

Martin Hofstätter

Darstellung und Bewertung von wirtschaftswissenschaftlichen Teammanagementmethoden

Im Hinblick auf die Verwendbarkeit in der
Softwareentwicklung

Magisterarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2005 Diplom.de
ISBN: 9783832492731

Martin Hofstätter

Darstellung und Bewertung von wirtschaftswissenschaftlichen Teammanagementmethoden

Im Hinblick auf die Verwendbarkeit in der Softwareentwicklung

Martin Hofstätter

Darstellung und Bewertung von wirtschaftswissenschaftlichen Teammanagementmethoden im Hinblick auf die Verwendbarkeit in der Softwareentwicklung

Magisterarbeit
Technische Universität Wien
Institut für Wirtschaftsinformatik
Abgabe April 2005



Diplom.de

Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

ID 9273

Hofstätter, Martin: Darstellung und Bewertung von wirtschaftswissenschaftlichen Teammanagementmethoden in Hinblick auf die Verwendbarkeit in der Softwareentwicklung
Druck Diplomica GmbH, Hamburg, 2006
Zugl.: Technische Universität Wien, Magisterarbeit, 2005

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH
<http://www.diplom.de>, Hamburg 2006
Printed in Germany

AUTORENPROFIL

Mag. Martin Hofstätter

Wiedner Hauptstrasse 43/14 1040 Wien, Tel.: 0699/19204827
email: martinhofstaetter@gmx.net

- Staatsangehörigkeit: Österreich
- Geburtsdatum: 1978-11-21
- Geburtsort: Scheibbs



BERUFSERFAHRUNG

- 09.2003 – 08.2005: Arbeit im Bereich IT-Support für Österreichische Volksbanken AG auf Basis von freiem Dienstvertrag
- Andere Arbeiten während des Studiums:
 - MC-Marketing: Promotion- und Organisationstätigkeit
 - Österreichischer Beachvolleyballverband: Datenbank- und Organisationsarbeit

AUSBILDUNG

- Mai 2005: Abschluss des Studiums Wirtschaftsinformatik
Vertiefungen in Projektmanagement, Organisation und Führung.
Magisterarbeit: Darstellung und Bewertung von wirtschaftswissenschaftlicher Teammanagementmethoden in Hinblick auf die Verwendbarkeit in der software Entwicklung

Abschluss: 25.05.2005
- Juni 1998: Reifeprüfung an der HTL Mödling
- 1993-1998: HTL Mödling Zweig Innenausbau

INTERESSEN

Reisen, Computer, Snowboarden, Surfen, Capoeira

09.2005 – 01.2006: Reise um die Welt (Asien, Australien, Südamerika)

BESONDERE FÄHIGKEITEN

Sehr gute EDV Kenntnisse in WindowsXP, Windows2000, Office, Visio, Rational Rose, Java, OSX, XML, HTML

Englisch, C-Führerschein

PRÄSENZDIENST Abgeleistet in Großmittel 1998/99

Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis.....	7
1. Motivation und Idee	8
2. Einleitung	10
3. Grundlagen des Teammanagements.....	12
3.1 Mitarbeiter.....	12
3.1.1 Motivation von Mitarbeitern.....	13
3.1.2 Produktivität von Mitarbeitern	17
3.2 Teamleiter	19
3.2.1 Merkmale des Teamleiters.....	19
3.2.2 Funktionen und Aufgaben	21
3.3 Teams	24
3.3.1 Arten	24
3.3.2 Größe von Teams.....	26
3.3.3 Rollen in Teams.....	28
3.3.4 Vorteile und Nachteile von Teamarbeit.....	31
3.3.5 Motivation von Teams.....	32
3.3.6 Zusammenfassende Erfolgsfaktoren.....	33
3.3.6.1 Die „harten“ Faktoren	34
3.3.6.2 Die „weichen“ Faktoren	35
3.4 Teammanagement	38
3.4.1 Rahmenbedingungen	38
3.4.2 Teambildung.....	38
3.4.3 Entwicklung von Teams	40
3.4.4 Einbindung von Teams in die Organisation	41
3.4.5 Führen von Teams	42
3.4.5.1 Führungsaufgaben	42
3.4.5.2 Führungsinstrumente.....	43
3.4.5.3 Führungsstile	44
3.4.5.4 Situative Reifegradtheorien.....	45
3.4.5.5 Kennzeichen guter Führung	48
3.4.5.6 Zukunftsaussichten.....	49

4. Wirtschaftswissenschaftliche Teammanagementmethoden	50
4.1 Arten von Teammanagement	50
4.1.1 Team-Coaching nach Buchner	50
4.1.2 Controlling & Management im Team.....	53
4.1.3 Flexplan-Team nach Elgass	55
4.1.4 FLEX-Team nach Charles Garfield.....	57
4.2 Modelle	59
4.2.1 Konfliktlösung im Bereich der Mitarbeiter	59
4.2.1.1 Das NLP-Kommunikationsmodell	60
4.2.1.2 Situationsanalysen für die Wahl des Führungsstils	61
4.2.1.3 Das Gewinner-Gewinner Modell	64
4.2.1.4 Modell Lösungsorientiertes Fragen.....	65
4.2.1.5 Das Reframing-Modell.....	66
4.2.1.6 Das Metaspiegel-Modell	68
4.2.1.7 Das Metaprogramme-Modell	70
4.2.1.8 Das Modell der Kalibrierten Schleifen.....	72
4.2.2 Konfliktlösung im Bereich des Teams.....	72
4.2.2.1 Invasive und noninvasive Teamdiagnose	72
4.2.2.2 Der Teamidentitätsprozess	74
4.2.2.3 Das Modell der logischen Ebenen.....	75
4.2.2.4 Das Schlichtungsmodell.....	77
4.2.2.5 Das Modell des Reflektierenden Teams.....	78
4.2.3 Unterstützung der Zielfindung.....	79
4.2.3.1 Das SPEZI-Modell	79
4.2.3.2 Das ZAIKA-Modell	81
4.2.4 Förderung von Vertrauen und Motivation.....	83
4.2.4.1 Das Modell der 6KWO.....	83
4.2.4.2 Leistungsanreizsysteme.....	84
4.2.5 Unterstützung der Kreativität – Disney Modell.....	86
4.2.6 „Best Of“ von allgemeinen Regeln und Konfliktprophylaxe	87
5. Anforderungen an das Teammanagement in der Softwareentwicklung.....	89
5.1 Ablauf	89
5.1.1 Basis.....	89
5.1.2 Planung	91
5.1.3 Anforderung.....	92
5.1.4 Entwurf	94

5.1.5 Implementierung.....	95
5.1.6 Test.....	96
5.1.7 Wartung.....	98
5.2 Modelle.....	101
5.2.1 Wasserfallmodell.....	101
5.2.2 Sashimi-Modell.....	102
5.2.3 Prototyping.....	103
5.2.4 Spiralmodell.....	104
5.2.5 V-Modell.....	106
5.2.6 Timebox.....	108
5.2.7 Rational Unified Process.....	109
5.2.8 AcceleratedSAP.....	110
5.2.9 Extreme Programming.....	112
6. Teammanagement in der Softwareentwicklung.....	115
6.1 Teams in der Softwareentwicklung.....	115
6.1.1 Auftragsorientierte Teams.....	115
6.1.2 Kommunikationsorientierte Teams.....	116
6.1.3 Chefprogrammierer-Team.....	117
6.1.4 Management von verteilten Teams.....	118
6.2 TeamSoftwareProzess.....	120
6.2.1 Grundlagen von CMM und TSP.....	120
6.2.2 Überblick TSP.....	122
6.2.3 Ablauf des TSP.....	123
6.3 Teamprozess nach Thaller.....	125
6.3.1 Teamprozess der Softwareentwicklung.....	125
6.3.2 Ablauf des Teamprozesses.....	126
6.3.2.1 Die Analyse der Anforderungen.....	126
6.3.2.2 Reviews.....	127
6.3.2.3 Designphase.....	127
6.3.2.4 Implementierung.....	128
6.3.2.5 Integration und Test.....	128
6.3.2.6 Post mortem.....	128
6.3.3 Behandlung von Problemen im Teamprozess.....	129
6.4 Softwareentwicklung nach dem dialogischem Prinzip von Pasch.....	129
6.4.1 Theorie des dialogischen Prinzips.....	129
6.4.2 Ablauf und Phasen.....	131

6.4.2.1 Die Entwicklung von Selbstorganisation im Team	131
6.4.2.2 Das interaktive und sich selbst organisierende Team.....	131
6.4.2.3 Interaktionskompetenzen der Teammitglieder verbessern	132
6.4.2.4 Dialogische Konfliktbewältigung.....	133
6.4.3 Vor- und Nachteile	133
7. Bewertung der relevanten wirtschaftswissenschaftlichen Methoden und Modelle.....	135
7.1 Verwendbare Methoden und Modelle.....	137
7.1.1 Verwendbare Teammanagementarten	137
7.1.2 Für den Teamleiter verwendbar	138
7.1.3 Theoretisch verwendbar.....	140
7.1.4 Für bestimmte Zwecke verwendbar.....	142
7.2 Nur bedingt verwendbare Methoden und Modelle	143
7.2.1 Aufgrund des Prozessmodells eingeschränkt	143
7.2.2 Aufgrund „Theorielastigkeit“ eingeschränkt	144
7.2.3 Aufgrund fehlender Erneuerungen eingeschränkt	145
7.2.4 Aufgrund des fehlenden Bedarfs eingeschränkt	146
7.3 Nicht verwendbare Methoden und Modelle.....	147
8. Zusammenfassung	149
Literaturverzeichnis.....	152

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1.1: Leistungsdeterminantenkonzept	15
Abb. 3.2.2a: Funktionen des Teamleiters	21
Abb. 3.2.2b: Ständige Aufgaben des Teamleiters (nach Feyhl, 1996)	22
Abb. 3.3.3: Teammanagementkreis nach Margerison & McCann	28
Abb. 3.4.4: Teams als Organisationsform (nach Thaller, 2002 S.64)	41
Abb. 3.4.5.2: Systematik der Führungsinstrumente (nach Wöhe 1996, S.132)	43
Abb. 3.4.5.3: Führungsstile	45
Abb. 3.4.5.4: Reifegradmodell	47
Abb. 4.1.1: Team-Ressourcen-Programming	52
Abb. 4.1.2: Manager und Controller in Team	53
Abb. 4.1.3: FLEXPLAN-Phasenmodell	56
Abb. 4.2.1.1: Projektarbeit aus der Sicht von NLP (Bachmann 1997, S.90)	61
Abb. 4.2.1.2: Situationsangemessenheit des Führungsstils	62
Abb. 4.2.3.2: ZAIKA-Modell	81
Abb.5.1.1: Aufwandsstruktur im Lebenszyklus	90
Abb. 5.1.3: Erstellung eines Pflichtenheftes	93
Abb. 5.1.6: Black-Box-Test versus White-Box-Test	98
Abb. 5.1.7: Lebenszyklus und Fehlerrate	99
Abb. 5.2: Wasserfallmodell	101
Abb.5.2.2: Sashimi-Modell (McConell)	102
Abb. 5.2.3a: Arten von Prototypen	103
Abb. 5.2.3b.: Rapid-Prototyping-Modell nach Henrich, S.48	104
Abb. 5.2.4: Spiralmodell	105
Abb. 5.2.5: V-Modell der Softwareentwicklung	107
Abb. 5.2.6: Timebox-Modell (eigene Darstellung)	108
Abb. 5.2.7: Phasen und Aktivitäten im Rational Unified Process	110
Abb. 5.2.8a: AcceleratedSAP RoadMap	111
Abb.: 5.2.8b: AcceleratedSAP Hauptarbeitspakete in der Realisierung	112
Abb. 5.2.9a: Wichtigsten Praktiken von Extreme Programming	113
Abb. 5.2.9b: Extreme Programming Process	114
Abb. 6.1.1: Geschlossenes, aufgabenorientiertes Team	116
Abb. 6.1.3: Chefprogrammierer-Team	117
Abb. 6.2: TSP im Gesamtzusammenhang	120
Abb. 6.2.1: Struktur und Stufen des PSP	121

Abb. 6.2.2: Hauptelemente des TSP.....	123
Abb. 6.2.3: Ablauf des TSP.....	124
Abb. 6.3.1: Teamprozess der Softwareentwicklung.....	125
Abb. 6.4.1: Symmetrischer Dialog (eigene Abb.).....	130

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1: Gewünschte Charakterzüge der Mitarbeiter	13
Tabelle 3.1.1: Motive verschiedener Gruppen	14
Tabelle 3.3.1: Kooperationszenarien nach Krcmar&Schwabe (1998).....	25
Tabelle 3.3.2: Teamgröße – Gegenüberstellung Vorteile und Gefahren.....	27
Tabelle 3.3.3: Rollenschema eines Teams nach Jenny (2001).....	30
Tabelle 5.1: Miss- und Erfolgsfaktoren in verteilten Softwareentwicklungen.....	91
Tabelle 7: Abgrenzung von Software-Projekten zu anderen Projekten.....	136
Tabelle 8: Auswertung der wirtschaftswissenschaftlichen Methoden	151

1. Motivation und Idee

In dieser Diplomarbeit wird ein Blick auf die Wirtschaftswissenschaft geworfen und die dort verwendeten Teammanagementmethoden in Hinblick auf die Verwendbarkeit in der Softwareentwicklung betrachtet. Motivation dazu liefert die doch noch immer hohe Anzahl an Softwareentwicklungen die scheitern¹. Die Ursachen für das Scheitern sind vielfältig, liegen aber häufig im Bereich des Managements. Dieser Aspekt wird von den meisten zuwenig berücksichtigt, denn in der Softwareentwicklung gibt es zwar eine Reihe von Vorschlägen und Modellen, die aber nicht auf die Führung der Teammitglieder eingehen. Dies macht deutlich, dass die Durchführung von Softwareentwicklungen nur zum Teil eine technische Herausforderung darstellt. Mindestens genau so groß sind beim Manager die Herausforderungen im Bereich der Team- und Menschenführung. Ziel dieser Arbeit ist es, für diese Herausforderungen Hilfestellungen und Problemlösungen zu finden und zu beurteilen.

Im Kapitel Einleitung wird ein Überblick und eine Definition der in der Diplomarbeit verwendeten Begriffe geben. Es soll abgrenzen, was man unter den jeweiligen Wörtern versteht.

Das Kapitel 3 gibt einen Überblick über die Grundlagen des Teammanagements mit Blick auf die Mitarbeiter, den Teamleiter, das Team und das Teammanagement. Es beschreibt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse und bindet auch allgemeines Wissen über Teammanagement aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft ein. In diesem Kapitel werden zuerst Mitarbeiter allgemein betrachtet, welche Typen gibt es und wie erfolgt Motivation und Produktivität. Danach werden die Aufgaben und Funktionen des Teamleiters unter die Lupe genommen, wobei das Hauptaugenmerk auf Teamleitung in der Softwareentwicklung gelegt wird. Des Weiteren werden noch die Grundlagen über Teams, deren Arten, Größen, Rollen und Probleme sowie Teamorganisation erörtert. Die folgenden Kapitel bauen auf dem in diesem Kapitel dargelegten Wissen auf.

Kapitel 4 gibt einen Überblick über ausgewählte wirtschaftswissenschaftliche Teammanagementmethoden, wobei sich dieses Kapitel in zwei Teile teilt. Zuerst werden bekannte und erfolgreich angewandte Konzeptarten von Teammanagement betrachtet, die jeweils ein Gesamtkonzept für das Management des Teams geben. Danach werden verschiedene Modelle vorgestellt, die situationsabhängig eingesetzt werden können. Diese Modelle sind in Bereichen der Konfliktlösung, Konfliktprophylaxe, Zielbestimmung, Motivationssteigerung und Unterstützung der Kreativität einsetzbar.

Das Kapitel 5 betrachtet die Anforderungen an das Teammanagement in der Softwareentwicklung, indem es den Ablauf einer Softwareentwicklung und die am meisten verbreiteten Modelle darstellt.

¹ vgl. Thaller, 2002, S.17 und DeMarco, 1991

Dieses Kapitel zeigt eine Darstellung der Aufgabenstellung und Basis der Tätigkeiten, die im Team gemanagt werden müssen, das die Optimierung verlangt.

Kapitel 6 zeigt bestehende Lösungen, die die Literatur in der Softwareentwicklung bietet. Zuerst werden allgemeine Teamformen und Konzepte betrachtet, die eher organisatorischen Charakter haben. Danach richtet sich der Blick auf drei konkrete Modelle, die jeweils ein gesamtheitliches Konzept für das Teammanagement in der Softwareentwicklung darstellen.

Im letzten Kapitel wird abschließend eine Bewertung der in Kapitel 4 vorgestellten relevanten wirtschaftswissenschaftlichen Teammanagementmethoden vollzogen. Als Basis dient das in Kapitel 3 dargelegte Wissen wobei die Anforderungen durch das Kapitel 5 bestimmt werden.

2. Einleitung

Zu Beginn der Diplomarbeit werden nun einige Begriffe genauer unter die Lupe genommen, und eine Definition ihrer festgelegt. Da die einzelnen Definitionen in den verschiedenen Quellen ähnlich, aber doch anders lauten, wird aus den vielen Erklärungen eine eigene Meinung gebildet.

Unter dem Begriff **Team** verstehen die meisten Autoren dasselbe. Eine einfache Definition gibt Crosby (1986), der ein Team als eine Gruppe von Leuten sieht, die den Auftrag haben, eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen. Teams sind von den Mitgliedern unabhängige leistungsorientierte Zweckbündnisse, so Buchner (1995). Ähnliche Worte kommen auch von Thaller (2002):

Ein Team besteht aus Menschen, die eine enge Beziehung miteinander eingehen, um bestimmte Ziele zu erreichen. (S.27)

Elgass (1996) sieht Teams als soziales Gebilde mit unterschiedlicher Mitgliederanzahl, deren Mitglieder über längere Zeit in einem relativ dauerhaften Kommunikations- und Interaktionsprozess stehen. Kooperatives Verhalten wird zur Aktivierung der kollektiven Kräfte verstanden.

Ein Team ist somit eine aktive Gruppe von Menschen, die sich auf gemeinsame Ziele verpflichtet haben, zusammen arbeiten und Leistungen erbringen.

Beim Begriff **Management** unterscheidet man im klassischen Sinn, Management als Funktion oder als Institution (vgl. Deyhle, 1997). Der Umschreibung von Ulrich (1984) folgend ist Management das Gestalten, Lenken, und Entwickeln von Institutionen der menschlichen Gesellschaften. Funktioneller sehen es Steinmann und Schreyögg (1993), die das Management als einen Komplex von Steuerungsaufgaben, der bei der Leistungserstellung und Leistungssicherung in arbeitsteiligen Systemen erbracht werden müssen. Malik (1999) hingegen definiert Management als die bewegende Kraft, die richtungs- und impulsgebende Aktivität, die Leistung und Wirksamkeit unserer Institutionen bestimmt. Die gefälligste Erklärung gibt aber DeMarco (1991):

Die Aufgabe der Manager ist nicht, die Mitarbeiter zur Arbeit anzuhalten, sondern ihnen die Arbeit zu ermöglichen. (S.40)

Teammanagement ist die neue und kooperative Form von „Führung ohne disziplinarischen Zugriff“, so Haug (1998), für mehr Systematik und Motivation in Projektteams. Crosby (1986) vergleicht die Aufgabe des Teammanagements mit der eines Unternehmensleiters, d.h. alle Faktoren zu koordinieren

und zu definieren, die Arbeitskräfte richtig einsetzen, persönliche Konflikte beizulegen und dafür Sorge zu tragen, dass jeder Mitarbeiter auf das Ziel hinarbeitet.

Die Aufgabe des Teammanagements übernimmt meist ein **Teamleiter**. Er plant, kontrolliert und steuert die Phasen des Projektes und er übernimmt die Führung des Teams sowie die Koordination zwischen den einzelnen internen und externen Stellen (vgl. Haug, 1998). In diesem Zusammenhang stößt man automatisch auf die Begriffe der Führung und der Leitung die sind nach Wojda (2000) wie folgt zu definieren:

***Leitung** bezeichnet die Art der aufgabenbezogenen Über- und Unterordnungen von Stellen, Leitung ist somit ein aufbauorganisatorisches Teilsystem.*

***Führung** hingegen ist die dominante Einflussnahme eines formell oder informell autorisierten Gruppenmitgliedes auf die übrigen Gruppenmitglieder bei der Bildung und Erreichung von Zielen, die von der Mehrheit der Gruppe verfolgt werden.*

Der Unterschied von Teammanagement zu Projektmanagement wird in der Definition der Norm DIN 69901 deutlich. Diese versteht unter **Projektmanagement** die Gesamtheit der Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel für die Abwicklung eines Projektes. Da Softwareentwicklungen meistens in Form von Projekten ablaufen, werden die Mitarbeiter zu diesem Zweck zu Projektteams geformt.