

Kalaidos Fachhochschule Schweiz
IfWI - Institut für Wirtschaftsinformatik
MAS FH in IT-Project Management

Masterarbeit

PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Name und Vorname: Christoph Berchtold
Anschrift: Kirchweg 5a, 2557 Studen
eMail-Adresse: master@aSvS.ch
Mobile: 079/ 427 43 92

Referent: Prof. Dr. Andreas Spichiger

Klasse: MAS 924-003

Datum: 03.10. 2011

Inhaltsverzeichnis

1.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	5
1.2	VERZEICHNIS DER TABELLEN UND ABBILDUNGEN	5
1.2.1	<i>Tabellen</i>	5
1.2.2	<i>Abbildungen und Grafiken</i>	5
	MANAGEMENT SUMMARY	7
2	EINLEITUNG	9
2.1	METHODOLOGIE	11
3	AUSGANGSLAGE	12
4	FRAGESTELLUNGEN	15
5	THEORIE	16
5.1	THEORETISCHE GRUNDLAGEN	16
5.1.1	<i>Begriffsklärungen</i>	16
5.1.1.1	Allgemeine PM-Begriffe	16
5.1.1.2	Generelle Begriffe	28
5.1.2	<i>Entwicklung und Bedeutung von PM-KPI</i>	30
5.1.3	<i>Gründe für das Scheitern von PM-KPI-Messungen in Projekten</i>	31
5.1.3.1	Das grundsätzliche Indikatorproblem	32
5.1.3.2	Schwierigkeiten beim Reporting und bei der Messung des Projektfortschritts	33
6	RESULTATE DER LITERATURSTUDIE	35
6.1	MESSSYSTEME ZUR MESSUNG DES PROJEKTFORTSCHRITTS	36
6.1.1	<i>Earned Value Analysis (EVA) – Earned Value Management</i>	36
6.1.2	<i>Andere Messmethoden betreffend dem Leistungsfortschritt</i>	38
6.1.3	<i>PM-Kennzahlen (PM-KPI) zur Fortschrittmessung in IT-Projekten</i>	40
6.1.3.1	Vorbedingungen zur Auswahl von PM-KPI zur Erfolgsmessung	43
6.1.3.2	Anforderungen an Kennzahlen – Checkliste	44
6.1.3.3	Anforderungen an Kennzahlensysteme	44
6.1.3.4	Teamarbeit Kennzahlenauswahl	45
6.2	LÖSUNGSANSATZ AUS LITERATURSTUDIUM	47
6.2.1	<i>Klassische Methoden der Fortschrittmessung</i>	48
6.2.2	<i>Optimale PM-KPI zur Messung des Fertigstellungsgrads der Projektarbeiten</i>	49
6.2.3	<i>Überschneidungen PEF und PMF</i>	52
6.2.4	<i>Prinzip der Validierungsindikatoren als Prüfraumen für PM-KPI</i>	55

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

7	FALLSTUDIE / PRAXISBERICHT	55
7.1	DER VERGLEICH MIT DER GELEBTEN PRAXIS.....	56
7.2	ÜBERPRÜFUNG DER THESE	56
7.2.1	<i>Auswertung der Interviews mit Fachexperten (Fallstudie).....</i>	<i>57</i>
8	KONKLUSION.....	62
8.1	EMPFEHLUNGEN	64
8.2	ZUKÜNFTIGE UNTERSUCHUNGEN	65
9	QUELLENVERZEICHNIS	67
9.1	BÜCHER	67
9.2	FACHBEITRÄGE / ZEITSCHRIFTENARTIKEL	70
9.3	GLOSSAR	72
10	ANHANG UND ANLAGEN	73
10.1	FRAGEBOGEN ZUR EMPIRISCHEN ÜBERPRÜFUNG DER THESIS (FALLSTUDIE)	73
10.1.1	<i>Der Fragebogen</i>	<i>73</i>
10.1.2	<i>Details der Auswertungen aus den Experten-Interviews</i>	<i>83</i>
10.1.2.1	Einleitung	83
10.1.2.2	Frage P1	84
10.1.2.3	Frage P2.....	84
10.1.2.4	Frage P3.....	87
10.1.2.5	Frage P4	88
10.1.2.6	Frage P5.....	89
10.1.2.7	Frage P6.....	95
10.1.2.8	Frage P7.....	96
10.1.2.9	Frage P8.....	97
10.1.2.10	Frage P9.....	98
10.1.2.11	Frage PK1.....	103
10.1.2.12	Frage PK2.....	104
10.1.2.13	Frage PK3.....	105
10.1.2.14	Frage PK4.....	106
10.1.2.15	Frage PK5.....	107
10.1.2.16	Frage PF1.....	111
10.1.2.17	Frage PF2.....	112
10.1.2.18	Frage PF3.....	114
10.1.2.19	Frage PF4.....	115
10.1.2.20	Frage PF5.....	116

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

10.1.2.21	Frage PF6.....	117
10.2	CHECKLISTEN	118
10.2.1	<i>Analyse Ausgangssituation für Projektcontrolling / Projekterfolgsmessung.....</i>	118
10.2.2	<i>Checkliste Projektplanung</i>	129
10.2.3	<i>Checkliste Unternehmensarchitektur und Governance-Vorgaben.....</i>	134
10.3	AUSWERTUNGEN ZU PROJEKTERFOLGSFAKTOREN	139
10.3.1	<i>Liste der Haupterfolgskfaktoren (HEF).....</i>	139
10.3.2	<i>Projekterfolgskfaktoren in Projekten (PEF)</i>	142
10.3.2.1	<i>Ausgewertete Studien und Literatur</i>	154
11	EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG	157

1.1 Abkürzungsverzeichnis

BPMS	Business Process Management Suite
CER	Cost Estimating Relationship
Hrsg.	Herausgeber
IMS	Informationsmanagementsystem
KPI	Key Performance Indicator
MPM	Multiprojektmanagement
PM	Projektmanagement
PM-KPI	Projektmanagement-Key Performance Indicator
PMS	Projektmanagementsystem
PPM	Projektportfoliomanagement
SLA	Service Level Agreement

1.2 Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

1.2.1 Tabellen

Tabelle 1 - Standardmethoden zur Aufwandschätzung	13
Tabelle 2 - Berechnung des Beurteilungswertes für IT-Projekte.....	48
Tabelle 3 - PM-Validierungsindikatoren.....	80
Tabelle 4 - Massnahmenkatalog bei Schwellenwertverletzungen	81
Tabelle 5 - Fragebogen zur Effizienz der PM-Validierungsindikatoren	82

1.2.2 Abbildungen und Grafiken

Abbildung 1 – Projektlebenszyklus.....	12
Abbildung 2 - Regelkreis Projektcontrolling.....	17
Abbildung 3 - Verdichtungsstufen des Reportings und Wechselwirkungen	19
Abbildung 4 - Allgemeiner Projektmanagement-Regelkreis.....	24
Abbildung 5 - Projektsystem aus systemischer Betrachtung	25
Abbildung 6 - Prozess der Zielpräzisierung	27
Abbildung 7 - Bezugsrahmen IT-Governance	29
Abbildung 8 - Einrichtung einer Projektstrategie nach Kerzner.....	31
Abbildung 9 - Systemwürfel gemäss Schmidt	47
Abbildung 10 - Haupterfolgss faktoren in IT-Projekten.....	50
Abbildung 11 - Überschneidungen PEF und PMF anhand Anzahl Nennungen	52
Abbildung 12 - PEF ohne Überlappung mit PMF	53
Abbildung 13 - Abbildung 43 - PMF ohne Überlappung mit PEF	54
Abbildung 14 - Auswertung Experten-Interview über angewandte Messmethoden	57
Abbildung 15 - Auswertung je Fachexperte.....	59
Abbildung 16 - PM-KPI-Einflussfaktoren bzw. –disziplinen	63
Abbildung 17 - Netzdiagramm Gesamt-Auswertung	83

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Abbildung 18 - Einzelwerte der Expertenbefragung betreffend Messgenauigkeit ausgewählter PM-KPI	99
Abbildung 19 - Mittelwerte der Expertenbefragung betreffend Messgenauigkeit ausgewählter PM-KPI	100
Abbildung 20 - Haupterfolgskfaktoren in IT-Projekten	139
Abbildung 21 - Anzahl Ausprägungen PEF in diversen Studien	155
Abbildung 22 - Anzahl Ausprägungen PMF in diversen Studien	156

Management Summary

Die Motivation zur Erstellung dieser Arbeit wurde durch die Erkenntnis gefördert, dass in der Projekt-Praxis den PM-KPI einerseits durch Führungskräfte eine sehr hohe Bedeutung zugemessen wird, andererseits aber auch immer wieder grundsätzlich in Frage gestellt wird. Die Frage, ob PM-KPI die richtigen Masseinheiten sind, um den Fortschritt in IT-Projekten zu messen, war der Auslöser, dass ich mich auf die Suche nach den Ursachen für das Scheitern von Fortschrittsmessungen in Projekten und den „optimalen“ PM-KPI begab.

Anfänglich von einer kritischen Haltung motiviert, dass die betriebswirtschaftlich geprägten KPI, Zwischenergebnisse und den Fortschritt der Arbeiten in Projekten nur unzuverlässig messen können, hat sich diese Haltung während der Erarbeitung der Thesis geändert.

Grundsätzlich eignen sich PM-KPI zur Fortschrittsmessung in Projekten. Jedoch muss sichergestellt werden, dass diese PM-KPI mittels PM-KPI-Validierungsindikatoren überprüft werden, damit verifizierte und validierte Aussagen möglich sind.

Die Fragestellungen der Masterarbeit konnten nur teilweise beantwortet werden. Auf der Basis des Literaturstudiums konnten in der Literatur definierte PM-KPI zur Messung des Projektfortschritts identifiziert werden. Die Unterscheidung, welche von diesen PM-KPI aussagekräftige Resultate zur Leistungsmessung und -überwachung in IT-Projekten liefern können, war nur ansatzweise zu beantworten. Einerseits wird in der Literatur nur in begrenztem Ausmass über die Wirksamkeit von PM-KPI referiert. Andererseits ergab sich aufgrund der Experteninterviews, dass die Einschätzungen bezüglich der Wirksamkeit und Aussagekraft von PM-KPI-Messwerten unter den Experten stark umstritten ist.

Als Ergänzung konnte mittels Experteninterviews und dem Literaturstudium nachgewiesen werden, dass Basis-Parameter für PM-KPI im Projektkontext konstant gestaltet werden müssen, damit mittels PM-KPI aussagekräftige Messungen über den Projektfortschritt möglich sind.

Hierzu wurden verschiedene Checklisten¹ erarbeitet, die es sowohl Führungskräften als auch Projektleitern ermöglichen, die richtigen Problemfelder zu identifizieren und diese mittels PM-KPI zu überwachen. Andererseits dienen diese Prüfpunkte in den Checklisten auch der Identifikation neuer (u. U. unbekannter) Problemfelder, die mittels PM-KPI überwacht werden sollten.

¹ Siehe hierzu die Checklisten in Kapitel 10.2

Auch im Umfeld des Projektcontrollings sind Vorbedingungen zu erfüllen. Die erarbeitete Checkliste dient dazu, einen Überblick über die Maturität der Projekte zu gewinnen. Zusammenfassend kann resümiert werden, dass die PM-Maturität ein Haupterfolgswert (HEF) darstellt, der die effiziente und effektive Messung mittels PM-KPI sicherstellt.

Unter anderem wird in der vorliegenden Arbeit eine Checkliste bereitgestellt, die es ermöglicht, die Wirksamkeit der Planung zu überprüfen. Nur mittels einer aktualisierten und umfassenden Planung kann der Projektfortschritt durch PM-KPI zuverlässig gemessen werden.

Nicht zuletzt hat auch die Maturität der Unternehmung in Fragen der Unternehmens- und Prozessarchitektur einen starken Einfluss auf die Zuverlässigkeit der Messungen mittels PM-KPI.

Bei der Expertenbefragung hat sich ein sehr heterogenes Bild bei der Auswahl der optimalen PM-KPI ergeben. Einerseits wurden gemäss den Interviews längst nicht alle vorgeschlagenen Methoden zur Leistungsmessung eingesetzt und andererseits wurden die vorgeschlagenen PM-KPI in ihrer Messgenauigkeit unterschiedlich beurteilt. Earned Value als Messsystem wird nur von einer Minderheit der Experten in der Praxis eingesetzt, aber auch in der Literatur gibt es Vorbehalte gegenüber dieser Messmethodik.²

Fazit:

1. Die PM-KPI sind ein taugliches Mittel zur Messung des Projektfortschritts, falls diese mittels PM-KPI-Validierungsindikatoren überprüft werden und eine genügende PM-Maturität in den Projekten sichergestellt ist.
2. PM-KPI eignen sich als Frühindikatoren über den Projektfortschritt, falls eine entsprechende PM-Maturität im Projektumfeld und in der Unternehmung vorhanden ist.
3. Die Messung mittels PM-KPI nimmt an Wichtigkeit mit zunehmender Komplexität im Projektumfeld zu.

² Vgl. hierzu die Ausführungen in Kapitel 6.1.1

2 Einleitung

In an environment demanding faster responses and increasing agility, management teams must ensure that IT is an enabler of, not an obstacle to, organizational change.

Peter Weill & Jeanne W. Ross³

Das heutige wirtschaftliche Umfeld von Unternehmen ist geprägt durch schnell ändernde Märkte, ständige Veränderungen der Kundenbedürfnisse, Erhöhung der Innovationsgeschwindigkeiten, kürzeren Produktlebenszyklen und sinkenden Gewinnmargen.⁴ Es ist deshalb wichtig, dass Unternehmen Rationalisierungs- und Differenzierungspotenziale konsequent ausnutzen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Einsatz von Wissensmanagement und einem dezidierten und methodisch fundierten Projektmanagementansatz hilft, diesen erhöhten Anforderungen gerecht zu werden. Maliks Aussage kann auch auf das Projektgeschäft gemünzt werden: „Aber nur jener Unternehmenstypus hat mit wachsender Komplexität von Geschäft- und Gesamtwirtschaft überlebt, der die besseren Orientierungs- und Lenkungssysteme entwickelte, ...“⁵ Dieser Ansatz versetzt Projekte und somit auch die Unternehmen in die Lage, neue Produkte, Prozesse und Geschäftsfelder zu schaffen, um Erfolgspotentiale zu realisieren.

Eine Analogie der Steuerungsgrößen nach Gälweiler⁶, den PM-KPI und der zu verwendenden Kennzahlen in beiden Disziplinen drängt sich auf, wenn Gälweiler die rein erfolgsorientierte Steuerung kritisiert: „Eine rein erfolgsorientierte Steuerung (z.B. Gewinnmaximierung) kann durch die daraus entstehende Schädigung des Erfolgspotentials als ungewollt langfristig zum Gegenteil führen. ... ist es bei der Erfolgssteuerung bei einer Reihe von Aktions- und Verhaltensfeldern notwendig, die jeweiligen Wirkungen auf die Erfolgspotentiale zu beachten.“⁷ Erstaunlich sind die Parallelen zur Messung des Fortschrittsgrades bzw. des Erfolgs in Projekten. Auf diese Parallelitäten wird in der Dimension des strategischen Abgleichs von IT-Projekten in Kapitel 8 noch näher eingegangen.

Die ständige Überwachung des Projektfortschritts und die Generierung des entsprechenden Wissens sind weitere Erfolgsfaktoren im Projektmanagement. Ohne entsprechende

³ Weill /Ross (2004), VIII

⁴ Siehe auch weitergehende Erklärungen bei Malik (2011)

⁵ Malik (2011); S. 133

⁶ Gälweiler (2005), S. 31

⁷ Gälweiler (2005), S. 34

Kennzahlenwerte kann der Auftraggeber nicht lenkend in das Projektgeschäft eingreifen, um Massnahmen in die Wege leiten, die den Projekterfolg sicherstellen.

Die Ziele dieser Arbeit:

- Identifikation der „richtigen“ Projekt-Management Key Performance Indicators (PM-KPI) zur Messung des Projektfortschritts
- Erstellung von PM-Validierungsindikatoren mittels denen die ausgewählten PM-KPI in der Projektpraxis überprüft werden können
- Ermöglichung von sorgfältigen und aussagekräftigen Messresultaten durch die PM-Validierungsindikatoren.

Dem Leser soll in dieser Arbeit vermittelt werden, welche Vorbedingungen erfüllt sein müssen, damit sinnvoll gemessen werden kann und welche Faktoren bei der Auswahl der „richtigen“ PM-KPI eine Rolle spielen. Diese sollten deshalb im Einführungsprozess und bei der Anwendung der PM-KPI stets berücksichtigt werden.

Eine holistische Abhandlung der Problematik kann in der vorliegenden Arbeit nicht erstellt werden. Die Zielsetzung dieser Arbeit ist es jedoch, den Gründen für das Scheitern der Messung des Projektfortschritts mittels PM-KPI auf den Grund zu gehen. Dies ermöglicht weitere Schritte, um dem Ziel einer vertikalen und horizontalen Koordination näher zu kommen und in der Möglichkeit Projekte zum Erfolg zu führen.

Einzelne Autoren verweisen auf Messfehler oder Fehlern in den Basisvariablen. Andere Autoren verweisen auf die mangelnde Umsetzung der Vorgaben aus den PM-Disziplinen bzw. deren methodische Umsetzung als Gründe für das Scheitern der Erfolgsmessung in Projekten und damit den Projekterfolg. Diverse Studien unterschiedlicher Autoren weisen auf andere Ursachen für Projektfehlhänger hin.⁸

Die Autoren Patrick Wetzler und Thierry Seiler fassen in einem Beitrag in der NZZ 2002 folgende Erkenntnisse zusammen: „Für den Erfolg ist sorgfältiges Management in den Bereichen IT-Organisation, IT-Governance, Projektmanagement und Projektcontrolling unerlässlich. Der breite Einbezug des Managements ist gefragt.“⁹ Der Autor schliesst sich dieser Aussage an.

⁸ Siehe hierzu als Beispiel den CHAOS-Report (2011)

⁹ Wetzler/Seiler (2002)

Zu berücksichtigen ist, dass Projekte immer anspruchsvoller und komplexer werden. Diese Komplexitätssteigerungen führt M. Gaulke¹⁰ auf folgende Gründe zurück:

- Steigende Komplexität der Systeme und grenzüberschreitende Integration der IT-Strukturen durch Expansion/Globalisierung der Geschäftstätigkeit
- Zunehmende Systemintegration und weitgehende Automatisierung von Geschäftsprozessen durch zunehmenden Wettbewerbsdruck
- Steigende Abhängigkeit der Verfügbarkeit und Sicherheit der Datenverarbeitung durch Öffnung der Unternehmenssysteme für Geschäftspartner und Kunden über das Internet
- Erhöhte Dynamik der Märkte durch neue Technologien, die neuartige Geschäftsprozesse (z.B. reine Vertriebsbanken) ermöglichen
- Informationstechnologie als „Enabler“ für eine bessere Positionierung des Unternehmens im Wettbewerb
- Steigende Anforderungen des Gesetzgebers und der Aufsichtsbehörden

2.1 Methodologie

Zu Beginn des Forschungsprozesses führte der Verfasser eine breite Literaturanalyse zu den Themengebieten Projekt, Projektmanagement, IT-Controlling, Governance-Themen und Messsysteme sowie Kennzahlensystemen inklusive deren Messkennziffern (KPI) durch. Diese Analyse diente zur Identifikation der wesentlichen Erfolgsfaktoren einerseits und andererseits auch zur Bestimmung der für das Projektmanagement relevanten PM-KPI. In den Interviews mit den Fachexperten wurden die ausgewählten PM-KPI inklusive der PM-KPI-Validierungsindikatoren auf ihre Aussagekraft für das Reporting des Projektfortschritts und ihre Praxistauglichkeit in Projekten geprüft. Der Forschungsgegenstand beinhaltet die Identifikation von effektiven PM-KPI sowie solchen, die unter Umständen optimiert werden müssen. Nachfolgend wurde die Segregation der wenig effektiven PM-KPI vorgenommen. Die ausgewählten PM-KPI sollen praxistauglich und mit vertretbarem Aufwand auswertbar sein.

Nach der Durchführung und dem Abschluss der Interviews mit Führungspersonen und Fachpersonen wurden folgende Schritte ausgeführt:

- Bewertungsdifferenzen der Resultate analysieren
- Erklärungen erarbeiten
- Priorisierung vornehmen lassen (bspw. Kategorien: Hoher Nutzen, tiefer Nutzen, grosser Schaden/Unsicherheiten)
- Untersuchen, aufgrund welcher Entscheidungsgrundlagen entschieden wurde, diese Kennzahlen für die Auswertung des Projektfortschritts heranzuziehen

¹⁰ Gaulke (2004), S. 11

Aus der Kombination eines breiten Literaturstudiums und den Erfahrungen der Interviewpartner wurde schliesslich im letzten Teil ein Vorschlag für die Erstellung eines Beurteilungs- und Entscheidungsrasters mittels PM-KPI-Validierungsindikatoren für bestehende und zukünftige optimale Kennzahlen (PM-KPI) ausgearbeitet.

3 Ausgangslage

In der konsultierten Literatur und in den erhobenen Ergebnissen aus den Experteninterviews ging klar hervor, dass die Messung mittels Projektmanagement Key Performance Indicators (PM-KPI) eine gängige Praxis darstellt, um den Fortschritt eines Projektes bzw. dessen Fertigstellungsgrad zu messen. Im Projektlebenszyklus werden mittels unterschiedlicher PM-KPI - eingebettet in ein Projektberichtsverfahren - diverse Kennzahlen erhoben, damit der Projektfortschritt zeitnah nachverfolgt werden kann.

Abbildung 1 zeigt, wie ein Projekt startet und damit die Messungen mittels PM-KPI beginnen. Diese Messungen werden innerhalb des Planungsprozesses verfeinert und auch die Messparameter verändern sich insbesondere beim Wechsel von Projektphasen während dem Zyklus. Die nachfolgende Grafik zeigt die wichtigsten Tätigkeiten im Projektlebenszyklus auf.

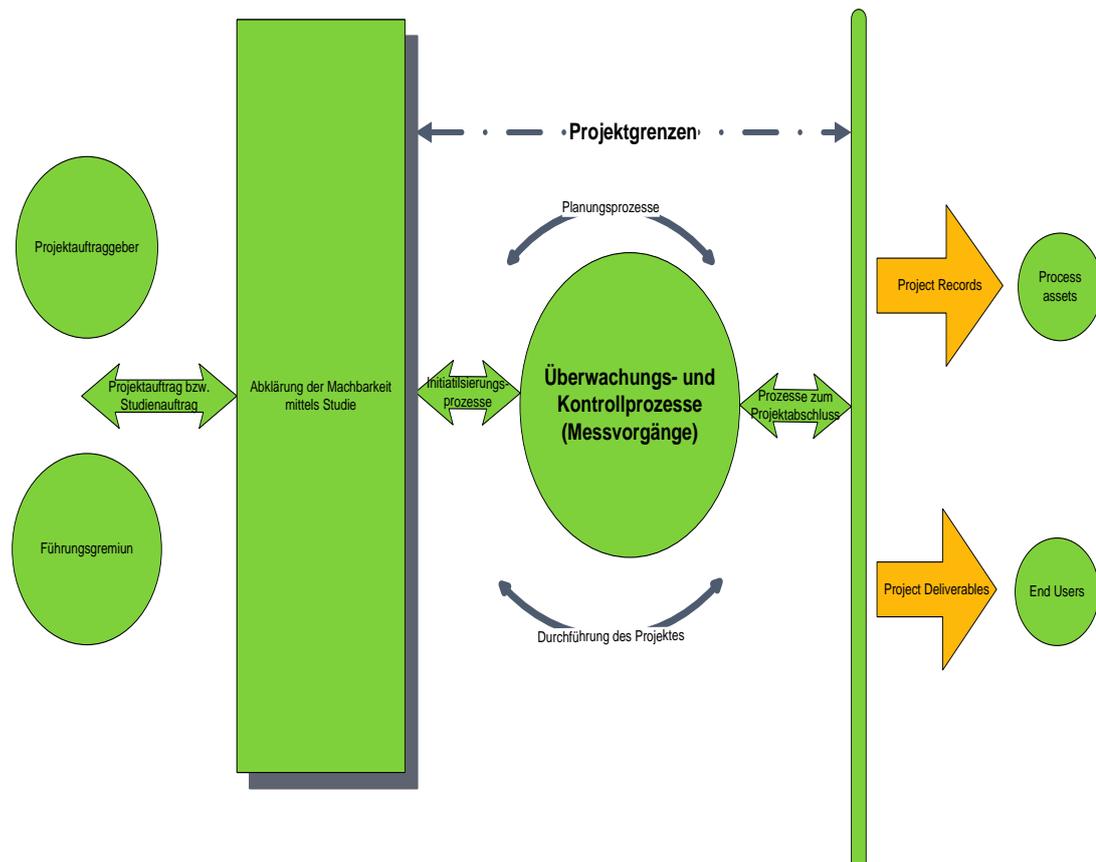


Abbildung 1 – Projektlebenszyklus¹¹

¹¹ Reproduziert nach Geist (2010), Folie 3

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Wie vorhergehend schon ausgeführt, ändern sich die PM-KPI während den Projektphasen. Auch die als Vergleichswerte dienenden Aufwandschätzungen präzisieren sich während des Projektablaufs. Als Beispiel können die die Aufwandschätzungsparameter, beziehungsweise die ihnen zu den zugrunde liegenden Methoden dienen.

Im Bereich der Aufwandschätzungen wird die Genauigkeit der Schätzungen ausgewiesen. Bei der Erhebung und dem Ausweis von Kennzahlen (u.a. PM-KPI) wird dies jedoch nicht vorgenommen. Kerzner schreibt in seinem Buch „Projektmanagement“¹², dass Schätzwerte keine Glücksache sind. Jedoch zeigt sich in der Praxis, dass die Schätzungen stark differieren. Somit kann auch davon ausgegangen werden, dass die Messgenauigkeit von PM-KPI stark unterschiedlich sind. Die Aussage von Kerzner wird jedoch in einem Nachfolgesatz relativiert: „Im Gegenteil handelt es sich um durchdachte Entscheidungen, die auf den bestmöglichen verfügbaren Informationen und einer Kostenschätzbeziehung (CER – Cost Estimating Relationship) oder einem Kostenmodell basieren.“

Als Kostenschätzbeziehungen führt Kerzner auf:¹³

- „Mathematische Gleichungen auf der Basis von Regressionsanalysen
- Beziehungen zwischen Kosten und anderen quantitativen Werten, wie z.B. Lernkurven
- Kosten-Kosten-Beziehungen
- Kosten-Nicht-Kosten-Beziehungen basierend auf physischen Merkmalen, technischen Parametern oder Leistungsmerkmalen“

Als Standardmethoden zur Aufwandschätzung stehen für Kerzner¹⁴ folgende Arten von Schätzverfahren in Betracht und er quantifiziert auch die Schätzgenauigkeit dieser Methoden:

Schätzverfahren	Allgemeiner Typ	Verhältnis zum PSP	Genauigkeit	Vorbereitungsaufwand
Parametrische Methoden	Grobe Schätzung	Top-down	- 25% bis + 75%	Mehrere Tage
Analogie-Methoden	Budget	Top-down	- 10 % bis + 25%	Mehrere Wochen
Technische Verfahren	Definitiv	Bottom-up	- 5% bis + 10 %	Mehrere Mt.

Tabelle 1 - Standardmethoden zur Aufwandschätzung¹⁵

Interessant sind in diesem Zusammenhang auch die Arten von Schätzungen und deren Genauigkeit die von Kerzner ausgewiesen werden. Die Genauigkeit schwankt zwischen +/- 5%

¹² Kerzner (2008), S. 521
¹³ Kerzner (2008), S. 521
¹⁴ Kerzner (2008), S. 524
¹⁵ Kerzner (2008), S. 524

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

und > +/- 35 % in Klasse VI-Schätzklassen.¹⁶ Die Auflistung in Tabelle 1 zeigt exemplarisch auch das grundsätzliche Problem der Definition von messgenauen PM-KPI. Je höher die Genauigkeit ist, desto grösser ist der Aufwand, diese zu erheben. Hinzu kommt, dass sich die Umfeld- oder Basisparameter ändern können. Dies führt dazu, dass die gemessenen Werte nicht mehr ein realistisches Abbild des Fertigstellungsgrades geben.

Somit ist es das Ziel dieser Arbeit, einerseits aussagekräftige PM-KPI zu identifizieren und andererseits die Indikatoren - die eine Überprüfung der PM-KPI ermöglichen - zu identifizieren. Dies lässt einerseits eine Neubeurteilung der Aussagekraft von PM-KPI zu und andererseits kann die Auswahl neuer PM-KPI zur optimierten Messung des Projektfortschritts erfolgen. Die Überwachung mittels PM-KPI in Projekten wird vorgenommen, da es einerseits für den Projektauftraggeber sonst unter Umständen zu spät erkennbar ist, ob das Projekt die vorgegebenen Ziele erreichen wird und andererseits dies dem Projektleiter ermöglicht, mittels den erhobenen Kennzahlen einen objektiveren Überblick über den Projektstand zu gewinnen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht bewerten Key Performance Indicators (KPI) den Fortschritt oder den Erfüllungsgrad einer erbrachten Leistung. Analog dazu werden im IT-Projektmanagement - aus Sicht der klassischen Vorgehensmethoden¹⁷ - die Zwischenergebnisse des Projekts mittels Frühindikatoren gemessen, um den Stand der Arbeit möglichst realitätsnah zu dokumentieren. Dies ermöglicht die Prüfung, ob die an das Projekt gestellten Anforderungen in der vorgegebenen Zeit, im vorgegebenen Umfang und in der vorgegebenen Qualität erbracht werden können.

Die Schwierigkeit ergibt sich jedoch einerseits in der aufwendigen und demzufolge zeitlich verzögerten Bereitstellung von Kennzahlen (PM-KPI). PM-KPI können nur einen Beitrag zur optimierten Steuerung des Projektes beitragen, wenn diese zeitgerecht geliefert und Änderungen im Umfeld berücksichtigt werden.

Aus diversen Studien und Forschungen kann jedoch ersehen werden, dass dieses System der PM-KPI aufgrund des hohen Anteils von gescheiterten Projekten nicht den Praxisanforderungen entsprechen kann. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass ein Projektauftraggeber sobald er Kenntnis von Problemen in Projekten hat, operativ eingreifen wird, um den Erfolg sicherzustellen. Dies ist jedoch basierend auf dem Erfahrungsschatz des Autors und basierend auf den Ergebnissen der Expertenbefragungen nicht immer der Fall. Die Palette der möglichen Reaktionen des Projektauftraggebers reicht in der Praxis von „Das darf

¹⁶ Kerzner (2008), S. 525 ff

¹⁷ Zu erwähnen sind hierbei insbesondere die sequentiellen Vorgehensmodelle.

nicht sein, dass das Projekt scheitert“ bis hin zu „Wird schon gut kommen, die Reportings sind ja positiv und andere wichtige Prioritäten warten.“

Unabhängig von diesen Schlussfolgerungen, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass die bisher angewendeten Messparameter, die zur Überwachung des Projektfortschritts dienen sollten, nicht alle Berichtsbereiche abdecken oder unter Umständen mit den falsche Parametern oder nicht aktuellen PM-KPI gemessen werden.

Daraus folgt, dass die in der Literatur definierten PM-KPI ihren Zweck erfüllen, falls sie gemäss ihrem Verwendungszweck eingesetzt und mit PM-Validierungsindikatoren regelmässig geprüft werden. Die Überprüfung mittels PM-Validierungsindikatoren trägt auch dazu bei, die Glaubwürdigkeit der gemessenen Werte (PM-KPI) zu verbessern. Die Wahrscheinlichkeit, dass entsprechende Massnahmen durch die verantwortlichen Stellen zeitgerecht eingeleitet werden, lässt sich damit steigern.

4 Fragestellungen

Von Forschungsinteresse waren die folgenden Fragen:

- Welche - in der Literatur definierten - PM-Kennzahlen gibt es, um den Projektfortschritt zu messen sowie die Risiken und Chancen zu identifizieren?
- Welche in der Literatur aufgeführten Kennzahlen stellen aussagekräftige PM-KPI zur Leistungsmessung und -überwachung in der Umsetzung von IT-Projekten dar?

Daraus resultierte einerseits eine erweiterte Literaturrecherche zur Identifikation von aussagekräftigen PM-KPI mittels denen der Projektfortschritt zeitnah und verbindlich dokumentiert werden kann, um im Fall von Abweichungen der Zielsetzungen, Massnahmen zur Optimierung einleiten zu können.

Systemische Zusammenhänge und erweiterte Untersuchungen aus Sicht der Organisationslehre wurden nicht näher untersucht.

Primär vorangetrieben wurde demzufolge die Identifikation der aussagekräftigen PM-KPI, die effizient erhoben werden können. Erweitert wurde das Untersuchungsgebiet durch die Erarbeitung von PM-Validierungsindikatoren, die einerseits der Überprüfung von ausgewiesenen PM-KPI-Werten dient und andererseits auch der Validierung der eingesetzten PM-KPI dienen können. Aufgrund der Falsifikation der eruierten PM-KPI sollte die Identifikation alternativer PM-KPI mit höherer Aussagekraft ermöglicht werden.

Ebenfalls untersucht wurde der Zusammenhang mit dem Abgleich der strategischen Vorgaben an die Projekte und deren Einfluss auf den Einsatz von PM-KPI. In Kapitel 8 wird auf diese Zusammenhänge im Sinne eines Überblicks eingegangen.

5 Theorie

5.1 Theoretische Grundlagen

5.1.1 Begriffsklärungen

Nachfolgend sind die Begriffsklärungen zu verwendeten Begriffen aufgeführt. Diese Begriffsklärungen dienen einerseits der Abgrenzung zu anderen Verwendungen / Interpretationen und andererseits, um eine allgemein verständliche Basis der Begriffsverwendung zu schaffen.

5.1.1.1 Allgemeine PM-Begriffe

Im Nachgang werden einige der zentralen Begriffe im Projektmanagement (PM) geklärt, auf die in dieser Arbeit referenziert wird.

Fertigstellungsgrad eines Projektes: Der Fertigstellungsgrad eines Projektes beurteilt nicht den Produktfortschritt, sondern den Projektfortschritt (Produkt + Overhead). Der Fertigstellungsgrad kann für Vorgänge, Meilensteine (Fertigstellung der verbundenen Arbeitspakete) und das gesamte Projekt ermittelt werden. Unterteilt wird der Fertigungsgrad in zwei Unterkategorien:

- **Absoluter Fertigstellungsgrad:** Es werden zu einem Stichtag nur die fertiggestellten Vorgänge betrachtet
- **Relativer Fertigstellungsgrad:** Es werden zu einem Stichtag alle angefangenen und fertiggestellten Vorgänge betrachtet

Die DIN 69901-5 liefert die Definition, die für die vorliegende Arbeit verwendet wurde. Der Fertigstellungsgrad stellt das "Verhältnis der zu einem Stichtag erbrachten Leistung (Fertigstellungswert oder Earned Value) zur Gesamtleistung (Planwert oder Planned Value), z.B. eines Arbeitspaketes oder eines Projekts" dar. Der PMBOK Guide¹⁸ ergänzt, dass es sich hierbei um eine Schätzung handelt.

¹⁸ PMBOK, S. 173

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

IT-Controlling: Gemäss Kütz¹⁹ müssen in einer arbeitsteiligen Gesellschaft komplexe Systeme geführt und gesteuert werden. Hierbei spielt das Controlling (im IT-Bereich das IT-Controlling) eine zentrale Rolle. Somit besteht zwischen Projekten, Managern und Controllern eine Zusammenarbeit in dem Sinne, dass alle drei Parteien zur zielorientierten Steuerung „ihrer“ Systeme beitragen. Manager nehmen aufgrund der von den Projekten gelieferten und durch Controller aggregierten Werte die übergeordnete Führungs- und Entscheidungsverantwortung wahr.

Gemäss den Fachexperten erfolgt die Steuerung über ein stark verbreitetes Grundmuster: dem Controlling-Regelkreis. Siehe nachfolgende Grafik in Abbildung 2, die den Regelkreis eines Projektcontrollings abbildet.

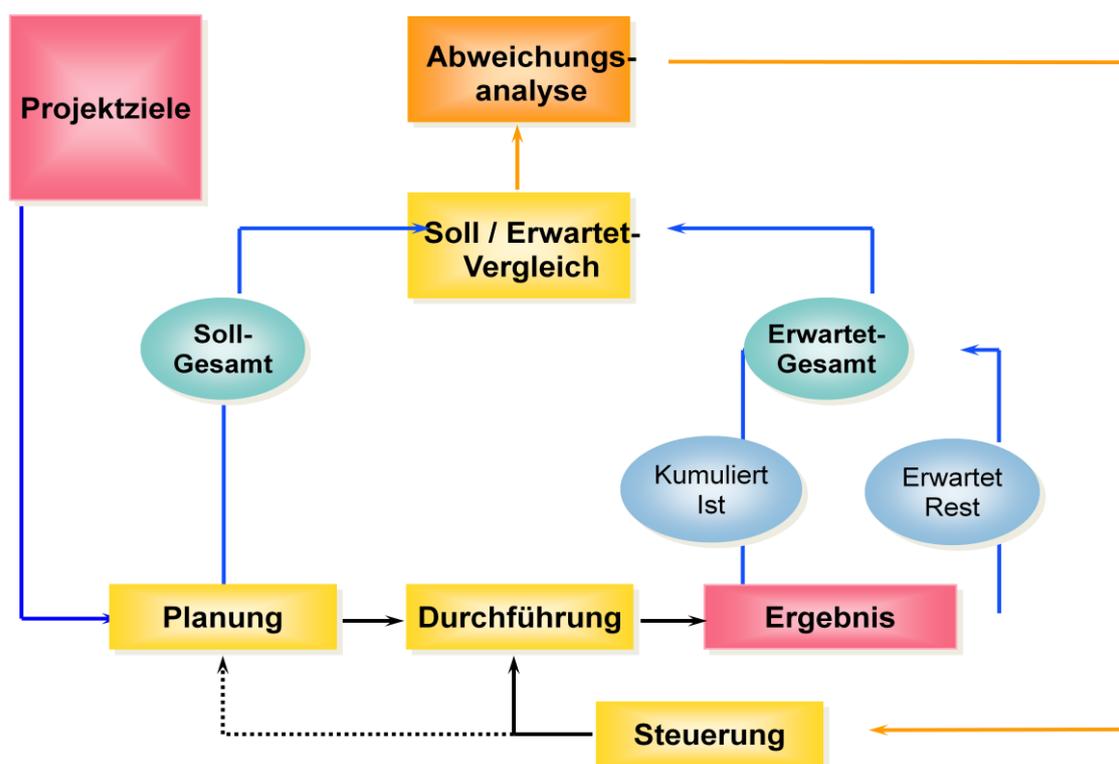


Abbildung 2 - Regelkreis Projektcontrolling²⁰

Die Abbildung 2 zeigt exemplarisch die Entwicklung der Anforderungen an ein Projekt auf. Aus den Projektzielen wird die Planung abgeleitet, die einerseits das Gesamtsoll beschreibt und andererseits bei der Durchführung des Projekts einen Ist- zum Soll/Erwartet-Vergleich ermöglicht. Aus diesem Vergleich kann eine Abweichungsanalyse vorgenommen werden. Die Ergebnisse der Abweichungsanalyse identifizieren die Problemfelder, die mittels Steuerungsmassnahmen (Steuerung) angegangen werden, die wiederum zu Aktivitäten in der Durchführung des Projekts führen. In der Projektabschlussphase wird dann anhand des

¹⁹ Kütz (2009), S. 1 ff.

²⁰ Geist (2010.1), Folie 15

gelieferten Ergebnisses das kumulierte Ist mit dem erwarteten Gesamtumfang verglichen. Aus der Differenz zwischen diesen zwei Werten kann die Differenz zum erwarteten Resultat abgeleitet werden. Dies mündet wiederum in eine finale Abweichungsanalyse. Diese finale Abweichungsanalyse dient dann als Basis zur Messung des Projekterfolgs.

IT-Reporting: Treffender als es Galbraith beschrieben hat, kann die grundsätzliche Problematik des Reportings nicht beschrieben werden:

„ .. The greater the task uncertainty, the greater the amount of information that must be processed among decision makers during task execution in order to achieve a given level of performance.“²¹

Aus dieser Erkenntnis schuf Galbraith das Konzept der Informationsverarbeitung. Galbraith stellt klar, dass eine hohe Übereinstimmung zwischen dem notwendigen Informationsverarbeitungsbedarf und den Informationsbearbeitungskapazitäten der Unternehmung oder des Systems herzustellen ist, damit die Entscheidungsorgane rationale und nutzenorientierte Entscheidungen treffen können. Dies kann einerseits durch eine Reduktion der Informationsmenge oder durch die Erhöhung der Kapazitäten der Informationsverarbeitung erreicht werden.

Diese Erkenntnis führt auch zur Schaffung von PM-KPI zur Reduktion des Informationsumfangs und zur besseren Verständlichkeit der Fakten. In Abbildung 3 ist diese Verdichtung von Informationen dargestellt.

²¹ Galbraith (1973), S. 4

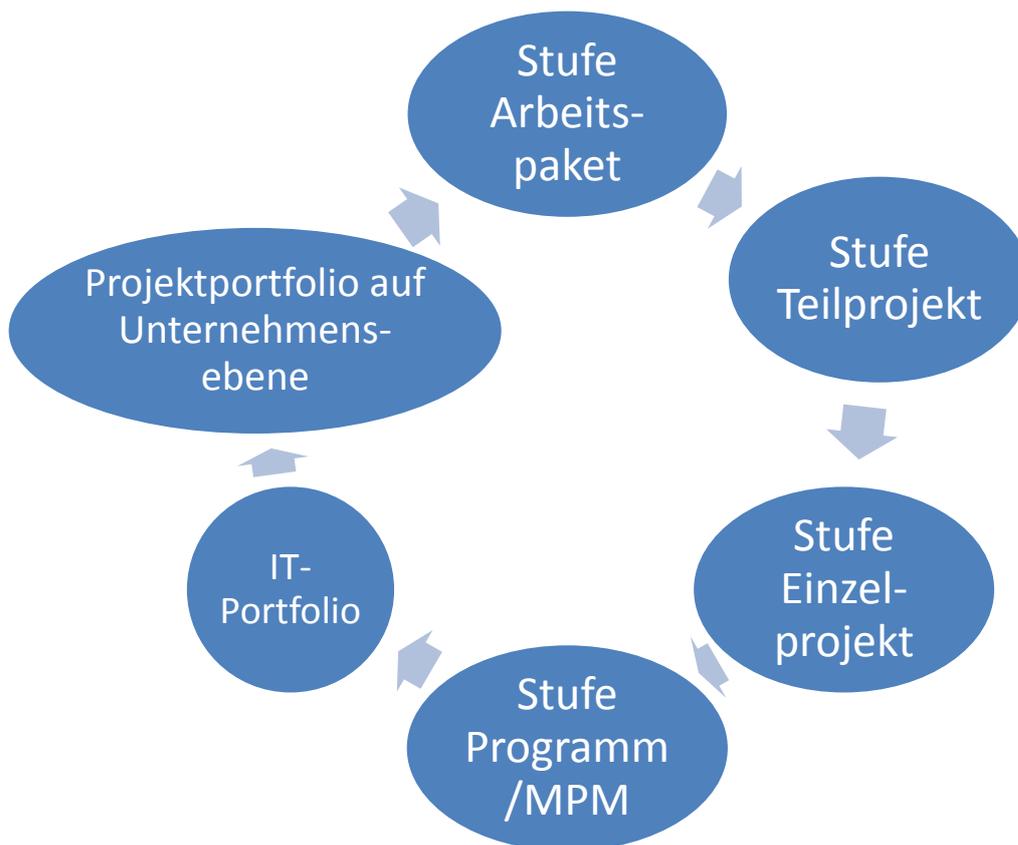


Abbildung 3 - Verdichtungsstufen des Reportings und Wechselwirkungen

Wie in Abbildung 3 dargestellt wird, besteht ein direkter Informationsfluss zwischen den verschiedenen Stufen der Projektberichterstattung. Einerseits fließen Informationen aus der untersten Aggregationsstufe (Statusreporting aus Sicht des Arbeitspaket-Verantwortlichen) an die nächste höhere Aggregationsstufe, andererseits erfolgt mittels Entscheidfindung auf Stufe Lenkungsausschuss der Rückfluss von Informationen und Entscheidungen bis auf Stufe Arbeitspaketverantwortliche zurück.

Die stufengerechte Informationsweiterleitung innerhalb der Projekthierarchie wird hier nicht dargestellt, weil die generische Sicht der Informationsflüsse unter Ausklammerung der Verantwortlichkeiten dargestellt werden soll.

Key Performance Indicator (KPI)²²: Der Begriff Key Performance Indicator (KPI) (bzw. Leistungskennzahl oder auch Schlüsselkennzahl) bezeichnet in der Betriebswirtschaftslehre Kennzahlen, anhand derer der Fortschritt oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen oder kritischer Erfolgsfaktoren innerhalb einer Organisation gemessen und/oder ermittelt werden kann.

²² Angemeiner (2004)

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Projekt: Jenny²³ liefert folgende Definition: „Projekte sind in sich geschlossene, komplexe und/oder komplizierte Aufträge. Ihre Erfüllung bedingt eine Organisation, die für die Umsetzung der Vorhaben eine Projektmethode anwendet. Mit dieser können die anfallenden Arbeiten geplant, gesteuert, durchgeführt und kontrolliert werden.“

Kerzner²⁴ definiert ein Projekt mit folgenden Merkmalen:

1. Zielvorgabe, die unbedingt erfüllt werden muss
2. Klar definierter Anfangs- und Endtermin
3. Begrenzte Finanzausstattung
4. Beanspruchung von Personalressourcen und von Sachmitteln wie Geld, Maschinen etc.
5. Multifunktionale Ausrichtung (z.B. das Projekt erstreckt sich über mehrere Funktionslinien).

Meines Ermessens ergibt eine Synthese aus beiden Definitionen die optimale Begriffserklärung:

Projekte sind in sich geschlossene, komplexe und/oder komplizierte Aufträge mit einer multifunktionalen Ausrichtung sowie einer Zielvorgabe, die innerhalb eines definierten Anfangs- und Endtermins mittels der zugeteilten Ressourcen unbedingt erfüllt werden muss. Ihre Erfüllung bedingt eine Organisation, die für die Umsetzung der Vorhaben eine Projektmethode anwendet. Mit dieser können die anfallenden Arbeiten geplant, gesteuert, durchgeführt und kontrolliert werden.

Projekterfolg: Der Projekterfolg wird im Grossteil der Projekte anhand der folgenden empirisch geprüften Indikatoren der 3 Dimensionen des „magischen Dreiecks“ gemessen:

- Zeiteinhaltung (Zeit)
- Kosteneinhaltung (Kosten)
- Erfüllung der geplanten Leistungsziele (Qualität).

Obwohl eine grosse Anzahl von Messparameter (z.B. PM-KPI) auf diesen Basisannahmen beruht, zeigen sich in der Projektpraxis diverse Mängel in der Anwendung dieser Basiswerte. Unter anderem wird mit Recht bemängelt, dass der Projekterfolg anhängig von den involvierten Akteuren unterschiedlich zu bewerten bzw. interpretieren ist. Des weiteren wird in der Lehre und Wissenschaft auch bemängelt, dass die Beurteilung des Projekterfolgs zu wenig die Sicht des strategischen Managements und den entsprechenden Prüfobjekten zur Umsetzung der strategischen Zielsetzungen berücksichtigt.

²³ Jenny (2009), S. 1107

²⁴ Ebenda; S. 22 f.

Folgende strategische Zielsetzungen sind zu nennen:

- die organisatorische Effektivität (vor allem der mittel- bis langfristigen Wirkungen auf die Prozesseffizienz),
- der langfristige Unternehmenserfolg
- die Kundenzufriedenheit.

Kerzner definiert die Prüfkriterien, wann ein Projekt als erfolgreich beurteilt werden kann, wie folgt²⁵:

1. Innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens
2. Im Rahmen der geplanten Kosten
3. Mit der gewünschten Leistung oder dem beabsichtigten Spezifikationsgrad
4. Zur Zufriedenheit des Kunden / Benutzers
5. Mit minimaler oder mit dem Auftraggeber abgestimmter Veränderungen des Projektziels²⁶
6. Ohne den Hauptarbeitsablauf des Unternehmens zu beeinträchtigen²⁷
7. Ohne die Unternehmenskultur zu verändern (Anmerkung Autor: Sofern diese nicht Ziel des Projekts sind)²⁸

Jenny²⁹ definiert den Projekterfolg mit „dem Erreichen des vorgegebenen Ziels, ohne den definierten Zeit- und Kostenrahmen überschritten zu haben.“

Projekterfolgswirkungen: Projekterfolgswirkungen stellen Indikatoren, Faktoren und Schlüsselgrößen dar, die für die Erreichung der Projektziele von zentraler Bedeutung sind. Werden diese Indikatoren beobachtet und im negativen Fall Massnahmen zu deren Erfüllung eingeleitet, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass das Projekt erfolgreich beendet wird. Zeigen sich dagegen bei den Projekterfolgswirkungen Defizite, so beeinträchtigt dies unmittelbar den Projekterfolg.

²⁵ Kerzner (2008), S. 26

²⁶ Anmerkung des Autors: Allfällige Anpassungen müssen dokumentiert und mittels einem offiziellen Bewilligungsverfahren durch den Projektauftraggeber abgenommen werden.

²⁷ Anmerkung des Autors: Dieses Kriterium ist etwas schwammig abgefasst. Zumindest Ausfallzeiten für das Testing oder Datenmigrationen sind bei ständig verfügbaren Systemen innerhalb der Wartungsfenster nicht als Projektmisserfolg zu werten, solange sie in kommunizierten und definierten Zeiträumen stattfinden. Folgende Teilpräzisierung wird vorgeschlagen: Ohne den Hauptarbeitsablauf des Unternehmens *geschäftskritischer Prozesse ausserhalb vereinbarter Servicezeiten* zu beeinträchtigen

²⁸ Anmerkung des Autors: Hierbei geht Kerzner wohl von einer negativen Beeinflussung der Unternehmenskultur aus. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Veränderungen in Prozessen mittel- bis langfristig auch zu Veränderungen der Unternehmenskultur führen. Des weitern gibt es sogenannte Change Projekte, die eine Änderung der Betriebskultur als Zielsetzung haben.

²⁹ Jenny (2001), S. 1

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Angemeier³⁰ identifiziert folgende Projekterfolgskriterien:

- Die Unterstützung der obersten Führungsebene (Management Attention)
- Die richtige Zusammensetzung des Projektteams, sowohl fachlich als auch persönlich
- Die Kommunikation im Projektteam
- Die Führungsqualität des Projektleiters
- Die richtige Zieldefinition des Projekts.

Projektmanagement (IT-Projektmanagement): H. Kerzner³¹ liefert die folgende Definition von Projektmanagement:

„Projektmanagement umfasst die Planung, Organisation und Steuerung der Unternehmensressourcen im Hinblick auf ein relativ kurzfristiges Ziel, das aufgestellt wurde, um bestimmte Endziele zu erreichen. Ausserdem nutzt Projektmanagement den systemischen Management-Ansatz, bei dem Fachpersonal (vertikale Hierarchie) einem bestimmten Projekt (horizontale Hierarchie) zugeordnet wird.“

Insbesondere weist er auf folgende Aufgabengebiete des Projektmanagements hin³²:

- Optimierte Nutzung der vorhandenen Ressourcen
- Ermöglichung von gleichzeitigen vertikalen und horizontalen Arbeitsabläufen
- Verbesserte Kommunikation der Linienorganisationen auf horizontaler Ebene zur verbesserten Erledigung der anstehenden Arbeiten
- Die Zuständigkeiten für die vertikalen Arbeitsabläufe sind weiterhin bei den Linienvorgesetzten, für die horizontalen Abläufe sind jedoch die Projektleiter zuständig.

Projektphasen: Jenny³³ geht von 4 Projektphasen aus. Beginnend mit dem Projektimpuls, der jedoch gemäss Jenny zu der Vorphase der Projektabwicklung gezählt werden muss, bis hin zu der Initialisierungsphase (die erste Projektphase), zur Konzeptionsphase, Realisierungsphase, Einführungsphase und dann schliesslich zur Nutzung (die Nutzungsphase gehört gemäss Jenny nicht mehr zum Projekt³⁴).

³⁰ Angemeiner (2011)

³¹ Kerzner (2008), S. 24

³² Kerzner (2008), S. 23

³³ Jenny (2009), S. 134 f.

³⁴ Jenny (2009), S. 138

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Kerzner³⁵ geht innerhalb eines Projektlebenszyklus von 5 Phasen aus. Der Projektzyklus gemäss Kerzner enthält die Phasen: Konzipierung, Planung, Definition und Design, Einführung und Umbau.

Je nach Autor und Gewichtung der Themen erfolgen die Zuteilung der Tätigkeiten zu Phasen und die Ausprägung der einzelnen Aktivitäten unterschiedlich.

Allen gemeinsam sind jedoch die folgenden Phasen:

- Initialisierungsphase
- Planungsphase
- Spezifizierungsphase
- Realisierungsphase
- Einführung und Umbau der Organisation.

Projektportfolioerfolg: Der Projektportfolioerfolg wird gemäss Dammer mit folgenden Erfolgsfaktoren / Erfolgsdimensionen gemessen³⁶:

1. Strategischer Fit
2. Projektportfolio-Balance
3. Synergienutzung
4. Kundenzufriedenheit als Overall-Indikator zur Messung des durchschnittlichen Projekterfolgs.

Dammer³⁷ motiviert den Nutzen des Portfoliomanagement mit folgenden Argumenten: Einerseits verfolgen die Projekte verschiedene Ziele und die einzelnen Projekte sind oft „technisch, ökonomisch und ressourcenseitig miteinander verflochten.

Jantzen-Homp³⁸ und Cleland³⁹ gehen sogar von Projektlandschaften aus, die den Unternehmenswandel initialisieren und weitertreiben. Sie zeigen in ihren Untersuchungen auf, dass jedes Projekt eine begrenzte Veränderung des Unternehmens mit sich bringt und damit kleinere oder grössere Beiträge zur Umgestaltung der Unternehmenslandschaft zum Wandel des Unternehmens zu einer erhöhten Marktfähigkeit liefert.

³⁵ Kerzner (2008), S. 85

³⁶ Dammer (2008), S. 48

³⁷ Dammer (2008), S. 46

³⁸ Jantzen-Homp (2000)

³⁹ Cleland (1998)

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Projektsteuerung: Die Projektsteuerung ist ein zielbezogener Führungsprozess mit drei Hauptaufgaben:

- Der Zielbildungsprozess. In diesem werden aus der vom Auftraggeber vorgegebenen Projektzielsetzung Soll-Vorgaben für die Umsetzung abgeleitet. Die Willensbildung beinhaltet das frühzeitige Erkennen von Zielabweichungen, die Identifikation und Formulierung der für die Abweichungen relevanten Probleme oder Ursachen, die Suche nach Lösungsmöglichkeiten und die Auswahl der bestmöglichen Steuerungsmassnahmen. Im Projektmanagement-Regelkreis (vgl. Abbildung 4) entsprechen die Schritte 2 bis 3 dieser Entscheidungsvorbereitung, die auch weiche Elemente wie Beratung und Motivation des Projektleiters umfassen kann. Die Entscheidungsvorbereitung obliegt dem Projektcontrolling.
- Die Willensdurchsetzung beinhaltet das zielgerechte Realisieren von Aktivitäten oder Massnahmen. Im Projektmanagement-Regelkreis entspricht der Schritt 4 dieser Entscheidungsfindung und Entscheidungsumsetzung, die der Projektsteuerung obliegt.
- Die Dokumentation der Ergebnisse des Projektmanagement-Prozesses und des Produkt- oder Entwicklungsprozesses ist eine wesentliche Aufgabe, die oft vernachlässigt wird. Im Projektmanagement-Regelkreis entsprechen die Schritte 5 bis 6 der Entscheidungsdokumentation, die dem Projektcontrolling obliegt.

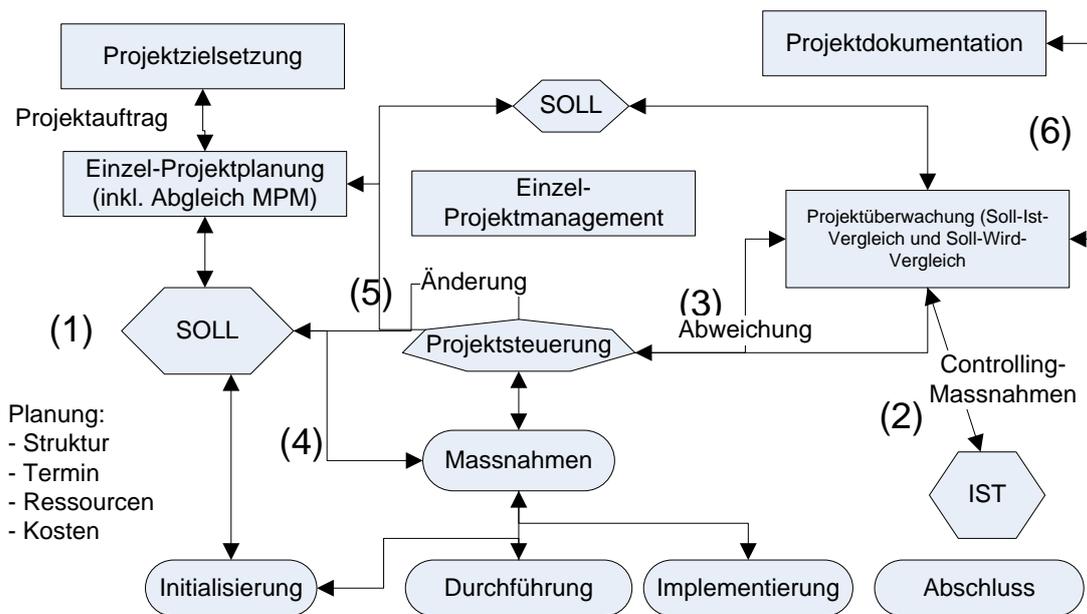


Abbildung 4 - Allgemeiner Projektmanagement-Regelkreis⁴⁰

⁴⁰ Eigene Darstellung

Projektsystem (System im PM-Umfeld): Kerzner⁴¹ definiert das Projektsystem wie folgt: „Ein Gruppe von Elementen (Menschen oder Sachmittel), die so organisiert sind, dass die Elemente als Ganzes agieren können, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen.“

In Abbildung 5 werden die angrenzenden Interessengebiete aus systemischer Sicht dargestellt. Das anzupassende System befindet sich innerhalb einem Projektsystem und dieses Projektsystem ist wiederum in einem übergeordneten und umfassenderen Systemumfeld eingebettet. Daraus folgt, dass verschiedenste Einflüsse auf das Projektsystem und die beteiligten Stellen und auf die Projektarbeit wirken, die keine klaren Grenzen aufweisen sondern teilweise dynamisch veränderbar sind.

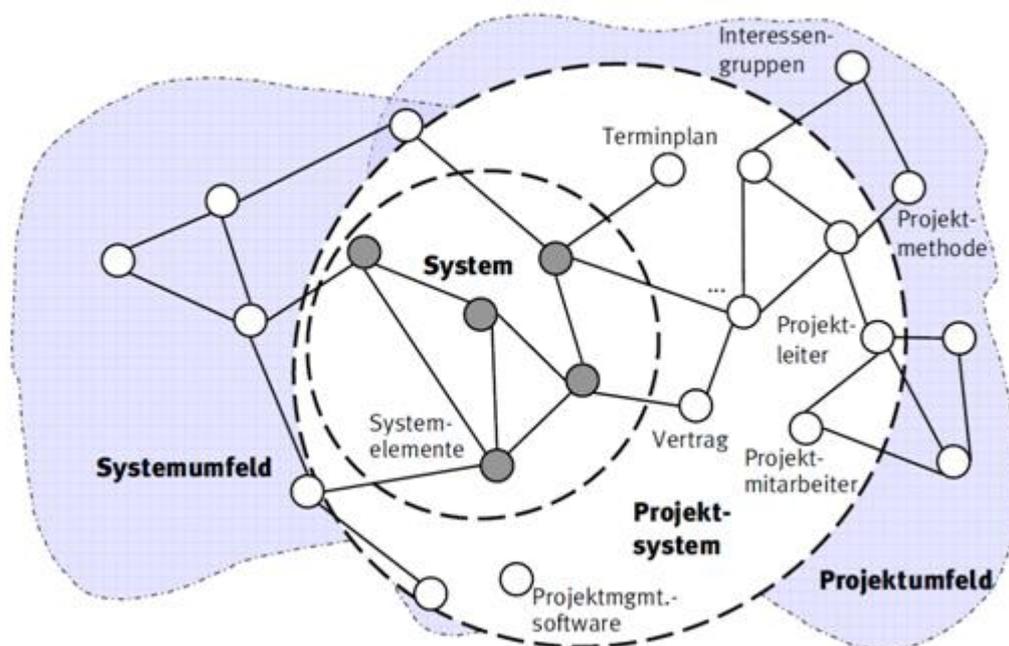


Abbildung 5 - Projektsystem aus systemischer Betrachtung⁴²

Projektsteuerung: Projektsteuerung im allgemeinen Sinne ist die Aufgabe des Projektmanagers während der Projektdurchführung. Ziel der Steuerung ist, die Erreichung der Projektziele sicherzustellen. Ist-/Soll-Abweichungen sind Hinweise für die gefährdete Zielerreichung. Massnahmen der Projektsteuerung sind beispielsweise Veränderungen im Terminplan, Änderungen der Ressourcenzuordnungen oder das Erteilen von Arbeitsanweisungen.⁴³

⁴¹ Kerzner (2008), S. 68

⁴² Specker (2007)

⁴³ ProjektMagazin02

Projektcontrolling (IT-Projekt-Controlling): Projektcontrolling bezeichnet das Controlling innerhalb eines Projekts. Es ist eine der Kernaufgaben der Projektleitung. Das übergeordnete Controlling eines Projekts aus Unternehmenssicht hingegen ist Aufgabe des Programm- bzw. Portfoliomanagement und wird entsprechend als Programm- oder Projektportfolio-Controlling bezeichnet.

Das Ziel des Projektcontrollings ist es, den tatsächlichen Projektablauf hinsichtlich Kosten, Terminen und Ergebnissen transparent darzustellen. Projektcontrolling setzt Projektplanung voraus, da ohne Projektplan keine Bezugsgrößen zum Vergleich mit den Ist-Daten existieren.

Projektcontrolling umfasst grundsätzlich die beiden Bereiche Überwachung und Steuerung. Allerdings werden die drei Begriffe "Controlling", "Überwachung" und "Steuerung" häufig unscharf oder mehrdeutig eingesetzt. Beispielsweise wird "Controlling" oft nur in der Bedeutung "Überwachung" verwendet. Der in englischsprachigen Standards verwendete Begriff "Control" wiederum wird meist nur mit "Steuerung" übersetzt. Unterschiedliche Abgrenzung erfährt der Begriff des Projektcontrollings hinsichtlich der Aufwandserfassung und der Durchführung von Steuerungsmassnahmen. Teils werden diese Bereiche noch dem Projektcontrolling zugeordnet, teils davon abgegrenzt.⁴⁴

Vorgehensmodell: Eine planvolle, systematische Beschreibung der einzelnen Prozessschritte wird als Vorgehensmodell bezeichnet. Es handelt sich um eine Folge von aufeinander aufbauenden und genau definierten Prozessschritten. In Vorgehensmodellen wird der organisatorische Ablauf für die Entwicklung eines IT-Systems beschrieben. Im Vordergrund steht die Frage: "Was ist wann zu tun?,"⁴⁵

Zielpräzisierung / Zielfindung: Dieser Prozess ist für die Messung mittels PM-KPI elementar. Aufgrund der Veränderlichkeit der Zielsetzungen können sich die Messparameter verändern. Deshalb ist eine Überprüfung der PM-KPI an den Meilensteinen, wie in Abbildung 6 dargestellt, elementar.

⁴⁴ ProjektMagazin01

⁴⁵ Ruf/Fittkau (2008), S. 25

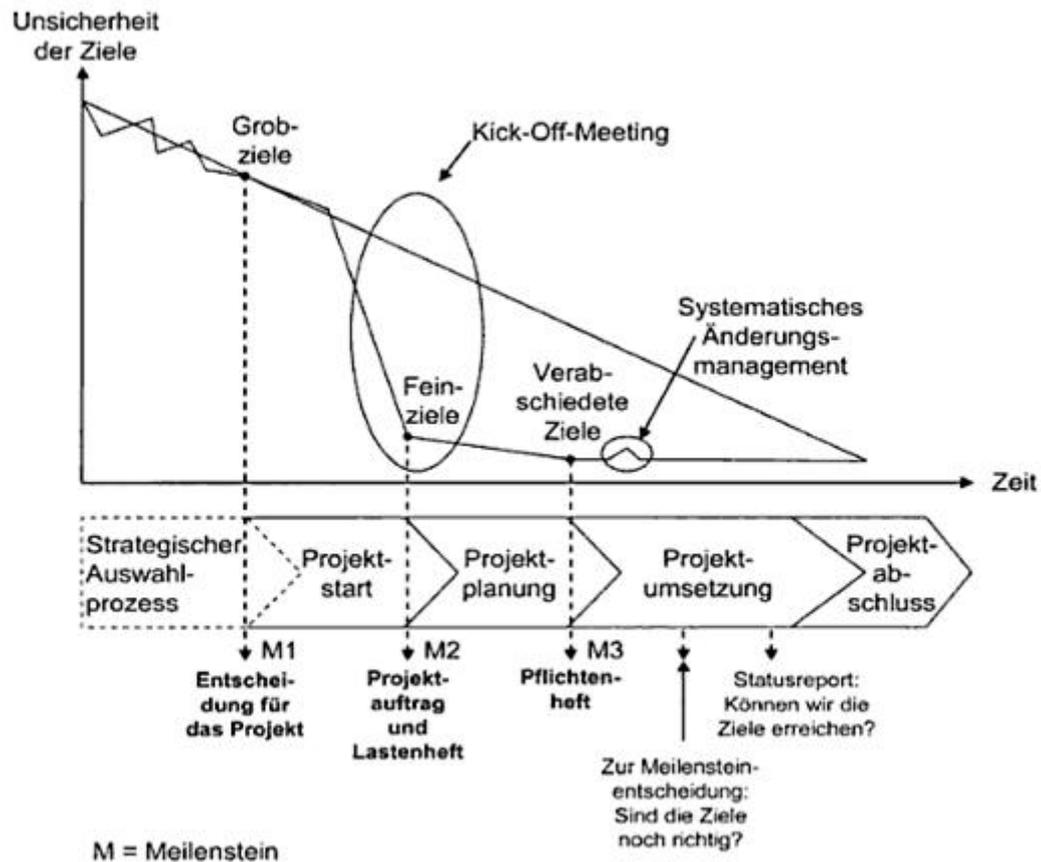


Abbildung 6 - Prozess der Zielpräzisierung ⁴⁶

Der Prozess der Zielpräzisierung verläuft in iterativen Entwicklungsschritten. Vom Moment der Auswahl der Projekte aus strategischer Sicht, in der die Zielsetzung auf grob granularer Ebene bekannt ist, findet eine Präzisierung der Zielsetzung an M1 (Meilenstein 1) statt. Die Präzisierung an M1 führt zum Projektstart mit noch immer grob granularen Zielsetzungen. Erst mit der Klärung der fein granularen Projektzielsetzungen an M2 und der Erstellung des Projektauftrags und dem Pflichtenheft auf Seiten des Auftraggebers (auch Lastenheft genannt) sowie der darauf folgenden Planung der Projektergebnisse kann in M3 detaillierte Zielsetzungen in einem Pflichtenheft definiert werden. Während der Projektumsetzung beziehungsweise während der Realisierung der Lösung wird dann mittels einem systematischen Änderungsmanagement (Change Management) die Aktualität der Zielsetzungen sichergestellt. Das Statusreporting dokumentiert laufend den Zielerreichungsgrad. Am Ende des Projekts findet in der Phase des Projektabschluss eine finale Zielbewertung statt.

⁴⁶ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 121

5.1.1.2 Generelle Begriffe

Corporate Governance: Corporate Governance-Praktiken gehören zu den zentralen Voraussetzungen für die Verbesserung von wirtschaftlicher Effizienz und Wachstum wie auch für die Stärkung des Anlegervertrauens. Sie betreffen das ganze Geflecht der Beziehungen zwischen dem Management eines Unternehmens, dem Aufsichtsorgan, den Aktionären und anderen Unternehmensbeteiligten. Die Corporate Governance liefert auch den strukturellen Rahmen für die Festlegung der Unternehmensziele, die Identifizierung der Mittel und Wege zu ihrer Umsetzung und die Modalitäten der Erfolgskontrolle.⁴⁷

Governance: Governance bezeichnet generell das Steuerungs- und Regelungssystem im Sinn von Strukturen (Aufbau- und Ablauforganisation) einer politisch-gesellschaftlichen Einheit wie Staat, Verwaltung, Gemeinde, privater oder öffentlicher Organisation. Häufig wird es auch im Sinne von Steuerung oder Regelung einer jeglichen Institution (etwa einer Gesellschaft oder eines Betriebes) verwendet.⁴⁸

Seibold beschreibt in seinem Buch „IT-Risikomanagement“⁴⁹ treffend die Wirkung des Projekterfolgs auf den Unternehmenserfolg⁵⁰:

„Der Erfolg von Projekten stellt, insbesondere im IT-Bereich, eine grundlegende Säule für den Unternehmenserfolg dar. Der Grund dafür liegt in den zum Teil enormen Ressourceneinsätzen für solche Projekte (interne und externe Ressourcen wie Investitionen). Des Weiteren können Projekte wegen ihrer strategischen Bedeutung für das Unternehmen bzw. für die zentralen Geschäftsprozesse des Unternehmens eine herausragende Stellung einnehmen.“

Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auf die starke Einwirkung auf den Projekterfolg des Abgleichs zu den strategischen Vorgaben (Strategic Alignment) der Projekte auf übergeordnete Vorgaben. Dies schliesst den Bogen zur Corporate Governance, IT-Governance und nicht zuletzt auch zur PM-Governance.

IT Governance: IT Governance wird nach Weill & Ross⁵¹ wie folgt definiert:

„IT governance: Specifying the decision rights and accountability framework to encourage desirable behavior in the use of IT.“

⁴⁷ Definition Corporate Governance (OECD 2004)

⁴⁸ Brockhaus (2006), S. 228

⁴⁹ Seibold (2006)

⁵⁰ Seibold (2006), S. 115

⁵¹ Weill/Ross (2004), S. 2

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

IT Governance ist in der Verantwortlichkeit der Geschäftsleitung und des Managements. Sie ist integraler Bestandteil der Corporate Governance und besteht aus Führung, organisatorischen Strukturen und Prozessen, welche sicherstellen, dass die IT des Unternehmens die Unternehmensstrategien und -ziele aufrecht erhält und ausbaut.⁵²

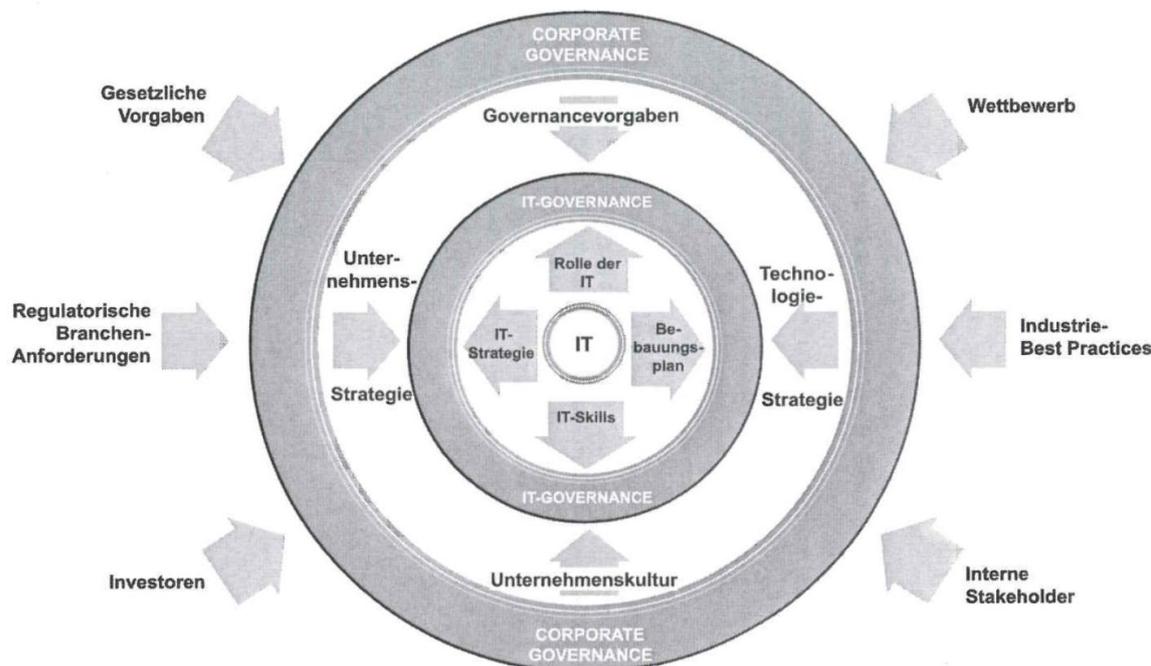


Abbildung 7 - Bezugsrahmen IT-Governance⁵³

IT-Projektportfolio-Management: Das IT-Portfoliomanagement ist der IT-Governance untergeordnet. Diese Unterordnung wird aus folgenden Gründen vorgenommen:

- Sicherstellung des Abgleichs zur Unternehmensstrategie und der Priorisierung der Themen
- Sicherstellung der Projekte mit gesetzlichem Hintergrund
- Sicherstellung der Projekte mit geschäftsstrategischer Bedeutung
- Sicherstellung der Projekte mit Wirtschaftlichkeitsrelevanz
- Sicherstellung von Wartungs-/Betriebsthemen
- Umorientierung der IT: Weg von einem reaktiven Mitteleinsatz, getrieben von Wartungsprojekten, hin zu mehr Spielraum für Innovations- und IT Gestaltungsthemen, die die Flexibilität erhöhen und die „time-to-market“ verkürzen.

⁵² Weill/Ross (2004), S. 242)

⁵³ Koc (2011), Folie 3

Kennzahl⁵⁴: Eine Kennzahl ist eine Vorschrift zur quantitativen, reproduzierbaren und objektiven Messung einer Grösse, die Auskunft über die Leistung eines Systems gibt. Systeme können Organisationseinheiten, Projekte, Produkte, Prozesse oder Personen sein.

Kritische Erfolgsfaktoren (KEF): Erstmals wurde der Begriff der kritischen Erfolgsfaktoren von Krcmar beschrieben und wird heute in verschiedenen Disziplinen verwendet. Der Ansatz von Krcmar beruht darauf, dass bereits zu Projektbeginn die erfolgsrelevanten Faktoren definiert werden können, um den Erfolg des Projekts zu begünstigen.⁵⁵

PM Governance: Gemäss Jenny⁵⁶ werden unter dem Begriff Projektmanagement-Governance (PM Governance) alle Rechtsverhältnisse einer Organisation zusammengefasst, die einen Bezug zum Projektmanagement-System in der Organisation aufweisen. PM-Governance besteht aus Führung in Projekten, Organisationsstrukturen und Prozessen in Projekten, die sicherstellen, dass Projekte die Unternehmensstrategie und -ziele unterstützen und gemäss den vorgegebenen methodischen Vorgaben durchgeführt werden.

PM KPI-Validierungsindikatoren: Im Bereich des Projektmanagement wird unter Validierung von PM-KPI, die Prüfung der Eignung beziehungsweise der Werte eines PM-KPI bezogen auf ihren Einsatzzweck und Aussagekraft verstanden. Die Eignungsprüfung erfolgt auf Grundlage eines vorgängig definierten Anforderungsprofils. KPI müssen mittels einer exakten Methodik daraufhin überprüft werden, ob sie wiedergeben, was sie wiedergeben sollen, und ob sie dies in genügender Genauigkeit tun.

5.1.2 Entwicklung und Bedeutung von PM-KPI

Kerzner definiert in seinem Buch "Project Management – Metrics, KPIs an Dashboards" zu Metriken, Dashboards⁵⁷: „The ultimate purpose of metrics and dashboards is **not to provide more information** but to provide **the right information to the right person at right time**, using **the correct media** and in **a cost-effective manner**“. In einer Zeit der Informationsüberflutung ist die Konzentration auf wenige, aber aussagekräftige KPI die Notwendigkeit per se. Mit Recht stellt Kerzner⁵⁸ fest: „You cannot correct or improve something that cannot be effectively identified and measured.“

⁵⁴ ProjektMagazin03

⁵⁵ Krcmar (2005), S. 327ff

⁵⁶ Jenny (2011)

⁵⁷ Kerzner (2011). IX

⁵⁸ Kerzner (2011). IX

In der Umsetzung der Kritischen Erfolgsfaktoren (KEF) und damit auch der strategischen Vorgaben sieht Kerzner⁵⁹ die ultimative Berechtigung von Projekten. Projektmetriken und KPI stuft er in einer Pyramide wie folgt ein:



Abbildung 8 - Einrichtung einer Projektstrategie nach Kerzner

Die untersten zwei Stufen zählt Kerzner zur Projektstrategie, die mittels „Project Performance Objectives“ gemessen werden. Die Messwerte ab Stufe Portfolio Management bis hinauf zur Vision zählen für Kerzner zu den Geschäftszielen (Business Objectives).

Exemplarisch zeigt die Pyramide, dass aus einer Vielzahl von Projektmetriken (Project Metrics) und PM-KPI (KPIs) die Erfolgsmessung in der Umsetzung der Unternehmensstrategie als oberste Zielsetzung gemessen wird⁶⁰.

5.1.3 Gründe für das Scheitern von PM-KPI-Messungen in Projekten

Wie Gaulke⁶¹ im Zusammenhang mit Risikomanagement herausarbeitet, besteht bei den Projekten häufig „die Tendenz, Projekte am Anfang zu optimistisch darzustellen („das schaffen wir“) bzw. im Projektverlauf an einem scheiternden Projekt zu lange festzuhalten („throw good money after bad“).“ Des Weiteren weist er auch auf die tragische Tendenz hin, dass Mitarbeiter, die auf Probleme bzw. Risiken hinweisen, sehr oft als Schwarzseher abgestempelt werden oder deren Kompetenz in Frage gestellt wird. Dies hat zur Folge, dass sich Mitarbeiter und

⁵⁹ Kerzner (2011), S. 83

⁶⁰ Kerzner (2011), S. 82

⁶¹ Gaulke (2004), S. 61

Projektleiter nach einer Abkanzelung mit negativen Äusserungen bis zum letztmöglichen Zeitpunkt zurückhalten.

Die Folgen sind:

- Der Projektleiter ist sich der Schiefelage des Projektes bewusst, meldet diese Ergebnisse aber nicht an die vorgesetzten Stellen bzw. den Projektauftraggeber weiter.
- Mitarbeiter sind im Besitz von Indikatoren, dass Zielsetzungen nicht erreicht werden können, melden dies jedoch im Reporting nicht.

Als weitere Ursache kann auch die Optimismusfalle herangezogen werden. Dieser Effekt hat einen negativ-verstärkenden Einfluss auf das Reporting.

Aus diesen Beweggründen heraus können die Folgerungen gezogen werden, dass es neben den konventionellen Reporting-Parametern und PM-KPI eine zweite parallele Berichterstattung mittels PM-KPI-Validierungsindikatoren geben muss, die auf solche Problematiken hinweisen.

Folgende Indikatoren können auf Probleme in dieser Hinsicht hinweisen und müssen im negativen Fall weiter erforscht werden:

1. Methodische Vorgaben werden nur teilweise eingehalten.
2. Budgetüberschreitung werden meist verspätet mitgeteilt.
3. Die generelle Motivation im Team ist über längere Zeit schlecht.
4. Reportingvorgaben werden wiederholt missachtet bzw. ignoriert.
5. Flüchtigkeitsfehler und Ungenauigkeiten in den abgelieferten Reports treten überdurchschnittlich häufig auf.

5.1.3.1 Das grundsätzliche Indikatorproblem

Insbesondere die Qualität und Repräsentanzfähigkeit von Indikatoren jeglicher Art und Ausprägung sorgen bei Projekt- oder branchenübergreifenden Vergleichen für hohe Hürden. Aufgrund dessen, dass die Indikatoren niemals direkte Messergebnisse repräsentieren sondern nur Abstrahierungen der Gesamtheit darstellen, ist es ratsam, dies bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen. Die ausgewählten Indikatoren messen immer nur das, was man mit ihnen zu messen beabsichtigt. Blinde Flecken oder versteckte Problematiken müssen deshalb nicht zwingend aufgedeckt werden. Aufgrund dieser Annahme wird empfohlen, der Pflege und der Qualität von Basisparametern eine hohe Aufmerksamkeit zu schenken.

Die geforderte Qualität umfasst die folgenden Prüfkriterien:

- Nachbildbarkeit / Wiederholbarkeit der Messung

- der Gültigkeit
- der Besonderheit
- der Empfindlichkeit
- der Anpassungsfähigkeit an sich verändernde Einflussgrößen (z.B. sich ändernde Umweltparameter oder Projektzielsetzungen) ⁶²

Die Zusammenfassung von möglichst vielen Informationen in einem einzelnen Indikator würde eine Validierung der Messergebnisse sowie ein Benchmarking und Ranking ermöglichen. Jedoch muss hervorgehoben werden, dass solche Indikatoren, obwohl sie übersichtlich und leicht verständlich und vermittelbar sind, mit Problemen behaftet sind. Erfahrenen Projektleitern ist bewusst, dass die Aussagekraft von Indikatoren sinkt, je höher der Aggregationsgrad ist. Darunter leidet nicht nur die Transparenz sondern auch die Nachvollziehbarkeit der ausgewiesenen Resultate. Im Weiteren stellt sich die Frage, wie die einflussenden Kennzahlen / Basisparameter gewichtet werden müssen, um ein realistisches Abbild der Wirklichkeit zum Zeitpunkt der Auswertung zu erhalten. Erschwerend kommt hinzu, dass sich widersprechende und sich nicht komplementierende Werte häufig in einem Indikator zusammengefasst sind und somit „Äpfel und Birnen“ in einen Topf geworfen und verglichen werden.

5.1.3.2 Schwierigkeiten beim Reporting und bei der Messung des Projektfortschritts

Da Software ein immaterielles Gut darstellt, dessen Fertigstellungsgrad und Qualität durch die menschlichen Sinne nicht exakt gemessen werden können, und andererseits die Softwareentwicklung in den meisten Fällen in einem äusserst komplexen und dynamischen Umfeld stattfindet, haben diese zwei Faktoren besondere Konsequenzen in der Messung der Ergebnisse aus Projektaktivitäten:

- **Realitätsnahe Aufwandschätzungen sind schwierig zu erstellen und unterliegen teilweise einem hohen Grad an subjektiven Messkriterien**

Bedingt durch den technologischen Wandel der eingesetzten Komponenten und der eingesetzten Werkzeuge fehlen häufig Erfahrungswerte. Erschwerend kommt hinzu, dass verschiedene Projekte höchst unterschiedliche Anforderungen beinhalten. Die angewendeten Schätzmethoden bzw. die Schätzverfahren müssen immer wieder auf die spezifischen Erfordernisse und Rahmenbedingungen des jeweiligen IT-Projektes bzw. des IT-Portfolios angepasst werden.

- **Entwicklungsschritte sind nur ungenau oder subjektiv messbar**

Während der Entwicklung jeglicher Lieferobjekte in Projekten (Software oder Konzepte)

⁶² In Anlehnung an: Vauth/Wente (2003)

lässt sich der Fertigstellungsgrad des Lieferobjekts nur schwer zuverlässig bestimmen. Ob das Lieferobjekt den funktionalen Anforderungen entspricht, ob alle übergeordneten Vorgaben eingehalten wurden (Architektur-Vorgaben, QS-Vorgaben, methodische Vorgaben), lässt sich sehr oft erst am Ende der Erstellungsphase feststellen. Für Softwarekomponenten sogar erst in der Test-Phase.

- **Hohe Anforderungen an die Fachkompetenz**

Während Verzögerungen oder Engpässe bei der Erstellung der Lieferobjekte in der Fertigungsindustrie häufig mittels Bereitstellung von zusätzlichen Ressourcen geregelt werden können, ist dies im Projektgeschäft nicht möglich. Allfällige erweiterte Ressourcenzuteilungen können sehr negative Konsequenzen haben in Bezug auf den Einarbeitungsaufwand für die neuen Team-Mitglieder und die daraus resultierende tiefere Ressourcenverfügbarkeit der im Einsatz stehenden kompetenten Mitarbeiter. Ergänzend haben verschiedene Untersuchungen⁶³ gezeigt, dass bei einem Ausbau der Projektteams, die Koordinations- und Kommunikationsaufwendungen ab einer gewissen Grösse exponentiell ansteigen.

- **Ändernde Anforderungen während des Projekts**

Neben Strategieänderungen, sich ändernden operativen Vorgaben, Änderungen in den gesetzlichen Regelungen, kommt noch die wachsende Maturität des Endbenutzers hinzu, der durch die Projektarbeit die verschiedenen Möglichkeiten des Endproduktes erkennt. Dadurch verändern sich auch die Anforderungen an das Projekt und unter Umständen die Zielsetzungen des Projekts. Auch technologische Änderungen der Infrastruktur oder der eingesetzten Werkzeuge können zu Änderungen am Projektauftrag führen.

Jenny führt folgende Einflussfaktoren für die Genauigkeit bei Schätzungen in Projekten auf, die analog auch bei der Bestimmung der Messgenauigkeit von PM-KPI zu Messung des Projektfortschritts angewendet werden können:

- Komplexität des Projektes
- Dokumentationsvorlagen
- Methoden, Techniken und Werkzeuge
- Quantifizierte Qualitätsmerkmale
- Organisationsform
- Personalproduktivität (Leistungsfähigkeit, Leistungswille).⁶⁴

⁶³ Kerzner (2008), S. 227; Gadatsch (2008), S. 31

⁶⁴ Jenny (2001), S. 351

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Bea/Scheurer/Hesselmann⁶⁵ beschreiben folgende Problematiken bei der Leistungseinschätzung bzw. des Fortschritts in der Projektarbeit:

- Die Tendenz des verantwortlichen Mitarbeiters den erreichten Fertigstellungsgrad zu hoch einzuschätzen.
- Die fehlende Selbstkritikfähigkeit, um „Zweifel“ an den eigenen Leistungen zuzulassen.
- Die Schwierigkeit, bei einer „unguten“ Unternehmens-/ bzw. Projektkultur Fehleinschätzungen zuzugeben.
- Insbesondere auch „Kollektive Fehleinschätzungen“ auch bekannt als das Symptom des „Groupthink“.
- Motivationsprobleme des Einzelnen und die Beeinträchtigung der Fähigkeit zur objektiven Einschätzung des Projektstandes.
- Das „fast fertig“, „fast-schon-fertig“- oder „95%-Syndrom“
- Schleichende Veränderung des Arbeitspakets inklusive dessen Umfang
- Vergolden oder „Gold plating“ durch den Verantwortlichen

In generalisierter Form bestehen die folgenden Kritikpunkte an der klassischen Berichterstattung mittels Kennzahlen:

- Fehlender Zukunftsbezug
- Kein Einbezug von Risiken und Chancen
- Erfassung qualitativer Bestimmungsfaktoren wird vernachlässigt

6 Resultate der Literaturstudie

Aus der Literaturstudie konnten folgende Ergebnisse gewonnen werden:

1. Der Einsatz und die Auswahl der PM-KPI hängen von der Maturitätsstufe der Unternehmung in den Governance-Disziplinen ab (Enterprise Governance, IT Governance, PM Governance).
2. Ohne eine Mindestmaturität in den PM-Disziplinen sind die gemessenen Projektergebnisse unter Umständen unvollständig bzw. qualitativ ungenügend.
3. Die Abhängigkeiten der verschiedenen Messparameter (KPI) auf jeder Stufe sind relevant. Damit aussagekräftige Ergebnisse aus PM-KPI erzielt werden können, muss eine Durchgängigkeit gewährleistet werden. Die hohe Aussagekraft der Ergebnisse ermöglicht es wiederum effektive und effiziente Massnahmen einleiten zu können.
4. Es wird empfohlen die Überprüfung der Validität der PM-KPI durch PM-KPI-Validierungsindikatoren sowohl phasenweise als auch ad hoc vorzunehmen. Diese

⁶⁵ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 278

Kriterien sollten idealerweise vor der Auswahl der auszuwertenden PM-KPI bestimmt werden.

5. Aus Sicht der Praxis und Wissenschaft wird empfohlen, dass ein einmal beseitigter Engpass - gemäss E. Goldratts Theory of Constraints⁶⁶ - auf der kritischen Wertschöpfungskette mittels definierten KPI sorgfältig überwacht werden sollte, da sich der Engpass nach der operationellen Eingriffen verlagert und somit neue Messungen über das Verhalten des Systems vorgenommen werden müssen.
6. Die Abhängigkeiten der einzelnen Projekte untereinander sollte aktiv nachverfolgt werden. Eine Anpassung der angewendeten PM-KPI sowie der übergeordneten Messparameter sollte bei einer Abweichung vorgenommen werden.
7. Die Planungsqualität in Projekten wird zu fest definierten Zeitpunkten (z.B. Meilensteine) und bei Verletzung von PM-KPI-Schwellwerten erhoben.

In Kapitel 10.3 werden sogenannte Haupterfolgskriterien (HEF) und Projekterfolgskriterien (PEF) identifiziert, die massgeblich zum Erfolg von Projekten beitragen können. Diese gewonnenen Erkenntnisse dienen der Fixierung von Schwerpunkten jeglicher Messungen des Fortschrittsgrades in Projekten und damit auch der Erfolgsaussichten in Projekten.

In Kapitel 5.1.3 wurde auf die möglichen Gründe, für die verspätete Erkenntnis, dass ein Projekt aus dem „Ruder läuft“, eingegangen. Diese Szenarien können zur Verifizierung der ausgewerteten PM-KPI beitragen.

6.1 Messsysteme zur Messung des Projektfortschritts

Folgende klassische Methoden zur Messung des Projektfortschritts bzw. nach Abschluss des Projektes zur Messung des Projekterfolgs werden in der Literatur aufgeführt.

6.1.1 Earned Value Analysis (EVA) – Earned Value Management

Die „Earned Value Analyse“ (EVA), auch Arbeitswertanalyse genannt oder in der Abkürzung als Earned Value bezeichnet, wurde in den 60er Jahren entwickelt. Die Zielsetzung war einerseits eine bessere Kontrolle der Projekte und andererseits eine optimierte Überwachung des Projektstatus.

⁶⁶ Goldratt (2002)

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Folgende Basiswerte werden durch EVA erhoben und ausgewiesen:

- Planned Value (PV)⁶⁷: Stellt die geplanten Kosten der einzelnen Arbeitspakete über die gesamte Projektlaufzeit kumuliert dar.
- Actual Cost (AC)⁶⁸: Dieser Wert stellt die Ist-Kosten (Actual Cost) in kumulierter Form dar. Sie geben wieder, welcher Aufwand bisher in das Projekt investiert wurde. Der AC muss mit dem PV verglichen werden, um allfällige Planabweichungen erkennen zu können.
- Earned Value (EV)⁶⁹: Der EV stellt den wichtigsten Wert bei der Statuskontrolle dar. Der Fertigstellungswert (Earned Value) beschreibt das Ergebnis der tatsächlich realisierten Arbeit.

Vorteile: Ruf/Fittkau führen als Vorteil der Earned Value Analyse „in der gleichzeitigen Bewertung des wertmässigen und zeitlichen Verlaufs eines Projekts in einem kombinierten Analyseschritt“ auf.⁷⁰ Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit zur Prognose des Projektverlaufs. Sie kann somit als eine Art von Frühwarnsystem angesehen werden.

Gadatsch⁷¹ führt als Vorteil der EVA auf, dass nicht mehr der simple Vergleich der IT-Kosten mit den Plankosten angewandt wird, sondern einen Vergleich der Sollkosten mit den erreichbaren Kostenwerten und damit den Projektwert mit den Ist-Kosten.

Kritische Würdigung: Die grundsätzliche Problematik bei EVA ist, dass jegliche Schätzung und somit die Mehrzahl der angewendeten Basiswerte auf subjektiven Leistungseinschätzungen beruhen. Eine Überprüfung der geschätzten Werte durch eine neutrale Stelle ist in den meisten Fällen nur nach Abgabe der Lieferobjekte möglich. Des Weiteren können personenspezifische Überprüfungen der Schätzwerte nur aufgrund einer rückblickenden Sicht vorgenommen werden. Daraus folgt, dass unter Umständen zum benötigten Zeitpunkt keine präventiven Massnahmen eingeleitet werden können.⁷²

Ein weiteres Hindernis stellt die Schwierigkeit dar, zu Beginn des Projekts den exakten Projektumfang festzulegen und abzugrenzen. Durch Veränderungen und Ergänzungen des Projektauftrages und der geforderten Funktionalitäten am Produkt sind diese laufend

⁶⁷ Ruf/Fittkau (2008), S. 238

⁶⁸ Ruf/Fittkau (2008), S. 239

⁶⁹ Ruf/Fittkau (2008), S. 239

⁷⁰ Ruf/Fittkau (2008), S. 237

⁷¹ Gadatsch (2008), S. 92

⁷² Siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 5.1.3

nachzuführen. Somit erschwert sich die durchgängige Nachvollziehbarkeit der Messergebnisse für die Einschätzung des weiteren Verlaufs des Projekts.

Aufgrund der Volatilität der Verfügbarkeit und der Leistung der eingesetzten Ressourcen sowie der Abhängigkeiten zu den anderen Arbeitspaketen, sind die Dauer und der Aufwand pro Arbeitspaket nur immer in einer kurzen Dauer zuverlässig schätzbar. Die Projektmitarbeiter melden Aufwendungen - insbesondere die entstehenden Probleme für die Auftragserledigung - nicht immer zeitgerecht und in der ganzen Tragweite. Dadurch entstehen Verzerrungen in den erhobenen Messwerten.

Die Vermischung von Aufwendungen verursacht durch ein "Task switching", kann zu Vermengungen der geleisteten Aufwendungen führen. Dies wiederum führt dazu, dass eine Aussage über die Restzeit (BTC) nur bedingt möglich ist, da die Aufwandserfassung nicht strikt und abgegrenzt auf die Arbeitspakete erfolgt.

Durch die zu statische Definition von Arbeitspaketen oder durch die zu umfangreiche Zuteilung von Tätigkeiten zu den Arbeitspaketen kann es zu Verschleierungen des effektiven Arbeitsstandes kommen. Dem Mitarbeiter bleibt in diesem Fall genug Zeit, um den Arbeitszustand zu „verschleiern“. Der Ablieferungstermin liegt in weiter Ferne. Dies betrifft die Werte AC (Actual cost = Aktuelle Kosten) und EV (Earned Value = Erbrachte Leistung) mit Auswirkungen auf PV (Planned Value = Geplante Leistung).

Gadatsch führt als „KO-Kriterien“ folgende Indikatoren auf, die Ergebnisse der EVA negativ beeinflussen⁷³:

- Projektfortschritt wird nicht gemeldet
- Mitarbeiter „buchen“ auf Projekte, für die nicht gearbeitet wurde bzw. kontieren falsche Tätigkeiten
- Termine werden nicht eingehalten oder oft verschoben
- Keine IT-Unterstützung (Projektmanagement-Software) verfügbar.

6.1.2 Andere Messmethoden betreffend dem Leistungsfortschritt

Zur Messung des Leistungsfortschritts beziehungsweise des Aufwandes werden in der Literatur diverse Verfahren aufgeführt. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei allen Verfahren der menschliche Faktor ausschlaggebend ist.

⁷³ Gadatsch (2008), S. 93

Bea/Scheurer/Hesselmann⁷⁴ führen folgende Schätzmethoden auf:

- Subjektive Leistungseinschätzung
- Messung anhand einer quantitativen Grösse
- 0/50/100%-Methode⁷⁵
- Meilensteinmethode / Meilenstein-Trendanalyse

Zu den oben genannten Schätzmethoden führen die Autoren⁷⁶ einige Unsicherheitsfaktoren auf. Einerseits wird als Fehlerfaktor die „Tendenz, den erreichten Fertigstellungsgrad als zu hoch einschätzen“⁷⁷ erwähnt, andererseits aber auch die Neigung des Mitarbeiters „sozial erwünschte“ Antworten zu geben. Aber auch der Faktor der fehlenden Fehlerkultur wird als Grund aufgeführt, dass die Schätzungen nicht präzise sind oder auch zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr revidiert werden. Auch erwähnt wird das Symptom des „Groupthink“ - der sogenannte Konformitätsdruck - der abweichende Problemlösungen verhindert.

Kerzner⁷⁸ führt unter anderem die Trade-Off-Analyse als systemorientierter Ansatz auf. Hierbei wird in einem ersten Schritt versucht, im Entscheidungsprozess die Konflikte zu erkennen und zu verstehen. In einem zweiten Schritt werden die Projektziele überprüft und im finalen 3. Schritt werden die Konfliktursachen in der Projektumgebung und im Projektstatus gesucht. In drei Schritten wird versucht, die bei Bea/Scheurer/Hesselmann⁷⁹ aufgeführten Unsicherheitsfaktoren bei der Leistungsmessung zu minimieren.

Die Earned-Value-Methode nimmt bei Kerzner ebenfalls breiten Raum ein.

Jenny⁸⁰ führt folgende Diagnosetechniken für die Bestimmung des Projektfortschritts auf:

- Ampelmanagement
- Meilenstein-Trendanalyse
- Earned-Value-Technik
- 0/50/100%-Methode

⁷⁴ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 276 f.

⁷⁵ Siehe weitergehende Erläuterungen an Praxisbeispielen bei Jenny (2009), S. 795 f.

⁷⁶ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 278 f.

⁷⁷ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 276 f.

⁷⁸ Kerzner (2008), S. 574 f.

⁷⁹ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 278 f.

⁸⁰ Jenny (2009), S. 790 ff.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Gadatsch führt des Weiteren ein Beispiel für die Berechnung des Fertigstellungsgrades auf⁸¹:

Methode	Skala				
3-Stufen-Methode	0% Noch nicht begonnen		50% In Arbeit	100% Fertig	
5-Stufen-Methode	0% Noch nicht begonnen	20% Angefangen	50% Halb fertig	80% Fast fertig	100% Fertig
10-Stufen-Methode	0% Noch nicht begonnen	10% Soeben angefangen	...	90% So gut wie fertig	100% Fertig

Festzustellen ist, dass bei diversen Fachpersonen immer wieder die Meilenstein-Trendanalyse und die 0/50/100%-Methode sowie die Earned-Value-Technik als Messmethoden aufgeführt werden.

6.1.3 PM-Kennzahlen (PM-KPI) zur Fortschrittmessung in IT-Projekten

Aus dem Literaturstudium wurden folgende Beispiele für die Messung des Projektfortschritts identifiziert:

- **Beispiele für Messvorgaben nach Kütz⁸²:**

Fortschrittsgrad der Kategorie X	$\frac{\text{erreichte Masseinheit der Kategorie x [ME]}}{\text{Anzahl geplanter Masseinheiten der Kategorie x [ME]}}$
----------------------------------	--

Als einsetzbare Masseinheiten ([ME]) schlägt Kütz folgende vor⁸³: vergangene Arbeitstage (zeitlicher Fortschritt), entstandener finanzieller Aufwand, entstandener Personalaufwand in PT, Anzahl gehaltene Termine, fertiggestellte Arbeitspakete (fachliche Fertigstellung), freigegebene Arbeitspaketergebnisse (qualitätsmässiger Fortschritt), erfolgreich bearbeitete Testfälle (Fortschritt Softwaretest).

- **Beispiele für Messvorgaben nach Ruf/Fittkau⁸⁴:**

Ruf/Fittkau führt zur Fortschrittmessung die Formel zum Fortschrittsgrad auf:

Fortschrittsgrad	$\frac{\text{erreichter Ist – Wert}}{\text{Planwert}}$
------------------	--

⁸¹ Gadatsch (2008), S. 94

⁸² Kütz (2009), S. 303 f.

⁸³ Kütz (2009), S. 303

⁸⁴ Ruf/Fittkau (2008), S. 217

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Die Autoren vollziehen einen Vergleich der Ist-Werte mit den geplanten Werten (Planwerte). Gemäss Ruf/Fittkau ist diese „Aussage von grosser Bedeutung, da sich damit Aussagen ableiten lassen, wie gut sich ein IT-Projekt „auf Kurs“ befindet“⁸⁵.

Als weitere zu vergleichende Werte führen Ruf/Fittkau folgende auf⁸⁶:

- bisher angefallene Arbeitstage für eine Aufgabe / geplante Arbeitstage für die Aufgabe
- bisher entstandene Kosten für eine Aufgabe / geplante Kosten für die Aufgabe
- realisierter Aufwand in Mannmonaten / geplanter Gesamtaufwand in Mannmonaten
- Anzahl fertig gestellter Arbeitspakete / geplante Arbeitspakete
- Anzahl fertig programmierter Funktionen / geplante Funktionen
- Anzahl erfolgreich getesteter Funktionen / geplante Funktionen
- Höhe der bisher entstandenen Projektkosten / geplante Projektkosten
- bisherige IT-Projektdauer / geplante IT-Projektdauer

- **Beispiele für Messvorgaben nach Bruno Jenny⁸⁷:**

Ziel	Messgrösse	Zielwert	Messinstrument
Einhalten der Zeit	Der Projekttermin muss zwingend gemäss Basisplan eingehalten werden.	0% Abweichung	SPI (Schedule Performance Index)
Vollständige Konzeption innerhalb der Planwerte	Alle Lieferobjekte sind an MS 30 erledigt und geprüft.	EV innerhalb des Spektrums von > 10 zu PV und BV	EV (Earned Value) im Verhältnis zu BV (Burned Value) und PV (Planned Value)

⁸⁵ Ruf/Fittkau (2008), S. 217

⁸⁶ Ruf/Fittkau (2008), S. 217 f.

⁸⁷ Jenny (2009), S. 103

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

• **Beispiele für Messvorgaben nach Fiedler⁸⁸:**

Produktivität	$\frac{\text{Ergebnismenge}}{\text{Gesamtaufwand}}$
Planabweichung	$\frac{\text{Istwert} - \text{Planwert}}{\text{Planwert}}$
Plantreue	$\frac{\text{Istwert}}{\text{Planwert}}$
First Pass Yield	$\frac{\text{Arbeitspakete ohne Nacharbeit}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$
Terminenge	$\frac{\text{Anzahl zeitkritischer Vorgänge}}{\text{Gesamtanzahl Vorgänge}}$
Termintreue	$\frac{\text{Fertiggestellte Arbeitspakete ohne Verzug}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$
Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Effort- Expended-Methode ⁸⁹)	$\frac{\text{Istaufwand} * 100}{\text{Voraussichtlicher Gesamtaufwand}}$
Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Cost- to-Cost -Methode ⁹⁰)	$\frac{\text{Istkosten} * 100}{\text{Voraussichtliche Gesamtkosten}}$

• **Beispiele für Messvorgaben nach Gadatsch⁹¹:**

Mengenproportionaler Fortschrittsgrad	$FG\% = \frac{\text{IstLeistungsmenge}}{\text{PlanLeistungsmenge}} * 100$
Zeitproportionaler Fortschrittsgrad	$FG\% = \frac{\text{IstZeitdauer}}{\text{PlanZeitdauer}} * 100$
Meilensteinorientierter Fortschrittsgrad	$FG\% = \frac{\text{Anzahl erreichter Meilensteine}}{\text{Gesamtzahl Meilensteine}} * 100$
(Geschätzter) qualitativer Fortschrittsgrad	FG% = Subjektiv geschätzter FG

⁸⁸ Fiedler (2008), S. 251

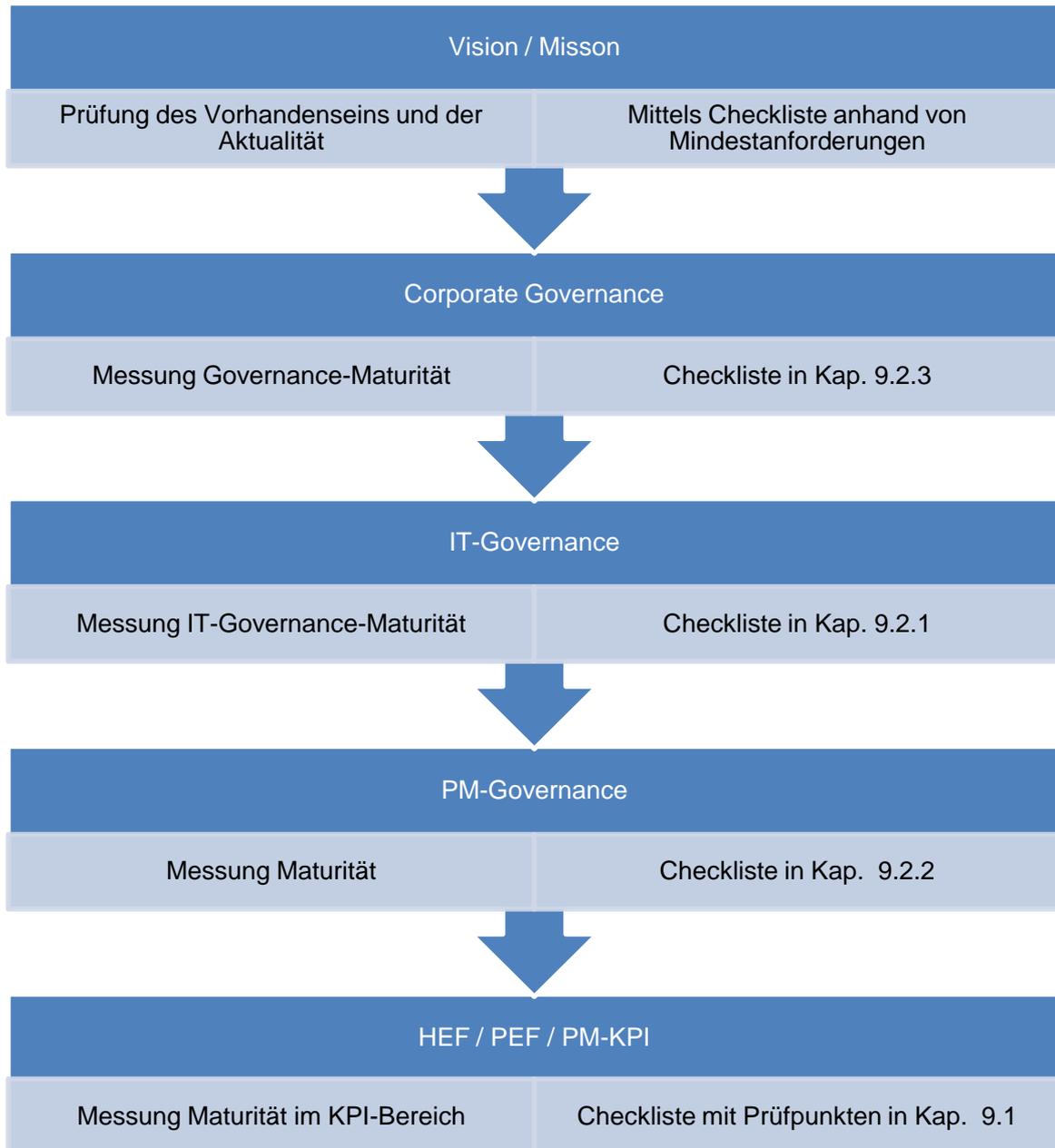
⁸⁹ Fiedler (2008), S. 183

⁹⁰ Fiedler (2008), S. 184

⁹¹ Gadatsch (2008), S.94 f.

6.1.3.1 Vorbedingungen zur Auswahl von PM-KPI zur Erfolgsmessung

Basierend auf dem Literaturstudium können folgende vorgelagerten Aktivitäten als notwendig erachtet werden, damit mittels PM-KPI der Projekterfolg bzw. den Fortschrittsgrad der Projekte gemessen werden kann.



Die nachfolgenden fünf Grundsätze wurden als Vorbedingungen zur Gestaltung von effektiven PM-KPI identifiziert:

- Realistische Erfassung und Integration des erforderlichen Veränderungsbedarfs
- Klare Formulierung und Priorisierung der Ziele in Abstimmung mit den relevanten Interessenvertretern (Stakeholder)
- Gezielte Kommunikation und Motivation aller Projektbeteiligten

- Professionelles Projektmanagement und Schaffung eines Risikomanagements inklusive der Bestimmung von Rückfall(fall back)-Lösungen
- Klare und fundierte Bestimmung der Kritikalität des Projektes und des Projektumfeldes

6.1.3.2 Anforderungen an Kennzahlen – Checkliste

Kennzahlen im Bereich Projektmanagement müssen folgende Anforderungen⁹² erfüllen, damit sie aussagekräftig und verständlich sind:

1. Jede Kennzahl kann aus einer Vorgabe oder mindestens einer Zielsetzung abgeleitet werden.
2. Die Daten sind messbar, also Mengen oder Werte (numerische Werte oder qualitative Werte).
3. Die ausgewiesenen Zahlenwerte sind vollständig
4. Sie sind vergleichbar und überprüfbar. Dazu gehört auch die einheitliche, dauerhafte und systematische Bezeichnung.
5. Sie werden übersichtlich und informativ dargestellt. Oberste Zielsetzung stellt die Herstellung der Transparenz dar.
6. Sie sind verständlich, widerspruchs- und interpretationsfrei.
7. Wirtschaftliche und fachliche Kriterien wurden bei der Erstellung und Auswertung berücksichtigt.

6.1.3.3 Anforderungen an Kennzahlensysteme

Bei der Gestaltung von Kennzahlensystemen sollten einige Anforderungen berücksichtigt werden. Dabei gibt es identische Zielsetzungen wie schon zur Kennzahlengenerierung angewendet wurden. Die Zielsetzungen des Projekts und des Projektumfelds inklusive der übergeordneten Vorgaben müssen jedoch in jedem Fall abgeglichen werden.

Kriterien wie Übersichtlichkeit, Verständlichkeit, Widerspruchsfreiheit, benutzer- und stufengerechte Gestaltung haben ebenfalls Gültigkeit für ein Kennzahlensystem.

Nachfolgend werden einige Prüfpunkte für PM-Kennzahlensysteme⁹³ aufgeführt:

1. Alle Kennzahlen sind mit den richtigen Basiswerten und den kritischen Erfolgsfaktoren aus Zielsetzungen folgender übergeordneter Zielsetzungen verbunden:
 - a. Corporate Governance
 - b. IT-Governance
 - c. PM-Governance

⁹² In Anlehnung an: Vollmuth/Zwettler (2010), S. 24 f.

⁹³ In Anlehnung an: Vollmuth/Zwettler (2010), S. 25 f.

d. Projektziele

2. Die Priorisierung der Kennzahlen und die Einschränkung auf einige wenige hat Vorrang vor der kompletten Abdeckung. Das Prinzip „Weniger ist mehr.“ wird grundsätzlich angewandt.
3. Das Kennzahlensystem berücksichtigt sowohl die Vergangenheit (Past-Ist-Vergleich), die Gegenwart (Ist-Soll-Vergleich) als auch die Zukunft (Soll-Wird-Vergleich).
4. Inhalt des Kennzahlensystems sind sowohl Kennzahlen mit einer kurzfristigen als auch einer langfristigen Ausrichtung.
5. Es werden nicht nur die Kennwerte/Kennzahlen wie Projekterfolg, Projektstand, Projektprozess-Maturität und finanzielle Aufwendungen im Projekt überwacht, sondern auch Aussagen über den Umsetzungsgrad der Kundenanforderungen, die Zufriedenheit der Stakeholder und anderen Interessengruppen.
6. Das Kennzahlensystem ist durchgängig. Die Kennzahlen sind zuerst auf Stufe Arbeitspaket, dann auf Stufe Teilprojekt und anschliessend auf Stufe Phase und Projekt definiert. Eine erweiterte Definition der Erfolgsmessung auf Stufe Multiprojektmanagement wird empfohlen.
7. Nur ein flexibles und mit vernünftigem Aufwand anpassbares Kennzahlensystem ermöglicht zeitnahe Anpassungen bei Strategie- oder Zieländerungen oder Änderungen der Rahmenbedingungen im Projekt. Dies ermöglicht die zeitgereichte Anpassung der dem Kennzahlensystem unterliegenden Werte.
8. Bei einer grossen Zahl von Kennzahlen werden diese zu Indexkennzahlen verdichtet.
9. Alle Kennzahlen sind quantitativ erfassbar. Qualitativ erfasste Kennzahlen werden nur ausgewertet, falls eine quantitative Erfassung nicht möglich ist.

6.1.3.4 Teamarbeit Kennzahlenauswahl

Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit kann als Schlussfolgerung definiert werden, dass einer der Erfolgsfaktoren für die „richtige“ und vollständige Messung durch Kennzahlen, die Bestimmung der relevanten PM-KPI in Gruppenarbeit ist. Zusätzlich sollten die Regeln zur Erstellung von Kennzahlen bestimmt werden. Aufgrund dieser Prämissen stellen sich einige grundsätzliche Fragen, die beim Vorgehen zur Erstellung und Auswahl von Kennzahlen als „good practice“ im Kennzahlen-Design angesehen werden können⁹⁴:

1. Wozu benötigen wir Kennzahlen? Warum sind Kennzahlen notwendig?
2. Warum sind die ausgewählten Kennzahlen wichtig und richtig?

⁹⁴ In Anlehnung an: Vollmuth/Zwettler (2010), S. 27

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

3. Welche Kennzahlen benötigen wir wozu? Wie können die bedeutenden Zielsetzungen in Projekten und die Meilensteine bei der Erfolgsmessung bzw. Fortschrittkontrollen in Projekten mittels PM-KPI korrekt, zeitnah und vollständig erfasst werden?
4. Welche PM-KPI sind für die Berichterstattung des Projektfortschritts (intern und extern) notwendig?
5. Welche PM-KPI sind notwendig, um die Qualität der Lieferobjekte bis auf Arbeitspaket-Stufe zu überwachen?
6. Gibt es weitere Arbeitsgebiete, die mittels PM-KPI überwacht werden sollten?
7. Welche PM-KPI benötigen die dem Projekte übergeordneten Instanzen zur Steuerung?
8. Welche PM-KPI benötigt der Projektleiter zur die Steuerung der Projektarbeiten?
9. Mittels welchen PM-KPI kann auf Stufe Teilprojekt und Arbeitspaket der Arbeitsfortschritt rapportiert werden?
10. Wo kommen die Daten her? Sind sie mit einem verhältnismässigen Aufwand zu generieren und zu aktualisieren?
11. Wie sind die Basiswerte der PM-KPI zu berechnen, falls die PM-KPI aggregierte Werte darstellen?
12. Wie können die Kennzahlen interpretiert werden? Müssen Interpretationshilfen angeboten werden?
13. Sind alle im Moment wichtigen Kennzahlen definiert und festgelegt?
14. Braucht es in Zukunft – abhängig von den gemessenen Resultaten - weitere Kennzahlen?
15. Sind die Empfänger der Resultate der PM-KPI-Berichtserstattung und die Periodizität der Auswertung je PM-KPI festgelegt und kommuniziert?
16. Sind die Zuständigkeiten für die Pflege der Basiswerte für PM-KPI abschliessend geklärt?
17. Sind QS-Massnahmen und Verantwortlichkeiten für die Basiswerte und die PM-KPI definiert?
18. Können die ausgewählten Kennzahlen mit Hilfe von bestehenden Datenbeständen ermittelt werden?
19. Wurden die Kennzahlen mit den diversen Stakeholder auf die Gültigkeit und Aussagekraft geprüft? Insbesondere mit den Berichtsempfängern bezüglich der Verständlichkeit und Interpretationslosigkeit?

6.2 Lösungsansatz aus Literaturstudium

”Any intelligent fool can make things bigger, more complex and more violent. It takes a touch of genius – and a lot of courage – to move in the opposite direction.”

Einstein

Die grundsätzliche Problematik der Messung mit Hilfe von Kennzahlen definiert Glück im Zusammenhang mit dem Qualitätsmanagement wie folgt: Die Lösung des Problems erfordert ein konsistentes, nachvollziehbares und idealer Weise „vollständiges“ Messsystem unter Berücksichtigung von Interdependenzen, sowie Steuerungseingriffen auf tatsächlich entscheidungsrelevanter Ebene.⁹⁵

Die Schlussfolgerung daraus ist: Die Dimensionen für Messungen werden gemäss dem Systemwürfel nach Schmidt fixiert, um eine vollumfängliche Messungen zu ermöglichen.

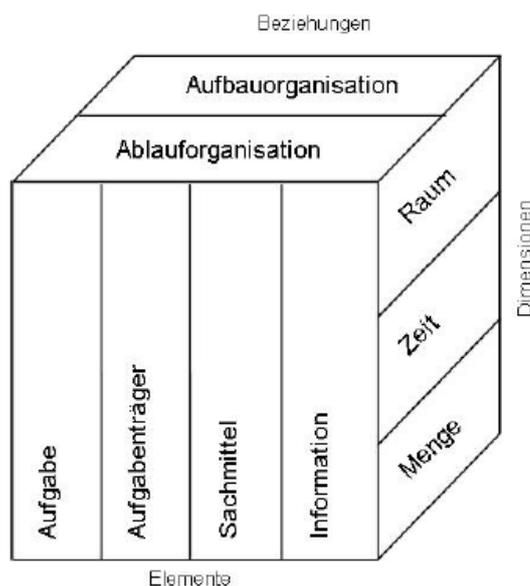


Abbildung 9 - Systemwürfel gemäss Schmidt⁹⁶

Gemäss Jenny⁹⁷ besteht ein organisationales System immer aus vier Elementen:

- Aufgabe/Prozess
- Aufgabenträger
- Sachmittel
- Informationen

⁹⁵ Glück (2007), S.6 f.

⁹⁶ Jenny (2001), S. 501

⁹⁷ Jenny (2001), S501 ff

Zusätzlich besitzen Systeme immer drei Ausprägungen von Dimensionen: der Raum, die Zeit und die Menge. Eine weitere Ebene stellen die Beziehungen innerhalb eines Systems in der Ausprägung der Ablauforganisation und der Aufbauorganisation. Somit sollten ideale Messparameter jede dieser Dimensionen und deren Ausprägungen umfassen.

6.2.1 Klassische Methoden der Fortschrittmessung

Ruf/Fittkau beschreiben die Prüfkriterien zur Erfolgsbeurteilung und demzufolge auch der vorgelagerten Fortschrittmessung anhand folgender Kriterien⁹⁸:

- Die angestrebte Leistung /Funktionalität erbringt,
- Die gewünschte Qualität aufweist,
- In der geplanten Projektdauer umgesetzt wurde und
- nicht mehr als die geplanten Ressourcen eingesetzt werden mussten.

Aus diesen Kriterien lassen sich auch die Kriterien für die klassische Fortschrittmessung ableiten, die als PM-KPI eingesetzt werden. Zur Bestimmung von Kennzahlen für die Erfolgsbeurteilung empfehlen Ruf/Fittkau folgendes Schema für die Berechnung des Beurteilungswertes für ein IT-Projekt⁹⁹:

Bestimmungsgröße	Gewichtung	Messwert	
Leistung / Funktionalität	0.2	80	16
Qualität	0.3	70	21
Projektdauer	0.2	90	18
Projektressourcen	0.3	110	33
Beurteilungswert IT-Projekt	1.0		88

Tabelle 2 - Berechnung des Beurteilungswertes für IT-Projekte

Bea/Scheurer/Hesselmann umschreiben den Projekterfolg und somit auch den Projektfortschritt wie folgt¹⁰⁰: „Ein umfassend fundierter ökonomischer Ansatz des Projektmanagements muss neben Antworten auf die effiziente Abwicklung eines einzelnen Projekts auch Antworten zur strategischen Unternehmensentwicklung durch eine Vielzahl von Projekten liefern.“ Die Schlussfolgerung daraus ist, dass nur mittels PM-KPI realitätsnah und zeitnah der Beitrag zur Unternehmensentwicklung gemessen werden kann.

⁹⁸ Ruf/Fittkau (2008), S. 152

⁹⁹ Ruf/Fittkau (2008), S. 153

¹⁰⁰ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 11

6.2.2 Optimale PM-KPI zur Messung des Fertigstellungsgrads der Projektarbeiten

Wenn ihr's nicht fühlt, ihr werdet's nicht erjagen.

Goethe, Faust I

Basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit, kann davon ausgegangen werden, dass die Bestimmung der optimalen PM-KPI auf folgenden Grundannahmen stützt:

1. Die Erhebung der PEF ist erfolgt und diese können weitere Hinweise auf die optimalen PM-KPI liefern.
2. Die Erfahrung der Fachautoren und die Rückmeldungen aus der Praxis führen zu geprüften und in der Praxis validen PM-KPI
3. Die Validierung der aus der Literatur identifizierten PM-KPI mit Fachexperten ergeben eine letztmalige Prüfung hinsichtlich der Anwendbarkeit und der Effizienz.
4. Aus der Synthese der drei oben genannten Prüfpunkte wird ein Set aus optimalen PM-KPI definiert.

Als Umkehrschluss kann die Bestimmung der optimalen PM-KPI zur Messung des Projektfortschritts auch von der Identifizierung der Haupterfolgskriterien (HEF) ausgehen.

Nachfolgend sind die wichtigsten HEF ¹⁰¹ aufgeführt, die für die Identifikation der relevanten PM-KPI Betracht gezogen werden können:

¹⁰¹ Die Auswertung der HEF erfolgte auf der gleichen Datenbasis wie die Bestimmung der PEF.

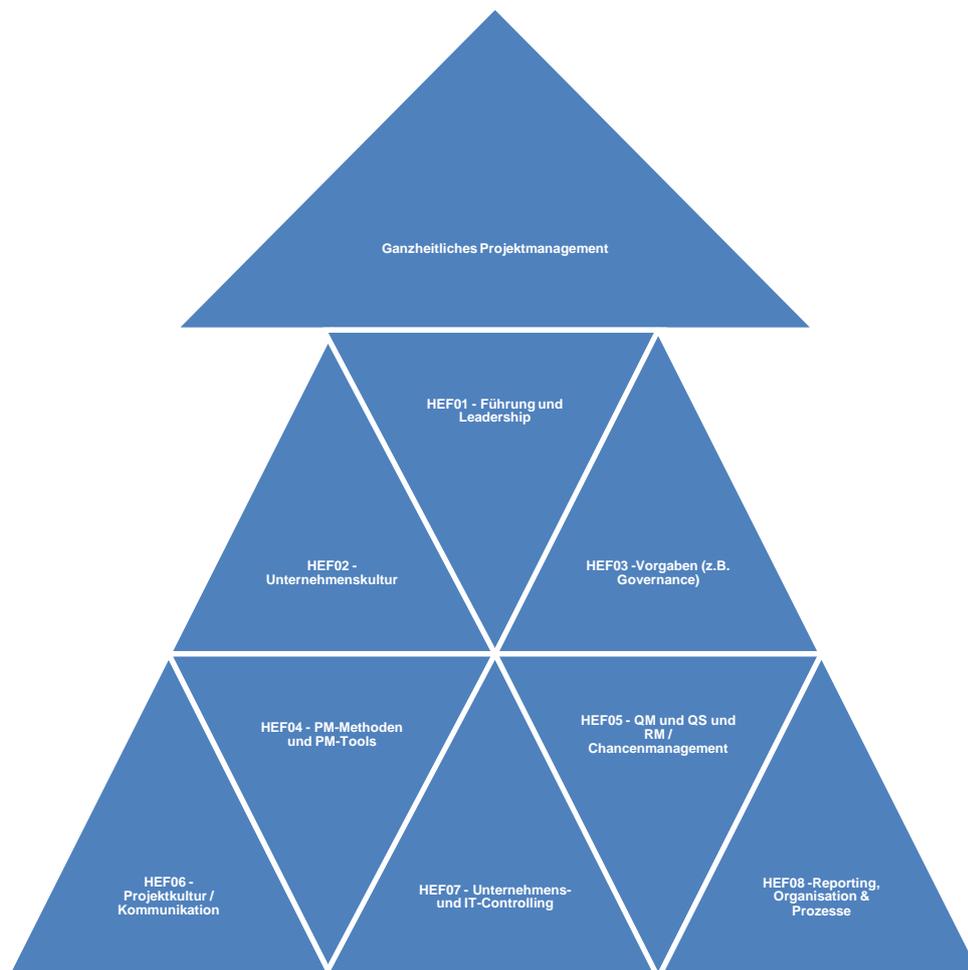


Abbildung 10 - Haupterfolgskriterien in IT-Projekten¹⁰²

Haupterfolgskriterium (HEF)04: PM-Methoden und PM-Tools

Stichwörter:

- Schulung aller Beteiligten in den zu verwendenden Instrumenten und Prozessen
- Einsatz standardisierter und bewährter Instrumente und Prozesse
- Regelmässiges Reporting (Projektberichterstattung)

Haupterfolgskriterium (HEF)05: QM/QS sowie Risiko-und Chancen-Management

Stichwörter:

- Reden Sie nicht nur über Risiken, managen Sie sie auch entsprechend, genau wie Sie Ihr gesamtes (Projekt-)Umfeld stets aktiv bearbeiten sollten.
- Durchführung einer ganzheitlichen Risikobetrachtung bezüglich:
- Sicherstellung der Produktqualität

Haupterfolgskriterium (HEF)06: Projektkultur

¹⁰² Eigene Darstellung

- Stellenwert und Reifegrad der Projektarbeit im Unternehmen
- Anerkennung der Existenz von Macht- und Fach-Promotoren
- Sicherstellung einheitlicher Ziel- und Wertevorstellungen
- Strategisches (Multi-) Projekt-Controlling
 - Unternehmensweite Standards
 - Strategische Informatikplanung
 - Projektidee, Projektauswahl, Projektpriorisierung
- Operatives (Multi-) Projekt-Controlling
 - Konzept zur Projektstandardisierung
 - Projektstatusanalysen über Kennzahlen und Trends
 - Zyklische Projektbewertungen (quantitativ / qualitativ)
 - Übergeordnete Ressourcenplanung
 - Erfahrungsdatenbanken
- Vertragswerk
- Produktziele, Zielabgrenzungen
 - Realistisch und messbar
- Leistungsbeschreibung
 - Funktionen des zu entwickelnden Produktes
- Leistungsabgrenzung / Produkterfolgskriterien
- Produktdokumentation
 - Qualität
 - Abnahme von Teilprodukten

Haupterfolgskriterium (HEF)07: Unternehmens- und IT-Controlling

Nachfolgend eine Aufzählung der wichtigsten kritischen Erfolgskriterien für das Projektreporting:

- Methode und Bewertungskriterien sind über einen längeren Zeitraum stabil
- Verlässliche Datenqualität
- Gewollte Transparenz
- Aktualität
- Verständlichkeit
- Vollständigkeit
- Akzeptanz bei Management und Projektleitung bzw. MPM
- Bewertungsmaßstäbe transparent definiert
- Entscheide zeitnahe fällen, wenn der Bedarf an Entscheidungen vorhanden ist
- Projektmanagement-Prozess ist definiert und wird gelebt
- Methode ist abgestimmt zwischen PM und PPM bzw. MPM und Management
- Verankerung und Wille beim Topmanagement

Haupterfolgswfaktor (HEF)08: Reporting, Organisation & Prozesse

Stichwörter:

- Sicherstellung einer effizienten und effektiven Projektorganisation
- Klare Rollendefinitionen

6.2.3 Überschneidungen PEF und PMF

Wie nachfolgend dargestellt, wurden quantitative Auswertungen der Nennungen in Ausprägungen mit einer Zuordnung zu einem Projekterfolgswfaktoren (PEF) oder Projektmiserfolgswfaktoren (PMF) ausgewertet. Die detaillierten Auswertungen finden sich in der Excel-Datei (Auswertungen_V0100.xlsx) auf der beiliegenden CD. Eine detaillierte Auflistung der ausgewerteten Studien findet sich in Kapitel 10.3.2.1 auf der Basis der Auswahl von Studie aus Gaulke¹⁰³.

Die sieben PEF und PMF mit der höchsten Anzahl der Nennungen wurden zur weiteren Auswertung aufgenommen. Aufgrund dieser Auswahl können die wichtigsten Problemfelder bzw. die Ursachen für den Erfolg in Projekten ausgewertet werden. Somit ergibt sich die Möglichkeit anhand dieser Auswertung die Schwergewichte zur Messung und Sicherstellung des Projekterfolgs zu identifizieren, in der positiven und negativen Ausprägung. Bei Überschneidungen der PEF mit dem PMF ist davon auszugehen, dass diese Bereiche intensiv überwacht werden sollten, um dem Projekterfolg sicherzustellen.

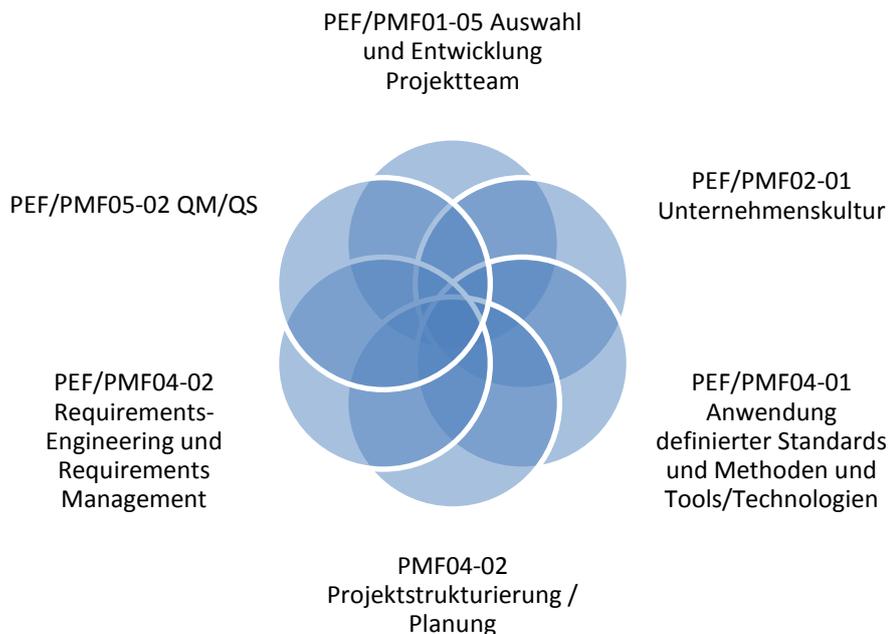


Abbildung 11 - Überschneidungen PEF und PMF anhand Anzahl Nennungen¹⁰⁴

¹⁰³ Gaulke (2004), S.41 ff

¹⁰⁴ Eigene Erstellung

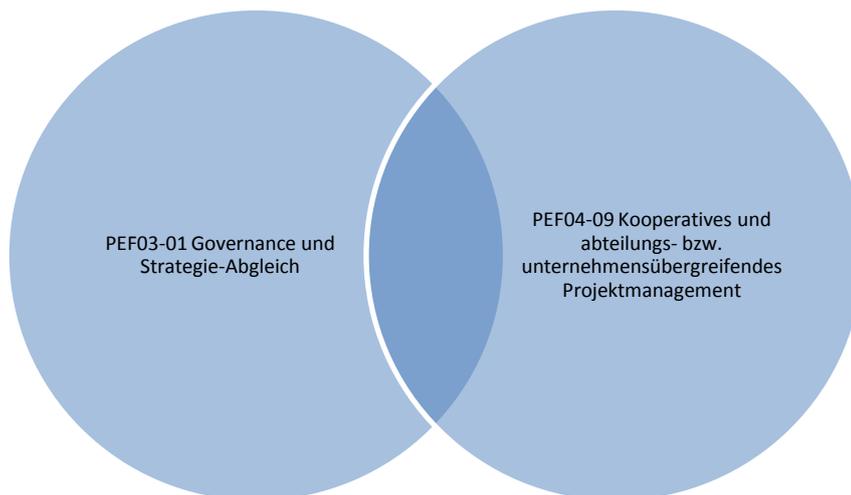


Abbildung 12 - PEF ohne Überlappung mit PMF ¹⁰⁵

Ausprägungen als Projekterfolgskriterien (PEF):

PEF03-01

Studie 1 ¹⁰⁶:

- Alternativen im Falle von Änderungen der politischen oder strategischen Ausrichtung bedenken

Studie 5 ¹⁰⁷:

- Klare Priorität des Projektes im Unternehmen
- Verabschiedete Geschäftsstrategie, die dem Projekt zugrunde liegt

PEF04-09:

Studie 1:

- Externe Lieferanten nach den Kriterien Zuverlässigkeit und Know-how genauer aussuchen

Studie 5:

- Überprüfung und Genehmigung aller Vertragspartner/Lieferanten

Studie 10 ¹⁰⁸:

- Projektmanagement bedeutet Bereichs- und firmenübergreifende Information und Kooperation.

¹⁰⁵ Eigene Erstellung

¹⁰⁶ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

¹⁰⁷ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

¹⁰⁸ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

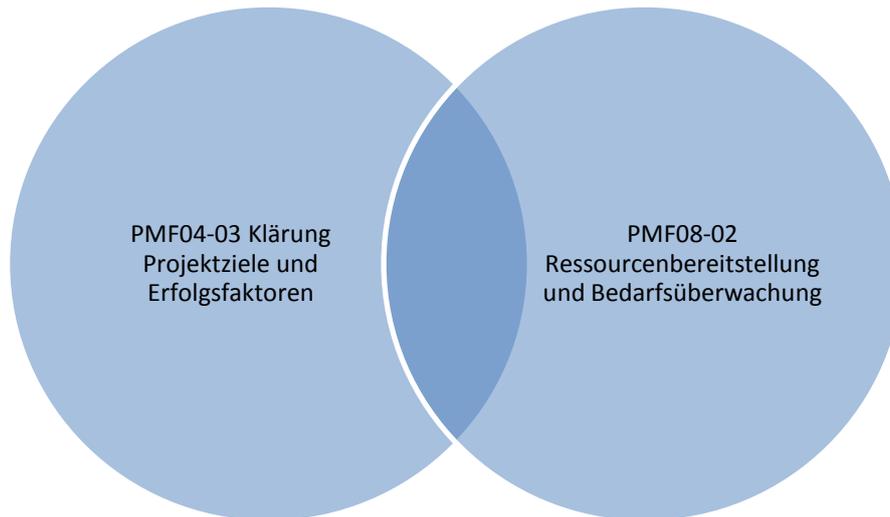


Abbildung 13 - Abbildung 43 - PMF ohne Überlappung mit PEF ¹⁰⁹

Ausprägungen als Projektmisserfolgskriterien (PMF):

PMF04-03:

Studie 1:

- Projektziele nicht ausreichend definiert
- Überehrgeizige Projektziele

Studie 2:

- -Unrealistische Erwartungen

Studie 4 ¹¹⁰:

- Unklarer Projektauftrag

Studie 5:

- Unzureichend definierte Projektziele

Studie 6 ¹¹¹:

- Unklare Zieldefinition

Studie 8 ¹¹²:

- nicht quantifizierte Projektziele

PMF08-02:

Studie 1:

- Mangel erfahrener Mitarbeiter im Projektteam

Studie 2:

- Mangel an Ressourcen

¹⁰⁹ Eigene Darstellung

¹¹⁰ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

¹¹¹ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

¹¹² Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

Studie 5:

- Verfügbarkeit und Qualität der Mitarbeiter

Studie 9 ¹¹³:

- Fehlende Ressourcen

Die vollständige Liste der HEF und PEF/PMF lassen sich in den Anlagen auf der beiliegenden CD finden. Die HEF und PMF sind in Kapitel 10.3 vollständig aufgeführt. Vorhergehend wurden lediglich die als kritisch erachteten Projekterfolgskriterien (PEF) mit ihren Prüfpunkten und den dazugehörigen PM-KPI aufgelistet. Die auf diesen Kriterien basierenden PM-KPI sind in Kapitel 7.2.1 aufgeführt.

Zur Erinnerung. Diese Prüfpunkte der PEF können als Prüfindikatoren für die in Kapitel 6.2.1 aufgeführten PM-KPI dienen. Bei einem möglichen negativen Prüfergebnis sind folgende Massnahmen in die Wege zu leiten:

- Überprüfung der Basis-Variablen der PM-KPI
- Erhöhung der Qualitätsstandards und verbesserte Durchsetzung derselben
- Einleitung von Massnahmen im personellen Bereich

6.2.4 Prinzip der Validierungsindikatoren als Prüfraumen für PM-KPI

Die Ergebnisse der Studienauswertungen und der Expertenbefragungen haben bestätigt, dass die PM-KPI ein taugliche Messinstrumente sind. Jedoch können aufgrund der Ergebnisse aus den Studienauswertungen zu den HEF, PEF und PMF diverse Vorbehalten betreffend der Validierung von eingesetzten PM-KPI konstatiert werden. Somit stellt das Prinzip der PM-Validierungsindikatoren eine Möglichkeit zur Überprüfung der eingesetzten PM-KPI dar.

Die PM-Validierungsindikatoren fungieren als Frühwarnindikatoren und weisen auf Probleme bei der Messung mit ausgewählten PM-KPI hin. Demzufolge ist der Überwachung mittels PM-Validierungsindikatoren eine hohe Priorität einzuräumen.

Basierend auf den Ergebnissen der Überprüfungen durch PM-Validierungsindikatoren können Messungen mittels regulärer PM-KPI stärker auf die Problemfelder ausgerichtet werden.

7 Fallstudie / Praxisbericht

Aus den Expertenbefragungen und dem Vergleich der Ergebnisse ergaben sich wichtige Hinweise auf die Verwendung der PM-KPI in der Praxis und deren Vorteile und Nachteile. Dies

¹¹³ Siehe detaillierte Angaben zu der Studie in Kapitel 10.3.2.1

hat wiederum Schlussfolgerungen ermöglicht, die einen Vergleich mit der gelebten Praxis und der in der Literatur beschriebenen methodischen Vorgaben mündeten. Im nachfolgenden Kapitel werden diese Analyseergebnisse aufgeführt.

7.1 Der Vergleich mit der gelebten Praxis

Der Nutzen von PM-KPI wurde von den Fachexperten – analog zu den Ergebnissen der Literatur-Studie - nicht in Zweifel gezogen. Bezweifelt wurden jedoch die Aussagekraft und die Messgenauigkeit der vorgeschlagenen PM-KPI. Somit wurde der These durch die befragten Fachexperten nicht widersprochen. Eine Einigung auf optimale PM-KPI war jedoch weder auf der Basis des Literaturstudiums noch aufgrund der Expertenbefragungen möglich. Somit bleibt im Rahmen dieser Arbeit nur der Schluss, dass es keine omnipotenten PM-KPI gibt. Die Anwendung der zur Verfügung stehenden PM-KPI in der Praxis ist mit vielen Fragen und Zweifeln behaftet.

7.2 Überprüfung der These

Die Überprüfung der These erfolgte durch eine persönliche Befragung von Fachexperten in Form eines strukturierten Interviews.

Die ausgewählten Fachexperten wurden aus folgenden Disziplinen bzw. Fachgebieten ausgewählt:

- Programm Management
- Projektleitung (Fachvertreter und/oder Informatikvertreter)
- Ausgewiesene Fachpersonen in der Entwicklung von Projektvorgehensmethoden und Portfolio-Steuerungsinstrumenten inklusive dem Strategischen Abgleich der Unternehmensziele zum Projektportfolio sowie in der Strategie-Entwicklung auf Unternehmensebene

Die Interviewpartner waren zum Zeitpunkt des Interviews und in den vorherigen 2 Jahren hauptsächlich in den folgenden Aufgabenbereichen tätig:

- Programm-Management (Investitionsvolumen im Bereich von 71 Mio. Fr.)
- Projektleitung
- Portfolio-Management

Gesamthaft wurden im Zeitraum vom 09.09.2011 und 20.09.2011 6 Interviews mit Fachexperten durchgeführt.

7.2.1 Auswertung der Interviews mit Fachexperten (Fallstudie)

Die Fragen aus dem Fragebogen in Kapitel 10.1.1 wurden in folgende Fragenbereiche unterteilt:

- Fragen P1 – P9.8: Prüfung These, Ursachen für Fehlmessungen mittels PM-KPI, Prüfung der Kenntnis des Prinzips der PM-KPI-Validierungsindikatoren, Prüfung Einsatz Werkzeuge/Messmethoden, Einschätzung Messgenauigkeit von PM-KPI.
- Fragen PK1 – PK5.4: Fragen zum Einsatz von PM-KPI
- Fragen PF1 – PF6.1: Fragen zur Validierung der PM-KPI-Validierungsindikatoren

In der Projektpraxis angewandte Messmethoden zum Projektfortschritt:

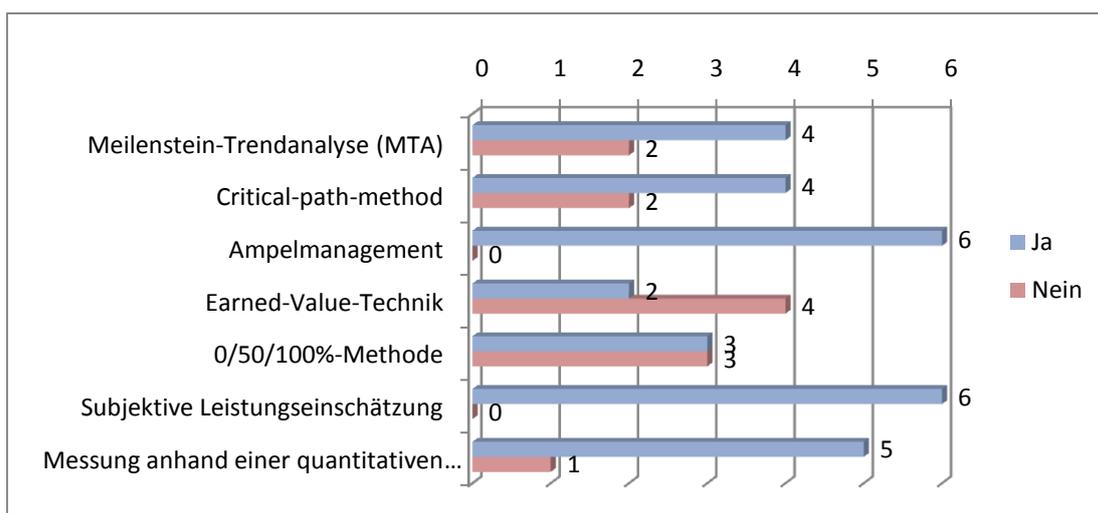


Abbildung 14 - Auswertung Experten-Interview über angewandte Messmethoden

Interpretation: Einzig die Messmethoden „Ampelmanagement“ und „Subjektive Leistungseinschätzung“ haben alle Experten in der Praxis eingesetzt. Nachfolgend mit 5 Bestätigungen folgt die Methode „Messung anhand einer quantitativen Grösse“ als angewandte Messgrösse in Projekten. Earned Value liegt mit 2 Bestätigungen des Einsatzes weit abgeschlagen im hinteren Feld. Bestätigt wurde dies durch die negativ geprägten Erfahrungen der Fachexperten (siehe Kapitel 10.1.2 für die Einzelheiten) und andererseits durch die starken Vorbehalte aus der Durcharbeitung der Literatur (siehe Kapitel 6.1.1).

Basierend auf diesen Ergebnissen verbleiben noch „Ampelmanagement“ und „Subjektive Leistungseinschätzung“ sowie die „Messung anhand einer quantitativen Grösse“ als aus Praxissicht angewandte Messsysteme übrig.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Vorgeschlagene PM-KPI – Gewichtung nach Expertenmeinung:

Die Auswertung der Antworten aus den Interviews erfolgt aufgrund der folgenden Klassifizierung:

- 3** Stimme voll-umfänglich zu = Mittelwert über 7
- 2** Stimme eher zu = Mittelwert > 4 und <7
- 1** Stimme gar nicht zu = Mittelwert > 1 und <4

PM-KPI	Formel	Mittelwert Bewertung
P9.1 Produktivität	$\frac{\text{Ergebnismenge}}{\text{Gesamtaufwand}}$	2
P9.2 Planabweichung	$\frac{\text{Istwert} - \text{Planwert}}{\text{Planwert}}$	2
P9.3 Plantreue	$\frac{\text{Istwert}}{\text{Planwert}}$	2
P9.4 First Pass Yield	$\frac{\text{Arbeitspakete ohne Nacharbeit}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$	2
P9.5 Terminenge	$\frac{\text{Anzahl zeitkritischer Vorgänge}}{\text{Gesamtanzahl Vorgänge}}$	2
P9.6 Termintreue	$\frac{\text{Fertiggestellte Arbeitspakete ohne Verzug}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$	2
P9.7 Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Effort- Expended-Method)	$\frac{\text{Istaufwand} * 100}{\text{Voraussichtlicher Gesamtaufwand}}$	2
P9.8 Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Cost-to-Cost -Method)	$\frac{\text{Istkosten} * 100}{\text{Voraussichtliche Gesamtkosten}}$	2

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

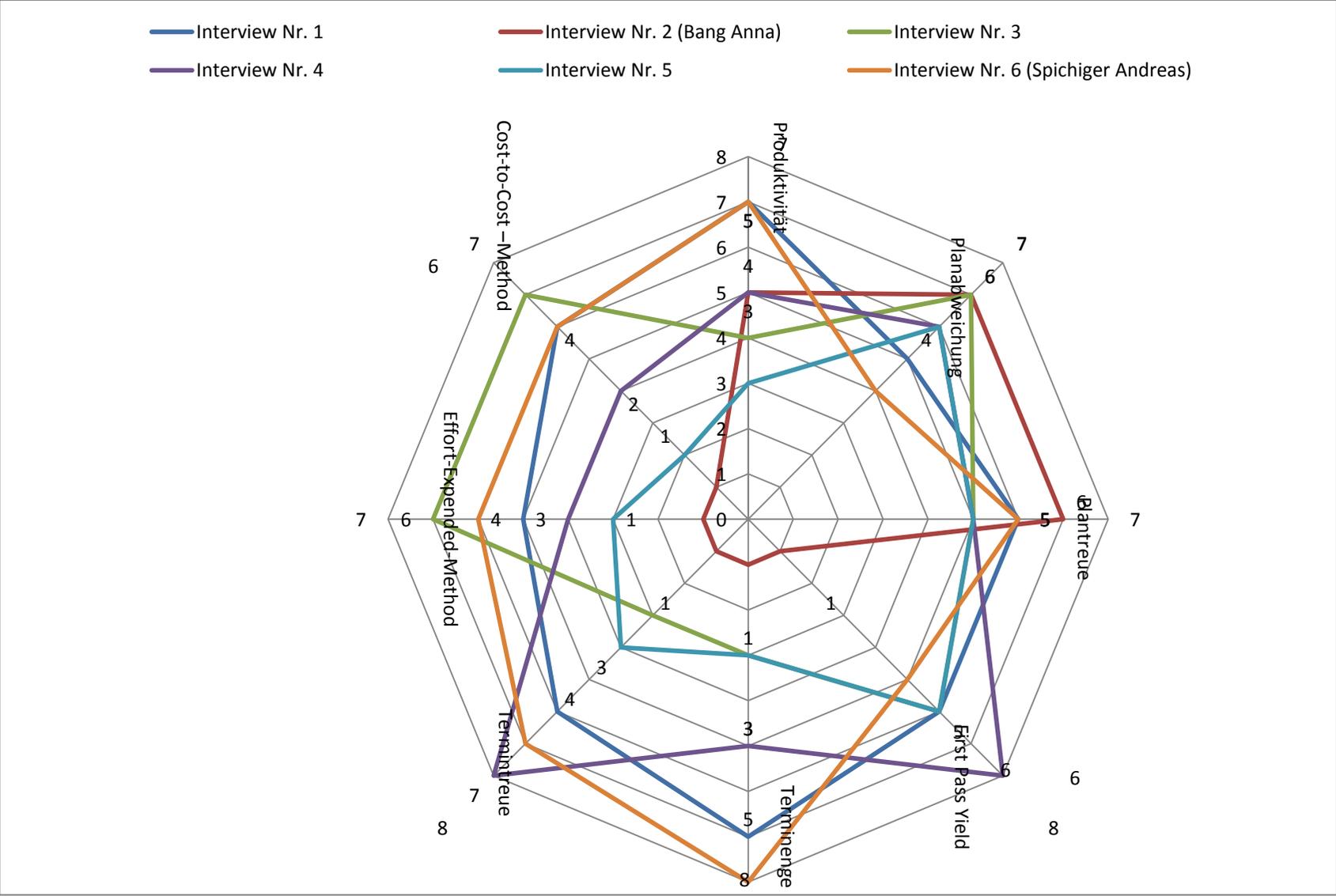


Abbildung 15 - Auswertung je Fachexperte

Interpretation: Auch bei den vorgeschlagenen PM-KPI weisen die Beurteilungen der Experten eine eher mittlere Zustimmung aus. Obwohl einige der Experten, klar bevorzugte Methoden identifizieren, ist doch im Mittel aller Expertenmeinungen eine eher durchschnittliche Bewertung der Messgenauigkeit festzustellen. In den einzelnen Bewertungen sind jedoch grosse Schwankungen festzustellen. Siehe hierzu die Auswertung mittels Netzdiagramm in Abbildung 15.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Vorgeschlagene PM-KPI nach Gewichtung der Fachautoren – Anzahl Nennungen in der Fachliteratur:

	Produktivität	Planabweichung	Plantreue	First Pass Yield	Terminenge	Terminreue	Effort-Expended-Method	Cost-to-Cost-Method
Kütz							X ¹¹⁴	
Kerzner		X ¹¹⁵	X ¹¹⁶				X ¹¹⁷	
Jenny	X ¹¹⁸	X ¹¹⁹	X ¹²⁰			X ¹²¹		
Bea/Scheurer/Hesselmann	X ¹²²	X ¹²³	X ¹²⁴				X ¹²⁵	
Ruf/Fittkau			X ¹²⁶					
Gadatsch		X ¹²⁷	X ¹²⁸		X ¹²⁹			
Fiedler	X ¹³⁰	X ¹³¹	X ¹³²	X ¹³³	X ¹³⁴	X ¹³⁵	X ¹³⁶	X ¹³⁷
Anzahl Nennungen:	3	5	6	1	2	2	4	1

Interpretation: Die Auswertung von PM-KPI in verschiedenen Literaturquellen ergab ebenfalls ein uneinheitliches Bild. Einzig Planabweichung und Plantreue werden in Konstanz als Messwerte aufgeführt. Bei den anderen Autoren werden entweder andere als die aufgeführten Kennzahlen empfohlen oder es werden keine weiteren PM-KPI zur Messung des Fortschrittsgrades aufgeführt.

¹¹⁴ Kütz (2009), S. 303

¹¹⁵ Kerzner (2008), S. 590

¹¹⁶ Kerzner (2008), S. 593

¹¹⁷ Kerzner (2008), S. 590

¹¹⁸ Jenny (2009), S. 405

¹¹⁹ Jenny (2009), S. 103

¹²⁰ Jenny (2009), S. 802

¹²¹ Jenny (2009), S. 401

¹²² Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 680

¹²³ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 680

¹²⁴ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 676

¹²⁵ Bea/Scheurer/Hesselmann (2011), S. 682, S. 306

¹²⁶ Ruf/Fittkau (2008), S. 217

¹²⁷ Gadatsch (2008), S. 95

¹²⁸ Gadatsch (2008), S. 95

¹²⁹ Gadatsch (2008), S. 95

¹³⁰ Fiedler (2008), S. 251

¹³¹ Fiedler (2008), S. 251

¹³² Fiedler (2008), S. 251

¹³³ Fiedler (2008), S. 251

¹³⁴ Fiedler (2008), S. 251

¹³⁵ Fiedler (2008), S. 251

¹³⁶ Fiedler (2008), S. 251

¹³⁷ Fiedler (2008), S. 251

8 Konklusion

Abschliessend kann festgehalten werden, dass es sowohl aus Experten- / Praktiker-Sicht als auch aus Sicht des Literaturreviews, die omnipotente Kennzahl oder das präzise Messsystem für den Fortschritt in IT-Projekten nicht gibt.

Von den vorgeschlagenen PM-KPI wurden durch die Fachexperten nur die wenigsten als aussagekräftig anerkannt. In der Literatur wird ausführlich über Earned Value referiert, jedoch immer mit grossen Vorbehalten betreffend der Umsetzbarkeit und der Messgenauigkeit dieser Methode.

Folgende Schlussfolgerungen lassen sich aus der Analyse der Expertenbefragungen und der Literaturstudien ziehen:

- Weniger ist mehr
- Spüren ist mehr als messen
- Soft Factors sind wichtig
- Der Einsatz von wenigen aber aussagekräftigen PM-KPI wird empfohlen
- Zahlengläubigkeit allein garantiert nicht den Projekterfolg, die Gegenprüfung mittels eigener Erfahrung und Kenntnissen des Projektteams ergänzen die Messergebnisse
- Die Validierung der ausgewählten PM-KPI mit den PM-Validierungsindikatoren wird von den befragten Fachexperten als nutzbringend anerkannt.

Auch der Hinweis, dass die Kennzahlen mit übergeordneten Vorgaben abgeglichen werden müssen, wurde nicht nur in der Literatur angetroffen, sondern dies wurde auch in den Expertengesprächen immer wieder hervorgehoben.

In Abbildung 16 ist ein möglicher Meldefluss zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren für die Messung des Projekterfolgs aber auch für die Fortschrittmessung in Projekten aufgezeigt. Es zeigte sich sowohl in der neueren Literatur als auch in den Experten-Interviews, dass diese Fragen einen immer grösseren Raum einnehmen, da Projekte nicht nur zur Umsetzung von komplexen Vorhaben eingesetzt werden, sondern immer mehr zu einem der zentralen Wertschöpfungsfaktoren in Unternehmen werden. Dies bedingt den ständigen Abgleich der Resultate und etwaigen Änderungen auf jeder Stufe.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

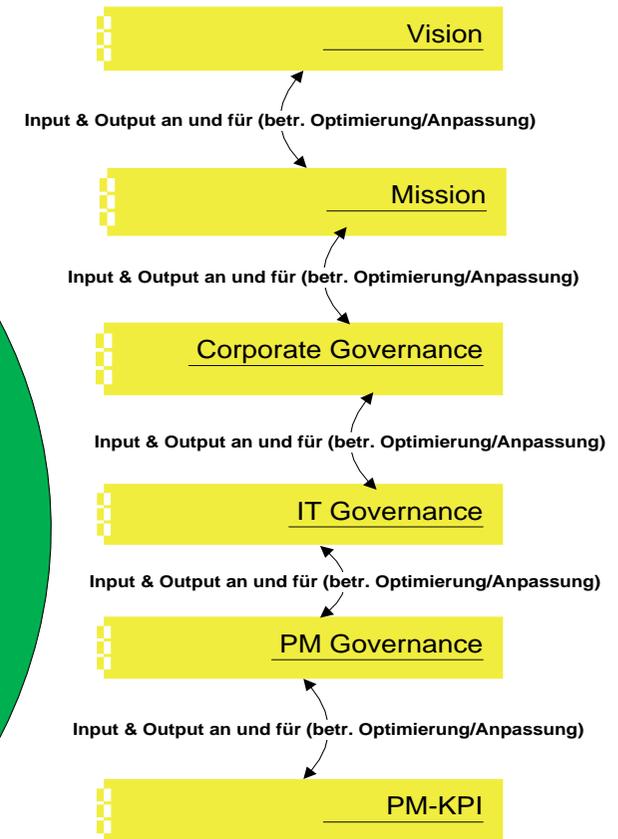
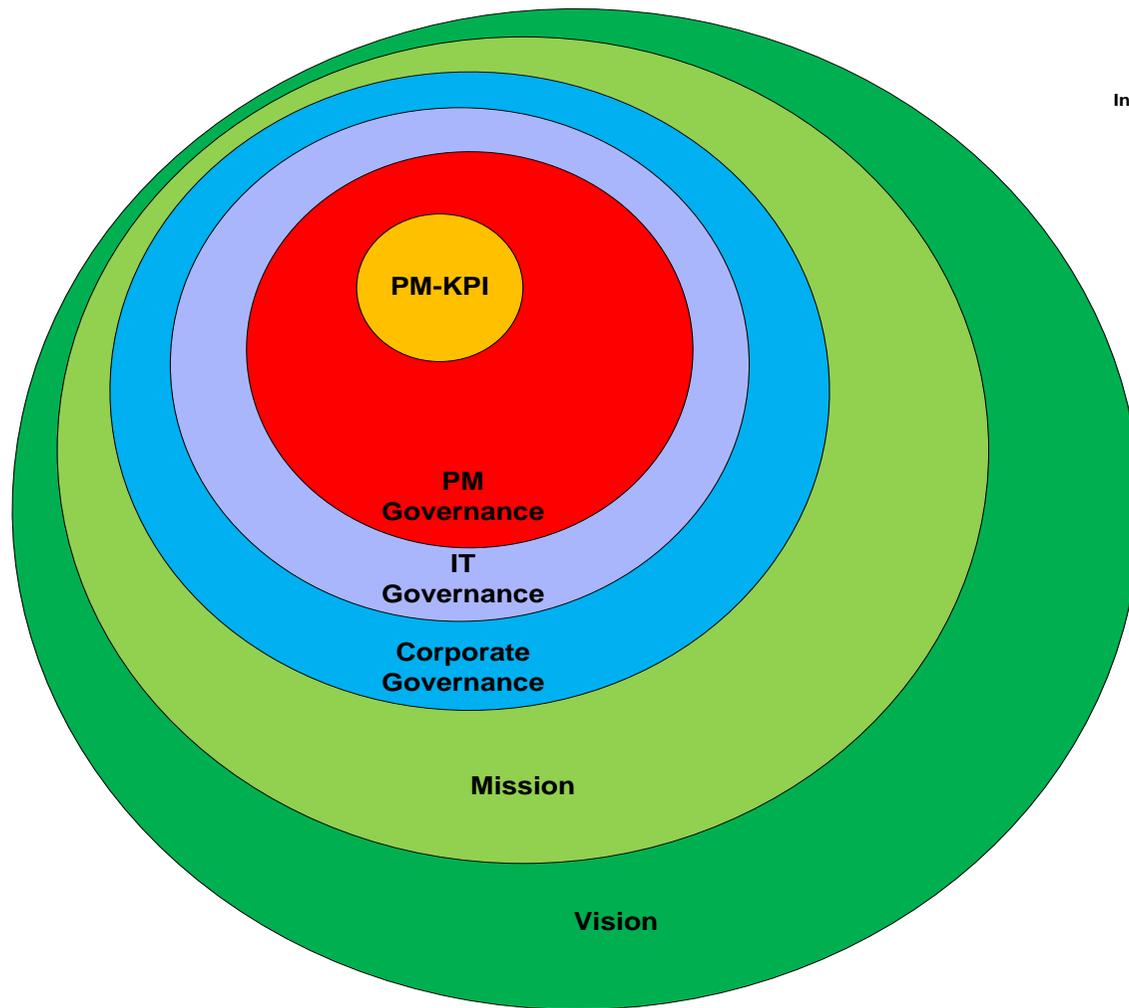


Abbildung 16 - PM-KPI-Einflussfaktoren bzw. -disziplinen ¹³⁸

¹³⁸ Eigene Darstellung

Zwischen den verschiedenen Ebenen bestehen gegenseitige Beeinflussungen aufgrund der erarbeiteten Ergebnisse aus den einzelnen Ebenen. Als Beispiel dient die Steuerung eines Projekts mittels PM-KPI auf der untersten Stufe. Bei Anzeichen eines Scheiterns des Projektes entstehen Rückkopplungen, die Einfluss auf die Portfolio-Steuerung und die IT-Governance haben.

Ein Beispiel: Ein wichtiges Projekt – im Projektportfolio mit hoher Relevanz klassifiziert - wird aufgrund der Auswertung des Projektreporting als gefährdet klassifiziert. Der Steuerungsausschuss, der die Zusammensetzung des IT-Portfolios steuert, bestimmt dass Ressourcen von anderen Projekten in das gefährdete Projekt verschoben werden. Dies wiederum hat die Konsequenz, dass andere Projekte unter Umständen gestoppt oder zumindest neu priorisiert und geplant werden müssen. Die Abstimmung im Portfolio ist nicht mehr aktuell. Diese Änderung hat Auswirkungen auf die Umsetzung der strategischen Vorgaben auf Stufe Corporate Governance und kann bei grösseren Vorhaben auch Einfluss auf die Umsetzung der Unternehmensziele haben.

Dies führt wiederum zur Schlussfolgerung, dass die Überwachung der Projekte betreffend ihrem Fortschrittsgrad mittels PM-KPI elementar ist. Gerade im Hinblick auf die steigende Bedeutung der Projektarbeit im Bereich der Unternehmensentwicklung ist einerseits die sorgfältige Auswahl der PM-KPI und die Validierung bzw. Optimierung der PM-KPI mittels PM-KPI-Validierungsindikatoren angezeigt.

Summa summarum kann festgestellt werden, dass die vorhandenen, in der Literatur aufgeführten PM-KPI - sinnvoll eingesetzt und regelmässig überwacht - ihren Zweck erfüllen. Jedoch müssen elementare PM-KPI Validierungsindikatoren eingesetzt werden, die sicherstellen, dass die gemessenen und mittels PM-KPI ausgewiesenen Werte den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechen. Dies ermöglicht verifizierte und validierte Aussagen über u. A. den Projektfortschritt.

8.1 Empfehlungen

Aufgrund der Auswertung der Experteninterviews und der Literaturstudie können folgende Empfehlungen für die Auswahl von optimalen PM-KPI abgegeben werden:

- PM-KPI regelmässig prüfen, nicht nur bei Auftreten von Anomalitäten
- Sinn und Zweck des Messens dem ganzen Projektteam kommunizieren
- Aktive Bewirtschaftung der HEF und den darunterliegenden PEF, die in Kapitel 10.3 aufgeführt sind.

- Regelmässige Durchführung von Kontrollen mittels den in Kapitel 10.2 aufgeführten Checklisten.
- Und als letzter, aber elementarer Punkt, die Überprüfung der Unternehmensarchitektur mittels der Checkliste in Kapitel 10.2.3, anhand der die Maturität in „Enterprise Architecture“-Fragen geprüft werden kann. Die Maturität in Fragen der Unternehmensarchitektur hat grossen Einfluss auf die Priorisierung der Vorhaben in Projekten und auf die strategische Ausrichtung der Unternehmen.

8.2 Zukünftige Untersuchungen

Neben den Aspekten der Verifizierung von Messmethoden und der Überprüfung von PM-KPI auf deren Praxistauglichkeit und Messgenauigkeit wurden diverse andere Themenbereiche mit den Fachexperten in den Interviews besprochen. Der zeitlichen Einschränkungen sowie der notwendigen Fokussierung auf die in der Disposition aufgeführten Themenbereiche fielen diverse andere interessante Themen zum „Opfer“.

Zu nennen sind folgende Themenbereiche, die aus wissenschaftlicher Sicht einen Mehrwert erbringen können, falls diese vertieft ausgearbeitet würden:

- Überprüfung der erhobenen HEF und PEF auf ihre Praxistauglichkeit. Zu überprüfen ist ob, die Aufzählungen der Themenschwerpunkte in den HEF sowie der Prüfpunkte der PEF abschliessend erfolgt sind. Gibt es noch weitere Themenbereich, die elementar zum Projekterfolg beitragen können, aber nicht abgebildet sind?
- Weiter sollte untersucht werden, wie die Diskrepanzen in den Studien entstanden ist, die zu unterschiedlichen Identifikationen der PEF und PMF führten. In den Abbildung 21 und Abbildung 22 sind einige identifizierte PEF und PMF durch keine in den Studien erhobenen Szenarien abgedeckt. Die Gründe hierfür sollten hinterfragt werden. Es ist unklar, ob diese Ergebnisse auf die Fragestellungen in den Interviews zurückzuführen sind oder ob diese Indikatoren von den Projekten nicht als PEF anerkannt werden.
- Zur Überprüfung der Ergebnisse sollte eine grössere Anzahl von Interviews mit Fachexperten durchgeführt werden. Die grossen Differenzen in der Bewertung der optimalen PM-KPI und in der Messgenauigkeit der Messmethoden müssten in einer grösseren Anzahl Interviews überprüft werden.
- Den teilweise grossen Differenzen in der Einschätzung einiger Fragestellungen aus dem Fragebogen in Kapitel 10.1.1 durch die befragten Experten sollte mittels fokussierten Interviewfragen den Ursachen nachgegangen werden. Angezeigt wäre hierbei auch eine grosse Diskussionsrunde zur Klärung der Differenzen.
- Eine separate Fallstudie in Anwendung der PEF als primäre PM-KPI und deren Auswirkungen auf den Projektverlauf und Projekterfolg wäre ebenfalls interessant. Dies

würde ermöglichen, den Unterschied der Ergebnisse in Projekten, die mittels PEF-PM-KPI geführt wurden, und Projekten, die mittels „konventionellen“ PM-KPI überwacht werden, zu messen.

9 Quellenverzeichnis

9.1 Bücher

Brockhaus (2006)

Brockhaus. 2006. Enzyklopädie in 30 Bänden, 21.

Bea/Scheurer/Hesselmann (2011)

Bea, F.X.; Scheurer, S.; Hesselmann, S.: Projektmanagement. Konstanz und München, 2011. 2. Auflage. UVK Verlagsgesellschaft.

Bürki/Hungerbühler/Mühlemann/Ninck (2004)

Nick, Andreas, Bürki, Leo, Hungerbühler, Roland, Mühlemann, Heinrich: Systemik - Vernetztes Denken in komplexen Situationen. Zürich, 2004. 4. Auflage. Verlag Industrielle Organisation.

Cleland (1998)

Cleland, D.I.: Strategic Project Management. In: J.K. Pinot: The PMI Project Management Handbook. Jossey-Bass, San Francisco, 1998. CA, 27-54.

Daenzer (1992)

Daenzer, W.: Systems Engineering. Zürich, 1992. 7. Auflage. Verlag Industrielle Organisation.

Dammer (2008)

Dammer, Henning: Multiprojektmanagement. Wiesbaden, 2008. GWV Fachverlag.

DeMarco (1998)

DeMarco, Tom: Der Termin – Ein Roman über Projektmanagement. München, 1998. Carl Hanser Verlag.

Fiedler (2008)

Fiedler, Rudolf: Controlling von Projekten. Wiesbaden, 2008. 4. Auflage. Friedr. Vieweg & Sohn Verlag.

Gadatsch (2008)

Gadatsch, Andreas: Grundkurs IT-Projektcontrolling. Wiesbaden, 2008. Vieweg + Teubner - GWV Fachverlag.

Gälweiler (2005)

Gälweiler, Aloys: Strategische Unternehmensführung. Frankfurt am Main, 2005. 3. Auflage. Campus Verlag.

Gaulke (2004)

Gaulke, Markus: Risikomanagement in IT-Projekten. München, 2004. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Gaulke (2010)

Gaulke, Markus: Praxiswissen COBIT – Val IT – Risk IT. Heidelberg, 2010. dpunkt.verlag.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Goldratt (2002)

Goldratt, Eliyahu: Die kritische Kette, das neue Konzept im Projektmanagement. Frankfurt am Main, 2002. Campus Verlag.

Hansel/Lomnitz (2003)

Hansel, Jürgen & Lomnitz, Gero. Projektleiterpraxis. Berlin, 2003. 4. Auflage. Springer Verlag.

Jantzen-Homp (2000)

Jantzen-Homp, D.: Projektportfolio-Management: Multiprojektarbeit im Unternehmenswandel. Wiesbaden, 2000. Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler und Deutscher Universitätsverlag.

Jenny (2001)

Jenny, Bruno: Projektmanagement in der Wirtschaftsinformatik. Zürich, 2001. 5. Auflage. Vdf Hochschulverlag.

Jenny (2009)

Jenny, Bruno: Projektmanagement – Das Wissen für den Profi. Zürich, 2009. Vdf Hochschulverlag.

Kerzner (2008)

Kerzner, Harold: Projekt Management. Heidelberg, 2008. 2. deutsche Auflage. mitp Business.

Kerzner (2011)

Kerzner, Harold: Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards. New York, 2011. International Institute für Learning, Inc.

Krcmar (2005)

Krcmar, Helmut: Informationsmanagement. Berlin, 2005. 3. Auflage. Springer Verlag.

Kütz (2009)

Kürz, Martin: Kennzahlen in der IT – Werkzeuge für Controlling und Management. Heidelberg, 2009. 3. Auflage. dpunkt.verlag.

Malik (2011)

Malik, Fredmund: Strategie – Navigieren in der Komplexität der neuen Welt. Frankfurt am Main, 2011. Campus Verlag.

PMBOK (2004)

PMI Institute: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Pennsylvania, 2004. Dritte Ausgabe. Project Management Institute, Inc.

Ruf/Fittkau (2008)

Ruf, Walter / Fittkau, Thomas: Ganzheitliches IT-Projektmanagement. München, 2008. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Seibold (2006)

Seibold, H.: IT-Risikomanagement. München, 2006. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Vollmuth/Zwettler (2010)

Vollmuth, Hilmar / Zwettler, Robert: Kennzahlen. Freiburg, 2010. Haufe-Lexware GmbH & Co. KG..

Weill/Ross (2004)

Weill, Peter / Ross, Jeanne W.: IT Governance - How Top Performers Manage IT Decision Right for Superior Results. Boston, 2004. Harvard Business School Press.

Weill/Ross (2009)

Weill, Peter / Ross, Jeanne W: IT Savvy – What Top Executives Must Know to Go from Pain to Gain. Boston, 2009. Harvard Business Press.

9.2 Fachbeiträge / Zeitschriftenartikel

Angemeiner (2004)

Dr. Georg Angemeiner im Glossar von www.ProjektMagazin.de. Abgerufen am: 11.09. 2011 – 20:40 Uhr, <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/schluessekennzahl>

Angemeiner (2011)

Dr. Georg Angemeiner im Glossar von www.ProjektMagazin.de. Abgerufen am: 07.08. 2011 – 18:40 Uhr, <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/erfolgskennzahlen>

CHAOS-Report (2011)

April 2011 - www.standishgroup.com - VOLUME 6 - ISSUE 4. Abgerufen am: 20.08.2011 - 18:15, <https://secure.standishgroup.com/reports/reports.php?rid=500>

Geist (2010)

Geist, Rüdiger: 12.12.2009 / 09.01.2010 – Vortrag an der an IfWI, MAS-PM-Lehrgang 2009 – 2011.

Geist (2010.1)

Geist, Rüdiger: 30.10.2010 / 20.11.2010 – „IT- Projekt Controlling - VERTIEFUNG“ - Vortrag an der an IfWI, MAS-PM-Lehrgang 2009 – 2011.

Glück (2007)

Dr. Thomas R. Glück: Die Organisation der Organisation. Abgerufen am 23.07.2011 – 17:25, http://www.antea-management.de/organisation_der_organisation.pdf

Jenny (2011)

Jenny, Bruno: Spol.pm-Seite zum Thema PM-Governance. Abgerufen am 28.08.2011 – 18:45.

http://www.spol.ch/spolpm/spolpm_informations/governanceguide.html

Koc (2011)

Koc, Eyup: 26.02.2011 – „Portfoliorisiken: Einführung in Governance von Projekten“ - Vortrag an der an IfWI, MAS-PM-Lehrgang 2009 – 2011.

ProjektMagazin01

Dr. Georg Angemeiner im Glossar von www.ProjektMagazin.de. Abgerufen am: 16.09. 2011 – 10:58 Uhr, <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektcontrolling>

ProjektMagazin02

Dr. Georg Angemeiner im Glossar von www.ProjektMagazin.de. Abgerufen am: 10.09. 2011 – 17:59 Uhr, <http://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektumfang>

ProjektMagazin03

Glossar von www.ProjektMagazin.de. Abgerufen am: 28.06.2011 – 19:30 Uhr, <http://www.projektmagazin.de/glossar/gl-0351.html>

Specker (2007)

Specker, Adrian, 22.01.2007 – Vortrag an der ETHZ – Modul - IT-Projektmanagement, S. 7 von 30, abgerufen am 01.07.2011; http://www.im.ethz.ch/education/WS0607/MuEIS_VL09_Projektmanagement.pdf

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Vauth/Wente (2003)

Wente, Tobias und Vauth, Christoph: Internationales Benchmarking von Gesundheitssystemen - Ansatz zur Problemlösung?, Oktober 2003, Diskussionspapier Nr. 286, ISSN 0949 -9962

Wetzel/Seiler (2002)

Wetzel, Patrick und Seiler, Thierry: Warum IT-Projekte scheitern (können) - Enttäuschende Wirkung auf die Produktivitätssteigerung, Neue Zürcher Zeitung, 25.06.2002, S. 89. Abgerufen am: 15.07.2011,
http://www.nzz.ch/archiv_1.8488888.html

WI (2007)

Wilde, Thomas und Hess, Thomas in WIRTSCHAFTSINFORMATIK 49 (2007).

9.3 Glossar

Change Requests	Änderungsantrag
Corporate Governance of IT	System, das die gegenwärtige und zukünftige Verwendung der IT steuert und überwacht. ¹³⁹
Enterprise Architecture	Unternehmensarchitektur im Bereich der Unternehmensprozesse.
Fallstudie	Die Fallstudie untersucht in der Regel komplexe, schwer abgrenzbare Phänomene in ihrem natürlichen Kontext. Sie stellt eine spezielle Form der qualitativ-empirischen Methodik dar, die wenige Merkmalsträger intensiv durchsucht. ¹⁴⁰
Gold plating	Vergoldung einer Lösung
Governance (Ebene)	Festlegung der Regeln für die Klassifikation und Priorisierung von Projekten, Vorgaben für die Besetzung der Gremien, Richtlinien für die Auflösung von Konflikten etc. .
IT-Governance	IT-Governance ist ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensführung. IT-Governance besteht aus Führung, Organisationsstrukturen und Prozessen, die sicherstellen, dass die IT die Unternehmensstrategie und -ziele unterstützt. ¹⁴¹
Qualität	Qualität ist die Gesamtheit von Eigenschaften und Merkmalen eines Produkts oder einer Dienstleistung, die sich auf deren Eignung zu Erfüllung festgelegter oder vorausgesetzter Bedürfnisse beziehen. ¹⁴²

¹³⁹ Gaulke (2010), S. 135

¹⁴⁰ WI (2007), S. 282

¹⁴¹ Gaulke (2010), S. 134

¹⁴² ISO9001

10 Anhang und Anlagen

10.1 Fragebogen zur empirischen Überprüfung der Theses (Fallstudie)

Der nachfolgende Fragebogen wurde zur Verifizierung der Annahmen betreffend den optimalen PM-KPI aus der Literatur-Studie erstellt.

Das Interview wurde zum Zweck der Bestimmung genereller Problematiken bei der Verwendung von PM-KPI und der Vorgehensweise zur Bestimmung der relevanten PM-KPI für die Fortschrittsmessung in Projekten durchgeführt. Die Ergebnisse dienen auch zur Verifizierung der ausgewählten PM-KPI. Im weitem werden allfällige Diskrepanzen dokumentiert und mit einem entsprechenden Kommentar ausgewiesen.

10.1.1 Der Fragebogen

Der Fragebogen wurde in einem Interview durch die Fachexperten in Anwesenheit des Autors zum Ausfüllen vorgelegt. Das Ziel dieser Art der Befragung war, eine möglichst realitätsnahe Simulation zu gestalten, die derjenigen der Anwendung der Checkliste für die Prüfung der PM-KPI mittels PM-Validierungsindikatoren nahe kommt.

Fragen zur Person und administrative Fragen

Name und Vorname	Tätigkeitsgebiete	Summe Projekt- und Portfolio-Budgets	Aktuelle Tätigkeiten

Nr.	Frage	Ja	Nein
G1	Können die Ergebnisse dieses Interviews unter Nennung Ihres Namens, der Funktionsbezeichnung (gem. Visitenkarte) und des Arbeitgebers veröffentlicht werden?		
G2	Falls G1 negativ: Können diese Daten anonymisiert unter Nennung der Funktionsbezeichnung veröffentlicht werden?		

Grundsätzliche Prüfung der These

Die These:

Das betriebswirtschaftlich geprägte Konzept der KPI ist für das Reporting und Controlling in IT-Projekten nur teilweise geeignet. Die hohe Volatilität der Anforderungen in Projekten sowie in der Messung der geleisteten Arbeit und in der Leistungsfähigkeit der eingesetzten Ressourcen divergiert zu stark, als dass diese mittels statischen PM-KPI zuverlässig und zeitnah gemessen werden könnten.

Nr.	Frage	Stimme gar nicht zu			Stimme eher zu			Stimme vollumfänglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		P1	Gemessen an Ihren Berufserfahrungen und Ihren theoretischen und methodischen Grundlagen können Sie der Aussagen dieser These zustimmen?							
P2	Worin sehen Sie mögliche Ursachen für die möglicherweise fehlerhaften bzw. unvollständigen Messresultate von PM-KPI?									
P2.1	Fehlende Basisparameter									
P2.2	Mangelnde Ausbildung der Mitarbeiter									
P2.3	Diverse Qualitätsprobleme									

		Ja	Nein
P3	Ist Ihnen das Prinzip von PM-ValidierungsIndikatoren bekannt?		
P4	Kennen Sie andere Prüfmechanismen für PM-KPI?		
P4.1	Falls ja, welche:	•	

P5	Welche Werkzeuge/Messmethoden für die Messung des Projektfortschritts haben Sie in der Praxis bisher angewandt?
----	---

		Ja	Nein
P5.1	Meilenstein-Trendanalyse (MTA)		

	Positive Erfahrungen: •
--	-----------------------------------

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Negative Erfahrungen:

-

	Ja	Nein
--	----	------

P5.2	Critical-path-method		
------	----------------------	--	--

Positive Erfahrungen:

-

Negative Erfahrungen:

-

	Ja	Nein
--	----	------

P5.3	Ampelmanagement		
------	-----------------	--	--

Positive Erfahrungen:

-

Negative Erfahrungen:

-

	Ja	Nein
--	----	------

P5.4	Earned-Value-Technik		
------	----------------------	--	--

Positive Erfahrungen:

-

Negative Erfahrungen:

-

	Ja	Nein
--	----	------

P5.5	0/50/100%-Methode		
------	-------------------	--	--

Positive Erfahrungen:

-

Negative Erfahrungen:

-

	Ja	Nein
--	----	------

P5.6	Subjektive Leistungseinschätzung		
------	-------------------------------------	--	--

Positive Erfahrungen:

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

<ul style="list-style-type: none"> • <p>Negative Erfahrungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •

		Ja	Nein
P5.7	Messung anhand einer quantitativen Grösse (z.B. Function Point-Methode)		

<p>Positive Erfahrungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Negative Erfahrungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •

		Stimme gar nicht zu			Stimme eher zu			Stimme vollumfänglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
P6	Haben Sie die Erfahrung gemacht, dass die von Ihnen verwendeten PM-KPI in der Mehrzahl der Fälle ein unrealistisches Abbild des Projektstands ausgewiesen haben?									
P7	Stimmen Sie folgender Aussage zu: Die Auswertung mittels PM-KPI ist aufwendig und verzögert das Reporting über den Stand der Arbeiten im Projekt.									

		Ja	Nein	
P8	Haben Sie weitere Störfaktoren identifiziert die unpräzise Aussagen über den Projektfortschritt verursachen können?			Falls ja: <ul style="list-style-type: none"> •

P9	Stimmen Sie der Aussage zu, dass die Messgenauigkeit folgender PM-Kennzahlen hoch ist?
----	--

Stimme	Stimme	Stimme voll-
---------------	---------------	---------------------

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

		gar nicht zu			eher zu			umfanglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
P9.1	Produktivität $\frac{\text{Ergebnismenge}}{\text{Gesamtaufwand}}$									
P9.2	Planabweichung $\frac{\text{Istwert} - \text{Planwert}}{\text{Planwert}}$									
P9.3	Plantreue $\frac{\text{Istwert}}{\text{Planwert}}$									
P9.4	First Pass Yield $\frac{\text{Arbeitspakete ohne Nacharbeit}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$									
P9.5	Terminenge $\frac{\text{Anzahl zeitkritischer Vorgänge}}{\text{Gesamtanzahl Vorgänge}}$									
P9.6	Terminreue $\frac{\text{Fertiggestellte Arbeitspakete ohne Verzug}}{\text{insgesamt fertig gestellte Arbeitspakete}}$									
P9.7	Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Effort-Expended-Methode) $\frac{\text{Istaufwand} * 100}{\text{Voraussichtlicher Gesamtaufwand}}$									
P9.8	Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Cost-to-Cost-Methode) $\frac{\text{Istkosten} * 100}{\text{Voraussichtliche Gesamtkosten}}$									

Fragen zum Einsatz von PM-KPI

Nr.	Frage	Stimme								
		gar nicht zu			Stimme eher zu			stimme vollumfänglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
PK1	Stimmen Sie folgender Aussage zu? Die verfügbaren Ressourcen werden für das Reporting von PM-KPI wenig nutzbringend verwendet, ohne einen Mehrwert für die optimierte Steuerung des Projektes zu generieren.									
PK2	Stimmen Sie folgender Aussage zu: Ohne PM-KPI über den Fortschritt der Arbeiten ist ein Projekt nicht lenkbar.									
PK3	Welche der genannten PM-KPI (P9.1 – P9.8) haben sie erfolgreich / effektiv in ihren Projekten eingesetzt?	•								
PK4	Setzen sie noch weitere PM-KPI ein? Falls ja: Welche anderen Kennzahlen verwenden Sie, um den Stand der Arbeiten in den Projekten festzustellen?	•								
PK5	Nach welchen Kriterien bzw. welchen Entscheidungsgrundlagen wählen Sie, die für Sie relevanten Kennzahlen (PM-KPI) für die Auswertung des Projektfortschritts aus?	•								
		Stimme gar nicht zu			Stimme eher zu			Stimme vollumfänglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
PK5.1	und/oder nach Vorgabe des Auftraggebers									
PK5.2	und/oder aufgrund eigener									

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Erfahrungen										
PK5.3	und/oder aus einem PM-Framework / anderen methodischen Vorgaben										
PK5.4	und/oder situative Bestimmung der relevanten PM-KPI										

PM-Validierungsindikatoren für PM-KPI

Szenario: Bei der Durchsicht der monatlichen Projektberichterstattung, überprüfen Sie die einzelnen PM-KPI. Einige Werte scheinen Ihnen nicht plausibel.

Wenden Sie die untenstehenden PM-Validierungsindikatoren an, um die Aussagekräftigkeit der ausgewerteten PM-KPI zu bewerten:

Nr.	PM-KPI-Validierungsindikatoren			
	Frage:	Ja	Nein	Teilweise
VI1	Sind die Projektaufträge klar definiert? Prüfpunkte: Zielsetzung, Rahmenbedingungen, Ressourceneinsatz, Budget, Zeitrahmen, Kosten-Nutzen-Analyse.			
VI2	Sind die Prioritäten in den Projekten aktuell geklärt?			
VI3	Sind die Risiken der Projekte dokumentiert und sind Massnahmen zur Risikominderung definiert und umgesetzt?			
VI4	Werden die Umsetzung der Massnahmen zu den Risiken und ihre Wirksamkeit geprüft?			
VI5	Sind die inhaltlichen und personellen Verknüpfungen von Lieferobjekten, die durch andere Projekte an das betroffene Projekt geliefert werden müssen, geprüft und auf einer Zeitachse dokumentiert worden?			
VI6	Sind Massnahmen definiert bei Ressourcenkonflikten für angeforderte Ressourcen zum Einsatz in diesem Projekt?			
VI7	Wurden Zieländerungen bzw. Änderungen der Anforderungen mit Ursachen und Konsequenzen genau beschrieben?			
VI8	Wurden Abweichungen in der Umsetzung/Planung			

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	und deren Ursachen inhaltlich verständlich und vollständig beschrieben?			
VI9	Wurde im Zusammenhang mit Änderungen eine Massnahmenplanung ausgearbeitet?			
VI10	Sind die Risiken der Änderungen in den Anforderungen geprüft und wurde eine Massnahmenplanung ausgearbeitet?			
VI11	Werden Change Requests sauber dokumentiert und sind diese durch die übergeordneten Gremien bewilligt worden, sowie ist die Bewilligung dokumentiert (Sauberes Change Request-Verfahren)?			
VI12	Lag zu den definierten Berichtsterminen die qualifizierte Kapazitäts- und Kostenplanung im geforderten Umfang und in der geforderten Qualität vor?			
VI13	Sind die geforderten Mindestangaben im Bericht vollständig aufgeführt?			
VI14	Sind ausserordentliche Ereignisse selbstklärend dokumentiert? Auch ausserhalb der vorgesehenen Reporting-Struktur?			
		Anzahl	in %	
	Auswertung (Anzahl „Ja“):			
	Auswertung (Anzahl „Nein“):			
	Auswertung (Anzahl „Teilweise“):			

Tabelle 3 - PM-Validierungsindikatoren

Zu berücksichtigen ist bei der nachfolgenden Empfehlung der Massnahmen, dass die generelle PM-Maturität¹⁴³ einen grossen Einfluss auf die Wirksamkeit der Massnahmen hat. Unabhängig davon, sollen die nachfolgenden Empfehlungen helfen die Engpässe zu beheben, die zu einem aussagekräftigeren Reporting beitragen.

Bei Überschreitung folgender Schwellenwerte ist zu empfehlen, dass die definierten Massnahmen zur Optimierung der Basiskennzahlen einzuleiten:

¹⁴³ Siehe hierzu auch die Checkliste in Kapitel 10.2.1, 10.2.2

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Schwellenwert	Mögliche Massnahmen
Anteil Ja-Antworten > 90%	Keine. Es handelt sich um Schwankungen in der Kennzahlenauswertung, die keine weiteren Massnahmen bedürfen.
Ja-Antworten < 90% und > 50%	Es herrschen Unklarheiten. Die Einzelwerte der KPI müssen mit den Verantwortlichen bilateral geklärt werden. Operative Massnahmen müssen mit dem Projektverantwortlichen geklärt werden. Die ausgewiesenen Kennzahlen bedürfen einer Verifikation.
Ja-Antworten < 50%	Es bestehen grosse Zweifel an der Richtigkeit der ausgewiesenen Werte. Das Zustandekommen der Werte muss näher untersucht werden und Massnahmen zur Optimierung der Situation müssen eingeleitet werden. Es sind Eskalationsschritte einzuleiten, in denen auf die Probleme im Reporting hingewiesen werden.

Tabelle 4 - Massnahmenkatalog bei Schwellenwertverletzungen

Fachliche Prüfung der Checkliste für PM-KPI- Validierungsindikatoren

Stimmen Sie die Ergebnisse der Auswertung mittels PM-Validierungsindikatoren mit Ihrer eigenen Einschätzung ab. Wie beurteilen Sie die **Effektivität** der PM-Validierungsindikatoren:

Nr.	Frage	Stimme								
		Stimme gar nicht zu			Stimme eher zu			Stimme vollumfänglich zu		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
PF1	Sind diese PM-Validierungsindikatoren praxistauglich?									
PF2	Sind die definierten Massnahmen bei der Unterschreitung der Schwellenwerte wirkungsvoll und angemessen?									
PF2.1	Haben Sie Ergänzungen? Wenn ja, welche?	•								
PF3	Können PM-Validierungsindikatoren bei der Auswahl der optimalen PM-KPI einen Mehrwert erbringen?									
PF4	Können PM-Validierungsindikatoren bei der Überprüfung der eingesetzten PM-KPI einen Mehrwert erbringen?									
PF5	Können die PM-Validierungsindikatoren aus Ihrer Sicht ein Mehrwert / Nutzen für das Projekt erbringen, falls die identifizierten Problemfelder angegangen werden?									
		Ja		Nein						
PF6	Sehen Sie Alternativen zu den PM-Validierungsindikatoren?									
PF6.1	Falls Frage PF6 mit „Ja“ beantwortet wurde, welche Alternativen schlagen Sie vor?	•								

Tabelle 5 - Fragebogen zur Effizienz der PM-Validierungsindikatoren

10.1.2 Details der Auswertungen aus den Experten-Interviews

10.1.2.1 Einleitung

Die Auswertungen zeigen hoch heterogene Einschätzungen unter den Experten auf, die nicht als normale Schwankungen innerhalb eines Meinungsspektrums bezeichnet werden können.

Es sind nicht nur einzelne Ausreißer zu beobachten, sondern nur in einzelnen Bereichen ist eine Annäherung der Standpunkte zu erkennen innerhalb einer Werteskala von 1 – 9.

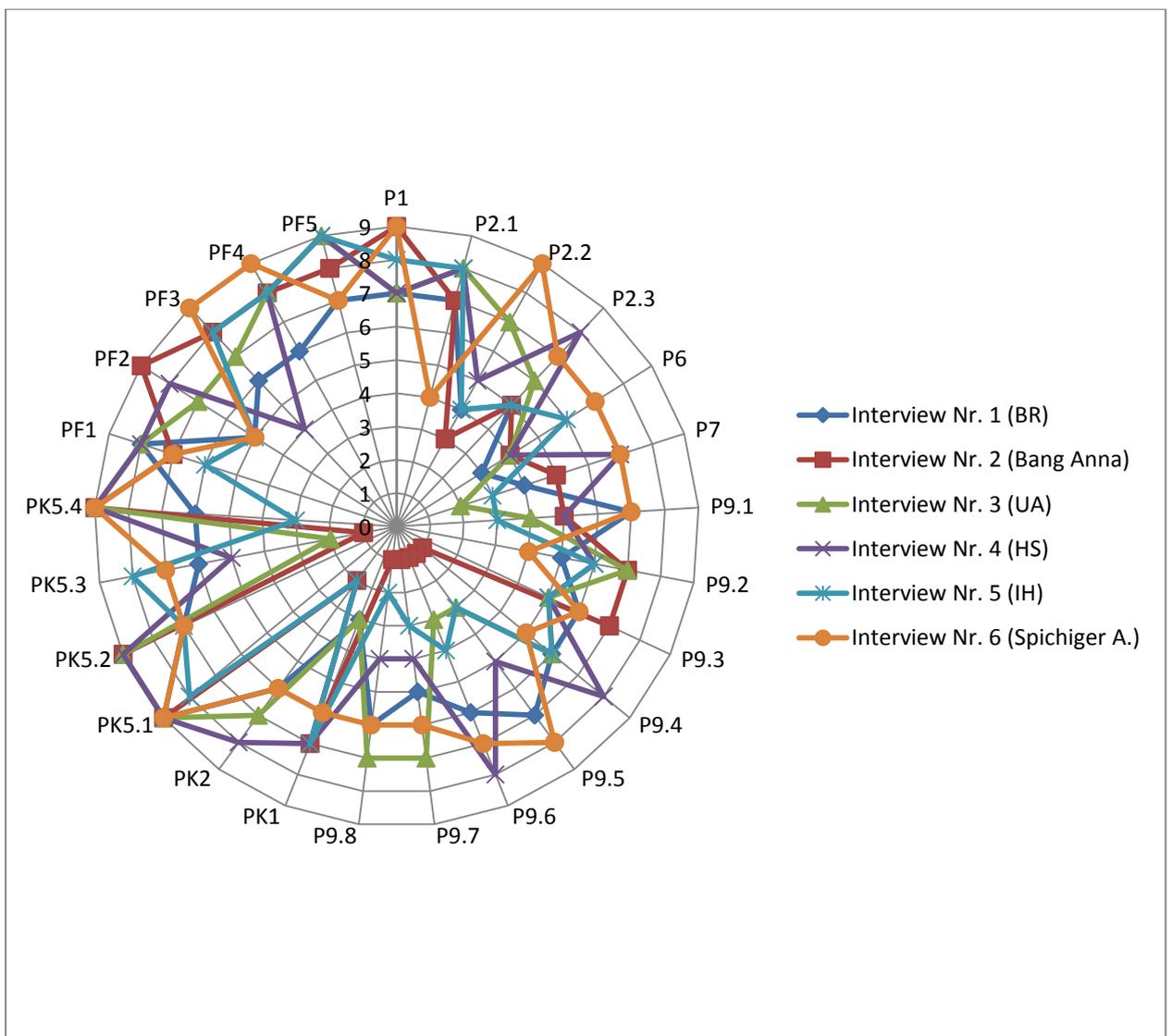


Abbildung 17 - Netzdiagramm Gesamt-Auswertung

10.1.2.2 Frage P1

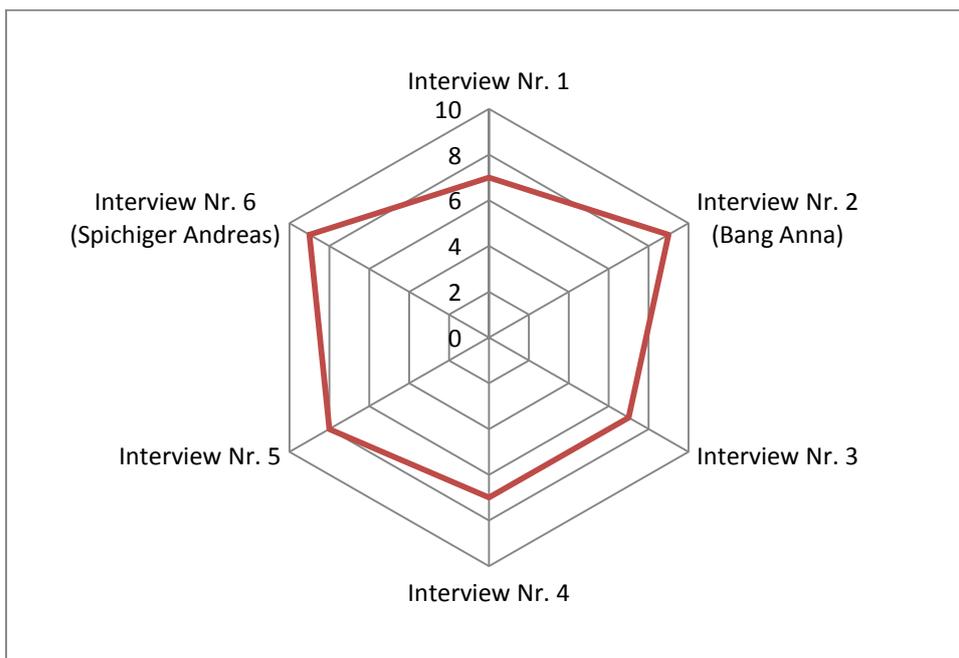
Frage:

Gemessen an Ihren Berufserfahrungen und Ihren theoretischen und methodischen Grundlagen können Sie der Aussagen dieser These zustimmen?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9
Minimalwert: 7
Mittelwert: 7.8

Interpretation der Antworten: Die These fand eine starke Zustimmung unter den befragten Fachspezialisten. Alle Antworten bewegte sich im Bereich von 7 – 9 (Stimme vollumfänglich zu) mit einem Mittelwert von 7.8. Dies lässt auf eine starke Zustimmung der Befragten. Somit ist die These relevant und als Basis für die weiteren Auswertungen anzusehen.

10.1.2.3 Frage P2

Frage:

Worin sehen Sie mögliche Ursachen für die möglicherweise fehlerhaften bzw. unvollständigen Messresultate von PM-KPI?

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Die Hauptfrage teilte sich zur Beantwortung in drei Unterfragen auf.

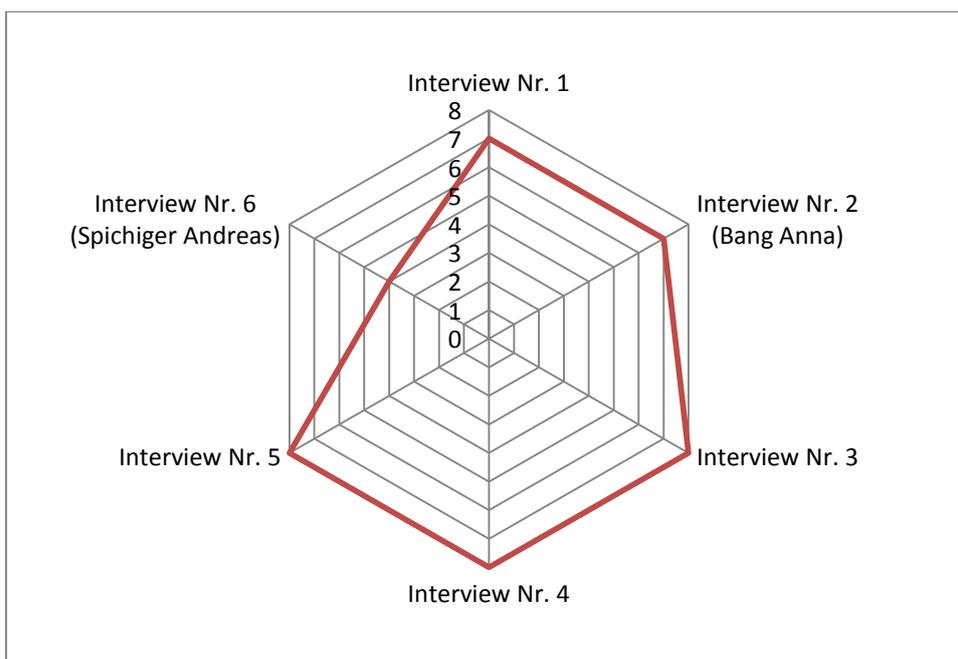
- **P2.1** Fehlende Basisparameter
- **P2.2** Mangelnde Ausbildung der Mitarbeiter
- **P2.3** Diverse Qualitätsprobleme

- **Auswertung der Antwort zu P2.1**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 8

Minimalwert: 4

Mittelwert: 7

Interpretation der Antworten:

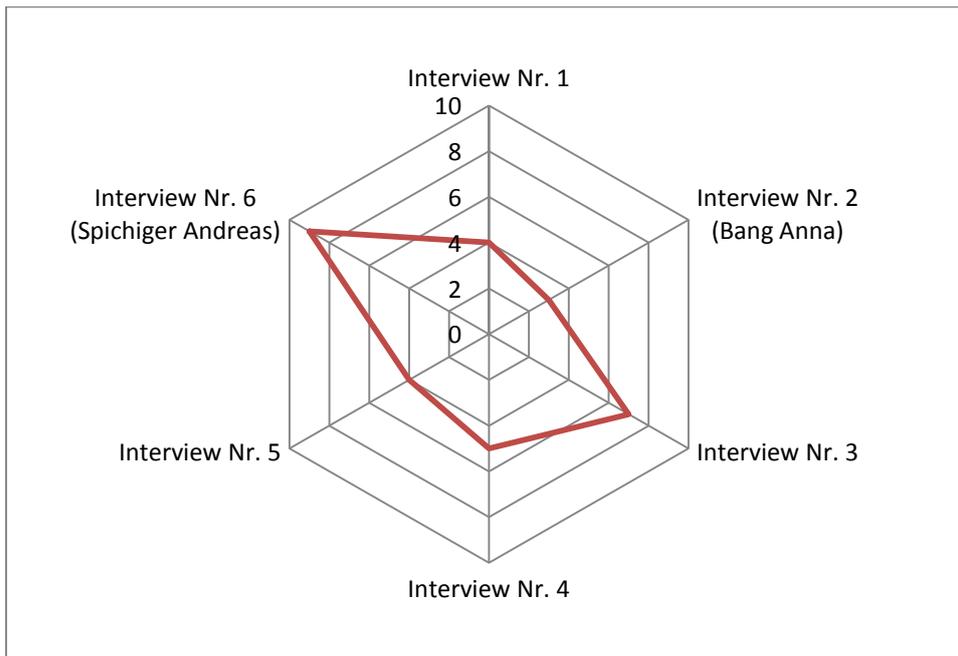
Die Mehrzahl der befragten Experten erkennen im Fehlen von Basisparametern eine der Hauptgründe für fehlerhafte bzw. unvollständige Messresultate. Dies ist insoweit erstaunlich, als die identischen Messparameter seit Jahren benutzt werden.

- **Auswertung der Antwort zu P2.2**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9
Minimalwert: 3
Mittelwert: 5.3

Interpretation der Antworten:

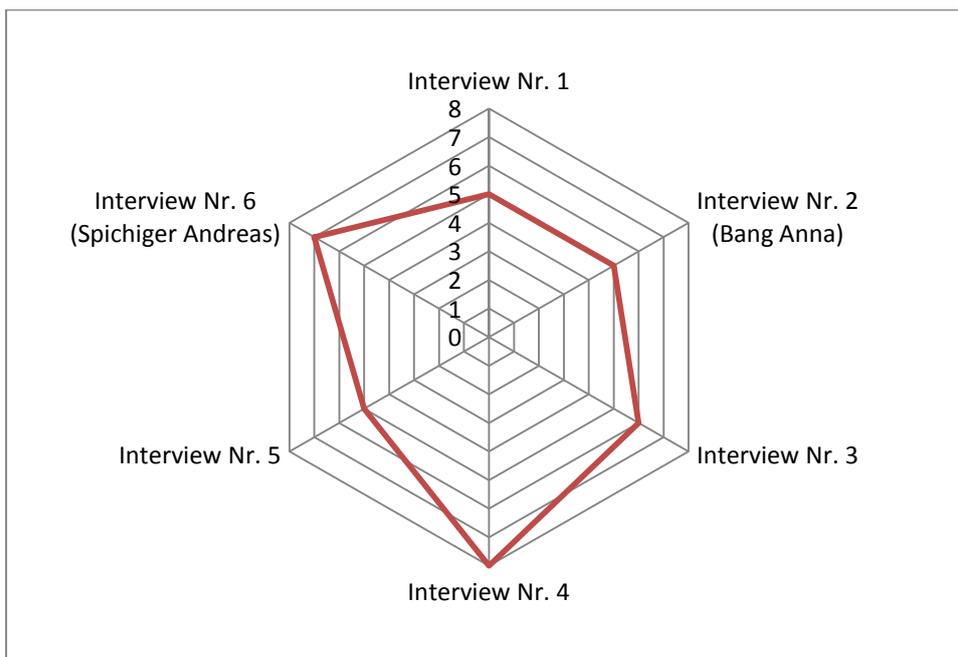
Nur 2 von den 6 befragten Experten stimmen mehrheitlich der Schlussfolgerung zu, dass mangelnde Ausbildung der Mitarbeiter zu Ungenauigkeiten in den Messresultaten führen. Somit kann daraus gefolgert werden, dass dies aus Sicht der Experten keinen grossen Einfluss auf unzulängliche Messresultate hat.

- **Auswertung der Antwort zu P2.3**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 8
Minimalwert: 5
Mittelwert: 6

Interpretation der Antworten:

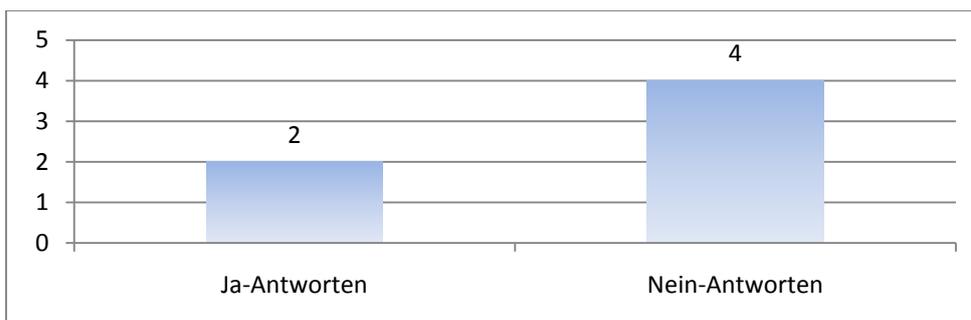
Diverse Qualitätsmängel als Ursache für fehlerhafte Messresultate finden eine höhere Zustimmung der befragten Experten. Der Mittelwert liegt jedoch in Bereich von „Stimme eher zu“. Somit kann nicht von einer starken Zustimmung gesprochen werden.

10.1.2.4 Frage P3

Frage: Ist Ihnen das Prinzip von PM-Validierungsindikatoren bekannt?

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Auswertung der Antworten mittels Balkendiagramm:



Interpretation der Antworten:

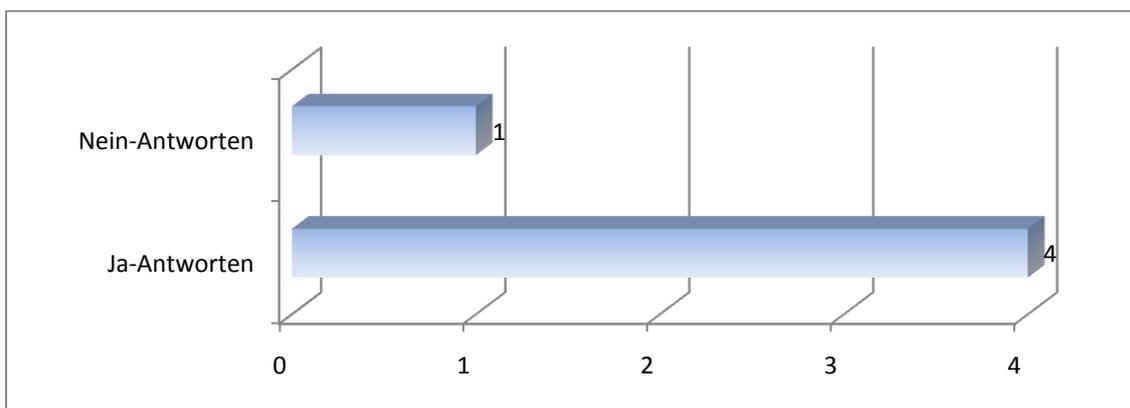
Der Mehrheit der Experten ist das Prinzip nicht bekannt. Sie geben zwar in der Frage PF6.1 Alternativen an, jedoch ist davon auszugehen, dass in der Projektpraxis das Prinzip der PM-KPI-Validierungsindikatoren nicht sehr verbreitet bzw. unbekannt ist.

10.1.2.5 Frage P4

Frage: Kennen Sie andere Prüfmechanismen für PM-KPI?

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Auswertung der Antworten mittels Balkendiagramm:



Ergänzungen zu den Ja-Antworten (Frage P4.1):

- Konsistenz der Aussagen entlang den „einfachen“ Modellen. Dies nützt allerdings im komplexen Kontext nichts, weil die Annahmen nicht stimmen.
- Earned Value
- Critical Chain
- Function Point
- 0/50/100%
- Prüfmechanismen mit Kennzahlen (Planabweichung, First Pass Yield, Leistungsmässiger FG (Expended Methode)
- Gesunder Menschenverstand
- Direkter Kontakt mit dem Untergebenen
- Gefühlsmässige Prüfung der Angaben und des Umfelds
- Prüfung der Grundannahme: Handelt es sich um eine falsche Messung oder nicht erklärbares Ereignis

Interpretation der Antworten:

Der Mehrheit der Experten sind keine alternativen Prüfmechanismen bekannt. Den Experten, denen weitere Prüfmechanismen bekannt sind, führen primär bekannte Techniken (z.B. EVA, Critical Chain, Function Point, u.w.) auf. Auch sozio-technische Methoden werden erwähnt.

10.1.2.6 Frage P5

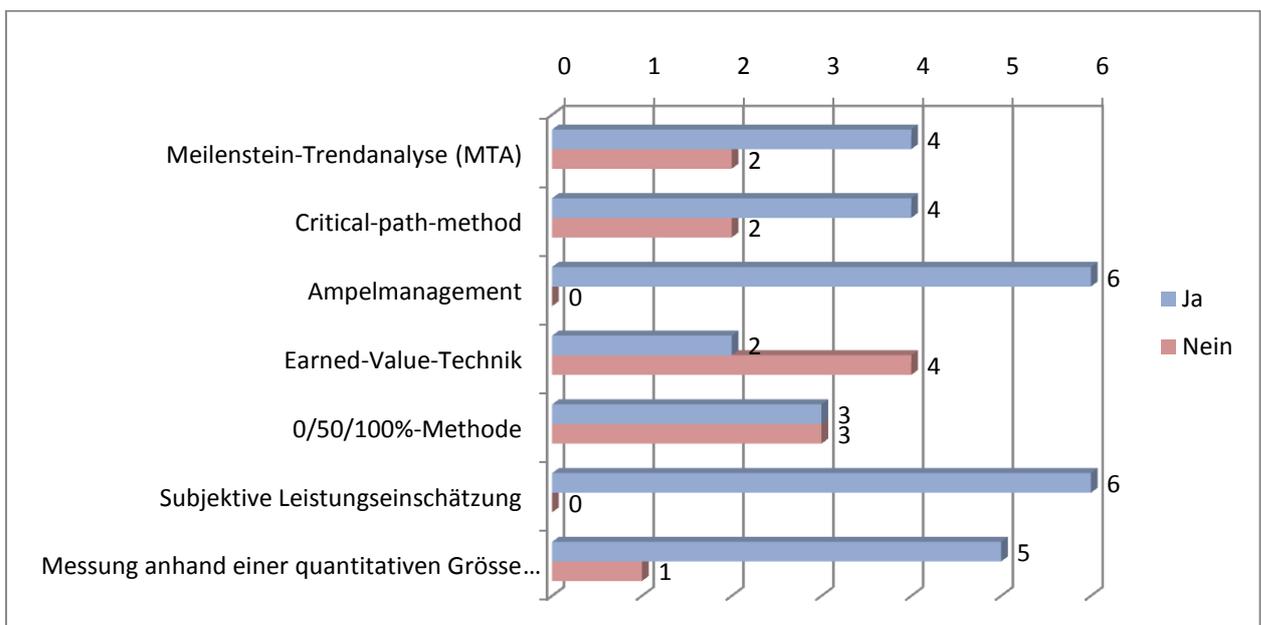
Frage:

Welche Werkzeuge/Messmethoden für die Messung des Projektfortschritts haben Sie in der Praxis bisher angewandt?

Die Hauptfrage teilte sich zur Beantwortung in sieben Unterfragen auf.

- **P5.1** Meilenstein-Trendanalyse (MTA)
- **P5.2** Critical-path-method
- **P5.3** Ampelmanagement
- **P5.4** Earned-Value-Technik
- **P5.5** 0/50/100%-Methode
- **P5.6** Subjektive Leistungseinschätzung
- **P5.7** Messung anhand einer quantitativen Grösse (z.B. Function Point-Methode)

- **Auswertung der Antwort zu P5.1 – P5.7**



Interpretation der Antworten:

Ampelmanagement und subjektive Leistungseinschätzung waren die einzigen Methoden, die bei allen Experten in der Vergangenheit im Einsatz waren. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei diesen 2 Methoden sowohl Vorteile als auch negative Erfahrungen angeführt wurden.

- **Auswertung der Antwort zu P5.1 - Meilenstein-Trendanalyse (MTA)**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 4

Anzahl Nein-Antworten: 2

Positive Erfahrungen:

- Leichter Druck auf PL, roter Faden im Projekt
- Relativ klar, da die Meilensteine transparent definiert sind
- Nachvollziehbar, keinen Interpretationsspielraum für Eigeninterpretationen
- einfach in der Anwendung
- nur gute Erfahrungen, dies ist sehr konkret und funktioniert.

Negative Erfahrungen:

- Bei Nichteinhaltung: schlechte Wirkung auf Externe (Mitglieder Ausschüsse)
- Systematische Prüfung der Zielerreichung
- Reine Schwarz-Weiss-Sicht
- Falsche Einschätzungen und Beeinflussung durch Umfeld möglich
- Die Einfachheit hat die Gefahr, dass etwas ausgewiesen wird, das später als unvollständig oder mangelhaft erkannt wird.

Interpretation der Antworten:

Bei der Mehrzahl der Experten ist bzw. war MTA im Einsatz. Die positiven Erfahrungen über den Einsatz wie z.B. „kein Interpretationsspielraum“ und „nur gute Erfahrungen, sehr konkret“ weisen darauf hin, dass diese Methoden von den Experten als verwendbar beurteilt werden.

- **Auswertung der Antwort zu P5.2 - Critical-path-method**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 4

Anzahl Nein-Antworten: 2

Positive Erfahrungen:

- Abhängigkeiten sichtbar
- Zeigt die Abhängigkeiten und Engpässe klar auf
- In Projektsituationen, in denen die Aufgaben aufgezählt werden können, insbesondere in Projektabschlussphasen
- Aber sehr effektiv.

Negative Erfahrungen:

- Schwierig für unerfahrene PL
- Voraussetzung fehlerlose Erfassung der Daten
- Nur möglich, wenn man alle notwendigen Aktivitäten bereits kennt bzw. genügend Ressourcen zur Verfügung stehen, um alle unbekanntem Pfade zu bearbeiten
- CP braucht umdenken von Projektteam und Mgmt.
- Ist schwieriger umzusetzen als die klassische Planung

Interpretation der Antworten:

Bei der Critical-Path-Methode werden zwar die Vorteile wie Effektivität, Aufzeigen von Abhängigkeiten (2 Nennungen) betont, jedoch wird auch auf die Schwierigkeiten bei der Umsetzung und der Voraussetzung für die fehlerlose Erfassung der Daten und einem Kulturwandel hingewiesen.

- **Auswertung der Antwort zu P5.3 - Ampelmanagement**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 6

Anzahl Nein-Antworten: 0

Positive Erfahrungen:

- Intuitive Berichterstattung
- Stufengerechtes Reporting möglich
- Guter Überblick
- Schneller Überblick
- Einfache Handhabung
- Auf Portfolio-Ebene ideales Instrument
- Einfache Handhabung durch Reduktion auf 3 Stati
- Wenig Aufwand
- Ermöglicht tägliche Berichterstattung mittels Ampelverfahren.
- Der Gesamtstand ist für das ganze Team ersichtlich. Dies zahlt sich aus.

Negative Erfahrungen:

- Umsetzung von Massnahmen zur Optimierung nicht zwingend garantiert, nur Problemmeldung keine Initiierung von Massnahmen → verhindert unter Umständen der Umsetzungsdruck
- Definition der Farben manchmal nicht eindeutig, dadurch Probleme in Ausschüssen
- Aussagekraft beschränkt, falls die Stati nicht klar geklärt sind
- Wird sehr oft politisch missbraucht
- Für ein Einzelprojektmanagement-Steuerung nicht geeignet
- Keine Differenzierung
- Interpretationsspielraum vorhanden
- aus unterschiedlichen Blickwinkeln sind verschiedene Interpretationen möglich
- braucht Erfahrung für die richtige Interpretation
- braucht Vertrauen in die Reportingfähigkeiten der Personen, die den Projektstatus mitteilen
- selten Konsistenzprüfung
- sehr abhängig vom Fehler-/Problemverhalten → Ampel wird nicht auf Basis des Status gesetzt, sondern um (k)eine Massnahme zu begründen
- Die Bedeutung der Ampelfarben müssen sehr präzis definiert werden, sonst bringt es wenig.

Interpretation der Antworten:

Gemäss den Expertenmeinungen wird diese Methodik breit eingesetzt. Konsens ist jedoch, dass die Anwendung zwar einfach ist und klare Aussagen möglich sind, hingewiesen wird jedoch auch auf die Problematik der vereinfachten Aussagen und unter Umständen unvollständigen Angaben.

- **Auswertung der Antwort zu P5.4 - Earned-Value-Technik**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 2

Anzahl Nein-Antworten: 4

Positive Erfahrungen:

- Kostenkalkulation besser; frühes Erkennen von Projekterfolg

Negative Erfahrungen:

- Von einigen PL nur als Alibiübung genutzt
- EAV verursacht viel Aufwand.
- Nutzen ist m. M. begrenzt. Vor allem im Reporting.

Interpretation der Antworten:

Abgesehen von der geringen Anzahl von Experten die EVA eingesetzt haben, sind die erwähnten negativen Erfahrungen relativ umfangreich.

- **Auswertung der Antwort zu P5.5 - 0/50/100%-Methode**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 3

Anzahl Nein-Antworten: 3

Positive Erfahrungen:

- Für eine Grobeinschätzung ideal → Erste Einschätzung der Aufwendungen
- Wenig Aufwand zum Erheben der Daten
- Einfacher und deutlicher
- Weniger aufwendig als EAV

Negative Erfahrungen:

- Nicht geeignet für Detailanalyse, zu wenig detailliert
- Es braucht schon eine fein granulare Betrachtung → funktioniert in komplizierten, aber nicht komplexen Projekten

Interpretation der Antworten:

Bei der Frage nach dem Einsatz in der Praxis ist eine Pattsituation zu verzeichnen. Bei denjenigen Experten, die diese Methode eingesetzt haben, werden die Vorteile wie „ideal für eine erste Einschätzung“ und „wenig Aufwand“ hervorgehoben. Jedoch wird durch die Experten auch darauf hingewiesen, dass die Resultate wenig detailliert sind und dass nur bei einer feingranularen Betrachtung relevante Ergebnisse erzielt werden können.

- **Auswertung der Antwort zu P5.6 - Subjektive Leistungseinschätzung**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 6

Anzahl Nein-Antworten: 0

Positive Erfahrungen:

- In den meisten Fällen treffsichere und präzise Schätzungen
- Abwägung der Gründe für Projekt(miss)erfolg besser; teambildend
- Als Ergänzung zu einer mathematischen Methode geeignet
- Relativ differenzierte Beschreibung möglich
- Differenzierte Darstellung der Stati wird ermöglicht
- Wenig Aufwand
- Befragung verschiedener Stakeholder mit unterschiedlichen Sichten ermöglicht Identifikation von Handlungsfeldern
 - Handlungsfelder:
 - Klärung von Differenzen der Wahrnehmung der Situation
 - Unterschiedliche Sichten auf das Ziel
 - Klärung der externen Risiken und Chancen
 - Klärung des Handlungsbedarfs
- einfach, subjektiv, politisch korrekt

Negative Erfahrungen:

- Führt zu Überheblichkeit, mangelnde Selbstkontrolle
- Zeitaufwendig
- Bei Anwendung nur dieser Methodik problematisch, da die subjektive Einschätzung unter Umständen fehlerhaft ist.
- Subjektive Meinung
- Für Leitungsgremien (z.B. SteuerungsAusschuss) ist der Stand der Arbeit nicht auf einen Blick ersichtlich.

Interpretation der Antworten:

Die subjektive Leistungseinschätzung war die einzige Methode, die von allen Experten eingesetzt wurde. Als positive Erfahrungen wurden sowohl sozio-technische Faktoren wie z.B. „teambildend“ erwähnt, aber auch als Unterstützungsfunktion wird diese Methode geschätzt. Die negativen Ausprägungen reichen von mangelnder Selbstkontrolle/Überheblichkeit bis hin zu dem Fakt, dass für Leistungsgremien der Stand der Arbeit nicht zuverlässig ersichtlich ist.

- **Auswertung der Antwort zu P5.7 - Messung anhand einer quantitativen Grösse (z.B. Function Point-Methode)**

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 5

Anzahl Nein-Antworten: 1

Positive Erfahrungen:

- Für Performance-Messung von Organisationen geeignet
- Zusätzliche Möglichkeit bei einer Schätzung zu einer verlässlicheren Schätzung zu kommen bzw. zusätzliche Indikatoren für die Validierung der Schätzung.
- Konstruktiv mit iterativem Vorgehen

Negative Erfahrungen:

- Probleme bei unerfahrenen PL; Zeitaufwand
- Umfangreiche Datenbasis notwendig. Eigene Daten müssen generiert werden.
- Kann zu einer falschen Sicherheit führen, die die Vergleichbarkeit erschwert und damit zu kompletten Fehleinschätzungen führen kann.
- Erforderte gewisse Maturität der Organisation
- Seit 15 Jahren nicht mehr im Einsatz gesehen.
- Bringt meiner Meinung nach nicht viel
- Erfordert gute Analyse und gute Standardbewertungsmethode

Interpretation der Antworten:

Bei der Mehrheit der Experten waren Methoden zur Messung anhand quantitativer Größen im Einsatz. Erwähnt wird die Eignung als unterstützende Methode sowie auch als konstruktiver Ansatz bei einem iterativen Vorgehen. Jedoch werden diverse Probleme aufgezeigt, die nur zu bedingt validierten Ergebnissen führen können.

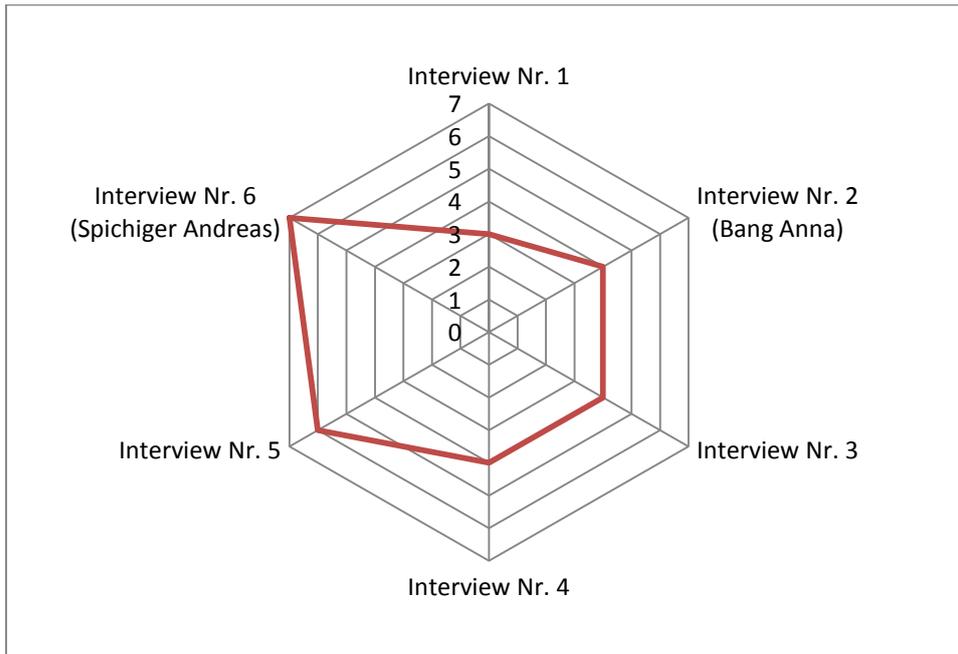
10.1.2.7 Frage P6

Frage: Haben Sie die Erfahrung gemacht, dass die von Ihnen verwendeten PM-KPI in der Mehrzahl der Fälle ein unrealistisches Abbild des Projektstands ausgewiesen haben?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 4
Mittelwert: 4.7

Interpretation der Antworten:

Starke Ausprägung im Wert 4 (Stimme eher zu). Weist auf eine eher positive Haltung gegenüber der Messgenauigkeit von PM-KPI hin. Obwohl Probleme mit PM-KPI bekannt sind, wird der negativ geprägten Aussage jedoch von einem Mehr der Experten nicht zugestimmt. Markant sind die Ausbrecher von den zwei wissenschaftlich tätigen Interviewten mit reicher Erfahrung in der beruflichen Praxis, die mit den Werte 6 und 7 eine höhere Zustimmung gezeigt haben.

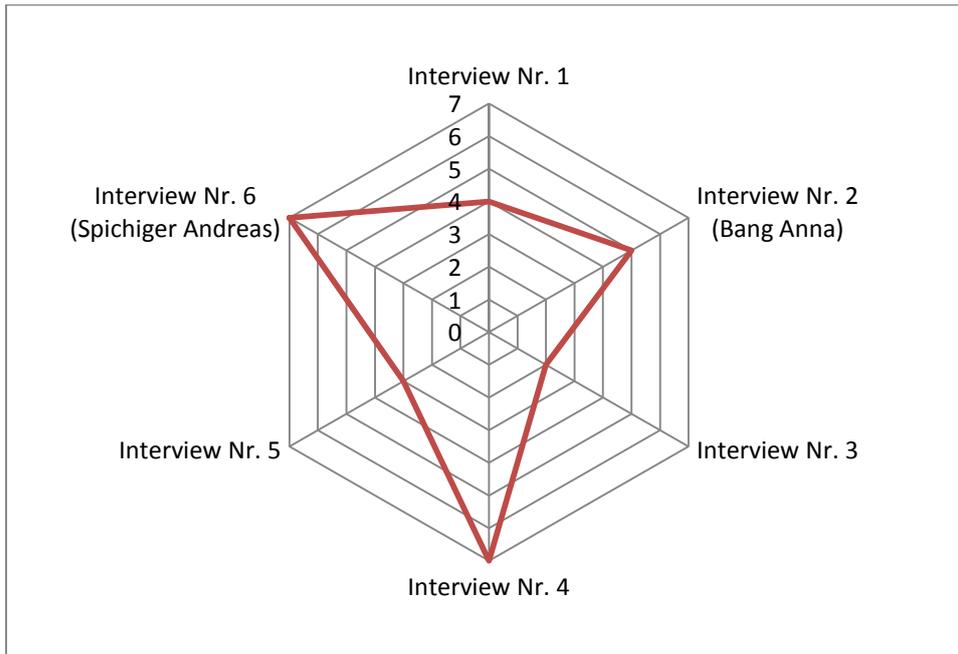
10.1.2.8 Frage P7

Frage: Stimmen Sie folgender Aussage zu: Die Auswertung mittels PM-KPI ist aufwendig und verzögert das Reporting über den Stand der Arbeiten im Projekt.

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 4
Mittelwert: 4.7

Interpretation der Antworten:

Diese Aussage wird nur von zwei Experten im Bereich von „Stimme vollumfänglich zu“ bejaht. Dies weist darauf hin, dass das Reporting mittels PM-KPI als valides Reporting-Instrument angesehen wird.

10.1.2.9 Frage P8

Frage: Haben Sie weitere Störfaktoren identifiziert die unpräzise Aussagen über den Projektfortschritt verursachen können?

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 6

Anzahl Nein-Antworten: 0

Weitere Angaben bei Ja-Antworten:

- Aufwand in der Erhebung
- Anwendung von Function Point – ähnliche Methoden ohne methodische Basis
- Keine entsprechende Organisationsmaturität
- Mitarbeiter zu positive Leistungseinschätzung
- Eigeninteressen
- Gärtchendenken, politische Erwägungen
- Nicht Wahrhaben-Wollen
- Sicht durch die rosarote Brille
- Zweckoptimismus
- Angst vor Konsequenzen
- Unerfahrenheit
- mangelnde Ausbildung
- mangelnde Integrität
- Selbstüberschätzung
- Ständige Neuplanung
- Verlängerung von Projekten, kein klarer Projektabschluss
- Ergebnisse, die mit offenen Pendenzen abgenommen werden
- Zu grosses Vertrauen in externen Lieferanten → zeitliche Abhängigkeiten sind relevant in den Entwicklungszyklen
- Mitarbeiter zu positive Leistungseinschätzung

Interpretation der Antworten:

Bei der Frage nach anderen Störfaktoren gab es eine 100% Zustimmung. Die Ausprägungen der verschiedenen Ursache sind sehr breit und können Hinweise liefern, worauf zu achten ist, um ein gutes Reporting sicherzustellen.

10.1.2.10 Frage P9

Frage: Stimmen Sie der Aussage zu, dass die Messgenauigkeit folgender PM-Kennzahlen hoch ist?

Die Hauptfrage teilte sich zur Beantwortung in acht Unterfragen auf.

- **P9.1** Produktivität
- **P9.2** Planabweichung
- **P9.3** Plantreue

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- **P9.4** First Pass Yield
- **P9.5** Terminenge
- **P9.6** Termintreue
- **P9.7** Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Effort-Expended-Methode)
- **P9.8** Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Cost-to-Cost –Methode)

Auswertung der Antwort zu P9.1 – P9.8

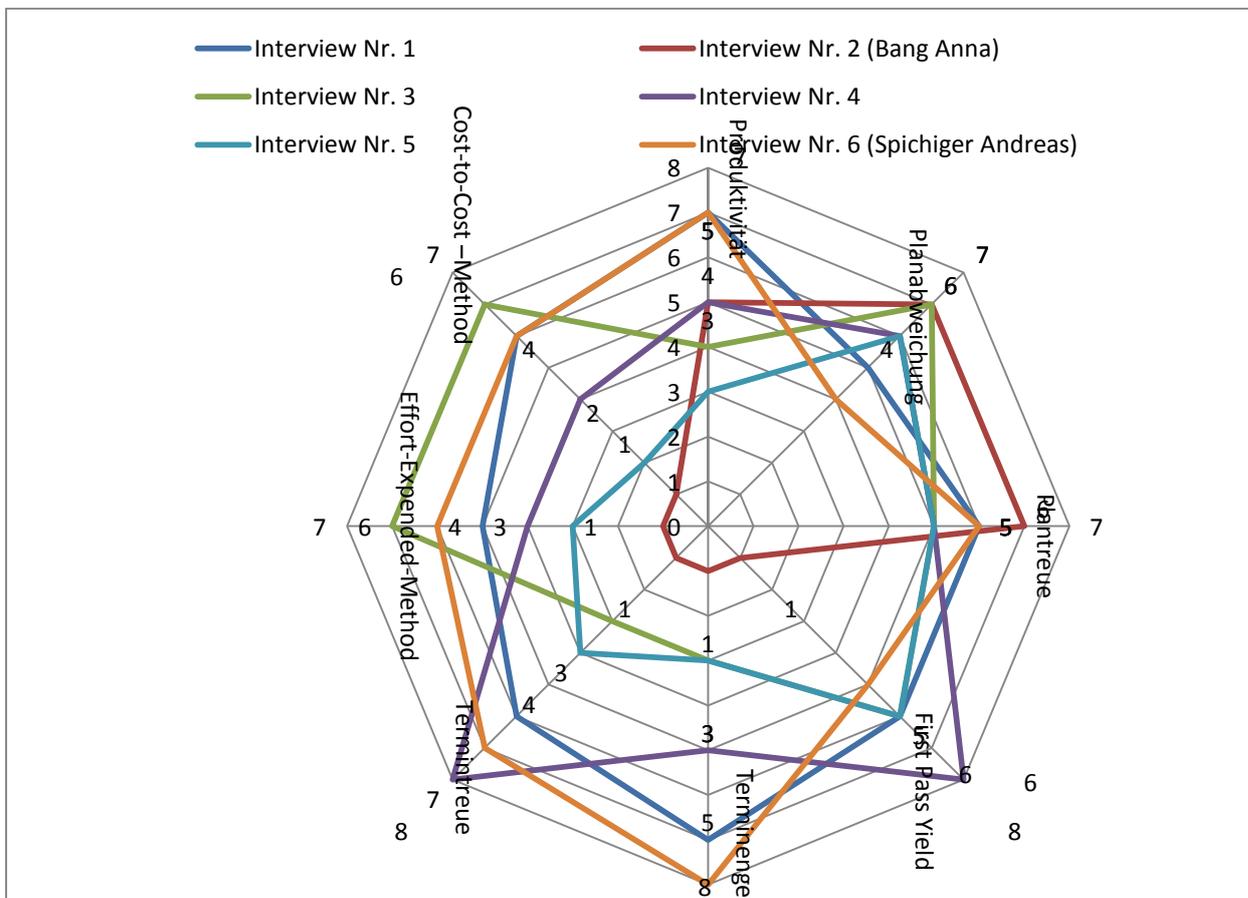


Abbildung 18 - Einzelwerte der Expertenbefragung betreffend Messgenauigkeit ausgewählter PM-KPI

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

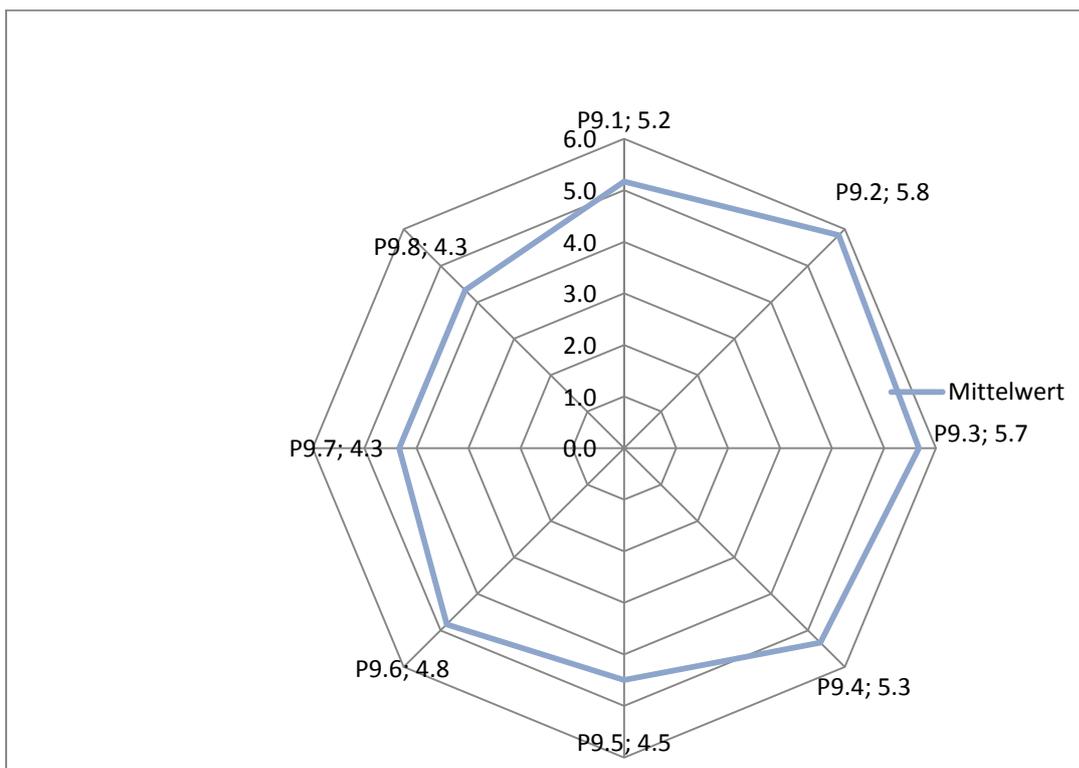


Abbildung 19 - Mittelwerte der Expertenbefragung betreffend Messgenauigkeit ausgewählter PM-KPI

Auswertung der Antwort zu P9.1

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:

Maximalwert: 7

Minimalwert: 3

Mittelwert: 5.2

Interpretation der Antworten:

Mit einem Mittelwert von 5.2 ist die Zustimmung zu der Kennzahl „Produktivität“ eher verhalten ausgefallen. Mit zwei Nennungen im Bereich „Stimme vollumfänglich zu“, gegenüber 4 Nennungen im Bereich „Stimme eher zu“ ist diese Kennzahl unter den Experten umstritten. Zurückzuführen ist dies auch aufgrund der schwer bestimmbareren Faktoren wie z.B. die Produktivität.

Auswertung der Antwort zu P9.2

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 7
Minimalwert: 3
Mittelwert: 5.2

Interpretation der Antworten:

Auch die Kennzahl zur Planabweichung fand bei den Experten keine grosse Zustimmung. Mit einem Mittelwert von 5.2 ist der Grad der Zustimmung eher im Bereich einer vorsichtigen Zustimmung zu orten.

- **Auswertung der Antwort zu P9.3**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 7
Minimalwert: 5
Mittelwert: 5.7

Interpretation der Antworten:

Die Planabweichung als PM-KPI fand bei allen Experten auch keine grosse Zustimmung.

- **Auswertung der Antwort zu P9.4**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 8
Minimalwert: 1
Mittelwert: 5.3

Interpretation der Antworten:

Der PM-KPI „First Pass Yield“ erfuhr bei den Experten-Befragungen ebenfalls eine verhaltene Zustimmung mit einem Mittelwert von 5.3.

- **Auswertung der Antwort zu P9.5**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 8
Minimalwert: 1
Mittelwert: 4.5

Interpretation der Antworten:

Bei dem PM-KPI „Terminenge“ war die Zustimmung sogar noch knapp im Bereich der Zustimmung. Aufgrund zwei sehr zustimmenden Bewertungen und den restlichen 4 unterdurchschnittlichen Zustimmungen ist der Mittelwert nahe dem Wert „Stimme gar nicht zu.“

- **Auswertung der Antwort zu P9.6**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 8
Minimalwert: 1
Mittelwert: 4.8

Interpretation der Antworten:

Bei PM-KPI „Termintreue“ ist ebenfalls - basierend auf dem Mittelwert - eine verhaltende Zustimmung festzustellen. Drei Experten gaben die Zustimmungswerte 6 und 8 ab, der Rest der Befragten tendierte unter diesen Werten.

- **Auswertung der Antwort zu P9.7**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 7
Minimalwert: 1
Mittelwert: 4.3

Interpretation der Antworten:

Bei dem PM-KPI „Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Effort-Expended-Methode)“ ist bezüglich der Auswertgenauigkeit eine eher ablehnende Haltung aus dem Mittelwert 4.3 herauszulesen. Die Zahl der Experten, die mit einer erhöhten Zustimmung (Werte 7, 6, 5) registriert wurden,

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

halten sich mit den Experten, die eher ablehnend die Wirksamkeit des PM-KPI beurteilen, (4, 3, 1) die Waage.

- **Auswertung der Antwort zu P9.8**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Maximalwert: 7

Minimalwert: 1

Mittelwert: 4.3

Interpretation der Antworten:

Auch der PM-KPI „Leistungsmässiger Fortschrittsgrad (Cost-to-Cost –Methode)“ erhielt eher eine schwache Zustimmung. Die Werte der Zustimmung schwankten zwischen 7 und 1.

10.1.2.11 Frage PK1

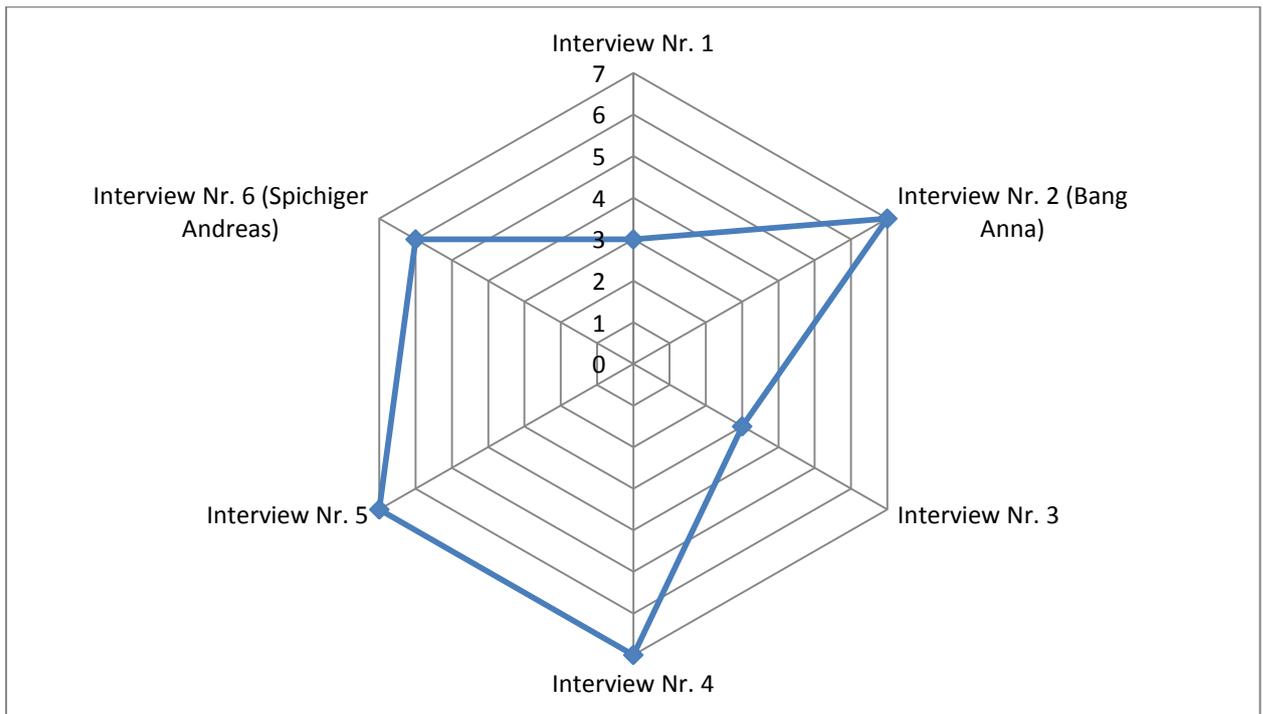
Frage: Stimmen Sie folgender Aussage zu: Die verfügbaren Ressourcen werden für das Reporting von PM-KPI wenig nutzbringend verwendet, ohne einen Mehrwert für die optimierte Steuerung des Projektes zu generieren.

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 3
Mittelwert: 6.5

Interpretation der Antworten:

Die Zustimmung zur These und zur Frage P6 sowie die Antworten zur Frage PK1 schwanken zwischen den Mittelwerten 7.8 (P1), 4.7 (P6) und 6.5 (PK1). Eine gewisse Konstanz zeigt sich zwischen P1 und PK1. Bei P6 scheint der Passus „in der Mehrzahl der Fälle“ den Ausschlag gegeben zu haben, dass eher ablehnend geantwortet wurde. Unter Berücksichtigung dieses Faktors kann von einer gewissen Konstanz der Beurteilungen durch die Experten in den ähnlich gelagerten Fragen in P1, P6 und PK1 ausgegangen werden.

10.1.2.12 Frage PK2

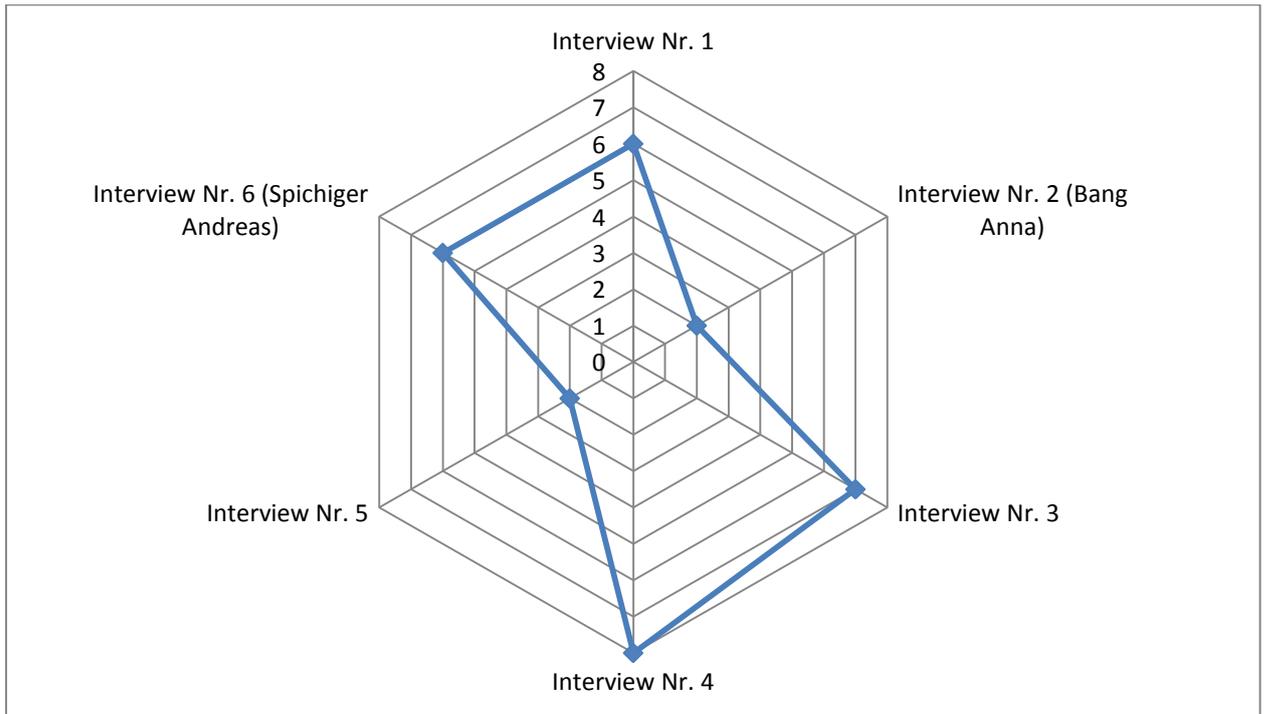
Frage: Stimmen Sie folgender Aussage zu? Ohne PM-KPI über den Fortschritt der Arbeiten ist ein Projekt nicht lenkbar.

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 8
Minimalwert: 2
Mittelwert: 5.2

Interpretation der Antworten:

Auch bei dieser Frage sind sich 4 von 6 Experten einig, dass diese Frage mit einer erhöhten Zustimmung beantwortet werden kann. Interessant sind die zwei Bewertungen der restlichen Experten, die gar nicht zustimmten. Diese grosse Diskrepanz ist anhand der vorliegenden Daten nicht erklärbar.

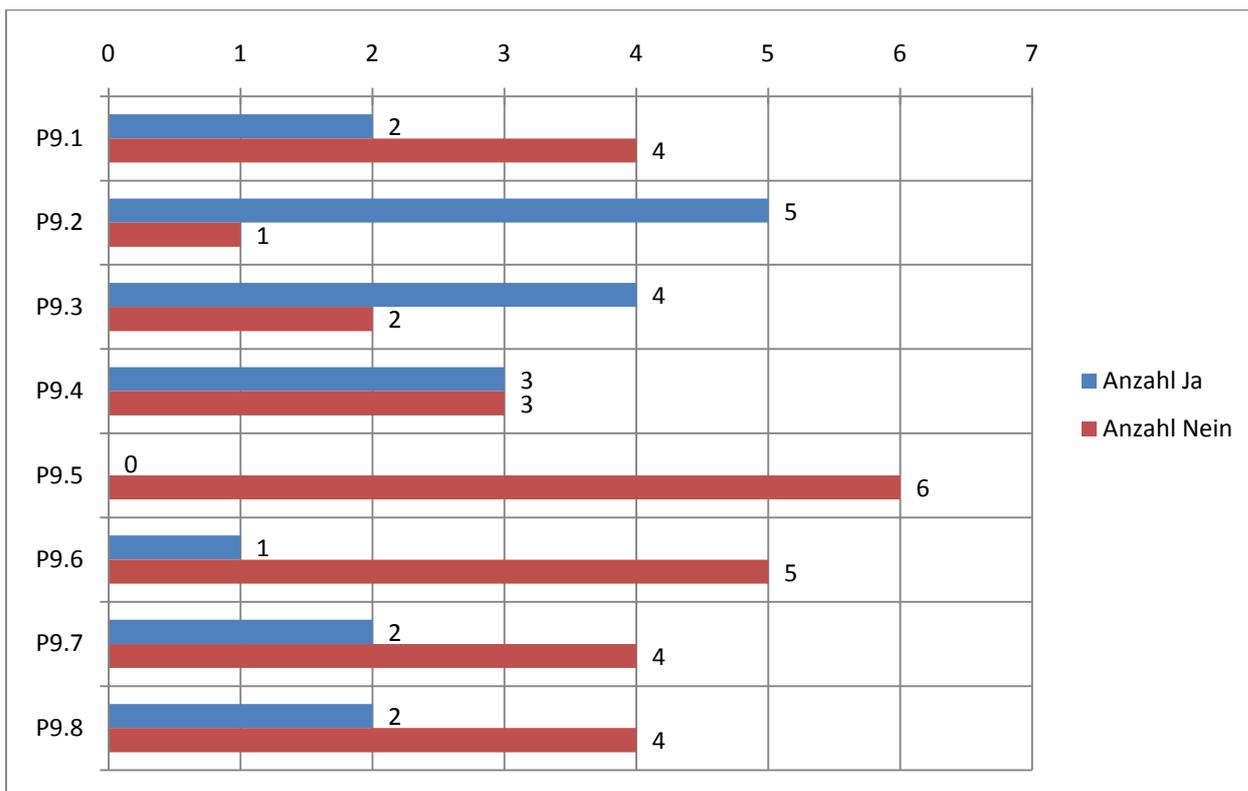
10.1.2.13 Frage PK3

Frage: Welche der genannten PM-KPI (P9.1 – P9.8) haben sie erfolgreich / effektiv in ihren Projekten eingesetzt?

Mögliche Antwortwerte: P9.1 – P9.8

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Achsendiagramm:



Interpretation der Antworten:

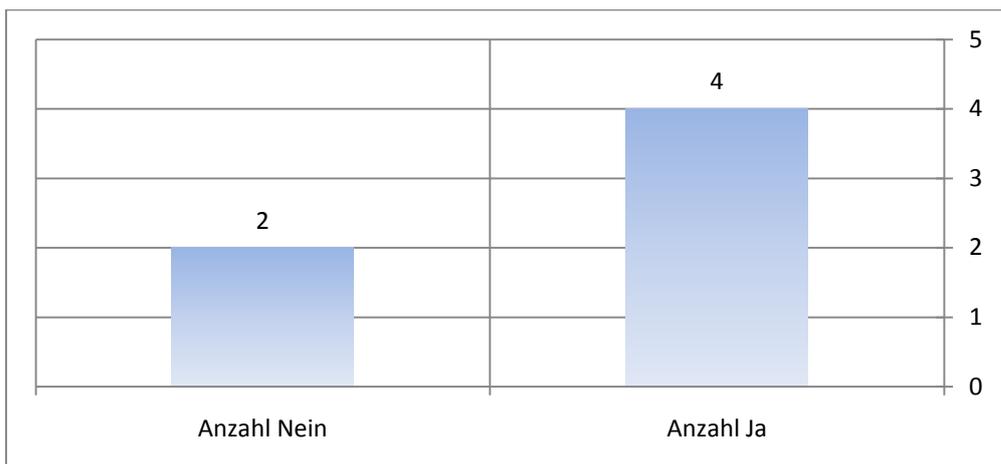
Bei der Befragung der Experten stellte sich heraus, dass der PM-KPI „Terminenge“ in der Praxis nie eingesetzt wurde. Auch der PM-KPI „Termintreue“ wurde nur von einem Teilnehmer in der Praxis eingesetzt. Generell zeigt sich, dass der Einsatz der erwähnten PM-KPI stark unterscheidet.

10.1.2.14 Frage PK4

Frage: Setzen sie noch weitere PM-KPI ein? Falls ja: Welche anderen Kennzahlen verwenden Sie, um den Stand der Arbeiten in den Projekten festzustellen?

Mögliche Antwortwerte: Ja und Nein sowie Freitext

Auswertung der Antworten mittels Balkendiagramm:



Vorgeschlagene Werte:

- Aufgewendete Arbeitsstunden
- Anzahl der Nutzer der Internetplattform
- Testing: Messung Testfälle
- Qualitäts-Merkmale aus diversen Tätigkeiten
- Performance-Messungen: Verfügbarkeitsmessungen, Fehlermessungen (automatisiert gemessen durch Fehler in der Applikation, spürbar oder nicht spürbar für den Benutzer)
- Klassisches Reporting: Forecasting-Termine
- Budgetkontrolle
- Regelmässige Fortschrittskontrolle (Kontext Forschung)

Interpretation der Antworten:

Lediglich zwei von 6 Experten setzten neben den erwähnten PM-KPI keine weiteren ein. Einschränkend muss festgehalten werden, dass nicht alle vorgeschlagenen PM-KPI von den Fachexperten eingesetzt werden (z.B.: P9.5). Dennoch setzt die Mehrheit der Experten eigene PM-KPI ein. In der Rubrik vorgeschlagene Werte sind diese Vorschläge aufgeführt.

10.1.2.15 Frage PK5

Frage: Nach welchen Kriterien bzw. welchen Entscheidungsgrundlagen wählen Sie, die für Sie relevanten Kennzahlen (PM-KPI) für die Auswertung des Projektfortschritts aus?

Die Hauptfrage teilte sich zur Beantwortung in vier Unterfragen auf.

- **PK5.1** und/oder nach Vorgabe des Auftraggebers
- **PK5.2** und/oder aufgrund eigener Erfahrungen

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

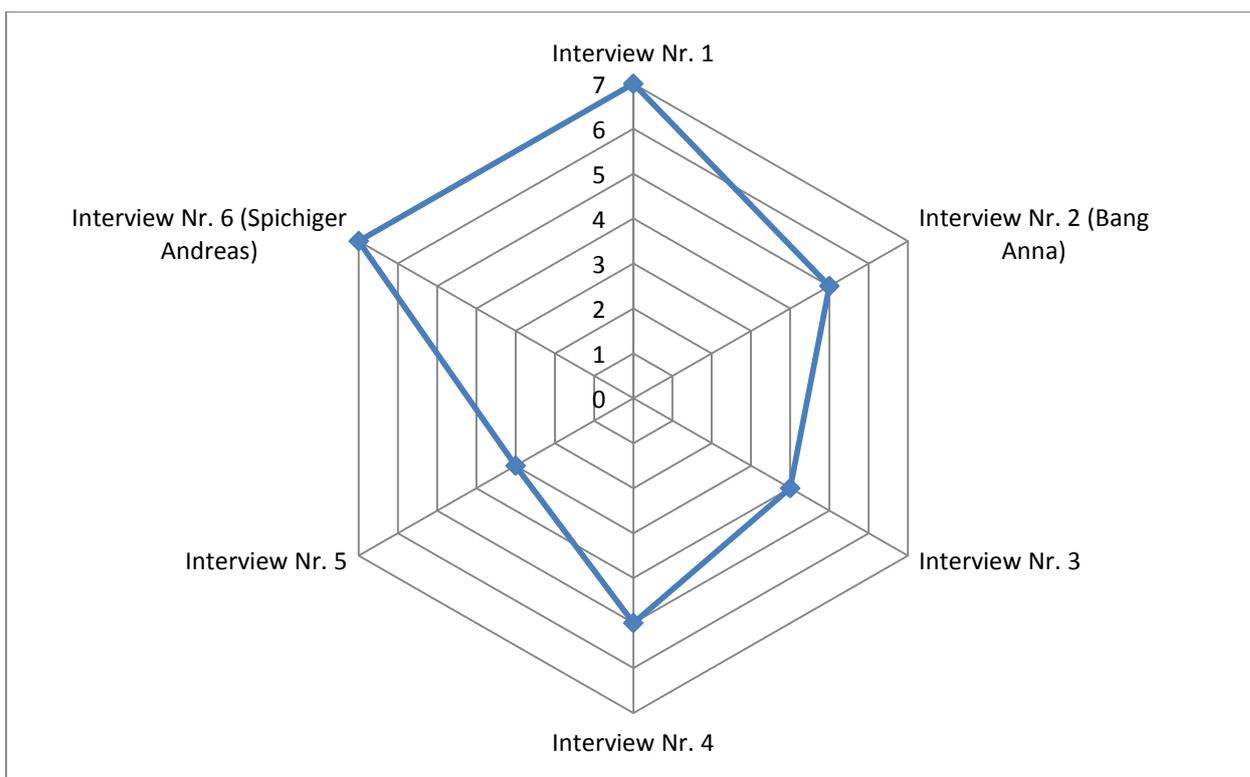
- **PK5.3** und/oder aus einem PM-Framework / anderen methodischen Vorgaben
- **PK5.4** und/oder situative Bestimmung der relevanten PM-KPI

- **Auswertung der Antwort zu PK5.1**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 3
Mittelwert: 5.2

Interpretation der Antworten:

Die meisten der Befragten stimmen zu, dass sie vom Auftraggeber vorgegebene PM-KPI verwenden. Erstaunlich ist jedoch, dass ein Zustimmungsgrad im Mittelwert von lediglich 5.2 erreicht wurde. Der Höchstwert von 7 und der Tiefstwert von 3 sind hierfür symptomatisch.

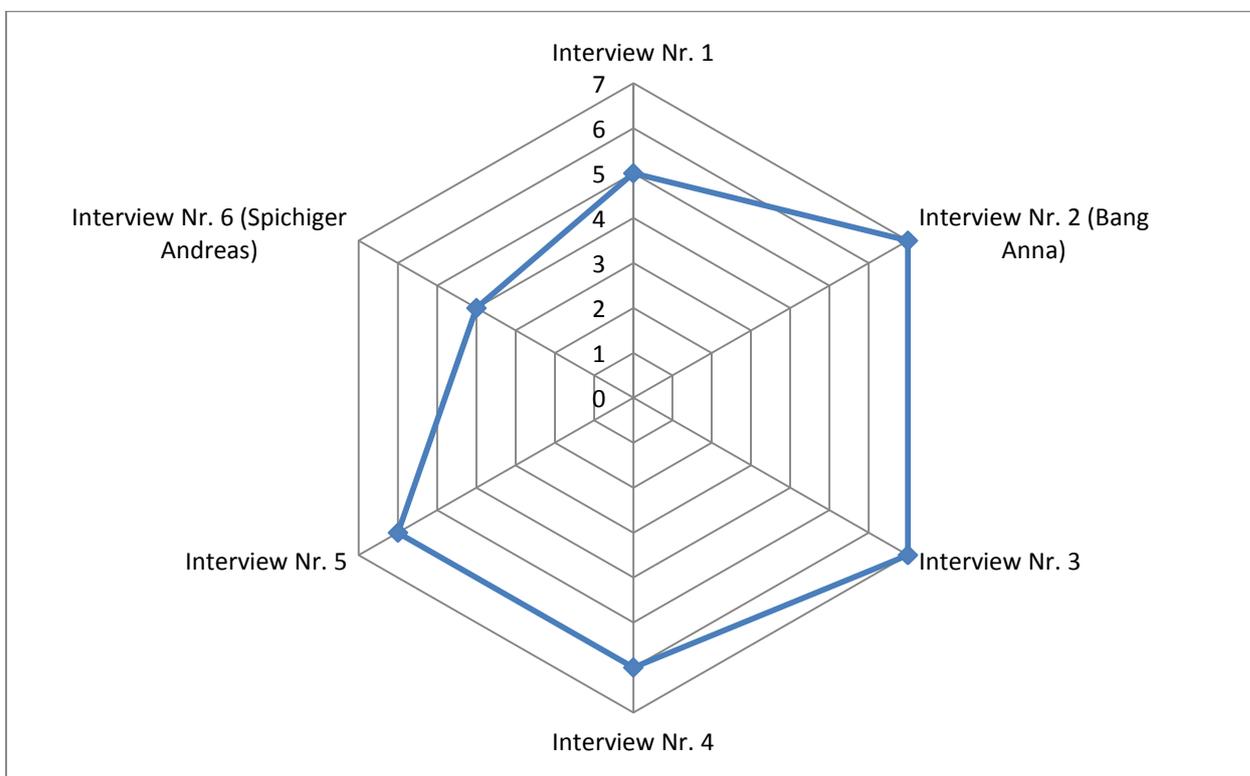
Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- **Auswertung der Antwort zu PK5.2**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 4
Mittelwert: 5.8

Interpretation der Antworten:

Auch der Einsatz von eigenbestimmten PM-KPI scheint verbreitet zu sein. Der ausgewiesene Mittelwert von 5.8 (Stimme eher zu) ist nachvollziehbar. Nur 2 Experten stimmten mit dem Wert 7 vollumfänglich zu.

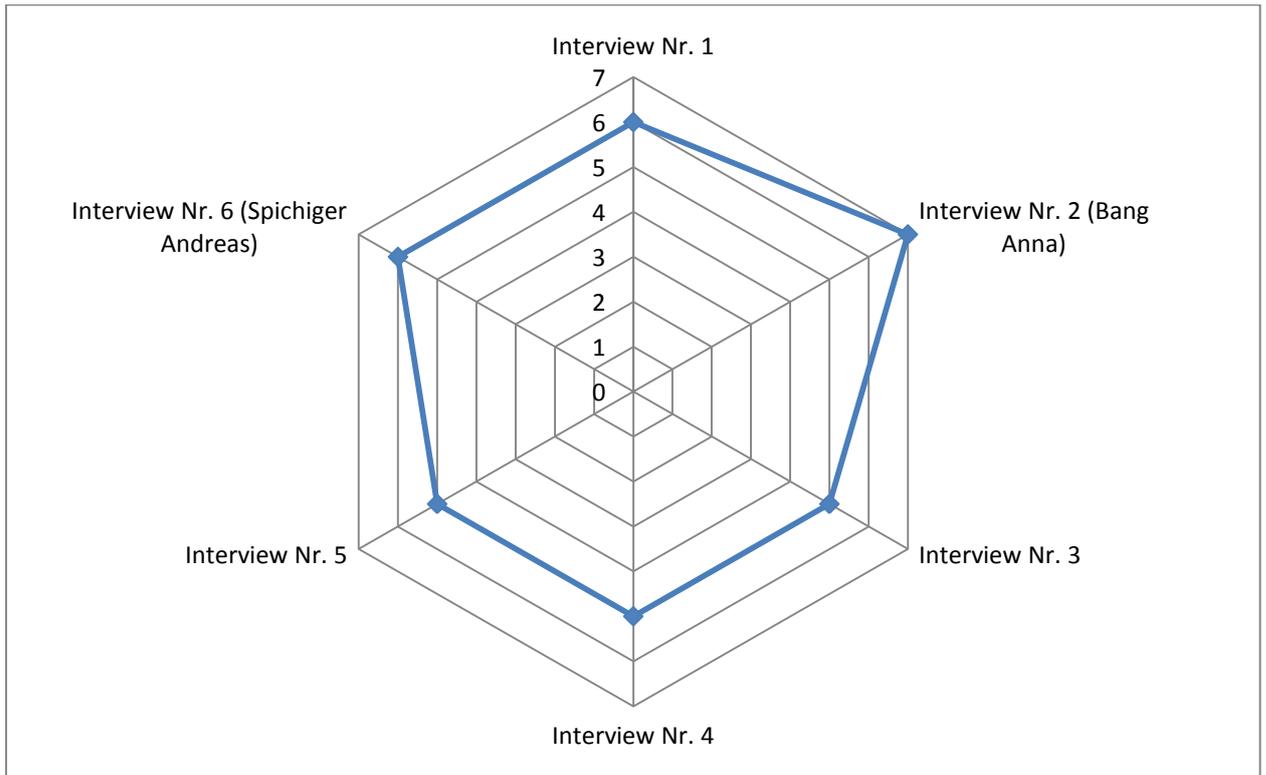
- **Auswertung der Antwort zu PK5.3**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 7
Minimalwert: 5
Mittelwert: 5.7

Interpretation der Antworten:

Die Verwendung von PM-KPI aus Vorgabedokumenten fand schon eher Zustimmung. 3 von 6 Experten stimmten mit dem Wert 5 eher zu.

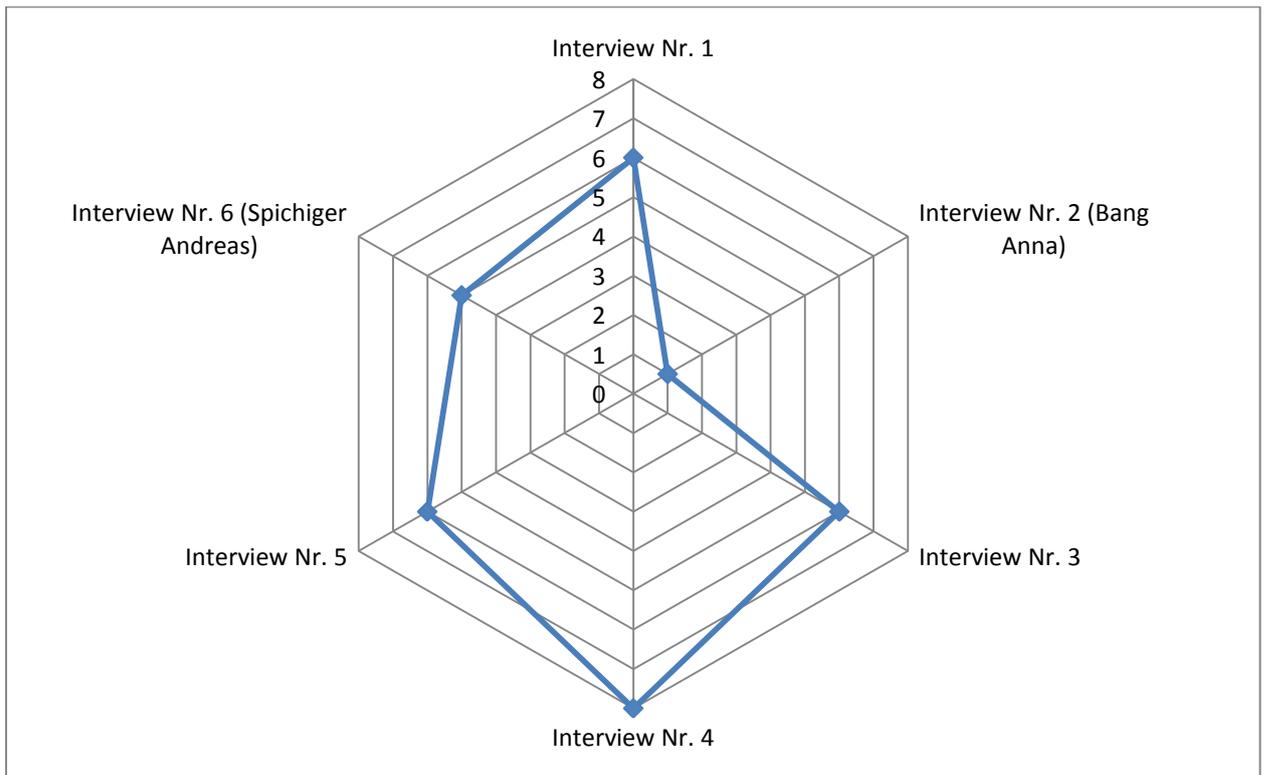
- **Auswertung der Antwort zu PK5.4**

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 8
Minimalwert: 1
Mittelwert: 5.3

Interpretation der Antworten:

Der Möglichkeit einer situativen Bestimmung von PM-KPI wurde nur verhalten zugestimmt. Mit einem Mittelwert von 5.3 ist eher eine verhaltene Zustimmung zu verzeichnen. Nur ein einziger Experte stimmte mit dem Wert 8 fast vollumfänglich zu.

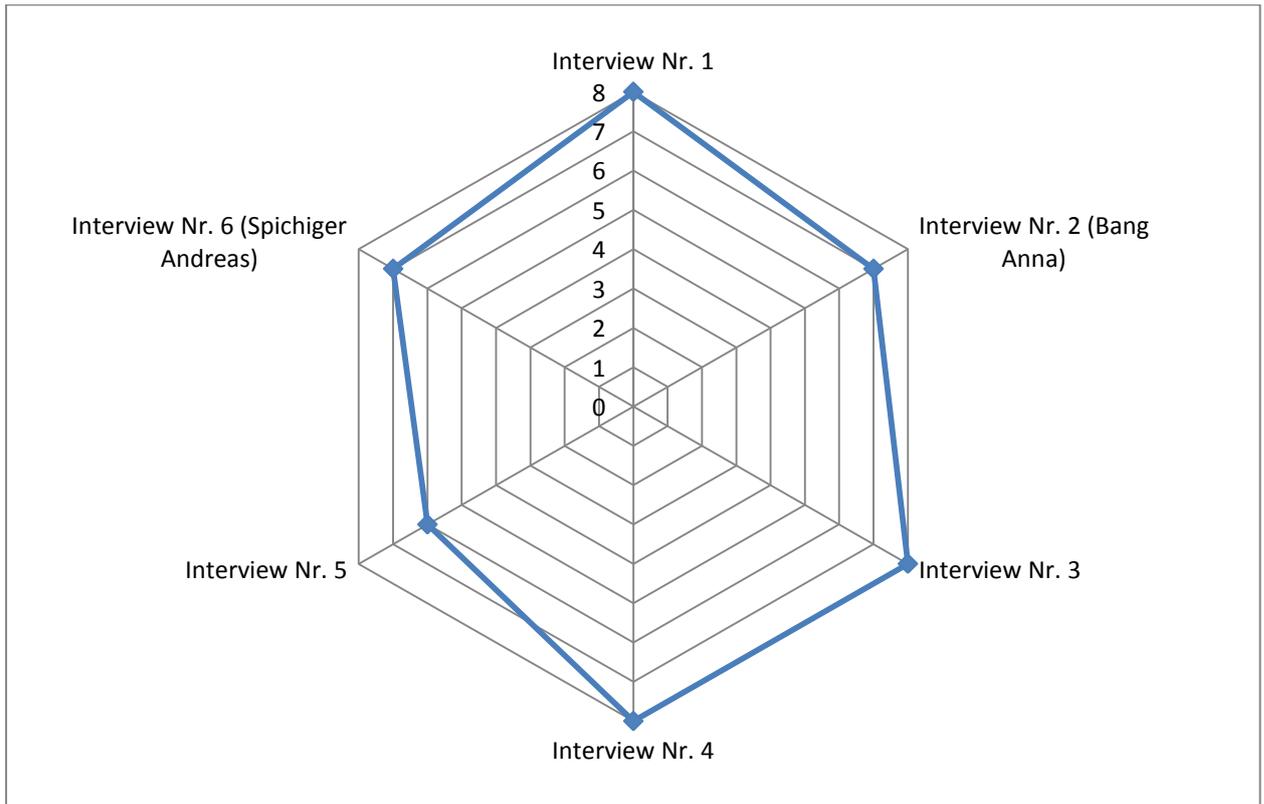
10.1.2.16 Frage PF1

Frage: Sind diese PM-Validierungsindikatoren praxistauglich?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 8
Minimalwert: 6
Mittelwert: 7.3

Interpretation der Antworten:

Hingegen fanden PM-KPI-Validierungsindikatoren eine breite Zustimmung. Daraus kann gefolgert werden, dass diese Methodik aus Sicht der Fachexperten praxistauglich ist.

10.1.2.17 Frage PF2

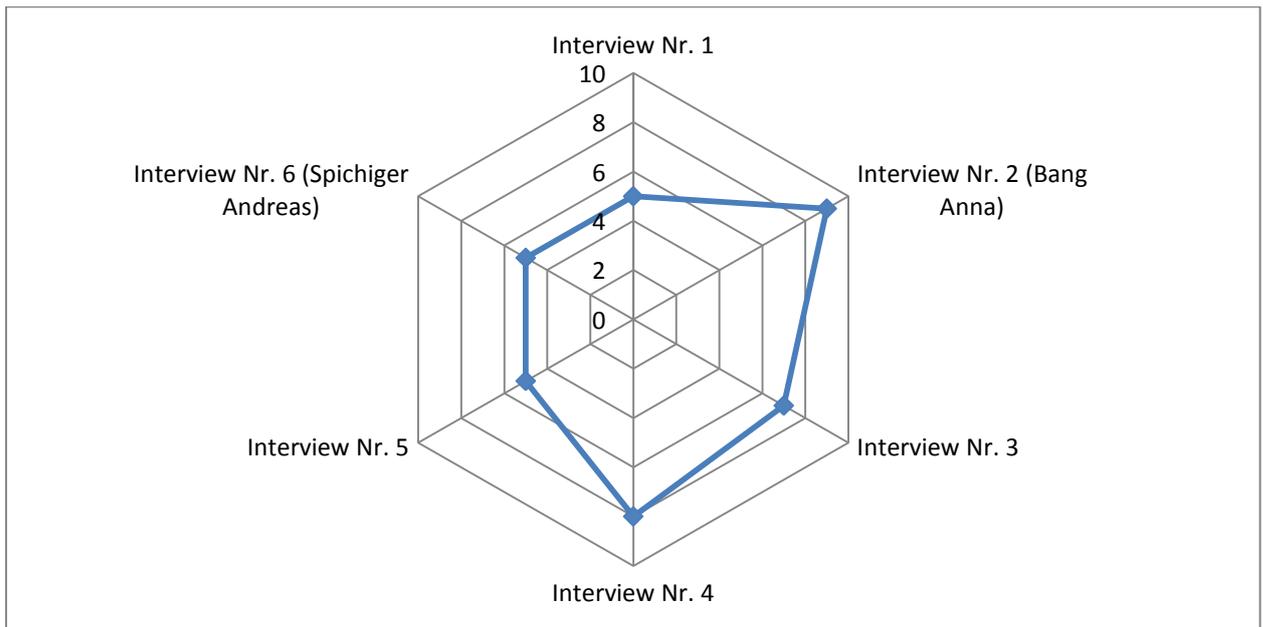
Frage: Sind die definierten Massnahmen bei der Unterschreitung der Schwellenwerte wirkungsvoll und angemessen?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9
Minimalwert: 5
Mittelwert: 6.5

Interpretation der Antworten:

Jedoch bei der Beurteilung der vorgeschlagenen Massnahmen sollte das Dispositiv nochmals kritisch hinterfragt werden. Die Fachexperten zeigten sich mit einem Mittelwert von 6.5 knapp unter dem Mindestwert für eine vollumfängliche Zustimmung.

- **Frage PF2.1**

Frage: Haben Sie Ergänzungen? Wenn ja, welche?

Mögliche Antwortwerte: Freitext

Antworten:

- Aus meiner Sicht abhängig von der Organisationsmaturität → nicht alles aufs Mal → Punkte priorisieren
- Kostensicht fehlt
- Ursachenforschung lohnt sich
- Ursachenforschung für dysfunktionales Verhalten des Projektteams
- Die Indikatoren können nur dann genaue Angaben liefern, wenn die Projektleiter ihre Arbeit genau durchführen. Oftmals also Probleme mit unerfahrenen Projektleitern.

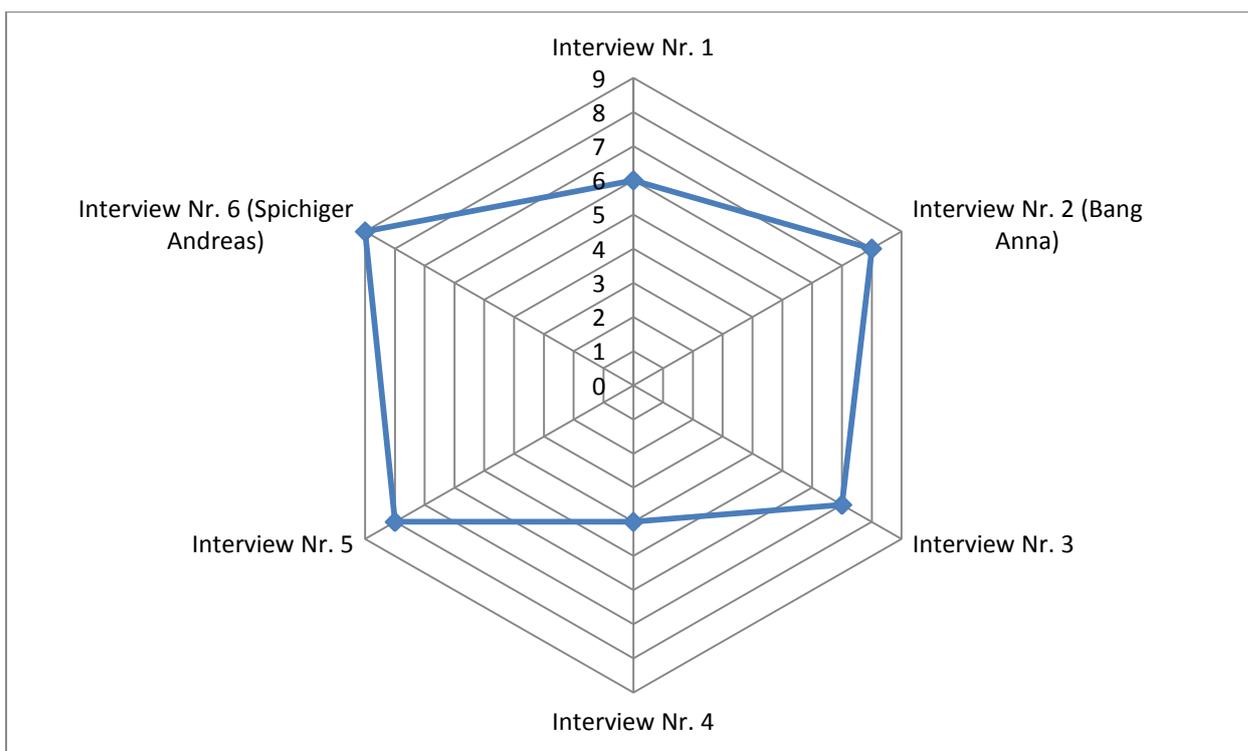
10.1.2.18 Frage PF3

Frage: Können PM KPI-Validierungsindikatoren bei der **Auswahl** der optimalen PM-KPI einen Mehrwert erbringen?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9

Minimalwert: 4

Mittelwert: 7

Interpretation der Antworten:

Dieser Frage wurde mehrheitlich in hohem Masse zugestimmt. Somit wurde der Einsatz von PM-KPI-Validierungsindikatoren für den Einsatz bei der Auswahl der optimalen PM-KPI bestätigt.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

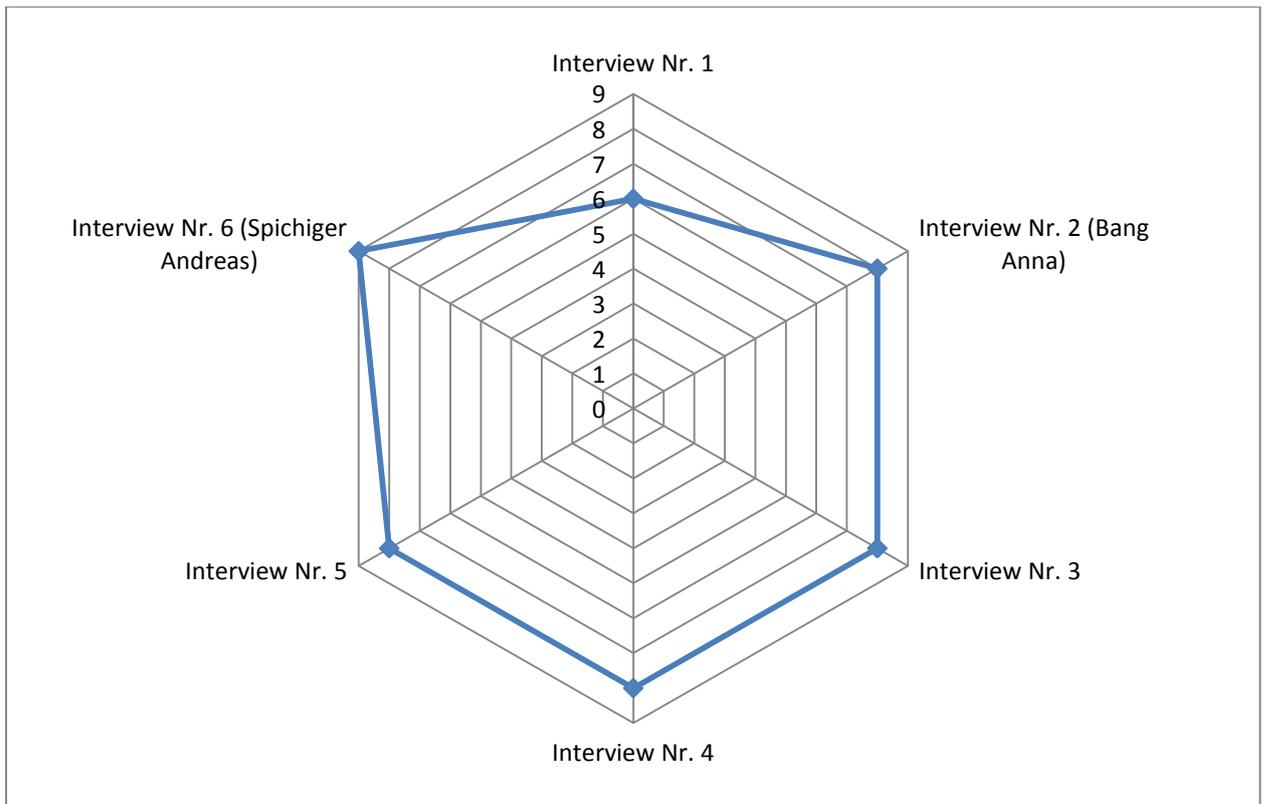
10.1.2.19 Frage PF4

Frage: Können PM-KPI-Validierungsindikatoren bei der **Überprüfung** der eingesetzten PM-KPI einen Mehrwert erbringen?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9
Minimalwert: 6
Mittelwert: 7.8

Interpretation der Antworten:

Ebenfalls vollumfänglich zugestimmt wurde der Tauglichkeit von PM-KPI-Validierungsindikatoren für den Einsatz bei der Überprüfung von PM-KPI.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

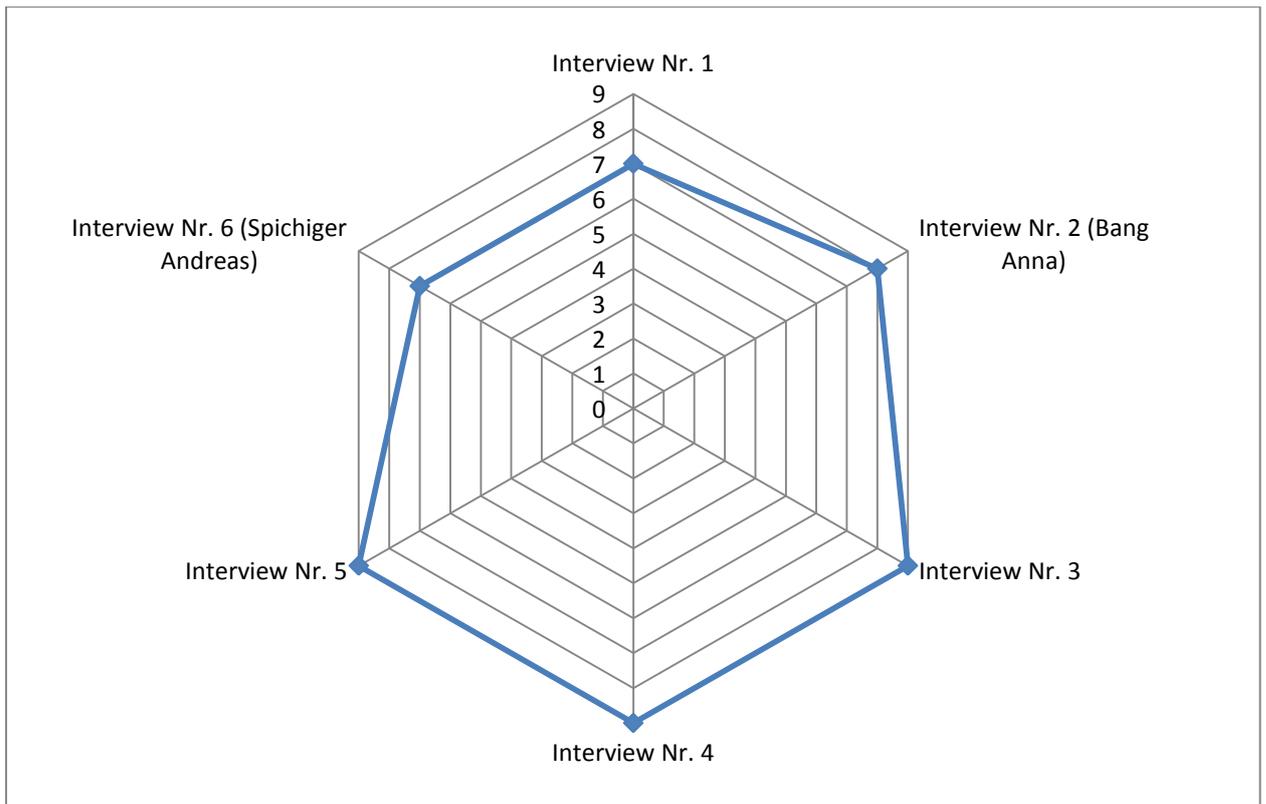
10.1.2.20 Frage PF5

Frage: Können die PM-KPI-Validierungsindikatoren aus Ihrer Sicht ein **Mehrwert / Nutzen** für das Projekt erbringen, falls die identifizierten Problemfelder angegangen werden?

Mögliche Antwortwerte: Wert 1 -9

Detailwerte: Stimme gar nicht zu: Wert 1 – 3; Stimme eher zu: Wert 4 – 6; Stimme vollumfänglich zu: Wert 7 – 9.

Auswertung der Antworten mittels Netzdiagramm:



Maximalwert: 9
Minimalwert: 7
Mittelwert: 8.2

Interpretation der Antworten:

Auch der Mehrwert/Nutzen der PM-KPI-Validierungsindikatoren wurde klar betont.

10.1.2.21 Frage PF6

Frage: Sehen Sie Alternativen zu den PM-KPI-Validierungsindikatoren?

Mögliche Antwortwerte: Ja, Nein

Anzahl Ja-Antworten: 2

Anzahl Nein-Antworten: 4

Interpretation der Antworten:

Die Mehrheit der befragten Experten sieht keine Alternative zu den vorgeschlagenen PM-KPI-Validierungsindikatoren.

Bei den vorgeschlagenen Alternativen, handelt es sich nach Meinung des Autors jedoch nicht um eindeutige Alternativen. Es sind eher PM-Instrumente, die bei der Führung von Projekten auf alle Fälle eingesetzt werden. Siehe nachfolgende Antworten zu Frage 6.1.

- **Frage PF6.1**

Frage: Falls Frage PF6 mit „Ja“ beantwortet wurde, welche Alternativen schlagen Sie vor?

Mögliche Antwortwerte: Freitext

Antworten:

- Ausformulierten Kurzbericht durch den PL
- Ursachenforschung für Fehlmessungen umsetzen als Alternative

10.2 Checklisten

10.2.1 Analyse Ausgangssituation für Projektcontrolling / Projekterfolgsmessung

Projekt maturität		Ja / Nein / Teilweise
PM1	Werden die vorgegebenen bzw. ausgewählten Projektmanagementmethodiken grundsätzlich über alle Phasen konsequent umgesetzt? Werden die definierten Lieferobjekte in der geforderten Qualität und zum geforderten Zeitpunkt geliefert?	
PM2	Ist die Projektmanagementmethodik in der Unternehmenskultur verankert? Wurde diese Philosophie kommuniziert und wird sie gelebt?	
PM3	Werden für jeden Meilenstein und jedes wichtige Lieferobjekt effektive Pläne entwickelt und werden diese an die Anspruchsgruppen - regelmässig aktualisiert – kommuniziert?	
PM4	Herrscht die Einigung bzw. das Bewusstsein, dass Kosten- und Zeitplanmanagement untrennbar miteinander verbunden sind?	
PM5	Wurden die Zielsetzungen bzw. der Umfang der Arbeitspakete in der Arbeitspaketplanung realistisch eingeschätzt?	
PM6	Werden die Entscheide im Change Management dokumentiert und sind die Change Management-Prozesse verbindlich geregelt? Sind die für das Change Management notwendigen Kommunikationskanäle definiert?	
PM7	Werden Änderungen am Projekt- und/oder Funktionsumfang formell in einem Change Management-Prozess bewilligt und im Anforderungsmanagement sowie in allen projektrelevanten Dokumentation berücksichtigt und zeitgerecht nachgeführt?	
PM8	Wurde die Auswahl des Projektleiters und des Projektteams nach vordefinierten Kriterien durchgeführt? Sind diese Prüfungen und ihre Ergebnisse dokumentiert?	
PM9	Ist die „Management Attention“ und die Kommunikation der	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Ergebnisse des Projektes mittels Prozessen und einer Kommunikationsmatrix definiert und sichergestellt damit das Top Management bzw. der Auftraggeber zeitgerecht die „richtigen Entscheidungen“ treffen kann.	
PM10	Ist die aktuelle Kommunikation des Erreichens von Meilensteinen bzw. wichtigen Arbeitsergebnissen des Projektes gegenüber dem Projektteam und dem Linienmanagement sowie dem Projektauftraggeber sichergestellt?	
PM11	Sorgen Sie für eine gute Sitzungskultur (minimale Sitzungsdauer, konsequente Strukturierung der Traktanden, Vorbereitung der Teilnehmer ist sichergestellt und überprüft)?	
PM12	Ist für eine effektive Kommunikation, Zusammenarbeit und der Schaffung eines gegenseitigen Vertrauens zum Zweck eines ausgereiften Projektmanagements gesorgt?	
PM13	Herrscht ein Projektklima in dem Probleme früh, schnell und gesamtheitlich kommuniziert werden, damit diese erkannt und gelöst werden können?	
PM14	Wird die Fortschrittmessung regelmässig vorgenommen und zeitkonform an alle Interessenvertreter (Stakeholder) kommuniziert?	
PM15	Ist die Verwendung einer Projektmanagement-Software sichergestellt? Verwenden Sie diese als konform und nicht als Ersatz für effektive Planung oder als Ersatz für die Nutzung zwischenmenschlicher Fähigkeiten und Kommunikation?	
PM16	Werden dokumentierte Erfahrungswerte (Lessons learned) dokumentiert und referenziert? Finden diese Erkenntnisse Eingang in die Projektpraxis im Sinne von bewährten Verfahren (Best Practices)?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: In den Fragen PM1 – PM16 wird geklärt, wie sich das Projektumfeld gestaltet und wie hoch die PM-Maturität eingeschätzt wird. Dies hat direkten Einfluss auf die Projektergebnisse und auf die Messungen, die vorgenommen werden, um den Projektfortschritt auszuweisen. Anhand der Antworten lässt sich später ableiten, welche Defizite bestehen, damit wirkungsvolle und aussagekräftige Messungen des Projektstandes bzw. des Projekterfolgs vorgenommen werden können.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Das Projektportfolio		Ja / Nein / Teilweise / numerischer Wert
PP1	Nach welchen Vorgaben wird im Unternehmen die Projektklassifizierung bezüglich dem Umfang und der Grösse der Projekte vorgenommen? Gibt es standardisierte Vorgaben zur Klassifizierung?	
PP2	Wie viele Projekte werden momentan parallel im Unternehmen abgewickelt? Gibt es Synergieprüfungen zwischen den Projekten auf Programm- oder Multiprojekt-Ebene?	
PP3	Wie viele Projekte werden im Schnitt von den Projektleitern gleichzeitig abgewickelt?	
PP4	Wie lange ist die geplante Laufzeit dieses Projekts?	
PP5	Wie hoch ist das Projektbudget gemäss Projektantrag veranschlagt?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: In den Fragen PP1 – PP5 wird geklärt, welche Dimensionen das Projekt hat und welche bzw. wie viele Ansprechpartner (Projektleiter, Linienvorgesetzte und Fachvertreter) bei der Einführung des Projektcontrollings einbezogen werden müssen und wie hoch die Projektbudgets sind. Anhand der Antworten lässt sich später ableiten, welche Organisation des Controlling für das Unternehmen angemessen ist.

Status Quo des Einzel- oder Multiprojektcontrollings im Unternehmen		Ja / Nein / Teilweise
SQ1	Werden alle Projekte einer Wirtschaftlichkeitsprüfung mittels z.B. einem Business Case oder einer Studie unterzogen?	
SQ2	Wird der Projektnutzen ermittelt und ist ein Post-Implementation-Review (PIR) geplant und terminiert?	
SQ3	Wird in der Projektvorgehensmethodik die Kostenplanung vorgeschrieben?	
SQ4	Sind Budgets sowohl auf Stufe Programme und Projekte definiert und wird die Kosteneinhaltung regelmässig überprüft?	
SQ5	Wird der Projektleiter an der Erreichung der im Projektauftrag/Studien definierten wirtschaftlichen Zielsetzungen (business value) gemessen?	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

SQ6	Werden die Projektziele mit den strategischen Unternehmenszielen mittels Portfoliomanagement abgeglichen und ist den Projektleitern / dem Projektteams der Beitrag zu den Unternehmenszielen bekannt?	
SQ7	Sind firmenweit standardisierte Werkzeuge / Projektvorgehensmethoden im Einsatz in diesem Projekt?	
SQ8	Ist ein Projektberichtswesen definiert und zwingend vorgeschrieben (z.B. Termin- oder Meilensteinplanung, Fortschrittsberichte, Ressourcenplanung, usw.)?	
SQ9	Sind auf Stufe Teilprojekten bzw. Arbeitspakete standardisierte Reporting-Werkzeuge im Einsatz oder gibt es ein standardisiertes Projektberichtswesen (z.B. Termin- oder Meilensteinplanung, Fortschrittsberichte, Ressourcenplanung usw.)?	
SQ10	Gibt es firmenweit verbindliche Projektabschlussberichte mit einer präzisen Darstellung des Projekterfolgs / Business Value?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragen SQ1 – SQ10 helfen zu bestimmen, wie stark Einzel- oder ggf. Multiprojektcontrolling bereits entwickelt ist und inwieweit darauf aufgebaut werden kann. Wird die Mehrzahl der Fragen mit „Nein“ oder „Teilweise“ beantwortet, besteht ein hoher Handlungsbedarf bezüglich der Schliessung der Lücken, damit ein strategisches Controlling in einer guten Qualität etabliert werden kann.

Projektportfolio-Steuerung		Ja / Nein / Teilweise / numerischer Wert
PP1	Gibt es standardisierte Vorgaben im Unternehmen, die Projektklassifizierung bezüglich dem Umfang und der Grösse der Projekte vorgibt?	
PP2	Wie viele Projekte werden momentan parallel im Unternehmen abgewickelt?	
PP3	In welchen Bereichen werden Projekte abgewickelt? Welche Position haben die Projektleiter in der Unternehmenshierarchie?	
PP4	Wie viele Projekte werden im Schnitt von den Projektleitern gleichzeitig abgewickelt?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragen PP1 bis PP4 geben Aufschluss darüber, ob eine Projektklassifizierung und -priorisierung vorgenommen wird.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Transparenz & Kommunikation		Ja / Nein / Teilweise
TP1	Wissen das Top Management und die mittleren Kaderstufen, welche Projekte strategisch wichtig und wirtschaftlich attraktiv sind? ¹⁴⁴ Werden diese Ergebnisse klar an die restliche Belegschaft kommuniziert?	
TP2	Sind dem Management die Top Risiken dieser Projekte bekannt? Wurden Massnahmen geplant und wird deren Umsetzung überprüft?	
TP3	Werden das Top Management und die Linienverantwortlichen über den Eintritt dieser gefährlichen Risiken und die dann notwendigen Massnahmen zeitgerecht informiert?	
TP4	Erhalten alle ausgewählten und demzufolge hoch priorisierten Projekte ausreichend Unterstützung vom Top- und Linien-Management, um die ausgewählten Projekte erfolgreich zum Abschluss zu bringen?	
TP5	Sind Informationen über die laufenden Projekte (Zielsetzungen, Dauer, Ressourcenlage) im Projektumfeld und im Top-Management bekannt?	
TP6	Ist die Ressourcenplanung der Projekte abteilungsübergreifend bzw. firmenübergreifend abgestimmt worden? Werden Mitarbeiter in Absprache mit den Linienvorgesetzten in die einzelnen Projekte eingeteilt? Wird dem Projektleiter bzw. seinem Vorgesetzten bedarfsgerecht mitgeteilt, wenn aus Projekten Ressourcen für andere Projekte abgezogen werden? Wird ein Ressourcenmanagement-Tool eingesetzt und werden die aktuellen Ressourcenauslastungen aktuell nachgeführt?	
TP7	Gibt es eine standardisierte Überwachung des Portfolios aller im Unternehmen initiierten Projekte?	
TP8	Ist die Ressourcenplanung der Projekte auf Unternehmensebene ersichtlich? D.h. gibt es eine Ressourcenübersicht, die z.B. aufzeigt, wie viele	

¹⁴⁴ Strategisch relevant und wirtschaftlich attraktiv sind Projekte, die einen wahrnehmbaren Anteil zum Unternehmenserfolg liefern bzw. liefern sollen (Beispiele: Entwicklung A-Produkts, Besetzen oder Haltens eines strategisch wichtigen Marktsegments)

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Personentage verplant sind (in welchen Bereichen / verteilt auf wie viele Mitarbeiter)?	
TP9	Sind die Reporting-Inhalte standardisiert und mit anderen Projekten miteinander vergleichbar? Ist ein Benchmarking möglich? Werden die Reportingdaten aus den einzelnen Projekten auf Stufe Programm- bzw. Multiprojektmanagement aggregiert und mit der Portfoliosteuerung abgeglichen?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Mit den Fragen TP1 bis TP9 lässt sich prüfen, ob innerhalb der Firma Kenntnisse über Zielsetzung, Planung, Fortschritt und Probleme/Risiken der Projekte an das gesamte Projektumfeld kommuniziert werden - sowohl bereichs- als auch hierarchieübergreifend bis hin zur Geschäftsführung (Top-Management). Werden 80% der Fragen mit "Ja" beantwortet, deutet das auf gute Rahmenbedingungen für das erfolgreiche Durchführen von Projekten hin. Die Fragen mit Antworten "Teilweise" oder "Nein" sind ein Hinweis darauf, dass hier Optimierungsbedarf für eine gutes Reporting gibt, in dem die aufbereiteten Information zu Entscheidungen führen, die Projektnutzen schaffen.

Finanzen & Budget-Controlling		Ja / Nein / Teilweise
FIC1	Ist dem Management / Projekt- und den Linienverantwortlichen bekannt, welche Nebenkosten die Projektarbeit erwartungsgemäss insgesamt innerhalb des Geschäftsjahres bzw. einer Planungsperiode verursachen wird?	
FIC2	Ist den Management / Projekt- und den Linienverantwortlichen bekannt, welcher Gewinnzuwachs bzw. Earned Value innerhalb des Bilanzjahres bzw. einer Planungsperiode durch Projekte realisiert werden soll?	
FIC3	Wird dem Management die Überschreitung der Kosten- oder Terminplanung zeitgerecht und mit Massnahmen kommuniziert?	
FIC4	Werden die einzelnen finanziellen Berichtsergebnisse einer Prüfung durch das IT-Controlling unterzogen?	
FIC5	Ist es in den Linienvorgesetzten und den Projektverantwortlichen klar kommuniziert worden, dass die eingesetzten Ressourcen mit Bedacht zu planen sind und deren Einsatz auf ihre Produktivität geprüft werden muss (Beispiele: Vermeidung unnötiger Projektsitzungen, korrekte Einschätzung der vorhandenen Arbeitskapazität	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	der involvierten Fachspezialisten, keine Mehrfachbuchungen von Schlüsselpersonen, Einhaltung der vorgegebenen Budgets, usw.)? Wird dies mittels dem PMS ¹⁴⁵ überwacht und die notwendigen Massnahmen zeitgerecht auf jeder Stufe eingeleitet?	
--	--	--

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragen FIC1 bis FIC5 beziehen sich auf die Kontrolle der finanziellen Aspekte von Projekten, wie z.B. die Kostenplanung bzw. -überwachung und sowie die mögliche Einhaltung der Kostenoptimierungen und deren Kommunikation an das Management.

Werden die meisten der Fragen PP1 bis SQ10 sowie FIC1 bis FIC5 mit "Ja" beantwortet, ist der Informationsfluss zwischen Projekt und Management zu grossen Teilen sichergestellt. Es kann davon ausgegangen werden, dass Hierarchie ausreichende Kenntnisse über die laufenden Projekte vorhanden sind, um die Führungsaktivitäten auf Probleme und Risiken darauf auszurichten bzw. entsprechende Massnahmen in die Wege zu leiten, damit der Projekterfolg sichergestellt werden kann. Da der betriebswirtschaftliche Nutzen der Projekte ausgewiesen wird und die Messung regelmässig erfolgt, ist davon auszugehen, dass die laufenden Projekte keine Selbstläufer sind. Werden jedoch die meisten Fragen verneint, deutet dies auf eine eklatantes Informationsdefizit hin, dass mittels zweckgerichteten Massnahmen behoben werden muss, damit eine erfolgreiche Durchführung von Projekten ermöglicht wird. Insbesondere stellen diese Massnahmen sicher, dass die „richtigen“ Entscheidungen gefällt und somit die Auswirkungen auf die Projektarbeit zeitnah überwacht werden. Er wird damit auch vermieden, dass hoch priorisierte Projekte eine ungenügende Unterstützung vom Top-Management erhalten.

Akzeptanz von Projektcontrolling im Top-Management		Ja / Nein / Teilweise
AP1	Sind das Projekt-Management und das Top-Management vom Nutzen des Projektcontrollings überzeugt?	
AP2	Wird die Durchführung des Projektcontrollings durch die Führungsebene oder den verantwortlichen Managern tatkräftig unterstützt?	
AP3	Gibt es Projekt- und abteilungsübergreifende Gremien für Projektreviews, das die Fortschritte in den Projekten und die Budgetsituation gemäss den Vorgaben überprüft? Sind dazu auch IT-Controller und die Projektverantwortlichen dazu eingeladen?	
AP4	Werden dem Management Probleme und Schwierigkeiten in Projekten innerhalb nützlicher Frist kommuniziert?	
AP5	Werden die Ergebnisse gescheiterter Projekte sowie die Lessons learned an das Management mittels definierten Kommunikationskanälen in standardisierte Form kommuniziert?	

¹⁴⁵ PMS: ProjektManagementSystem zur Ressourcenplanung und Projektüberwachung sowie -leitung

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragen AP1 bis AP5 bezwecken die Klärung ob das Top-Management und die unterliegende Führung vom Nutzen eines Projektcontrollings überzeugt sind bzw. seine Einführung und seinen Einsatz akzeptieren und unterstützen.

Akzeptanz von Controlling allgemein		Ja / Nein / Teilweise
APC1	Ist in der Unternehmung ein Unternehmenscontrolling im Einsatz, das nach einem einheitlichen Vorgehen durchgeführt wird?	
APC2	Wird das Unternehmenscontrolling aktiv in die Prozesse der Unternehmensplanung und Portfolio-Planung einbezogen?	
APC3	Wird das Unternehmenscontrolling aktiv in unternehmerischen Entscheidungen und in der Gestaltung von Projektportfolios einbezogen?	
APC4	Nutzt das Top-Management das unternehmensinterne Unternehmens- und IT-Reporting der Controllinginstanzen als Informationsquelle für unternehmensweite Entscheidungen auch bezüglich der Ausgestaltung des Produkt- und Projektportfolios?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragen APC1 bis APC4 lassen einschätzen, inwieweit das Management das generelle und das IT-Controlling als anzuwendende Methodik akzeptiert und umsetzt.

Bei einer Mehrheit von "Nein"-Antworten auf die Fragen AP1 bis AP5 und APC1 bis APC4 lässt den Schluss zu, dass Akzeptanzdefizite vorhanden sind und deshalb die Erfolgsmessung und das Projektcontrolling unvollständig vorhanden und/oder umgesetzt wird. Die vom Top-Management vorgelebte Unternehmens- und Projektkultur prägt ein Unternehmen und damit auch die Arbeitsergebnisse bzw. die Wertschöpfung im Unternehmen. Falls das Management grundsätzlich eine positive Einstellung zu Controlling-Themen hat und diese auch umsetzt, ist davon auszugehen, dass diese Kultur in den Projektinstanzen und in den restlichen Geschäftsbereichen gelebt wird. Diese Kultur hat eine direkte Auswirkung auf den Projektkultur und die Fehlerkultur in den Projekten und im Projektumfeld.

Akzeptanz in den Projekten von Controlling-Vorgaben und Kommunikationsbedürfnissen		Ja / Nein / Teilweise
APP1	Sind die Projektleiter und Projektauftraggeber vom Nutzen eines Projektcontrollings überzeugt?	
APP2	Kommunizieren die Projektleiter alle – zwecks guter Auftragserfüllung - relevanten Informationen (auch Risiken und Probleme) in ausreichendem Umfang und zum geeigneten Zeitpunkt zur Einleitung von Massnahmen an die Linienvorgesetzten / die Projektauftraggeber / Steuerungsausschuss und weitere betroffene	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Interessenvertreter (Stakeholder)?	
APP3	Gibt es eine betriebswirtschaftlich fundierte Vor- und Nachkalkulation der Projektaufwendungen?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Ist im Unternehmen noch keine Controllingenerfahrung vorhanden, sind lediglich die Fragen APP1 bis APP3 zu bearbeiten. Diese lassen auf die grundsätzliche Einstellung der Projektleiter zu Projektcontrolling schliessen.

Zusammenarbeit zwischen Controlling und Projektpersonal		Ja / Nein / Teilweise
ZCP1	Erhalten das Unternehmenscontrolling und das IT-Controlling zeitgerecht die definierten Informationen über alle Hierarchieebenen und stellt der Projektleiter sicher, dass diese Informationen über die laufenden oder geplanten Projekte an die entsprechenden Instanzen gelangen?	
ZCP2	Gibt es ein institutionalisiertes Coaching bzw. zugeordnete Verantwortlichkeiten an Fachpersonen, zur Unterstützung der Projektleiter bei der Ressourcen- und Kostenplanung?	
ZCP3	Gibt es im Sinne einer Unterstützung Prüfungen des IT-Controllings der vom Projektleiter erfassten Aufwandsschätzungen der Projekte?	
ZCP4	Wird durch die Projektleitung sichergestellt, dass die IT-Controller regelmässig an Projektteamsitzungen teilnehmen können? Sind diese Ressourcenaufwendungen in der Budgetplanung berücksichtigt?	
ZCP5	Wird der IT-Controller als Support / Coachinginstanz wahrgenommen, der dem Projektleiter bei der Umsetzung des Projektes hilft?	
ZCP6	Sind die Reportinginhalte in Sachen finanzielle Aufwendung im Projekt mit dem zuständigen IT-Controller abgestimmt und abgeglichen? Wurden der Umfang und die Gliederung des Finanzreportings mit dem Controller abgestimmt?	
ZCP7	Wurden der Umfang und die Gliederung des Finanzreportings mit dem Controller abgestimmt?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Die Fragestellungen ZCP1 bis ZCP7 beziehen sich auf Akzeptanz und Kooperation mit dem Unternehmenscontrolling bzw. mit dem

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

IT- und/oder Projektcontrolling. Bei kleiner Unternehmungen oder Kleinprojekten ist eine Fusion der Rollen der drei Rollen möglich und sinnvoll.

Wurden allen Fragen ZCP1 bis ZCP7 mit „Ja“ bejaht, kann von einem gut ausgestalteten Informationsfluss zwischen den diversen Controllern und den Projekten ausgegangen werden. Das operative Projektcontrolling wurde gut umgesetzt. Somit hat das weitergehende strategische Projektcontrolling eine gute Basis.

Falls jedoch die meisten Fragen mit "Nein" oder "Teilweise" beantwortet wurden, bedeutet dies, dass mit einige Anstrengungen unternommen werden müssen, damit die Notwendigkeit der Controllingprozesse den Verantwortlichen vermittelt werden kann und somit zuverlässige Messung des Projekterfolgs vorgenommen werden können. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die enge Einbindung der Mitarbeiter im Aufbau des Projektcontrollings, damit eine gemeinsam getragene Lösung zu entwickeln werden kann. Die Abstimmung mit dem übergeordneten Unternehmenscontrolling ist Pflicht.

Zusammenarbeit zwischen Controlling – Projekten und Projektauftraggeber	Ja / Nein / Teilweise
ZCF1 Bieten die verschiedenen Controlling-Instanzen neben massgeschneiderte Auswertungen für die operativen Unternehmensbereiche und die Projekte an?	
ZCF2 Werden diese Auswertungen, Analysen oder ähnliche Daten zeitgerecht an die Anspruchsgruppen geliefert?	
ZCF3 Werden Investitionen (z.B. Software, Maschinen usw.) vor der Freigabe mit den Controlling-Instanzen abgestimmt?	
ZCF4 Wird auf Projektstufe eine Amortisationsrechnung durch das Controlling durchgeführt?	
ZCF5 Sind regelmässige Controller-Projektmeetings inklusive den Linienverantwortlichen, den Kostenstellenverantwortlichen oder anderen Führungskräften geplant und werden sie regelmässig durchgeführt?	
ZCF6 Falls ja, wie ist der Umgang untereinander? Ist er offen und konstruktiv? Werden Probleme angesprochen und Lösungen gemeinsam erarbeitet?	
ZCF7 Gibt es allgemein verbindliche Budgetierungsprozesse und werden diese mit dem zuständigen Controlling-Instanzen abgeglichen?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen: Wurde die Mehrzahl der Fragen ZCF1 – ZCF7 mit "Nein" beantwortet, ist einiges Verbesserungspotential für die Zusammenarbeit zwischen dem Controllinginstanzen und den Kostenstellenverantwortlichen vorhanden. Wurden sämtliche Fragen ZCF1 – ZCF7 mit "Ja" beantwortet, kann davon ausgegangen werden, dass ein effektives Kostenmanagement gelebt wird.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

Prüfung der Datenstruktur und des Datenflusses		Ja / Nein / Teilweise
DD1	Besteht eine Organisationsstruktur damit eine funktionierende Kostenrechnung (Kostenstellenrechnung / Kostenartenrechnung, usw.)?	
DD2	Können interne Kosten für jedes einzelne Projekt firmenweit erfasst (z.B. über Buchung von Stunden, Abrechnung interner Dienstleistungen) werden und zu den externen Kosten ausgeschieden werden?	
DD3	Sind Prozesse definiert, die sicherstellen, dass externe Projektkosten korrekt dem Kostenträger zugeordnet werden können? Findet eine Rechnungs- bzw. Zuordnungskontrolle durch das IT-Controlling statt?	
DD4	Wurden Vorgaben für die verursachergerechte Zuweisung der Aufwendungen zu den Projekt-Kostenstellen definiert?	
DD5	Werden die aufgelaufenen und budgetierten Kosten der einzelnen Projekte auf die dafür vorgesehenen Kostenstellen oder Kostenträger gebucht?	
DD6	Findet eine klare Abgrenzung zwischen Gemeinkosten und Projektkosten statt?	
DD7	Gibt es klar definierte Prozesse für die Erfassung von Projektkosten und ihre Zuordnung zu einzelnen Projekten?	
DD8	Ist über die Kostenrechnung und Buchhaltung eine standardisierte Auswertung der Projektkosten über zu definierende Zeiträume möglich (monatlich, halbjährlich, jährlich)?	
DD9	Falls nein, gibt es für andere Zwecke standardisierte Auswertungen der aufgelaufenen Kosten?	

Anmerkungen zu den Fragestellungen:

Die Fragestellungen DD1 bis DD9 helfen klären, ob die im Unternehmen bestehende Kennzahlenbewirtschaftung und die Zuordnung von Kosten auf Kostenstellen und Projekte vorhanden sind bzw. geprüft werden. Die Sicherstellung einer geordneten und qualitativ hochstehenden Auswertungsmöglichkeit projektbezogener Kosten- und Leistungsdaten sind die Grundvoraussetzungen für eine ordnungsgemäße Projektführung und für ein aussagekräftiges Projektberichtswesen.

Wurden die meisten Fragen mit "Ja" beantwortet, ist die Datenhaltung gut strukturiert und kann als Basis für Auswertungen das Projektcontrolling / Projektreporting genutzt werden. Alle mit „Nein“ oder „Teilweise“ beantworteten Fragen, sollten prioritär angegangen werden. Mit einer schnellen Regelung dieser offenen Fragen/Problematiken kann viel Zeit gespart werden und eine gesunde Vertrauensbasis mit den Stakeholdern kann aufgebaut werden.

10.2.2 Checkliste Projektplanung

Die Checkliste zum Review der Projektplanung besteht aus Kategorien zu relevanten Themenschwerpunkten. Jede Kategorie beschreibt eine Anzahl möglicher Sachverhalte, die ein Projekt gefährden oder die eine Messung mittels PM-KPI erschweren, da verschiedene Grundvoraussetzungen für zuverlässige Messungen nicht gegeben sind.

Sie können diese Checkliste nutzen, um die Zuverlässigkeit der Messungen oder die Schwergewichte der Messungen zu verbessern. Jeder Sachverhalt ist als Feststellung bzw. Frage formuliert, die nur mit "Ja" oder ein "Nein" beantwortet werden kann.

Wird eine der Feststellungen aus diesem Kapitel mit "Nein" beantwortet, ist dies ein Indiz für künftige Probleme bei der Messung des Projektfortschritts. Für jeden Punkt, der mit "Ja" beantwortet wurde, sollte zumindest ein entsprechender Messparameter in einem Kennzahlensystem definiert werden, damit eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, dass die richtigen Messparameter verwendet werden, um den Fertigstellungsgrad des Projektes zuverlässig festzustellen.

Erledigt	Feststellung
	Der Auftraggeber hatte in der Vergangenheit bereits eine Reihe weniger erfolgreiche Projekte.
	Die Leistungen in Projekten werden durch eine Festpreisvereinbarung abgerechnet und bisher sind noch nicht alle Anforderungen geklärt bzw. definiert.
	Es bestehe eine fixe Terminvereinbarung, die es um jeden Preis zu halten gilt, da der Kunde andernfalls finanzielle Nachteile erleidet.
	Der Projektplan ist bereits zu Beginn ziemlich eng und enthält kaum Puffer.
	Es bestehen dokumentierte Prozesse, um die Projektprozesse zu managen.
	Für das Projekt werden spezielle Ressource (Spezialisten) benötigt und die Zusage, dass diese Ressource zum definierten Zeitpunkt verfügbar ist, ist noch nicht erfolgt.
	Aufgrund des offenen Anforderungskatalogs können nicht alle Ressourcenanforderungen abschliessend definiert werden. Die Ressourcenallokation kann nicht abschliessend vorgenommen werden?

Vollständigkeit Projektplan

Erledigt	Feststellung
	Ist die Problembeschreibung bzw. Auftragsbeschreibung und die Scope-Definition vollständig?
	Sind die projektspezifischen Erfolgsfaktoren abschliessend definiert und mit dem Auftraggeber abgestimmt?
	Ist der verabschiedete Projektstrukturplan geeignet, um korrekte Schätzungen abzugeben und Abhängigkeiten zu identifizieren?
	Sind die Schätzungen pro Aktivität nach Rücksprache mit den Verantwortlichen/Spezialisten erfolgt und sind die Schätzungen dokumentiert? Ist die Abnahme schriftlich dokumentiert? Wurde die Planung mit den Linienvorgesetzten und dem Projektauftraggeber abgestimmt?
	Sind Kosten und Planreserven (Projektpuffer) für Aktivitäten auf dem kritischen Pfad vorhanden und Notfälle abgedeckt?
	Gibt es Notfallpläne für die Bewirtschaftung von Risiken mit einem hohen Risikofaktor?
	Sind die Meilensteine identifiziert und durch die Stakeholder abgenommen worden?
	Sind die Abhängigkeiten zwischen den Aktivitäten korrekt dargestellt? Sind alle Abhängigkeiten dargestellt?
	Wird eine Issue-Liste / Liste mit den offenen Aktivitäten geführt? Werden diese in einem regelmässig definierten Turnus besprochen und priorisiert?

Schätzungen

Erledigt	Feststellung
	Aufwand- und Dauerschätzungen basieren auf korrekt definierten Aktivitäten und verbindlich definierten Vorgehensmethoden.
	Die Aufwandschätzungen beinhalten realistische Annahmen hinsichtlich der Verfügbarkeit der Ressourcen.

Pflege des Projektplans

Erledigt	Feststellung
	Die relative Bedeutung (Reihenfolge) von Umfang-, Kosten- und

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Termintreue in diesem Projekt sind bekannt.
	Es existiert ein definierter und mit dem Empfänger abgestimmter Kommunikationsprozess, um dem Kunden Planänderungen mitzuteilen.
	Das eingesetzte Zeiterfassungssystem ist in der Lage, Zeitaufzeichnungen auf Projektstrukturplan-Code-Ebene durchzuführen.

Projektteam

Erledigt	Feststellung
	Das Projekt-Team kennt sich aus anderen Projekten und die Projektteammitglieder haben zumindest ein wenig Erfahrung mit 2/3 der Mannschaft.
	Es herrscht ein allgemeines Vertrauen in die Kenntnisse und Fähigkeiten der anderen Teammitglieder im Projektteam.
	Die Rollen im Projektteam sowie die Verantwortlichkeiten sind klar definiert, verstanden und mit den Aufgaben jedes Teammitgliedes abgestimmt.
	Das Projektteam war bei der Entwicklung des Projektplans aktiv involviert. Die Rückmeldungen des Teams werden aktiv bewirtschaftet.
	Im Projektteam herrscht ein Konsens darüber, dass der Plan realistisch und machbar ist.
	Bei Ressourcenengpässen besteht die Möglichkeit zusätzliche Ressourcen aus anderen Organisationseinheiten anzufordern oder mittels Beschaffungsauftrag durch Externe beschafft werden.

Kundenumgebung

Erledigt	Feststellung
	Der Auftraggeber vertraut dem Projektteam, dass die gestellten Anforderungen gemäss der Auftragsdefinition umgesetzt werden können.
	Die Schätzungen des Projektteams werden als vollständig und korrekt anerkannt.
	Die Reporting-Struktur und der Umfang sowie die Vorlagen sind definiert und verfügbar.
	Die Kontaktpersonen des Geschäfts bzw. der Auftraggebers sind definiert und stehen im benötigten Umfang zur Verfügung.
	Die Aufbau- und Ablauforganisation hat während der Projektdauer eine stabile Struktur.

Technische Umgebung

Erledigt	Feststellung
	Die Produkthanforderungen basieren auf bewährten Technologien, die in der Praxis durch das Projektteam schon angewendet wurden.
	Der Mehrheit der Teammitglieder kennen die eingesetzten Tools bzw. die Systemlandschaft.
	PM- und Prozess-Standards sind verstanden worden und werden auch gelebt.
	Die Termin und die Qualität der Lieferobjekte werden mittels Qualitätsmanagement inklusive Testing überwacht.
	Es steht ein 2 nd Level Support für die Tools bereit, die im Projekt Verwendung finden.
	Die notwendigen Werkzeuge existieren bereits und sind nicht Teil des Projekts.

Projektplanungssoftware

Erledigt	Feststellung
	Die Projektmitglieder wurden an der PM-Software geschult und hinsichtlich der Handhabung besteht Sicherheit.
	Die Unterstützung ist bei Fragen oder Problemen mit der PM-Software sichergestellt.
	Der Schwankungsbereich der Schätzungen ist eng genug (+/- 15%), um die Informationen auf dem Kritischen Pfad (Critical path) vertrauen zu können.
	Die kalkulierte Projektdauer und die Kalkulation der eingesetzten Ressourcen sind realistisch.
	Der Projektkalender beinhaltet alle Feiertage.
	Der Ressourcenkalender beinhaltet alle Urlaube, Ferientage und andere unproduktive Anlässe sowie andere bekannte Abwesenheiten.

Geschäftliche Unterstützung (strategic alignment)

Erledigt	Feststellung
	Gibt es eine aktuelle und durch die Geschäftsleitung verabschiedete Geschäftsstrategie?
	Unterstützt und operationalisiert die Zielsetzung im Vorhaben/IT-Projekt die

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	Geschäftsstrategie?
	Ist eine situationsgerechte Priorisierung des Projektes anhand einer (IT-) Projektportfoliobewertung vorgenommen worden?
	Ist die „Management attention“ für d as Projekte durch die Geschäftsbereiche sichergestellt?
	Sind entsprechende Marketingaktivitäten geplant und sind Ressourcen dafür bereitgestellt, damit der „Management support“ und die „Management attention“ sichergestellt sind?
	Ist auf eine angemessene Seniorität des Projektauftraggebers geachtet worden, damit diese die notwendigen operativen Schritte bei Projektschwierigkeiten einleiten kann?
	Wurden vor dem Projektstart die Metriken und Messverfahren definiert, womit der Projekterfolg bzw. der Erfüllungsgrad der Anforderungen gemessen wird?

Dynamik des Projekt- und Marktumfelds

Erledigt	Feststellung
	Sind Projektanforderungen (erhoben mittels standardisiertem Requirements Engineering-Ansatz) aktuell?
	Sind die Zielkunden/Stakeholder klar und abschliessend definiert inkl. Priorisierung der Anforderungen (MUSS-, KANN-, SOLL-, Nice2Have-Anforderungen)?
	Wurde untersucht, welche Auswirkungen das Projektergebnis bzw. das Misslingen des Projekts auf die Marktstellung des Unternehmens haben wird?
	Sind wesentliche oder kritische Geschäftsfunktionen durch am IT-System betroffen?
	Sind bei einem Projektscheitern Störungen der Kernprozesse oder des Kerngeschäfts zu erwarten?
	Werden sicherheitskritische oder vertrauliche Daten mit dem anzupassenden und neuen IT-System bearbeitet?
	Ist das Implementierungsdatum bzw. der pünktliche Abschluss erfolgskritisch? (Compliance-Anforderungen?)
	Sind die Auswirkungen auf die Geschäftsausübung im Falle des Scheiterns eines Projektes gravierend?

10.2.3 Checkliste Unternehmensarchitektur und Governance-Vorgaben

Die nachfolgende Checkliste hilft die Maturität der Unternehmung im Bereich Prozessgestaltung und Prozessteuerung festzustellen. Wie schon in den vorhergehenden Kapiteln ausgeführt, ist die Gestaltung der Architektur der Unternehmensprozesse einer der wesentlichen Haupterfolgskriterien für erfolgreiche Projekte. Die nachfolgende Checkliste soll die Bestimmung des Optimierungspotentials erleichtern.

Die nachfolgende Checkliste wurde nicht übersetzt, um Ungenauigkeiten in der sprachlichen Interpretation zu vermeiden.

Please choose an answer from plus 8 (strongly agree) to minus 8 (strongly disagree).

Prüfung Maturität Governance-Model IT Savvy assessment¹⁴⁶		
Top Management Commitment to Information Technology		
Senior Managers:		
		-8 0 +8
1.	Attend IT council meetings themselves and don't send a nominee.	
2.	Define the target degree of business process standardization and Integration and the necessary capabilities of the digitized platform (e.g., business processes, data, and technology).	
3.	Require carefully considered business cases for Investments with measures and responsibilities identified.	
4.	Support the Strategy uses of IT by providing seed funding not requiring traditional net present value financial justifications and stopping poorly performing projects early.	
5.	Encourage post-implementation reviews that are not witch-hunts, and facilitate the gathering and dissemination of the lessons learned.	

¹⁴⁶ Weill/Ross (2009), S. 155 f.

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

6.	Encourage, fund, and actively support training in the use of IT	
Integrating IT with Business		
In your firm there are/is:		
7.	Executive management considerations of information and IT implications in business strategy discussions.	
8.	Regular high-level briefings on the implication of IT developments in your industry.	
9.	Accountabilities for achieving strategies are clear and documented.	
10	Articulation of the respective roles and responsibilities of business and IT management in achieving effective and efficient systems and delivering business benefits. Managers are named and held accountable.	
Organizational Politics and Political Turbulence		
Your firm:		
11	Exhibits a Strong sense of Community, a feeling of shared interests and purpose and cooperation among managers. This is reinforced with reward Systems and incentives that are based on the right balance of firm wide and local measures.	
12	Captures relevant data in one business area and willingly shares it across the firm. Cross-functional and business opportunities are actively sought to innovate, improve service, and reduce costs.	
13	Encourages cooperation via cross-functional teams, secondments, and movement of personnel.	
Empowered and Satisfied Users		
There is:		
14	A feeling of empowerment for all people in the firm resulting from	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

	immediate access to data and Systems that helps with their Jobs.	
15	Confidence in the reliability of Systems and the completeness of information.	
16	A sense of relevance and accuracy of the information in the Systems.	
17	Excellent support provided to those using the Systems. Help desks are very effective, and assistance from technical personnel is excellent.	
18	Excellent user understanding resulting from easy-to-use Systems and good training	
19	The attitude and responsiveness of those who provide support for Systems is enthusiastic and Professional.	
Learning from Experience		
Your firm always:		
20	Redesigns, simplifies, or reengineers business processes before any money is spent on information systems.	
21	Maximizes the reuse of business process and information systems components.	
22	Ensures that every new IT project that is not infrastructure has a businessperson as Champion with clearly identified deliverables and responsibilities of the business and IT people.	
23	Ensures that infrastructure Investments are treated separately from Investments in applications to take account of their shared nature and long life.	

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

24	Encourages innovative use of IT in the business units even if firm wide Standards are not always followed. Integration can be achieved later if successful.	
Total ranging:		

Now add up the five scores to get a total ranging from minus 40 to plus 40. The more colleagues from your firm who complete this self-assessment, the more accurate the results are. Then just average the results for all the respondents. It's also interesting to look at the differences in average scores from different parts of the firm (e.g., IT and non-IT, home country and non-home country, large and small business units, customer facing and back office). Based on the statistical analysis of hundreds of firms, your score is a rough approximation of the percent premium your firm gets from its IT investments relative to the average. The IT savvy scores of many firms make up a bell-shaped curve with top and bottom scores of plus 40 and minus 40 (figure A-I). Thus, if your firm has an IT savvy score of plus 6, you earn about a 6 percent premium on each dollar you invest in IT relative to the average firm. If your score is minus 9, you get a return of about 9 percent below the average.

So what does your score suggest you should do? If your IT savvy score is ¹⁴⁷:

- **Above plus 20:** First take a moment to celebrate - and then ask why. If the answer is a firm wide understanding of digitization and mature IT governance processes that is part of your culture, then take more business risk with IT. Spend more on IT than your competitors and reweight your IT portfolio to the more risky asset classes such as revenue-generating uses of IT (i.e., Strategy) and enterprise wide infrastructure. Being savvier will mitigate the inherent riskiness of those investments.
 If the high IT savvy scores are the result of the talents of a few individuals, it's time to convert those individual efforts into your governance processes and eventually the culture. Otherwise, when those individuals move on to other roles, IT savvy will slip backward.
- **Between 0 and plus 19:** The return you get per dollar invested in IT is above the industry average, but there are still areas ripe for improvement. Take a look at the five categories of IT savvy questions in the assessment. Then choose the one or two categories in which you had the lowest scores. Look down the list and think about the items that made you give a lower score. Pick one, and make it your personal target to improve your and your colleagues' performance on those items – and talk about it. The result will be greater IT savvy and higher returns per dollar invested in IT.

¹⁴⁷ Weill/Ross (2009), S. 157

- **Between minus 1 and minus 19:** The return you get per dollar invested in IT is below the industry average, and there are a number of areas for improvement. Follow the same process as in the previous paragraph, but realize that the urgency is greater. You are leaking more value per dollar invested in IT than the average firm and it's time to increase IT savvy—make it a project and someone's responsibility. If your score is below minus 9, we suggest you consider deferring some IT projects, particularly the more risky revenue-generating and infrastructure projects, until IT savvy is increased.
- **Between minus 20 and minus 40:** Your case for action is urgent because the leakage of value is severe. We recommend a temporary measure to have all IT projects approved by the CEO or CFO to ensure tougher controls until IT savvy is increased. Focus on projects with ROIs based on clear cost savings, and defer large infrastructure projects where possible. A task force should be formed to improve the IT savvy. If one business unit is savvier than another, consider transferring personnel and practices to the less savvy unit.

With attention, IT savvy will increase over time.

10.3 Auswertungen zu Projekterfolgswirkungsfaktoren

Nachfolgend einige Auswertungen aus der Literaturstudie zu dem PEF und PMF in Projekten basierend auf ausgewählten Studien.

10.3.1 Liste der Haupterfolgswirkungsfaktoren (HEF)

Aus der Analyse diverser Literatur und der Auswertung diverser Studien über die Erfolgswirkungsfaktoren in Projekten wurden mittels bottom-up-Analyse und einer Verifizierung mittels top-down-Analyse folgende Haupterfolgswirkungsfaktoren identifiziert:

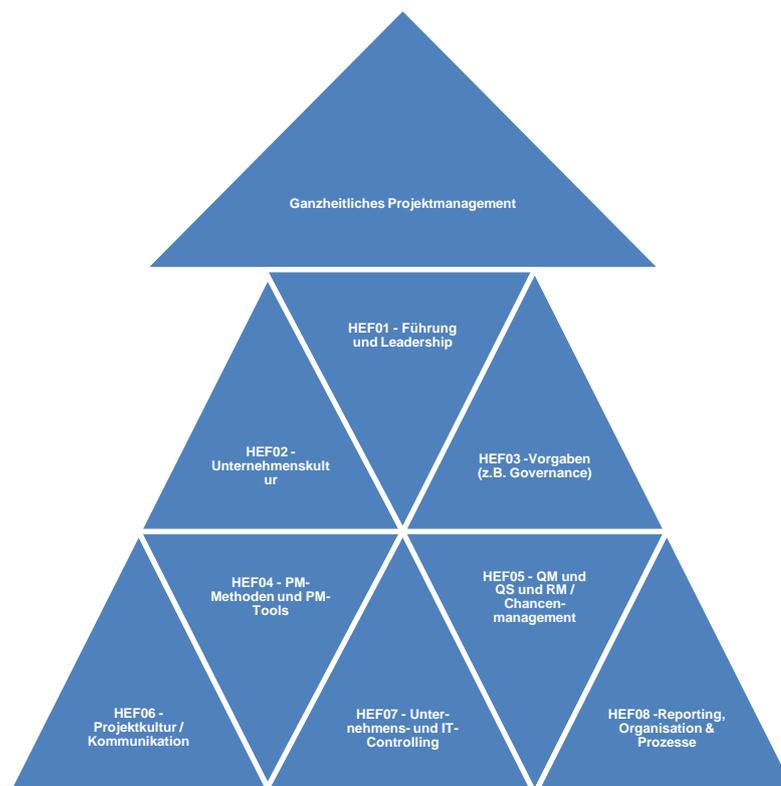


Abbildung 20 - Haupterfolgswirkungsfaktoren in IT-Projekten¹⁴⁸

Haupterfolgswirkungsfaktor (HEF)01: Führung und Leadership

Stichwörter:

- Die Unterstützung der obersten Führungsebene (Management attention)
- Mitarbeiter und Kader aller Stufen involviert
- Führung nach den Grundsätzen des Leadership

¹⁴⁸ Eigene Darstellung

HauptErfolgsFaktor (HEF)02: Unternehmenskultur

Stichwörter:

- Fehler- und Konfliktkultur
- Führungsgrundsätze
- Eskalationsmechanismen bzw. -prozesse

HauptErfolgsFaktor (HEF)03: Übergeordnete Vorgaben

Stichwörter:

- Vision, Mission, Governance-Vorgaben (Corporate Governance und Unternehmensstrategie, IT-Governance sowie IT-Strategie, PM-Governance)
- Prozesse zur Umsetzung des Strategischen Abgleichs (strategic alignment)
- Vorgaben zur Projektmethodik
- QM-Vorgaben

HauptErfolgsFaktor (HEF)04: PM-Methoden und PM-Tools

Stichwörter:

- Schulung aller Beteiligten in den zu verwendenden Instrumenten und Prozessen
- Einsatz standardisierter und bewährter Instrumente und Prozesse
- Regelmässiges Reporting (Projektberichterstattung)

HauptErfolgsFaktor (HEF)05: QM/QS sowie Risiko-und Chancen-Management

Stichwörter:

- Reden Sie nicht nur über Risiken, managen Sie sie auch entsprechend, genau wie Sie ihr gesamtes (Projekt-)Umfeld stets aktiv bearbeiten sollten.
- Durchführung einer ganzheitlichen Risikobetrachtung bezüglich:
- Sicherstellung der Produktqualität

HauptErfolgsFaktor (HEF)06: Projektkultur

- Stellenwert und Reifegrad der Projektarbeit im Unternehmen
- Anerkennung der Existenz von Macht- und Fach-Promotoren
- Sicherstellung einheitlicher Ziel- und Wertevorstellungen
- Strategisches (Multi-) Projekt-Controlling
 - Unternehmensweite Standards
 - Strategische Informatikplanung
 - Projektidee, Projektauswahl, Projektpriorisierung
- Operatives (Multi-) Projekt-Controlling
 - Konzept zur Projektstandardisierung

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- Projektstatusanalysen über Kennzahlen und Trends
- Zyklische Projektbewertungen (quantitativ / qualitativ)
- Übergeordnete Ressourcenplanung
- Erfahrungsdatenbanken
- Vertragswerk
- Produktziele, Zielabgrenzungen
 - Realistisch und messbar
- Leistungsbeschreibung
 - Funktionen des zu entwickelnden Produktes
- Leistungsabgrenzung / Produkterfolgskriterien
- Produktdokumentation
 - Qualität
 - Abnahme von Teilprodukten

HauptErfolgsfaktor (HEF)07: Unternehmens- und IT-Controlling

Nachfolgend eine Aufzählung der wichtigsten kritischen Erfolgsfaktoren für das Projektreporting:

- Methode und Bewertungskriterien sind über einen längeren Zeitraum stabil
- Verlässliche Datenqualität
- Gewollte Transparenz
- Aktualität
- Verständlichkeit
- Vollständigkeit
- Akzeptanz bei Management und Projektleitung bzw. MPM
- Bewertungsmaßstäbe transparent definiert
- Entscheide zeitnahe fällen, wenn der Entscheidungsbedarf vorhanden ist
- Projektmanagement-Prozess ist definiert und wird gelebt
- Methode ist abgestimmt zwischen PM und PPM bzw. MPM und Management
- Verankerung und Wille beim Topmanagement

HauptErfolgsfaktor (HEF)08: Reporting, Organisation & Prozesse

Stichwörter:

- Sicherstellung einer effizienten und effektiven Projektorganisation
- Klare Rollendefinitionen

10.3.2 Projekterfolgswfaktoren in Projekten (PEF)

Nachfolgend die Projekterfolgswfaktoren mit Zuordnung zu den HEF, die aufgrund des Literaturstudiums identifiziert wurden:

Mögliche Werte zur Beantwortung der Prüf Fragen: (Mögliche Werte: sehr hoch = 4, hoch= 3, genügend = 2, wenig oder keine Ausprägung = 1, nicht vorhanden = 0)

- **Haupterfolgswfaktor (HEF)01: Führung und Leadership**
 - **PEF01-01: Schaffung eines kooperativen Umfelds mittels Führung und Leadership:**

Prüfkriterien:

 - In welcher Ausprägung sind die nachfolgenden Prädispositionen für eine konstruktive Mit- und Zusammenarbeit gegeben?
 - Führungsstil
 - Motivation
 - Qualifikation
 - Kommunikation im Innen- und Aussenverhältnis
 - Akzeptanz im Innen- und Aussenverhältnis
 - Konfliktpotentiale
 - Projektklima
 - Werden Entscheide zeitnah, zum Zeitpunkt an dem sie benötigt werden, gefällt?
 - **PEF01-02: Steuerung der Kooperation:**

Prüfkriterien:

 - Wie gestaltet sich die Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten im zwischenmenschlichen Bereich?
 - Projektleiter
 - Projektkoordinator
 - Mitarbeiter Fachabteilungen / Endanwender
 - Mitarbeiter IT / Fach
 - Management Auftraggeber / Auftragnehmer
 - Mitglieder von Gremien
 - Verantwortliche für Querschnittsaufgaben
 - Subunternehmer / Generalunternehmer / Externe Partner

- Bestehen für das Projektvorhaben eine gute Verankerung und der Wille zur erfolgreichen Umsetzung beim Topmanagement?

- **PEF01-03: Schulung und Qualifikation**
Prüfkriterien:
 - Ist sichergestellt, dass alle Beteiligten und vor allem die Projektmanagementunserfahrenen in den zu verwendenden Instrumenten und Prozessen geschult sind und ein Grundverständnis für die Anforderungen in der Projektarbeit und des Projektmanagements haben, bevor sie im Projekt tätig werden?
 - Ist das Wissensmanagement und die Bewirtschaftung sowie Weiterleitung bzw. Vermittlung von Lessons learned institutionalisiert?

- **PEF01-04: PL-Personalentwicklung**
Prüfkriterien:
 - Wurde die Eignung in fachlicher und technischer Sicht des Projektleiters anhand von vordefinierten Kriterien vorgenommen?
 - Wird der Projektmanager als Leader innerhalb der Unternehmung angesehen?
 - Ist für den Projektleiter eine Fachkarriere vorgesehen?
 - Ist ein Laufbahn-Coaching für Projektleiter installiert?
 - Werden dem Projektleiter Vorschläge bezüglich der weiteren beruflichen Entwicklung nach Projektende vorgeschlagen?

- **PEF01-05: Auswahl und Entwicklung Projektteam**
Prüfkriterien:
 - Wurde die Eignung der Projektteammitglieder in fachlicher und technischer Sicht anhand von vordefinierten Kriterien vorgenommen?
 - Wird im Projektteam ein aktives Teamdesign vorgenommen?
 - Wird der Projektmanager bei der Teamzusammensetzung aktiv einbezogen?
 - Findet eine externe Supervision bezüglich Teamentwicklung statt?
 - Sind mögliche Karrierepfade auch für alle Projektmitarbeiter definiert?
 - Existiert ein methodisches, psychologisches Coaching für Projektmitarbeiter in schwierigen Phasen?

- **PEF01-06: Konfliktmanagement-Prozesse**

Prüfkriterien:

- Sind Prozesse für das Konfliktmanagement definiert?
- Werden Konflikte als primär negative Vorkommnisse angesehen?
- Wird anerkannt, dass Konflikte auch Optimierungspotential enthalten?
- Werden Konflikte innerhalb eines Projektteams oder aktiv ausgearbeitet und Lösungen gesucht?

- **HauptErfolgsFaktor (HEF)02: Unternehmenskultur**

- **PEF02-01: Unternehmens- und Projektkultur**

Prüfkriterien:

- Bestehen im Projektteam interkulturelle Projektkompetenzen?
- Ist die Unterstützung der obersten Führungsebene (Management attention) zugesichert und dauerhaft?
- Herrscht ein gute bzw. gesunde Fehler- und Konfliktkultur?
- Werden die definierten Führungsgrundsätze gelebt und umgesetzt?
- Gibt es innerhalb und ausserhalb des Projektteams unter den Stakeholdern einheitliche Ziel- und Wertevorstellungen?

- **HauptErfolgsFaktor (HEF)03: Übergeordnete Vorgaben**

- **PEF03-01: Governance und Strategie-Abgleich**

Prüfkriterien :

- Die Mission ist erstellt und auf aktuellem Stand?
- Die Vision ist erstellt und auf aktuellem Stand?
- Governance-Vorgaben (Corporate Governance bzw. U-Strategie, IT-Governance) sind erstellt und auf dem aktuellen Stand?
- IT-Strategie ist erstellt und auf dem aktuellen Stand?
- PM-Governance ist erstellt und auf dem aktuellen Stand?
- Stimmt die Unternehmensführung den Strategieprozess mit der Unternehmensarchitektur (Enterprise Architecture) ab?
- Sind durch das Top-Management Unternehmensarchitektur-Grundsätze definiert und der Einhaltung bzw. Umsetzung wird regelmässig innerhalb des Projektportfolio-Management und IT-Projekt-Portfoliomanagement überwacht?
- Sind die Prozesse zur Umsetzung der strategischen Vorgaben und wiederkehrende Überprüfung des strategischen Abgleichs (strategic alignment) der Projekte definiert und werden sie gelebt?

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- Werden die Schnittstellen Unternehmensführung und Projekt (*-Governance) aktiv bewirtschaftet?
 - Gibt es ein definiertes methodisches Vorgehen zur Strategieumsetzung im Projektmanagement?
 - Ist die Geschäftsleitung in der Portfolio-Steuerung und Aktualisierung aktiv einbezogen?
 - Vermeidet das Management eine direkte operative Rolle in der Umsetzung der IT-Projekte?
 - Sind für Machtpromotoren gesorgt, die in der Lage sind über den Tellerrand zu blicken und Bereichs- und Kostenstellendenken zu überwinden, damit der Projekterfolg gesichert ist.
-
- **PEF03-02 – Unterscheidung strategisches und klassisches Projektmanagement**
Prüfkriterien :
 - Ist es sichergestellt, dass die Unterscheidung zwischen dem strategischen Projektmanagement (Stufe Top-Management) und dem klassischen Projektmanagement als taktische Managementdisziplin vorgenommen wird?
 - Erfolgt die Messung des Projekterfolgs stufengerecht auf Stufe strategischem Projektmanagement und klassischem, taktischen Projektmanagement?
 - Sind unterschiedliche Messkriterien für die Erfolgsmessung auf Stufe Strategischem Projektmanagement und klassischem, taktischen Projektmanagement definiert worden?
 - Sind Aggregations–und Abgleichkriterien zwischen den Messparameter (z.B. KPI) Strategischem Projektmanagement und klassischem, taktischen Projektmanagement definiert worden?
-
- **HauptErfolgsFaktor (HEF)04: PM-Methoden und PM-Tools**
 - **PEF04-01 - Anwendung definierter Standards und Methoden und Tools/Technologien**
Prüfkriterien:
 - Wird das Rad jedes Mal neu erfunden oder setzen Sie auf standardisierte Instrumente und Prozesse, die unternehmensweit gelten ein bzw. fordern Sie deren Nutzung aktiv ein.
 - Ist der Projektmanagement-Prozess definiert und wird er gelebt?

- Ist Übergang von sequentiellen zu evolutionären Vorgehensmodellen bei Bedarf möglich?
 - Ist vernetztes Denken und Multiperspektivendenken der Standard bei der Anforderungsanalyse und Spezifikation?
 - Sind Systemdenken und Kybernetik anerkannte Standards in der Projektarbeit?
 - Werden nur bewährte Tools und Techniken verwendet, auf denen die Projektmitglieder genügend geschult wurden?
-
- **PEF04-02 - Projektstrukturierung / Planung**
Prüfkriterien :
 - Wurden Teilprojekte sinnvoll geschnitten, entsprechende Phasen / Meilensteine definiert?
 - Werden konsequent Arbeitspakete / Aktivitäten / Arbeitsaufträge definiert und von einander klar abgegrenzt?
 - Es wird auch realistische Aufwandschätzungen und Terminplanungen geachtet? Wird die Überprüfung durch übergeordnete Instanzen vorgenommen?
 - Werden die definierten Rollen, Gremienarbeiten und Verfahren wahrgenommen?
 - Wird eine der Projektgröße und Komplexität adäquate Ressourcenplanung vorgenommen?
 - Sind die Anforderungen und Ziele klar definiert? Mittels standardisierten Erhebungsmethoden (z.B. Requirement Engineering)?
 - Wird auf sorgsame Ziel- und Auftragsklärung geachtet und werden die benötigten zeitlichen, materiellen und personellen Ressourcen (hier sind Auftraggeber und Auftragnehmer gleichermassen in der Verantwortung) bereit gestellt?
 - Wird das Projektportfoliomanagement (PPM) auf die Bedürfnisse des Unternehmensportfolio zugeschnitten?

 - **PEF04-03 - Klärung Projektziele und Erfolgsfaktoren**
Prüfkriterien:
 - Sind breit geklärte und eindeutige Projektziele und Erfolgsfaktoren vorhanden?
 - Sind die einzuhaltenden Prämissen, Restriktionen oder/und Grundsätze definiert hinsichtlich:

- Wirtschaftlicher Art
 - Technischer Art
 - Organisatorischer Art
-
- **PEF04-04 - Aktualisierung Planungen**
Prüfkriterien:
 - Werden Projektkostenplanung und -kontrolle innerhalb definierter Intervalle bzw. bei wichtigen Ereignissen zeitnah aktualisiert?
 - Erfolgt eine stetige Abstimmung mit dem Projektcontrolling und dem Unternehmenscontrolling?
-
- **PEF04-05 - Aufwandschätzung nach anerkannten Methoden**
Prüfkriterien:
 - Werden anerkannte Verfahren der Kostenschätzung angewandt?
Welche? (Mögliche Werte: Ja = 1; Nein = 0)
 - EVA
 - IT-BSC
 - MTA
-
- **PEF04-06 - IS für IMS/PMS:**
Prüfkriterien:
 - Wurde eine systemorientierte Planung und Implementierung eines Informationswesens vorgenommen?
 - Wurde über die Gründe und Zielsetzungen der Einführung eines IMS informiert?
 - Wurden die Betroffenen über die Vorteile und Massnahmen informiert?
 - Erfolgt die Erfassung sämtlicher erfolgsrelevanter Projektergebnisse und -daten über das PMS?
-
- **PEF04-07 - Termineinhaltung und -überwachung**
Prüfkriterien:
 - Werden Terminmanagement / Zielmanagement / Pendenzenverwaltung aktiv und zeitgerecht vorgenommen?
 - Sind Eskalationsprozesse bei Verzögerungen definiert?
 - Wurde die Umsetzung von Massnahmen zur Optimierung des Ressourceneinsatzes in der Vergangenheit zeitgerecht eingeleitet?

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- Erfolgt eine formalisierte und vorgängig geplante Terminüberwachung?
 - Werden die Ergebnisse der Terminüberwachung zeitgerecht an die Stakeholder kommuniziert?
 - Werden das Zeitmanagement und die Auslastung jedes einzelnen Projektmitarbeiters zeitnah nachverfolgt?
 - Werden die Arbeitspakete auf der Kritischen Kette/Pfad (Critical-Chain / Critical-Path Management) aktiv überwacht?
-
- **PEF04-08 - Benchmarking und IT-BSC (bzw. Project-Balanced Scorecard)**
Prüfkriterien:
 - Wird die Analyse und die Optimierung der Leistungsfähigkeit im Projektmanagement sowie Projektmanagement-Diagnose systematisch vorgenommen?
 - Sind Projektbenchmarking-Ansätze und Projekt-Balanced Scorecard-Ansätze im Einsatz?
 - Werden Projekterfolgsmessungen basierend auf Reifegradmodelle und Benchmarking vorgenommen durch eines der folgenden Frameworks:
 - CMMI
 - SPICE2
 - PMI-Standard – OPM3
 - Andere
-
- **PEF04-09 - Kooperatives und abteilungs- und unternehmens-übergreifendes Projektmanagement**
Prüfkriterien :
 - Ist eine ausreichende konstruktive und analytische Qualitätssicherung für die projektübergreifenden Tätigkeiten definiert?
 - Sind alle Stakeholder (Interessenvertreter) angemessen berücksichtigt worden?
 - Ist die positive Aussenvertretung des Projektes bei allen Stakeholdern in adäquatem Ausmass geplant und umgesetzt?
 - Wird die Wirkung in vordefinierten Zeiträumen gemessen und findet eine strukturierte und systematisierte Erfolgsmessung statt?
 - Gibt es standardisierte Verfahren für das Lieferanten-Management und das Vertragswesen?

- **PEF04-10 – Aktiv gelebtes Programm-Management /
Projektportfoliomanagement (PPM)**

Prüfkriterien :

- Sind Multiprojektmanagement: Projektportfolio- und Programmmanagement-Kriterien zur Messung und Überwachung definiert?
- Besteht bei Grossprojekten die Möglichkeit ein Programmbüro (PMO) einzurichten?
- Sind systematische Ansätze zur Nutzenbestimmung im Portfoliomanagement (Stufe Unternehmung und Projekte) definiert?
- Sind allen verantwortlichen Stellen die Aufgaben und Ziele Change Management zur Erfolgssicherung von Projekten inklusive bewusst?
- Werden die Vorgaben aus Portfolio-Ebene im PPM- und MPM-Bereich bezüglich Ressourcenverfügbarkeit berücksichtigt und erfolgt eine aktive Kommunikation?
- Sind die Anwendung der Methodiken abgestimmt zwischen PM und PPM bzw. MPM und dem Management abgestimmt?
- Sind für das strategisches (Multi-) Projekt-Controlling:
 - Unternehmensweite Standards
 - Strategische Informatikplanung
 - Projektidee, Projektauswahl, Projektpriorisierung definiert?
- Sind für das operatives (Multi-) Projekt-Controlling:
 - Konzepte zur Projektstandardisierung
 - Projektstatusanalysen über Kennzahlen und Trends
 - Zyklische Projektbewertungen (quantitativ / qualitativ)
 - Übergeordnete Ressourcenplanung
 - Erfahrungsdatenbanken installiert bzw. geklärt?

- **PEF04-11 - Requirements-Engineering und Requirements Management**

Prüfkriterien :

- Werden Projektziele, Produktziele und andere Zielabgrenzungen klar und deutliche vorgenommen und dokumentiert?
- Sind die definierten Anforderungen, Risiken, Rahmenbedingen nach dem SMART-Prinzip definiert?
- Ist die Leistungsbeschreibung des Endproduktes sowohl für den Auftraggeber, den Endnutzer sowie das Projektteam verständlich?

- Sind die Funktionalitäten des zu entwickelnden Produktes allen Beteiligten klar und sind diese Anforderungen verständlich und abschliessend beschrieben?

- **HauptErfolgsFaktor (HEF)05: QM/QS sowie Risiko-und Chancen-Management**
 - **PEF05-01 - Risiko- und Chancenmanagement**
Prüfkriterien:
 - Werden über Risiken nur geredet oder managen Sie sie auch entsprechend?
 - Im Risiko- und Chancenmanagement sind die Struktur und Transparenz, Methodik vorgegeben und werden gelebt.
 - Wird ein aktives Veränderungs- bzw. Change Management sowie Konfigurationsmanagement unter Nachführung der entsprechenden Risiken im Risikomanagement vorgenommen?
 - Werden bei der Risikobetrachtung
 - Präventive Massnahmen
 - Worst-Case-Szenarien berücksichtigt?
 - Wird bei der Risikoanalyse auch aktiv Chancen Management betrieben?
 - Wird die Nutzung neuer Chancen mittels Massnahmen entsprechend im Risikomanagement dokumentiert?

 - **PEF05-02 - QM/QS:**
Prüfkriterien:
 - Existieren QM-Vorgaben betreffend den Lieferobjekten des Projekts?
 - Sind Modelle und Konzepte zur Umsetzung eines Qualitätsmanagements vorhanden?
 - Werden die Modelle und Konzepte zur Umsetzung eines Qualitätsmanagements gelebt?
 - Ist eines der folgenden Frameworks im Einsatz?
 - DIN EN ISO 9000:2000
 - EFQM-Modell für Excellence
 - Balanced Scorecard bzw. IT-BSC
 - Six Sigma
 - Sind die Werkzeuge und Methoden des Qualitätsmanagements (Code, Review, Konzept-Review, Peer Review sämtlicher Lieferobjekte) standardisiert im Einsatz?

- Werden der Einsatz und die Ergebnisse geprüft?
- Wie erfolgt die Prüfung?
 - Klassische Methoden des Qualitätsmanagements
 - Managementwerkzeuge
- Wird die Qualität der Projektdokumentationen nach vordefinierten Kriterien geprüft?
- Welche Prüfkriterien bezüglich Produktqualität werden angewendet?
 - Abnahme, Abnahmewahrscheinlichkeit
 - Leistungsumfang
 - Häufigkeit von Mängeln und /oder Änderungen
 - Grad der Akzeptanz beim Kunden/Endbenutzer
- Welche Prüfkriterien bezüglich Produktdokumentation werden angewendet?
 - Qualität
 - Abnahme von Teilprodukten

- **HauptErfolgsfaktor (HEF)06: Projektkultur**
 - **PEF06-01 - Grad der Partizipation**
Prüfkriterien:
 - Wird das Projektteam an der Entscheidungsfindung für sie relevante Entscheidungen beteiligt?
 - Wird der Endanwender an der Entscheidungsfindung adäquat an den für ihn relevanten Entscheidungen beteiligt?
 - Wird auf eine konsequente Umsetzung eines kooperativen Führungsstils geachtet?

 - **PEF06-02 - Management der Kommunikation**
Prüfkriterien:
 - Wird ein aktives Kommunikationsmanagement in Projekten betrieben?
 - Wurde eine Kommunikationsplanung erstellt?
 - Wurden die Sektoren/Aufgaben der Kommunikation definiert?
 - Wird Controlling der Kommunikationsergebnisse vorgenommen?
 - Wird aktiv ein Projektmarketing betrieben?
 - Sind die Aufgaben des Kommunikationsmanagement im Projekt definiert?
 - Besteht das Prinzip der gewünschten Transparenz?
 - Wird auf Aktualität geachtet?

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

- Erfolgt die Kommunikation in allgemein verständlicher Art und Weise?
- Wird auf eine vollständige und umfassende Kommunikation geachtet?
- Wird aktiv das Engagement durch Projektmarketing gefördert bei allen Projektbeteiligten und auch innerhalb des Projektteams?

- **PEF06-03 - Informationskultur und -qualität**
Prüfkriterien:
 - Ist die Kommunikation für alle Stakeholder verständlich formuliert?
 - Wird die informelle Kommunikation aktiv gefördert?
 - Wird darauf geachtet, dass sowohl die formale (Berichtswesen und Dokumentation) als auch informelle Kommunikation sichergestellt ist.
 - Sind funktionierende Informationsflüsse hoch priorisiert?
 - Aus Sicht Auftraggeber:
 - Wird die regelmässige Lieferung der Berichte eingefordert?
 - Aus Sicht Projektleitung:
 - Werden wichtige und dringliche Entscheidungen mit bewerteten Alternativen vorbereitet?
 - Werden bei wichtigen Entscheidungen schnelle Entscheide durch die übergeordneten Stellen getroffen?

- **HauptErfolgsFaktor (HEF)07: Unternehmens- und IT-Controlling**
 - **PEF07-01 - Inauguriertes Projektcontrolling:**
Prüfkriterien:
 - Besteht ein formalisiertes Projektcontrolling?
 - Wird zwischen strategischem Projektcontrolling und operativem Projektcontrolling unterschieden?
 - Sind die angewendeten Methoden und Bewertungskriterien über den Zeitraum des Projektablaufs stabil?
 - Wird von Seiten Projekte und Controlling für eine verlässliche Datenqualität gesorgt?
 - Besteht eine „Management Awareness“ gegenüber dem Controlling-Ergebnissen?
 - Besteht bezüglich dem Projektcontrolling eine genügende Akzeptanz beim Management und bei der Projektleitung bzw. MPM?

- Sind die Bewertungsmaßstäbe bezüglich der Erfolgsmessung und es Projektsands innerhalb des Controllings und des Projektes transparent definiert?
- Wird für das Controlling das KISS-Prinzip angewendet?

- **HauptErfolgsFaktor (HEF)08: Reporting, Organisation & Prozesse**
 - **PEF08-01 - Rollen- und Aufgabendefinition**

Prüfkriterien :

 - Sind Projektrollen und Aufgabenbereiche für jeden Projektmitarbeiter schriftlich und verständlich definiert?
 - Ist eine Überprüfung der Projektrollen und Aufgabenbereiche in festgesetzten Intervallen geplant?
 - Wurde eine ausgewogene Teamgröße und -zusammensetzung gewählt?
 - Wurde Feedback über die Teamzusammensetzung und der benötigten fachlichen Qualifikationen des Projektteams bei den Teammitgliedern und bei den Projektauftraggebern eingeholt?
 - Sind alle Querschnittsaufgaben und deren Rollenzuteilungen definiert?
 - Sind die verantwortlichen Gremien und Verfahren definiert und durch den Projektauftraggeber (PAG) abgenommen?
 - Sind die Ergebnistypen und Erfüllungskriterien pro Arbeitsauftrag definiert?
 - Ist die Projektorganisation im Unternehmen abschliessend geklärt (Linienorganisation, Matrix-Organisation, reine Projektorganisation)?

 - **PEF08-02 - Ressourcenbereitstellung und Bedarfsüberwachung**

Prüfkriterien:

 - Stehen ausreichend und gut qualifizierte Ressourcen (Personal und Geld) sowie Zeit zur Verfügung, um das anstehende Projekt zu planen und umzusetzen?
 - Ist sich die Führung bewusst, dass diese Investition sich im auf den Projekterfolg in hohem Mass auswirken wird?
 - Sind an den Schlüsselstellen des Projektes nur erfahrene Projektmanager bzw. Fachkräfte eingesetzt?
 - Ist den verantwortlichen Stellen bewusst, dass Projektmanagement nur sehr begrenzt aus der Theorie gelernt werden kann und dass vieles erst erfahren werden muss, um es zu verstehen und entsprechend zu lenken?

- Werden positive und negative Ressourcenentscheidungen den Betroffenen direkt mitgeteilt?
 - Erfolgt eine ständige und geplante Auslastung der Ressourcen?
 - Werden Ressourcen-KPI genauso zeitgerecht überwacht wie Leistungs-KPI?
-
- **PEF08-03 - Aktualisierte Wirtschaftlichkeitsrechnung (WR)**
Prüfkriterien:
 - Wird die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von Projekten mindestens nach Abschluss einer Projektphase aktualisiert?
 - Ist eine Aktualisierung der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung bzw. die Nachführung der Wirtschaftlichkeitsrechnung nach Ereignissen mit Wirkung auf den Leistungsumfang vorgesehen?

10.3.2.1 Ausgewertete Studien und Literatur

- **Auswertung aus 11 verschiedenen Quellen¹⁴⁹:** Als Abschluss der PMF-Auswertungen wurde eine Auswertung aus 11 Studien bzw. Literatur-Referenzen vorgenommen.

Folgende Quellen dienten als Basis für die Auswertung:

1. Studie 1: KPMG Management Consulting: Report on IT Runaway Systems, 12. Dezember 1994.
2. Studie 2: The Standish Group International Inc., Chaos (Application Project and Failure), Januar 1995.
3. Studie 3: KPMG Strategic and Technology Service Group: What went wrong? Unsuccessful Information Technology Projects, 1997.
4. Studie 4: Computerwoche, Nr. 44, „Zuerst programmieren, dann sehen wir weiter“, S.9 – 10, 31. Oktober 1997.
5. Studie 5: Why do so many projects still fail when we invest so much in training? in: Computer Weekly vom 17. Dezember 1998, S. 12
6. Studie 6: Wo bei Projekten der Schuh drückt; in: Computerwoche, Nr. 6 vom 26. Juni 1998.
7. Studie 7: Bundesministerium für Bildung und Forschung: Studie "Analyse und Evaluation der Softwareentwicklung in Deutschland", Bonn, Dezember 2000.
8. Studie 8: "Hohe Kosten durch gescheiterte Projekte" in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 28. 07. 2003, S. 17

¹⁴⁹ Die qualitative Auswahl basiert auf Gaulke (2004), S.41 ff

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

9. Studie 9: KPMG 2002: "Programme Management Survey" - abgerufen am 11.02.2003 - www.kpmg.co.uk/kpmg/uk/services/audit/surveys.cfm
10. Studie 10: "Stand und Trend von Projektmanagement" Juni 2002 - Volkswagen Coaching GmbH - IPMI (University of Bremen) - EMS Ltd. (London)
11. Hansel/Lomnitz (2003)

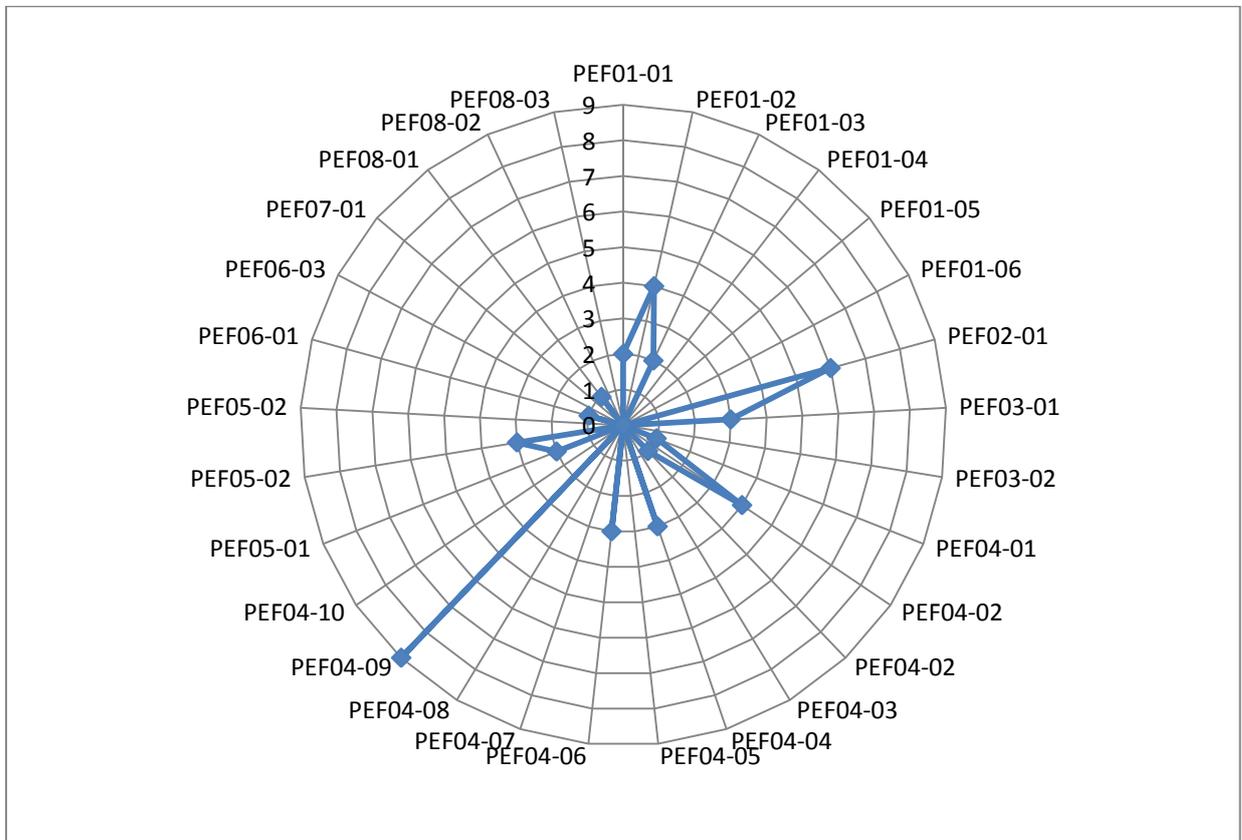


Abbildung 21 - Anzahl Ausprägungen PEF in diversen Studien¹⁵⁰

¹⁵⁰ Eigene Darstellung

Masterarbeit MAS PM (Klasse MAS 924-003) von Christoph Berchtold
PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

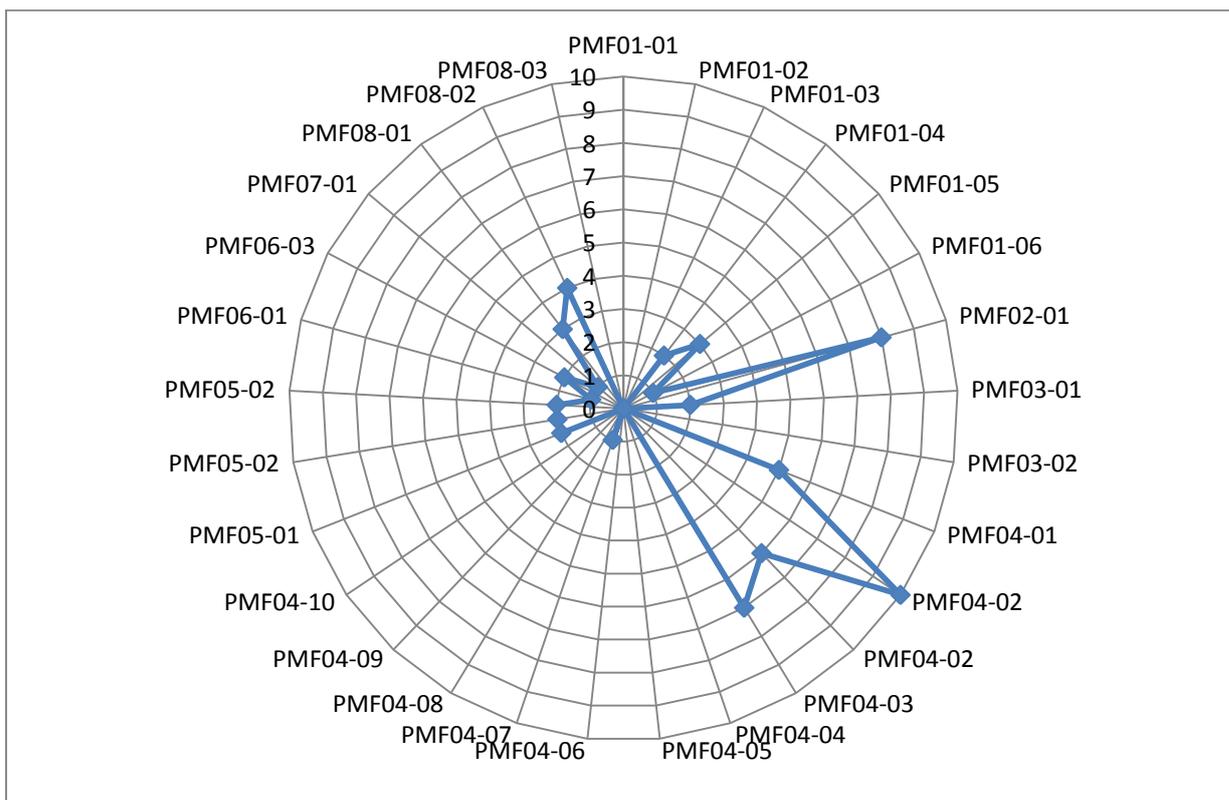


Abbildung 22 - Anzahl Ausprägungen PMF in diversen Studien¹⁵¹

¹⁵¹ Eigene Darstellung

11 Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich,

Name: Berchtold	Vorname: Christoph
Matrikel-Nr.: 09-292-442	

gegenüber der Kalaidos Fachhochschule, dass die vorliegende Arbeit mit dem Thema:

PM-KPI: Die institutionalisierte Irreführung mittels Kennzahlen?

selbstständig und ausschliesslich unter Zuhilfenahme der im Literaturverzeichnis genannten Werke und Dokumente angefertigt wurde. D.h. ich habe alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken, auch elektronischen Medien, entnommen sind, durch Angabe der Quellen als Entlehnung kenntlich gemacht.

Dieselbe Arbeit wurde nicht in weiteren Lehrveranstaltungen bzw. Instituten oder Bildungsinstitutionen eingereicht.

Ich liefere die Arbeit in ausgedruckter und in digitaler Form (CD-ROM). Die Reinschrift habe ich einer Korrektur unterzogen.

Ort, Datum

Unterschrift