Vgl. beispielsweise *Weber, J.* 2002, S. 20-21.

² Entsprechend der Entwicklung sind die rechnungswesenorientierte, die informationszentrierte sowie die koordinationsorientierte Konzeption zu unterscheiden. Vgl. u. a. *Küpper, H.-U.* 1997, S. 7; *Reichmann, T.* 2001, S. 1-2.

ches Planung und Kontrolle sowie Informationsversorgung ergebniszielorientiert koordiniert.³ Ein Argument gegen die Verwendung der koordinationsorientierten, und dabei insbesondere der universalzielorientierten Metaführungskonzeptionen als Basis eines Netzwerkcontrolling, liegt in der Struktur der Führungsteilsysteme begründet. Bei einer zwischenbetrieblichen Kooperation als Controllingobjekt kann die Existenz aller unterschiedlichen Führungsteilsysteme, deren Koordination Grundlage dieses Ansatzes ist, nicht per se vorausgesetzt werden. Zudem kann die Trennung zwischen Führungs- und Ausführungssystem in zwischenbetrieblichen Kooperationen mit einem hohen Anteil an Selbststeuerung nicht unterstellt werden. Damit sind jedoch wesentliche Voraussetzungen dieser Konzeption nicht erfüllt.⁴

Hintergrund ist die Unterscheidung zwischen einem Führungs- und einem Ausführungssystem, wobei die Koordination des Ausführungs- bzw. Leistungssystems dem Führungssystem zukommt, während die Koordination der verschiedenen Führungsteilsysteme bzw. Subsysteme Aufgabe des Controlling ist. Das Controlling hat demzufolge eine Führungsunterstützungsfunktion und wird daher auf der Führungsebene angesiedelt. Es ist aber zu beachten, dass die Koordination im Führungsgesamtsystem eine eigenständige und bedeutende Aufgabe ist, die infolgedessen dem Controlling den Status einer eigenständigen Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre zusichert⁵, die die Planungs-, Steuerungs- und Kontrollfunktion sowie die Informationsversorgung wahrnimmt.

Diesem Controlling-Verständnis entsprechend ist die Aufgabe des unternehmensübergreifenden Controlling im Sinne des informationsorientierten Ansatzes als ergebniszielorientierte Unterstützung des Managements zu verstehen. Gegenstand sind die akteurspezifische Informationsversorgung und die Fundierung der Koordinationsentscheidungen zwischen den Netzwerk-Akteuren auf der Grundlage von Führungsinformationen. Eine empirische Studie von GÖPFERT und NEHER zeigt, dass die unternehmerische Praxis in hohem Maße eines Supply Chain Controlling bedarf.⁶

Zur Planung, Steuerung und Kontrolle von Unternehmensnetzwerken ist eine ganzheitliche Sichtweise der Unternehmen erforderlich, wodurch sich vielfältige und neue **Anforderungen** an das Controlling ergeben. Durch die Einbindung der Unternehmen in ein oder mehrere Netzwerke wird die Betrachtungsebene von einer internen zu einer unternehmensübergreifend ausgerichteten Ebene erweitert. Ein wesentliches Merkmal von Netzwerken ist die Heteroge-

³ Vgl. Mende, M. 1995, S. 31; Horváth, P. 2001, S. 153; Küpper, H.-U. 2001, S. 13.

⁴ Damit wird jedoch keinesfalls die Notwendigkeit der Koordination in zwischenbetrieblichen Kooperationen negiert.

⁵ Vgl. Küpper, H.-U. 2001, S. 17.

⁶ Vgl. Göpfert, I. / Neher, A. 2002, S. 35.

nität der Akteure bzgl. objektiver (Produktpalette, Lieferkapazität etc.) und subjektiver (Erreichbarkeit, Kooperationswille etc.) Kriterien⁷, die, verbunden mit den möglicherweise divergierenden Zielsetzungen der kooperierenden Akteure, zu Unsicherheiten führt. Diese werden allerdings durch den Aufbau redundanter Beziehungen gemildert. Im Rahmen von redundanten und dauerhaften Beziehungen können Prozesse standardisiert und dadurch entscheidende Zeit- und Flexibilitätsvorteile für die beteiligten Unternehmen bewirkt werden, wenn eine entsprechende IuK-Vernetzung vorliegt. Fundierte und gesicherte Kenntnisse über die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Partner erleichtern die Koordination der Austauschprozesse.

Diesen Erleichterungen stehen allerdings komplexe, dynamische und interdependente Wirkungszusammenhänge gegenüber⁸, die eine Erweiterung bestehender Controllinginstrumente erfordern. Die Komplexität entsteht aufgrund horizontaler und vertikaler Verflechtungen durch die große Anzahl von verschiedenartigen Elementen und Beziehungen.⁹ Die Strukturen sind dabei nicht statisch, sondern unterliegen Veränderungen. Ein weiteres Wesensmerkmal von Netzwerken ist deshalb die Dynamik. Sie entsteht durch die Aktivierung bestehender latenter Beziehungen, die Neuorientierung vorhandener Beziehungen und die Ausweitung des Netzwerkes. Die Dynamik ist somit Nebenwirkung der notwendigen Flexibilität, um beispielsweise Neupositionierungen bestehender Akteure und die Aufnahme weiterer Kooperationspartner zu ermöglichen. Gleichzeitig ist die Interdependenz der Handlungen der kooperierenden Partner in Netzwerken zu berücksichtigen, die zu wechselseitigen Einflüssen führt. Die Kombination von Komplexität, Dynamik und Interdependenzen führt zu erheblichen Informations- sowie Koordinationsproblemen innerhalb des Netzwerkes und somit zu einem hohen Controllingbedarf.

Aus den beschriebenen Besonderheiten von Netzwerken (Heterogenität, Kooperation, langfristige Beziehungen, Redundanzen, Komplexität, Dynamik, Interdependenzen) ergeben sich die nachfolgend beschriebenen Anforderungen an das Controlling. Eine unternehmensübergreifend ausgerichtete Controlling-Konzeption muss die notwendige Koordinationsfunktion zwischen den beteiligten Unternehmen übernehmen und eine prozessorientierte Darstellung der Schnittstellen an den Unternehmensgrenzen ermöglichen. Bedeutend sind in diesem Zusammenhang die Kompatibilität zwischen den Führungsteilsystemen der Akteure¹⁰ und die Flexibilität bei strukturellen Veränderungen. Wünschenswert ist zudem ein einheitliches Informationssystem, das die notwendigen entscheidungsunterstützenden Informationen bereit-

⁷ Vgl. *Gemünden, H. / Heydebreck, P.* 1994, S. 255-256.

⁸ Vgl. u. a. *Hippe, A.* 1997, S. 46-47; *Sydow, J.* 1999, S. 3; *Jehle, E.* 2000, S. 208; *Stölzle, W. / Heusler, K. F. / Karrer, M.* 2001, S. 75-77.

⁹ Vgl. *Jehle, E.* 2000, S. 205-208.

¹⁰ Vgl. *Sydow, J.* 1999, S. 3-4.

stellt. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine effiziente Controlling-Konzeption benötigt wird, welche sowohl unternehmensinterne als auch -übergreifende Funktionen wahrnehmen kann.

Bestehende Controlling-Konzeptionen können diese speziellen Anforderungen nur bedingt umsetzen. Im Rahmen der laufenden Forschung wird geprüft, welche Controlling-Instrumente für ein Netzwerk-Controlling einsetzbar sind. In einem ersten Schritt wurde unter anderem die Eignung der Balanced Scorecard untersucht. Die Balanced Scorecard bietet sich insbesondere aus zwei Gründen für einen Einsatz als Instrument des Netzwerk-Controlling an.¹¹ Die ausgewogene Abbildung unterschiedlicher Führungsperspektiven ermöglicht einerseits eine Berücksichtigung unterschiedlicher Ziele der einzelnen Akteure des Netzwerkes. Andererseits ist die Balanced Scorecard in der betrieblichen Praxis allgemein bekannt und wird bereits oftmals als Controllinginstrument eingesetzt.

3. Die klassische Balanced Scorecard als Controllinginstrument

Die Balanced Scorecard (BSC)¹² hat ihren Ursprung im Performance Measurement¹³ und bildet einen neuartigen Rahmen zur Integration strategischer Maßnahmen.¹⁴ Weiterhin ist die BSC ein Instrument zur Unterstützung kritischer Managementprozesse. Hierzu zählen die Identifikation und Spezifikation von Unternehmensvision und -strategie, die Kommunikation und Verknüpfung strategischer Ziele und Maßnahmen, die Planung, Zielbestimmung und Festlegung strategischer Initiativen und abschließend die Verbesserung von Feedback- und Lernprozessen.¹⁵ Es ist damit nicht nur ein taktisches und operatives Managementsystem, sondern eignet sich ebenfalls zur langfristigen Strategieverfolgung als ein strategisches Managementsystem und ist damit weit mehr als ein neues Kennzahlen- bzw. Messsystem.¹⁶

Das Konzept ist aus der zunehmenden Kritik an der Eindimensionalität finanzieller Kennzahlensysteme entstanden¹⁷ und kann im Gegensatz zu traditionellen Kennzahlensystemen sowohl vergangene Leistungen mit Hilfe finanzieller Kennzahlen als auch zukünftige finanzielle

¹¹ Vgl. *Weber, J. / Bacher, A. / Groll, M.* 2002, S. 133-141.

¹² Die Balanced Scorecard wird auch als „ausgewogener“ bzw. „multikriterieller Berichtsbogen“ oder als „ausgewogene Ergebnisdarstellung“ bezeichnet. Vgl. *Reichmann, T.* 2001, S. 584.

¹³ Vgl. *Werner, H.* 2000a, S. 8. Unter dem Begriff Performance Measurement werden in der Controlling- und Managementliteratur Ansätze verstanden, die eine Integration finanzieller, nicht-finanzieller, quantitativer und qualitativer Informationen auf allen relevanten Unternehmensebenen ermöglichen. Vgl. u. a. *Horváth, P.* 2001, S. 587-588 und *Reichmann, T.* 2001, S. 585.

¹⁴ Vgl. *Horváth, P.* 2001, S. 588.

¹⁵ Vgl. *Kaplan, R. S. / Norton, D. P.* 1997, S. 11-15; *Reichmann, T.* 2001, S. 584-585.

¹⁶ Vgl. *Kaplan, R. S. / Norton, D. P.* 1997, S. 10; *Preißner, A.* 2000, S. 182.

¹⁷ Vgl. u. a. *Weber, J. / Radtke, B. / Schäffer, U.* 2001, S. 7.

Leistungstreiber abbilden¹⁸, indem es neben den monetären Kennzahlen der Finanzperspektive nicht-monetäre Kennzahlen über eine Kunden-, eine interne Prozess- sowie eine Lern- und Entwicklungsperspektive in das Steuerungssystem einbindet.

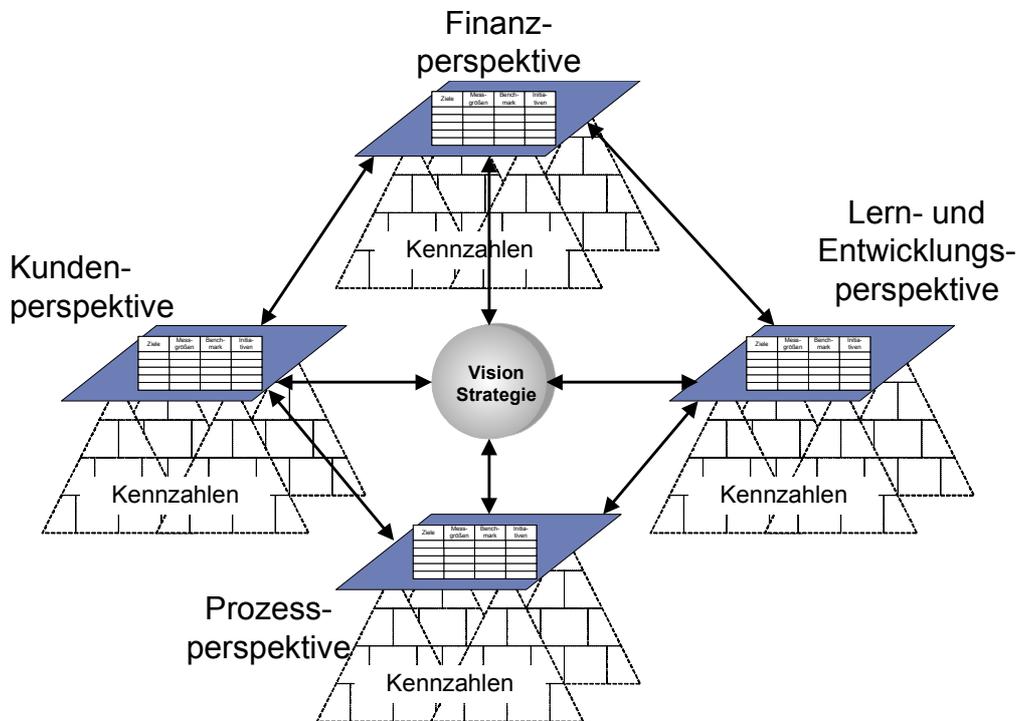


Abbildung 1: Die klassische Balanced Scorecard nach KAPLAN / NORTON¹⁹

Eine Perspektive definiert sich als themenbezogene Auswahl von Kennzahlen, Zielen, Vorgaben und Maßnahmen, die zum einen als Kategorie zur Systematisierung und zum anderen als Grundlage für die Erarbeitung strategierelevanter Mess- und Steuerungsgrößen dient.²⁰

Die **Finanzperspektive** kann als „primus inter pares“ in der Balanced Scorecard bezeichnet werden. In ihr spiegeln sich die finanziellen Wirkungen der Unternehmensstrategie wider. Die finanziellen Ziele und Kennzahlen haben in der Balanced Scorecard eine Doppelrolle. Sie definieren einerseits die finanzielle Leistung, die durch die Strategie realisiert werden soll, und andererseits dienen sie als Endziele für die Ziele und Kennzahlen der anderen drei Perspektiven.²¹ Typische Kennzahlen sind Umsatz, Betriebsergebnis, Cash Flow, Return on Capital Employed, Economic Value Added und der Return on Investment.

Das Ziel der **Kundenperspektive** ist die Identifikation der Kunden- und Marktsegmente, in denen das Unternehmen seine Wettbewerbsvorteile hat. Sie dient somit der Beurteilung der

¹⁸ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 7-8; Horváth, P. 2001, S. 588.

¹⁹ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 9.

²⁰ Vgl. Reichmann, T. 2001, S. 587.

²¹ Vgl. Jung, H. 2003, S. 174.

Kundenbeziehungen und der Marktverhältnisse. Als Kennzahlen werden vielfach die Kundenzufriedenheit, die Marktdurchdringung, der Lieferservice, die Kundentreue und die Quote der Neukundenakquisition verwendet.

Die **interne Prozessperspektive** fokussiert auf die Prozesse der Leistungserstellung im eigenen Unternehmen. Die im Rahmen des Kooperationscontrolling bedeutsamen Kooperationsprozesse sind jedoch nicht Gegenstand der Betrachtungen. Wesentliches Ziel der Prozesse im Unternehmen ist die Erfüllung der Kundenwünsche. Dieses Ziel muss sich in den verwendeten Kennzahlen, wie beispielsweise der Durchlaufzeit, dem Ausschussanteil oder den Produktivitäten, widerspiegeln.

Schließlich verdeutlicht die **Lern- und Entwicklungsperspektive** die Bedeutung des organisationalen Lernens und des Lernens auf der Mitarbeiterebene. Die wesentliche Ressource des Unternehmens, die Mitarbeiter, steht im Mittelpunkt der Kennzahlen, wie zum Beispiel die Mitarbeiterzufriedenheit, die Anzahl der Verbesserungsvorschläge je Mitarbeiter oder die Mitarbeiterproduktivität.

Für jede Perspektive müssen ausgehend von der Vision Strategien und daraus abgeleitete Ziele für das Unternehmen entwickelt, Messgrößen zur Kontrolle der Strategierealisierung definiert und Maßnahmenempfehlungen fixiert werden.²² Dieses Vorgehen wird im Folgenden kurz erläutert.

Die Ausgangspunkte einer **Strategieoperationalisierung** sind Mission und Vision, die in strategische Ziele umgewandelt werden.²³ In der **Mission** spiegelt sich die unternehmerische Tätigkeit wider. Sie verkörpert eine kurze, prägnant formulierte, konkrete und einprägsame Aussage über das Image des Unternehmens in der Öffentlichkeit.²⁴ Die **Vision** ist ein konzentrierter Ausdruck des angestrebten Zustandes einer Unternehmung, sie kann als Leitbild verstanden werden, in dem Unternehmens- und Führungsgrundsätze konkretisiert werden.²⁵ Mission und Vision bilden die Basis zur Erarbeitung von Strategien; die **Strategie** ist ein einheitlicher, umfassender und integrierter Plan, der die Umsetzung der Vision beschreibt.²⁶ Die zahlreichen Instrumente²⁷ des strategischen Managements erheben und konkretisieren Strategien bezüglich Marktanforderungen, Bedingungen des externen Umfeldes und der Stärken

²² Vgl. Horstmann, W. 1999, S. 193-199.

²³ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 22; Steinle, C. / Thiem, H. / Lange, M. 2001, S. 29.

²⁴ Vgl. Scheibeler, A. 2002, S. 13.

²⁵ Vgl. Brown, M. 1997, S. 176.

²⁶ Vgl. Horváth, P. und Partner 2000, S. 61.

²⁷ Dieses sind insbesondere die Stärken-Schwächen-Analyse sowie die Chancen-Risiken-Analyse. Vgl. u. a. Welge, M. K. / Al-Laham, A. 1999, S. 183-286.

und Schwächen des Unternehmens.²⁸ Die Umsetzung der Strategie erfolgt durch die Formulierung von **Zielen** in den einzelnen Perspektiven, die anschließend in **Kennzahlen** umgesetzt werden. Innerhalb dieser unterscheidet die BSC zwischen nachlaufenden Messgrößen, den sog. Kernegebnismessgrößen und Leistungstreibern, die auf zukünftige Entwicklungen der Kernegebnismessgrößen hinweisen.²⁹ Entscheidend ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kernegebnismessgrößen und Leistungstreibern, die stets im Zusammenhang zu betrachten sind.³⁰ Die Anzahl der Kennzahlen in der BSC ist nicht verbindlich bestimmt, sondern situationsbedingt festzulegen. Generell gilt, dass ihre Anzahl zwischen vier und sieben Kennzahlen pro Perspektive liegen sollte.³¹

Zur Ableitung der zu verwendenden Kennzahlen wurde im Rahmen des Teilprojektes M3 „Netzwerk-Controlling“ eine duale Systematik verwendet.

Es erfolgte zunächst eine **Deduktion** wichtiger Kennzahlen aus den strategischen Zielen von logistischen Netzwerken³² und dem darauf aufbauenden Aufgabenkatalog der verschiedenen Controlling-Subsysteme des Netzwerk-Controlling.³³ Zusätzliche Deduktionsquelle waren theoretisch abgeleitete Kennzahlensysteme, insbesondere Kennzahlensysteme aus dem Bereich des Logistik-Controlling. Dabei wurde auf die Ergebnisse einer Untersuchung von CZA-JA zurückgegriffen, wobei im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Kennzahlensysteme untersucht wurden³⁴:

- Kennzahlensystem von *Bentz* (1983)
- Kennzahlensystem von *Filz u. a.* (1989)
- Kennzahlensystem von *Gritzmann* (1991)
- Kennzahlensystem von *Pfohl / Zöllner* (1991)
- RL-Kennzahlensystem von *Reichmann* (2001)
- Kennzahlensystem von *Schulte* (1999)
- Kennzahlensystem von *Syska* (1990)

²⁸ Vgl. *Reichmann, T.* 2001, S. 593.

²⁹ Vgl. *Reichmann T.* 2001, S. 594.

³⁰ Vgl. *Egli, B. / Lüth, H. P.* 1999, S. 9; *Reichmann, T.* 2001, S. 594.

³¹ Vgl. *Kaplan, R. S. / Norton, D. P.* 1997, S. 156.

³² Vgl. *Schweier, H. / Jehle, E.* 1999, S. 85.

³³ Vgl. *Jehle, E. / Schweier, H. / Stüllenberg, F.* 1999; *Schweier, H. / Stüllenberg, F.* 2000.

³⁴ Vgl. *Czaja, F.* 2001, S. 38-47.

Auf dem Wege der **Induktion** werden die wesentlichen Kennzahlen aus den Kooperationen des Teilprojektes M3 mit den Anwendungsprojekten erhoben. Hier sind insbesondere die Teilprojekte

- A2 „Beschaffungsketten“
- A4 „Güterverkehrszentren“

zu nennen. Weitere Quellen der Kennzahlen sind die Firmenkontakte des Teilprojektes M3, um das generierte Instrumentarium laufend auf die Anwendbarkeit in der betrieblichen Praxis überprüfen zu können. Schließlich sind die empirisch ermittelten Kennzahlensysteme, wie beispielsweise das SCOR-Modell³⁵ untersucht worden, um geeignete Kennzahlen für das Netzwerk-Controlling ableiten zu können.

Die nachfolgende Abbildung 2 fasst die Vorgehensweise bei der Ableitung der Kennzahlen zusammen.

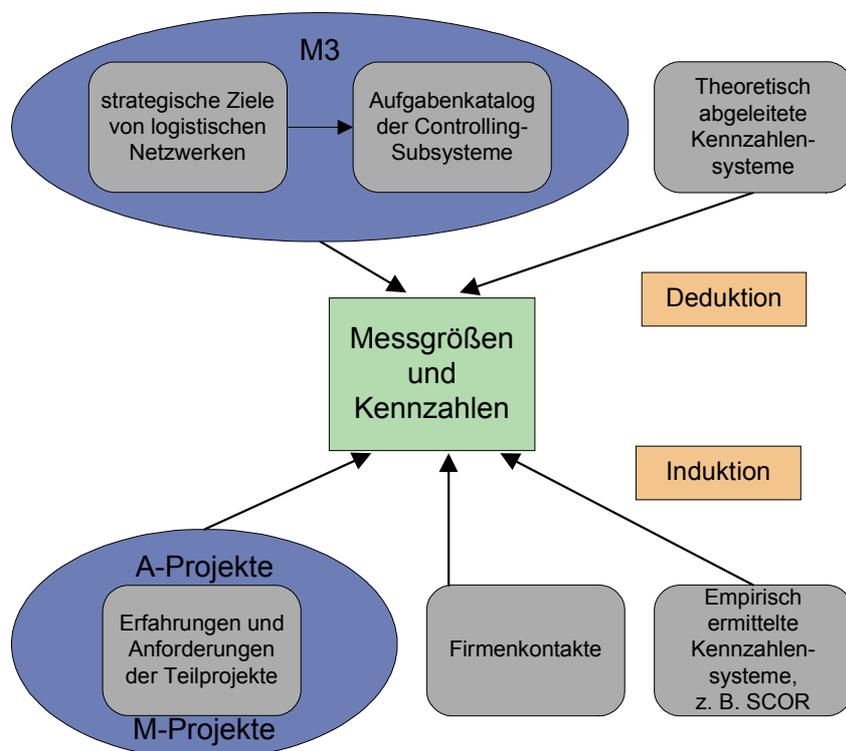


Abbildung 2: Ableitung der Kennzahlen im Teilprojekt M3 „Netzwerk-Controlling“

³⁵ Vgl. Supply Chain Council 2002.

Die in der Balanced Scorecard zu verwendenden Kennzahlen sind allerdings nicht isoliert zu betrachten, denn sie sind durch **Ursache-Wirkungsbeziehungen** miteinander verknüpft.³⁶ Diese Verknüpfung ist ein zentraler Bestandteil der Balanced Scorecard-Konzeption.³⁷ In der BSC beeinflussen Maßnahmen einer Perspektive über Ursache-Wirkungsbeziehungen die Messgrößen (mindestens) einer anderen Perspektive. Ursache-Wirkungsbeziehungen visualisieren so die Zielwirkung geplanter Maßnahmen. Die durch eine Maßnahme angestoßene Kausalkette sollte alle Perspektiven der BSC durchlaufen³⁸ und ihre finale Wirkung in der Finanzperspektive entfalten. Dadurch können Konsequenzen zumeist sachziel-bezogener Maßnahmen auf die Finanzperspektive transparent gemacht werden³⁹. Wird die Finanzperspektive durch eine Maßnahme nicht beeinflusst, ist entweder die Kausalkette nicht korrekt entworfen oder der time lag⁴⁰ sehr groß.⁴¹ Die Abbildung der Ursache-Wirkungsbeziehungen dient als Instrument der Kommunikation der Strategie und hebt Wirkungszusammenhänge der einzelnen Ziele hervor, die eine gezielte Zurechnung von Planungsabweichungen auf die Unternehmensstrategie ermöglichen.⁴² Die Ursache-Wirkungszusammenhänge sind für die Strategieumsetzung in dreifacher Hinsicht interessant. Die **sachlich-inhaltliche Dimension** beinhaltet das Herunterbrechen der in Kennzahlen formulierten strategischen Ziele in untergeordnete Entscheidungsziele⁴³, die **institutionale Dimension** beschreibt die BSC als Koordinationsinstrument zwischen Organisationseinheiten⁴⁴ und die **personale Dimension** ermöglicht ihre Einbettung in das Anreizsystem zur Verknüpfung der Unternehmensziele mit den individuellen Interessen der Handlungsträger.⁴⁵

Die Herleitung der Ursache-Wirkungsbeziehungen kann einerseits logisch und andererseits empirisch erfolgen.⁴⁶ Die **logische Herleitung** berücksichtigt die definitionslogischen Beziehungen zwischen Kennzahlen⁴⁷ und dabei insbesondere die mathematischen Transformationen und führt zu einem geschlossenen Kennzahlensystem, das die Beziehungen zwischen den Kennzahlen eindeutig definiert.

³⁶ Im Gegensatz zu traditionellen Kennzahlensystemen sind die Verknüpfungen weniger mathematischer Art, sondern bestenfalls empirisch nachweisbar, da Kennzahlen unterschiedlicher Perspektiven und Art miteinander in Bezug stehen. Vgl. Reichmann, T. 2001, S. 596.

³⁷ Vgl. Wall, F. 2001, S. 66.

³⁸ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 28.

³⁹ Vgl. Wall, F. 2001, S. 66.

⁴⁰ Der Begriff time lag beschreibt die zeitliche Verzögerung, die zwischen einer Maßnahme und ihrer Wirkung liegt.

⁴¹ Vgl. Bontis, N. et al 1999, S. 396.

⁴² Vgl. Waldkirch, R. 2002, S. 321.

⁴³ Die untergeordneten Entscheidungsziele haben den Charakter von Maßnahmen.

⁴⁴ Es werden Leistungsverflechtungen zwischen gleichrangigen oder hierarchischen Einheiten unterschieden.

⁴⁵ Vgl. Wall, F. 2001, S. 66-67.

⁴⁶ Vgl. Küpper, H. U. 2001, S. 350-361.

⁴⁷ Mögliche Beispiele sind das RL-Kennzahlensystem und das Du-Pont-Kennzahlensystem. Vgl. Reichmann, T. 2001, S. 30-38.

Beziehungen zwischen den Kennzahlen können allerdings nicht immer definitionslogisch hergeleitet werden, so dass bestimmte Korrelationen empirisch erfasst werden müssen. Die **empirische Herleitung** kann sowohl empirisch-deduktiv als auch empirisch-induktiv erfolgen. Beim **empirisch-deduktivem** Vorgehen werden Hypothesen über Zusammenhänge der Realität auf Basis theoretischer Konzepte formuliert⁴⁸, während das **empirisch-induktive** Vorgehen Kennzahlen und Ursache-Wirkungszusammenhänge aus Erfahrungswissen⁴⁹ und mit Hilfe statistischer Datenauswertung⁵⁰ ableitet.

Zusätzlich zur Herleitung der Ursache-Wirkungsbeziehungen sind weitere Problemfelder zu beachten. Dieses sind insbesondere die wechselseitigen und indirekten Beziehungen, die Quantifizierbarkeit sowie die Komplexität.⁵¹ Das Problem der **wechselseitigen und indirekten Beziehungen** resultiert daher, dass die Beziehungen zwischen Kennzahlen nicht nur unidirektional, sondern komplexer sind und ein zyklischer Wirkungskomplex vorliegen kann. Die **Quantifizierbarkeit** verdeutlicht die Notwendigkeit der konkreten quantitativen Benennung von Kennzahlen, da diese auch als Zielvorgaben für organisatorische Einheiten fungieren. Aus diesem Grund ist es nicht immer ausreichend, die grundsätzliche Richtung einer Ursache-Wirkungskette zu kennen⁵². Die **Komplexität** des Verhältnisses von Kennzahlen ist als weiteres Problem zu diskutieren, da beispielsweise die Gesamtwirkung von Kennzahlen in den nicht-finanziellen Perspektiven auf die finanzielle Perspektive nicht ohne Weiteres erkennbar ist.

Die Ableitung der Kennzahlen aus den Zielen und das Aufstellen der Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen diesen dienen der Umsetzung der Ziele in Form von **Maßnahmen**, so dass Schwachstellen nicht nur erkannt, sondern zusätzlich Gestaltungsempfehlungen für die Problemlösung vorgestellt werden können.

Die auszuwählenden Kennzahlen und die Ausgestaltung der einzelnen Perspektiven der Balanced Scorecard richten sich nach dem vorliegenden Anwendungsfall. Nachfolgend soll un-

⁴⁸ Ein Beispiel für derartige Hypothesen ist die Korrelation der Kapazitätsauslastung der Maschinen und der Durchlaufzeit von Aufträgen. Die Kapazitätsauslastung als Einflussfaktor hat einen Ursache-Wirkungszusammenhang mit der Durchlaufzeit als Ergebnisgröße. Beide können als Kennzahlen bestimmt werden. Die theoretische Grundlage liefert in diesem Beispiel die Produktionstheorie.

⁴⁹ *Weber* und *Schäffer* fordern von Führungskräften, im Rahmen des Prozesses der Erstellung von Hypothesen über Ursache-Wirkungszusammenhänge ihr „implizites Wissen und ihre internen Modelle explizit zu formulieren und dem kritischen Diskurs im Managementteam auszusetzen.“ Vgl. *Weber, J. / Schäffer, U.* 1999, S. 15.

⁵⁰ Hier können u. a. die Korrelationsanalyse, Clusteranalyse und Faktorenanalyse zweckmäßig sein. Vgl. *Kaplan, R. S. / Norton, D. P.* 1997, S. 246 ff. und *Wall, F.* 2001, S. 68.

⁵¹ Vgl. dazu u. a. *Wall, F.* 2001, S.69-73.

⁵² Eine Aussage bezüglich der Relation einer Kennzahl zu einer anderen Kennzahl sollte idealtypisch als prozentuale Aussage formuliert sein.

tersucht werden, welche besonderen Anforderungen sich durch die Betrachtung von Unternehmensnetzwerken ergeben.

4. Kooperationen im Rahmen der Balanced Scorecard

Auch KAPLAN / NORTON weisen in ihren Ausführungen explizit darauf hin, dass weitere Perspektiven spezifisch zu definieren bzw. zu substituieren sind, wenn durch sie die Unternehmensstrategie kurz- und langfristig erheblich beeinflusst wird. Eine eigene Perspektive für weitere Stakeholder ist, so die Autoren, genau dann zu generieren, wenn diese zum Erfolg der Unternehmensstrategie beitragen, einen Wettbewerbsvorteil ermöglichen und somit zu einer herausragenden Leistung am Markt führen⁵³.

In der Literatur beschäftigen sich bisher nur wenige Autoren mit der Modifikation der klassischen BSC für das Controlling unternehmensübergreifender Netzwerke, obwohl die Bedeutung des Instrumentes BSC unumstritten ist.⁵⁴ Erste Ansätze finden sich im angloamerikanischen Raum bei BREWER / SPEH⁵⁵ und in den deutschsprachigen Publikationen von WERNER⁵⁶. Beide Ansätze orientieren sich eng an der BSC von KAPLAN / NORTON. Sie verwenden die Grundstruktur mit den klassischen Perspektiven (vgl. Abbildung 1) und nehmen minimale inhaltliche Änderungen vor, die eine Integration unternehmensübergreifender Kennzahlen ermöglichen. Dabei verzichten die Autoren allerdings auf strukturelle Anpassungen an die beschriebenen Anforderungen an ein Netzwerk-Controlling. Die ausschließlich inhaltliche Anpassung der BSC bedingt teilweise eine Integration übergreifender Aspekte in Perspektiven, die diesen nicht unbedingt gerecht werden. So sehen BREWER / SPEH beispielsweise das Ziel des *SCM Partnership Management* als Teil der Lern- und Entwicklungsperspektive an; der übergeordnete Charakter wird allerdings vernachlässigt.⁵⁷ Dies verdeutlicht, dass eine ausschließlich inhaltliche Anpassung nicht ausreichend ist, sondern die Anforderungen inhaltlich und strukturell zu berücksichtigen sind. STÖLZLE / HEULSER / KARRER⁵⁸ und WEBER / BACHER / GROLL⁵⁹ sehen diese Notwendigkeit ebenfalls und haben weitergehende Vorschläge zur Anpassung der BSC veröffentlicht.

⁵³ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 33.

⁵⁴ Vgl. u. a. Horváth, P. und Partner 2000.

⁵⁵ Vgl. Brewer, P. C. / Speh, T. W. 2000, S. 75-93 und Brewer, P. C. / Speh, T. W. 2001, S. 48-56.

⁵⁶ Vgl. Werner, H. 2000a und Werner, H. 2000b.

⁵⁷ Vgl. Brewer, P. C. / Speh, T. W. 2000, S. 85.

⁵⁸ Vgl. Stölzle, W. / Heusler, K. F. / Karrer, M. 2001, S. 80-83.

⁵⁹ Vgl. Weber, J. / Bacher, A. / Groll, M. 2002, S. 137-141.

STÖLZLE fokussiert auf den entscheidenden Einfluss der Problemfelder von Netzwerken: Dynamik, Komplexität und Intransparenz. Dem hierdurch gestiegenen Anspruch nach einem höheren Koordinations- und Steuerungsbedarf kann durch eine inhaltlich und strukturell angepasste Balanced Scorecard begegnet werden. STÖLZLE ergänzt eine Lieferantenperspektive sowie unternehmensübergreifende Kennzahlen, um die interorganisationalen Verflechtungen innerhalb der Supply Chain abbilden zu können. Abbildung 3 zeigt die erweiterte Balanced Scorecard, eingebunden in die Supply Chain Strategie.

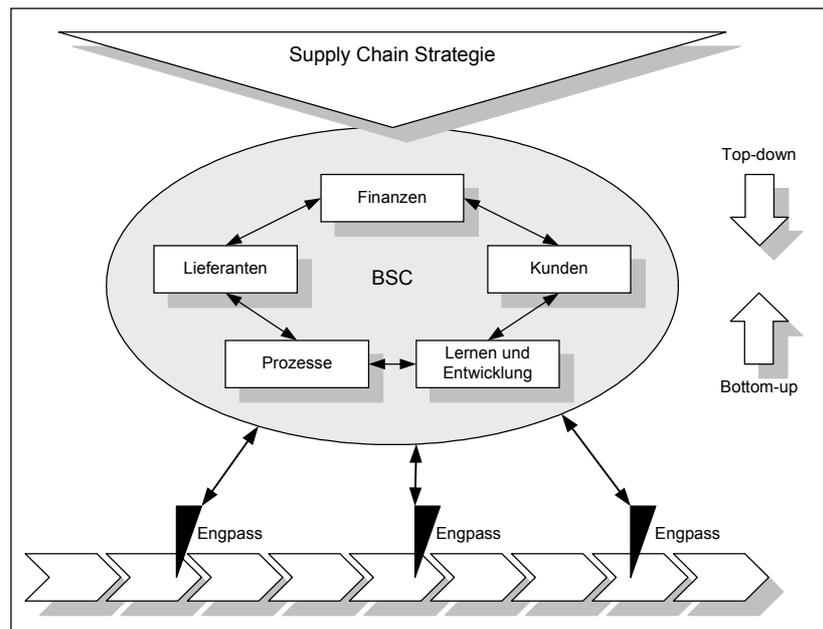


Abbildung 3: Balanced Scorecard nach STÖLZLE⁶⁰

Die Lieferantenperspektive wird aus der Zielorientierung aller Aktivitäten des SCM an den Kunden abgeleitet, da zusätzlich zur Abstimmung der internen Prozesse eine erweiterte Ausrichtung auf Vorleistungen der Lieferanten notwendig ist. Als weiteren Grund für die Entwicklung einer Lieferantenperspektive nennen STÖLZLE / HEUSLER / KARRER die Verknüpfung des Stakeholder-Managements mit der Balanced Scorecard, so dass eine Konzentration auf sog. Key-Stakeholder erfolgt, die für die Generierung von strategischen Wettbewerbsvorteilen entscheidend ist. Im Supply Chain Management beziehen sich diese Stakeholder erweiternd auch auf die Interessen der Vorlieferanten und Endkunden. Ein weiteres Argument wird in der organisationalen Trennung zwischen Einkauf bzw. Beschaffung einerseits und Vertrieb andererseits gesehen, die in Unternehmen in der Regel vorherrschend ist. Zusätzlich zu dieser strukturellen Erweiterung der BSC werden in den anderen Perspektiven in Anlehnung an BREWER / SPEH unternehmensübergreifende Kennzahlen vorgeschlagen.

⁶⁰ Entnommen aus Stölzle, W. / Heusler, K. F. / Karrer, M. 2001, S. 81.

Auch WEBER / BACHER / GROLL berücksichtigen unternehmensübergreifende Sachverhalte für Supply Chains. Zusätzlich werden in ihrem Konzept Aspekte der Kooperationsqualität und -intensität reflektiert. Dementsprechend werden die vier Perspektiven Finanzen, Prozesse, Kooperationsqualität und Kooperationsintensität, unter ausschließlicher Verwendung von Supply Chain bezogenen Kennzahlen, vorgeschlagen (vgl. Abbildung 4).

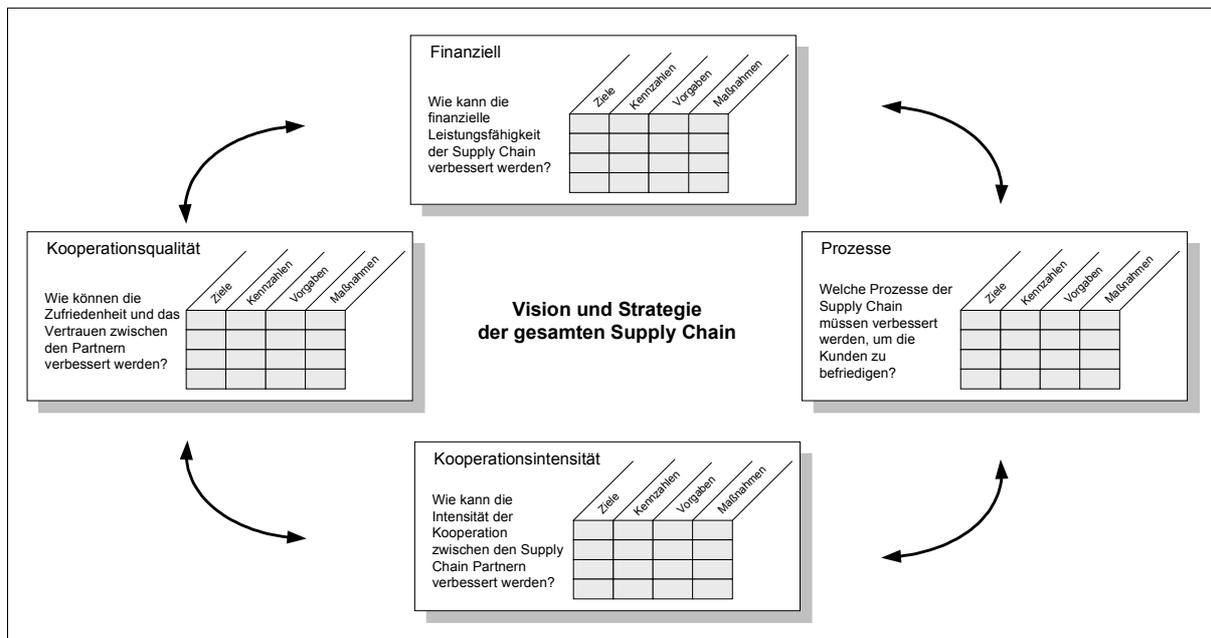


Abbildung 4: Balanced Scorecard für das Supply Chain Controlling nach WEBER⁶¹

Die Ergänzung der Perspektive „Kooperationsintensität“ wird als notwendig angesehen, um die Art und Weise sowie die Entwicklung der Zusammenarbeit der Partner in Supply Chains abbilden zu können. Die Perspektive „Kooperationsqualität“ dient der Analyse der Funktionalität der Zusammenarbeit der Partner. Die traditionellen Kunden- sowie Lern- und Entwicklungsperspektiven werden als nicht notwendig erachtet.

Da Unternehmensnetzwerke neben dem besonderen Fokus auf die Lieferantenbeziehungen jedoch auch die Optimierung der Beziehungen zu den Endkunden bis hin zum Recyclingsegment anstreben, erscheint eine Lieferantenperspektive nicht ausreichend, um die kooperativen Beziehungen innerhalb eines Netzwerkes abzubilden. Zusätzlich ist die BSC von ihrer Ausrichtung her eine Methode, die verdichtete Informationen für strategische Entscheidungen bereitstellt. Eine Überinformation ist im Sinne der Führungsunterstützung und dem Grundgedanken der Komplexitätsreduktion zur Entscheidungsunterstützung nicht zielführend. So kann keine eigene Perspektive für jeden Stakeholder eingerichtet werden, vielmehr sind diese sinnvoll zusammenzufassen. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob es sinnvoll ist,

zwei eng verwandte, aber in diesem Konzept dennoch getrennte Perspektiven mit einem direkten Kooperationsbezug einzuführen. Zudem sind die klassischen Perspektiven, auch bei einem stärkeren Fokus auf Kooperationsbeziehungen, nicht zu vernachlässigen.

Im Rahmen des Netzwerk-Controlling stellt sich nun die Frage, wie die Erfolgswirkungen zwischenbetrieblicher Kooperationen im Konzept der Balanced Scorecard abgebildet werden können.⁶² Grundsätzlich ergeben sich gemäß Abbildung 5 drei Alternativen für die Integration von Kooperationsaspekten in das Balanced Scorecard-Konzept.

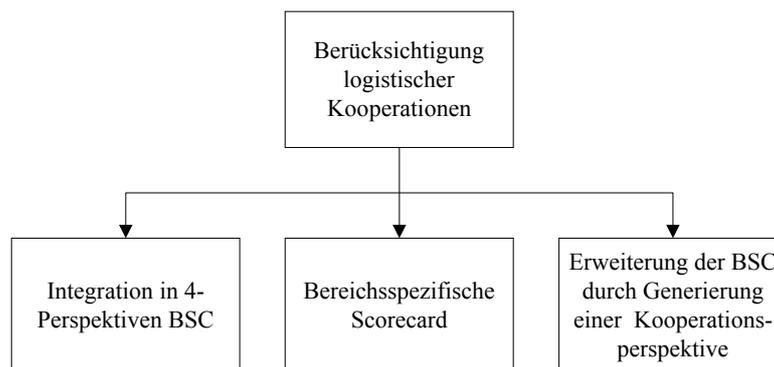


Abbildung 5: Alternative Berücksichtigung von Kooperationen im Balanced Scorecard-Konzept⁶³

Die **Integration** in die klassischen vier Perspektiven durch Erweiterung der hinterlegten Kennzahlen birgt immer die Gefahr, die klassischen Perspektiven zu überfrachten sowie die klaren Erfolgsgrößen der Kooperationen zu verschleiern bzw. zu verfälschen. Wird die BSC hinsichtlich der Berücksichtigung beispielsweise kooperativer logistischer Erfolgstreiber untersucht, so können hier kooperative Leistungen innerhalb der unternehmensinternen Wertschöpfungsprozesse mittels der internen Prozessperspektive (Produktionslogistik) bzw. der Kundenperspektive (Distributionslogistik) berücksichtigt werden. Analoges gilt für Kooperationen im F&E-Bereich. Sie können in Innovations-Kennzahlen der Lern- und Entwicklungsperspektive integriert werden. Beiden Beispielen ist gemein, dass die Messung der Kooperationsziele nur indirekt und nicht explizit erfolgt. Die transparente Bewertung der Kooperationen wird somit erheblich eingeschränkt. Ebenfalls erscheinen die direkte Erfolgsbewertung der jeweiligen Kooperationen und die Ableitung von regulierenden Handlungsempfehlungen nicht mit wirtschaftlichem Aufwand möglich.

⁶¹ Entnommen aus *Weber, J. / Bacher, A. / Groll, M.* 2002, S. 138.

⁶² Die nachfolgenden Ausführungen sind zum Teil entnommen aus *Bornheim, M. / Stüllenberg, F.* 2002, S. 286-287.

⁶³ Entnommen aus *Bornheim, M. / Stüllenberg, F.* 2002, S. 286.

Treten erfolgskritische Kooperationen nur in Teilprozessen auf, ist die Definition **bereichsspezifischer Scorecards** auf Basis der klassischen Balanced Scorecard vorteilhaft. Voraussetzung für diese Alternative ist zum einen, dass klar trennbare Einzelprozesse innerhalb der unternehmenseigenen Wertschöpfung vorliegen. Zum anderen müssen Scorecards für die verschiedenen Organisationsebenen der strategischen Geschäftseinheit wie Abteilungen, Gruppen und Teams vorliegen. Dann kann beispielsweise die Verteilung der eigenen Produkte an die Kunden durch eine Distributionskooperation vollständig in allen vier Perspektiven direkt mittels Kennzahlen dargestellt werden. Bei der Zusammenfassung mit anderen bereichsspezifischen Scorecards treten jedoch Aggregationsprobleme auf. Vor allem die Berücksichtigung der Interdependenzen zwischen den jeweiligen Kennzahlen erscheint in der Praxis schwierig, wenn auf der führenden BSC-Ebene alle Größen zuverlässig Auskunft über die Strategieverwirklichung geben sollen. Diese Problematik ist vergleichbar mit der Bildung so genannter Unternehmens-Scorecards, die verschiedene strategische Geschäftseinheiten zusammenfassen.⁶⁴

Die aufgeführten Nachteile der zuvor dargestellten Alternativen können durch die Definition einer speziellen **Kooperationsperspektive** gelöst werden. In der Kooperationsperspektive werden die erfolgskritischen Kennzahlen der Kooperationen direkt dargestellt. Ebenfalls ist ihr Einfluss auf die Kennzahlen der anderen Perspektiven direkt sichtbar. Je nach Inhalt der unter der TOP-BSC liegenden bereichsspezifischen BSC's können die Ergebnisse der jeweiligen Größen der entsprechenden Perspektive zugeordnet werden, ohne die Verlässlichkeit und Richtigkeit der jeweiligen Aggregationskennzahlen zu gefährden. Somit wird sichergestellt, dass die Steuerung der Kooperationen direkt mit der Unternehmensstrategie verknüpft ist.

Als weiterer Vorteil ist anzuführen, dass die Kooperationsperspektive direkt die Kooperationsfähigkeit des Unternehmens widerspiegelt. Dies ist insbesondere bei der Partizipation an mehreren unterschiedlichen Kooperationen von Vorteil, wenn die Beurteilung eines Kooperationsportfolios erfolgen soll.

Damit ist die Balanced Scorecard als Instrument des Netzwerkcontrolling grundsätzlich geeignet, da die spezifischen Wirkungen einer zwischenbetrieblichen Kooperation isoliert werden können und eine multikriterielle Abbildung des Kooperationserfolges durch die Anbindung der Kooperationsperspektive über Ursache-Wirkungsbeziehungen an die traditionellen Perspektiven möglich ist.

⁶⁴ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 163; Speckbacher, G. / Bischof, J. 2000, S. 804-805.

5. Die Netzwerk-Balanced Scorecard zur Steuerung von großen Netzen in der Logistik

Ausgehend von den beschriebenen Besonderheiten von Netzwerken, deren Anforderungen an das Controlling und den Vorteilen einer speziellen Kooperationsperspektive, wird die Balanced Scorecard inhaltlich und strukturell angepasst. Die entwickelte Netzwerk-Balanced Scorecard besteht für jeden Akteur aus den in Abbildung 6 ersichtlichen fünf Perspektiven (Finanzperspektive, Ressourcenperspektive, Marktperspektive, Kooperationsperspektive und Prozessperspektive), die im Folgenden kurz erläutert werden.

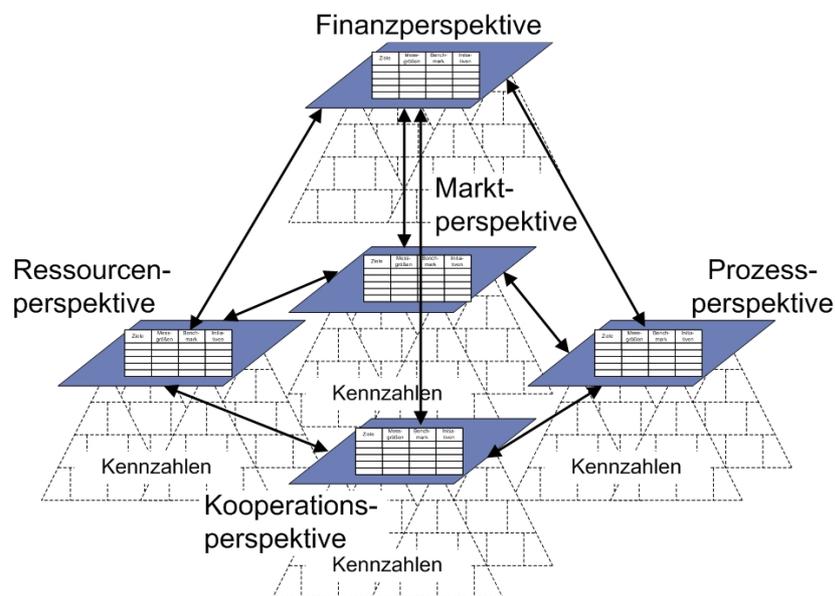


Abbildung 6: Netzwerk-Balanced Scorecard

Die **Finanzperspektive** findet sich auch in der klassischen Balanced Scorecard. Sie nimmt im Gefüge der (Netzwerk-)Balanced Scorecard eine besondere Stellung ein, da an ihr die Ziele und Kennzahlen der anderen Perspektiven auszurichten sind⁶⁵. Sie dient im Rahmen des Supply Chain Controlling der Abbildung der finanziellen Wirkungen des Supply Chain Management. Das Ziel der Kostensenkung wird beispielsweise durch die Abbildung der Transaktionskosten im Rahmen der Supply Chain, durch die Darstellung von Bestandskosten und durch das Monitoring von Prozesskosten verfolgt. Die Kennzahlen der Finanzperspektive bilden auch in der Netzwerk-Balanced Scorecard den Erfüllungsgrad der Ziele sowohl für die finanziellen Wirkungen des Supply Chain Management als auch für die Endziele der übrigen

⁶⁵ Vgl. Kaplan, R. S. / Norton, D. P. 1997, S. 46.

Perspektiven ab. Geeignete Kennzahlen für die Finanzperspektive im Rahmen des Supply Chain Controlling sind u. a. der Return on Investment, die Gesamtkapitalrentabilität und der Anteil der Logistikkosten am Umsatz.

Im Rahmen der **Prozessperspektive** werden die operative und strategische Ausgestaltung der internen und unternehmensübergreifenden Prozessabläufe nach festgelegten Prozesszielen, wie beispielsweise die Optimierung der Durchlaufzeit, abgebildet und bewertet sowie neue Prozesse definiert. Die klassische interne Prozessperspektive ist für Netzwerke aufgrund des Kooperationscharakters suboptimal. Die Prozesse der einzelnen Netzwerkpartner greifen ineinander und repräsentieren die gemeinsame unternehmensübergreifende Leistungserstellung. In Netzwerken ist daher die Gestaltung, Steuerung und Kontrolle der übergreifenden Prozesse von Bedeutung, die eine Betrachtung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg erforderlich machen. Relevante Kennzahlen sind die Durchlaufzeit, der Prozesseffizienzgrad und der Lieferbereitschaftsgrad.

Die **Kooperationsperspektive** dient der Abbildung der Wirkungen zwischenbetrieblicher Kooperationen innerhalb der Supply Chain, an denen ein Unternehmen beteiligt ist. Es sind diejenigen Faktoren zu integrieren, die den Unternehmenserfolg einerseits sichern und andererseits bewerten. Zur Erzielung einer "Win-Win-Situation", die durch die Integration in eine Supply Chain entsteht, ist es für die Unternehmen u. a. von Interesse, den Bullwhip-Effekt⁶⁶ zu vermeiden und die finanziellen Verflechtungen mit den Partnern in einem optimalen Spannungsfeld zwischen Eigenständigkeit und Unabhängigkeit zu halten. Aus diesen exemplarischen Zielsetzungen lassen sich die Kennzahlen Kooperationsstabilitätsgrad, Informationsverfügbarkeitsgrad der Bedarfe in der Supply Chain und Verflechtungsquote ableiten.

Die **Ressourcenperspektive** beinhaltet die klassische Lern- und Entwicklungsperspektive von KAPLAN / NORTON, berücksichtigt allerdings darüber hinaus zusätzlich die für den Unternehmenserfolg relevanten strategischen Potentialfaktoren. Die knappen Ressourcen innerhalb der Supply Chain (Bestände, Flächen, Personal, Bearbeitungsmittel, Hilfsmittel und Organisationsmittel⁶⁷) werden geplant, gesteuert und kontrolliert. Die Ressourcenperspektive dient der Entwicklung von Zielen und Kennzahlen zur Optimierung der intern und extern bereitgestellten Ressourcen. Insbesondere wird der Bestandsabbau bei gleichzeitig hoher Ressourcenverfügbarkeit angestrebt. Wichtige Kennzahlen sind sowohl der Ressourcenauslastungsgrad und der Verfügbarkeitsgrad von IuK-Systemen als auch die Mitarbeiterfluktuation.

⁶⁶ Vgl. Lee, H. L. / Padmanabhan, V. / Whang, S. 1997, S. 93.

⁶⁷ Vgl. Kuhn, A. 1995, S. 86-102.

Die klassische Kundenperspektive der Balanced Scorecard greift für die Anwendung im Netzwerkcontrolling zu kurz. Zwar wird der Betrachtungsfokus über Unternehmensgrenzen hinaus verlängert, der Einbezug der Planungsgrößen erfolgt jedoch nur in Richtung der Kunden. Für den Unternehmenserfolg sind aber alle Partner wichtig⁶⁸, so können bspw. kompetitive Lieferantenbeziehungen strategische Wettbewerbsvorteile begründen⁶⁹.

Die **Marktperspektive** dient der Abbildung der Konkurrenzsituation und der Erfüllung der Kundenanforderungen. Im Gegensatz zur klassischen Balanced Scorecard wird in dieser Perspektive die Außensicht des Unternehmens um die Betrachtung der Konkurrenzverhältnisse erweitert. Daraus abgeleitet sind nicht nur exemplarisch die Ziele der Steigerung der Kundenzufriedenheit, eine hohe Liefertermintreue sowie eine nachfragegerechte Produkt- und Servicequalität relevant, sondern auch die Sicherung bzw. Steigerung des eigenen Marktanteils. Mögliche Kennzahlen sind u. a. die Fehllieferungs- und Verzugsquote sowie der Kundenzufriedenheitsgrad und der relative Marktanteil.

Die dargestellten Perspektiven sind allerdings nicht unabhängig zu betrachten, sondern hängen über Ursache-Wirkungsketten zusammen. Mit deren Hilfe können die Interdependenzen zwischen der finanziellen Perspektive und den nicht-finanziellen Perspektiven sowie unter den nicht-finanziellen Perspektiven abgebildet werden. Die Erstellung dieser Ursache-Wirkungsketten ist in der Praxis mit einem erheblichen Aufwand verbunden.⁷⁰ Doch die Ermittlung von konsistenten Wirkungsketten ist aus mehreren Gründen eine wichtige Aufgabe bei der Erstellung einer Netzwerk-Balanced Scorecard. Bei der Untersuchung potentieller Ursache-Wirkungsketten in der betrieblichen Praxis können die Werttreiber des Supply Chain Management identifiziert werden. Durch die Ermittlung dieser Werttreiber wird der Rahmen für die Bestimmung der konkreten finanziellen und nicht-finanziellen Kennzahlen der Balanced Scorecard geschaffen. Zudem weisen Praxiserfahrungen darauf hin, dass durch die Untersuchung von Ursache-Wirkungsbeziehungen häufig Rationalisierungspotentiale entdeckt werden. Ein Schwerpunkt der zukünftigen Forschungsarbeiten im Sonderforschungsbereich 559 "Modellierung großer Netze in der Logistik" ist aus diesem Grunde die Untersuchung solcher Ursache-Wirkungsketten in ausgewählten Supply Chains.

⁶⁸ Vgl. *Friedtag, H. R. / Schmidt, W.* 2000, S. 199.

⁶⁹ Vgl. *Bornheim, M. / Stüllenberg, F.* 2002, S. 285.

⁷⁰ Vgl. Abschnitt 3.

6. Anwendung der Netzwerk-Balanced Scorecard im Supply Chain Controlling

Die oben dargestellte theoretische Struktur der Netzwerk-Balanced Scorecard soll im Folgenden anhand ausgewählter Zielsetzungen der Supply Chain-Akteure mit entsprechenden Kennzahlen und Ursache-Wirkungszusammenhängen dargestellt werden.

Abbildung 7 verdeutlicht exemplarisch mögliche Zielsetzungen für die einzelnen Perspektiven der Netzwerk-Balanced Scorecard.

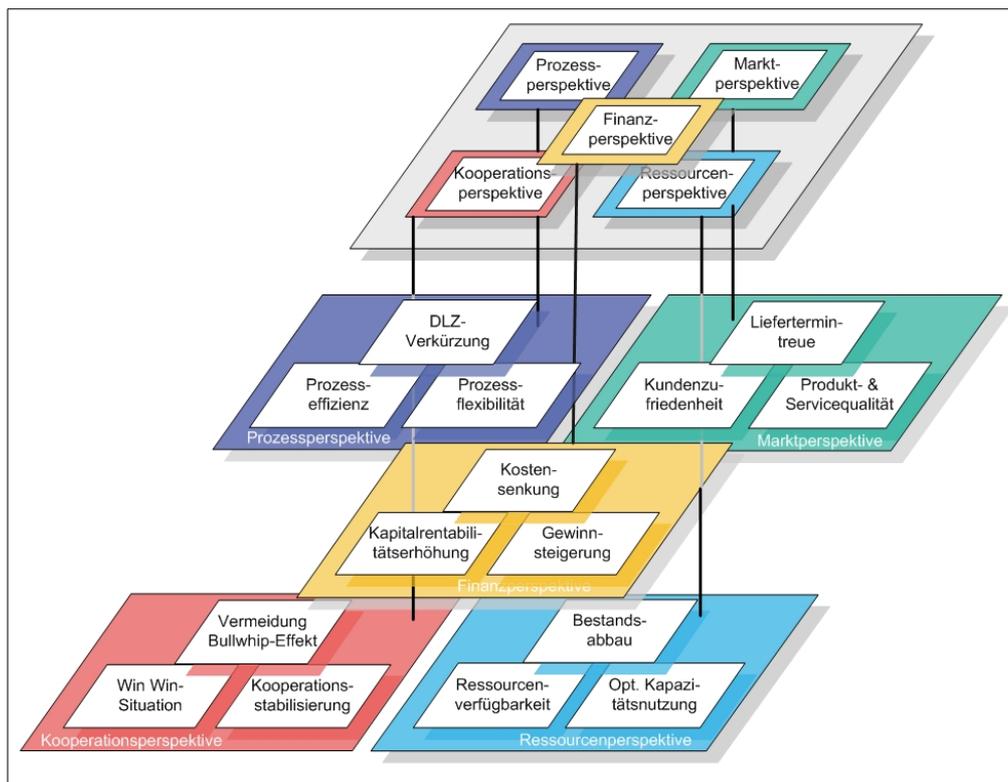


Abbildung 7: Berücksichtigung der Ziele des Supply Chain Controlling in den Perspektiven der Netzwerk-Balanced Scorecard

Übergeordnet ist wiederum die Finanzperspektive, deren wesentliche Zielsetzungen in der Senkung von Kosten, der Erhöhung der Kapitalrentabilität und der Steigerung des Gewinnes liegen. Die Ziele der nicht-finanziellen Perspektiven leiten sich aus den Zielen der Finanzperspektive über die nachfolgend dargestellten Ursache-Wirkungsketten ab. Die jeweils dargestellten Ziele wirken unmittelbar auf die zugehörigen Perspektiven.

Die jüngst veröffentlichten Ergebnisse der empirischen Untersuchung von GÖPFERT / NEHER⁷¹ bestätigen den strukturellen Aufbau der Netzwerk-Balanced Scorecard, denn die fünf

⁷¹ Vgl. Göpfert, I. / Neher, A. 2002, S. 34-44.

wichtigsten Ziele des Supply Chain Controlling korrespondieren mit jeweils einer Perspektive der entwickelten Netzwerk-Balanced Scorecard. Diese Ziele werden in Abbildung 7 hervorgehoben. Im Einzelnen sind dies die Kostensenkung (Finanzperspektive), der Abbau von Material- und Warenbeständen in der Supply Chain (Ressourcenperspektive), die Synchronisation von Nachfrage und Angebot, um den Bullwhip-Effekt zu mildern (Kooperationsperspektive), die Verkürzung der Durchlaufzeit (Prozessperspektive) und die Verbesserung der Liefertermintreue (Marktperspektive).

Die Perspektiven der Netzwerk-Balanced Scorecard sind nicht unabhängig voneinander zu betrachten. Zum einen sind direkte, unternehmensinterne Ursache-Wirkungsketten zwischen den Perspektiven einer Balanced Scorecard zu verfolgen, zum anderen wirkt die Zielerreichung eines Akteurs sowohl direkt als auch indirekt auf die Zielerreichung eines Partners in der Supply Chain (unternehmensübergreifende Wirkung). WEBER / BACHER / GROLL stellen zu Recht fest, dass die "Synchronisierung" unterschiedlicher Balanced Scorecards eine Forschungslücke darstellt⁷². Die aktuellen Forschungsarbeiten im SFB greifen diese Problematik auf. Nachfolgende Abbildung 8 veranschaulicht potentielle Ursache-Wirkungsketten, indem die Interdependenzen zwischen der Balanced Scorecard eines Lieferanten und dessen Kunden in der Supply Chain visualisiert werden. Aus Gründen der Komplexitätsreduktion beschränken wir uns auf ausgewählte Kausalketten zwischen Partnern in einer heterarchischen Supply Chain, die beide eine Netzwerk-Balanced Scorecard einsetzen. Ein ähnliches Vorgehen ist auch für hierarchisch organisierte Supply Chains denkbar.

⁷² Vgl. *Weber, J. / Bacher, A. / Groll, M.* 2002, S. 140-141.

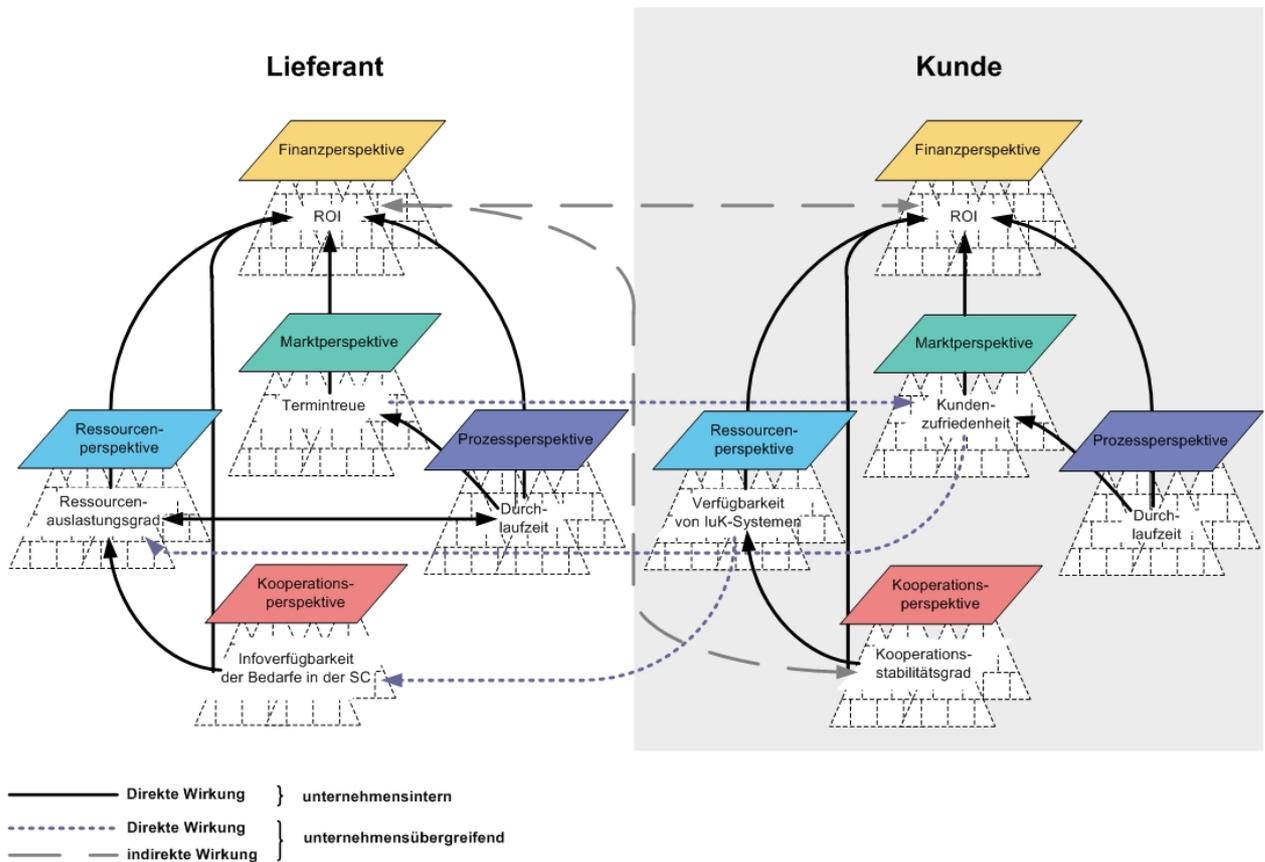


Abbildung 8: Exemplarische Darstellung von Ursache-Wirkungsketten beim SCM

Als direkter unternehmensübergreifender Effekt wirkt eine hohe Termintreue des Lieferanten neben anderen Faktoren begünstigend auf eine erhöhte Zufriedenheit der Kunden seines Abnehmers. Dieses wirkt wiederum direkt auf den Ressourcenauslastungsgrad des Lieferanten durch eine erhöhte Nachfrage des Kunden. Die verbesserte Termintreue und der erhöhte Auslastungsgrad der Ressourcen haben unmittelbaren Einfluss auf die finanzielle Zielerreichung des Lieferanten. Positive finanzielle Wirkungen der zwischenbetrieblichen Kooperation in der Supply Chain sind - neben anderen Einflussfaktoren - aufgrund der "Win-Win-Situation" eine notwendige Bedingung für eine erhöhte Kooperationsstabilität, die durch die Kooperationsperspektive des Kunden abgebildet wird. Eine entsprechend stabile Kooperation macht die Investition in SCM-Softwaretools rentabel. Durch eine hohe Verfügbarkeit von IuK-Systemen und des dadurch ermöglichten Austausches von Bedarfs- und Nachfrageinformationen, kann der Bullwhip-Effekt gemildert werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Finanzperspektiven der Akteure in der Supply Chain beispielsweise durch die beschriebenen Kausalketten über indirekte Wirkungen zusammenhängen.

7. Zusammenfassung

Mit den dargestellten strukturellen und inhaltlichen Änderungen durch die Netzwerk-Balanced Scorecard liegt für unternehmensübergreifende Supply Chains ein Controllinginstrument vor, mit dem die Wirkungen der Interorganisationsbeziehungen explizit abgebildet werden können. Die genannten Beispiele zeigen jedoch die Notwendigkeit einer akteursindividuellen inhaltlichen Ausgestaltung der Netzwerk-Balanced Scorecard. Abhängig von der jeweiligen Unternehmenssituation und den Kooperationsbeziehungen innerhalb der Supply Chain sind unterschiedliche Kennzahlen auszuwählen und somit individuelle Ursache-Wirkungsketten zu erstellen.

Durch diese individuelle Ausgestaltung lassen sich auch die Praxisfälle der Anwendungsteilprojekte des SFB 559 einbinden. Entsprechende Kooperationen laufen derzeit mit den Teilprojekten A2 und A4.

Zudem sei darauf hingewiesen, dass die Netzwerk-Balanced Scorecard ein dynamisches Instrument darstellt, dessen Inhalt regelmäßig verifiziert und gegebenenfalls an veränderte Umfeldbedingungen angepasst werden muss.

Literaturverzeichnis

Bentz, S. [1983]: Kennzahlensysteme zur Erfolgskontrolle des Verlaufs und der Marketinglogistik, Frankfurt am Main 1983.

Bontis, N. et al [1999]: The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources, in: European Management Journal, 17. Jg. (1999), Heft 4, S. 391 – 402.

Bornheim, M. / Stüllenberg, F. [2002]: Effizienz- und Effektivitätssteuerung von Kooperationen mit Hilfe der Balanced Scorecard, in: Controlling, 14. Jg. (2002), Heft 4/5, S. 283 – 289.

Brewer, P.C. / Speh, T.W. [2000]: Using the Balanced Scorecard to Measure Supply Chain Performance, in: Journal of Business Logistics, Vol. 21 (2000), No. 1, pp. 75 – 93.

Brewer, P.C. / Speh, T.W. [2001]: Adapting the Balanced Scorecard to Supply Chain Performance, in: Supply Chain Management Review, Vol. 5 (2001), No. 2, pp. 48 – 56.

Brown, M. [1997]: Kennzahlen: Harte und weiche Faktoren erkennen, messen und bewerten, Wien 1997.

Czaja, F. [2001]: Entwicklung eines Kennzahlensystems zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Mehrwegsystemen, Frankfurt am Main 2001.

Egli, B. / Lüthi, H. P. [1999]: Strategische Kommunikation als Perspektive der Balanced Scorecard, Bern 1999.

Filz, B. u. a. [1989]: Kennzahlensystem für die Distribution – Modell für kleine und mittlere Unternehmen, Köln 1989.

Friedag, H. R. / Schmidt, W. [2000]: Balanced Scorecard. Mehr als ein Kennzahlensystem, München 2000.

Gemünden, H. / Heydebreck, P. [1994]: Geschäftsbeziehungen in Netzwerken – Instrumente der Stabilitätssicherung und Innovation, in: Kleinaltenkamp, M., Schubert, K. (Hrsg.), Netzwerkansätze im Business-To-Business Marketing: Beschaffung, Absatz und Implementierung neuer Technologien, Wiesbaden 1994, S 251 – 283.

Göpfert, I. / Neher, A. [2002]: Supply-Chain-Controlling – Wissenschaftliche Konzeptionen und praktische Umsetzung, in: Logistik Management, 4. Jg. (2002), Heft 3, S. 34 – 44.

Gritzmann, K. [1991]: Kennzahlensysteme als entscheidungsorientierte Informationsinstrumente der Unternehmensführung in Handelsunternehmen, Göttingen 1991.

Hippe, A. [1997]: Interdependenzen von Strategie und Controlling in Unternehmensnetzwerken, Wiesbaden 1997.

Horstmann, W. [1999]: Der Balanced Scorecard Ansatz als Instrument der Umsetzung von Unternehmensstrategien, in: Controlling, 11. Jg. (1999), Heft 4/5, S. 193 – 199.

Horváth, P. [2001]: Controlling, München 2001.

Horváth, P. und Partner (Hrsg.) [2000]: Balanced Scorecard umsetzen, Stuttgart 2000.

Jehle, E. [2000]: Steuerung von großen Netzen in der Logistik unter besonderer Berücksichtigung von Supply Chains, in: Wildemann, H. (Hrsg.), Supply Chain Management, München 2000.

Jehle, E. / Schweier, H. / Stüllenber, F. [1999]: Analyse und Klassifizierung unterschiedlicher Netzwerktypen in der Logistik, Formulierung von Anforderungen an ein Controlling großer Netze in der Logistik. Bericht 99001 des Sonderforschungsbereichs 559 “Modellierung großer Netze in der Logistik” der Universität Dortmund, Dortmund 1999.

Jung, H. [2003]: Controlling, München; Wien 2003.

Kaplan, R. S. / Norton, D. P. [1997]: Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen, Stuttgart 1997.

Kuhn, A. [1995]: Prozessketten in der Logistik: Entwicklungstrends und Umsetzungsstrategien, Dortmund 1995.

Küpper, H. U. [1997]: Controlling, Stuttgart 1997.

Küpper, H.-U. [2001]: Controlling: Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 3. Aufl., Stuttgart 2001.

Lee, H. L. / Padmanabhan, V. / Whang, S. [1997]: The Bullwhip Effekt in Supply Chains, in: Sloan Management Review, Vol. 38 (1997), Spring, S. 93 – 102.

Mende, M. [1995]: Ein Führungssystem für Geschäftsprozesse, Bamberg 1995.

Pfohl, H.-C. / Zöllner, W. [1991]: Effizienzmessung in der Logistik, in: Die Betriebswirtschaft, 51. Jg. (1991), Nr. 3, S. 323-339.

Preißner, A. [2000]: Marketing- und Vertriebssteuerung: Planung und Kontrolle mit Kennzahlen und Balanced Scorecard, München 2000.

Reichmann, T. [2001]: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 6. Auflage, München.

Scheibeler, A. [2000]: Balanced Scorecard für KMU – Kennzahlenermittlung nach ISO 9001:2000 leicht gemacht, Berlin 2002.

Schulte, C. [1999]: Logistik – Wege zur Optimierung des Material- und Informationsflusses, 3. Aufl., München 1999.

Schweier, H. / Jehle, E. [1999]: Controlling logistischer Netzwerke - konzeptionelle Anforderungen und Ansätze zur instrumentellen Ausgestaltung, in: Industrie Management, 15. Jg. (1999), Heft 5, S. 83-87.

Schweier, H. / Stüllenberg, F. [2000]: Netzwerk-Controlling, in: Controlling, 12. Jg. (2000), Heft 4/5, S. 259-260.

Speckbacher, G. / Bischof, J. [2000]: Die Balanced Scorecard als innovatives Managementsystem: Konzeptionelle Grundlagen und Stand der Anwendung in deutschen Unternehmen, in: DBW, 60. Jg. (2000), Nr. 4, S. 795-810.

Steinle, C. / Thiem, H. / Lange, M. [2001]: Die Balanced Scorecard als Instrument zur Umsetzung von Strategien – Praxiserfahrungen und Gestaltungshinweise, in: Controllermagazin, 26 Jg. (2001), Heft 1, S. 29 – 37.

Stölzle, W. / Heusler, K. F. / Karrer, M. [2001]: Die Integration der Balanced Scorecard in das Supply Chain Management-Konzept (BSCM), in: Logistik Management, 3. Jg. (2001), Heft 2/3, S. 73 – 85.

Supply Chain Council [2002]: Supply-Chain Operations Reference-model, Overview of SCOR Version 5.0, <http://www.supply-chain.org/slides/SCOR5.0OverviewBooklet.pdf>, abgerufen am 27.09.2002.

Sydow, J. [1999]: Editorial – Über Netzwerke, Allianzsysteme, Verbände, Kooperationen und Konstellationen, in: Sydow, J. (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen – Beiträge aus der „Managementforschung, Wiesbaden 1999, S. 1-5.

Syska, A. [1990]: Kennzahlen für die Logistik, Berlin u. a. 1990.

Waldkirch, R. [2002]: Balanced Scorecard als strategisches Managementsystem einer strategiefokussierten Organisation, in: krp – Kostenrechnungspraxis, 46. Jg. (2002), Heft 5, S. 319 – 325.

Wall, F. [2001]: Ursache-Wirkungsbeziehungen als ein zentraler Bestandteil der Balanced Scorecard. Möglichkeiten und Grenzen ihrer Gewinnung, in: Controlling, 13 Jg. (2001), Heft 2, S. 64 – 74.

Weber, J. [2002]: Einführung in das Controlling, 9. Aufl., Stuttgart 2002.

Weber, J. / Schäffer, U. [1999]: Balanced Scorecard & Controlling: Implementierung – Nutzen für Manager und Controller – Erfahrungen in deutschen Unternehmen, Wiesbaden 1999.

Weber, J. / Radtke, B. / Schäffer, U. [2001]: Erfahrungen mit der Balanced Scorecard, Valendar 2001.

Weber, J. / Bacher, A. / Groll, M. [2002]: Konzeption einer Balanced Scorecard für das Controlling von unternehmensübergreifenden Supply Chains, in: krp- Kostenrechnungspraxis, 46. Jg. (2002), Heft 3, S. 133-141.

Welge, M. K. / Al-Laham, A. [1999]: Strategisches Management: Grundlagen – Prozess – Implementierung, Wiesbaden 1999.

Werner, H. [2000a]: Die Balanced Scorecard im Supply Chain Management / Teil I, in: Distribution , 31. Jg. (2000), Heft 4, S. 8-11.

Werner, H. [2000b]: Die Balanced Scorecard im Supply Chain Management / Teil II, in: Distribution , 31. Jg. (2000), Heft 4, S. 14-15.