

Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (I 17)
Prof. Dr. Helmut Krcmar

Interdisziplinäres Projekt

Methodische Unterstützung der IT-Strategieformulierung und -durchsetzung

Claudius Hauptmann

Aufgabensteller: Prof. Dr. Helmut Krcmar
Betreuer: Oliver Häberle
Josef Lankes
Abgabedatum: 11. Mai 2006

Erklärung

Ich versichere, dass ich diese schriftliche Ausführung zum interdisziplinären Projekt selbständig verfasst und nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation.....	1
1.2	Zielsetzung.....	2
1.3	Aufbau der Arbeit.....	2
2	IT-Management mit der Balanced Scorecard.....	3
2.1	IT-Strategie	3
2.1.1	Anwendungsfälle von IT im Unternehmen	3
2.1.2	IT-Strategie und strategische Stoßrichtung	4
2.2	Das Konzept der Balanced Scorecard.....	6
2.2.1	Entstehung der Balanced Scorecard	6
2.2.2	Die Balanced Scorecard als Managementsystem	7
2.2.3	Die Balanced Scorecard als Kennzahlensystem	8
2.2.4	Aufbau einer Balanced Scorecard	9
2.2.5	Das Horváth & Partner-Modell zur Umsetzung einer Balanced Scorecard	10
2.3	Lässt sich die Balanced Scorecard in der IT einsetzen?	13
3	Perspektiven einer IT-Balanced Scorecard.....	15
3.1	Unternehmensbeitrag	15
3.1.1	Geschäftsprozesse.....	16
3.1.2	Kosten	17
3.1.3	Stakeholder	19
3.2	Leistungserstellung	21
3.2.1	Entwicklung	21
3.2.2	Betrieb.....	23
3.2.3	Support.....	25
3.3	Einsatz.....	26
3.3.1	Architektur.....	27
3.3.2	Projektportfoliomanagement	30
3.3.3	Systemportfoliomanagement	32
3.4	Sicherheit	34
3.5	Zukunft	36
3.5.1	Technologiemanagement.....	36
3.5.2	Skill-Management.....	39
3.5.3	Sourcing	40
4	Zusammenfassung und Ausblick	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Erfolgsgaranten und Standards des Wettbewerbs (Kaplan/Norton 2001, 21).....	4
Abbildung 2-2 Die 5 Phasen des Horváth & Partner-Modells zur Implementierung von Balanced Scorecards nach Horváth & Partner (2000, 56).....	10
Abbildung 3-1: Treiber des IT-Unternehmensbeitrags (eigene Darstellung).....	16
Abbildung 3-2 Konzept der Prozesskostenrechnung im IT-Bereich nach Schmid-Kleemann (2004, 174)	18
Abbildung 3-3: Treiber der IT-Leistungserstellung nach Schmid-Kleemann (2004, 188)	21
Abbildung 3-4: Treiber des IT-Einsatzes (Schmid-Kleemann 2004, 203).....	27
Abbildung 3-5: Kreisellmodell nach Krcmar (2003, 42).....	28
Abbildung 3-6 Schichtenmodell (Schmid-Kleemann 2004, 205)	29
Abbildung 3-7: Bausteinmodell (Schmid-Kleemann 2004, 208).....	30
Abbildung 3-8: Idealtypischer Verlauf von Innovation und Verbesserung (Schmid-Kleemann 2004, 211).....	31
Abbildung 3-9: Strategische Priorisierung von Projekten (nach Schmid-Kleemann 2004, 213).....	32
Abbildung 3-10: Lebenszyklus eines IT-Systems (Schmid-Kleemann 2004, 216)	33
Abbildung 3-11: IT-Sicherheitsprozess (nach Krcmar 2003, 230)	35
Abbildung 3-12: Treiber der Zukunftsperspektive in Anlehnung an Schmid-Kleemann (2004, 220).....	36
Abbildung 3-13: Lebenszyklus der Technologiearten (Schmid-Kleemann 2004, 222).....	37
Abbildung 3-14: Technologiematrix zur Technologiebeobachtung (Schmid-Kleemann 2004, 224).....	38

1 Einleitung

1.1 Motivation

IT-Strategien stellen in Unternehmen einen wesentlichen Einflussfaktor dar und beschränken sich dabei nicht nur auf IT-Kosten, sondern haben auch auf Geschäftsfeldstrategien wesentliche Auswirkungen, z.B. auf Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse der Unternehmen. Diese Zusammenhänge stellen eine der großen Herausforderungen für das Management der Unternehmen dar. So werden Möglichkeiten benötigt, IT-Strategien mit Geschäftsfeldstrategien zu vernetzen und aufeinander abzustimmen, um Potentiale der IT im Allgemeinen und der Anwendungslandschaft im Speziellen zu erkennen, sowie unter Auswahl geeigneter Strategien zu realisieren Schmid-Kleemann (2004, 3f.). Dieser Zusammenhang zwischen der Unternehmensstrategie und den IT-Systemen wird auf einer internen und einer externen Ebene durch das Strategic Alignment Model beschrieben (Krcmar 2003, 239).

Die Herausforderung an das Management stellt dabei jedoch nicht die Entwicklung der jeweiligen Strategie, sondern die Operationalisierung und Implementierung derselben sowie die Messung der Erreichung dieser dar (Schmid-Kleemann 2004, 4). Hierfür existieren Instrumente, wie das Konzept der Balanced Scorecard, die ursprünglich zur Messung der Strategieerreichung auf Unternehmensebene entwickelt worden sind. Essentiell für die Umsetzung einer Strategie ist dabei ein genaues Verständnis der damit verbundenen Ziele, sowie der zur Erreichung notwendigen Maßnahmen. Das Konzept der Balanced Scorecard verschafft dem Management das für den Wettbewerbserfolg notwendige Instrumentarium, indem sie Mission und Strategie in ein übersichtliches System zur Leistungsmessung übersetzt (Kaplan/Norton 1997).

Das Konzept der Balanced Scorecard präsentiert sich durch die Tiefe und Vollständigkeit ihrer Implementierung als eine etablierte Managementmethodik für die Definition und die Umsetzung einer Strategie, sowie die Messung des Grades der Strategieerreichung. Diesem hohen Reifegrad im Lebenszyklus einer Methodik hinkt die IT als Organisationseinheit im Unternehmen in ihrer Entwicklung jedoch noch deutlich hinterher, Balanced Scorecards finden dort vergleichsweise selten Einsatz. Der Grund dafür liegt beispielsweise in schnell wechselnden Geschäftszielen und häufigen Firmenverschmelzungen, die eine erschwerte Planung und Implementierung von methodisch gestützten Organisations- und Prozessmodellen zur Folge haben (Bernhard/Blomer 2002, 18).

Die Balanced Scorecard eines Unternehmens spiegelt die einzigartige Unternehmensstrategie wieder und wird demnach einzigartig sein. Dies ist die Voraussetzung, damit sich Unternehmen in einem kompetitiven Markt von ihren Marktbegleitern differenzieren können. Das Verfahren zur Implementierung einer Balanced Scorecard sollte jedoch möglichst weit entwickelt und standardisiert sein, allerdings stehen bei der Implementierung einer Balanced Scorecard noch zu wenig bewährte Methoden zur Verfügung. Das Vorhandensein von Lösungen für Teilaspekte und bestehende inhaltliche Ansätze bilden einen Weg zur Standardisierung, durch die wiederum Quervergleiche, Qualitätsaussagen und die Entwicklung von Tools ermöglicht werden. Knowledge Sharing, der Austausch von Ideen und Kenntnissen über Misserfolge, sowie deren Gründe kann nur ein Vorteil für alle Beteiligten sein (Bernhard/Blomer 2002, 19).

1.2 Zielsetzung

Ziel vorliegender Arbeit ist die Untersuchung der Grundlagen einer methodischen Unterstützung der IT-Strategieformulierung und -durchsetzung mit dem Konzept der Balanced Scorecard von Robert S. Kaplan und David P. Norton. Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung einer Balanced Scorecard deren Einsatz für die unternehmensinterne IT-Abteilung vorgesehen ist. Diese Arbeit stützt sich dazu auf Erfahrungen der Literatur zum Einsatz von Balanced Scorecards in der IT, sowie deren Aufbau, Perspektiven, und Ziele. Betrachtet werden die Grundlagen des Konzeptes der Balanced Scorecard, sowie Aufbau, Umsetzung im Unternehmen und Rahmenbedingungen zum langfristigen Erfolg. Diese Arbeit beschränkt sich dabei auf die Strategieumsetzung der unternehmensinternen IT-Abteilung.

1.3 Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 werden strategische Grundlagen der IT in Unternehmen und das Konzept der Balanced Scorecard vorgestellt, sowie deren Einsatz in der IT dargestellt. Die strategischen Grundlagen befassen sich dabei mit den Aufgaben der IT in Unternehmen und der Bedeutung der IT-Strategie. Nach der Beschreibung der Entstehung der Balanced Scorecard wird deren Aufbau und die Bedeutung als Managementsystem, sowie als Kennzahlensystem vorgestellt. Im Anschluss wird der komplexe Prozess der Einführung einer Balanced Scorecard, welcher nicht nur deren Entwicklung beinhaltet, anhand des Modells von Horvath & Partner zur Umsetzung von Balanced Scorecards beleuchtet. Die Herausforderungen beim Management der verschiedenen Phasen der Implementierung einer Balanced Scorecard stehen dabei im Vordergrund. Abschließend wird der Einsatz von Balanced Scorecards in der IT diskutiert.

Das Kapitel 3 stellt mögliche Perspektiven für eine Balanced Scorecard für die unternehmensinterne IT-Abteilung vor, die sich auf die Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank von Schmid-Kleemann (2004), die Erfahrungen von Linke/Urban (2002) der Datenverarbeitung, dem internen IT-Dienstleister, der Berliner Stadtreinigungsbetriebe und dem Leitfaden für den Aufbau und die Einführung einer Balanced Scorecard für den IT-Bereich von Baschin (2002) stützen.

Abschließend werden in Kapitel 4 die wichtigsten Punkte zusammengefasst und ein Ausblick auf weitere Schritte zur Behandlung offener Fragen gegeben.

2 IT-Management mit der Balanced Scorecard

2.1 IT-Strategie

2.1.1 Anwendungsfälle von IT im Unternehmen

Ob der Einsatz eines Managementinstruments, z.B. der Balanced Scorecard, in der IT Erfolg versprechend ist, bzw. wie dieser Einsatz aussehen sollte, hängt sicherlich auch von den Aufgaben und der Art der IT-Abteilung des Unternehmens ab (Bernhard 2002a, 42ff). Zur Unterscheidung kann die IT der Unternehmen in fünf Anwendungsfälle aufgeteilt werden:

- Interne Informationstechnologie im Unternehmen oder innerhalb einer beliebigen Organisation
- Ausgegründete IT eines Unternehmens und IT-Dienstleister
- Ausgewählte interne oder externe IT-Dienstleistungsbereiche
- Komplexe und strategisch bedeutsame IT-Projekte
- E-Commerce-Firmen

Zu den internen Informationstechnologien im Unternehmen oder innerhalb beliebiger Organisationen zählen zentrale, für die IT verantwortliche Organisationseinheiten und dezentrale IT-Einheiten der Geschäftsbereiche. Als Beispiel seien hier die Datenverarbeitung bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben (Linke/Urban 2002, 103ff.) und Siemens Building Technology Landis und Staefa Division (Below 2002, 115ff.) genannt.

Unter ausgegründeter IT eines Unternehmens und IT-Dienstleistern werden Ausgründungspartnerschaften ohne oder mit wesentlichem Drittgeschäft, sowie IT-Dienstleister im weitesten Sinne verstanden. Das Spektrum dieses Anwendungsfalls ist breit gefächert, es gehören IT- und Management-Beratungsfirmen, Internet- und Medienberatungsfirmen, Software-Hersteller und Logo-Partner, Outsourcing-Dienstleister, verschiedene Provider-Typen dazu. Die Ausgründungspartnerschaften, also die Ausgliederung aus dem Konzern in eine juristische Einheit, lassen sich in zwei Arten teilen, in Inhouse-Partnerschaften und Kooperationspartnerschaften (Bernhard 2002b, 124). Bei Inhouse-Partnerschaften handelt es sich um Outsourcing-Aktivitäten von Konzernen und Verbund-Unternehmen, die ihre IT-Funktionen oder auch andere Querschnittsfunktionen in eigenständige Tochtergesellschaften ausgliedern. Dabei können die Tochtergesellschaften je nach Zielsetzung auch durch externe Kunden Umsatz generieren. Kooperationspartnerschaften sind strategische Allianzen oder Joint Ventures unter Partnern, die gemeinschaftlich an der Erreichung der Ziele mitwirken. Das Ziel strategischer Allianzen ist der Ausgleich von Innovationsschwachstellen oder -defiziten, bei Joint Ventures ergänzen sich Unternehmen um Leistungen, die die Partner nicht besitzen, beispielsweise Marketingkompetenzen.

Unter ausgewählte interne oder externe IT-Dienstleistungsbereiche fallen beispielsweise Call Center, User-Help-Desks und ASP-Anbieter. Diese IT-Dienstleister sind meist Teil von Supply-Chains, deren Vielzahl von Schnittstellen ein effektives IT-Management erfordern.

Als Beispiel für komplexe und strategisch bedeutsame IT-Projekte nennt Bernhard (2002a, 43) die Einführung eines internationalen Customer Relationship Management Systems in Unternehmen.

Zum Anwendungsfall E-Commerce-Firmen zählen Shop-Anbieter, Service-Provider etc., jedoch sind hier noch keine Praxisfälle für Einführung oder Einsatz von Balanced Scorecards bekannt (Bernhard 2002a, 43).

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf internen Informationstechnologien im Unternehmen oder innerhalb beliebiger Organisationen und die ausgegründete IT eines Unternehmens bzw. IT-Dienstleister, für die die Grundlagen einer methodischen Unterstützung der IT-Strategieformulierung und Durchsetzung mit dem Konzept der Balanced Scorecard von Robert S. Kaplan und David P. Norton untersucht und eine mögliche Balanced Scorecard entwickelt werden soll.

2.1.2 IT-Strategie und strategische Stoßrichtung

Kernbestandteil einer Strategie ist die Bestimmung einer strategischen Positionierung im Sinne einer einzigartigen und werthaltigen (Markt-)Position, sowie die Definition der Erfolgsfaktoren im Rahmen einer strategischen Führung zur Durchsetzung gegenüber den Konkurrenten. Erfolgsfaktor ist zum Beispiel die Nutzung der Kompetenzen im Unternehmen, die der Konkurrenz nicht möglich ist oder die Bearbeitung von der Konkurrenz unbearbeiteten Marktsegmenten. Das Gegengewicht der Erfolgsfaktoren sind die Standards des Wettbewerbs, die als Basisfaktoren oder K.o.-Kriterien dienen (vgl. Abbildung 2-1), die ein Unternehmen zur Teilnahme am Wettbewerb erfüllen muss. Erfolgsfaktoren können sich dabei zu Standards entwickeln, wenn die Konkurrenz nachzieht. Gelingt eine Unterscheidung zwischen Standardanforderungen und Erfolgsgaranten nicht, ist auch ein strategisches Management nicht möglich und das Unternehmen gerät in Gefahr (Horváth & Partner 2000, 20f.).

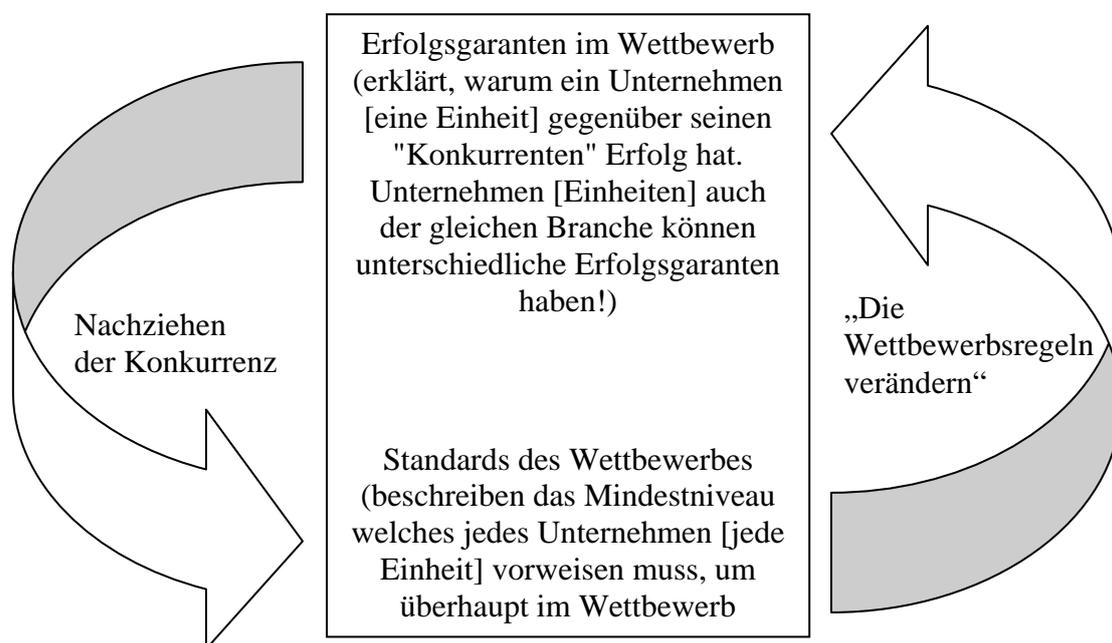


Abbildung 2-1: Erfolgsgaranten und Standards des Wettbewerbs (Kaplan/Norton 2001, 21)

Während vor gut zehn Jahren die operative Qualität ein klar differenzierendes Strategieelement war, besteht heute in den meisten Unternehmen ein vergleichbares Qualitätsniveau. So sank beispielsweise in der Automobilzulieferindustrie die durchschnittliche Beanstandungsquote deutlich, und unterschied sich unter den Herstellern nur geringfügig. Hersteller, die diese vom

Erfolgsfaktor zum Standard gewordene Quote nicht erfüllen, werden am Wettbewerb nicht teilnehmen können (Kaplan/Norton 2001, 21f.).

IT-Strategien beeinflussen IT-Kosten und führen zu Veränderungen der Geschäftsfeldstrategien, die auf eine überragende IT-Strategie angewiesen sind (Schmid-Kleemann 2004, 3f.). Dabei stehen sie den Geschäftsfeldstrategien gegenüber und sind äußeren und inneren Einflussfaktoren, beispielsweise dem technologischen Umfeld und der internen Situation ausgesetzt. Die Abstimmung der IT-Strategie mit den Geschäftsfeldstrategien wird durch das Strategic Alignment Model beschrieben (Krcmar 2003, 239). Diese enthält eine interne und eine externe Ebene. Die externe Ebene betrachtet das Verhältnis von Unternehmensstrategie und IT-Strategie im Rahmen der Wettbewerbsbedingungen, während sich die interne Ebene mit der Art und Weise der Leistungserbringung beschäftigt. Das Modell enthält vier strategische Entscheidungsfelder, Unternehmensstrategie, IKT-Strategie, organisatorische Struktur und Prozesse und IKT-Infrastruktur und Prozesse. Die Abstimmung der internen und externen Ebenen stellt dabei den strategischen Ausgleich sicher.

Zu Beginn der Strategieentwicklung wird die strategische Stoßrichtung bestimmt. Ansätze dafür sind die Ausrichtung nach folgenden Kriterien bzw. Kombinationen dieser (Schmid-Kleemann 2004, 112ff.):

- Wettbewerb
- Aggressivitätsgrad
- Leistungspotenzial
- Wissen
- Sourcing

Die Ausrichtung der strategischen Stoßrichtung nach der Wettbewerbsstrategie richtet sich nach den Strategietypen von Porter, Kostenführerschaft, Differenzierung und Nischenstrategie. Die Kostenführerschaft zeichnet sich durch eine hohe Effektivität und eine hohe Wirtschaftlichkeit aus und unterstützt die Identifikation von Kosten. Ziel der Differenzierung ist das Unternehmen in der Branche möglichst einmalig zu machen und sich durch die Unterscheidung von der Konkurrenz Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Die Nischenstrategie konzentriert sich auf ausgewählte Nischen in denen die Mitbewerber am schwächsten sind und ist sinnvoll, wenn auch die Geschäftsfelder der Kunden Nischenfelder fokussieren.

Die Ausrichtung nach dem Aggressivitätsgrad geht eine der beakannten Richtungen Leadership-Strategie, Early-Follower-Strategie, Follower-Strategie oder der defensiven Strategie. Die Leadership-Strategie bezeichnet die Führerschaft im Technologiemanagement und treibt den IT-Einsatz konsequent voran. Die Early-Follower-Strategie stellt sich den Entwicklungen der Informationstechnologie und ist um eine rasche Nachahmung bemüht. In der Follower-Strategie genügen die installierten und geplanten IT-Systeme den zukünftigen Herausforderungen. Die defensive Strategie regiert lediglich auf den Einfluss von Informationstechnologie und versucht diesen zu begrenzen und zurückzudrängen.

In der Ausrichtung nach dem Leistungspotenzial wird das gegenwärtige und zukünftige Leistungspotenzial des IT-Bereichs eingeschätzt und in die vier Geschäftsfeldtypen Unterstützung, Fabrik, Durchbruch und strategische Waffe eingeteilt. Im Typ Unterstützung besitzt das IT-Leistungspotenzial eine geringe strategische Bedeutung für die Erreichung der Geschäftsfeldstrategien. Im Typ Fabrik besitzt das IT-Leistungspotenzial eine hohe strategische Bedeutung, nimmt in Zukunft jedoch ab, im Gegensatz zum Typ Durchbruch, in dem die

strategische Bedeutung des IT-Leistungspotenzials gering ist und stark zunimmt. Im Typ strategische Waffe besitzt ist und bleibt die strategische Bedeutung hoch.

Die Ausrichtung am Wissen orientiert sich am Aus- und Abbau des Wissens im IT-Bereich und beinhaltet vier Möglichkeiten, die Entwicklung eigener, neuer Systeme, die Einführung von Standardsoftware, der Verbleib in bestehenden IT-Lösungen und das Outsourcing. In der Entwicklung eigener, neuer Systeme wird das Wissen durch Eigenentwicklungen vertieft und ausgebaut. Bei der Einführung von Standardsoftware werden eigene IT-Lösungen durch Standardsoftware und neues IT-Wissen generiert. Der Verbleib in bestehenden IT-Lösungen bedeutet lediglich eine Fortführung der Wartung bestehender Systeme. Im Outsourcing wird massiv IT-Wissen abgebaut und geht verloren und die Abhängigkeit von externen Partnern nimmt zu.

Das Sourcing beschäftigt sich mit der Frage, welche IT-Leistungen selbst und welche fremdbezogen werden. Die Entscheidung dieser Frage hat hohe strategische Auswirkungen, da spätere Entscheidungen von dieser deutlich vorbestimmt sind. Die Entscheidungsfindung kann durch eine Beurteilungsmatrix unterstützt werden, deren Kernidee die das Aufzeigen des spezifischen Charakters der Unternehmung und der strategischen Bedeutung der IT ist (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 118).

Die Festlegung auf eine strategische Stoßrichtung wird in den wenigsten Fällen sinnvoll sein. Folglich wird diese aus einer Kombination oder Erweiterung der vorgestellten Ansätze bestehen.

2.2 Das Konzept der Balanced Scorecard

2.2.1 Entstehung der Balanced Scorecard

Im Industriezeitalter (1850-1975) basierte Wirtschaftlichkeit vor allem auf Massenproduktion. Um als Unternehmen erfolgreich zu sein war es notwendig Technologien in Sachanlagegüter umzuwandeln, um eine effiziente Produktion von Standardprodukten zu ermöglichen (Kaplan/Norton 1997, 2). Um diese Herausforderung in den Griff zu bekommen entwickelten Firmen finanzielle Steuerungssysteme für die effiziente Allokation von Finanz- und Sachkapital. Als Beispiel für eine wichtige Finanzkennzahl sei der Return on Capital Employment (ROCE) genannt, der unter anderem etwas über die Effizienz aussagt, mit der die verschiedenen Unternehmensbereiche das Finanz- und Sachkapital verwendeten, um eine Wertsteigerung für die Investoren zu schaffen.

Nach Kaplan/Norton (1997, 2) befinden sich Unternehmen heute in einem Veränderungsprozess vom Industriezeitalter zum Informationszeitalter. Fundamentale Bedingungen und Umstände der Wettbewerbssituation des Industriezeitalters wurden obsolet. Ein dauerhafter Wettbewerbsvorsprung lediglich durch die Umsetzung von Technologien in Sachanlagevermögen oder durch Management finanzieller Vermögenswerte und Verbindlichkeiten ist heute nicht mehr möglich. Für Dienstleistungsunternehmen sind die Auswirkungen deutlich revolutionärer als in der Industrie (Kaplan/Norton 1997, 2). In den Bereichen Transport, Energie und Kommunikation, Finanzen und Gesundheitswesen bestand lange Zeit wenig Konkurrenz. Im Industriezeitalter bestand die Herausforderung der Konkurrenz in der Effizienz und der Spielraum für Geschäftsmöglichkeiten und Preisbildung war relativ gering. Kalkulierte Kosten und gewünschter Gewinn bestimmten dabei den Preis unter dem das Produkt angeboten wird.

Im Informationszeitalter werden von Unternehmen neue Ideen für den Wettbewerbserfolg verlangt. Unternehmen benötigen das Geschick, Sachanlagen und nichtphysische Vermögenswerte zu mobilisieren und zu verwerten. In Sachanlagen zu investieren und diese zu verwalten reicht nicht mehr aus. Neue Fähigkeiten werden benötigt. Kundenbeziehungen müssen gepflegt werden, um neue Kunden- und Marktsegmente effektiv und effizient zufrieden stellen und bestehende Kunden erhalten zu können. Kunden erwarten innovative Produkte und Dienstleistungen, sowie kurze Durchlaufzeiten und niedrige Preise bei hoher Qualität von Produkten und Dienstleistungen. Für eine kontinuierliche Verbesserung von Prozessen, Qualität und Reaktionszeit müssen Fähigkeiten und Motivation der Mitarbeiter mobilisiert werden.

Auch im Informationszeitalter wird das Umfeld der Unternehmen von Jahres- und Quartalsbilanzen regiert. Dabei bleibt die finanzielle Berichterstattung in einem Rechnungswesen verankert das vor langer Zeit für kleine Transaktionen zwischen unabhängigen Unternehmen entwickelt wurde. Dieses System findet noch immer seinen Einsatz in Unternehmen des Informationszeitalters, deren Aufgabe die Schaffung immaterieller Werte durch strategische Allianzen mit externen Partnern ist. Das grundlegende Problem an der Ausdehnung der Bewertung des Rechnungswesenmodells auf immaterielle und intellektuelle Vermögenswerte ist eine sinnvolle Bewertung. Ohne diese lassen sich Veränderungen nicht feststellen und diese somit auch nicht Mitarbeitern, Teilhabern, Gläubigern, und dem Umfeld mitteilen. Eine Bewertung des immateriellen Vermögens wäre besonders hilfreich, da dieses deutlich erfolgskritischer als das materielle Vermögen ist. Die Schwierigkeit der Bewertung immaterieller Vermögenswerte führt dazu, dass diese meist nicht in den Bilanzen auftauchen, obwohl diese außerordentlich erfolgskritisch sind.

2.2.2 Die Balanced Scorecard als Managementsystem

Mit einer Balanced Scorecard wird die Strategie in die Realität umgesetzt (Horváth & Partner 2001, 3) und in allen Ebenen und Bereichen des Unternehmens arbeiten die Abteilungen und deren Mitarbeiter auf ein gemeinsames Ziel hin. Die Balanced Scorecard eines Unternehmens soll dabei als Managementinstrument dienen, indem sie ein umfassendes, ausgewogenes Bild über den Zustand der Unternehmung bzw. der Abteilung liefert. Der Fokus liegt dabei auf strategischen Zielen, die für den unternehmerischen Erfolg relevant sind (vgl. Kaplan Norton 1997, 8ff.; Schmid-Kleemann 2004, 50ff.).

Umzusetzende Vision und Strategie sind durch das Management zu klären und zu formulieren. Konsens innerhalb des Managements ist dabei notwendig. Der Fokus der Strategie wird dann auf einzelne wenige wichtige Perspektiven gerichtet, die die langfristigen Erfolgsfaktoren darstellen und ausgehend von diesen Perspektiven betrachtet. Das Konzept der Balanced Scorecard ist selbst kein Konzept zur Strategiefindung, sondern zur Strategieumsetzung und deren Überwachung und ermöglicht im Einsatz eine Prüfung der Strategie auf Effektivität, Effizienz, Aktualität, Vollständigkeit und Konsistenz.

Vision und Strategie sollten im ganzen Unternehmen bekannt sein. Dafür sollte das Verständnis der Mitarbeiter durch Kommunikations- und Weiterbildungsprogramme verbessert werden um ein möglichst strategiekonformes Mitarbeiterverhalten zu erreichen. Für eine Verhaltensänderung und Motivationssteigerung sind aber weitere Maßnahmen notwendig, eine Verbindung der Anreize mit den individuellen monetären und nichtmonetären Leistungskennzahlen. So könnten zum Beispiel die Ziele der Balanced Scorecard mit den Zielvereinbarungen des Managements verknüpft werden.

Damit die Kennzahlen der strategischen Ziele etwas zum Erfolg einer Balanced Scorecard beitragen können, müssen für diese Zielvorgaben und Maßnahmen für deren Nichterreichen

festgelegt werden. Die Zielvorgaben können dabei je nach Zeithorizont auch für mehrere Jahre geplant werden. Um sinnvolle Maßnahmen zu bestimmen zu können, müssen die strategischen Leistungstreiber identifiziert werden, die zwischen dem momentanen und angestrebten Zustand stehen. Die Maßnahmen sollten dabei natürlich aufeinander und auf die unternehmerischen Aktivitäten abgestimmt werden, um eine optimale Ressourcenallokation zu ermöglichen. Weiterhin können die Vorgaben und Maßnahmen auch als Meilensteine zur Erreichung und Überprüfung der strategischen Ziele betrachtet werden.

Feedback- und Lernprozesse sind wichtiger Bestandteil von Managementsystemen, damit ein Unternehmen bis zur obersten Ebene eine lernende Organisation wird. Unternehmen befinden sich in einem sich verändernden Umfeld an das sie sich regelmäßig anpassen und dafür ihre Geschäftsprozesse ändern müssen. Jede Veränderung einer Strategie führt zu einem neuen strategischen Managementprozess, indem Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen angepasst werden. Dabei können sich sogar die Perspektiven ändern, der Steuerungsprozess im Managementsystem bleibt jedoch der gleiche.

2.2.3 Die Balanced Scorecard als Kennzahlensystem

Das Konzept der Balanced Scorecard versucht, den Spagat zwischen dem Zwang zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen und dem Ziel eines an historischen Werten orientierten Rechnungswesenmodells in den Griff zu bekommen. Traditionelle finanzielle Kennzahlen sind durchaus enthalten, jedoch reflektieren diese lediglich vergangene Ereignisse, was im Industriezeitalter durchaus ausreichte. Investitionen in langfristige Fähigkeiten und Kundenbeziehungen waren nicht erfolgskritisch. Für eine Aussage über die Zukunft sind diese jedoch nicht geeignet. Deshalb ergänzt das Konzept der Balanced Scorecard finanzielle Kennzahlen vergangener Leistungen um die treibenden Faktoren zukünftiger Leistungen. Dabei werden Ziele und deren Kennzahlen von der Vision und der Strategie des Unternehmens abgeleitet. Sie fokussieren dabei die Unternehmensleistung aus verschiedenen Perspektiven. Durch diese Erweiterung über finanzielle Kennzahlen hinaus kann gemessen werden, inwieweit das Unternehmen oder die Geschäftseinheit wertschöpfend arbeitet und inwieweit die internen Möglichkeiten und Investitionen in beispielsweise Personal, Systeme, und Abläufe aufrecht erhalten werden müssen um die Leistung in Zukunft noch zu steigern. Die kritischen Wertschöpfungsaktivitäten werden erfasst. Zur Betrachtung kurzfristig orientierter Leistung bleiben weiterhin finanzielle Kennzahlen erhalten und für langfristig orientierte Werttreiber kommen neue Kennzahlen hinzu (Kaplan/Norton 1997, 7ff.; Wiese 2000, 101ff.).

Auch Weber (2000, 6) teilt Kennzahlen in zwei Arten ein, monetäre, auf Gewinngrößen beschränkte Kennzahlen und komplexe, auf nicht-monetäre Steuerungsgrößen aufbauende Kennzahlensysteme. Dabei wird betont, durch einen zu hohen Detailgrad den Gesamtzusammenhang aus den Augen zu verlieren, wodurch die Kennzahlen an Bedeutung verlieren. In der Praxis geht der Trend deshalb zu einem Kompromiss aus beiden Extremen. Zielvereinbarungen mit einem quantitativen Kosten- oder Ergebnisziel, das auch mehrere kleine nicht-monetäre Zielgrößen enthält.

Das Ziel von Kennzahlen sollte ein möglichst umfassender Einblick in die aktuelle Situation des IT-Bereichs sein (Schmid-Kleemann 2004, 242ff.). Die verfügbare Information soll dazu auf wenige Kennzahlen verdichtet werden und auch Quervergleiche zwischen Abteilungen unterschiedlicher Organisationen erlauben. Die Interpretation der durch die Kennzahlen komprimierten Information benötigt dabei Vergleichsmaßstäbe. Diese können einerseits Zeitvergleiche, Betriebsvergleiche, Soll-/Ist-Vergleiche und andererseits absolut bzw. relativ sein. Anstelle einzelner Kennzahlen sind auch ganze Kennzahlensysteme möglich, durch die

die Sachlage umfassend durch Messgrößen dargestellt werden soll. Bekannte Kennzahlen und Kennzahlensysteme sind bis jetzt zu wenig auf die IT ausgerichtet.

In der IT gibt es nur wenige Kennzahlen, die bereits allgemein gebräuchlich sind, auch wenn die Steuerungsprobleme in der IT ähnlich sind (Kütz 2005, 177; vgl. Biedermann/Genoud/Kunz 2000, 25ff.). Ebenfalls existieren noch keine Systematiken, die als Konvention zur Strukturierung von Kennzahlen in der IT allgemein etabliert und akzeptiert sind.

Kütz (2005, 179) beschreibt elementare Anforderungen an Kennzahlen. Kennzahlen müssen zu jedem Zeitpunkt den aktuellen Systemzustand zutreffend beschreiben, zu jedem Zeitpunkt muss der Idealzustand des Systems durch Kennzahlen beschreibbar sein, die Größe der Abweichung des Istzustandes vom Idealzustand muss erkennbar sein und schließlich muss neben dem Kennzahlensystem auch ein Modell zur Steuerung durch Stellgrößen entwickelt werden. Zu jeder Kennzahl muss dabei eine entsprechende Stellgröße vorhanden sein.

2.2.4 Aufbau einer Balanced Scorecard

Ein Strategiemodell sollte zu allen wesentlichen Handlungsfeldern des Unternehmens Antworten liefern können. Allein die Bestimmung von Kennzahlen reicht nicht aus, um die Schwerpunkte festzulegen. Ebenfalls dürfen dabei die Implikationen und Wechselwirkungen der Kennzahlen untereinander nicht vernachlässigt werden. Alle relevanten Betrachtungsebenen des Unternehmens sind zu berücksichtigen (Horváth und Partner 2000, 22ff.).

Die Berücksichtigung der Betrachtungsebenen erfolgt in der Balanced Scorecards durch die Perspektiven. Die unterschiedlichen Perspektiven bei der Ableitung und Umsetzung einer Strategie sind charakteristisch für den Balanced Scorecard-Ansatz. Dadurch soll verhindert werden, dass bei der Ableitung und Verfolgung der Ziele zu einseitig gedacht wird. Die Perspektiven sollten dabei gleichwertig gewählt und deren Wechselbeziehungen betrachtet und explizit festgehalten werden. Die vier Standardperspektiven Finanzen, Kunden, interne Geschäftsprozesse und Lernen und Entwicklung, die durch Interviews entstanden, gelten nicht für jedes Unternehmen und sind als Vorschlag bzw. Denkraster zu verstehen. Schmid-Kleemann (2004, 144) schlägt die Einführung von strategischen Themen als eine Erweiterung bzw. Untergliederung der Perspektiven des klassischen Balanced Scorecard-Konzeptes vor. Diese sollen jeweils eine detailliertere Sichtweise auf die Strategie ermöglichen, ohne die Übersichtlichkeit zu reduzieren oder die Anzahl der Perspektiven zu erhöhen.

Ein strategisches Ziel beschreibt einen für die Zukunft erwünschten Zustand und konkretisiert die IT-Strategie für ein zielorientiertes Handeln. Sie werden von der Unternehmensführung vorgegeben und dienen Führenden als auch Ausführenden als wesentliche Leitlinien. Sie führen zu einem planvollen, koordiniertem und dadurch effizienten und effektivem Vorgehen. Die Definition der Ziele ist jedoch eine anspruchsvolle Aufgabe, besonders die Entscheidung des Detailgrades oder des Verbindlichkeitsgrades sind nicht einfach. Weiterhin wird der Begriff eines strategischen Ziels nicht ausreichend einheitlich verstanden.

Das gewünschte Ergebnis der Strategie wird mit ihren Ursachen verknüpft, indem jedes Ziel und somit jede Kennzahl in eine Ursache-Wirkungskette eingebunden ist. Nach Kaplan/Norton (1997, 28f.) kann eine Strategie als ein Bündel von Hypothesen über Ursachen und deren Wirkungen verstanden werden. Um Ziele steuern und bewerten zu können, ist es wichtig die Beziehungen zwischen den Zielen deutlich zu machen. Diese sollten dazu aus allen Perspektiven betrachtet werden. Ketten der Ursache- und Wirkungsbeziehungen sollten sich durch sämtliche Perspektiven der jeweiligen Balanced Scorecard ziehen. Eine gut konstruierte Balanced Scorecard sollte die Geschäftseinheitsstrategie darstellen. Bei gegenseitiger, durchaus auch mehrere Perspektiven übergreifenden Wechselwirkungen der Ziele, wird die stärkere

Auswirkung zur Darstellung gewählt. Ein Beispiel für Ursache- und Wirkungsbeziehungen ist die Kapitalrendite (ROCE), eine gängige Scorecard-Messgröße der klassischen Finanzperspektive. Möglicher Treiber dieser Größe kann ein wiederholter und erweiterter Verkauf beim bestehenden Kundenstamm sein, der auf Kundenzufriedenheit und –treue zurückgeführt werden kann, die in die nächste Perspektive, die Kundenperspektive einbezogen wird. Die Kundenzufriedenheit selbst könnte nach Analyse von Kundenwünschen von einer termingerechten Lieferung abhängen, die ihre Wurzeln in Zielen der internen Prozessperspektive hat. Ein mögliches Ziel hierfür wären kürzere Durchlaufzeiten in qualitativ hohen operativen Prozessen. Diese wiederum profitieren von Trainings und Weiterbildungen der Mitarbeiter, die Ziele der Lern- und Entwicklungsperspektive sind.

Zu den strategischen Zielen werden jeweils Kennzahlen, kritische Erfolgsfaktoren, Zielvorgaben und Maßnahmen festgehalten. Kennzahlen werden auch Messgrößen, Kennziffern oder Ratios genannt und machen die Ziele durch Operationalisierung messbar. Zielvorgaben sind quantitative Vorgaben für Kennzahlen. Sie werden auch Zielwerte oder Messwerte genannt. Diese werden für Monate, Quartale, Halbjahre oder Jahre vorgegeben. Maßnahmen sind die Aktionen, die bei Nichterfüllung der Zielvorgaben auszuführen sind. Diese sollten bereits mit der Definition der Vorgaben und nicht erst beim Verfehlen dieser festgelegt werden (Schmid-Kleemann 2004, 138ff.). Die einzelnen Kennzahlen oder Kennzahlensysteme werden dabei nicht zu einer einzigen Gesamtkennzahl der Balanced Scorecard berechnet, sondern beschreiben den Erfüllungsgrad ihres jeweiligen Ziels.

Beispiele zum Aufbau der klassischen Balanced Scorecard sind in Horváth und Partner (2000, 11), Kaplan/Norton (1997, 9) und Baschin (2002, 12) zu finden, eine Darstellung der Ursache-/Wirkungsbeziehungen in Urban/Linke (2002, 110), sowie in Baschin (2002, 134).

2.2.5 Das Horváth & Partner-Modell zur Umsetzung einer Balanced Scorecard

Die Wirkung einer Balanced Scorecard hängt deutlich von der Qualität ihrer Implementierung ab (Horváth & Partner 2000, 56). Dabei spielen nicht nur die Perspektiven, Ziele, Messgrößen und Ursache-/Wirkungsketten eine Rolle, die Einführung einer Balanced Scorecard führt hin bis zu einem Umbau des Managementsystems (vgl. Kütz 2002, 132ff.). Horváth & Partner (2000, 56) sieht folgendes Konzept für die Implementierung von Balanced Scorecards vor.

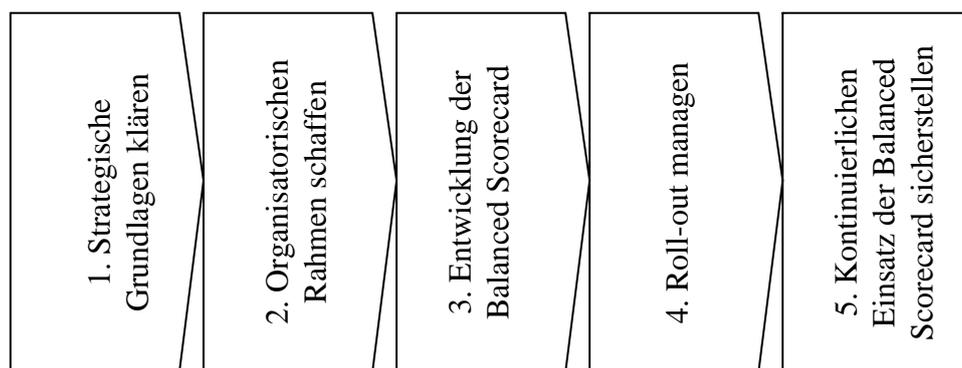


Abbildung 2-2 Die 5 Phasen des Horváth & Partner-Modells zur Implementierung von Balanced Scorecards nach Horváth & Partner (2000, 56)

Das Konzept gliedert die Implementierung einer Balanced Scorecard in fünf Phasen, in die Klärung der strategischen Grundlagen, die Schaffung des organisatorischen Rahmens, die eigentliche Entwicklung der Balanced Scorecard, den Roll-out und schließlich die

Sicherstellung des kontinuierlichen Einsatzes. Diese fünf Phasen seien im Folgenden kurz dargestellt (Horváth & Partner 2000, 55-65; Horváth 2000, 125-127):

Die strategischen Grundlagen klären

Aufgabe einer Balanced Scorecard ist die Unterstützung bei der Umsetzung einer Strategie. Die Entwicklung der Strategie selbst gehört jedoch nicht zur Entwicklung der Balanced Scorecard (Horváth & Partner 2000, 57). Es wäre möglich eine absolut ungeeignete Strategie mit einer Balanced Scorecard korrekt zu implementieren. Finden Strategieentwicklung und -implementierung zeitgleich statt, so können Perspektiven und Ziele bereits während der Strategieentwicklung bestimmt werden.

Die Analyse von Chancen und Risiken, Stärken und Schwächen, Lebenszyklusphasen, sowie kritischer Erfolgsfaktoren und die Festlegung strategischer Stoßrichtungen werden nicht von der Implementierung der Balanced Scorecard abgedeckt. Diese Grundlagen müssen schon vor der ersten Phase feststehen. Defizite in diesem Bereich, beispielsweise ungenügend geklärte strategische Grundlagen oder das Fehlen eines einheitlichen Verständnisses bezüglich dieser, müssen vor der Entwicklung der Balanced Scorecard geklärt werden. Zu Entscheiden, ob eine Strategie reif ist, ist nicht Aufgabe der Balanced Scorecard und auch nicht des Projektteams, das diese einführt. Der Reifegrad einer Strategie kann auch nicht an der Anzahl der für die Dokumentation benötigten Seiten gemessen werden, sondern viel mehr an einem einheitlichen Verständnis der Beteiligten. Im Vergleich zu den USA sind Nacharbeiten an der Strategie im deutschen Sprachraum der deutlich häufigere Fall, wohingegen bei Unternehmen in den USA Nachholbedarf bei ausgefeilten operativen Steuerungssystemen besteht.

Den organisatorischen Rahmen für die Implementierung schaffen

Die Schaffung des organisatorischen Rahmens befasst sich mit der Bestimmung konzeptioneller Regeln für alle Balanced Scorecard-Einheiten. Bewährte Managementregeln des Unternehmens gelten weiterhin und werden lediglich ergänzt. Aufgabe dieser Phase ist die Entscheidung, welche Unternehmenseinheiten Balanced Scorecards einsetzen sollen, welche Perspektiven verwendet werden und in welcher Einheit das Konzept in einem Pilotprojekt getestet wird.

Wichtig ist die Entscheidung, welche Unternehmenseinheiten Balanced Scorecards einsetzen werden. Grundsätzlich gilt, dass je mehr Einheiten des Unternehmens Balanced Scorecards einsetzen, desto besser können Ziele höherer Ebenen auf darunterliegende Einheiten heruntergebrochen werden. Die Balanced Scorecards verschiedener Einheiten müssen dabei nicht zwangsläufig die gleichen Perspektiven einsetzen wie die jeweils übergeordnete Einheit. Beispielsweise werden für die Unternehmens-Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank die IT-spezifischen Perspektiven und strategischen Themen der IT-Balanced Scorecard von Schmid-Kleemann (2004, 167ff.) ungeeignet sein.

Ebenfalls Aufgabe dieser Phase ist die Wahl der Perspektiven. Weit verbreitet ist die Verwendung der ursprünglichen Perspektiven der Balanced Scorecard, Finanzen, Kunden, Prozesse und Potenziale von Kaplan/Norton (1997), mit zunehmender Verbreitung werden jedoch auch eigene Perspektiven entwickelt, die auch von den ursprünglichen abgeleitet sein können (Horváth & Partner 2000, 58). Ein Beispiel für einen Rahmen einer Balanced Scorecard in der IT mit den ursprünglichen Perspektiven erweitert, um eine Perspektive Sicherheit ist in Baschin (2002, 122) zu finden, Schmid-Kleemann (2004) entwickelt ausgehend von den ursprünglichen Perspektiven eigene und untergliedert diese in strategische Themen.

Horváth & Partner (2000, 58) empfiehlt das Testen der Eignung von Balanced Scorecards im Unternehmen durch ein Pilotprojekt auf zweiter oder dritter Führungsebene. Die

Zweckmäßigkeit des Konzeptes soll festgestellt werden um die Erfolgswahrscheinlichkeit zu erhöhen. In dieser Phase sollte bestimmt werden, in welcher Einheit das Pilotprojekt durchgeführt wird.

Eine Balanced Scorecard entwickeln

In dieser Phase entsteht die Balanced Scorecard für eine abgegrenzte Organisationseinheit, beispielsweise für das Unternehmen, für die Geschäftseinheit oder für die Division. Zu Beginn müssen die Ergebnisse vorheriger Phasen fertig und vorhanden sind. Dazu gehört, dass die Strategie reif und dokumentiert ist, die Perspektiven feststehen, Team und Management informiert und motiviert sind und die Abläufe allen Beteiligten klar sind (vgl. Below 2002, 119).

Arbeitsschritte dieser Phase sind die Konkretisierung der strategischen Ziele, das anschließende Erstellen von Ursache-/Wirkungsketten, die Auswahl der Messgrößen, das Festlegen deren Zielwerte und die Bestimmung von Maßnahmen für die Nichterfüllung dieser (vgl. auch Below 2002, 117). Die Arbeitsschritte bilden den Kern bei der Implementierung einer Balanced Scorecard, sind aber für den Erfolg nicht ausreichend. Die nachfolgenden Phasen behandeln erst die Kommunikation der Balanced Scorecard in der Organisation und das Herunterbrechen der Ziele auf untergeordnete Einheiten in Phase 4, sowie die Einrichtung eines Planungs- und Berichtssystems und die Anpassung von Mitarbeiterführungssystemen in Phase 5. Diese 5 Schritte sind der Kern der Balanced Scorecard-Implementierung. Das Ergebnis dieser Phase stellt mit den Ursache-/Wirkungsbeziehungen die Strategie dar und ist der Ausgangspunkt für eine kontinuierliche Strategieumsetzung.

Im ersten Schritt werden die strategischen Ziele festgelegt. Kern einer Balanced Scorecard sind nicht die Messgrößen, wie so oft vermutet, sondern die strategischen Ziele, die die Strategie beschreiben. Als Richtwert für die Anzahl der Ziele hat sich der Leitsatz „twenty is plenty“ geprägt. Eine Balanced Scorecard soll kein Controllingssystem ersetzen, die Anzahl der Ziele ist gering zu halten, dabei sollten die Ziele fokussiert werden, von denen der Erfolg der Strategie am meisten abhängt.

Die Ziele aus dem ersten Schritt werden jetzt durch Ursache-/Wirkungsbeziehungen miteinander verbunden, die die Kausalität und implizite Annahmen der Strategie darstellen und somit aus einer Ansammlung von Zielen ein Konzept werden lassen.

Erst jetzt, im dritten Schritt, werden die Messgrößen gewählt. Eine Balanced Scorecard ist keine Weiterentwicklung eines Berichtssystems, sondern enthält vielmehr ein Berichtssystem und sollte nicht als lediglich ein solches missverstanden werden. Eine wichtige Frage bei der Wahl der Messgrößen ist, ob durch diese das Verhalten der Betroffenen in die strategisch gewünschte Richtung gelenkt wird und ob mit diesen auch das Erreichen der formulierten Ziele abgelesen werden kann.

In der vierten Phase werden die Zielwerte für die strategischen Ziele bestimmt. Als Richtlinie können zum Beispiel Benchmarks, Kunden- und Mitarbeiterbefragungen, Vergangenheitsdaten oder Schätzungen verwendet werden (vgl. Below 2002, 118). Diese Werte werden dabei durch das übergeordnete Management festgelegt und sollten zugleich als Zielvorgaben für das Management gelten um den Anreiz zu erhöhen. Es sollte auch darauf geachtet werden, dass die Ziele erreicht werden können und die Messlatte nicht zu hoch gelegt wird.

Im letzten Schritt werden Maßnahmen festgelegt, die zur Erreichung der Vorgaben für die Kennzahlen, die die strategischen Ziele messen, führen sollen. Beispielsweise dienen Zielvorgaben bereits als Filter bei der Genehmigung von Projektanträgen. Nur Projekte, die zur

Erfüllung der Strategie beitragen, werden genehmigt, um die begrenzten Ressourcen auf die für die Strategieumsetzung notwendigen Tätigkeiten zu verteilen.

Den Roll-out managen

In dieser Phase werden die Ergebnisse der vorherigen Phase im Unternehmen umgesetzt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Ziele und Aktionen auch auf untergeordnete Einheiten heruntergebrochen werden (vertikale Zielintegration). Ziele, deren Erreichen die Aufgabe nebeneinander stehender Einheiten ist müssen aufeinander abgestimmt werden (horizontale Zielintegration).

Den kontinuierlichen Einsatz der Balanced Scorecard sicherstellen

Diese Phase stellt sicher, dass die Einführung der Balanced Scorecard auch langfristig ein Erfolg bleibt und nicht nur zur einmaligen Fokussierung auf die Strategie führt. Dazu muss die Balanced Scorecard in das Management- und Steuerungssystem eingebunden sein, um die Realisierung der formulierten Strategie dauerhaft zu gewährleisten. Die Herausforderung ist dabei die Zuordnung von Verantwortlichkeiten zu den strategischen Zielen der Balanced Scorecard, denn diese sind selten kompatibel zu den bestehenden hierarchischen und funktionalen Strukturen der Organisationen und können auch mehrere Organisationseinheiten umfassen. Zur oben erwähnten Einbindung der Balanced Scorecard in das Management- und Steuerungssystem gehört unter anderem ein Controlling, die Integration in die strategische und operative Planung, sowie in das Berichtswesen und die Mitarbeiterführung. Aber auch die Schaffung einer IT-Unterstützung ist ein kritischer Faktor der kontinuierlichen Nutzung. Mit dem Abschluss dieser Phase wird die Balanced Scorecard von einem Measurement-Ansatz zum Managementkonzept.

2.3 Lässt sich die Balanced Scorecard in der IT einsetzen?

Das Konzept der Balanced Scorecard gibt einen generellen Rahmen mit vier Perspektiven vor und zeigt dabei allgemein, wie die Strategie eines Unternehmens operationalisiert werden kann. Die Wahl der Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen ist nicht vorgegeben. Durch deren Wahl kann das Konzept der Balanced Scorecard in allen Branchen eingesetzt werden. Die Perspektiven können dabei ebenfalls an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden. Damit sich die Balanced Scorecard in einem Unternehmen durchsetzt, müssen die Perspektiven, wie auch die Ziele, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen individuell erarbeitet und sollten nicht übernommen werden (Schmid-Kleemann 2004, 69f.).

Ursprünglich wurden Balanced Scorecards entwickelt für unabhängige strategische Geschäftseinheiten, nach deren Erfolg wurden diese später auch für das Management des gesamten Unternehmens entwickelt. Da die Ziele der obersten Unternehmensebene folgenden Ebenen nicht identisch sind, können diese auch nicht von dieser übernommen werden. Beispielsweise werden die Ziele der Balanced Scorecard eines Konzerns mit heterogenen Geschäftseinheiten relativ allgemeine, aggregierte Perspektiven, strategische Ziele und Kennzahlen haben, von denen für die Geschäftseinheiten deutlich spezifischere Balanced Scorecards zu entwickeln sind. In verschiedenen Unternehmensbereichen unterschiedliche Kennzahlen einzusetzen ist sinnvoll, dabei sollte aber darauf geachtet werden, dass sich diese formal möglichst wenig voneinander unterscheiden, um diese erfolgreich aufeinander abstimmen zu können. Werden Balanced Scorecards in verschiedenen Hierarchieebenen eingesetzt, so ist darauf zu achten, dass die Strategie auf die darunterliegenden Ebenen heruntergebrochen wird und sich die Ursache-/Wirkungsbeziehungen fortsetzen. Balanced Scorecards können auch in Stabsabteilungen, beispielsweise im Controlling, im

Rechnungswesen, in der Personalabteilung und in der IT-Abteilung eingesetzt werden, die sich dadurch bewusster auf strategische Anliegen des Unternehmens konzentrieren können (Schmid-Kleemann 2004, 70f.).

Die Einführung einer Balanced Scorecard für die IT bringt einige Vorteile mit sich, die Bernhard (2002a, 44ff.) nennt. Die Anbindung der IT-Strategie an die Unternehmensstrategie wird dem Unternehmensmanagement aufgezeigt. IT-Strategien werden darstellbar, dadurch vermittelbar und kommunizierbar. In der Diskussion zwischen IT-Management und Top-Management kann eine IT-Balanced Scorecard zur Verdeutlichung der IT-Leistung verwendet werden. Die Kunden- und Serviceorientierung wird verstärkt. Es entsteht eine systematische Herangehensweise bei Change Management-Prozessen innerhalb der IT. Die Balanced Scorecard kann als Managementsystem sämtlicher IT-Prozesse verwendet werden. IT-Prozesse werden in Kennzahlensysteme einbezogen. Es findet eine kritische Auseinandersetzung mit der IT-Strategie und strategisches Lernen wird initiiert. Die Balanced Scorecard kann für strategische Planungen des Lebenszyklus von IT-Investitionen verwendet werden.

3 Perspektiven einer IT-Balanced Scorecard

Zur Herleitung der Perspektiven für den IT-Bereich schlägt Schmid-Kleemann (2004, 142ff.) die traditionelle Aufteilung von Kaplan und Norton als Ausgangslage vor. Diese wurde für ein gesamtes Unternehmen und nicht einzelne strategische Geschäftseinheiten entwickelt und muss daher für die IT angepasst werden. Für diese Anpassung an die IT wird auf bestehende Literatur, Praxisbeispiele und zahlreiche Gespräche, Interviews und Workshops, sowie auf ein für die Züricher Kantonalbank entwickeltes Konzept zurückgegriffen. Die Aufstellung der untersuchten Literatur ist in Schmid-Kleemann (2004, 141) zu finden.

Vielen zitierten Balanced Scorecards gemeinsam ist der Fokus auf finanzorientierte Perspektiven, die sich mit Wirtschaftlichkeit, Finanzen und Unternehmensbeitrag beschäftigen, jedoch in Details unterscheiden. Ähnlich verhält es sich bei der Kundenperspektive, die sich im Fokus auf externe Kunden oder interne Benutzer unterscheiden. Die interne Prozessperspektive der klassischen Balanced Scorecard wird häufig unverändert übernommen. Die größten Differenzen bestehen bei der Übertragung der Lern- und Entwicklungsperspektive, die Inhalte weisen hier ein weites Spektrum auf und behandeln Wachstum, Lernen, Entwicklung, Technologien bzw. Kombinationen davon. Nach Schmid-Kleemann (2004, 140ff.) haben sich bis jetzt kaum einheitliche Perspektiven etabliert. Die dort verwendeten Perspektiven und Themen stützen sich wenig auf Literatur, sondern sind ein pragmatischer Ansatz aus der Praxis.

Die IT-Sicherheit wird in der Literatur erstaunlicherweise selten explizit erwähnt, stellt jedoch im Leitfaden für Aufbau und Einführung von Balanced Scorecards für IT-Bereiche (Baschin 2002, 121) eine eigene Perspektive dar, dessen weitere Perspektiven die der klassischen Balanced Scorecard sind. Begründet wird dies beispielsweise durch die steigende Gefahr von Viren.

Die Balanced Scorecard der Datenverarbeitung der Berliner Stadtreinigungsbetriebe verwendet lediglich die klassischen Perspektiven, deren strategische Ziele ausgehend von den diesen Perspektiven betrachtet werden.

Die in dieser Arbeit vorgeschlagene Balanced Scorecard für interne IT-Dienstleister enthält die Perspektiven Unternehmensbeitrag, Leistungserstellung, Einsatz, Sicherheit und Zukunft. Die Unternehmensbeitragsperspektive gliedert sich in die Themen Geschäftsprozesse, Kosten und Stakeholder und beschäftigt sich mit der Frage, wie die IT-Abteilung zum Erfolg des Unternehmens beitragen kann. Die Leistungserstellungsperspektive enthält die Themen Entwicklung, Betrieb und Support. Die Einsatzperspektive stellt Vorgaben für die Leistungserstellungsperspektive und enthält die Themen Architektur, Projektportfoliomanagement und Systemportfoliomanagement, die den Rahmen für die IT-Leistungserstellung bilden. Alle Formen von Sicherheitsaspekten und -vorsorge werden von der Sicherheitsperspektive festgelegt. Die Zukunftsperspektive behandelt das Technologiemanagement, Skill-Management und Sourcing.

3.1 Unternehmensbeitrag

Fokus der Unternehmensbeitragsperspektive sind die IT-Kosten, die Stakeholder der IT und die Geschäftsprozesse, die die strategischen Themen dieser Perspektive bilden. Das oberste Ziel des Einsatzes von IT besteht darin, einen möglichst hohen Beitrag zum Erfolg des Unternehmens zu leisten.

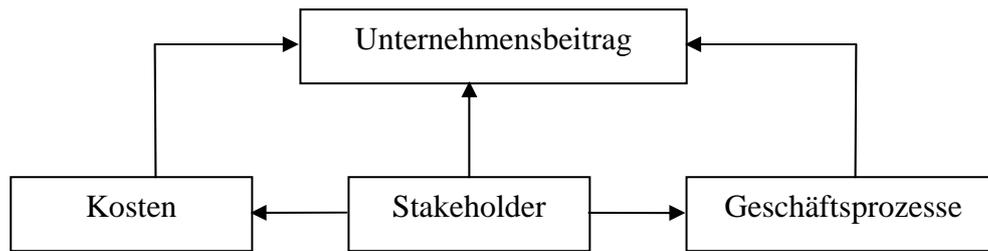


Abbildung 3-1: Treiber des IT-Unternehmensbeitrags (eigene Darstellung)

Erfüllen die Stakeholder ihre Aufgaben, so wirkt sich dies positiv auf die Kosten und die Unterstützung der Geschäftsprozesse aus (durch Pfeile dargestellt in Abbildung 3-1).

3.1.1 Geschäftsprozesse

Um strategische Entscheidungen bezüglich der IT-Systeme treffen zu können muss deren Nutzen bekannt sein (Schmid-Kleemann 2004, 168). Ob sich der Einsatz von IT für die Unterstützung der Geschäftsprozesse rechnet, also ein Vergleich von Nutzen und Kosten, ist nicht möglich ohne den Nutzen zu kennen.

Problematik der Nutzenbewertung

Die Definitionen des IT-Nutzens schwankt stark, und die Bewertung des Nutzens ist objektiv kaum möglich (Schmid-Kleemann 2004, 168). Dieser wird zum Teil subjektiv eingeschätzt oder ergibt sich aus dem Preis, den ein Kunde zu zahlen bereit ist. Einige Probleme sind unter anderem die Vielschichtigkeit und Vernetzung, die im IT-Bereich bestehen, der Nutzen, der für den Vergleich von Nutzen und Kosten bekannt sein muss, dass durch Synergieeffekte keine Summe durch Betrachtung der Einzelteile gebildet und als Wert verwendet werden kann, dass der IT-Nutzen die Geschäftsprozesse meist nur indirekt unterstützt, während Kosten quantitativ messbar sind (z.B. in Euro pro Stück oder Zeiteinheit), ist der IT-Nutzen meist qualitativer Natur und weiterhin ist die strategische Bedeutung der IT schwer in Nutzen abbildbar.

Nutzentreiber

Während die Bewertung des Nutzens problematisch ist, sind die Faktoren, die den Nutzen beeinflussen bereits deutlich einfacher zu bestimmen (in Anlehnung an Schmid-Kleemann 2004, 169f. seien einige Nutzentreiber genannt). Strategische Wettbewerbsvorteile sind auf strategischer Unternehmensebene positioniert, sind sehr langfristig orientiert, bieten Möglichkeit auf hohe Chancen und können durch innovative Anwendungssysteme induziert werden. Ertragssteigerung entsteht aus Realisierung strategischer Wettbewerbsvorteilen oder Qualitätssteigerung und wirken sich unmittelbar finanziell aus. Kostensenkung entsteht durch Rationalisierungseffekte und Qualitätssteigerung. Qualitätssteigerung wird durch Leistungsverbesserung der Wertschöpfungskette (Funktionalitäten, Bedienerfreundlichkeit, Antwortzeiten) hervorgerufen und wirkt sich auf die Ertragssteigerung und auf die Kostensenkung aus.

Nutzenbewertung

Die Betriebswirtschaftslehre bietet statische und dynamische Verfahren zur Nutzenbewertung an, mit denen sich quantitative Nutznachweise erstellen lassen. Bekannte statische Verfahren sind die Paybackmethode, Kosten-, Gewinn- und Renditevergleichsrechnung, dynamische

Verfahren sind Kapitalwert, interne Zinssatz-, Annuitäten- und dynamisierte Paybackmethode (Schmid-Kleemann 2004, 170f.). Der Nutzen ist jedoch qualitativer Natur und lässt sich mit diesen klassischen Verfahren nicht zufrieden stellend bestimmen, da eine Abbildung auf eine Währung oder Nutzenpunkte nicht oder nur durch Schätzung möglich ist. Die qualitativen Aspekte werden deutlich besser berücksichtigt vom Nutzwertanalyseverfahren und beschreibenden Verfahren (vgl. Breitenbücher 1999).

Mögliche Kennzahlen

Wie beschrieben ist der IT-Nutzen nicht einfach zu operationalisieren, das dazu führt, dass sich die Kennzahlen ebenfalls nicht leicht ermitteln lassen.

Schmid-Kleemann (2004, 246ff.) verwendet in der Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank die Kennzahlen Erfüllungsgrad des IT-Nutzens, Nutzungsquotient und erwartetes und effektives Nutzen-Kostenverhältnis. Diese Kennzahlen greifen auf die Metriken erwarteter und effektiver IT-Nutzen, erwartete und effektive Verwendungshäufigkeit, IT-Budget und IT-Kosten. Erwarteter und effektiver Nutzen werden dabei, sofern nicht bereits vorhanden, durch eine Nutzwertanalyse ermittelt und durch Nutzwertpunkte ausgedrückt. Daraus lässt sich der Erfüllungsgrad des IT-Nutzens ermitteln, der Quotient aus effektivem und erwartetem IT-Nutzen ist. Erwartete und effektive Verwendungshäufigkeit werden durch die Anzahl der Transaktionen ausgedrückt und stellen einen Indikator für die Effektivität dar. Der Nutzungsquotient ist der Quotient aus effektiver und erwarteter Verwendungshäufigkeit. Für das erwartete Nutzen-/Kostenverhältnis ist das IT-Budget notwendig. Dieses Verhältnis errechnet sich aus dem Quotienten von erwartetem IT-Nutzen und dem IT-Budget. Es drückt dabei die Nutzwertpunkte pro Geldeinheit aus.

Weitere Vorstellbare Kennzahlen wären Anzahl oder Anteil der durch IT unterstützte Geschäftsprozesse oder auch der durch die Stakeholder geschätzte Nutzen bzw. Verbesserungsbedarf.

3.1.2 Kosten

Das strategische Thema der Kosten befasst sich mit der Einhaltung des IT-Budgets.

Einflussfaktoren

Schmid-Kleemann (2004, 172f.) nennt vier zentrale Einflussfaktoren auf die IT-Kosten, Kostentransparenz, Verursacherprinzip, Standardisierung und Budgeteinhaltung. Die Kostentransparenz ist eine zentrale Herausforderung, da es immer schwieriger wird, Kostenflüsse mit vernünftigem Aufwand offen zu legen. Eine Folge davon ist, dass die Kosten nur noch mit einem groben Verteilschlüssel verrechnet werden. Das Verursacherprinzip belastet die Kostenverursacher mit den bezogenen Leistungen. Dafür müssen diese transparent ermittelt werden können. Durch Standardisierung entstehen strategische Potentiale durch die Kostensenkung, für die Transparenz über die Kostenentstehung vorliegen muss. Die IT-Kosten machen einen beträchtlichen Anteil des Gesamtbudgets aus. Folglich ist es sinnvoll diese unter Kontrolle zu haben und geplante Mittel nicht zu überschreiten.

Prozesskostenrechnung

Ziel der Prozesskostenrechnung ist die verursachergerechte Kosten- und Leistungsverrechnung. Es werden keine Gemeinkosten (die in der IT einen hohen Anteil ausmachen) über Verteilschlüssel umgerechnet, sondern durch eine Zuordnung auf die Prozesse abgebildet. Prozesse erhalten Kostentreiber und Stückpreise. Prozesse werden auf Kostenstellenebene in

Teilprozesse zerlegt, um einen Bezug zwischen operativer Tätigkeit und Leistungen der Kostenstellen herzustellen (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 173).

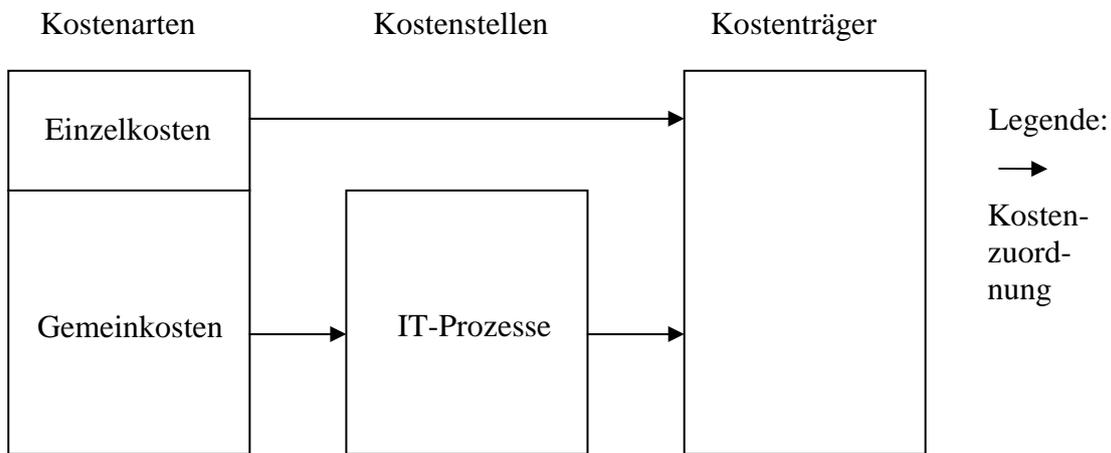


Abbildung 3-2 Konzept der Prozesskostenrechnung im IT-Bereich nach Schmid-Kleemann (2004, 174)

Projektkostenrechnung

Die Projektkostenrechnung dient der Abrechnung von IT-Projekten. Diese ist meist problematisch, da IT einerseits meist quer zur Kostenstellenstruktur organisiert ist und zudem ist eine sachliche und zeitliche Abgrenzung meist schwierig, da diese meist abteilungs- und jahresübergreifend ist. Einige Primärkosten werden den Projekten direkt und andere über Kostenstellen zugeordnet. In der internen Leistungsverrechnung werden aufgewendete Projektstunden kumuliert und den Projekten zugeordnet. Andere interne Leistungen die Projekten zugeordnet werden sollen, z.B. Rechenzentrumsleistungen, werden über Systemkostenstellen zugeordnet. Durch die Projektabrechnung werden regelmäßig anfallende Kosten abgerechnet. Kosten der Systemkostenstellen werden auf die entsprechenden Kunden bzw. Nutzer umgelegt (vgl. Breitenbücher 1999, 43).

Kosten- und Leistungsrechnung

Die Kosten- und Leistungsrechnung ist stark an der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung orientiert. Die Kostenarten werden als Einzelkosten direkt oder als Gemeinkosten indirekt über die Kostenstellen an die Kostenträger verrechnet. Häufig wird jedoch keine Verrechnung von IT-Kosten und IT-Leistungen vorgenommen, da der Aufwand der Verrechnung zu hoch wäre. Die Problematik entsteht durch die verschiedenen Sichtweisen von Leistungsersteller und Leistungsempfänger auf Leistungsarten. Leistungsempfänger sehen meist keinen Zusammenhang zwischen den bezogenen Leistungen und Abrechnungseinheiten, wie beispielsweise CPU-Zeiten, Speicherverbrauch etc (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 177).

Mögliche Kennzahlen

Die Kennzahlen für die IT-Kosten sind äußerst vielfältig. Die Entscheidung, welche sinnvoll für die Balanced Scorecard des jeweiligen Unternehmens sind, hängt deutlich von der strategischen Stossrichtung der IT-Abteilung ab.

Die Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank (Schmid-Kleemann 2004, 248ff.) verwendet als Kennzahlen für den IT-Nutzen unter anderem das Verhältnis zwischen dem IT-

Budget und dem Unternehmensertrag, den Budgeteinhaltungsgrad, den Kostenanteil je Kostenart, den Entlastungsgrad, den Produktivstundenverrechnungsgrad, den Stundensatz und die IT-Kosten pro Mitarbeiter. Der Budgeteinhaltungsgrad errechnet sich aus dem Quotienten von IT-Kosten und IT-Budget, der Kostenanteil je Kostenart aus dem Quotienten von Totalkosten je Kostenart und den IT-Kosten. Der Entlastungsgrad ist der Quotient aus verrechneten IT-Leistungen und den IT-Kosten, der Produktivstundenverrechnungsgrad ist der Quotient aus verrechneten Produktivstunden und den totalen Stunden. Der Stundensatz ist der Quotient aus den IT-Kosten und den verrechenbaren Stunden. Ob die Kennzahlen der Züricher Kantonalbank auch für Balanced Scorecards von IT-Abteilungen anderer Unternehmen geeignet sind, ist dabei zu prüfen, da deren Eignung wie beschrieben vom Unternehmen und dessen strategischer Stossrichtung abhängt.

3.1.3 Stakeholder

Die Stakeholder der IT sind Mitarbeiter des eigenen Unternehmens, die Benutzer produktiver IT-Systeme oder Auftraggeber der IT-Dienstleistungen sind, sowie die IT-Organisation selbst. Die Ziele dieser Perspektive sind stark abhängig von der jeweiligen Organisation deren strategische Ziele und können folglich deutlich variieren.

Mangelnde Mitwirkung

Eines der häufigsten Probleme bei der Entwicklung und Einführung von IT-Systemen ist die fehlende, unzureichende oder falsche Mitwirkung von Benutzern und Auftraggebern. Dies liegt oft daran, dass Kunden unzureichend verfügbar, fachlich nicht ausreichend kompetent oder nicht ausreichend autorisiert sind. Unter diesen Bedingungen führen Projekte selten zur erwünschten Lösung. Das kann dazu führen, dass IT-Systeme weder genutzt noch akzeptiert werden und folglich der Unternehmensbeitrag des Systems nicht vorhanden ist (Schmid-Kleemann 2004, 186).

Ansätze der Benutzerbeteiligung

Schmid-Kleemann (2004, 186f.) nennt eine Einteilung verschiedener Modelle von Ansätzen der Benutzerbeteiligung und deren Vor- und Nachteile in den konsensorientierten Ansatz und den gewerkschaftlichen Gegenmachtansatz.

Im konsensorientierten Ansatz wird das System nicht nur aus technischer und wirtschaftlicher Sicht beurteilt, sondern auch nach aus benutzerorientierter Sicht. Daraus soll eine markante Erhöhung von Motivation und Akzeptanz des IT-Systems erfolgen, da ein Interessenausgleich zwischen den Parteien erfolgt. Ohne herrschende Hierarchien in Frage zu stellen geht dieser Ansatz über technische und betriebswirtschaftliche Ziele hinaus und bezieht explizit soziale Ziele mit ein.

Der gewerkschaftliche Gegenmachtansatz stellt einen Interessengegensatz zwischen technischen und betriebswirtschaftlichen Zielen einerseits und sozialen Zielen andererseits. Ziele sind eine Verbesserung der Arbeitsorganisation und Verwirklichung wirtschaftlicher Mitbestimmungsrechte. Eine Ausrichtung auf primär technische und betriebswirtschaftliche Ziele soll aufgegeben werden, damit primär die Arbeitnehmer Planungsziele für das IT-System vorgeben.

Dimensionen der Benutzerbeteiligung

Anwender und Projektauftraggeber von IT-Systemen sollten frühestmöglich in die Planung von IT-Systemen einbezogen werden (Schmid-Kleemann 2004, 187). Das Ausmaß der

Benutzerbeteiligung lässt sich durch die Dimensionen Partizipationsart, Partizipationsform, Partizipationsausprägung, Partizipationsebene und Partizipationsphase unterscheiden. Die Partizipationsart unterscheidet nach der formellen Partizipation, der offiziellen Mitgestaltung und Mitbestimmung von Benutzern, und der informellen Partizipation, dem inoffiziellen Einbezug von Anwendern bei Fragestellungen im IT-Bereich. Die Partizipationsform ist entweder direkt oder indirekt. Direkt bedeutet in diesem Kontext eine persönliche Beteiligung der betroffenen Benutzer, im indirekten Fall werden die Benutzer vertreten. Die Partizipationsausprägung unterscheidet nach aktiver und passiver Partizipation. In der aktiven Form wird dem Benutzer die selbständige Durchführung von Aufgaben übertragen, bei der passiven Form beschränkt sich dies auf die Information der Benutzer. Durch die Partizipationsebene wird im Rahmen der organisatorischen Hierarchie unterschieden, ob eine Person, Arbeitsgruppen oder ganze Abteilungen beteiligt sind. Die Beteiligung kann je nach Phase unterschiedlich sein und wird durch die Partizipationsphase beschrieben.

Benutzerbeteiligung bei Projekten

Als eine Möglichkeit die Benutzerbeteiligung bei Projekten sicherzustellen schlägt Schmid-Kleemann (2004, 188) Zweier-Projektleitungen vor, die aus einem Informatiker und einem Benutzer besetzt wird, die jeweils über gute Kenntnisse bezüglich die Problemstellungen der jeweiligen Gegenseite verfügen. Die Idee dabei ist die Menge des Know-Hows zu maximieren und gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit für Fehler zu reduzieren. Zusätzlich werden im Projekt qualifizierte Anwender eingesetzt, um die Benutzerprobleme kompetent bearbeiten zu können. Führungskräfte sind häufig schwer davon zu überzeugen, ihre kompetentesten Mitarbeiter temporär für das Projekt zu entbehren, da diese angeblich selbst unbedingt benötigt werden. Die Anwender sind die eigentlichen Nutznießer der IT-Systeme und nur die kompetentesten Mitarbeiter sollten bei der Gestaltung dieser mitwirken. Stellt eine Fachabteilung keine geeigneten Mitarbeiter für das Projekt zur Verfügung, so wird ein Erfolg des Projektes unwahrscheinlich und dieses sollte zurückgestellt werden. Vertreter der Benutzer im Projekt haben zwei Anliegen zu vertreten. Einerseits die betriebliche Optimierung der Prozessorganisation und andererseits die von der Umstellung betroffenen Mitarbeiter. Sie müssen sich mit Fragestellungen auseinandersetzen, die sich beispielsweise damit beschäftigen, ob Benutzer sich auf das neue System umstellen können oder ob diese davon überfordert werden.

Mögliche Kennzahlen

Als Kennzahl für die Stakeholder bietet sich die Verwendung eines Zufriedenheitsindex an (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 252). Dieser kann z.B. durch den Quotienten aus bewerteten und maximal möglichen Kriterienpunkten berechnet werden, die sich aus Umfragen unter den Stakeholdern ermitteln lassen. Dieses Verfahren ist relativ allgemein einsetzbar und variiert dabei durch die zu bewertenden Kriterien.

Nach Schmid-Kleemann (2004, 252f.) werden in der Züricher Kantonalbank Kennzahlen für die Beratungsleistung, die Projektabwicklung und Betrieb und Support eingesetzt. Beispiele für die Kennzahlen der Beratung sind Beratungsqualität, Beratungserfahrung, Kontaktaufnahmen pro Zeiteinheit, Einhaltung von Terminen und Durchlaufzeit der Aufträge. In der Projektabwicklung z.B. werden Termineinhaltung, Budgeteinhaltung, Einhaltung von Projektphasen und Arbeitsklima verwendet. In Betrieb und Support werden beispielsweise die Kennzahlen Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit, Antwortzeit, Zuverlässigkeit, Problembehebungszeit und Schulungsaufwand verwendet.

3.2 Leistungserstellung

Schmid-Kleemann (2004, 189ff.) leitet in der Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank die IT-Leistungserstellungsperspektive aus der internen Prozessperspektive der klassischen Balanced Scorecard von der internen Prozessperspektiv ab. Fokus sind die IT-Leistungen, die die Geschäftsprozesse direkt unterstützen sollen. Der Fokus liegt hier auf der operativen Wertschöpfung in der IT-Organisation.

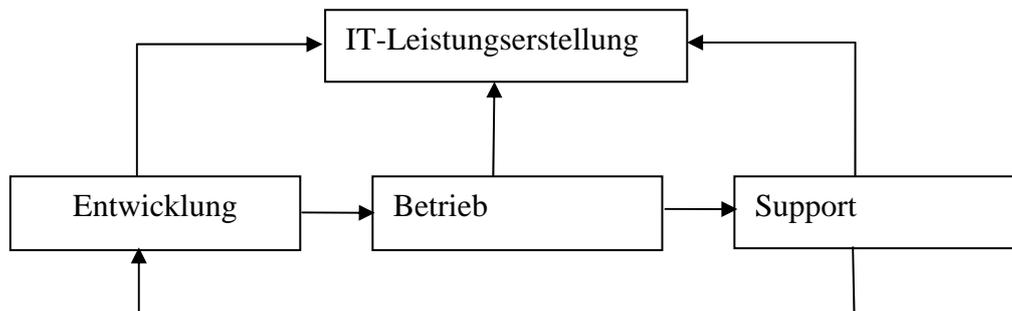


Abbildung 3-3: Treiber der IT-Leistungserstellung nach Schmid-Kleemann (2004, 188)

Eine reibungslose Entwicklung wirkt sich positiv auf den Betrieb aus, der sich wiederum positiv auf den Support auswirkt. Die Erfahrungen des Supports über den Betrieb und die Nutzung fließen in die Entwicklung mit ein. Entwicklung, Betrieb und Support sind Teil der IT-Leistungserstellung und wirken sich somit auf diese aus (Dargestellt in Abbildung 3-3 durch die Pfeile).

3.2.1 Entwicklung

Das strategische Thema der Projektabwicklung befasst sich mit der effizienten Durchführung von Entwicklungs- und Wartungsprojekten. Nach Schmid-Kleemann (2004, 189-195) sollte jedes Projekt eindeutig klassifiziert und die Projektorganisation festgehalten werden. Es wird weiterhin eine Einteilung in Projektphasen (Projektumriss, Konzept, Realisierung, Systemtest und Implementierung) vorgeschlagen. Diese setzt jedoch ein Entwicklungsprozessmodell voraus, das Phasen vorsieht bzw. zulässt. Die vorgeschlagene Klassifikation, sowie eine Projektorganisation dürften jedoch unabhängig vom eingesetzten Prozessmodell verwendet werden können und somit sollte auch eine Ermittlung der Abweichungen von den Sollwerten zur Verwendung in Kennzahlen möglich sein.

Projektklassifikation

Schmid-Kleemann (2004, 190) schlägt eine Klassifizierung der Projekte durch sechs Attribute Projektart, Projekttyp, Projektgrund, Wirkungsbereich, Projektstatus und Realisierungsart vor. Weitere Attribute, z.B. Projektgröße, Projektrisiko und erwarteter Nutzen sind möglich. Die Projektart beschreibt, ob es sich um Standard- oder Individualsoftware handelt. Der Projekttyp teilt in die drei Ausprägungen Neuentwicklung, Weiterentwicklung und Wartung ein. Der Projektgrund ist strategisch, operativ oder gesetzlich. Das Ausmaß des Projekts teilt der Wirkungsbereich in unternehmensübergreifend, bereichsübergreifend und lokal ein. Der Fortschritt wird durch den Projektstatus in initiiert, freigegeben, in Arbeit und abgeschlossen gegliedert. Ob es sich um Eigen- oder Fremdentwicklung handelt, definiert Realisierungsart. Weiterhin möglich ist die Projektgröße, beispielsweise ausgedrückt durch Anzahl der Mitarbeiter, Anzahl der Stakeholder, beteiligte Abteilungen oder das Projektbudget.

Abweichungen von den Vorgaben werden mit hoher Wahrscheinlichkeit Auswirkungen auf das Projekt haben und sollten somit eine Verwendung in Kennzahlen finden. Auch möglich zur Klassifizierung ist das Projektrisiko, wobei hier überlegt werden sollte, ob dieses zur Ermittlung der Zielerreichung beitragen kann.

Projektorganisation

Die Projektorganisation definiert die organisatorische Eingliederung der Projektgruppen in die bestehende Organisation der Unternehmung. Hauptaufgabe ist der Aufgaben- und Kompetenzausgleich zwischen Fachabteilungen und Projekten. Einflussfaktoren für das organisatorische Gelingen sind Aufgabenumfang, Mitarbeiterzahl, Dauer und Innovationsgrad (vgl. Balzert 1998, 61ff.). Schmid-Kleemann (2004, 193-195) schlägt drei Grundformen der Projektorganisation zum Einsatz vor, die Einfluss-Projektorganisation, die reine Projektorganisation und die Matrix-Projektorganisation.

Die Einfluss-Projektorganisation wird auch Arbeitskreis, Kommission oder Stabs-Projektorganisation genannt. Die Funktionale Hierarchie bleibt unverändert. Die Aufgaben des Projektleiters oder auch Projektkoordinator genannt beschränken sich auf Beratung, Koordination und Entscheidungsvorbereitung. Er verfolgt den Projektverlauf, greift wenn notwendig ein und macht den jeweiligen Fachabteilungen Vorschläge. Der Projektleiter ist aufgrund seiner begrenzten Kompetenz nicht für das Erreichen der Projektziele verantwortlich. Bezüglich des Organisationsaufwandes und der Flexibilität des Mitarbeiterereinsatzes bietet dieses Konzept einige Vorteile. Auf der anderen Seite wird sich wohl kaum ein Mitarbeiter verantwortlich für das Projekt fühlen. Diese Organisationsform wird eher für strategisch wenig bedeutende Projekte eingesetzt.

In der reinen Projektorganisation bildet das Projekt eine eigene Organisationseinheit, fachlich und disziplinarisch geleitet durch den Projektleiter, der für das Projekt die Verantwortung trägt. Somit bildet diese Form das Gegenstück zur Einfluss-Projektorganisation. Die Mitarbeiter sind lediglich in diesem Projekt tätig und dabei auch nur dem Projektleiter unterstellt. Diese sind deutlich stärker motiviert und am Erfolg des Projektes interessiert. Schnellere Reaktionszeiten sind ebenfalls ein Vorteil. Die Rekrutierung und nach Abschluss des Projekts folgende organisatorische Wiedereingliederung der Projektmitarbeiter führt jedoch dazu, dass dieses Konzept eher für große und strategisch bedeutende Projekte mit hohem Innovationsgrad zum Einsatz kommen wird.

Die Matrix-Projektorganisation ist eine Kombination aus Einfluss- und der reinen Projektorganisation. Durch einen optimalen Aufgaben- und Kompetenzausgleich zwischen der Projektleitung und den Fachabteilungen soll das Spezialwissen der Mitarbeiter besser genutzt werden und diese flexibel in die Projektarbeit einbinden. Aufgabe der Fachbereiche ist der Aufbau des Fachwissens, die der Projektleiter die Projektplanung, -überwachung, und -steuerung. Mitarbeiter werden temporär in das Projekt eingegliedert, unterstehen dabei fachlich dem Projektleiter, disziplinarisch jedoch dem Linienvorgesetzten. Fachlich unterstehen bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Vorgaben der fachlich Vorgesetzten einzuhalten sind, diese jedoch keine disziplinarischen Möglichkeiten besitzen ihre Vorgaben durchzusetzen. Als Nachteil ist jedoch ein Konfliktpotenzial in der Parallelität der Weisungskompetenzen zu nennen. Es gibt zwei Arten von Matrixstrukturen, die permanente und die projektorientierte Matrixstruktur (Balzert 1998, 82). Bei der permanenten Matrixstruktur bleiben die Interdependenzen und damit auch die Einheiten und die zugehörigen Mitarbeiter fix, während bei der projektorientierten Matrixstruktur die Interdependenzen häufig wechseln. Diese wird für Projektarbeiten eingesetzt.

Mögliche Kennzahlen

Zu bewerten ist für die einzelnen Projekte, ob diese innerhalb der Vorgaben erfolgreich durchgeführt worden sind. Für die Verwendung als Kennzahlen nahe liegend ist für jedes Projekt die Abweichung von den Vorgaben der Projektklassifikation und der Projektorganisation. Strategisch betrachtet besitzen diese eine hohe Auswirkung auf das Projekt. Der prozentuale Anteil nicht eingehaltener Attribute der Klassifikation bzw. der Organisationsart können in Kennzahlen Verwendung finden. Schmid-Kleemann (2004, 254ff.) schlägt hierfür Soll-Ist-Vergleiche der Projektdauer, Budgetausschöpfung, Kostenabweichung, Kosten pro Function Point, Entwicklungsgeschwindigkeit, Fehlerquote, sowie Änderungsquote und Änderungskosten vor.

3.2.2 Betrieb

Aufgabe der Betriebsabteilung ist der effiziente Betrieb der IT-Systeme. Ein gut geführter Betrieb wirkt sich positiv auf den IT-Nutzen aus. Grundvoraussetzung ist eine adäquate Verfügbarkeit. Ist diese nicht gewährleistet, so spielen Funktionalität, Benutzerfreundlichkeit und Antwortzeit eine untergeordnete Rolle.

Einteilung der Systeme

Schmid-Kleemann (2004, 196) schlägt eine Einteilung der IT-Systeme nach der Nutzungsart in die fünf Kategorien Entwicklung, Test, Qualitätssicherung, Schulung und Produktion vor. Zur Projektabwicklung gehören die IT-Systeme Entwicklung, Test und Qualitätssicherung, Die IT-Systeme der Schulung werden für die Ausbildung der Anwender eingesetzt und zur Produktion gehören alle IT-Systeme, die für die Verarbeitung, Speicherung und Ausgabe, die für die Geschäftsprozesse des Unternehmens notwendig sind.

Nutzung und Unterhalt der Systeme

Zur Nutzung und zum Unterhalt der Systeme zählt Schmid-Kleemann (2004, 196ff.) die Aufgaben Installation, Wartung und Reparatur, Übernahme von Anwendungssystemen und Datenbanken, Planung und Steuerung der Auftragsabwicklung, Bewirtschaftung der Kapazitäten, sowie Datensicherung und Datenarchivierung.

Unter Installation, Wartung und Reparatur der Systeme fallen alle Tätigkeiten von Planung, Installation, Test und Abnahme der installierten Systeme, sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten. Der produktive Betrieb sollte von diesen Tätigkeiten nicht beeinflusst werden. Es kann durchaus sinnvoll sein, Teile dieser Aufgaben nicht von den eigenen Mitarbeitern durchgeführt werden, sondern beispielsweise im Fall von Hardware, durch Hersteller oder deren Vertragspartner.

Die Übernahme von Anwendungssystemen und Datenbanken stellt die technische Realisierbarkeit der Projekte in der bestehenden Anwendungslandschaft sicher. Zwischen dem Management des Betriebs und des Projekts wird die Übernahme durch Vereinbarungen geregelt. Diese präzisieren die Schnittstelle zwischen der Systemplanung des Projekts und der Systemübernahme des Betriebs.

Unter Planung und Steuerung der Auftragsabwicklung fällt eine Menge von Aufgaben, die nach der Verarbeitungsart der Aufträge unterschieden werden können. In der Stapel- oder Batchverarbeitung werden Aufträge sequentiell bearbeitet, meist in einer zentralen Organisationseinheit. In der Dialog- oder Onlineverarbeitung werden die Aufgaben von den Benutzern bearbeitet. Es spielen andere Kriterien als bei der Stapelverarbeitung eine Rolle, beispielsweise die Verfügbarkeit der Betriebsmittel um Störungen im Arbeitsablauf zu

vermeiden. Die Benutzer sollten nach Möglichkeit bei der Festlegung der Unterbrechungsmöglichkeiten, deren Häufigkeit, sowie deren Dauer mitwirken.

Aufgabe der Bewirtschaftung der Kapazitäten ist die begrenzte Ressourcen wie beispielsweise CPU-Zeit, Arbeitsspeicherkapazität, Netzwerklast etc. unter Einbehaltung der vertraglichen Rahmenbedingungen wie beispielsweise Start- und Endzeitpunkt, Durchlaufzeiten etc. aufzuteilen.

Die Datensicherung und Datenarchivierung fertigt zum Schutz vor Verlust und deliktischen Handlungen periodisch Kopien der Daten und Programme auf verschiedenen Speichermodulen an.

Service Level Agreements

Die Verträge bezüglich den zu erbringenden IT-Leistungen zwischen Nutzern und Betreibern werden Service Level Agreements (SLAs) genannt. Das Service Level Agreement hält fest, welche Leistungen der Betrieb zu erfüllen hat und welche Ansprüche der Benutzer gegenüber dem Betrieb hat. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht rechnet sich ein Service nur dann, wenn Kunden die Dienstleistung zum angebotenen Preis abnehmen und der Dienstleister die selbst benötigten Leistungen auch zu einem rentablen Preis beschaffen kann. Diese Vereinbarungen werden durch die beteiligten Seiten Nutzer und Anbieter ausgehandelt und festgehalten. Aus Sicht des Kunden, dem Auftraggeber und Leistungsempfänger, ist es sinnvoll bereits vor Vertragsverhandlung konkret zu ermitteln, was in welchem Ausmaß enthalten sein sollte. Mindestinhalte eines Service Level Agreements sind nach Schmid-Kleemann (2004, 198f.) beteiligte Parteien, eine Beschreibung der Services, Regelung bei Beanstandung und Verrechnung.

Die Angabe der beteiligten Parteien hält fest, welche Parteien welche Leistung zu welchem Preis zu erbringen haben und welche Parteien Anspruch auf diese Dienstleistung haben. Beide Seiten bestimmen einen Ansprechpartner, der bei Fragen, Mängeln und Unklarheiten der jeweils anderen Seite zur Verfügung steht.

Die Beschreibung der Services definiert die zu erbringende Leistung und deren Abnahmemenge. Enthalten sein sollten die Betriebszeiten, Wartungsfenster, Verfügbarkeit, Antwortzeit, Speicherkapazität, Datensicherung, Datensicherheit, Netzwerkinfrastruktur etc.

Als Beanstandung gelten beispielsweise Qualitätsmängel der Leistungen, Lieferverzögerungen und Störungen. Hier sollte festgehalten werden, welche Reaktionszeit und Behebungszeit, sowie welche Anlaufstelle vereinbart wurden. Ebenfalls festgehalten wird das Vorgehen zur Störungsbeseitigung, für Meinungsverschiedenheiten ein Streitschlichtungsverfahren und für den Totalausfall ein Katastrophenplan.

Die vereinbarte Preise für Leistungen sollten festgehalten werden, ebenso, wie der Gesamtpreis aus den Stückpreisen berechnet wird. Aus Sicht des Kunden bzw. Nutzers spielt dabei die Kostentransparenz eine Rolle. Aus der Sicht des Betreibers stellt sich die Aufgabe wie die Stückmengen zu ihren Gunsten ermittelt werden.

Weitere diverse Themen sind beispielsweise Kündigungsmöglichkeiten und –fristen, Möglichkeiten der Vertragsänderung, sowie das Reporting der erbrachten Leistungen.

Mögliche Kennzahlen

Im Vordergrund steht der effiziente Betrieb der IT-Systeme. Dieser lässt sich zum Beispiel durch die Kennzahlen Verfügbarkeit, Antwortzeit, Servicegrad, Prozessorauslastungsgrad, Netzauslastungsgrad, Kosten pro CPU-Sekunde, Kosten pro Gigabyte, Kosten pro Druckseite,

SLA-Erfüllungsgrad und SLA-Verbreitungsgrad messen (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 256-160). Diese Kennzahlen sollten relativ unabhängig vom jeweiligen Unternehmen und dessen IT-Abteilung sein. Die Verfügbarkeit berechnet sich aus dem Quotienten der Differenz von Soll-Stunden und Ausfallstunden, sowie den Soll-Stunden, die Antwortzeit aus dem Quotienten aus der Summe der Antwortzeiten und der Anzahl der Transaktionen. Der Servicegrad ist der Quotient aus den rechtzeitig abgelieferten Aufträgen und den gesamten entgegengenommenen Aufträgen. Der Quotient aus beanspruchter und maximaler Prozessorauslastung ist der Prozessorauslastungsgrad, analog berechnen sich der Speicherauslastungsgrad und der Netzauslastungsgrad. Die Kosten pro CPU-Sekunde sind der Quotient aus den Gesamtkosten und den totalen CPU-Sekunden, analog die Kosten pro Gigabyte und Kosten pro Druckseite. Der SLA-Erfüllungsgrad ist der Quotient aus geleistetem und vereinbartem Service-Level. Der SLA-Verbreitungsgrad ist der Quotient aus der Anzahl der Systeme mit SLAs und der Gesamtanzahl der Systeme.

3.2.3 Support

Aufgabe des Supports ist die effiziente Unterstützung der Systembenutzer bei auftretenden Schwierigkeiten. Unter ständiger Bereitschaft nimmt dieser die Probleme der Systembenutzer entgegen und löst sie durch entsprechend geschulte Mitarbeiter.

Aufgaben

Zu den Aufgaben des Supports gehört die Umsetzung des Systemnutzens und Vermittlung von Spezialisten, die Unterstützung bei der Bedienung, Kurzschulungen und die Entgegennahme von Kritik und Anregungen (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 200f.). Durch die Umsetzung des Systemnutzens und Vermittlung von Spezialisten sorgt der Support für die Realisierung des IT-Nutzens und beim Auftreten von Schwierigkeiten für deren Lösung beispielsweise durch die Vermittlung von Spezialisten. Treten bei den Benutzern Probleme mit der Bedienung der Anwendungen auf, so hilft der Support diese durch Unterstützung bei der Bedienung zu lösen. Kurzschulungen helfen den Benutzern nicht nur wenn Probleme bereits entstanden sind, die Benutzer werden im Umgang mit den Anwendungen sicherer. Ausbildungslücken werden durch die Supportanfragen identifiziert und anschließend die Schulungen angepasst. Durch die Nähe zum Benutzer kann der Support Kritik und Anregungen besonders gut aufnehmen und diese in Änderungsanträge einfließen lassen.

Erfolgsfaktoren

Zu den Erfolgsfaktoren des Supports zählen Verfügbarkeit, Problemabnahmezeit, Problembehebungszeit, Fachqualifikation und Kommunikationsfähigkeit (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 201f.). Verfügbarkeit bedeutet der Anteil der Erreichbarkeit des Supports, während der Arbeitszeit der Benutzer. Eine hohe Übereinstimmung wirkt sich positiv aus und ist bedeutender als die Länge der Arbeitszeit. Problemabnahmezeit ist die Zeit die zwischen dem Erkennen eines Problems durch den Benutzer bis zur Abnahme durch den Support verstreicht. Um diese Zeiten kurz zu halten ist es wichtig, dass die Benutzer die Probleme möglichst genau spezifizieren. Unter Problembehebungszeit wird die Zeit verstanden, die zwischen dem Abschluss der Annahme des Problems und dessen vollständiger Behebung. Um die Probleme der Benutzer lösen zu können, müssen die Supportmitarbeiter ausreichende fachliche Qualifikation besitzen. Diese muss mit den Änderungen der Systeme regelmäßig auf den aktuellen Stand gebracht werden. Kommunikationsfähigkeit ist notwendig, da die Supportmitarbeiter die Probleme der Benutzer, aus deren Sicht beschrieben, verstehen können müssen und ihnen auch das Gefühl geben, sich um deren Probleme zu kümmern. Dazu sollten die Benutzer regelmäßig über den aktuellen Stand der Behebung informiert werden. Die

Supportmitarbeiter sollten in der Lage sein, die Probleme der Benutzer ihren Kollegen zu vermitteln. Der Verlauf der Behebung muss dabei ständig überwacht werden.

Mehrstufiges Supportkonzept

Bewährt hat sich in der Praxis das mehrstufige Supportkonzept (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 202f.). Dieses schlägt eine Arbeitsteilung der Probleme der Systembenutzer in der IT-Organisation vor. Je nach Komplexität der Anfragen werden diese an die jeweiligen Mitarbeiter weitergeleitet. Sinnvoll ist dieses Konzept bei heterogenen Benutzerqualifikationen oder auch bei komplexen Systemen. Die Höhe des Supportlevels ist proportional zur Komplexität des auftretenden Problems. Der Vorteil sind geringere Kosten in den Unteren Stufen, die den Support unterstützen wirtschaftlich zu arbeiten. Zunächst werden eingehende Anfragen versucht zu beantworten (beispielsweise durch einen lokalen Helpdesk oder einen Power-User, also einen im gewünschten Fachgebiet kompetenten Benutzer. Kann das Problem nicht gelöst werden, so geht die Anfrage an die nächste Instanz, den First-Level Support, dessen Mitarbeiter meist ausschließlich dort tätig sind. Die nächste Instanz, der Second-Level-Support ist meist durch Mitarbeiter besetzt, die in ihren jeweiligen Fachgebieten Experten sind. Der Third-Level-Support, die letzte Instanz sind häufig keine eigenen Mitarbeiter mehr, sondern Experten oder Partner der jeweiligen Hersteller.

Mögliche Kennzahlen

Aufgabe des Supports ist die effiziente Behebung von Benutzerproblemen. Schmid-Kleemann (2004, 260ff.) schlägt vor, die Kennzahlen falls vorhanden jeweils für die verschiedenen Support-Level einerseits und Problemtyp, wie Software, Hardware, Netzwerk und Ausbildung zu ermitteln. Als Kennzahlen werden dabei die Problemabnahmezeit, die Problembhebungszeit und die Problemlösungsintensität (Anzahl gelöster Probleme pro Supportmitarbeiter) vorgeschlagen.

3.3 Einsatz

Die Einsatzperspektive betrachtet die für die Geschäftsprozesse notwendigen Technologien entsprechend der im Folgenden aufgeführten Architekturmodelle. Das Thema Lernen und Entwicklung spielt auch in der IT eine wichtige Rolle. Es bietet sich an, diese an die Lern- und Entwicklungsperspektive der klassischen Balanced Scorecard anzulehnen. Treiber dieser Perspektive sind Architektur, Projektportfolio-, sowie Systemportfoliomanagement, die jeweils ein strategisches Thema bilden. Diese Themen sollten konkret vorgeben, wie der Einsatz von IT im Unternehmen stattzufinden hat. Die Architektur dient den Portfolios als technische und logische Grundlage, abgeschlossene Projekte gehen in das Systemportfolio über und laufende Projekte und Systeme geben Feedback für Anpassungen an der Architektur. Alle drei Themen sind Bestandteil des IT-Einsatzes und haben Auswirkungen auf dieses.

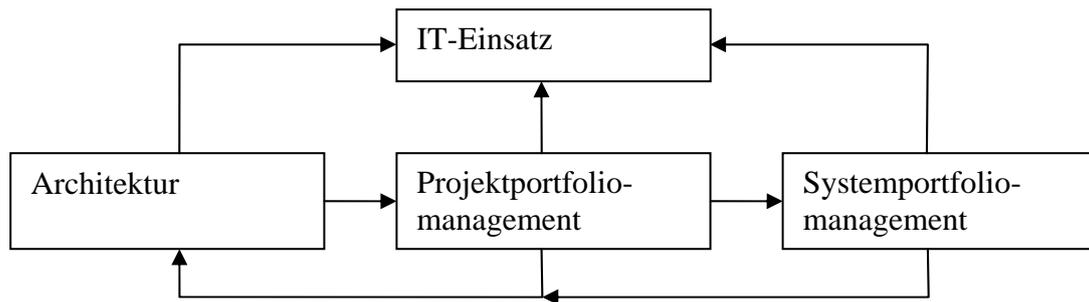


Abbildung 3-4: Treiber des IT-Einsatzes (Schmid-Kleemann 2004, 203)

3.3.1 Architektur

Das strategische Thema der Architektur dient als Grundlage für die benachbarten Themen Projektmanagement und Systemportfoliomanagement, sowie in der IT-Leistungserstellungsperspektive den beiden strategischen Themen Projektabwicklung und Support. Jedes System hat eine Architektur, jedoch gibt es verschiedene Modelle, um diese darzustellen, die nebeneinander stehen, aufeinander aufbauen oder ineinander greifen können. Diese können sich durch den Gegenstand, die Sichtweise und verschiedene Detailgrade unterscheiden. In Literatur und Praxis werden viele verschiedene Architekturmodelle diskutiert und verwendet. Im Folgenden werden drei Modelle vorgestellt, das Kreisellmodell, das Schichtenmodell und das Bausteinmodell der Züricher Kantonalbank (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 204ff.).

Kreisellmodell

Das Kreisellmodell von Krcmar (2003, 41ff.) stellt eine ganzheitliche Informationssystemarchitektur dar. Dieses besteht ebenfalls wie das Schichtenmodell aus mehreren Ebenen, die verschiedene Komponenten enthalten. Darüber hinaus wird jedoch durch die Darstellung als Kreisell das empfindliche Gleichgewicht der Komponenten betont, das einer aufwändigen Abstimmung bedarf. Die Schwierigkeiten bestehen aus den Zusammenhängen der Komponenten und Schichten.

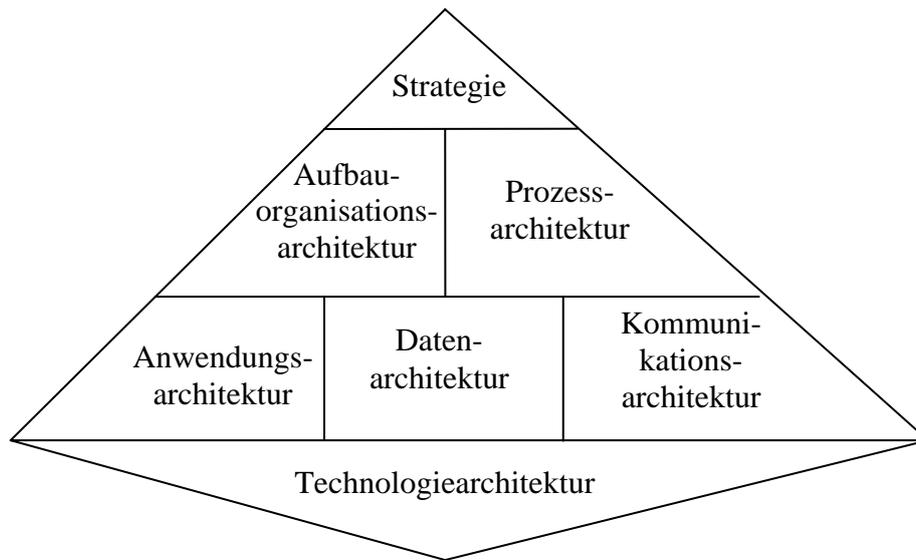


Abbildung 3-5: Kreiselmotell nach Krcmar (2003, 42)

Sämtliche IT-Systeme (Software, Hardware und Netzwerke) der Unternehmung richten sich nach der Geschäftsstrategie, die an der Spitze des Modells steht. Aufbau- und Prozessarchitektur stehen in einer Ebene darunter, Anwendungs-, Daten- und Kommunikationsarchitektur bilden die nächste Ebene. Unten befindet sich die Technologiearchitektur.

Die Aufbauorganisationsarchitektur beschreibt die meist hierarchische Gliederung der einzelnen Stellen, beispielsweise eine Stab-Linien-Organisationsstruktur mit Organisationseinheiten, Abteilungen, Divisionen, Geschäftseinheiten und Stäben. Die Prozessarchitektur beschreibt Abläufe und Aktivitäten der Wertschöpfungskette, die aus Geschäfts- und Hilfsprozessen bestehen. Diese setzen sich selbst wiederum aus den Tätigkeiten der zuständigen Stellen zusammen.

Die Anwendungsarchitektur beschreibt ein von Aufbau- und Ablauforganisation möglichst unabhängige Implementierung und Nutzung der Anwendungsprogramme. Grund- und Querschnittsfunktionen werden top-down abgeleitet und festgelegt, anschließend in entsprechende Applikationen abgebildet. Die Datenarchitektur beschreibt ein umfassendes Datenmodell, das auf einer Datenanalyse basiert. Um eine globale Architektur zu schaffen werden hier idealerweise alle Daten des Unternehmens berücksichtigt. Gegenstand der Kommunikationsarchitektur sind die Kommunikationswege in einer Unternehmung, die nach Schmid-Kleemann (2004, 207) strategisch an Bedeutung gewinnt und sich somit neben der Anwendungs- und Datensicht immer mehr durchsetzt.

Die Technologiearchitektur beschreibt die für die Realisierung der logischen Systeme notwendigen Informationstechnologien. Die Technologiearchitektur wird meist in die Teilarchitekturen Produktion, Anwendung und Netzwerke gegliedert.

Schichtenmodell

Das Schichtenmodell basiert aus mehreren aufeinander aufbauenden Komponenten, den Schichten, die in drei Hauptschichten gegliedert werden (Schmid-Kleemann 2004, 204f.). Die Unterschichten können je nach Bedürfnis angepasst werden, die drei Hauptschichten bleiben jedoch stets erhalten:

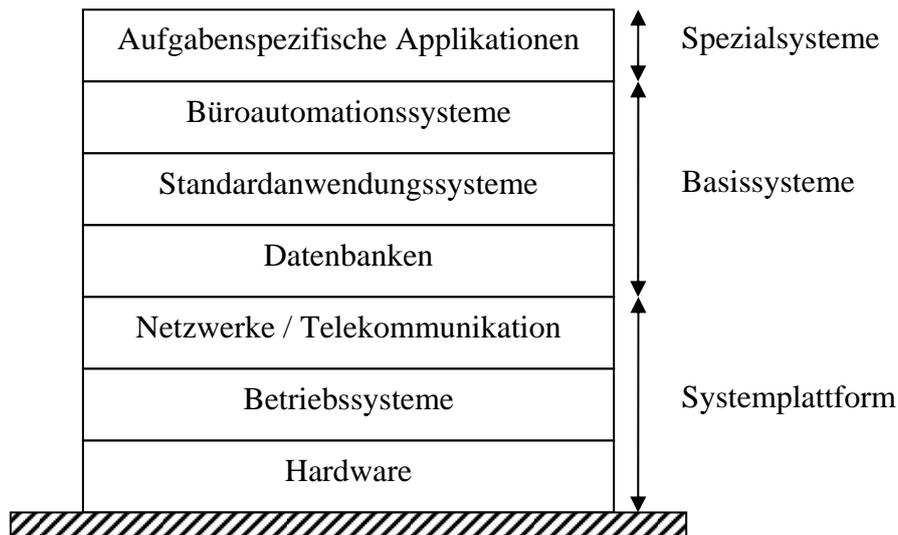


Abbildung 3-6 Schichtenmodell (Schmid-Kleemann 2004, 205)

Die Systemplattform ist die fundamentale Schicht und setzt sich meist aus den Unterschichten Hardware, Betriebssysteme und Netzwerke/Telekommunikation zusammen. Zu Hardware zählen Server, Workstations, Drucker, Speichermedien, etc., die Betriebssysteme enthalten sämtliche sich im Einsatz befindenden Betriebssysteme und Netzwerke/Telekommunikation beschreibt die Vernetzung von Hardware.

Darauf aufbauend befinden sich in der Mitte die Basissysteme. Diese setzen sich aus Datenbanken, Standardanwendungssystemen und Büroautomationssystemen zusammen und enthalten zentrale und dezentrale Datenbanken, die mit derselben Software betrieben werden, sowie Standardanwendungssysteme und Büroautomationssysteme.

Die Schicht Spezialsysteme ganz oben enthält aufgabenspezifische Applikationen, deren Funktionalität nicht von den Basissystemen abgedeckt wird. Diese werden für spezielle Bedürfnisse entwickelt, z.B. für Zahlungsabwicklungssysteme und Bonitätsbeurteilungssysteme.

Bausteinmodell

Schmid-Kleemann (2004, 207ff.) nennt als Beispiel aus der Praxis das Bausteinmodell der Züricher Kantonalbank. In diesem Modell setzen sich verschiedene Elemente zu Ebenen einer Gesamtarchitektur zusammen. Ähnlich dem Kreiselmmodell steht auch hier die IT-Strategie an der Spitze, an der sich alle Elemente ausrichten. IT-Prinzipien, die sich dynamisch an neue Erkenntnisse anpassen, geben den Teilarchitekturen einen Rahmen. Vorlagen und Hilfsmittel dienen deren Umsetzung und Anwendung.

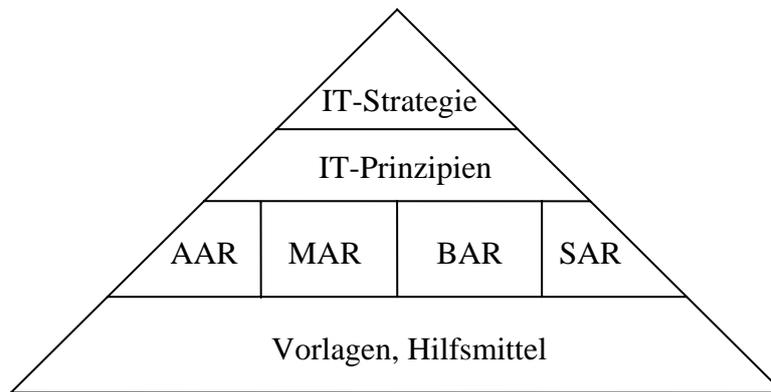


Abbildung 3-7: Bausteinmodell (Schmid-Kleemann 2004, 208)

Teilarchitekturen der Züricher Kantonalbank sind die Applikationsarchitektur (AAR), die Methodenarchitektur (MAR), Büroautomationsarchitektur (BAR) und Systemarchitektur (SAR). Die Applikationsarchitektur beschreibt den logisch konzeptionellen Aufbau der Applikationen in drei Ebenen. Eine Beschreibung der grundsätzlichen Elemente der Bank, gegliedert nach generellen Funktionen, Banksteuerung, Vertrieb und Logistik an der Spitze, darunter Prozesse und Komponenten in einem spezifischen Bankmodell und unten als letzte Ebene die Festlegung der Übersetzung des bankspezifischen Modells in das Applikationsmodell. Die Methodenarchitektur beschreibt die vorgehensweise beim Projekt- und Portfoliomanagement, der Projektabwicklung, dem Betrieb, sowie dem Support. Zur Verbesserung der Transparenz bei der Durchführung der verschiedenen Abläufe werden Process-Owner, Methoden und Werkzeuge bestimmt. Die Büroautomationsarchitektur beandelt die Vereinheitlichung und Standardisierung des IT-Einsatzes allgemeiner Bürofunktionen. Hierunter fallen beispielsweise Anwendungsprogramme und Endgeräte. Die Systemarchitektur beschreibt das Zusammenwirken der einzelnen Komponenten zur Erhöhung der Standardisierung und Verbesserung der Effizienz. Für die Bauweise und den Einsatz neuer Systeme werden Standards und Richtlinien vorgegeben.

Mögliche Kennzahlen

Hier soll die möglichst effiziente Ausrichtung des technischen und logischen Aufbaus an den Grundsätzen und Prinzipien gemessen werden, um die Voraussetzungen für die Entwicklung und den Betrieb zu schaffen.

Schmid-Kleemann (2004, 262f.) schlägt hier die Kennzahlen Architekturerfüllungsgrad, Architekturerfüllungslücke, Anpassungsquotient, den Zeitabstand zwischen Architekturänderungen und deren Umsetzung und den Serverzentralisierungsgrad vor. Der Architekturerfüllungsgrad ist der Quotient aus der Anzahl der Systeme, die der Architektur entsprechen und der Gesamtzahl der Systeme, analog ist die Architekturerfüllungslücke der Anteil der nicht der Architektur entsprechenden Systeme. Der Anpassungsquotient ist der Quotient der der Architektur angepassten Systemen und der Gesamtanzahl der Systeme. Der Serverzentralisierungsgrad ist der Quotient aus der Anzahl der während eines Jahres zentralisierten Server und der Anzahl dezentraler Server zu Beginn der Periode.

3.3.2 Projektportfoliomanagement

Das Projektportfoliomanagement beschäftigt sich mit der Klassifizierung, Priorisierung und Auswahl der Projekte.

Innovation versus Verbesserung

Das Projektportfoliomanagement wirft grundsätzlich die Frage auf, ob vorhandene Systeme verbessert, neue innovative Systeme entwickelt werden oder die vorhandenen Systeme unverändert bleiben sollen (vgl. Krcmar 2003, 132ff.). Um diese Frage beantworten zu können ist eine Kosten-/Nutzenanalyse notwendig, die jedoch häufig aufgrund fehlender Bewertungskriterien und Fakten nur selten zufrieden stellend durchgeführt werden kann. Alternativ dazu kann geprüft werden, ob im wirtschaftlichen und technologischen Umfeld Änderungen stattgefunden haben. Wenn dies der Fall ist, wird die Notwendigkeit bestehen, vorhandene Systeme zu ersetzen. Sollten größere Änderungen notwendig sein, so stellt sich die Frage, ob die Grundstrukturen und Datenmodelle des Applikationsaufbaus eine Änderung erfordern. Wenn dies nicht der Fall ist sollten die Änderungen in neuen Modulen innerhalb der bestehen Struktur stattfinden. Andernfalls stellt sich die nächste Frage nach der Qualität der Schnittstellen, deren Mangelhaftigkeit einen Komplettersatz erfordert. Sind die Grundstrukturen verbesserungsbedürftig, die Schnittstellen noch in Ordnung kann an der Verbesserung der Benutzeroberfläche, der Datenstruktur oder Funktionalität gearbeitet werden. Wenn die Verbesserungen in der Summe teurer als ein Komplettersatz werden, so lassen sich Innovationen umsetzen. So werden sich Verbesserungen und Innovationen wohl gegenseitig abwechseln.

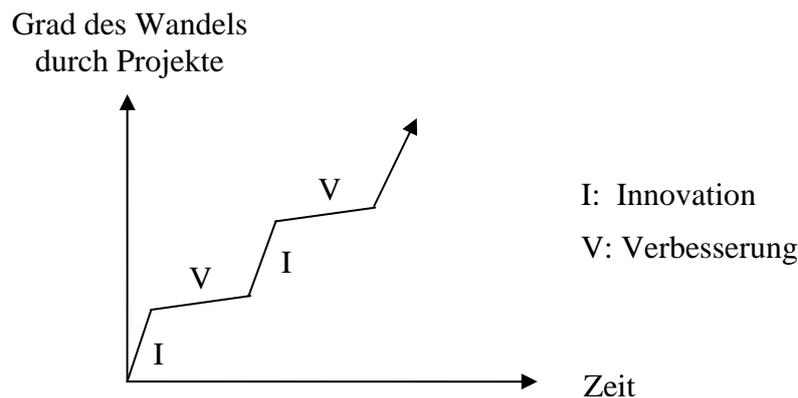


Abbildung 3-8: Idealtypischer Verlauf von Innovation und Verbesserung (Schmid-Kleemann 2004, 211)

Strategische Priorisierung von Projekten

Schmid-Kleemann (2004, 212f.) schlägt eine strategische Priorisierung von Projekten in vier Schritten nach der Dringlichkeit vor. Dabei werden die geplanten und laufenden Projekte im IT-Bereich zu Beginn des Planungszeitraums erfasst. Im ersten Schritt werden die gesetzlich relevanten Projekte ausgewählt, die unausweichlich erfolgen müssen, anschließend im zweiten Schritt kommen Wartungs- und Supportprojekte und Berücksichtigung der Kostenoptimierung hinzu, die den laufenden Betrieb sicherstellen sollen. Im dritten Schritt werden die als strategisch klassifizierten Projekte ausgewählt, die ein hohes Nutzenpotential besitzen und zur Umsetzung der Unternehmensstrategie beitragen. Im letzten Schritt kommen operative Projekte mit kurzen Amortisationszeiten hinzu, die die Effizienz erhöhen sollen.

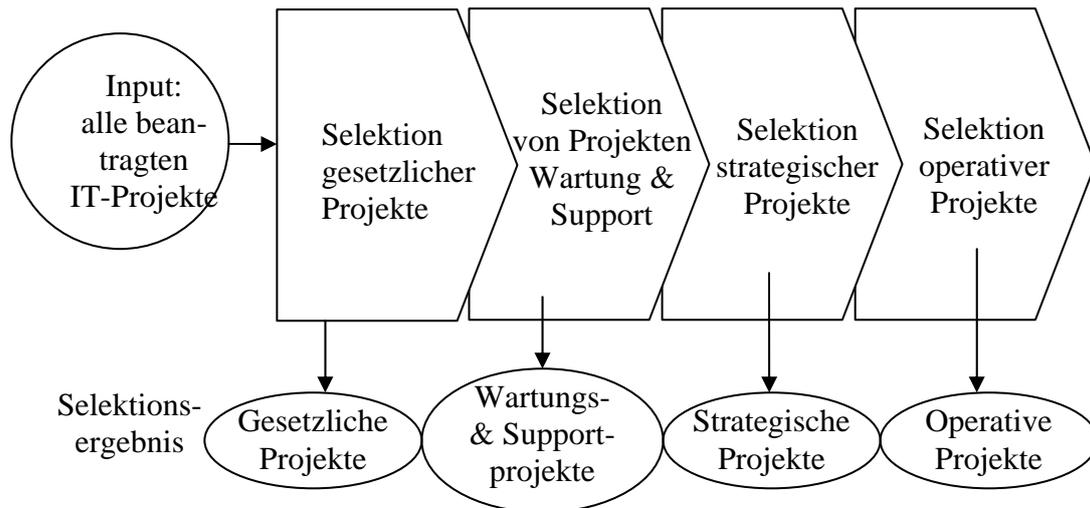


Abbildung 3-9: Strategische Priorisierung von Projekten (nach Schmid-Kleemann 2004, 213)

Strategische Stoßrichtung des Projektportfolios

Nach Schmid-Kleemann (2004, 213f.) sollte das gesamte Projektportfolio grundsätzlich nach einer strategischen Stoßrichtung ausgerichtet werden, die in die drei Dimensionen Erfolgspotenzial, Wirtschaftlichkeit und Innovationspotential klassifiziert werden. Durch die drei Dimensionen mit jeweils einer Teilung in gering und groß ergeben sich acht Bereiche, in die sämtliche Projekte eingeordnet werden können und einen qualitativen Überblick über das Projektportfolio geben. Das Erfolgspotenzial zeigt das Ausmaß der zukünftigen Erfolge durch die strategischen Erfolgspositionen, sowie der geplanten Maßnahmen. Die Wirtschaftlichkeit vergleicht Leistung des aus dem Projekt resultierenden Systems und der Investitions-, sowie Betriebskosten. Und das Innovationspotential unterscheidet nach strategischen Vorteilen der innovativen Entwicklungen des IT-Bereichs.

Mögliche Kennzahlen

Ziel des Projektportfoliomanagements ist die möglichst effektive Ausrichtung der Zusammensetzung der IT-Vorhaben. Schmid-Kleemann (2004, 263f.) verwendet für die Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank die Kennzahlen Projekte je Projektkategorie und Projekte je Status.

3.3.3 Systemportfoliomanagement

Das Systemportfoliomanagement beschäftigt sich mit den Lebenszyklen der bestehenden IT-Systeme, deren Klassifizierung und strategische Ausrichtung bzw. Bedeutung.

Lebenszyklus von IT-Systemen

Der Lebenszyklus von IT-Systemen kann nach Schmid-Kleemann (2004, 215f.) in die fünf Phasen Einführung, Wachstum, Sättigung/Reife, Rückgang und Abschaffung eingeteilt werden.

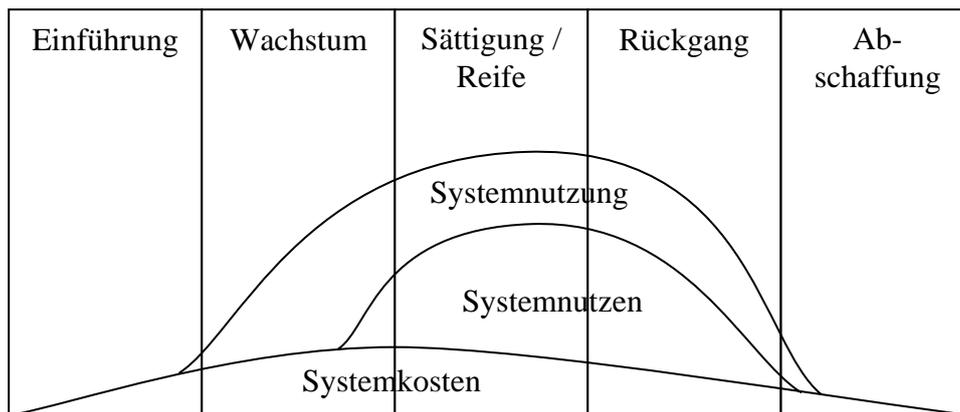


Abbildung 3-10: Lebenszyklus eines IT-Systems (Schmid-Kleemann 2004, 216)

Je nachdem, ob es sich um Standardsoftware oder innovative Individualsoftware handelt, ein IT-System nach der Implementierung noch Fehler einhalten, die es in der Phase der Einführung zu beseitigen gilt. In der Wachstumsphase sind die Fehler der Einführungsphase bereits beseitigt und das System wird in vollem Umfang eingesetzt. Mit dem Erkennen der Zweckmäßigkeit des Benutzerkreises können sich auch neue Nutzungsmöglichkeiten ergeben. Die Nutzung erreicht ihren Höhepunkt in der Phase Sättigung/Reife. Die Nutzungsmöglichkeiten sind ausgeschöpft und ein Rückgang in der Nutzung wird dadurch hervorgerufen, dass das System nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, das System mit anderen Systemen konkurriert oder Menge und Bedeutung der Aufgaben zurückgehen. Der in der Sättigungsphase begonnene Rückgang in der Nutzung findet in der Phase Rückgang seinen Höhepunkt. Und schließlich wird in der Phase Abschaffung der Entscheid zur Abschaffung oder Ablösung des Systems getroffen.

Umstellung und Ablösung von Systemen

Bei Ablösung oder Umstellung eines IT-Systems stellt sich die Frage nach deren Zeitpunkt und Art. Der Zeitpunkt steht im Zusammenhang mit der Dauer des Systemnutzens und sollte während dessen Maximum bereits geplant werden. Die Schwierigkeit liegt im Fehlen allgemein anerkannter Kriterien, standardisierter Verfahren zur Bestimmung deren Ausmaße. Krcmar (2003, 128f.) nennt vier Arten der Ablösung von IT-Systemen, die Stichtagsumstellung, die Parallelisierung, die teilweise Einführung und die Versionsumstellung. In der Stichtagsumstellung wird an einem bestimmten Stichtag ein System vollständig durch ein neues System abgelöst. In der Parallelisierung werden während einer Übergangsphase das alte und das neue System parallel betrieben. Ist die Funktionalität gewährleistet, wird das alte System abgestellt. Die teilweise Einführung stellt unterschiedliche Teile des Systems zu unterschiedlichen Stichtagen um. Sind alle Teile auf das neue System umgestellt, so wird das alte System entfernt. Die Versionsumstellung behandelt Umstellungen auf wesentlich höhere Versionen, die Umstellungen auf vorherige Versionen voraussetzen.

Strategische Stoßrichtungen des Systemportfolios

Analog dem Projektportfolio wird die strategische Stoßrichtung des Systemportfolios nach Schmid-Kleemann (2004, 218f.) in drei Dimensionen eingeteilt, die vier Normstrategien als Stossrichtungen enthalten. Die Investitions- und Wachstumsstrategie ist geeignet für Systeme mit hohem Erfolgspotential, hoher Wirtschaftlichkeit und großem Innovationspotential, sowie

hohe Chancen für die Zukunft. In der Abschöpfungsstrategie werden Systeme über die Reifephase hinaus genutzt, jedoch folgen keine Investitionen mehr. In der Desinvestitionsstrategie werden Systeme mit schlechtem Erfolgspotential, schlechter Wirtschaftlichkeit oder schlechtem Innovationspotenzial abgestellt. Im Rahmen der selektiven Strategie (Offensiv-, Defensiv- oder Übergangsstrategie) findet eine Ausrichtung an einer neuen Strategie statt.

Mögliche Kennzahlen

Ziel des Systemportfoliomanagements ist die möglichst effektive Ausrichtung der Zusammensetzung der IT-Systeme. Ähnlich dem Projektportfoliomanagement schlägt Schmid-Kleemann (2004, 265f.) als Kennzahlen den Anteil der Systeme je Kategorie, den Anteil der Systeme je Status und den Applikationsreduktionsgrad, der sich aus dem Quotienten von den Anzahl reduzierter Applikationen und Anzahl der Applikationen zu Beginn der Periode berechnet.

3.4 Sicherheit

Zur Planung und Implementierung einer effizienten Nutzung von IT-Systemen gehört die Gewährleistung von Sicherheit (Krcmar 2003, 224). Diese stellt den Inhalt der Sicherheitsperspektive dar. Auf eine Untergliederung in strategische Themen wird dabei verzichtet, möglich wäre eine Gliederung nach der Form der Beeinträchtigung von IT-Systemen durch fehlende Sicherheit. Krcmar (2003, 225) nennt hierfür die technische Unzulänglichkeit, beispielsweise durch fehlerhafte Software, bewusstes oder unbewusstes menschliches Fehlverhalten, höhere Gewalt und Havarien, beispielsweise der Ausfall der Energieversorgung. Das Management der Sicherheit stellt dabei eine Querschnittsfunktion über alle Bereiche dar und ist nicht lediglich als Aufgabe des Managements zu verstehen. Die Sicherheit von IT-Systemen kann im Zusammenhang vieler Aspekte betrachtet werden, der Schwerpunkt liegt hier in erster Linie auf dem organisatorischen Blickwinkel.

Das Management der Sicherheit umfasst Aufgaben und Aktivitäten, deren Fokus die Vermeidung der Beeinträchtigung bzw. die Begrenzung des Schadens bestimmter Prozesse ist. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik hat 2001 eine Rahmenarchitektur, das IT-Grundschutzhandbuch herausgegeben (Krcmar 2003, 230f.). Dieses findet nach einer Umfrage des Bundesministeriums des Innern in vielen Unternehmen Anwendung. Der Fokus der Betrachtung liegt auf der Information (nicht der IT-Systeme) mit den Gesichtspunkten Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit. Der erste Schritt bei der Umsetzung dieses Rahmenwerks ist die Einführung der Definition der IT-Sicherheitsziele und die Einführung eines IT-Sicherheitsmanagements (siehe Abbildung 3-11).

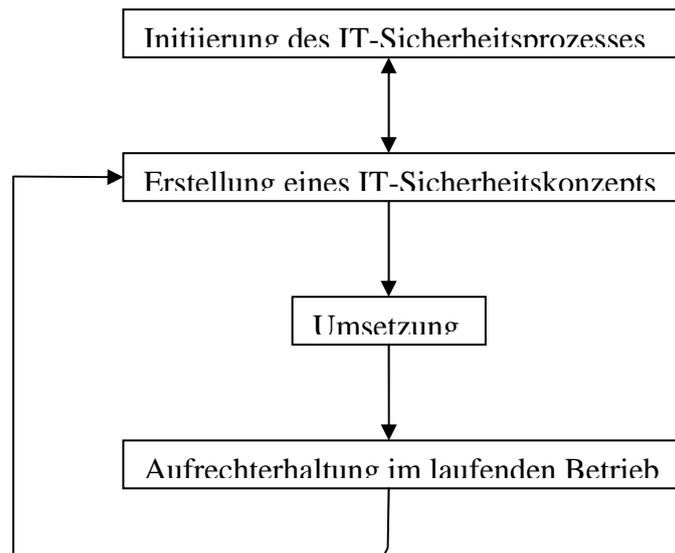


Abbildung 3-11: IT-Sicherheitsprozess (nach Kremer 2003, 230)

Die Initiierung des IT-Sicherheitsprozesses erfolgt meist durch die Geschäftsführung, die das Sicherheitsbewusstsein der Organisation herausstellt und das Sicherheitsmanagement einrichtet, sowie dieses ständig kontrolliert. Das Sicherheitsmanagement bildet die Grundlage für die Erstellung eines Sicherheitskonzeptes, das durch die Erkennung und Bewertung des Risikos Maßnahmen festlegt, um Schadensfolgen und deren Kosten bestimmen zu können. Die für die Risikominderung erforderlichen Maßnahmen, beispielsweise Sicherung der Systeme, Katastrophenpläne und organisatorische Regelungen des Sicherheitsniveaus, werden in einem zweiten Schritt dem gegenübergestellt.

Das IT-Grundschutzhandbuch gibt Empfehlungen für eine grundlegende Organisationsstruktur vor. Die Sicherheitsverantwortung wird an den die Informationen benötigenden Aufgabenträger delegiert, unabhängig vom physischen Träger der Information. Beim Erkennen von Sicherheitsrisiken auf technischer Ebene werden diese durch ein zentrales IT-Sicherheitsmanagement-Team unterstützt und notwendige Maßnahmen umgesetzt. Die Nutzer der Information müssen dabei für die Sicherheitsbelange sensibilisiert werden. Das Sicherheitsmanagement-Konzept wird laufend weiterentwickelt und an die Veränderungen angepasst.

Durch die technische und organisatorische Betrachtung des Sicherheitsbegriffs wird verständlich, dass die Sicherheit nur durch den Bezug auf andere Kennzahlen messbar und ein ökonomisch knappes Gut ist. Das heißt auch, dass eine absolute Sicherheit weder technisch noch wirtschaftlich betrachtet möglich ist, zudem subjektiv ist.

Mögliche Kennzahlen

Mögliche Kennzahlen sollten den Grad der Umsetzung und Aufrechterhaltung des IT-Sicherheitsprozesses aufzeigen. Wie beschrieben ist das Sicherheitsbewusstsein eine Grundvoraussetzung im Unternehmen, dessen Prüfung in den Kennzahlen Verwendung finden sollte.

3.5 Zukunft

Die Zukunftsperspektive ist das Fundament der IT-Einsatzperspektive und hängt somit eng mit dieser zusammen. Skill-Management, Sourcing und Technologiemanagement, sowie IT-Einsatz stehen in enger Wechselbeziehung und müssen aufeinander abgestimmt werden.

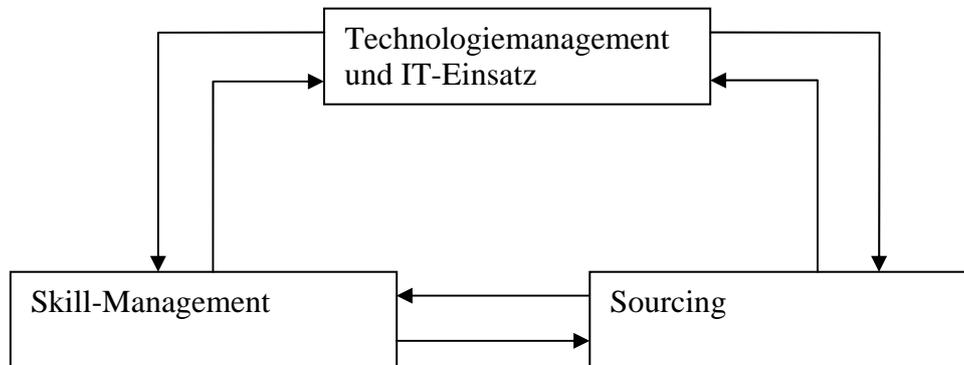


Abbildung 3-12: Treiber der Zukunftsperspektive in Anlehnung an Schmid-Kleemann (2004, 220)

Technologiemanagement und IT-Einsatz geben die Anforderungen an das Skill-Management und das Sourcing vor, diese wiederum Befähigen das Technologiemanagement den IT-Einsatz und das Sourcing die gewünschte Informationstechnologie zur Verfügung zu stellen. Die Herkunft der Skills wird durch das Sourcing vorgegeben.

3.5.1 Technologiemanagement

Zum Technologiemanagement gehört das Beobachten und Beeinflussen der Technologieentwicklung, Bestimmen des Technologiebedarfs, sowie das Festlegen des Technologieeinsatzes (Schmid-Kleemann 2004, 220). Ziel ist das Aufzeigen des potenziellen IT-Einsatzes mit Hilfe momentaner und zukünftiger Technologietrends. Dabei besteht eine Orientierung am technologischen Umfeld, denn technologische Möglichkeiten fließen als neue Optionen oder auch Restriktionen in die Strategien der Geschäftsfelder ein.

Technologiearten

Schmid-Kleemann (2004, 221) gliedert Technologien in vier Technologiearten, je nach niedriger oder hoher Ausprägung der zwei Eigenschaften Veränderungs- und Innovationspotential. Dabei wird Veränderungspotential als das Ausmaß definiert, mit dem bestehende Strukturen und Prozesse verändert werden. Durch diese Gliederung lassen sich Richtlinien beispielsweise für die Verwendung, Beobachtung oder Beeinflussung von Technologien festlegen. Basistechnologien sind vorhandene Technologien, deren Veränderungspotenzial weitgehend erschöpft ist, Schlüsseltechnologien sind vorhandene Technologien, die ein erhebliches Veränderungspotenzial besitzen. Schrittmachertechnologie sind im Entwicklungsstadium befindliche Technologien mit hohem erwartetem Veränderungspotenzial und Zukunftstechnologien befinden sich ebenfalls im Entwicklungsstadium und es wird ein hohes Veränderungspotenzial erwartet, das noch relativ gering ist und noch kaum Auswirkungen hat.

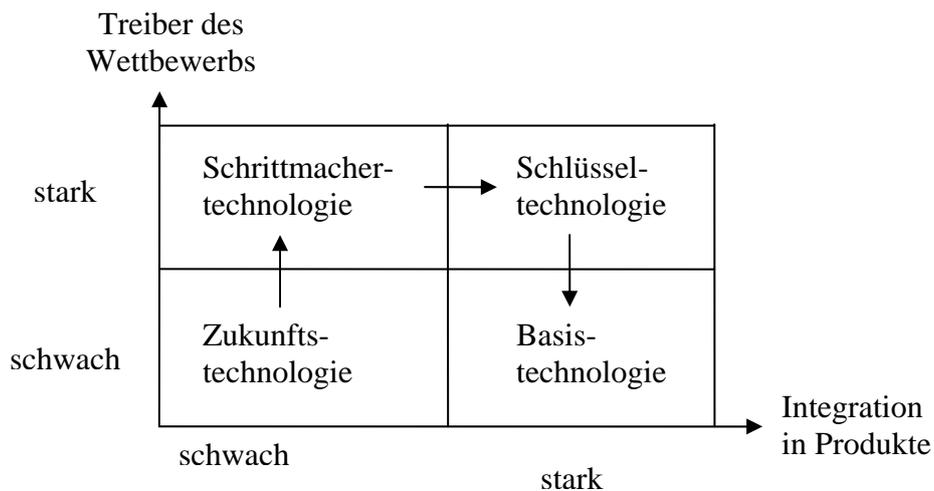


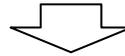
Abbildung 3-13: Lebenszyklus der Technologiearten (Schmid-Kleemann 2004, 222)

Technologien können während ihres Lebenszyklus diese vier Technologiearten durchlaufen. Zukunftstechnologien können dabei zu Schrittmachertechnologien werden, diese zu Schlüsseltechnologien und diese wiederum zu Basistechnologien. Dieser Zyklus muss nicht zwangsläufig für alle Technologien gelten, neue Schlüsseltechnologien können auch durch Kombination von Basistechnologien entstehen, so ist das Telefax, das durch Kombination der Übermittlungs- und der Kopiertechnologie entstand hierfür ein Beispiel. Schrittmacher- und Schlüsseltechnologien beeinflussen den Wettbewerb enorm im Gegensatz zu den Zukunfts- und Basistechnologie. Schlüssel- und Basistechnologien sind maßgebend für die Integration in Produkte marktfähiger Problemlösungen (Schmid-Kleemann 2004, 222). Somit sind die Schlüsseltechnologien von hoher Bedeutung, da diese den Wettbewerb maßgeblich beeinflussen und in bestehende Produkte integriert werden.

Beobachten der Technologieentwicklung

Das Beobachten der Technologieentwicklung beschreibt Schmid-Kleemann (2004, 223f.) als eine Form der Marktforschung des IT-Marktes, die das gesamte Angebot an Informationstechnologien umfasst. Hierfür erstellte Bakapoulus (1985) ein sich auf die Zusammenhänge zwischen Technologietrends konzentrierendes Modell. Dieses hält die Gesamtentwicklung einzelner Technologieentwicklungen fest und beurteilt diese, damit das Management Trends auf dem IT-Markt nicht regelmäßig studieren und jede Technologie beobachtet. In einer Technologiematrix werden die Basisfunktionen Speicherung, Verarbeitung und Kommunikation den Leistungsmerkmalen Kapazität, Qualität und Stückkosten gegenübergestellt. Dargestellt wird die Beeinflussung der Basisfunktionen auf Trends in Kombination mit den Leistungsmerkmalen durch die Entwicklung der Software- und Hardwaretechnologien. Mit diesem Modell kann Handlungsbedarf bestimmt werden, durch Konzentration auf die Kernelemente aus einer Vielzahl technologischer Veränderungen.

Entwicklungen der Soft- und Hardwaretechnologien



		Basisfunktionen der Informationstechnologie		
		Speicherung	Verarbeitung	Kommunikation
Leistungsmerkmale	Kapazität	Umfang der Datenbasis	Umfang der Systemfunktionen	Netzwerkgröße, Benutzerzahl
	Qualität	Angemessenheit der Daten	Benutzerfreundlichkeit	Angemessenheit der Medien
	Stückkosten	Kosten der Datenverwaltung	Kosten pro - Benutzer - Transaktion	Kosten pro - Nachricht - Benutzer



Trends für die Anwendungssysteme

Abbildung 3-14: Technologiematrix zur Technologiebeobachtung (Schmid-Kleemann 2004, 224)

Bestimmen des Technologiebedarfs

Bei der Bestimmung des Technologiebedarfs stehen langfristige und strategische Überlegungen im Mittelpunkt, der Fokus liegt auf Zukunfts- und Schrittmachertechnologien. Entscheidungen der IT-Einsatzperspektive werden hier vorbereitet. Zu den Aufgaben gehören die Identifikation der Aufgaben und das Festlegen von Art, Investitionshöhe und Zeitraum des IT-Einsatzes (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 225). Unter Identifikation der Aufgaben für den IT-Einsatz fallen das Beseitigen vorhandener Engpässe durch Entwicklungsrückstand, sowie die zukünftige Abdeckung der Bedürfnisse an Informations- und Anwendungssystemen. Beim Festlegen der Art des IT-Einsatzes spielt die vergleichende Beurteilung von Entwicklung und Bedarf der Technologie eine Rolle. Die Bestimmung der Investitionshöhe für den IT-Einsatz ist maßgeblich durch die strategische Stoßrichtung beeinflusst. Der Zeitraums für den IT-Einsatz bestimmt Nutzenbeginn, Nutzenende, sowie Investitions- und Desinvestitionszeitpunkt und ist maßgeblich von der IT-Strategie betrieben.

Mögliche Kennzahlen

Ziel des Technologiemanagements ist eine möglichst effektive und effiziente Ausrichtung der zukünftigen Informationstechnologien. Schmid-Kleemann (2004, 267f.) schlägt als Kennzahlen den Technologiebudgetanteil, die Anzahl der Anfragen nach Technologieevaluationen, die Anzahl der Technologieevaluationen einer Periode, die Geschwindigkeit der Evaluation, die Umsetzungsquote der Evaluationen und die Kosten pro Technologieevaluation vor.

3.5.2 Skill-Management

Aufgabe des Skill-Managements ist die Sicherstellung der von der IT-Strategie geforderten Mitarbeiterfähigkeiten, die zur Befriedigung der Kundenbedürfnisse nötig sind, sowie das Generieren eines möglichst hohen IT-Nutzens. „Es wird die Bereitstellung von Mitarbeiterfähigkeiten in der richtigen Qualität, in der richtigen Menge, zum richtigen Preis, am richtigen Ort und zur richtigen Zeit angestrebt.“ (Schmid-Kleemann 2004, 233). Das Management der Skills ist kritischer Erfolgsfaktor aller Organisationen, die einen hohen Anteil an IT-Systemen einsetzen. Von Mitarbeitern werden durch den permanenten technologischen Wandel in der IT sowohl hohe Lernbereitschaft als auch hohe Lernfähigkeit vorausgesetzt. Die Erfüllung des Qualifikationsbedarfs ist periodisch zu prüfen und durch Weiterbildungsmaßnahmen oder Personalveränderungen sicherzustellen. Zentrale Herausforderung des Skill-Managements ist die Sicherstellung der Zufriedenheit und der Motivation der Mitarbeiter, die Voraussetzung ist, um die Skills optimal für das Unternehmen nutzen zu können. Es stellt sich die Frage, ob Führung und Anreizsystem auf die Bedürfnisstruktur der Mitarbeiter ausgerichtet sind. Anreizsysteme beschäftigen sich mit der Motivation der Mitarbeiter durch sowohl materielle als auch nichtmaterielle Anreize, Führung stellt die Frage nach optimaler Ausrichtung von Führungstechnik, Menschenführung und Führungsinhalten auf die Mitarbeiter.

Zu den der personalwirtschaftlichen Aufgaben des Skill-Managements gehören Bedarfsermittlung, Beschaffung, Einsatz, Entwicklung und Freistellung. Die Skill-Bedarfsermittlung führt einen quantitativen und qualitativen Vergleich von Ist- und Soll-Zustand von Fähigkeiten der IT-Organisation, aufgrund bestehender und zukünftiger Stellen und davon abgeleitete Anforderungsprofile durch. Die Skill-Beschaffung entwickelt oder beschafft bei höherem Soll- als Ist-Zustand die notwendigen Fähigkeiten. Der Skill-Einsatz regelt die Zuordnung interner und externer Skills auf die Aufgaben und Herausforderungen. Unterschieden wird zwischen einer generellen Zuordnung und einer temporären in Projekten. Besonders bei Projekten besteht die Herausforderung, die Mitarbeiter mit den nötigen Skills zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben. Die Skill-Entwicklung dient der Verbesserung und dem Erreichen für die geforderten Anforderungsprofile nötigen Qualifikationen. Durch eine Analyse wird der Ausbildungsbedarf ermittelt, die auf gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen für Mitarbeiter und IT-Organisation basiert, aus denen sich die Qualifikationsanforderungen ergeben. Und schließlich passt die Skill-Freistellung den Mitarbeiter-Ist-Zustand an den Soll-Zustand an, sofern der Ist-Zustand größer als der Soll-Zustand ist. Anpassungen sind beispielsweise bei veränderter IT-Strategie oder Problemen im Betriebsklima notwendig.

Mögliche Kennzahlen

Schmid-Kleemann (2004, 271-274) schlägt als Kennzahlen für das Skill-Management den Anteil der Mitarbeiter in der IT, den internen Skill-Anteil, den Berufsbildabdeckungsgrad, die Altersstruktur der IT-Mitarbeiter, den Ausbildungsbudgetanteil, das Ausbildungsbudget pro Mitarbeiter, die Ausbildungstage pro Mitarbeiter, den Mitarbeiterzufriedenheitsindex und die Fluktuationsrate vor. Nach Schmid-Kleemann (2004, 271) ist der Anteil der Mitarbeiter in der IT eine strategische bedeutsame Kennzahl für das Skillmanagement, der sich aus dem Quotienten der Mitarbeiter im IT-Bereich und der Gesamtanzahl der Mitarbeiter im Unternehmen berechnet. Problem ist hier allerdings meist eine nicht eindeutige Zuordnung der Mitarbeiter zum IT-Bereich. Eine weiterhin relevante Kennzahl ist der interne Skill-Anteil. Dieser ist der Quotient der intern geleisteten Arbeitsstunden und der gesamt für die IT

geleisteten Stunden. Der Berufsbildabdeckungsgrad ist der Anteil dem Berufsbild entsprechender Skills.

3.5.3 Sourcing

Aufgabe des Sourcings ist die Bestimmung der Herkunft der IT-Leistungserstellung. Die wichtigste Ressource sind dabei qualifizierte Mitarbeiter. Themen sind hier unter anderem „Make or Buy“ und Outsourcing. Sourcing und Skill-Management arbeiten eng miteinander. Technologiemanagement und –einsatz geben die Anforderungen an Skill-Management und Sourcing vor. Skills der Mitarbeiter und das Sourcing stellen die gewünschten Informationstechnologien sicher. Die Herkunft wiederum wird durch die strategische Stoßrichtung des Sourcings bestimmt (vgl. Schmid-Kleemann 2004, 236f.).

Mögliche Kennzahlen

Schmid-Kleemann (2004, 274f.) schlägt als Kennzahlen die Anzahl der Lieferanten bzw. Provider, die Lieferantenzertifizierungsquote, den Outsourcinggrad der Projekte, Outsourcinggrad produktiver Systeme und den Standardisierungsgrad der Verträge vor.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Ausgehend von der Motivation und Zielsetzung dieser Arbeit wurden die Grundlagen einer methodischen Unterstützung der IT-Strategieformulierung und Durchsetzung mit dem Konzept der Balanced Scorecard von Robert S. Kaplan und David P. Norton untersucht. Dazu wurde die Literatur auf Erfahrungen zum Einsatz von Balanced Scorecards in der IT und deren Aufbau untersucht und anschließend Perspektiven und Themen, sowie beispielhaft mögliche Kennzahlen vorgeschlagen.

Zur Abgrenzung der Zielgruppe bezüglich des Einsatzes einer Balanced Scorecard für die IT klassifiziert Kapitel 2.1.1 die IT in Unternehmen in fünf Anwendungsfälle. Der Fokus dieser Arbeit wurde auf die interne Informationstechnologie im Unternehmen oder innerhalb einer beliebigen Organisation gelegt, zu denen zentrale, für die IT verantwortliche Organisationseinheiten und dezentrale IT-Einheiten der Geschäftsbereiche zählen.

Kapitel 2.1.2 nennt die Kernbestandteile einer Strategie, die den Rahmen zur Bestimmung einer strategischen Positionierung im Sinne einer einzigartigen und werthaltigen (Markt-)Position, sowie die Definition der Erfolgsfaktoren im Rahmen einer strategischen Führung zur Durchsetzung gegenüber den Konkurrenten bilden. Zu Beginn der Strategieentwicklung wird die strategische Stoßrichtung bestimmt. Ansätze dafür sind die Ausrichtung nach folgenden Kriterien bzw. Kombinationen: Dem Wettbewerb, dem Aggressivitätsgrad, dem Leistungspotenzial, dem Wissen und dem Sourcing. Die Festlegung auf nur eine strategische Stoßrichtung wird in den wenigsten Fällen sinnvoll sein, somit wird diese aus einer Kombination oder Erweiterung dieser Ansätze bestehen.

Kapitel 2.2.1 liefert einen historischen Umriss der Gründe, die zur Entstehung der Balanced Scorecard führten, dem Veränderungsprozess vom Industriezeitalter zum Informationszeitalter in dem sich Unternehmen heute befinden. Von Unternehmen werden neue Ideen für den Wettbewerbserfolg verlangt, sie benötigen das Geschick, Sachanlagen und nichtphysische Vermögenswerte zu mobilisieren und zu verwerten. In Sachanlagen zu investieren und diese zu verwalten reicht nicht mehr aus und dennoch wird im Informationszeitalter das Umfeld der Unternehmen von Jahres- und Quartalsbilanzen regiert. Eine finanzielle Berichterstattung findet noch immer seinen Einsatz in Unternehmen des Informationszeitalters, deren Aufgabe die Schaffung immaterieller Werte ist.

Mit einer Balanced Scorecard wird die Strategie in die Realität umgesetzt. In allen Ebenen und Bereichen des Unternehmens arbeiten die Abteilungen und deren Mitarbeiter auf ein gemeinsames Ziel hin. Die Balanced Scorecard eines Unternehmens soll dabei als Managementinstrument dienen, indem sie ein umfassendes, ausgewogenes Bild über den Zustand der Unternehmung bzw. der Abteilung liefert. Der Fokus liegt dabei auf strategischen Zielen, die für den unternehmerischen Erfolg relevant sind.

Das Konzept der Balanced Scorecard versucht, den Spagat zwischen dem Zwang zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen und dem Ziel eines an historischen Werten orientierten Rechnungswesenmodells in den Griff zu bekommen. Das Ziel von Kennzahlen sollte ein möglichst umfassender Einblick in die aktuelle Situation des IT-Bereichs sein. Die verfügbare Information soll dazu auf wenige Kennzahlen verdichtet werden und auch Quervergleiche zwischen Abteilungen unterschiedlicher Organisationen erlauben. Bekannte Kennzahlen und Kennzahlensysteme sind dabei bis jetzt zu wenig auf die IT ausgerichtet.

Ein Strategiemodell sollte zu allen wesentlichen Handlungsfeldern des Unternehmens Antworten liefern können. Die unterschiedlichen Perspektiven bei der Ableitung und

Umsetzung einer Strategie sind charakteristisch für den Balanced Scorecard-Ansatz und sollen verhindern, dass bei der Ableitung und Verfolgung der Ziele zu einseitig gedacht wird. Strategische Ziele beschreiben einen für die Zukunft erwünschten Zustand und konkretisieren die IT-Strategie für ein zielorientiertes Handeln. Sie werden von der Unternehmensführung vorgegeben und dienen Führenden als auch Ausführenden als wesentliche Leitlinien. Jedes Ziel einer Balanced Scorecard ist in eine Ursache-Wirkungskette eingebunden. Eine Strategie kann dabei als ein Bündel von Hypothesen über Ursachen und deren Wirkungen verstanden werden. Zu den strategischen Zielen werden jeweils Kennzahlen, kritische Erfolgsfaktoren, Zielvorgaben und Maßnahmen festgehalten.

Die Qualität der Implementierung einer Balanced Scorecard beeinflusst deren Wirkung. Nicht nur Perspektiven, Ziele, Messgrößen und Ursache-/Wirkungsketten, sondern auch die Einführung einer Balanced Scorecard als Managementsystem verlangt nach einem Konzept. Horváth und Partner entwickelten dafür ein Modell zur Umsetzung einer Balanced Scorecard, das aus fünf Phasen besteht. Fokus dieser Arbeit ist die dritte Phase, die Entwicklung der Balanced Scorecard, in der die Balanced Scorecard für eine abgegrenzte Organisationseinheit, beispielsweise für das Unternehmen, für die Geschäftseinheit oder für die Division entsteht. Arbeitsschritte dieser Phase sind die Konkretisierung der strategischen Ziele, das anschließende Erstellen von Ursache-/Wirkungsketten, die Auswahl der Messgrößen, das Festlegen deren Zielwerte und die Bestimmung von Maßnahmen für die Nichterfüllung dieser.

Kapitel 2.3 behandelt die Frage, ob sich in IT-Abteilungen Balanced Scorecards entwickeln lassen und diese auch zum gewünschten Erfolg führen. Erfahrungswerte sind jedoch noch rar und hauptsächlich für die Anwendungsfälle der unternehmensinternen IT und ausgegründeter IT-Dienstleister vorhanden. In den berichteten Fällen ist der Einsatz der Balanced Scorecards in den unternehmensinternen IT-Abteilungen erfolgreich und lässt weitere erfolgreiche Implementierungen erwarten.

Die klassische Balanced Scorecard wurde für ein gesamtes Unternehmen und nicht für einzelne strategische Geschäftseinheiten entwickelt und muss daher für die IT angepasst werden. Die in Kapitel 3 vorgeschlagenen Perspektiven und Themen der Balanced Scorecard für die unternehmensinterne IT-Abteilung stützen sich auf die Balanced Scorecard der Züricher Kantonalbank von Schmid-Kleemann (2004), den Erfahrungen der Datenverarbeitung bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben, einem internen IT-Dienstleister (Linke/Urban 2002) und dem Leitfaden für den Aufbau und die Einführung einer Balanced Scorecard für den IT-Bereich von Baschin (2002).

In einem nächsten Schritt müssten die vorgeschlagenen Perspektiven und deren Themen in Bezug auf ihre Praxis-Tauglichkeit verifiziert und validiert werden, sowie, beispielsweise im Rahmen des Modells zur Umsetzung einer Balanced Scorecard von Horváth und Partner, Ziele, Ursache-/Wirkungsketten, Kennzahlen, Vorgaben und Maßnahmen definiert werden.

Konkrete Methoden zur Umsetzung von Balanced Scorecards speziell in der IT sind noch nicht vorhanden. Eine Unterstützung der Kennzahlenermittlung und Aufbereitung durch spezielle Werkzeuge ist äußerst notwendig. Nur so können die Kennzahlen automatisiert ermittelt und berechnet werden, um zeitnah und mit geringen Kosten die festgelegten Maßnahmen einleiten zu können.

Literaturverzeichnis

Balzert, H. (1998): Lehrbuch der Softwaretechnik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Spektrum, Heidelberg, Berlin 1998.

Bakopoulos, J. Y. (1985): Toward a More Precise Concept of Information Technology. In: Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems, Indianapolis 16.-18. 12. 1985, S. 17-23. Zitiert in Schmid-Kleemann, M. (2004): Balanced Scorecard im IT-Controlling: Ein Konzept zur Operationalisierung der IT-Strategie bei Banken. Schweizerische Kammer der Bücher-, Steuer- und Treuhandexperten, Zürich 2004.

Baschin, A. (2002): Die Balanced Scorecard für ihren IT-Bereich: Ein Leitfaden für Aufbau und Einführung. Campus Verlag, Frankfurt 2002.

Below, C. (2002): Siemens Building Technology Landis & Staefa Division – Die Wertschöpfung der IT transparent machen. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 115-119.

Bernhard, G. (2002a): Wie lässt sich die Balanced Scorecard in der IT einsetzen? In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 37-48.

Bernhard, G. (2002b): Balanced Scorecard bei IT-Dienstleistern. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 123-131.

Bernhard, G.; Blomer, R. (2002): Einleitung: Von strategischen Zickzack-Fahrten und den besseren Alternativen. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 17-20s.

Biedermann, A.; Genoud, R.; Kunz, H. (2000): Strategie-Umsetzung mittels Balanced Scorecard: Entwicklung spezifischer Kennzahlensysteme für die Bereiche Energiewirtschaft, IT-Einsatz und Pharma-Produktion. Haupt, Bern, Stuttgart, Wien 2000.

Breitenbücher, R. F. (1999): Informatik-Controlling in Banken: ein ergebnisorientiertes Konzept, Bern 1999.

Doebelin, S. (2002): Vorwort: Balance ist gefragt. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 11-13.

Horváth & Partner (2000): Balanced Scorecard umsetzen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2000.

Horváth, P. (2000): Umsetzungserfahrungen mit der Balanced Scorecard. In: Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 2/2000, S. 125-127.

Kaplan, R.; Norton, D. (1997): Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1997.

Kaplan, R.; Norton, D. (2001): Die strategiefokussierte Organisation: Führen mit der Balanced Scorecard. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2001.

Krcmar, H. (2003): Informationsmanagement. 3. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg, New York 2003.

Kütz, M. (2002): Balanced Scorecard im IT-Controlling. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 49-95.

Kütz, M. (2005): IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt, Heidelberg 2005.

Linke, M.; Urban, M. (2002): Datenverarbeitung bei den Berliner Stadtreinigungsbetrieben – Strategieumsetzung eines internen IT-Dienstleisters. In: Report Balanced Scorecard in der IT: Praxisbeispiele – Methoden - Umsetzung. Hrsg.: Bernhard, G.; Blomer, R. Symposium, Düsseldorf 2002, S. 103-113.

Schmid-Kleemann, M. (2004): Balanced Scorecard im IT-Controlling: Ein Konzept zur Operationalisierung der IT-Strategie bei Banken. Schweizerische Kammer der Bücher-, Steuer- und Treuhandexperten, Zürich 2004.

Weber, J. (2000): Balanced Scorecard – Management-Innovation oder alter Wein in neuen Schläuchen? In: Kostenrechnungspraxis, Sonderheft 2/2000, S. 5-15.

Wiese, J. (2000): Implementierung der Balanced Scorecard: Grundlagen und IT-Fachkonzept. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden 2000.