

Methoden zur Integration eines Software Fehlerbogens in ein Testerteam

DIPLOMARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Magister

im Rahmen des Studiums

Informatikmanagement

eingereicht von

Dipl.-Ing. Christian Eggbauer, Bakk. rer. soc. oec.

Matrikelnummer 0126231

an der
Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien

Betreuung

Betreuer/in: Ao.Univ.-Prof. Mag.rer.nat. Dipl.-Ing. Dr. techn. Rudolf Freund

Wien, 28.11.2011

(Unterschrift Verfasser/in)

(Unterschrift Betreuer/in)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Wien, am 28.11.2011

Name

Danksagung

Vor Beginn möchte ich mich bei all jenen bedanken, welche direkt oder indirekt zum Entstehen dieser Diplomarbeit beigetragen haben.

Zunächst möchte ich mich bei Ao. Univ.-Prof. Mag.rer.nat. Dipl.-Ing. Dr. techn. Rudolf Freund bedanken, da er die Thematik der Arbeit unterstützt hat.

Besonderen Dank gilt auch meiner Frau Mag. Tina Eggbauer, da sie mich während der Erstellung dieser Arbeit permanent unterstützt und mir gute Hinweise zur korrekten Vorgehensweise gegeben hat.

Letztendlich danke ich noch meiner ganzen Familie, ohne deren Geduld und Unterstützung diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre.

Kurzfassung

Die Fehleranalyse im Gebiet der Software Qualitätssicherung ist essentiell, um die Qualität von Software-Produkten zu steigern. Nur durch eine effiziente und effektive Fehlerfindung wird diese Qualität gewährleistet. Die vorliegende Arbeit basiert auf einer detaillierten Literaturrecherche, die sich mit der Einführung eines Fehlerbogens in ein Testerteam beschäftigt. Bei tiefergreifenden Prozessveränderungen ist es notwendig, Methoden zu verwenden, die die Akzeptanz der beteiligten Personen erhöht. Der einzuführende Fehlerkatalog soll Software Tester-Teams dabei unterstützen, Fehler auf einer Webseite übersichtlich und nachvollziehbar zu dokumentieren. Dabei wird zwischen textueller Beschreibung, Screenshots und Dokumentation durch ein Video unterschieden.

Bei der Einführung einer Neuerung muss die Akzeptanz innerhalb der Mitarbeiter- sowie der Führungsebene gegeben sein. Die Methoden Mitarbeitermotivation, Mitarbeiterbefragung sowie Mitarbeitergespräch dienen dazu, die Veränderungsbereitschaft zu analysieren. Wissensmanagement wird dazu verwendet, Wissen aufzubauen, weiterzugeben und zu speichern. Durch Mitarbeiterschulungen wird Wissen weitergegeben und in der Gruppe Motivation aufgebaut. Coaching baut auf Expertenwissen auf, das den Veränderungsprozess unterstützend begleitet. Open Space bietet einen Freiraum, um gemeinsam Probleme zu analysieren und zu einem Ergebnis zu kommen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Selbstmotivation der wesentliche Faktor für einen Veränderungsprozess ist. Alle anderen angeführten Methoden wirken unterstützend oder analysierend. Die Führungsebene muss so viele Informationen über den Mitarbeiter einholen, dass ein Change Management Prozess durchgeführt werden kann. Dabei muss die Zieldefinition seitens des Managements transparent für den Mitarbeiter sein.

Keywords: *Qualitätsmanagement, Innovation, Methoden, Fehlerbogen, Veränderungsprozess, Motivation, Wissensmanagement, Schulungen, Open Space, Befragung*

Abstract

The main objective of this project is to introduce a software error classification matrix to a group of software testers by using common change management methods.

This software error catalogue is aimed at supporting software tester teams in detecting errors on the point of observation and classifying them into three different categories (error tracking by text, screenshot or video). The above-mentioned methods are used to support an effective launch within a company.

However, both the management as well as the employees has to understand the importance and significance of the whole process. Each method has its own characteristics. Management by motivation, attitude surveys or appraisal interviews are used to analyze the readiness for change. Knowledge management is a practice to setup knowledge, impart and save it for the future. Employee trainings are important to gain new knowledge. Furthermore they can be used to establish motivation within a group. Coaching is based on knowledge from experts in order to support the change management process. Open Space offers employees a space for open discussions. Within this space it is possible to analyze problems together to find solutions.

In summary self-motivation is the key factor for a change process. All other mentioned methods are supporting or analytical in nature. The management has to obtain as much information as possible about the employee in order to carry out the change management successfully. Therefore, the goal has to be predefined by the management in order to be transparent for the employee. Only through mutual trust it's possible to innovate.

Keywords: *Quality Management, Innovation, Methods, Software Error Classification, Change Management, Motivation, Knowledge Management, Trainings, Open Space, Surveys*

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	III
1 Einleitung.....	4
1.1 Problemstellung	5
1.2 Motivation	5
1.3 Zielsetzung	5
1.3.1 Haupthypothesen.....	6
1.3.2 Hypothesen zum Vergleichen der Methoden.....	6
1.4 Aufbau der Arbeit.....	7
2 Software Technik und Qualitätsmanagement	9
3 Neue technologische Innovationen in einem Unternehmen	13
3.1 Veränderungen und technischer Fortschritt.....	14
3.2 Change Management	17
3.3 Veränderungen: Führungsebene	23
3.4 Veränderungen: Mitarbeiter	27
4 Methoden zur Integration neuer technologischer Innovationen	32
4.1 Psychologische und pädagogische Hintergründe.....	32
4.2 Methode 1: Mitarbeitermotivation	37
4.3 Methode 2: Mitarbeitergespräch.....	43
4.4 Methode 3: Mitarbeiterbefragung	46
4.5 Methode 4: Wissensmanagement.....	51
4.6 Methode 5: Mitarbeiterschulungen	55
4.7 Methode 6: Coaching.....	61
4.8 Methode 7: Open Space	66
5 Erstellung des Fehlerbogens (Empirische Erhebung)	70
5.1 Hintergrundgedanke und Motivation	70
5.2 Methodenauswahl, Erstellung eines Onlinebefragungstools	71
5.3 Datenauswertung und Kategorisierung der Fehler	73
6 Ergebnisse	76
6.1 Analyse der allgemeinen Haupthypothesen	76
6.2 Analyse der Hypothesen zum Vergleich der Methoden.....	78
6.3 Zusammenfassung der Hypothesenergebnisse	81
7 Diskussion.....	83
8 Zusammenfassung.....	85
Literaturverzeichnis	i
Anhang.....	v

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wirtschaftsdisziplin Softwaretechnik - Komponenten	10
Abbildung 2: Gleichgewicht & Unternehmenserfolg	14
Abbildung 3: Ansatzpunkte „Change Management“	19
Abbildung 4: Verhaltensmuster Veränderungsprozesse	22
Abbildung 5: Leadership & Management Zusammenspiel	25
Abbildung 6: 4C-Modell nach Klaffke und Galunic	28
Abbildung 7: Bedürfnispyramide nach Maslow	30
Abbildung 8: Rubikon-Modell von Heckhausen	33
Abbildung 9: Beispiel: Pawlows Hund zur Lernfähigkeit und Reizassoziationen	35
Abbildung 10: Modell der menschlichen Informationsverarbeitung	36
Abbildung 11: Die Säulen des Erfolges	38
Abbildung 12: Prozessschritte der Folgeaktivitäten von Mitarbeiterbefragungen	49
Abbildung 13: Schulungsentwicklung und Abläufe	57
Abbildung 14: Geschäftsprozessorientierte Schulungen	60
Abbildung 15: Onlinebefragungstool Adminoberfläche, Probanden anlegen	72
Abbildung 16: Onlinebefragungstool GUI für die Probanden	72
Abbildung 17: Hypothesenergebnisse	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eigenschaften von Leader und Manager.....	24
Tabelle 2: Hypothesenresultate.....	82

1 Einleitung

Die folgende Diplomarbeit baut auf der bereits finalisierten Diplomarbeit „Erstellung einer Software Fehlerklassifikationsstruktur anhand einer qualitativen Analyse“ (vgl. Eggbauer C., 2008) auf. Die Entstehungshintergründe werden im praktischen Teil dieser Arbeit referenziert. Die vorliegende Diplomarbeit behandelt ebenfalls die Thematik der Fehleranalyse im Gebiet der Softwarequalitätssicherung. Der Hauptfokus liegt hier hingegen auf der theoretischen Herangehensweise, einen Fehlerkatalog in ein bestehendes Unternehmen, im speziellen Fall in ein Testerteam, zu integrieren. Der Autor dieser Arbeit analysiert hierbei im Kontext des Studiums Informatikmanagement, welche Methoden zur Integration eines Softwarefehlerkatalogs für Webseiten in ein laufendes System anwendbar und zielführend sind.

Folgende Fragen werden beantwortet:

- Warum ist Qualitätsmanagement im Software Engineering Prozess wichtig?
- Welche Methoden zur Integration neuer IT Komponenten gibt es?
- In welcher Situation sollte welche Variante angewendet werden?
- Welche Methode ist am besten geeignet, um einen Fehlerkatalog einzuführen?
- Ist es möglich, einen Fehlerkatalog nur mit einer Methode einzuführen oder ist eine Kombination aus mehreren notwendig?
- Auf welche Art und Weise muss das Management vorbereitet werden?
- Wie können die Mitarbeiter, die direkt bzw. indirekt mit dem Webseiten-Fehlerkatalog arbeiten, darauf vorbereitet werden?
- Wie wirkt sich eine Umstrukturierung auf die Arbeitsabläufe bzw. das Unternehmen aus?

Basierend auf einer intensiven Literaturrecherche werden geeignete Methoden für die Einführung des Webseiten Fehlerkatalogs in ein Testerteam dargestellt, miteinander verglichen und analysiert.

1.1 Problemstellung

Der angeführte Fehlerkatalog beinhaltet Webseitenfehler und deren Kategorisierung. Diese Klassifizierung dient als Schablone für Softwaretester, um gezielt Fehler zu tracken. Die Vorlage definiert Fehler in drei Hauptmethoden: Fehlererfassung textuell, mit Hilfe Screenshots oder anhand eines Videos. Der aktuelle Fehlerkatalog wurde durch den Autor der Arbeit anhand einer qualitativen Analyse durch 30 Experten aufgestellt. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es nun, diesen Fehlerkatalog effizient und effektiv in einem Unternehmen einzusetzen.

Die Einführung einer neuen Technologie oder Struktur in bestehende Arbeitsabläufe ist jedoch von vielen Randfaktoren abhängig. Die vorliegende Diplomarbeit erläutert diese Problematik und gibt mögliche Lösungswege vor. Mit Hilfe von Fachliteratur und geeigneten Methoden aus den Bereichen „Management“, „Pädagogik“ sowie „Didaktik“ analysiert der Autor eine gezielte Strategie zur Akzeptanz des Fehlerkatalogs, um das neue Testwerkzeug erfolgreich in eine bestehende Teststruktur einzuführen. Mitarbeiterschulungen, Änderungen im Arbeitsablauf oder Veränderungen auf die Gesamtstruktur werden speziell beachtet und herausgearbeitet.

1.2 Motivation

Unternehmen operieren meist in einer vordefinierten Struktur. Veränderungen durch „Change Management“ sowie die Integration neuer Prozesse oder Technologien können langwierige, kosten- sowie zeitintensive Arbeitsabläufe mit sich bringen. Auf Grund des Rentabilitätsprinzips ist es meist schwierig, Umstrukturierungen durchzuführen. Langwierige Abläufe, hohe Kosten oder unwillige Mitarbeiter sind Faktoren, die Neuerungen schon oft im Vorfeld blockieren.

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich genau mit dieser Problematik und den unterschiedlichen Möglichkeiten, diese Herausforderungen zu bewältigen. Eine methodenunterstützte Vorgehensweise hilft dabei Veränderungen zu erkennen, zu akzeptieren und letztendlich auch durchzuführen.

1.3 Zielsetzung

Das wissenschaftliche Interesse bzw. fachliche Ziel besteht darin, den bereits erarbeiteten Fehlerkatalog (vgl. Eggbauer, 2008) erfolgreich in ein bestehendes System zu integrieren. Das Management soll mit Hilfe von pädagogischen sowie psychologischen Ansätzen die Implementierung vorantreiben und dabei sowohl die Ziele des Unternehmens

als auch die Bedürfnisse der Mitarbeiter beachten. Durch eine intensive Literaturrecherche wird diese Problematik vom Autor herausgearbeitet und eine geeignete Struktur beschrieben, die zur erfolgreichen Einführung des Katalogs in ein Testerteam beiträgt. Folgende Hypothesen werden im Zuge dieser Arbeit bestätigt oder widerlegt. Die Hypothesen werden gezielt in zwei Gruppen aufgeteilt. Die erste Gruppe beinhaltet allgemeine Hypothesen, die sich auf die Gesamthematik beziehen. Die zweite Gruppe beschreibt die Methoden an sich.

1.3.1 Haupthypothesen

- I. Alle Methoden eignen sich als Vorbereitung, einen Fehlerbogen effizient in ein Testerteam zu integrieren.
- II. Es ist immer sinnvoll, alle beschriebenen Methoden miteinander zu kombinieren, um Mitarbeiter auf Veränderungen vorzubereiten.
- III. Die Methode Mitarbeitermotivation ist die Grundlage zur Einleitung eines Verbesserungsprozesses.

1.3.2 Hypothesen zum Vergleichen der Methoden

Hypothese 1: Die Methode Coaching eignet sich besser, den Beteiligten durch einen Veränderungsprozess zu führen, als die Methode Mitarbeitermotivation.

Hypothese 2: Durch die Methode Mitarbeitermotivation kann ein Mitarbeiter von anderen Personen motiviert werden, einen Veränderungsprozess zu akzeptieren.

Hypothese 3: Durch die Methode Mitarbeiterbefragung werden mehr gezielte Informationen über den Mitarbeiter und seine sozial-psychologische Einstellung gesammelt als mit der Methode Mitarbeitergespräch.

Hypothese 4: Durch die Methode Wissensmanagement ist es für ein Unternehmen leichter, innerhalb der betroffenen Mitarbeitergruppe eine höhere Akzeptanz der Veränderungen zu erreichen als durch die Methode Coaching.

Hypothese 5: Open Space eignet sich für Großgruppen, um Veränderungsprozesse offen zu diskutieren und Konzepte effizient zu erstellen.

Hypothese 6: Die Methode Coaching wirkt unterstützend für Führungskräfte sowie Mitarbeiter, um mit Veränderungsprozessen richtig umzugehen.

Hypothese 7: Mitarbeiterschulungen steigern die Bereitschaft, Neues besser zu akzeptieren.

Hypothese 8: Die Methode Mitarbeiterschulung wird durch den Einsatz der Methode Wissensmanagement unterstützt.

Hypothese 9: Durch die Methode Mitarbeiterbefragung kann die Veränderungsbereitschaft des Mitarbeiters festgestellt werden.

Hypothese 10: Die Methode Open Space führt in jedem Fall zu einem Ergebnis.

1.4 Aufbau der Arbeit

Kapitel 1 beschreibt die Einleitung, die Zielsetzung der Arbeit, die Motivation des Autors zur Erstellung sowie den Aufbau der Arbeit.

Kapitel 2 beinhaltet einen Überblick über Software, Softwaretechnik und Qualitätsmanagement.

In Kapitel 3 wird auf die Thematiken Innovationen und technische Veränderungen innerhalb eines Unternehmens eingegangen. Im ersten Teil liegt hierbei der Hauptfokus auf der detaillierten Herausarbeitung von technischem Fortschritt. Im zweiten Teil wird Change Management beschrieben. Die Unterkapitel 3.3 und 3.4 beschreiben, wie die Führungs- bzw. die Mitarbeiterebene mit Veränderungen umgehen müssen.

In Kapitel 4 werden die psychologischen sowie pädagogischen Hintergründe der Veränderung erörtert, Lernprozesse beschrieben und Assoziationen zwischen den einzelnen Prozessen analysiert. Hauptaugenmerk wird hierbei auf verschiedene Menschentypen gelegt.

Die Unterkapitel 4.2. bis 4.8 behandeln die unterschiedlichen Methoden, die während eines Veränderungsprozesses eingesetzt werden können. Dabei liegt der Hauptfokus auf die Einführung des bereits bestehenden Fehlerbogens in ein Testerteam. In diesen Kapiteln wird unter anderem auf die Methode der Mitarbeitermotivation eingegangen, welche die Notwendigkeit der Motivation beschreibt, um selbst Teil des Veränderungsprozesses zu sein. Das nächste Unterkapitel beschäftigt sich mit der Methode des Mitarbeitergesprächs, da das Management nur dann einen Veränderungsprozess erfolgreich durchführen kann, wenn das Wissen über die Wünsche und Ängste der Mitarbeiter vorliegt. Danach wird auf die Methode Wissensmanagement (Knowledge Management) eingegangen. Mit Hilfe dieser Methode kann das Unternehmen Wissen unter den Mitarbeitern verteilen und speichern. Die nächste angeführte Methode beschäftigt sich mit Mitarbeiterschulungen, die es den Mitarbeitern ermöglicht, sich in Gruppen mit einer Neuerung oder Veränderung zu beschäftigen. Die darauf folgende Methode des Coachings ermöglicht dem Management, sowie Mitarbeitern die Hilfe eines Expertens anzunehmen, der sie durch den Veränderungsprozess führt. Die letzte analysierte Methode ist Open Space, die den Mitarbeitern einen Freiraum zur Lösungsfindung anbietet.

In Kapitel 5 erfolgt das Resümee zur empirischen Studie aus dem Gebiet Wirtschaftsinformatik (vgl. Eggbauer, 2008). Dieses Kapitel beinhaltet die Vorgehensweise zur Erstellung der qualitativen Analyse sowie Erstellung des Fehlerkatalogs (der finale Fehlerkatalog befindet sich im Anhang dieser Arbeit). Diese Information bringt dem Leser die Erstellung des Fehlerbogens, auf Grund der empirischen Methode der Befragung anhand eines selbst entwickelten Onlinefragetools, näher.

In Kapitel 6 werden die aufgestellten Hypothesen bestätigt bzw. widerlegt. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und ein Fazit über die Resultate gezogen.

Kapitel 7 umfasst die Diskussion, die kritische Fragen behandelt, den Ablauf der Arbeit dokumentiert und alternative Ansichten bzw. Vorgehensweisen erläutert.

2 Software Technik und Qualitätsmanagement

1968 wurde der Begriff Software Engineering, Software-Technik, zum ersten Mal von der NATO geprägt. Der Begriff Software, welcher 1958 von John Turkey verwendet wurde (vgl. Drake 2003, p1472), bekam eine neue Bedeutung. Es ging nicht mehr rein um Informatikwissen. Erforderlich wurden auch Ingenieurswissen, Projektmanagement oder auch spezielles Fachwissen. Durch die steigende Komplexität mussten Experten neue Wege finden, um die breit gefächerten Aufgaben zu bewältigen. Spezifikationen, Arbeitspaketdefinitionen, Aufgabenverteilung unter den Spezialisten, Modularisierung der Systeme, Schnittstellen zwischen den Systemen definieren, Systemeffizienz, Wartbarkeit, Dokumentation und Qualitätssicherung sind nur einige wesentliche Aspekte der Neuerungen, welche die veränderte Art von Softwaregestaltung mit sich brachte. (vgl. Pomberger 2004, p3-5)

Nach IEEE Standard wird Software Engineering wie folgt definiert:

„Software Engineering: The application of a systematic, disciplined, quantifiable, approach to the development, operation, and maintenance of software; that is, the application of engineering in Software“

(vgl. IEEE Standard Glossary 1990, p1177)

Dies bedeutet, dass Software Entwicklung mehr als die reine Entwicklung beinhaltet. Methoden, Werkzeuge, Maßsysteme, Standards, sowie Erfahrungen bezüglich Nutzen und Qualität sind notwendig, um ein qualitativ hochwertiges Softwareprodukt zu schaffen.

(vgl. Dumke 2003, p5-6)

Umfangreiche Softwaretechnik besteht darin, arbeitsteilig und ingenieurmäßig entwickelt zu werden. Dabei müssen geeignete Methoden und Werkzeuge verwendet werden. Helmut Balzert definiert Softwaretechnik treffend wie folgt:

„Softwaretechnik: Zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen für die arbeitsteilige, ingenieurmäßige Entwicklung und Anwendung von umfangreichen Softwaresystemen. Zielorientiert bedeutet die Berücksichtigung von z.B. Kosten, Zeit, Qualität.“

(vgl. Balzert 2009, p17)

Softwaretechnik ist als Teilgebiet der Informatik zu sehen. Softwaretechnik ist eine Subkategorie der praktischen Informatik und gliedert sich in Softwaremanagement, Softwareentwicklung und Softwarequalitätsmanagement auf. Softwaretechnik ist eine Wissenschaft. Deshalb steht die Interdisziplinarität mit im Vordergrund. Das enge Eingebundensein der Menschen in die Prozesse schließen Fachbereiche wie Psychologie, Soziologie und andere Fächer in die Informatik mit ein. Softwareingenieure arbeiten lösungsorientiert und die Ergebnisse werden nach Nützlichkeit analysiert. (vgl. Balzert 2009, p17-23)

Abb. 1 veranschaulicht die einzelnen Komponenten der Softwaretechnik.

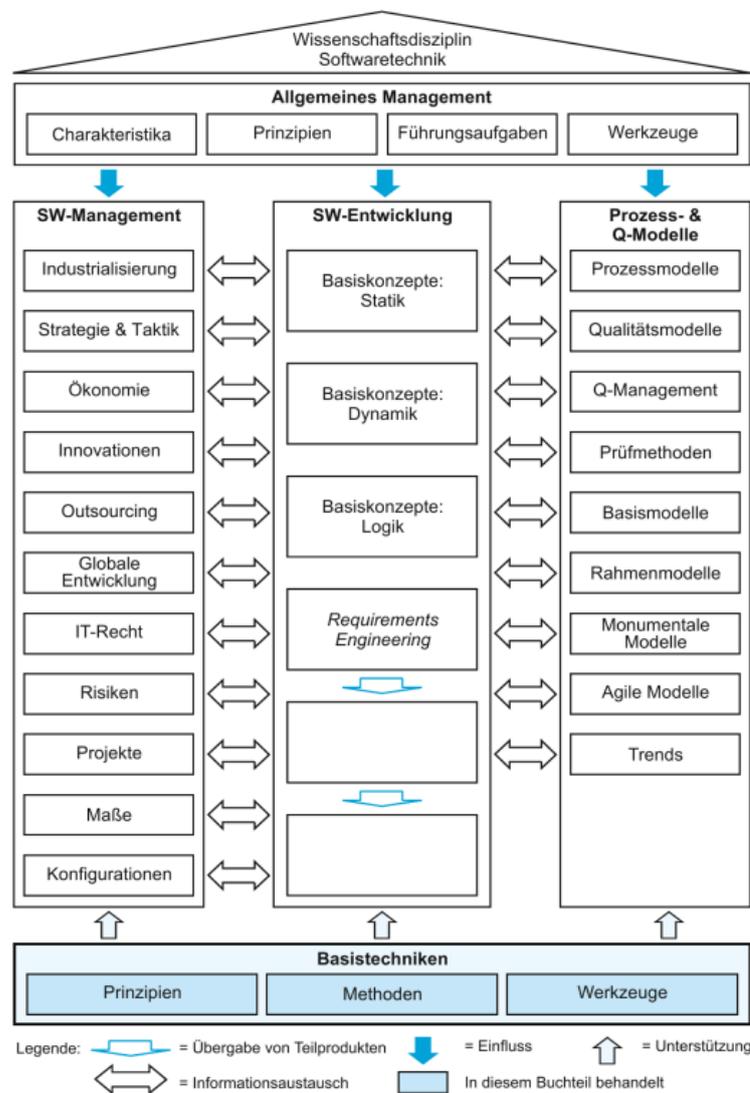


Abbildung 1: Wirtschaftsdisziplin Softwaretechnik - Komponenten

Quelle adaptiert von: Balzert, 2009

Der Verfasser dieser Arbeit beschreibt die Thematik Software Technik im Detail, um dem Leser die Wichtigkeit der einzelnen Teilkomponenten näher zu bringen. Software Entwicklung beschränkt sich nicht nur auf den programmiertechnischen Teil, sondern geht weit darüber hinaus. Wie in Abb. 1 ersichtlich, bauen sich zwei neue Säulen, das Software Management sowie Prozess & Qualitätsmodelle, neben der Entwicklung auf. Der Hauptkontext dieser Arbeit beinhaltet die Einführung eines Software Fehlerbogens, der die Qualität eines Software Produkts effizient erhöhen soll. Qualitativ hochwertige Produkte lassen sich leichter verkaufen bzw. einführen. Auch qualitativ hochwertige Prozesse oder Innovationen werden oft in eine Unternehmensstruktur eingebettet, um Arbeitsabläufe künftig effizienter und effektiver zu gestalten. Der bereits definierte Webseitenfehlerkatalog (vgl. Eggbauer, 2008) dient als Vorlage für Softwaretester, die Webseitenfehler kategorisieren müssen.

Der Begriff Qualität wird laut DIN sinngemäß wie folgt spezifiziert: Qualität ist ein Grad, der in dem Satz inhärente Merkmale erfüllt.
(vgl. Liggesmeyer 2009, p5).

Software Qualität wird während des Entwicklungsprozesses definiert und baut auf den Merkmalen der Software auf. Während dieses Prozesses muss permanent Qualität entstehen. Konkrete Anforderungsdefinitionen sind während jeder Phase klar zu definieren und abzugrenzen. Nur so kann auch eine Qualitätskontrolle durchgeführt werden. Wie in allen industriellen Produktions- und Entwicklungsprozessen wird versucht, kostenminimierend, effizient, aber dennoch qualitätsorientiert zu arbeiten. Deshalb ist es wichtig, vorab Qualitätsmerkmale, Qualitätsprüfungen, sowie Strategien aufzubauen, welche Fehler und Mängel frühzeitig aufdecken.
(vgl. Wallmüller, 2001, p7-14)

Die Norm ISO 8402, März 1992 definiert den Begriff Qualitätsmanagement wie folgt:

„Alle Tätigkeiten der Gesamtführungsaufgabe, welche die Qualitätspolitik, Ziele und Verantwortungen festlegen, sowie diese durch Mittel der Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems verwirklichen.“

Zusammenfassend muss die Führungsebene erkennen, welche Bedürfnisse existieren. Diese müssen in Produkt- sowie Prozessmerkmale integriert werden. Qualitätsrisiken müssen definiert und Maßnahmen getroffen werden, um diese Bedürfnisse auch korrekt umsetzen zu können. Qualitätsüberprüfungen begleiten das ganze Projekt. Qualitätspla-

nung, Qualitätssicherung, Qualitätslenkung (Prozessmanagement), sowie Qualitätsförderung (Qualitätsverbesserung) bilden das Fundament für ein gutes Testing. (vgl. Wallmüller, 2001, p22-23)

In der Praxis taucht seitens des Managements öfters die Frage auf, ob Qualitätsmanagement Sinn macht und ob es überhaupt notwendig ist, einen Hauptteil der Ressourcen in diesen Teil des Software Engineerings zu investieren. Folgende Fakten, analysiert durch die Studie der Standish Group (vgl. Chaos Reports, 1994, 2001, 2004), veranschaulichen, dass durch den steigenden Einsatz von Qualitätssicherungsaspekten in Software Projekten auch der Erfolg beeinflusst wird. 1994 waren nur 16% der Projekte erfolgreich, 53% beinhalteten eine Abweichung und 31% scheiterten. 2004 stieg die Zahl der erfolgreichen Projekte auf 29%, die mit Abweichung blieben bei 53%, jedoch reduzierten sich die gescheiterten Projekte auf 18%. Der Erfolg eines Projekts beruht lt. Taz Daughtey, Präsident der Amerikanischen Vereinigung für Software-Qualität (3WCSQ, München September 2005), auf folgender Formel: Erfolg = Qualität x Akzeptanz. Qualitätsmanagement kann also nur dann funktionieren, wenn das Risiko von Qualitätsmängeln und die daraus resultierenden Verluste reduziert werden. Darüber hinaus müssen die Kosten für das Schaffen von Qualität, gemeinsam mit den Kosten für das Schaffen von Vertrauen in diese Qualität, niedriger sein als solche, die Verluste von Qualitätsmängeln mit sich bringen. Deshalb ist es sehr wichtig, Qualitätsmanagement als Teil des gesamten Managementsystems zu sehen, um wirtschaftlich zu agieren. (vgl. Tiemeyer, 2009, p436-442)

Laut DIN Definition wird Qualität durch Erfüllung von Anforderungen spezifiziert. Wallmüller beschreibt, dass diese Anforderungen gezielt und abgegrenzt zu definieren sind. Davon soll nicht abgewichen werden. Dadurch ist eine Qualitätsprüfung möglich. 1992 wurde in der ISO 8402 Norm Qualitätsmanagement anhand einer konkreten Zielsetzung sowie Anwendung qualitätsschaffender Methoden definiert. Tiemeyer fasst es in einer simplen Gleichung zusammen, welche den Erfolg mit Qualität mal Akzeptanz beschreibt. Der Verfasser dieser Arbeit teilt die Ansicht, dass Qualität nur durch eine konkrete Zielsetzung erreicht werden kann. Qualitätsmanagement ist wichtig, um erfolgreiche Projekte, zeit- und kosteneffizient durchführen zu können. Anforderungen sind vor der Umsetzung eines Projekts klar zu definieren. Nur durch festgelegte Anforderungen kann eine vollständig projektbegleitende Qualitätssicherung durchgeführt werden. Dabei können Methoden und Hilfsmittel verwendet werden. Die Zielerreichung wird dadurch beschleunigt. So ist es denkbar, sich an Leitfäden oder Vorlagebögen zu halten. Kapitel 3 beschreibt die Einführung von Neuerungen und Innovationen in einem Unternehmen.

3 Neue technologische Innovationen in einem Unternehmen

Innovation wurde 1973 von Zaltman, Duncan und Holbek wie folgt beschrieben:

„Als Innovation gilt: jede Zielvorstellung, Praxis, oder jedes Objekt, das im dafür bestimmten Bereich als neu wahrgenommen wird“.

(vgl. Lang, Herget, 2000, p60)

Allgemein kann von Innovation gesprochen werden, wenn etwas zum ersten Mal realisiert wird. Veränderungen und deren Anpassungen sind für ein Unternehmen wichtig und auch essentiell, um am Markt bestehen zu können. Erneuerungen und Weiterentwicklungen sind dabei der ausschlaggebende Punkt.

(vgl. Lang, Herget, 2000, p60-61)

Laut Weise gibt es für den Begriff Innovation in der Literatur eine Unmenge an Definitionen. Zusammenfassend wird aber Innovation immer in Zusammenhang mit der tatsächlichen Nutzung bzw. einer Marktdiffusion gebracht.

(vgl. Weise, 2007, p12)

Foster R. beschreibt in seinem Buch „Innovation: die technologische Offensive“ Innovation als eine Beeinflussung der gesamten Unternehmenswelt. Es betrifft nicht nur die Forschung und Entwicklung, sondern die ganze Unternehmensstrategie.

(vgl. Foster, 2006, p21)

Schlick H. definiert Innovation als Neuheit bzw. Neuerung. Erneuerung wird dabei aus sich selbst generiert. Ideen müssen in die Realität umgesetzt werden.

(vgl. Schlick, 1995, p1)

Innovation steht immer im Zusammenhang mit Erneuerungen durch neue Ideen. Wirtschaftlich betrachtet betrifft eine Innovation die gesamte Unternehmensstrategie und ist erst bei einer Marktdiffusion erfolgreich. Lang & Herget beschreiben, dass genau diese Erneuerungen und Veränderungen in einem Unternehmen wichtig sind, um voranzukommen. Der nächste Abschnitt beschreibt Möglichkeiten, die Innovation in einem Unternehmen entstehen lässt. Dabei ist zu beachten, dass die Begriffe Veränderung und Fortschritt richtig auszulegen sind, da diese Schlagworte oft Ängste unter den Mitarbeitern auslösen. Diese Thematik betrifft die Führungs-, sowie Mitarbeiterenebene gleicher-

maßen. Deshalb ist es unumgänglich, Methoden zu verwenden, um erfolgreich Veränderungen einzugehen.

3.1 Veränderungen und technischer Fortschritt

Emanuel Kant hat den Begriff Veränderung wie folgt definiert:

Veränderung ist: „*Verbindung kontradiktorisch einander entgegengesetzter Bestimmungen im Dasein eines und desselben Dinges*“.

(vgl. Tuschling, 1984, p314)

Somit ist jeder „Wechsel“ eines Zustands in einen Anderen eine Veränderung.

Starre Strategien und Unternehmensformen bzw. jahrelang gleichbleibende Herangehensweisen sind oft Basis für negative Auswirkungen in einem Betrieb. Um dem vorzubeugen ist es oft notwendig, einen Ausgleich zwischen Zielkonflikten und Interessensunterschieden herauszuarbeiten und durchzusetzen. Nur durch Umorientierung und Umdenken ist ein Unternehmen fähig, eine Balance zu finden, die sich im Unternehmenserfolg widerspiegelt. Wie in Abb. 2 dargestellt, ist die Unternehmenskultur umgeben von einem Gleichgewicht durch Cash-Flow, Mitarbeiterzufriedenheit und Kundenzufriedenheit.

(vgl. Osterhold, 2002, p31-32)

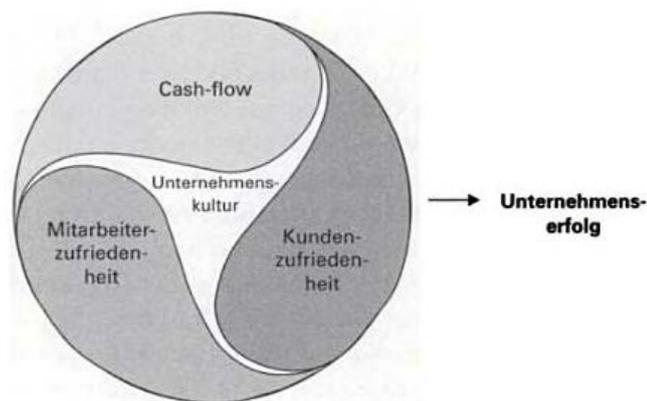


Abbildung 2: Gleichgewicht & Unternehmenserfolg

Quelle adaptiert von: Osterhold, 2002

Rischar K. bezeichnet Unternehmen als soziale Gebilde, welche zielfokussiert sind. Dabei werden oft komplexe Prozesse durchlaufen, um diese Zielsetzungen zu erreichen. Rischar simplifiziert das Unternehmen zu einem stabilen, funktionierenden System, das

aus einer Menge von miteinander verknüpften Elementen und Variablen besteht. Findet Veränderung statt, reagiert das System. Es kann dazu kommen, dass sich das ganze Konstrukt auf Grund des Netzwerkes bewegt. Erreichte Stabilität führt zu einem Gleichgewicht. Veränderung betrifft jede Sparte eines Unternehmens bzw. Bereiche. Rischar unterscheidet zwischen folgenden Gruppen:

- **Technologischer Bereich:** in der Informationstechnologie und im Kommunikationsbereich tritt Veränderung sehr stark und sehr schnell auf, da man durch Innovationen und Erneuerungen kompetitiv bleiben muss.
- **Gesamtwirtschaftlicher Bereich:** Veränderungen müssen global gesehen und die Weltwirtschaft auf Grund von sich ständig ändernden Werten beachtet werden.
- **Soziokultureller Bereich:** Das Verhalten der Menschen, gesündere Ernährung und steigende Ansprüche sind die wesentlichen Punkte innerhalb dieses Bereichs.
- **Gesetzgeberischer Bereich:** Es gibt hierbei immer wieder Veränderungen und Erneuerungen bezüglich Gesetzgebung, vor allem auch um Unternehmen zu stützen und Krisen abzuwenden

Allgemein gibt es keine einheitliche Strategie, Veränderungen durchzusetzen. Die Möglichkeiten sind vielfältig, und jedes Unternehmen muss eine eigene Strategie aufbauen, um Sanierungen, Optimierungen oder Innovationen einzuführen.

(vgl. Rischar, 2005, p1-5)

Mitarbeiter sind ein wichtiger Aspekt in einem Unternehmen. Veränderung kann nur durch die Zusammenarbeit und durch menschliche Aktivitäten durchgeführt werden. Vertrauen und Ehrlichkeit gegenüber dem Mitarbeiter ist ein wichtiger Punkt, damit die Motivation und die Bereitschaft zur Veränderung aufgebaut werden kann. Polster C. teilt in seinem Buch „Mitarbeiterführung und –motivation im Veränderungsmanagement“ die Veränderungsprozesse in Phasen ein. Jede Phase beinhaltet den direkten Bezug und Einbindung des Mitarbeiters. Durch Analyse der Situationen, Feststellung der Veränderungsmöglichkeiten, Workshops oder Gespräche mit Zielsetzungen wird eine Veränderung im Unternehmen überhaupt möglich. Veränderung kann nur dann erfolgen, wenn die Mitarbeiter motiviert und involviert sind.

(vgl. Polster, 2009, p8-23)

Historisch gesehen sind Veränderungen ein „notwendiges Übel“ gewesen. Anpassungen wurden sporadisch und meist im Nachhinein gemacht. Im Laufe der Zeit sind Verände-

rungen jedoch alltäglich geworden. Es war notwendig, vor der Veränderung Aktionen zu setzen, um sie erfolgreich in ein Unternehmen zu integrieren. Grundsätzlich haben sich zwei Methoden bewährt, um Veränderungen in ein Unternehmen einfließen zu lassen. Es gibt den revolutionären und den evolutionären Ansatz. Bei der revolutionären Methodik werden Änderungen radikal und in kürzester Zeit eingeführt. Dies ist z.B. oft bei schwierigen oder unternehmensgefährdenden Situationen notwendig. Das Wort „Business Reengineering“ hat sich für diese Vorgehensweise etabliert. Der evolutionäre Weg hingegen ist eine langfristige Möglichkeit, um Änderungen mit Hilfe von Lernschritten und Methoden einzuführen. Dabei ist der Entwicklungsprozess vordergründig. Eine konkrete Einbindung aller Beteiligten ist auch essentiell für den Erfolg der Durchführung.

Egal welche der zwei Methoden angewendet wird, ein solides Management ist dafür fundamental. Die Notwendigkeit zur Veränderung muss im oberen Management erfolgen. Nur durch eine gut kalkulierte Zielsetzung und der Anwendung der richtigen Methoden kann ein Veränderungsprozess erfolgreich durchgeführt werden. Dabei müssen alle Beteiligten involviert sein.

(vgl. Hauer, 2002, p97-99)

Unter Fortschritt, im speziellen unter dem Begriff „technischer Fortschritt“, wird die Schaffung neuer, bisher unbekannter Produkte und der Übergang zu einem neuen Produktionsverfahren, welches eine bestimmte Menge von Produkten mit geringeren oder gleich hohen Kosten einer Produktmenge beinhaltet, verstanden.

(vgl. Eppler, 1978, p2)

„Der technische Fortschritt ist a priori kein zyklisches Prinzip, das aus sich heraus Konjunkturschwankungen produzieren würde. Was der technische Fortschritt allein erklären kann, ist der Übergang von einer stationären Wirtschaft auf ein neues höheres, ebenfalls stationäres Niveau oder auch – bei einem stetigen Strom von Erfindungen – der Übergang einer stationären in eine evolutorische Wirtschaft oder schließlich die Beschleunigung des Wachstums in einer schon wachsenden Wirtschaft...“.

(vgl. Ott, 1996, p84)

In der modernen IT Welt wird technischer Fortschritt durch Änderung bestehender Systeme bzw. durch Austausch alter Insellösungen durch neues IT Wissen beschrieben. Dieser Fortschritt bringt viele Vorteile für das Unternehmen und den Kunden. Kundenspezifische Anpassungen steigern die Zufriedenheit. Innovative technische Neuerungen

können gewinnbringend eingeführt werden. Neues Investmentkapital kann für Forschung und Entwicklung verwendet werden, um moderne Techniken zu verwenden. (vgl. Knop, 2009, p20, p27)

Der technische Fortschritt wird in der Arbeit von Sohn (2007) auf folgenden Satz sinngemäß zusammengefasst: technischer Fortschritt geschieht dann, wenn mit einem geringeren Faktoreinsatz die gleiche Produktionsmenge hervorgebracht wird. Technischer Fortschritt kann hohe Auswirkungen auf die Inputfaktoren Arbeit und Kapital haben. Es kann auch die Produktivität der einzelnen Faktoren im Gesamtprozess beeinflussen.

(vgl. Sohn S., 2007, p10-11)

Zusammenfassend erkennt der Autor dieser Arbeit den Zusammenhang, dass Veränderung in einem Unternehmen ein sehr wichtiges, aber auch unternehmensgefährdendes Thema ist. Osterhold beschreibt, dass nur eine gute Planung und Durchführung einer Veränderung ein System nicht aus dem Gleichgewicht bringen kann. Technischer Fortschritt ist dabei essentiell, um Gewinne zu erzielen und Innovationen einzuführen. Ein Unternehmen bleibt nur dann kompetitiv, wenn technische Veränderungen in die Unternehmenswandlung mit einfließen. Rischar veranschaulicht, dass Veränderungen auch über Unternehmensgrenzen hinausgehen und das Unternehmen die Umwelt beachten muss. Polster und Hauer beschreiben, dass das Management, methodenunabhängig, einen konkreten Plan haben muss. Die Mitarbeiter spielen dabei eine große Rolle. Sie sind unter anderem der Schlüssel zum Unternehmenserfolg. Um die Einführung einer Innovation zu beschreiben, wird in den folgenden Unterpunkten das Thema Change Management und dessen Methoden analysiert.

3.2 Change Management

„Nichts ist beständiger als der Wandel“.

(Heraklit, 500v.Chr.)

Change Management basiert auf der Human- Relationship- Bewegung aus den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts. In den Hawthore-Werken der Western Electric wurde erstmals analysiert, dass die Produktivität der Mitarbeiter eher von der Aufmerksamkeit abhängt als von den Arbeitsbedingungen. Lewin führte die Forschung auf diesem Gebiet in den vierziger Jahren weiter. Er führte ein Feedback System ein, in welchem Mitarbeiter die Möglichkeit hatten, eine Koppelung zu dem Management aufzubauen. Das teilautonome Arbeitssystem wurde ebenfalls fast zeitgleich vom Tavistock-Institute of

Human Relations, London, aufgebaut. Dieses System beschreibt, dass die Eigeninitiative eine große Rolle spielt. Die Eigenverantwortung und das selbständige Handeln in Kleingruppen stehen dabei im Vordergrund. In den fünfziger Jahren wurde der Begriff "Organisation" geprägt, welcher auch die Beziehung eines geschlossenen, aber interagierenden Systems, zu seiner Umwelt behandelt. Change Management behandelt die Entwicklung der Organisation. Strategische und strukturelle Aspekte komplettieren den Prozess. Während der Neunzigerjahre wurde Change Management immer bedeutender und Unternehmen verwendeten es, um Änderungen in einem Unternehmen durchzuführen. Heutzutage obliegt es dem oberen Management Change Prozesse mitzugestalten. Alle hierarchischen Ebenen sind dabei beteiligt. Change Management ist ein Teil des Alltags geworden.

(vgl. Kostka, p7-9)

Immer mehr Unternehmen verlangen von ihren Führungskräften hohe Leistungen und permanenten Einsatz. Durch einen nicht unüblichen Zwölf-Stunden-Arbeitstag bleibt fast keine Zeit mehr zu entspannen oder Energie zu sammeln. Folgende fünf neue Rahmenbedingungen entscheiden dabei über Erfolg oder Misserfolg:

- **Innovationssprünge in der Telekommunikation bzw. Informatik:** Durch innovative technische Neuerungen wird effizientes Arbeiten sowie Produzieren durchführbar. Dies fordert immer mehr Anstrengungen, um auf dem Markt bestehen zu können und am neuesten Stand der Technik zu sein. Unternehmen produzieren fortwährend kostengünstiger und beschleunigen damit einen Preisverfall. Die Globalisierung durch die technischen Möglichkeiten und kooperatives Arbeiten treten immer mehr in den Vordergrund. Korrelierende Branchen schließen sich zusammen, um auf dem Markt eine größere Macht zu demonstrieren. Gemeinsames Know-how wird dabei umgesetzt. Die technischen Möglichkeiten eröffnen Unternehmen komplett neue Chancen, um Geschäfte durchzuführen.
- **Verknappung der Ressource Zeit:** Vergleiche, Massenkalkulationen und Reduzierung der Ressource Zeit in Produktionszyklen sind alltäglich geworden. Die steigende Mobilität und technologische Entwicklung spart viel Zeit. Der Wandel der Kundenwünsche und Anforderungen ist gestiegen. Rasche Reaktionszeiten zur Erfüllung sind unumgänglich.
- **Interkulturelle Zusammenarbeit in einer globalen Ökonomie:** Mitarbeiter unterschiedlicher Herkunft arbeiten heutzutage zusammen. Dabei darf das Management die grundlegenden Eigenständigkeiten und Bedürfnisse nicht vergessen. Faktoren wie Weltanschauung, Sprache, Denkmuster oder Lebensentwürfe

müssen dabei beachtet werden, damit die Gesamtheit funktioniert. Durch die Einbringung verschiedener Denkweisen können konstruktive Prozesse, Abläufe und Innovationen entstehen.

- **Verknappung der Ressource Geld:** generell gilt: die natürlichen Ressourcen gehen zur Neige. Kriege, Natur- und technische Katastrophen beeinflussen ebenfalls die Reduzierung von Ressourcen. Gesellschaftliche Fehlentwicklungen verursachen enorme Folgekosten. Der Staat bekommt eine Vielfalt neuer Aufgaben. Ein Öko-Kollaps droht und die Welt verschuldet sich.
- **Dramatische Steigerung der Komplexität:** Viele Systeme sind nicht mehr in sich geschlossen. Eine Vernetzung, sowie komplexe Verknüpfungen zu anderen außenstehenden Systemen entstehen. Ökonomische, politische, technische sowie gesellschaftliche Prozesse beeinflussen sich gegenseitig und erhöhen damit die Komplexität. Deshalb wird es immer schwerer für die Führungsebene den Überblick zu behalten.

(vgl. Doppler, 2005, p31-37)

Change Management beschreibt das Erreichen eines Zieles durch eine konkrete, optimierte Zielsetzung. Dabei definiert Change Management nicht das Ziel und auch nicht die Entwicklung der Methoden, um diese zu erreichen, sondern vielmehr die Aufbereitung von Strategien den Weg von „A“ nach „B“ zu erreichen. Change Management ist nicht nur ausschließlich eine Sozialtechnik, sondern vielmehr eine Methode der Unternehmensführung. Durch die dynamischen und komplexen Entwicklungen, welchen ein Unternehmen heutzutage unterlegen ist, wurde der Einsatz von Change Management immer wichtiger. In Abb. 3 werden die Ansatzpunkte, auf denen Change Management beruht, angeführt:

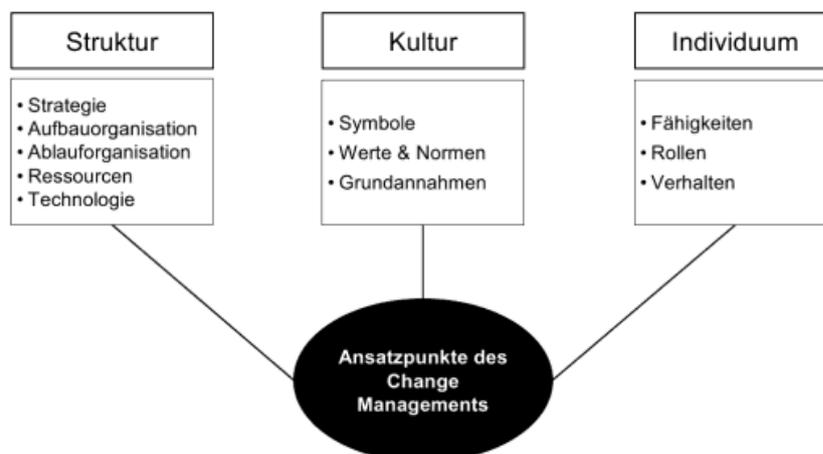


Abbildung 3: Ansatzpunkte „Change Management“

Quelle adaptiert von: Lauer, 2010

In einem Unternehmen sind die Angestellten die Basis für Change Management. Nur durch die Mitarbeit aller Beteiligten sind konstruktive Veränderungen möglich. Unternehmenskulturen beinhalten Ablauf- bzw. Abbauorganisation, sowie Ressourcen und Strategien. Die Unternehmenskultur beschreibt die Werte und Einstellungen, welche das Unternehmen verfolgt und beibehalten soll. Dieser Punkt muss aber auf das ganze Unternehmen eher strukturell angewandt werden.

(vgl. Lauer, 2010, p1-7)

Der Zusammenhalt und die Interaktion aller sind somit essentiell, um einen Veränderungsprozess einzuleiten. Um eine Stabilität in einem Unternehmen zu schaffen, muss jedoch ein allgemeines Gleichgewicht herrschen. Durch die Schnelllebigkeit und durch die Einflüsse der Umwelt ist dieser Best-Case-Zustand schwer zu balancieren. Das Modell einer „lernenden Organisation“ beinhaltet Planung und Steuerung. Unregelmäßigkeiten und Widersprüche werden ignoriert, es wird lediglich der gewünschte Soll-Zustand prognostiziert und visionär analysiert. In dieser Methode wird davon ausgegangen, dass alle Mitarbeiter gemeinsam eine Vision verfolgen. Das Kollektivdenken tritt daher in den Vordergrund. Jede/r Einzelne/r bildet dazu ein Glied in einer Kette. Dabei geht es nicht um Ziele, welche realistisch erreichbar wären, sondern um Zukunftsbilder. Der Vorteil dieser Methodik ist, dass Menschen sich mehr an Bilder orientieren können. Dies wurde von Martens U. und Kuhl J. (2009) definiert. Dadurch ist die Motivation höher, und es entsteht mehr Gemeinschaftssinn, dieser Vision entgegenzueifern.

(vgl. Berger M., 2008, p335-336)

Kraus, Becker-Kolle und Fischer (2006) beschreiben die lernende Organisation primär als kontinuierlich und sich verändernd. Im Fokus liegt eine sich ständig verbessernde Gesellschaft, die auf organisatorischem Lernen aufbaut. Eine organisationale Effizienz muss erreicht werden. Das Prinzip der lernenden Organisation wurde von Peter Senge aufgestellt. Dabei müssen fünf wesentliche Faktoren beachtet werden. Jeder Einzelne muss durch Selbstführung im Interesse der Unternehmensvision agieren. Danach müssen die Denk-, sowie Verhaltensmuster hinterfragt werden. Eine Strategie der kurz- und langfristigen Lösung muss entwickelt werden. Die Handlungskompetenz ist durch Wissensaustausch und Erfahrungen für die Organisation zur Veränderung wichtig. Lernen rückt in den Vordergrund. Es muss in Systemen gedacht und die Problemanalyse auf das Gesamte herangezogen werden.

(vgl. Kraus G., 2006, p34-35)

Das Modell der „Entwicklungs- und Veränderungsphasen“ beschreibt das kontinuierliche Selbsterfinden des Unternehmens in Lebenszyklen. Durch ein gewisses Eigenleben muss ein Unternehmen während der Veränderungsphase immer fünf Stufen durchlaufen. In der Pionierphase treten die Visionen und Ziele in den Vordergrund. Organisation und konkretes Management ist noch inexistent. Die nächste Phase ist die Markterschließungsphase, in welcher ein Wachstum erkennbar ist. Das klassische hierarchisch strukturierte, organisierte und geführte Unternehmen entsteht. Neue Leistungen für Märkte sind zu schaffen. In der Diversifikationsphase sollen gruppierte Bereiche selbstständig handeln. Selbstkoordination, Markt- und Kundenorientierung, sowie Netzwerke werden durch Managementsysteme unterstützt. Die nächste Phase beschreibt die Akquisition und Kooperation, welche durch Verpflichtungen in Gemeinschaften geprägt ist. Teamarbeit, wachsende Netzwerke und Produkt-Marktkombinationen sind bezeichnend für diesen Teil des Modells. Die Restrukturierung komplettiert das Modell. Wenig aussichtsreiche Geschäftsfelder werden abgestoßen, das Unternehmen verändert sich, und der Hauptfokus liegt wieder auf den wichtigen, gewinnbringenden Geschäftsfeldern. Wurden diese erfüllt, strebt das Unternehmen wieder nach neuen Visionen und Zielen und Phase 1 wird erneut eingeläutet.

(vgl. Berger M., 2008, p326-336)

Egal welches der beiden Modelle als Strategie herangezogen wird, Führung ist bei Change Management ein wichtiger Faktor. Es ist wichtig, weil der Erfolg sehr stark von Zielvorgaben und dem Einsatz der Leistungsfähigkeit, sowie –bereitschaft der Mitarbeiter abhängt. Darüber hinaus muss die Führung das Unternehmen nach außen repräsentieren und sich auch um rechtliche Angelegenheiten kümmern. Das Modell von Vroom & Yetton (1973) beschreibt die wichtigsten Punkte, um einen Führungsleitfaden vorzubereiten. Dabei sind die Faktoren Qualität der Lösung, Informationsmenge, die Strukturiertheit des Problems, Mitarbeiterakzeptanz, ist eine Alleinentscheidung von Nutzen, ist die Zieldefinition akzeptabel und führt es zu Konflikten zu beachten. Das Modell von Hersey & Blanchard (1977) hingegen setzt die Mitarbeiter in den Vordergrund. In diesem Modell passt sich die Führungsqualität der Motivation und Qualifikation der Mitarbeiter an. Es ist absolut mitarbeiterorientiert. Egal welche Variante gewählt wird und wie das Konstrukt letztendlich aussieht, ist die Thematik Veränderung immer eine schwierige Angelegenheit. Ärger, Existenzängste und ein hohes Risiko sind nur ein paar Schlagworte, die während eines Veränderungsprozesses auftreten. Im Laufe des Veränderungsprozesses ist es denkbar, zwischen gewissen Typen innerhalb der Belegschaft zu differenzieren.

Verhaltensmuster bzw. Kategorien Handelnder bei Veränderungsprozessen		
	Hohes Kontrollbedürfnis Aktives Verhalten	Niedriges Kontrollbedürfnis Passives Verhalten
Positive Beurteilung der Veränderung	Treiber <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung und Steuerung der Veränderung • Werbung für Veränderung • Hau-Ruck-Umsetzung • Schnell, schnell, auf in die nächste Veränderung • Es lebe die Strategie, die Umsetzung geht schon irgendwie • Optimistisches „Schön-Reden“ • Mikropolitik zur Sicherung eigener Vorteile 	Bereitwillig Passive <ul style="list-style-type: none"> • Zuschauen und applaudieren • Ordnungsgemäße Umsetzung der Veränderung • Sicherung der eigenen Besitzstände
Negative Beurteilung der Veränderung	Verweigerer <ul style="list-style-type: none"> • Aktiver, oftmals mikropolitischer Widerstand gegen die Veränderung • Lähmung des Unternehmens • Unterdrückung von Informationen • Fälschung von Zahlen und Datenmaterial • Verteidigung der eigenen Besitzstände • Bewahrer alter Ordnung 	Missmutig Abwartender <ul style="list-style-type: none"> • Abwarten und Tee trinken • Selbstlähmung • Keine Entscheidungen fällen • Kopf in den Sand stecken, Veränderung nicht wahrhaben wollen • Beibehalten alter, gewohnter Verhaltensweisen, es ändern sich ja sowieso nur die Namen • Kritik üben und Nein sagen, aber in der Deckung bleiben

Abbildung 4: Verhaltensmuster Veränderungsprozesse

Quelle adaptiert von: Kraus, 2006

Wie aus Abb. 4 ersichtlich, gibt es verschiedene Varianten des Handelns, die unterschiedlich mit Veränderungen umgehen. Allgemein wird zwischen hohem Kontrollbedürfnis (aktives Verhalten) und niedrigem Kontrollbedürfnis (passives Verhalten) unterschieden. In der ersten Kategorie wird die positive Ansicht bei Veränderung gesehen, welche unter dem aktiven Verhalten den Treiber beschreibt, welcher sehr schnell, dynamisch und änderungsbereit agiert. Der bereitwillig Passive hingegen ist der Spieler im Hintergrund. Er überwacht und sichert seine Position. Die negative Sichtweise der Veränderung wird durch den Typ des Verweigerers beschrieben. Der Verweigerer ist der typische Pessimist, der aktiv die Veränderung und die Dynamik bremst oder sogar blockiert. Die alten Werte und Methoden müssen gesichert werden. Bei den Passiven gibt es den missmutigen Abwartenden, der entscheidungslos und resignierend der Situation begegnet. Kritik wird nur leise angemerkt, und Veränderungen werden als solche ignoriert.

(vgl. Kraus, 2006, p39-49)

Der Autor dieser Arbeit fasst zusammen, dass Change Management immer mehr in Unternehmen erfolgreich durchgeführt wird. Dabei sind zwei Faktoren essentiell: die Aufgabe der Führung und die Mitwirkung der Mitarbeiter. Der Führungsstil kann je nach Situation variieren, jedoch muss die Motivation, die Arbeitsbereitschaft und das gemeinsame Erreichen von Zielen unter der Belegschaft im Vordergrund stehen. Der Verfasser dieser Arbeit hat zwei Modelle beschrieben, welche bei einem Veränderungsprozess angewandt werden können. Egal welches Modell herangezogen wird, es muss dabei beachtet werden, dass es unterschiedliche Menschentypen innerhalb der Belegschaft gibt, welche unterschiedlich mit Veränderungsvorgängen umgehen. Außerdem sind die Unternehmensumwelt, globale Veränderungen, Technikanpassungen, Ressourcenknappheiten, sowie Komplexitätssteigerung in allen Bereichen wichtige beeinflussende Faktoren für die Change Management Prozesse innerhalb eines Unternehmens. Um konkrete Methoden zur Integration eines Fehlerbogens in ein Testerteam zu analysieren ist es wichtig, näher auf die Hintergründe innerhalb der Führungsebene sowie der Mitarbeiter einzugehen. In den Kapiteln 3.3 und 3.4 beschreibt der Autor Details und welche Probleme dabei entstehen können.

3.3 Veränderungen: Führungsebene

Wie bereits in Kapitel 3.2 beschrieben ist es sehr wichtig zwischen zwei Gruppen zu differenzieren. Dieses Unterkapitel beschäftigt sich mit der Führungsebene, dem Management und wie es auf Veränderungen reagiert und regieren muss, um Change Management in einem Unternehmen durchzuführen.

Die Aufgabe der Führungsebene ist es, schon vor dem Change Management Prozess Entscheidungen zu treffen. Dieser Prozess muss dann sukzessive und konsequent durchgeführt werden. Das Management muss Veränderungspotentiale erkennen, diese kommunizieren und die Beteiligten darüber informieren, dass Handlungsbedarf besteht. Dies muss ohne Umwege geschehen. Sollten sich Widerstände aufbauen, sind diese so schnell wie möglich aufzulösen. Es muss klar ein Ziel definiert werden, das mit allen Beteiligten zu erreichen ist. Dabei müssen alle mitwirken. Kommunikation ist dabei ein sehr wichtiger Fakt. Die Führungsebene muss verstehen, dass sich bei Veränderungen die Mitarbeiter unsicher fühlen. Das Risiko steigt dadurch für jeden Einzelnen. Die Motivation der Belegschaft ist seitens des Managements sehr wichtig. Durch Mitarbeitergespräche, Mitarbeiterbefragungen, Betriebsversammlungen und Fachgespräche ist es erdenklich, diese Motivation zu erhöhen und dem Mitarbeiter das Gefühl zu geben, ein Teil des Gesamtprozesses zu sein. Wenn Mitarbeiter Vorschläge haben, sollen sie von der Führung nicht als Kritik oder sogar als Störfaktor des Gesamtkonzepts gesehen

werden. Vielmehr dienen sie als Anregung. Durch Teamwork ist es somit realistisch, die vordefinierten Ziele zu erreichen.

(vgl. Polster, 2009, p12-16)

Die größte Stärke der Führungsebene ist dabei Kommunikation. Sie beeinflusst, bewusst oder unbewusst, die gesamte Organisationskultur mit der Art wie etwas gesagt wird. Dadurch wird eine Orientierung geschaffen, welche die Definition von Zielen und die Komplexität des Vorhabens veranschaulicht. Ein Change Manager hat die Aufgabe der Führung zu erklären, dass sie eine klare Strategie mit konkreten Zielen vorzugeben hat. Es muss während des ganzen Veränderungsprozesses daran festgehalten und gehandelt werden. Nur so wird Vertrauen aufgebaut.

(vgl. Stember, 2010, p242-244)

„Leadership“ ist ein Terminus, welcher in letzter Zeit immer mehr in Unternehmen verwendet wird. Dieser Begriff wurde als Kontrast zum „busy Manager“ geformt. Der Unterschied ist, dass der „busy Manager“ zu beschäftigt ist und zu wenig Energie hat, um zielorientiert zu handeln. Das „Leadership“ („Führung“) hingegen hat die Ressourcen und die Kraft, zielfokussiert zu handeln und sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Empirische Forschungen zeigen, dass sich durchschnittlich in einem Unternehmen das Verhältnis auf 1:9 beläuft. Nur 10% der Manager sind in der Lage Führung per Definition durchzuführen. Um das Thema näher zu veranschaulichen wird Tab. 1 hergenommen.

Transformierender Leader	Manager
weit	eng
tief	oberflächlich
experimentell	mechanisch
aktiv	reagierend
langfristig	kurzfristig
flexibel	starr
offen	geschlossen

Tabelle 1: Eigenschaften von Leader und Manager

Quelle adaptiert von: Mengel, 2009

Tab. 1 führt eine Kategorisierung über mögliche Eigenschaften der zwei Typen an. Um strategische, aktive und tiefgründige Veränderung auf höchster Ebene durchzuführen werden somit die transformierenden Leader benötigt. Dennoch ist es wichtig, die operativen, starren und schnell reagierenden Aktionen durch den klassischen Manager wäh-

rend eines Veränderungsprozesses nicht aus dem Auge zu verlieren. Es ist, wie auch gemeinsam mit den beteiligten Mitarbeitern, eine enge Zusammenarbeit notwendig, wie Abb. 5 visualisiert.



Abbildung 5: Leadership & Management Zusammenspiel
Quelle adaptiert von: Mengel, 2009

Es verlangt also eine Harmonisierung zwischen diesen zwei Führungsebenen, um etwas zu verändern. Abb. 5 zeigt aber auch ganz deutlich, dass das Leadership neue Paradigmen schafft und dass das Management diese umsetzen muss. Leadership ist dadurch schwerer zu erlernen, da Neues geschaffen werden muss und nicht nur Bestehendes anhand von Vorgaben umgesetzt wird.

(vgl. Mengel, 2009, p4-8)

Rischar (2005) beschreibt, dass die Rolle des Managements im Veränderungsprozess sehr heikel ist, da alle Entscheidungen unternehmensweit Auswirkungen haben. Vor allem die Mitarbeiter werden schnell umgangen. Damit entsteht eine suggestive abwertende und passive Einstellung gegenüber der Belegschaft. Folgende Fehler sollten vom Management vermieden werden:

- **Missbrauch delegierter Aufgaben und Kompetenzen:** hektisches und schnelles Handeln führt zu Fehlern und nicht prognostizierbaren Wechsel- und Folgewirkungen.
- **Unzulässige Versachlichung durch Überspielen emotionaler Probleme:** striktes Durchführen von reinen betriebswirtschaftlichen Funktionen begleitet

den Veränderungsprozess. Dabei wird keinerlei Rücksicht auf Führung, Gruppendynamik oder sonstige sozial-pädagogische Herangehensweisen genommen. Fakten und Zahlen beeinflussen alleinig die Handlungsfähigkeit der Führungskraft.

- **Zu geringe Beachtung gruppenspezifischer Prozesse:** Das Management ignoriert die Ängste und die bestehenden Hierarchien der Mitarbeiter. Damit werden bestehende Strukturen ohne das Mittun der Mitarbeiter geändert, und es wird mehr zerstört als geschaffen.
- **Massiver Zeitdruck als Problem:** nicht definierte Zeitpläne sind oft ein Problem während eines Prozesses. Beim Change Management ist es teilweise nicht machbar Meilensteine zu definieren und diese einzuhalten. Sie müssen sich in diesem Fall am Prozess orientieren, da viele Attribute nicht planbar sind. Die Mitarbeiter müssen seitens Führung auch miteinkalkuliert werden. Neue Prozesse, Arbeitsstrukturen oder Beziehungen aufzubauen brauchen ebenfalls Zeit.
- **Fehler bei der Stellengestaltung:** eine ständige Unter- oder Überforderung der Mitarbeiter oder Schaffung von neuen Scheinjobs ist ebenso prozessentgegenwirkend, wie ein Multi-Personenjob oder ein Killer-Job. In allen Fällen ist die Auswirkung dieselbe: Frustration unter den Mitarbeitern.
(vgl. Rischar, 2005, p31-33)

Wie Rischar (2005) beschreibt, ist es wichtig, konkrete, vordefinierte Strukturen zu haben, damit gewisse Problematiken gar nicht auftreten. Schon 1996 hat Heinzl F. in seinem Buch „Management ist nicht nur Menschenführung: Theorie und Praxis der Management- und Führungsentwicklung“ beschrieben, dass das Gestaltungsfeld Struktur äußerst ausschlaggebend für eine Reorganisation ist. Hierarchien und Untergliederungen in Bereiche, Abteilungen, Gruppen und Teams sind in jedem Unternehmen zu finden. Informationsflüsse sind vorab festgelegt. Dabei ist klar definiert, welche Ebene wohin reportet und wo die Informationen deponiert werden. Der Taylorismus baut auf einem anderen Ansatz der Unternehmensstrukturierung auf. Hierbei ist die Unternehmensstruktur horizontal, weniger hierarchisch gegliedert. Egal welche Struktur in einem Unternehmen gelebt wird; Veränderungsmanagement betrifft alle Einheiten. Es muss umgedacht werden und neue Muster entstehen. Eine Umorganisation entsteht dabei gezwungenermaßen automatisch. Jedoch muss diese gemeinsam mit den Mitarbeitern passieren, damit die Umstrukturierungen nicht zur Frustration aller Beteiligten führt.
(vgl. Heinzl, 1996, p69, p59-61)

Wie in allen angeführten Werken ersichtlich, liegt es bei der Führungs-, sowie Managementebene, die Veränderung in einem Unternehmen erfolgreich durchzuführen.

Hörstmann-Jungermann (2009) beschreibt ebenfalls die hierarchische Machtverteilung. Die Führung verkörpert dabei die Rolle des Promotoren des Wandels. Sie muss neben der Aufrechterhaltung des Alltagsgeschäfts auch die Veränderungen im Unternehmen begleiten und leiten. Dabei ist folgender Ablauf zu beachten. Zunächst müssen Visionen und Ziele klar und deutlich definiert werden. Dies beeinflusst alle strategischen Handlungen. Rahmenbedingungen müssen aufgestellt und die Komplexität vorab abgeschätzt werden. Widerstände des Managements, sowie Mitarbeiter müssen beachtet und miteinkalkuliert werden. Wichtig ist es auch, Zwischenergebnisse und Berichte einzufordern und zu analysieren. Neue Ansätze und Strategien sind während des Prozesses anzuwenden. Die Ankündigung dieses Einsatzes muss aber vorher geschehen, um keine Indifferenzen innerhalb der Unternehmenskultur ungewollt zu erzeugen. Generell ist es notwendig, sensibel bei kulturellen Fragen und Problemen zu agieren. Die Auswahl eines geeigneten Konzeptes ist für einen Wandel ebenfalls essentiell. Erneuerung und Veränderungen bedeuten Dynamik und Verantwortung seitens der Führung und des Managements. Nur durch eine kompetente Führung, welche ihre Pflichten ernst nimmt und sich an ständige Bewegungen anpasst, kann Change Management effizient und effektiv in einem Unternehmen stattfinden.

(vgl. Hörstmann-Jungermann, 2009, p63ff.)

Der Autor dieser Arbeit hat in Punkt 3.3 nun die Sichtweise, Problematiken und Möglichkeiten beschrieben, wie die Führung und das Management mit Veränderungsprozessen umzugehen hat. Change Management und dessen Methoden sind eine gute und bewährte Möglichkeit diese strukturiert einzuführen. Wie die Mitarbeiter damit umgehen, welche sensiblen Punkte dabei eine Rolle spielen und welche Risiken durch Veränderungsprozesse auftreten können, wird nun im Kapitel 3.4 geschildert.

3.4 Veränderungen: Mitarbeiter

In Kapitel 3.3 wurde veranschaulicht wie die Unternehmensführung, sowie Management mit dem Thema Change Management umzugehen hat, damit eine erfolgreiche Veränderung durchgeführt werden kann. Das Unterkapitel 3.4. beschreibt nun die Sichtweise der Mitarbeiter, wenn Veränderungen durchgemacht werden müssen.

Mitarbeiterzufriedenheit ist ein wesentlicher Faktor, welcher sich auch auf den Unternehmenserfolg auswirkt. Die Unzufriedenheit spiegelt sich meist in Unter- oder Überforderung, mangelnder Abwechslung, einem falschen Führungsstil oder in Angst wider. Diese emotionalen Faktoren sind nicht zu unterschätzen. Das Fundament für eine hohe Motivation unter den Mitarbeitern baut auf Sicherheit, Verantwortung, ein gutes

Arbeitsklima und gute Beziehungen innerhalb des Unternehmens auf. Das 4C-Modell nach Klaffke und Galunic bietet eine Möglichkeit, Veränderungsprozesse innerhalb einer Unternehmenskultur zu integrieren. Abb. 6 visualisiert das Grundkonzept dieses 4C-Modells.



Abbildung 6: 4C-Modell nach Klaffke und Galunic
Quelle adaptiert von: Mirbach, 2007

Das 4C-Modell beschreibt, wie Mitarbeitermobilisierung stattfinden kann. Zunächst muss ein Ziel der Veränderung definiert werden. Danach ist es wichtig, die Mitarbeiter zu informieren und Akzeptanz zu schaffen. Der dritte Punkt beschreibt den Einsatz der Fähigkeiten zur Zielerreichung. Der letzte Schritt beinhaltet die Analyse, ob die alte Unternehmenskultur zum neuen IST-Zustand wandlungsfähig ist. (vgl. Mirbach, 2007, p7-11)

Die Mitarbeiter müssen ein Teil des Ganzen sein. Ohne die aktive Mitarbeit aller, kann Change Management nicht durchgeführt werden. Dies birgt aber für die betroffenen Mitarbeiter gewisse Risiken, aber auch Chancen. Das Management darf die hohe Herausforderung jedes Einzelnen nicht unterschätzen. Mitarbeiter müssen dahingehend motiviert werden, dass sie die Vorteile und den Zweck der Veränderungen verstehen. Wie schon in Kapitel 3.3 erwähnt, ist ein wesentlicher Punkt zur Gefährdung des gesamten Change Managementprozesses die Unzufriedenheit der beteiligten Mitarbeiter. Eine Garantie, dass durch gute Führung alle Mitarbeiter motiviert dem neuen Ziel entgegenstreben, ist jedoch dennoch nicht gegeben. Die Mitarbeiter machen sich bei Veränderungen viele Gedanken und folgende Fragen tauchen auf:

- Werden negative Reaktionen seitens der Mitarbeiter auftauchen (Schock, Ablehnung)?
- Wie lange kann ein Eingewöhnungsprozess zur Akzeptanz und zur Einsicht dauern?
- Wie werden konkret Zustände sichtbar, und wie werden Unzufriedenheit oder Wohlbefinden geäußert?
- Wie kann man Phänomene unter welchen Annahmen finanziell bewerten?

Werden diese Phänomene genauer analysiert, kann man differenziert auf die nachstehenden Punkte schlussfolgern:

- Mitarbeiter, welche uninformiert sind, werden ihre Arbeitszeit verwenden, um an Informationen zu gelangen; dies bremst den Gesamtprozess
- Abgelenkte Mitarbeiter, die sich nicht mehr auf ihre Arbeit konzentrieren können, werden oft durch Angst diktiert. Direkter Kontakt zu Vertrauenspersonen wird gesucht.
- Es herrscht Zeitmangel unter der Belegschaft. Manager sind zur korrekten Informationsweitergabe nicht mehr in der Lage. Dies führt wiederum bei den Mitarbeitern zu Verunsicherung.
- Durch diese Verunsicherung und Demotivation werden sie öfters krank oder machen nur mehr „Dienst nach Vorschrift“.
- Eine Qualitätssenkung durch abgelenkte Mitarbeiter kann stattfinden. Es entstehen mehr Fehler. Es muss noch mehr Zeit zur Behebung verwendet werden.
- Verschreckte Mitarbeiter erkennen die zukünftigen Chancen nicht oder sind perspektivlos. Sie verlassen das Unternehmen.

Die Auswirkungen auf den Veränderungsprozess bzw. auf das ganze Unternehmen gesehen sind gravierend. Die Kosten erhöhen sich, Minderproduktivität entsteht, Produktionseinbußen finden statt, die Produktivität seitens der Mitarbeiter sinkt, die Kosten einer höheren Fluktuation nehmen zu, das sind nur einige Auswirkungen auf die oben beschriebenen Phänomene. Anhand dieser Beispiele wird hervorgehoben, wie wichtig die menschliche Leistung innerhalb eines Unternehmens ist. Eine Analyse zeigt, dass 70% der Misserfolge in Projekten auf humane Faktoren aufbauen.

(vgl. Keuper, 2007, p33, p51-56)

Gürster beschreibt in ihrer Arbeit „Mitarbeitermotivation: Die Bedürfnispyramide nach Abraham h. Maslow“ gut, welche Intentionen Menschen haben, um zufrieden zu sein.

Dabei verwendet sie die Methode, welche Maslow 1954 entwickelt hat: Die Maslow'sche Bedürfnispyramide. Abb. 7 visualisiert deren Aufbau, sowie Inhalte.



Abbildung 7: Bedürfnispyramide nach Maslow
Quelle adaptiert von: Gürster, 2010

Maslow visualisiert die menschlichen Bedürfnisse innerhalb einer aufgestellten Hierarchie. Die unterste Stufe beinhaltet grundlegende physische Bedürfnisse, wie Hunger, Durst, Sexualität und Obdach. Die Stufe Sicherheitsbedürfnisse beinhaltet Schutz vor seelischen, sowie körperlichen Verletzungen und Geborgenheit. Die mittlere Schicht beinhaltet die sozialen Bedürfnisse, wie Freundschaft, Partnerschaft, Zugehörigkeit oder Akzeptanz. Der Mensch will auch wertgeschätzt und anerkannt werden. Dies wird auf der vorletzten Stufe der Pyramide deklariert. Zufriedenheit, Status, Anerkennung, Aufmerksamkeit, sowie Selbstachtung sind Bestandteil dieser Komponente. Auf der Spitze des Konstrukts befindet sich die Selbstverwirklichung. Wenn alle anderen Bedürfnisse abgedeckt sind, dann ist es wahrscheinlich, seine eigenen Fähigkeiten zu entfalten und persönliche Reife zu erlangen.

(vgl. Gürster, 2010, p5-6)

Die Selbstbestimmungstheorie von DeCharms von 1968 basiert auf einem individualpsychologischen Ansatz. Jedes Individuum verfügt über drei angeborene psychologische Grundbedürfnisse: das Bedürfnis für Selbstbestimmung, das Bedürfnis nach Kompetenzerleben und das Bedürfnis basierend auf sozialer Zugehörigkeit.

(vgl. Wrase, 2010, p85)

Die Pyramide von Maslow und die Selbstbestimmungstheorie veranschaulichen die Bedürfnisse und die Motivationen von Mitarbeitern, Zufriedenheit zu schaffen. Ein weiterer Faktor für das Einführen von Change Management ist die Akzeptanz der Mitarbeiter. Effektivität des Führungsverhaltens baut auf drei grundlegenden Faktoren auf: Entscheidungsqualität, Zeitbedarf für Entscheidungen und Mitarbeiterakzeptanz.

(vgl. Macharzina, 2010, p593)

Um Veränderungen in ein Unternehmen rasch und effizient einzuführen, muss die höchste Akzeptanz der Prozesse und Zielvorgaben erzielt werden. Oppermann-Weber (2001) beschreibt anhand von Beurteilungen, dass Akzeptanz schwer zu erzielen ist, da Beurteilungen generell als Bedrohung gesehen werden. Beurteilungen können Veränderungen auslösen, ähnlich denen aus einem Change Management Prozess. Um einer hohen Akzeptanz vorzubeugen sind umfassende Aufklärungen und Informationen im Voraus sehr wichtig. Nur wenn das Personal bis ins Details informiert ist und sich nicht hintergangen fühlt, kann Akzeptanz schnell aufgebaut werden. Uneingeschränkte Informationsweitergabe verhindern Gerüchte und Missverständnisse. Ist die Argumentation und das Handeln der Führungsebene transparent und nicht verschleiert, werden neue Vorgehensweisen und Prozesse vom Mitarbeiter schneller akzeptiert.

(vgl. Oppermann-Weber, 2001, p213, p63)

Zusammenfassend stellt der Autor dieser Arbeit fest, dass eine große Verantwortung seitens der Führungsebene besteht. Die Menschen haben Bedürfnisse, welche zum Erreichen einer gewissen Zufriedenheit erfüllt werden müssen. Motivation zur Selbstverwirklichung spielt dabei eine große Rolle. Nur wenn diese Faktoren erfüllt sind, können sich die Mitarbeiter auf einen Veränderungsprozess einstellen, arbeiten motiviert, qualitativ hochwertig und werden weniger krank. Durch korrekte Informationsweitergabe, Mitarbeiter Einführungen und Miteinbeziehung der Beteiligten vor dem Start des Prozesses ist seitens der Mitarbeiter die Einführung von Veränderungen, Change Management, vorstellbar. Im folgenden Kapitel 4 werden Methoden vorgestellt, technische Innovationen in ein Unternehmen einzuführen. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf die Einführung des Fehlerbogens in ein Testerteam, den der Autor im empirischen Teil anführt.

4 Methoden zur Integration neuer technologischer Innovationen

Im folgenden Kapitel wird konkret auf verschiedene Möglichkeiten und Methoden zur Einführung technischer Erneuerungen eingegangen. Dabei behält der Autor immer den bereits ausgearbeiteten Fehlerbogen für ein Testerteam (vgl. Eggbauer C., 2008) im Hauptfokus, sodass die Beschreibungen und Analysen sich direkt auf diesen beziehen.

4.1 Psychologische und pädagogische Hintergründe

Bevor die besten Voraussetzungen einer Methode zur Einführung eines Fehlerbogens analysiert werden können, ist es notwendig, die psychologischen und pädagogischen Hintergründe bezüglich der Menschen und ihrer Reaktionsmöglichkeiten aller Hierarchieebenen zu verstehen. Um diese Fakten genauer herauszuarbeiten ist es wichtig, verschiedene Typen zu kategorisieren. Kühn S., Platte I. und Wottawa H. beschreiben vier verschiedene Mitarbeitertypen:

- **Economic man:** Mitarbeiter lassen sich primär durch finanzielle Absicherung motivieren, sie sind passiv und verantwortungsscheu, die Rationalität in Relation zur Gewinnmaximierung steht immer im Vordergrund.
- **Social man:** Das Soziale wird hervorgehoben. Die monetären Anreize treten in den Hintergrund, die menschlichen Beziehungen sind das Wichtigste.
- **Self-actualizing man:** Selbst-Kontrolle und Autonomie sind die wichtigsten Faktoren für diesen Typ. Durch Werte, Bedürfnisse, sowie Ansprüche ist die Selbstmotivation sehr ausgeprägt.
- **Complex man:** Der Wandel tritt in den Vordergrund. Der „complex man“ zeichnet sich durch seine Wandlungs-, sowie Lernfähigkeit aus. Er passt sich an Veränderungen an und Abhängigkeiten zu neuen Systemen gehören zum Alltag.
- **Zusatz - Neuere Entwicklungen:** Kommunikation und soziale Kompetenz sind genauso wichtig wie Autonomie und die Beziehung zu autonomen Personen und Institutionen.

Auf Grund dieser Mitarbeiterkategorisierung wurden diese Rollenbilder auf andere hierarchische Ebenen angewandt. Schein (1980) weitete diese Beschreibung auf die Führungsebenen aus:

- **Economic man:** Irrationales Verhalten soll durch klassische Management-Funktionen (Motivieren, Organisieren, Kontrollieren, Planen) ausgemerzt werden.
- **Social man:** Gruppenarbeit steht im Vordergrund. Soziale Anerkennung durch den Mitarbeiter ist sehr wichtig. Anerkennung, Zugehörigkeit, sowie Identität muss vorhanden sein.
- **Self-actualizing man:** Motivation und Kontrolle stehen im Hintergrund. Entscheidungen werden delegiert und Mitbestimmung am Arbeitsplatz tritt in den Vordergrund. Fach-Autorität findet statt.
- **Complex man:** Diagnosen durch Manager sind essentiell. Je nach Situation wird agiert, es gibt keine starre Organisationsstruktur. Der ständige Wandel und die Lernfähigkeit sind bei diesem Typ auch gegeben.
(vgl. Kühn, 2005, p171-175)

Franken R. und S. beschreiben in ihrem Buch „Integriertes Wissens- und Innovations-Management“ (2011), dass Wissensnutzung durch das Umsetzen von Wahrgenommen stattfindet. Wie beim „Economic man“ (Führungsebene) beschrieben wurde, kann durch diese Wissensnutzung strikt geplant, entschieden und gehandelt werden. Psychologisch wurde in diesem Werk das Rubikon-Modell von Heckhausen veranschaulicht, welches ebenfalls auf den Economic man innerhalb der Führungsebene zutrifft (vgl. Abb.9).

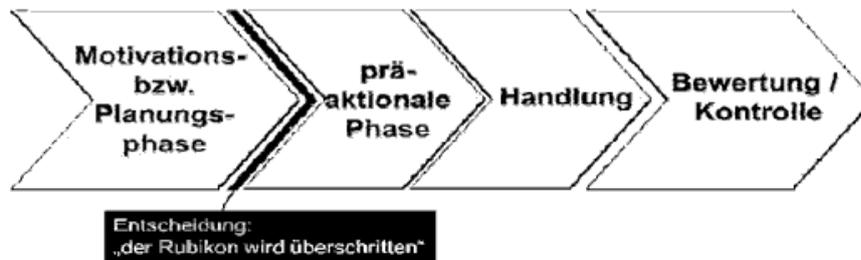


Abbildung 8: Rubikon-Modell von Heckhausen
Quelle adaptiert von: Franken, 2011

Das Pendant des passiven und zurückhaltenden „Economic mans“ hebt die vorgegebenen und strikt einzuhaltenden Vorgänge hervor. Kreativität wird grundsätzlich in den Hintergrund gestellt und Phasen diktieren den Ablauf.

Psychologisch betrachtet sind solche Modelle äußerst wichtig, weil sie logisch sind. Darüber hinaus sind sie gut anwendbar. Simplifiziert sind es aneinandergereihte Prozesse, welche das Handeln vereinfachen. Emotionen beeinflussen diese Prozesse. Wahr-

nehmungen werden oft durch Emotionen überdeckt. Das Denken und Handeln ist ein fortwährender Prozess.

(vgl. Franken, 2011, p92-94)

Der „Social man“ ist psychologisch-historisch gesehen ein Überlebenskämpfer. Das Überleben in der Gruppe ist leichter, als das von Einzelgängern. Gemeinsam auf die Jagd gehen, sich gegenseitig abzusichern, eine Zusammenhörigkeit aufzubauen ist in allen Kulturen und Gesellschaften verankert. Menschliche Beziehungen sind dabei wichtig. Eine Beziehung hängt von vielen Faktoren ab. Im Allgemeinen baut eine Beziehung auf folgende drei Gedanken auf. Zunächst wird die Zufriedenheit der IST-Situation analysiert, danach wird herangezogen, wieviel Zeit in die Beziehung investiert wurde und zuletzt welche Alternativen es gibt. Diese Variablen bestimmen die Stabilität und Beständigkeit einer Beziehung. Psychologisch und auf Gruppenebene betrachtet sind soziale Interaktionen äußerst wichtig. Kommunikation und die persönliche Motivation jedes Einzelnen steht dabei im Vordergrund. Diese Gruppenkonstrukte sind grundsätzlich sehr komplex und kompliziert. Deshalb ist es wichtig für die Führung den Überblick zu behalten und wenn notwendig zu interagieren.

(vgl. Aronson, 2008, p319-321, p383, p364)

Selbstmotivation, Selbstkontrolle und Eigenständigkeit sind die wesentlichen Merkmale des Typs „Self-actualizing man“. Selbstmotivation basiert auf die Vorgabe eigener Ziele. Extern werden keine Zielvorgaben gemacht, jeder ist dafür selbst zuständig. Jemand, der sich selbst Ziele vorgibt, setzt voraus, dass er oder sie sich mit seiner Arbeit wirklich beschäftigt und die Arbeit auch mag. Diese Motivation kann durch das Inhaltliche oder durch die Tätigkeit an sich entstehen. Selbstmotivation ist aber nicht nur auf den Einzelnen fixiert, auch in Gruppen ist sie möglich und auch wichtig, um Prozesse voranzutreiben.

(vgl. Schlick, 2008, p87-88)

Laut Martens U. und Kuhl J. (2009) sind positive Assoziationen, sowie Vorstellungen und Zielsetzungen die Voraussetzungen für Selbstmotivation. Positives Denken und Verknüpfungen mit der bestehenden oder sich veränderten Situation ist ausschlaggebend für den persönlichen Erfolg. Selbstaktivierung und Aktivität des Körpers und der daraus resultierenden Aktionen sind wichtiger als Befehlsentgegennahme. Demotivation kann natürlich eintreten. Dies geschieht, wenn die selbst vordefinierten Ziele nicht erreicht werden. Deshalb ist es im Voraus relevant, dass die Ziele realistisch sind, um diese Enttäuschung zu vermeiden. Diese Zielvorausdefinition ist somit situations- und themenspezifisch. Am besten ist es, wenn sich jeder selbst ein Bild vom Ziel schafft.

Selbstkontrolle ist letztendlich die Reaktion auf die Selbstmotivation, um seine Zielsetzung auch positiv zu erreichen.

(vgl. Martens, 2009, p120-127)

Auf den Punkt „Veränderungen“ wurde in Kapitel 3.3 und 3.4 schon näher eingegangen. Veränderungen sind für den vierten und letzten Typ, den „Complex man“ wichtig. Neue Herausforderungen und schnelle Lernfähigkeit zeichnen diesen Typus aus. Rolle R. beschreibt, dass der „Complex man“ einen permanenten Wesenswandel durchlebt. Dieser Wandel wird durch alle lebensbeeinflussenden Faktoren bestimmt: Gründe, Motive, Erwartungen und Anschauungen diktiert seine Vorgehensweise. Kreativität und exakte Interpretation zeichnet ihn genauso aus, wie seine Art und Weise schnell Neues zu erlernen. (vgl. Rolle, 2005, p235-236)

In der pädagogischen Psychologie wird Lernen als Kulturanpassung beschrieben. Bildungssysteme optimieren das Lernen innerhalb einer Kultur und darüber hinaus. Lernen ist, allgemein analysiert, der Prozess der Änderung eines Verhaltenspotentials. Das Erlernte kann sich in weiteren Aktionen, Verhaltensweisen und Handlungen widerspiegeln.

„Definition: Lernen

Lernen ist ein Prozess, bei dem es zu überdauernden Änderungen im Verhaltenspotential als Folge von Erfahrungen kommt.“

(vgl. Hasselhorn, 2009, p35)

Reize spielen bei der Lernphase eine wichtige Rolle. Lernen wird oft als eine konditionierte Reaktion bezeichnet. Ein oft verwendetes Beispiel, um diesen Vorgang zu veranschaulichen, ist der Hund von Pawlow. 1927 konditionierte Pawlow seinen Hund (vgl. Abb. 9):

Beispiel: »Pawlows Hund«

Pawlow und Mitarbeiter konnten im Labor beobachten, dass bereits der Anblick von Futter (US) bei einem Hund zur Sekretion von Speichel (UR) führte, nicht aber der Ton, der durch das Anschlagen einer Stimmgabel erzeugt wurde (NS). Nach wiederholter Präsentation des Stimmgabeltones unmittelbar vor der Futterdarbietung (Konditionierungsphase) vermochte aber auch der Stimmgabelton (nun zum CS geworden) die Speichelsekretion (nun CR) auszulösen.

Abbildung 9: Beispiel: Pawlows Hund zur Lernfähigkeit und Reizassoziationen
Quelle adaptiert von: Hasselhorn, 2009

Doch das Lernen auf Grund von reinen Verhaltensänderungen auszulegen, ist nicht korrekt. In den Sechzigern wurden durch schulisches und akademisches Lernen kognitive Modelle aufgestellt. Erlerntes muss nicht nur wiedergegeben werden. Informationen müssen verarbeitet und verstanden werden, um sinnvolle Aktionen und Handlungen zu tätigen. Ein Gedächtnissystem besteht aus sensorischen Registern, einem Arbeitsgedächtnis (Kurzzeitgedächtnis) und einem Langzeitgedächtnis. Das Kurzzeitgedächtnis dient dazu, Informationen ad hoc aufzunehmen. Das Langzeitgedächtnis muss die Informationszuführung dann gruppieren, sortieren und speichern (vgl. Abb. 10).

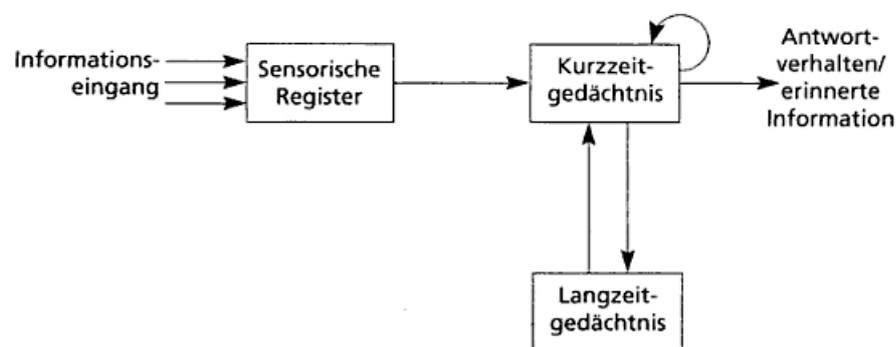


Abbildung 10: Modell der menschlichen Informationsverarbeitung
Quelle adaptiert von: Hasselhorn, 2009

Wissen kann nur aufgebaut werden, indem Aufmerksamkeit zugewandt wird, Übung und Wiederholungen stattfinden und das vorhandene Wissen mit dem Neuen abgeglichen wird.

(vgl. Hasselhorn, 2009, p33-54)

Zu den vier Typen ist eine zwischenmenschliche Interaktion durch Kommunikation und sozialer Kompetenz notwendig, um Neuerungen, Innovationen, pauschale Veränderungen in ein Unternehmen einzubringen.

(vgl. Kühn, 2005, p175)

Nach Strohner (2006) ist Kommunikation eine Art der Informationsübermittlung zwischen kognitiven Systemen. Kommunikation basiert auf der Situation der Interaktion und der Information. Durch die Kommunikationspartner entsteht durch den Informationsfluss neues Wissen.

(vgl. Strohner, 2006, p27-32)

Kommunikatives Handeln kann non-verbal oder verbal geschehen. Es ist auf einer verbalen Ebene stark geprägt durch direkte Interaktionen zwischen zwei oder mehreren

Personen. Dabei fließen aber ebenfalls nicht-verbale Faktoren mit ein. Nicht nur das Reden, sondern auch Gesten, wie Händeschütteln oder ein Kopfnicken sind bereits gelernte Abläufe, welche auch ohne Worte verstanden werden. Ein weiterer Faktor, welcher die Kommunikation suggestiv begleitet, ist die unbewusste Körpersprache, Mimik und Gestik, welche alltäglich verwendet werden.

(vgl. Schäfer, 2005, p43-46)

Der Verfasser dieser Arbeit erkennt, dass es innerhalb eines Unternehmens verschiedene Mitarbeiter-, sowie Managertypen gibt. Diese vielfältigen Aufteilungen und breit gefächerte Eigenschaftsverteilung benötigt unterschiedliche Methoden um neue technische Innovationen in ein Unternehmen einzuführen. Je nach Bereich, Gruppe, Team oder auch einer einzelnen Person ist es wichtig, die geeignete Methodik zu finden, um neue Prozesse einzusetzen. Dabei ist der Aufbau von Wissen, in Relation zum Bestehenden, äußerst wichtig. Die Kommunikation und Interaktionen innerhalb der ganzen Hierarchieebenen auf das Unternehmen bezogen, bis hin zum kleinsten Team, muss funktionieren. Der Informationsfluss darf nicht unterbrochen werden, sodass Falschinformationen und Unwahrheiten nicht den gesamten Erfolg beeinträchtigen. Welche Methode dazu mit welchen Techniken verwendet werden sollte und welche Möglichkeiten für welchen Typ von Mitarbeiter und Manager bestehen, werden in Kapitel 4.2 – 4.6 näher herausgearbeitet.

4.2 Methode 1: Mitarbeitermotivation

Der Autor hat in Kapitel 3.1 die Thematik „Motivation“ abschnittsweise angeführt. Der humanitäre, interaktive Aspekt bei einem Änderungsprozess ist sehr wichtig. Die Beteiligung und die Bereitschaft gemeinsam etwas zu bewegen, ist die Basis eines Change Management Prozesses. Deshalb wird als erste und grundlegende Methode die Motivation näher herausgearbeitet.

In Eisemanns Werk „Personalführung- Instrumente zur Steigerung der Motivation“ wird eine Definition des Begriffs Motivation zusammenfassend durch Bischof (1985) wie folgt aufgestellt:

„Motivation ist eine Abweichung eines angestrebten Zustands (Sollwert) von einem aktuellen Zustand (Istwert). Diese Abweichung gibt dem Verhalten Energie, Richtung und Ausdauer.“

(vgl. Eisemann, 2009, p2)

Der Motivationsprozess basiert auf vier Eckpfeilern: Antriebsstärke, Selbstwirksamkeit, Zeitperspektive und Emotionale Intelligenz. Dieser Prozess ist komplex zu verstehen. Motivation ist keine Eigenschaft eines Menschen. Innerhalb des Begriffs Motivation unterscheidet man zwischen zwei verschiedenen Ausprägungen:

- **Allgemeine Motivation:** ist in jedem Menschen vorhanden, unterschiedlich ausgeprägt, beinhaltet den Wunsch etwas zu erreichen, zu bewirken und zu gestalten
- **Spezifische Motivation:** ist subjektiv, eingesetzte Ausdauer und Motivation zur Erreichung eines speziellen Zieles ist im Allgemeinen höher

Die spezifische Motivation ist für diese Arbeit ausschlaggebend. Nur wenn sich ein Mensch ein konkretes Ziel setzt, ist es schlüssig, mit den verwendeten Ressourcen dieses auch effektiv zu erreichen. Es wird die ganze Energie zur Erreichung eingesetzt. Menschen gehen dabei oft an ihre psychischen und physischen Grenzen. Diese Art und Weise der Durchführung ist personenspezifisch. Eine Regenerationsphase nach dem Einsatz ist aber für alle Menschen unumgänglich. Es werden neue Energien gesammelt, um danach ein neues Ziel zu erreichen. Niermeyer und Seyffert haben 2007 die Säulen des Erfolgs abgebildet (vgl. Abb. 11).

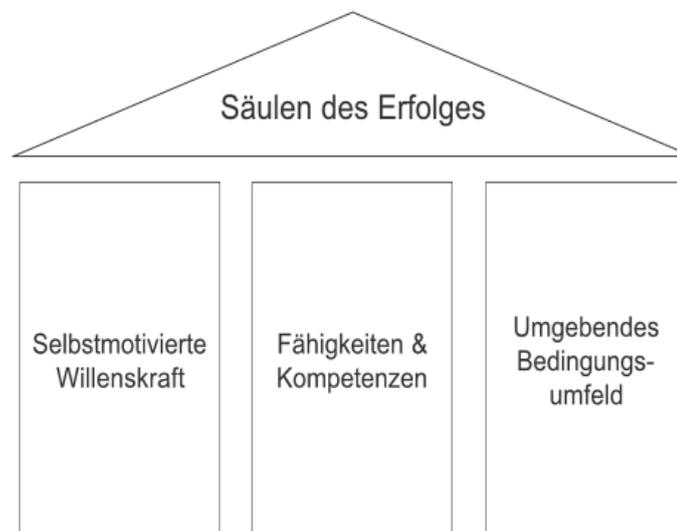


Abbildung 11: Die Säulen des Erfolges
Quelle adaptiert von: Niermeyer/Seyffert, 2007

Neben den Fähigkeiten & Kompetenzen und dem umgebenden Bedingungs-umfeld ist die selbstmotivierte Willenskraft ausschlaggebend für den persönlichen Erfolg. Dabei ist die Fokussierung auf vordefinierte Ziele äußerst wichtig, um es zu erreichen. (vgl. Niermeyer, 2007, p2-26)

2009 beschrieben Schmalt und Langens in ihrem Buch „Motivation“, dass es die bewusste, sowie unbewusste Motivation gibt. Die bewusste Motivation ist wie im vorhergehenden Absatz durch Ziele und konkrete Definitionen geprägt. Ein Handlungsschritt folgt dem Nächsten. Aktionen sind geplant und müssen zur Erreichung ressourcengemäß durchgeführt werden. Bewusste Abläufe beinhalten bildliche Vorstellungen, Sinnesempfindungen, innere Monologe, sowie Wahrnehmungen. Hierbei wird der Prozess bewusst erlebt. Bei der unbewussten Motivation spielen noch andere Faktoren eine wichtige Rolle. Sie wird nicht reflektiert oder sprachlich beschrieben. Es sind Informationen, welche auch zur Zielsetzung notwendig sind, aber nicht aktiv registriert werden. Diese suggestiven Eindrücke sind genauso wichtig wie die Informationen, welche bewusst aufgenommen werden. Nur die Gesamtheit aller Motivationsfaktoren kann zu Erfolg führen.

(vgl. Schmalt, 2009, p100-102)

Motivation ist in jedem Menschen individuell stark ausgeprägt. Generell gilt aber, dass jeder motiviert ist. Der Chefredakteur Christian Seeger hat dies 2007 in einer Ausgabe des Harvard Businessmagazins festgestellt. Auch problematisches Personal kann man nicht mit Demotivation gleichsetzen. Meist sind es andere Gründe, dass diese Ausprägung entsteht. Von Grund auf kann sich positive Energie schnell in negative Einstellungen wandeln. Gebrochene Versprechungen am Arbeitsplatz, private Probleme oder das Nichterreichen von zu hoch gesteckten Zielen sind nur einige Beispiele, welche als Auslöser dienen können. Motivierende Mitarbeitergespräche (vgl. Kapitel 4.3) können eine Methode sein, um die Motivation des problematischen Mitarbeiters erneut zu reaktivieren. Wichtig dabei ist, dass auf den Mitarbeiter eingegangen wird. Die Lösungsvorschläge sollen nicht vom Vorgesetzten kommen sondern vom Mitarbeiter selbst. Aktive Mitarbeit erhöht die Eigenmotivation und kann zu einer Lösung führen. Seeger teilt den Prozess in 3 Phasen ein: Analyse, Strategie und Umsetzung. In der Analysephase wird die IST-Situation hinterfragt. Das Gesamtproblem wird in Teilfragen unterteilt und jede separat ausgewertet. Oft sind die Ursachen auch andere als vorweg angenommen, da der Mitarbeiter in anderen Bereichen, sei es privat oder beruflich, höhere Motivation zeigt. Außerdem differenziert die Vorgehensweise bei den Mitarbeitern. Manche fühlen sich durch Gespräche in die Ecke gedrängt, und es verschlimmert die Situation. Der ganze Prozess der Motivation ist sehr individuell und von sehr vielen Einflüssen geprägt. Die Analysephase soll dazu dienen, genau dies herauszufinden. In der Strategiephase muss ein Plan vorliegen, wie die Vorgehensweise ist. Wenn aktiv auf einen Mitarbeiter zugegangen wird, muss eine Ereignisliste vorhanden sein. Es ist ein Leitfaden der Vorgehensweise und keine Allround-Lösung. Die Umsetzungsphase vereint letztendlich die ersten 2 Phasen. Anhand der genauen Detailanalyse über das Erlernte des Mitarbeiters

und eines Leitfadens zur weiteren Vorgehensweise, muss der Mitarbeiter zu der jeweiligen Situation konfrontiert werden. Auch der Vorgesetzte muss seine jeweilige Verhaltensweise an den Mitarbeiter individuell anpassen, sodass gemeinsam eine Lösung gefunden werden kann.

(vgl. Seeger, 2006, p33-52)

Schmalt und Seeger beschreiben in ihren Werken, dass das Thema Motivation sehr komplex ist. Es sind nicht nur die wahrnehmbaren Zeichen, welche Motivation auslösen, sondern auch die unterbewussten, suggestiven Merkmale, welche uns auszeichnen und prägen. Eine Pauschalierung der Mitarbeiter ist somit nicht plausibel. Eine Kategorisierung hingegen schon. Frey, 2002, kategorisiert Menschentypen, welche verschiedene Ziele verfolgen. Jeder verfolgt individuell sein Ziel. Folgende 2 Gruppierungen beschreibt Frey innerhalb einer Organisation:

- **Extrinsisch motivierte Mitarbeiter:** darunter fallen die Einkommensmaximierer und die statusorientierten Mitarbeiter. Für den einkommensmaximierenden Mitarbeiter zählt alleinig der Gelderwerb, die Arbeit an sich ist das notwendige Übel, um dies zu erzielen. Anstrengungen werden nur investiert, wenn mehr Output erzeugt wird. Darin liegt die Hauptmotivation. Der statusorientierte Mitarbeiter ist permanent kompetitiv. Vergleiche mit seinem sozialen Umfeld sind extrem wichtig. Neid und symbolische Anerkennung begleiten diesen Typus.
- **Intrinsisch motivierte Mitarbeiter:** hierbei wird zwischen loyale Mitarbeiter, Formalisten und Selbstbestimmte unterschieden. Der Loyale kann sich mit den Firmenzielen zur Gänze identifizieren. Darunter findet man meist langjährig beschäftigte Mitarbeiter. Die Formalisten verfolgen die Vorgehensweise der Anwendung des richtigen Verfahrens. Nicht das Ziel ist wichtig, sondern die Art wie es erreicht wird. Auswirkungen ihrer Tätigkeit sind für sie nebensächlich. Selbstbestimmte verfolgen Ziele nur mit ihren Mitteln, äußere Einflüsse sind störend. Andere Lösungswege sind inakzeptabel.

Diese zwei Menschentypen mit Subgruppierungen wurden deswegen angeführt, um zu zeigen, was Mitarbeiter motivieren kann. Leistung muss entlohnt werden, ist aber für die meisten Typen keine vollkommene Motivation. Geld ist somit nicht unbedingt ein Motivationsfaktor.

(vgl. Frey, 2002, p91-94)

Im Vergleich zu Maslow (vgl. Kapitel 3.4), welcher die Bedürfnisse der Menschen in einer Pyramide definiert hat, hat Herzberg 1959 den Kontext der Arbeitsmotivation durch Faktoren beschrieben:

- **Motivationsfaktoren:** ein Motivationsfaktor trägt zur Zufriedenheit eines Mitarbeiters bei. Diese beinhalten z.B. Leistung, Anerkennung, Arbeitsinhalte, Wachstum, sowie Verantwortung.
- **Hygienefaktoren:** Hygienefaktoren sind ausschlaggebend, dass Mitarbeiter nicht unzufrieden sind. Sobald einer dieser Faktoren wegfällt oder reduziert wird, fällt es auf. Dies bedeutet, dass ein Hygienefaktor ein Entstehen eines unzufriedenen Zustands vorbeugt, aber keine Zufriedenheit direkt erzeugt. Hygienefaktoren werden von Mitarbeitern oft als gegeben und selbstverständlich angesehen. Zu der Gruppe der Hygienefaktoren gehören z.B. Arbeitsbedingungen, Führungsstil des Vorgesetzten, Gehalt oder auch die Unternehmenspolitik.

Herzberg zeigt mit dieser Unterteilung, dass ein Mitarbeiter nicht zwangsweise motiviert und zufrieden ist. Ziel ist es also, über den Hygienefaktor hinaus, den Mitarbeiter auch durch Erreichen seiner persönlichen Motivationsfaktoren zufrieden zu stellen und zu motivieren.

(vgl. Ion, 2009, p25-26)

Bei einer Einführung eines neuen Systems oder einer neuen technologischen Innovation ist es zu beachten, dass die Management- und Führungsebene keine Demotivation erzeugt. Welche Motivatoren seitens der Führung eingesetzt werden, ist individuell. Je nach Typus ist es logisch mit finanziellen Anreizen wie Geld, ein Dienstauto oder Bonus- oder Provisionssysteme Motivation zu schaffen. Andere Mitarbeiter sind durch Anerkennung und Lob zu motivieren. Bei Änderungen, die durch Motivation erzeugt werden sollen, muss die Managementebene beachten, dass sie nicht auf einer Misstrauenskultur aufbaut. Veränderung bedeutet Unzufriedenheit mit der IST-Situation. Dies kann vom Mitarbeiter auf ihn oder sie selbst projiziert werden. Wenn über Motivation gesprochen wird, werden Menschenbilder diskutiert und analysiert. Die Frage nach dem „Warum“ und „Wie“ taucht auf. Motivation darf nicht in Manipulation ausarten. Entstehen Probleme oder sind Mitarbeiter durch Neuerungen skeptisch, ist es wichtig, eine kooperative Problembewältigung anzustreben. Eine externe Motivation gibt es nicht, jeder Mensch muss sich selbst motivieren. Dies erfolgt meistens durch Eigenverantwortung, Selbstbestimmung und Einfluss auf Prozesse. In Kapitel 3.4 wurde bereits herausgearbeitet, wie wichtig die Selbstverwirklichung ist.

(vgl. Bechtel, 2010, p234-236)

In Kapitel 4.2 wurde der essentielle Einsatz der Motivation beschrieben und warum sie unumgänglich innerhalb der Belegschaft ist, um Veränderungen zu schaffen. Der Autor dieser Arbeit sieht die Motivation der Mitarbeiter, sowie der Führungsebene essentiell, um Veränderungen einzuführen. Maslows, sowie Herzbergs Darstellungen, die das mögliche Erreichen der Selbstverwirklichung darstellen, sind auf jede einzelne Person anwendbar. Eine Pauschalierung ist jedoch nicht anwendbar. Die Typen, welche Frey aufgestellt hat und deren Kategorisierung zeigt die Individualität und Menschenbilder, die unterschiedlich mit Veränderungsprozessen umgehen und motiviert werden müssen. Die Führungsebene muss laut Seeger Analysen und Strategien aufbauen, damit sie maßgeschneidert auf den Mitarbeiter zugehen können. Externe Motivation ist nicht durchführbar. Es sind nur Anstöße möglich, um bei der betroffenen Person Selbstmotivation auszulösen und damit die Bereitschaft zur Veränderung zu initiieren. Mit einem neuen Ziel vor Augen und dem Bild, was erreicht werden muss, hat der Mitarbeiter eine Aufgabe, an die er oder sie direkt beteiligt ist und mitwirken kann. Als Basis dieser Arbeit liegt die Einführung eines Fehlerbogens zum Testen für ein Testerteam vor. Nur durch gezielte Selbstmotivation und Zielsetzung diesen auch zu verwenden, ist der Einsatz jedes Einzelnen im Team erdenkbar. Die Führungsebene muss sich eine Strategie zurechtlegen, wie dieser Bogen eingeführt werden kann, dass er auf Akzeptanz stößt und dass die Mitarbeiter ihn in ihre alltägliche Arbeit einfließen lassen können. In dem speziellen Fall ist es die Reduzierung des Arbeitsaufwandes durch eine Schablone zur Findung von Webseitenfehlern. Eine höhere Effizienz ist der Output. Die Mitarbeiter können so schneller und gezielter arbeiten. Eine Möglichkeit wäre es, nach Frey, die extrinsisch-orientierten Mitarbeiter mit einem leistungsbasierenden Bonus zu motivieren. Der Mitarbeiter, welcher die meisten Testcases innerhalb eines Monats sinnvoll abarbeitet, bekommt einen Geld Bonus. Für die statusorientierten Mitglieder des Teams könnte ebenfalls ein Report an die Führungsebene stattfinden, damit die Leistung durch Lob honoriert wird. Bei den intrinsisch-orientierten Mitarbeitern ist es vorstellbar, den Fehlerbogen als Erneuerung der Firmenstrategie zu sehen. Da das Unternehmen gute Ziele definiert und die dazupassenden Methoden vorgibt, ist der Loyalist damit vermutlich schon zufriedengestellt. Formalisten sind mit der Erklärung des neuen Weges zu motivieren. Das Management muss diesen neuen Weg rational erklären können. Ein bestimmtes Ziel damit zu erreichen ist nebensächlich. Der Selbstbestimmte muss von der neuen Schablone überzeugt werden, und die Führungsebene muss ihn zum Teil seines oder ihres Arbeitsablaufes machen.

Um diese Methode durchzuführen und einzusetzen sind verschiedene Herangehensweisen umsetzbar. In Punkt 4.3 beschreibt der Autor die Möglichkeit, in Form eines direkten Mitarbeitergespräches den Mitarbeiter auf eine Veränderung vorzubereiten und zu motivieren.

4.3 Methode 2: Mitarbeitergespräch

In Kapitel 4.2 wurde die Methode der Motivation beschrieben. Neue Ziele können nur durch Selbstmotivation erreicht werden. Wenn eine technische Neuerung eingeführt wird und die Mitarbeiter damit konfrontiert werden, muss durch Selbstverantwortung und Eigeninitiative motiviert werden. Dies ist in einem direkten Gespräch realisierbar.

Ein Mitarbeitergespräch ist definiert durch die Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Untergebenen, welche über die alltäglichen Aufgaben hinausgehen. Folgende Punkte sind bei einem Mitarbeitergespräch im Vordergrund:

- Regelmäßige und geplante Termine
- Führung durch den Vorgesetzten
- Vier-Augen-Gespräch
- Bestimmter Sachinhalt und bestimmte Zielsetzung

Darüber hinaus gibt es noch viele Anlässe, welche zu einem Mitarbeitergespräch führen können. Um einen Fehlerbogen in ein Unternehmen als Schablone für ein Testing Team einzuführen, müssen folgende Punkte während dem Change Management Prozesses beachtet werden:

- Ziele vereinbaren
- Kompetenzen und Verantwortung übertragen
- Lösung betrieblicher Probleme
- Mitarbeiter motivieren
- Sachaufgaben besprechen

(vgl. Mentzel, 2008, p12-15)

Ein Mitarbeitergespräch ist Aufgabe der Führungsebene. Sie kann nicht delegiert werden. Ein wichtiger Bestandteil sind die Zielvereinbarungen. Folgende Punkte sind dabei wichtige Faktoren:

- Die Messbarkeit der Ziele
- Quantitative Festlegung der Ziele
- Die Eindeutigkeit der Ziele
- Die Erreichbarkeit der Ziele

Diese Voraussetzungen müssen gegeben sein, um ein Ziel auch konkret festzulegen und es auch realistisch zu planen. Im Gegensatz zu den Zielen sind Maßnahmen, um diese zu erreichen, abzugrenzen. Die Fragen: „Wie erreiche ich das Ziel?“; „Welche Mitteln stehen mir dabei zur Verfügung?“ und „Was muss getan werden, um das Ziel zu erreichen?“ müssen vorweg beantwortet werden können. Die Zielvereinbarungen, gemeinsam durch das Management und den Mitarbeiter erarbeitet, sind die Voraussetzung, strategische Ziele des Unternehmens produktiv zu erreichen. Das Management kann somit kleinere Arbeitspakete erstellen, um das Gesamtziel zu erreichen.

(vgl. Zywicki, 2007, p16-21)

Im Zuge eines Change Management Prozesses sind diese Gespräche äußerst wichtig, um die Motivation der Mitarbeiter zu steigern. Bei einem Veränderungsprozess gilt allgemein, dass man mit allen beteiligten Mitarbeitern in einem engen Zeitrahmen sprechen sollte. Somit wird das Entstehen von Unmut und Ungleichbehandlung unterbunden. Lauer, 2010, beschreibt eine Strategie, die während eines Mitarbeitergesprächs anzuwenden ist. Vor dem Gespräch soll es keine Geheimnisse oder Verschleierungen geben. Es ist immer wichtig, das Ziel exakt zu definieren und den Mitarbeiter nicht vor Tatsachen zu stellen, von denen sie oder er noch nie etwas gehört hat. Das direkte Gespräch mit einem Zuständigen sollte darüber hinaus unter vier Augen stattfinden und abseits des gewohnten Arbeitsplatzes. Das Management muss bei dem Gespräch aufpassen, dass nicht sofort alle Fakten auf den Tisch gelegt werden. Dies könnte als Angriff interpretiert werden. Es muss auf natürliche Art und Weise eine Einleitung geschaffen werden. Ein kleiner „Small-Talk“ kann die Stimmung generell auflockern. In diesem Gespräch ist die eigene Meinung des Vorgesetzten nicht für den Mitarbeiter relevant. Der Mitarbeiter muss das Gefühl bekommen bei den Entscheidungsprozessen seiner persönlichen Zielsetzung beteiligt zu sein. Vorschläge sollen gemacht und das Denken des Mitarbeiters analysiert werden. Am Ende des Gesprächs muss eine sorgfältige Zusammenfassung seitens der Leitung gemacht werden damit der Mitarbeiter zu verstehen bekommt, dass die besprochenen Themen behandelt werden.

(vgl. Lauer, 2010, p114)

Das kooperative Mitarbeitergespräch ist eine Möglichkeit persönliche Vorstellungen, sowie Wünsche in den gesamten Unternehmenszielprozess mit einfließen zu lassen. Eine höhere Leistungsbereitschaft des Mitarbeiters wird dadurch erhofft. Durch die Darstellung der persönlichen Faktoren ist es dem Vorgesetzten möglich, den Charakter und den Typ des Mitarbeiters einzuschätzen. Es ist wichtig herauszufinden, wie diese Person zu der Corporate Identity steht. Damit können Probleme vorzeitig erkannt werden, wenn sich Strategien oder Vorgänge ändern. Dies gehört zum mitarbeiterorientier-

ten Change Management. Die Korrelation der Zufriedenheit des Mitarbeiterstamms mit den Veränderungsprozessen ist eine wichtige Basis für eine Umformung. Rossol, 2008, beschreibt, dass Menschen nur bereit sind, Gespräche zu führen und Veränderungen zu akzeptieren, wenn ihnen der notwendige Respekt entgegengebracht wird. Zuhören, aktiv, sowie passiv zu agieren gehört zu einem guten Gespräch, wie die Meinung des Anderen zu tolerieren.

(vgl. Rossol, 2009, p2-5)

Hölzle beschreibt in ihrem Buch „Personalmanagement in Einrichtungen sozialer Arbeit“ (2006), dass das Mitarbeitergespräch als Instrument der Personalführung anzusehen ist. Es obliegt jedem Vorgesetzten wie das Instrument eingesetzt wird. Es dient der Zielvereinbarungen, Zielsetzungen, sowie dessen Überprüfungen. Zwischenstände können erfragt und Fortschritte besprochen werden. Organisationsziele können in Teilziele unterteilt werden. Der Vorgesetzte ist während eines Gesprächs in der Lage Informationen zu filtern. Dabei ist es erstrebenswert, Notwendigkeiten herauszufinden, welche durchgeführt werden müssen, um die vordefinierten Ziele effektiver und effizienter zu erreichen. Folgende Instrumente sind seitens des Managements einsetzbar:

- **Coaching:** Unterstützung, Anleitung, Motivationsansporn
- **Personalbeurteilung:** diagnostisches Mittel, Stärken- & Schwächenanalyse, Entwicklungspotentiale und Schulungs- bzw. Weiterbildungsbedarf
- **Bildungscontrolling:** Bewertung, Steuerung, Sicherung von Transfer- sowie Bildungsprozessen

Das Mitarbeitergespräch ist stark mit der Organisations- und Personalentwicklung verknüpft. So wird das Personal als die wichtigste Größe betitelt, welche die Qualität der Outputs auf Grund des Rentabilitätsprinzips bestimmt. Eine Entwicklung muss strategisch durchgeführt werden. Im Speziellen muss das Personal die neuen Ziele oder sich ändernde Perspektiven zu Gemüte führen. Wertvorstellungen müssen klar und deutlich kommuniziert werden. Um Veränderungen zu schaffen muss Transparenz geschaffen werden. Jede/r Beteiligte/r trägt zur Erreichung des Ziels einen gewissen Beitrag bei und ist Teil des Ganzen. Dabei ist es wichtig, die Individualität des Mitarbeiters mit einzubeziehen. Wenn eigene Ideen und Sichtweisen eingebracht werden können, ist das Personal motiviert, sich der neuen Herausforderung zu stellen. Dies muss immer durch diagnostische Steuerung passieren. Nur wenn die Veränderungen und Neuerungen beobachtet und analysiert werden, ist es erdenkbar, vorhandene Anforderungen mit bestehenden Qualifikationen abzugleichen. Kommunikation muss als Instrument der höheren Transparenz verwendet werden. Die Informationen über Veränderungen müssen

systematisch an alle Beteiligten direkt weitergegeben werden. Dies funktioniert nur, wenn die Entwicklungspotentiale, sowie die Bedürfnisse der Mitarbeiter für die Führung erkannt werden. Das Prinzip von „Fördern und Fordern“ sollte dabei verfolgt werden. Ziele werden vereinbart, und Ergebnisse werden analysiert. Als Resultat kann das Management Reaktionen einleiten und den Mitarbeiter unterstützen, damit die Ziele erreicht werden.

(vgl. Hölzle, 2006, p185-187)

Der Verfasser dieser Arbeit erkennt, dass Mentzel, sowie Zywicki definieren, dass das Mitarbeitergespräch eine Struktur haben muss. Es ist wichtig, Ziele zu definieren und diese gemeinsam mit dem Mitarbeiter zu analysieren. Dies hat unter vier Augen zu erfolgen. Lauer beschreibt, genauso wie Hölzle, dass die Transparenz der Informationen, sowie Zielsetzungen äußerst wichtig sind. Die Offenlegung schafft Vertrauen, und die Selbstmotivation des Mitarbeiters steigt. Die Person soll persönliche Ideen und Vorstellungen darstellen, sodass die Führungsebene diese in Entscheidungen und Zielsetzungen mit einbeziehen kann. Hölzle sieht das Mitarbeitergespräch dennoch als ein Instrument an. Es ist eine Methode, welche von der Führungsebene eingesetzt werden muss, um Entwicklungspotentiale oder Probleme festzustellen. Dabei können verschiedene Instrumente, wie Coaching, Personalbeurteilung oder Bildungscontrolling angewandt werden.

In Hinsicht auf die Einführung eines Fehlerbogens in das Testerteam ist es wichtig, jede einzelne Person mit der neuen Situation vertraut zu machen. Der Autor dieser Arbeit sieht das Mitarbeitergespräch mit seinen Methoden und Analysepotentialen als eine gute Vorgehensweise eine Veränderung in gewissen Phasen durchzuführen. Lauer beschreibt, dass die Transparenz für den Mitarbeiter gewährleistet werden soll. Deshalb ist es unumgänglich alle Änderungen der gewohnten Arbeit aufzulisten. Veränderte Arbeitsabläufe müssen ebenso dargestellt werden, wie der etwaige Einsatz von neuen Tools.

Durch die Einführung eines neuen Systems oder Prozesses ist es ebenso wichtig, dass der Einsatz neuer Technologien, neuer Software oder Tools in Betracht gezogen wird. Um die Funktionalität, neue Abläufe oder auch konkrete Details innerhalb des neuen Arbeitsvorgangs zu verstehen, ist es dem Verfasser dieser Arbeit wichtig, eine weitere Methode zu analysieren, welche detaillierte Informationen über die Person preisgibt.

4.4 Methode 3: Mitarbeiterbefragung

Im Unterschied zum Mitarbeitergespräch ist die Befragung ein modernes personalpolitisches Instrument, welches auf Fragestellungen basiert. Es ist weniger ein Dialog, es ist

eher als Frage-Antwort Szenario zu sehen. Es soll die interne Zielsetzung fördern, Veränderungen forcieren und interne Talente herausfiltern.

(vgl. Arnold, 2007, p3)

Mitarbeiterbefragungen können laut Ladwig, 2006, durch folgende 3 Durchführungsstrategien erfolgen:

- **Individuelle Durchführung:** ein Fragebogen wird dem Mitarbeiter vom Vorgesetzten direkt überreicht. Das Ausfüllen ist notwendig. Das Wann und Wo ist dem Mitarbeiter überlassen. Zurückzusenden ist der ausgefüllte Bogen per Post an eine Firmenadresse. Wahlweise kann der Bogen auch in eine Urne direkt im Unternehmen geworfen werden.
- **Gruppendurchführung:** Mitarbeiter haben hierbei die Option, den Fragebogen in einem separaten Raum gemeinsam mit anderen Kollegen auszufüllen, falls am Arbeitsplatz nicht die notwendige Ruhe herrscht. Optional kann der Bogen ebenfalls mit nach Hause genommen werden.
- **Remote-Durchführung:** Die Fragebogenausteilung erfolgt per Post. Außendienstmitarbeiter, oder sonstige Mitarbeiter, welche nicht direkt vor Ort arbeiten, können dann den ausgefüllten Fragebogen per Post retour senden.

Jedes Unternehmen muss für sich entscheiden, welche Möglichkeit am effizientesten erscheint. Eine andere Methode ist eine mündliche Befragung durch ein Interview.

(vgl. Ladwig, 2006, p84-85)

Egal welche Methodik gewählt wird, es werden Daten gesammelt. Objektive und subjektive Daten, welche das Unternehmen betreffen, werden im Zuge einer Mitarbeiterbefragung analysiert. Dabei gibt es den Unterschied zwischen zwei Datentypen, die objektiven und subjektiven Daten. Objektive Daten sind Daten, die ein Mitarbeiter bei einem Lebenslauf angibt, unternehmensbezogene Rahmenbedingungen oder die Einschätzung von Kundenzufriedenheit. Diese Daten sind Fakten. Hingegen beschreiben subjektive Daten je nach System persönliche Eindrücke und Impressionen:

- **System „Mensch“:** Innerhalb dieses Systems geht es um Persönlichkeitsstrukturen, Leistungsbereitschaft oder Leistungsfähigkeit. Es wird in Kropps Buch, „Systemische Personalwirtschaft“, 2001, treffend als „Black Box“ betitelt, weil diese Daten nur durch direkte Befragung oder Beobachtung erhoben werden können.

- **System „Unternehmung“:** Zu dieser Sparte zählen Einschätzungen und Informationen zu Arbeitszufriedenheit, Unternehmensklima, Arbeitsbedingungen oder der Unternehmenskultur. Die empirische Sozialforschung setzt sich mit dieser Thematik auseinander. Soziale Dimensionen werden deklariert und quantifiziert.
- **System „Umwelt“:** Die Befragung der Mitarbeiter zur Unternehmensumwelt muss beachtet werden. Hierzu zählen Fragen zur Wettbewerbsfähigkeit oder zum Image der Firma.

Da diese Arbeit die Einführung eines Fehlerbogens in ein Testerteam und somit eine Veränderung in Form einer Erneuerung in einem Unternehmen schafft, ist der Punkt der „Unternehmung“ näher zu analysieren. Die empirische Sozialforschung ist die Basis für Mitarbeiterbefragungen. Sie beinhaltet folgende Faktoren:

- **Standardisierungsgrad:** standardisierte Fragen, nicht standardisierte Fragen
- **Fragetypen:** Kontakt- und Einleitungsfragen, Übergangs- und Vorbereitungsfragen, Kontrollfragen, Wissensfragen, Meinungsfragen, direkte Fragen, indirekte Fragen oder geschlossene Fragen
- **Frageinhalt:** Meinungs- oder Faktfragen
- **Zielgruppenauswahl:** Vollerhebung oder Teilerhebung

Je nach Fragengestaltung müssen die zweckmäßigen Fragen verwendet werden, sodass ein detaillierter Bericht entsteht.

(vgl. Kropp, 2001, p524-527)

Hermann, 2009, beschreibt eine Mitarbeiterbefragung als ein wichtiges Diagnoseinstrument. Das Feedback einer Befragung aller Mitarbeiter kann das gesamte Betriebsklima widerspiegeln und ein Indikator für Unzufriedenheit unter der Belegschaft sein. Oft geschieht dies durch das Personalmanagement, jedoch muss die Führungsebene über den Sinn und Zweck und vor allem das Ziel dieser Befragung instruiert werden. Wie auch in den anderen Methoden ist es wichtig, dass bei einer Befragung des Mitarbeiters die Ziele klar sind. Transparenz ist die Grundbedingung für eine erfolgreiche Befragung. Es wird zwischen mündlicher und schriftlicher Befragung unterschieden. Bei einer mündlichen Befragung, z.B. durch ein Interview, ist der Vorteil, dass neben den vordefinierten Fragen auch Eindrücke, wie Körpersprache oder Reaktionen, eine Rolle spielen. Der Nachteil an einer mündlichen Befragung ist, dass sie zeit- und kostenintensiver als das Erstellen und das quantitative Auswerten eines Fragebogens ist.

Außerdem ist bei einem Fragebogen eine kollektive Befragung vorstellbar. Dabei ist aber zu beachten, dass dieser anonym abgegeben werden kann.

Die Methode der Mitarbeiterbefragung wird nicht nur positiv gesehen, da Mitarbeiter gerade auf Grund der Anonymität das Unternehmen oder den Führungsstil schlechter bewerten. Darüber hinaus könnten die Mitarbeiter die Befragung negativ, als einen Akt der Bespitzelung, ansehen.

Deshalb muss die Führung eine Unternehmensbefragung als etwas Positives darstellen. Jeder einzelne Mitarbeiter kann seine Gedanken und Ideen mit einfließen lassen. Neues schaffen oder Veränderungen aktiv durchführen, das muss sich in den Gedanken der Belegschaft manifestieren. Jeder ist Teil des Ganzen, und jeder trägt zum Unternehmenserfolg bei.

(vgl. Hermann, 2009, p156-157)

Durch den Einsatz von Change Management ist die Mitarbeiterbefragung aber mehr als ein Instrument zur Informationseinholung über die Qualität des Betriebsklimas innerhalb eines Unternehmens geworden. Anonymität und Transparenz sind dennoch wichtige Faktoren geblieben. Der Veränderungsprozess unterliegt einem schnellen Wandel innerhalb des Unternehmens. Deshalb ist es wichtig durch gleichzeitig stattfindende Umfragen den Status Quo herauszufinden. Dabei kann festgestellt werden, wie Änderungen effizienter durchgeführt werden können. Auch das Prognostizieren oder Entstehen von Problemen kann während Veränderungsprozessen analysiert werden. Nicht das Aufdecken dieser Probleme ist das Ziel, sondern die Möglichkeiten frühzeitig darauf zu reagieren.

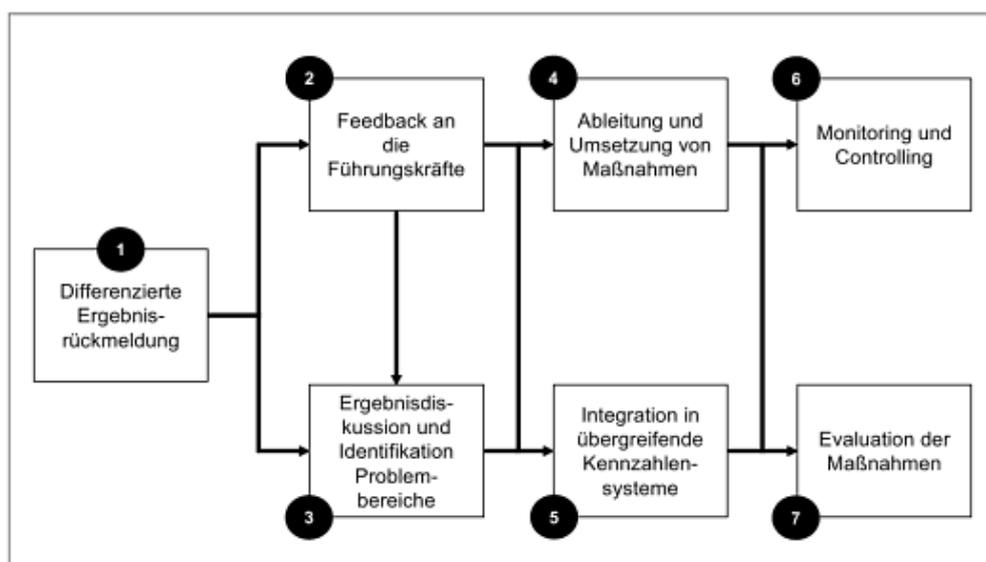


Abbildung 12: Prozessschritte der Folgeaktivitäten von Mitarbeiterbefragungen
Quelle adaptiert von: Lauer, 2010

Abb. 12 veranschaulicht die soeben erwähnten Folgeaktivitäten und Reaktionen, welche durch die Analyse der ausgefüllten Fragebögen entstehen. Nur durch Kommunikation ist dieser Prozess überhaupt möglich. Eine Rückmeldung aller befragten Mitarbeiter liegt nun differenziert vor (1). Die Führungskräfte müssen sich damit jetzt konkret auseinandersetzen und notwendige Aktionen einleiten (2). Probleme werden gemeinsam mit dem Mitarbeiter durchgegangen und Lösungsvorschläge aufgezeigt. Die geeignetste Methode dabei wäre die Moderation (3). Nach der kompletten Informationsgewinnung und Feedbackrunde durch die Mitarbeiter müssen daraus Ziele und mögliche Umsetzungsvarianten angestrebt werden (4). Eine Integration in übergreifende Kennzahlensysteme ist notwendig (5). Darüber hinaus muss der Prozess überwacht sowie die finanziellen Möglichkeiten abgewägt werden (6). Nach der finalen Sammlung von Informationen müssen letztendlich noch die geeigneten Maßnahmen gefunden werden, um eine Lösung anzustreben (7).

(vgl. Lauer, 2010, p135-136)

2008 haben Hossiep und Frieg in „planung & analyse“, der Zeitschrift für Marktforschung und Marketing, einen Artikel zur Thematik Mitarbeiterbefragung veröffentlicht. Im Artikel „Der Einsatz von Mitarbeiterbefragungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz“ wurden die 820 größten Unternehmen in den 3 Ländern zu der Thematik befragt. Dabei wurde auch die Tendenz des Einsatzes solch einer Befragungsmethode analysiert. Seit den neunziger Jahren geht der Trend aufwärts. 1989 waren es nur 14 Unternehmen, die Mitarbeiterbefragungen durchgeführt haben. Bis zum Jahr 2004 stieg diese Zahl auf 85. Die Hauptgründe dafür sind die Umsetzung der Strategie, Verbesserung der Kommunikation und internes sowie externes Benchmarking. Die mehrfach abgestufte Antwortskala wurde in 98% aller Unternehmen verwendet, gefolgt von offenen Antwortkategorien bzw. Ja/Nein Antworten. Inhaltlich dominierten die Thematiken Führung und Leadership, Information und Kommunikation, berufliche Weiterbildung, Kollegen und Team, Arbeitsbedingungen, Ziele und Aufgaben. Bezogen auf den psychologischen Aspekt, wurde näher auf die Thematiken Tätigkeitsspielraum, Vertrauen, Engagement, Gerechtigkeit und Stress eingegangen. Die Hauptaussage des Artikels beschreibt, dass die Mitarbeiterbefragung auf eine hohe Akzeptanz gestoßen ist, da der Nutzen erkannt wurde.

(vgl. Hossiep, 2008)

Der Autor dieser Arbeit stellt fest, dass die Mitarbeiterbefragung eine gute Möglichkeit ist, in kürzester Zeit zu Umfrageergebnissen zu kommen. Es geht dabei nicht nur um Fakten und Zahlen. Wie Hossiep und Frieg (2008) in ihrem Artikel beschrieben haben, ist das Herausfinden von psychologischen und sozialen Faktoren ebenfalls erstrebens-

wert und gibt dadurch ein Bild über die emotionale Unternehmensumwelt. Gerade bei Veränderungsprozessen ist dies notwendig, um auf Akzeptanz schließen zu können. Wenn eine Innovation eingeführt wird, ist es wichtig, dass alle Beteiligten damit umgehen können und sich aktiv mit einbringen, um diese Neuerung einzuführen und strategisch zu verwenden. Lauer beschreibt, dass innerhalb eines Change Managementprozesses genau dies wichtig ist, um geeignete Methoden so schnell wie möglich zu finden, welche eingesetzt werden können, um Differenzen, Probleme oder Unklarheiten zu beseitigen. Laut Lauer dient die Mitarbeiterbefragung als Diagnosemittel, um der Führungsebene frühzeitig Probleme aufzuzeigen. Der Verfasser dieser Arbeit sieht diese Art der Befragung in engem Zusammenhang mit der Einführung des hier thematisierten Fehlerbogens für ein Testerteam. Durch gezielte Fragen kann vorweg schon geplant werden, wie der Fehlerbogen eingeführt wird, wie viele Teammitglieder dazu bereit sind, Neuerungen einzugehen und sich damit zu beschäftigen. Durch eine statistische Erhebung sowie psychologische Faktoren ist es schlüssig, eine sukzessive Vorgehensweise anzustreben. Darüber hinaus können andere wichtige Punkte, wie die Intensität des Vertrauens oder Engagements, festgestellt werden.

In Kapitel 4.2 – 4.4. wurden Methoden beschrieben, welche sich primär auf den Mitarbeiter und dessen Motivation, Informationsweitergabe, sowie Aufnahme und Umsetzung dieser bezogen haben. Während eines Erneuerungsprozesses oder einer Einführung einer Innovation ist es wichtig, Wissen zu generieren und das Aufgenommene weiterzugeben. Es ist oft nicht notwendig, dass jeder Mitarbeiter mit denselben Informationen versorgt werden muss. Jeder hat eine andere Fachkompetenz. Nichts desto trotz ist es notwendig, das Wissen zu teilen, damit eine erfolgreiche Zusammenarbeit ermöglicht wird. Jeder sollte zumindest verstehen, was der andere tut.

Dies bedeutet, dass das erlangte Wissen auch weitergegeben und gespeichert werden muss. Die Stabilität einer Organisation beruht auf gemeinsame Aktionen und Zusammenarbeit. Dabei muss Wissen erfolgreich verteilt werden, um vordefinierte Ziele gemeinsam zu erreichen. Kapitel 4.5. beschreibt die Methode des Knowledge Management, das Wissensmanagement.

4.5 Methode 4: Wissensmanagement

Der Autor dieser Arbeit hat in Kapitel 4.1 die unterschiedlichen Arbeitstypen herausgearbeitet. Dabei ist ein Punkt hervorzuheben: Lernen. Lernen basiert auf Wissen und das Aneignen von Informationen, welche gespeichert werden müssen. Nur mit neuen Informationen und dem Anstieg von Wissen sind Veränderungen und Erneuerungen er-

zielbar. Doch nicht nur das Wissen jedes Einzelnen ist wichtig, sondern auch die Kombination der Wissensstände und Informationsweitergabe.

1997 wurde von Christmann-Jacoby und Maas folgende Definition für Wissensmanagement (Knowledge Management) aufgestellt. Wissensmanagement ist...

„...der gesamte Prozess von Wissenserfassung, -änderung bis hin zum Finden und Strukturieren von Wissen“.

(Christmann-Jacoby/Maas, 1997)

Bei einem klassischen Wissensmanagementprozess stehen Daten und Informationen im Vordergrund. Wissen muss identifiziert, gesammelt und bewahrt werden.

(vgl. Lehner, 2009, p29-30)

Die Wissensbasis eines Unternehmens baut auf entscheidenden und handelnden Subeinheiten, wissensverarbeitenden Maschinen und Mitgliedern, auf. Durch sie wird das Handlungspotential des Unternehmens definiert. Dabei gibt es jedoch folgende Probleme. Die Wissensbasis ist verteilt auf verschiedene Träger. Das Einzelwissen ist jedoch nicht konsistent. Die Kongruenz des Handlungssystems zur Verteilung der Wissensbasis ist nicht gegeben. Die Voraussetzung, um die Koppelung von Wissen und Handeln anzustoßen, ist die Verwendung ganzheitlicher Lern- sowie Gestaltungsprozesse. Das Verhalten der Menschen und die technischen Möglichkeiten müssen auf die Unternehmensstruktur abgestimmt sein. Das Bündeln der einzelnen Handlungen auf ein gemeinsames Handeln wird als Unternehmensführung bezeichnet. Wissensmanagement ist zentrale Aufgabe der Führung. Es beschreibt die bewusste Entwicklung, sowie Gestaltung einer Wissensbasis für das gesamte Unternehmen.

(vgl. Franken, 2002, p5-6)

Knowledge Management hat ein grundlegendes Ziel. Es soll die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens steigern. Auch bei Wissensmanagement geht es um Ziele und deren Erreichung. Um es anzuwenden ist es notwendig, dass das ganze Unternehmen diese Methodik auch einsetzt. Es muss eine Vision geschaffen und Ziele darauf aufgebaut werden, welche von den Mitarbeitern Akzeptanz finden. Sie müssen Motivation auslösen, um erfolgreich zu funktionieren. Dies muss während der Umsetzung, sowie Anwendung stattfinden. Die Voraussetzungen dafür wurden vom Autor dieser Arbeit schon eingehend in Kapitel 4.1. durch die Mitarbeiterdefinitionen von Kühn S., Platte I. und Wottawa H. , sowie in Kapitel 4.2. durch Mitarbeitermotivation beschrieben. Auch die Thematik Innovation, welche in Kapitel 3.1 detailliert herausgearbeitet wurde, ist

Bestandteil von Knowledge Management. Der Hauptteil beruht auf das Generieren von neuem Wissen. Auch die Auswirkungen auf neue Prozesse, Produktionszyklen oder dem Endprodukt sind zu beachten.

(vgl. Hüttenegger, 2006, p6-17)

Da das Wissen nicht nur generiert und gespeichert werden muss, sondern auch verteilt, ist es wichtig, für ein Unternehmen das erlangte Wissen auch weiterzugeben. Dazu ist es notwendig, die Quelle zu kennen. Danach ist es unumgänglich jederzeit auf dieses Wissen zugreifen zu können. Wurde das System oder die Person gefunden, ist es für das Wissenssharing relevant, dass eine Bereitschaft zur Teilung besteht. Hemmende Faktoren können Expertenwissen oder Besitzerstolz sein. Die Angst die Anstellung durch Substitution zu verlieren, hemmt die Mitarbeiter Wissen weiterzugeben. Oft wird auch Wissen vom Management absichtlich verschleiert oder untergraben, da es den Unternehmenserfolg oder andere betriebsrelevanten Tatsachen schlecht repräsentieren würde. Diese Vorgehensweise ist nur dann erfolgreich, wenn die bereits erwähnte Verheimlichung nicht von den Angestellten aufgedeckt wird. Geschieht dies, ist die logische Folge Vertrauensbruch. Aber nicht nur das Zurückhalten von Wissen ist ineffektiv für das Unternehmen, auch die Weitergabe von unnötigem oder falschem Wissen kann das Gesamtsystem beeinflussen oder sogar schädigen. Die „Stille Post“ ist ein typisches Trägermittel von Falschinformationen oder abgewandeltem Wissen.

Immer mehr Unternehmen tendieren dazu, das Wissen auszulagern, es extern zu deponieren, um jederzeit darauf zugreifen zu können. Stark volatiles Know-how impliziert das Auftreten von Verlusten. Wenn das Wissen nicht von einem einzigen Individuum abhängt, so sinkt damit auch die Volatilität. Dieses personengebundene Wissen wird „explizites Wissen“ genannt. Ausgelagertes Wissen hingegen wird als „externalisiertes Wissen“ betitelt. „Implizites Wissen“ ist nur innerhalb des Unternehmens bekannt und gelangt nicht an die Umwelt.

(vgl. Mersch, 2010, p27-32)

In Kapitel 3.2. beschreibt der Verfasser dieser Arbeit die Grundzüge des Change Managements. Der Autor dieser Arbeit hat auf Grund von Berger, Chalupsky, Hartmann (2008) Werks „Change Management – (Über)Leben in Organisationen“ das Konstrukt der Lernenden Organisation herausgearbeitet. Auch Seidel, 2003, beschreibt die lernende Organisation als die Grundlage des wissensorientierten Managements. Es ist die Basis zur Veränderung des Wissens. Der Lernprozess steht eher im Hintergrund. Die Wissensverteilung beschreibt den Hauptteil. Diese Art von WissensManagement hilft dabei das konkrete Lernen innerhalb eines Unternehmens zu beeinflussen. Dadurch wird das Unternehmen aktiv bei Veränderungsprozessen unterstützt. Mit Hilfe einer kollektiven

Wissensbasis und das Operationalisieren des Lernenden ist diese Vorgehensweise durchführbar. Wissensteilung ist ein wesentlicher Aspekt innerhalb eines Veränderungsprozesses in einem Unternehmen. Das Change Management basiert auf erlernten Handlungsweisen und dessen Modifikationen, welche stark mit wissensbasierten Lernansätzen verknüpft sind. Das wissensorientierte Management baut exakt auf diesem Grundsatz auf.

(vgl. Seidel, 2003, p23-30)

Ein Unternehmen kann nur dann von Wissen profitieren, wenn es ausgetauscht wird. Eine gute Möglichkeit ist das von Mersch, 2010, angeführte implizite Wissen in explizites Wissen umzuwandeln und umgekehrt. Die Umgebung des Wissensaustausches ist von den folgenden vier Faktoren geprägt:

- **Wissenssharing (Teilen):** Es wird durch Kommunikation praktiziert. Wissen wird innerhalb dieses Prozesses zwischen Personen ausgetauscht.
- **Wissenscapturing (Erfassen):** Die Informationen müssen physikalisch gespeichert werden. Dies erfolgt zum Beispiel in einer Datenbank.
- **Wissensclassification (Klassifizierung):** Der Zugriff in einem geordneten System steht hierbei im Vordergrund. Es muss gefiltert und sortiert werden.
- **Wissensunderstanding (Verständnis):** Um gespeichertes Wissen zu verwenden, muss es so aufbereitet werden, damit die beteiligten Personen auch damit arbeiten können.

Die vier angeführten Prozesse sind stark miteinander verbunden. Wie schon 2006 Hüttenegger beschrieben hat, ist es wichtig Ziele zu definieren. Auch bei Wissensmanagement sind Ziele zum Aufbau der Fähigkeitsentwicklung notwendig. Information wird zu Wissen transferiert. Es wird zwischen drei Wissenszielen unterschieden:

- **Normative Wissensziele:** beinhalten die Firmenphilosophie
- **Strategische Wissensziele:** beschreiben die Kernkompetenzen eines Unternehmens
- **Operative Wissensziele:** inkludiert die Umsetzung der aufgestellten Zielvorgaben

Diese Ziele werden durch Strategien erreicht. Es ist notwendig eine Strategiebildung aufzubauen. Bei der Planung liefert Wissen den notwendigen Input. Es muss die geeignete Infrastruktur aufgebaut werden. Dies erfolgt durch Analysen. Dazu sind organisa-

torische Überlegungen, wie Konzepte, Kernprozesse oder Wissensteilungsprozesse, notwendig.

(vgl. Versteegen, 2002, p18-24)

Der Autor dieser Arbeit hat beschrieben, welchen Wert Knowledge Management und Wissensteilung für ein Unternehmen hat. Wissen muss erlangt, verinnerlicht, angewandt und produktiv weitergegeben werden. Nur wenn ein gewisser Grad an Wissenssharing vorherrscht, kann ein Unternehmen lückenlos funktionieren und kann auch bei Ausfällen die Strategie weiterverfolgen, ohne Angst zu haben, in sich zu kollabieren. Wissen ist ein Machtträger. Deshalb ist es unumgänglich die Mitarbeiter zu motivieren und ihnen zu vermitteln, dass die Weitergabe essentiell für das Unternehmen ist. Es ist kein Angriff auf ihre Leistung. Die Führungsebene muss Knowledge Management so einsetzen, dass die Mitarbeiter nicht das Gefühl von Obsoleszenz bekommen. Veränderungsprozesse tragen dazu bei, dass Mitarbeiter sich unsicher fühlen. Wenn Neuerungen eingeführt werden ist es also notwendig, dem Mitarbeiter auch die Möglichkeit zu bieten sich auf genau diesem veränderten, neuem Gebiet mit einzubringen. Eine gute Variante dem Mitarbeiter neues Wissen zu vermitteln sind Mitarbeiterschulungen. In Kapitel 4.6 wird diese Methode näher erläutert.

4.6 Methode 5: Mitarbeiterschulungen

In den vorhergehenden Kapiteln wurden Methoden beschrieben, durch die der Mitarbeiter angeregt wird, Veränderungen oder Neuerungen zu akzeptieren, damit umzugehen oder sie sogar durch Eigenverantwortung in das Unternehmen einzubringen. Die Methode der Mitarbeiterschulung soll dem Mitarbeiter aktiv eine Möglichkeit geben, sich mit der Veränderung oder dem neuen Fachgebiet auseinanderzusetzen. Der Mitarbeiter wird aufgebaut und neue Eigenmotivation wird dadurch forciert.

K.R. Moll und E. Denert, 1994, beschreiben unterschiedliche Abläufe für Schulungen. Welche Art verwendet wird, hängt von folgenden Voraussetzungs-faktoren ab:

- Ist die notwendige Erfahrung, Grundvoraussetzung für die Schulung vorhanden?
- Ist das Fachgebiet des Auszubildenden bekannt?
- Wie groß ist der Umfang des neu zu Erlernenden?
- Ist es nur eine Veränderung, Erweiterung des Bestehenden oder ist alles neu?
- Gibt es einen zeitlichen Druck durch Einführung an einem Stichtag?

Auf Grund dieser Fragen und deren Beantwortung in der jeweiligen Situation, ist es unumgänglich die richtige Schulungsmethodik zu wählen, um dem Unternehmen einen Mehrwert zu bringen. Folgende Schulungsvarianten können bei nachstehenden Situationen angewendet werden:

- **Klassenunterricht:** keine Erfahrung von der Thematik, das anzueignende Wissen ist mittel bis umfangreich, das Thema ist von Grund auf neu
- **Coaching:** dient als Ergänzung zum Klassenunterricht, bei umfangreicher Wissensaneignung.
- **Schulungen im Schneeballsystem:** nur für erfahrene Mitarbeiter, geringer Umfang der Wissensaneignung.
- **Computer-Based Unterricht:** gute Ergänzung zum Klassenunterricht und/oder Coaching, negativ: am Arbeitsplatz fehlt dafür die Zeit
- **Selbststudium:** sehr gut bei erfahrenen/hoch motivierten Mitarbeitern, Unternehmen muss Unterlagen zur Verfügung stellen, geringer Umfang zum Lernen
- **Kollegentraining:** keine Garantie, dass es funktioniert; maximal zusätzlich zum Klassenunterricht und/oder Coaching anbieten.

Nach der Auswahl der geeigneten Schulungsform ist es überaus wichtig, dass die Qualität der angebotenen Schulung hoch ist. Nur durch qualitativ hochwertige Trainer, modularer Aufbau, klare Lernziele, sowie Erfolgskontrollen kann eine Schulung für den Mitarbeiter, sowie in weiterer Folge für das Unternehmen, gewinnbringend sein.

(vgl. Moll, 1994, p132-134)

Während eines Change Management Prozesses muss die Art und Vorgehensweise einer neuen Wissensgewinnung exakt geplant werden. Oft sind die Vorgänge und Prozesse so komplex, dass es nicht reicht, Wissen über ein einzelnes Gebiet aufzubauen, sondern vielmehr über ganze Systemlandschaften. Verknüpfungen und Netzwerke werden immer wichtiger. Ein weiterer Aspekt beinhaltet den raschen Wissenswachstum und auch die Änderung. Bei einem umfangreichen Prozess muss der Aufbau von Fachwissen durch unterschiedliche Schulungen, sowie einem Mix aus System-, Ablauf- und Aufbauorganisatorischem sukzessive aufgebaut werden. Diese Art von kombinierten Schulungen erfordern Spezialisten und sehr gut ausgebildete Trainer. Außerdem muss auch beachtet werden, welche Mitarbeiter geschult werden. Wie Moll, 1994, bereits angeführt hat, gibt es die Methode des Selbststudiums. Diese Methodik ist sehr effektiv, wenn der Schulungsmix länderübergreifend durchgeführt werden muss. Die Qualität der Schulungsunterlagen, sowie das Selbstengagement der Beteiligten ist die Basis für einen produktiven Output. Dieser Erfolg muss jedoch auch überwacht werden. Deshalb ist eine Einforderung von Ergebnissen und Überprüfungen der jeweilig Beteiligten unum-

gänglich. Diese Kontrollmechanismen können durch Partnerschulungsunternehmen repräsentiert sein.

Allgemein gilt, dass die richtige Schulungsmaßnahme zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, durch einen qualifizierten Trainer mit Hilfe der geeigneten Schulungsunterlagen durchgeführt werden muss. Abb. 13 veranschaulicht die Entwicklung, sowie Durchführung von geeigneten Schulungsprozessen.

(vgl. Gattermeyer, 2001, p90-98)

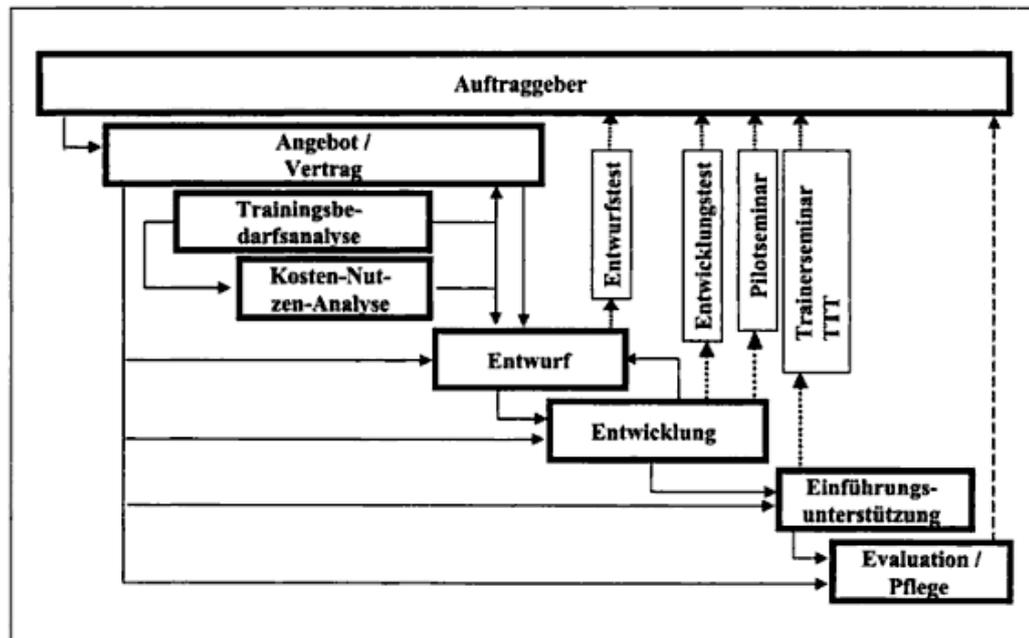


Abbildung 13: Schulungsentwicklung und Abläufe
Quelle adaptiert von: Gattermeyer (durch Accenture), 2001

Eine qualitativ hochwertige Schulung hängt nicht nur vom Trainer und der geeigneten Methode ab, sondern vielmehr auch von den passenden Schulungsunterlagen. Gerade wenn die Schulung im oben beschriebenen Schneeballsystem durch mehrere Trainer abgehalten wird empfiehlt sich folgende Zusammenstellung der Unterlagen:

- **Trainerhandbuch:** Unterrichtsgliederung und Gestaltung, Demonstrationsmodelle, Simulationen; Leitfaden zur korrekten Vorgehensweise.
- **Kursunterlagen:** Lehrunterlagen, Zusammenstellung mit Fokus auf unterrichtsloses Lernen, Zusammenhänge logisch und gegliedert
- **Produktdokumentation:** Glossar, unbekannte Begriffe detailliert beschreiben
- **Checklisten und Spickzetteln:** Gedankenstütze und Leitfaden während der Arbeit
- **Visuelle und interaktive Lehrmittel:** Lernvideos oder eigens für den Zweck erstellte Computerprogramme; kostspielig, aufwändig, eher für Großgruppen

(vgl. Schweizer, 2008, p122-123)

Auch wie bei den anderen bereits angeführten Methoden ist es eine Sache des (Projekt)Managements, diese Schulungsunterlagen zu überprüfen und sie zur Verfügung zu stellen. Dabei ist auch der Schulungsprozess wichtig. Der Schulungsverantwortliche begleitet auch den Schulungsprozess. Der Zuständige ist ebenfalls für die Qualität und die Aktualität der Unterlagen zuständig, sodass das verteilte Wissen auch „state-of-the-art“ ist. Zunächst ist es wichtig, dass Schulungszielgruppen erstellt werden. Je nach Zielgruppe gibt es unterschiedliche Unterlagen und Kernfokusgebiete. Danach werden die Lernziele für die jeweilige Gruppe oder Person definiert. Darauf folgt die Erstellung des Schulungskonzepts, welches lt. H. Treppe und M. Ruggiero, 2011, folgende Punkte beinhalten muss:

- Auftrag und Zielsetzung
- Rahmenbedingungen
- Resultate der Zielgruppenanalyse
- Lernziele pro Zielgruppe
- Art der Ausbildung für die jeweilige Zielgruppe
- Zusammenstellung der Schulungsunterlagen
- Art der Wissensvermittlung
- Art der Durchführung der Schulung
- Notwendigkeit der personellen und materiellen Ressourcen
- Kostenzusammenstellung und Übersicht

Wurde das Konzept definiert und alle Punkte festgelegt, müssen die Schulungsunterlagen zusammengestellt werden. Anhand folgender Kriterien ist die Erstellung durchzuführen:

- Trainingsmaterial für den zu Trainierenden (digital, ausgedruckt, gruppen- oder personenspezifisch)
- Anleitungen, Folien, Richtlinien für den Trainer
- Übungsfälle und Fallbeispiele
- Screen-Casts
- Animationen, audio-visuelle Unterstützung zur besseren Darstellung
- e-Tests oder Web-basierte Trainingsmöglichkeiten

Neben den Schulungsunterlagen ist auch ein organisatorischer Ablauf einzuhalten:

- Bereitstellung der Unterlagen (digital via zentraler Plattform oder ausgedruckt)
- Informationsverteilung unter allen Kursteilnehmern
- Soft- und Hardwarebereitstellung organisieren (Reservierungen)
- Gruppenunterricht: Einladungen versenden, Trainer engagieren, Raum organisieren
- Selbstunterricht: Zugriff zu Plattformen ermöglichen, Unterlagen verteilen, Lernsequenzen freischalten, etwaige Timeslots definieren

Letztendlich ist es wichtig, dass wie schon von Moll, 1994, beschrieben, der Erfolg auch kontrolliert wird. Nur durch Tests und Überprüfungen des Erlernten ist es machbar, Erfolg zu verzeichnen.

(vgl. Tremp, 2011, p264-266)

Gerade bei Veränderungsprozessen ist es oft notwendig, gezielte Schulungen in Bezug auf Veränderungen oder Neueinführungen von Prozessen anzubieten. Wenn sich Schulungsaktivitäten an Geschäftsprozesse orientieren ist es essentiell, dass sie durch Veränderungen auch auf diese fokussiert sind. Während eines Change Management Prozesses ist es wichtig im Voraus gemeinsam mit den Mitarbeitern zu klären, warum sie geschult werden. Managementziele müssen dem Mitarbeiter transparent präsentiert werden, so dass sich diese/r auf etwas Neues einlässt. Bei dieser Art von Schulung gibt es folgende Hauptphasen, welche durchlaufen werden müssen:

- **Grundlagenschulung:** Warum werden Neuerungen eingeführt und welche neuen Technologien werden eingesetzt.
- **Prozessschulung:** prozessorientierte Zusammenstellung und Anpassung der Lerninhalte anhand der Veränderungen.
- **Kick-Off Schulung:** wichtige Veränderungen werden dem Mitarbeiter klar veranschaulicht und gezielt gelehrt.

Wesentlicher Faktor hierbei ist (vgl. Kapitel 3.2. Change Management), dass die betroffenen Mitarbeiter gewisse Ängste haben. Deshalb ist die Offenheit zur Veränderung und das „Warum?“ gezielt zu besprechen. Ehrlichkeit und Offenheit ist während der ganzen Schulung wichtig, um die Selbstmotivation des zu schulenden Mitarbeiters aufrecht zu halten bzw. sogar zu steigern.

(vgl. Horn, 2010, p8-14)

Im Werk „Change Management im Unternehmen“, 2003, von Scheer, Abolhassan, Jost und Kirchmer, wird die Grundlagenschulung in 2 Kategorien eingeordnet. Die Grundlagenschulung „Business“ soll das sich wandelnde Geschäftsfeld näher bringen. Die Grundlagenschulung „Enable“ hingegen beschäftigt sich mit der Einführung von neuen Technologien und deren Verwendung. In diesem Buch wird die Prozessschulung als die wichtigste Phase angeführt. Hierbei lernen die Mitarbeiter die korrekte Anwendung der „Enabler“ im Geschäftsumfeld. Abb. 14 veranschaulicht den konkreten Ablauf der Schulung bei Veränderungsprozessen.

(vgl. Scheer, 2003, p9)

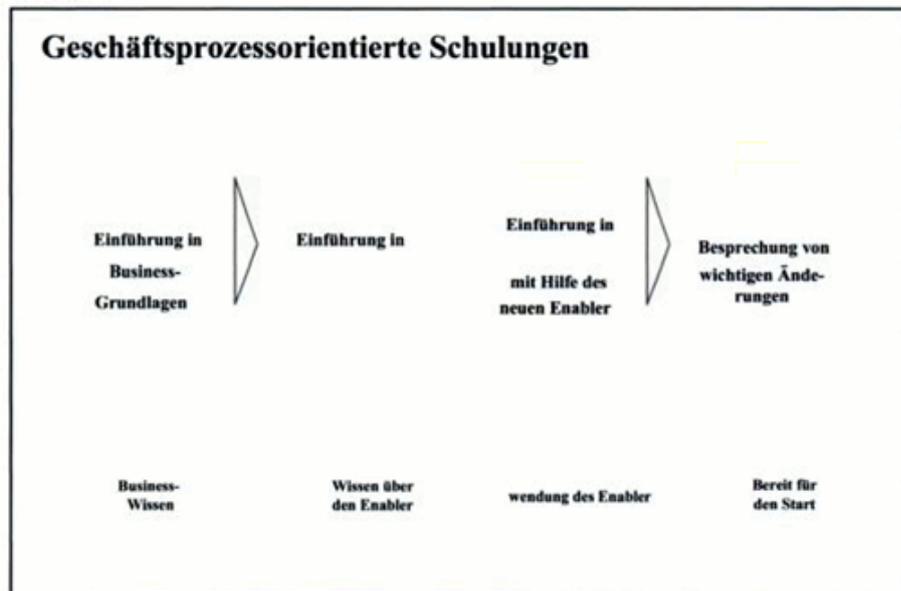


Abbildung 14: Geschäftsprozessorientierte Schulungen
Quelle adaptiert von: Scheer, Abolhassan, Jost, Kirchmer (2003)

Der Verfasser dieser Arbeit sieht die Methode der Mitarbeiterschulung als gute Möglichkeit Mitarbeiter in Gruppen, sowie Einzeln neues Wissen zu vermitteln. Dadurch ist es wahrscheinlich, sich gemeinsam mit der neuen Thematik auseinanderzusetzen. Mit Unterstützung von Hilfsmitteln kann dies noch einfacher visualisiert und dadurch schneller begreiflich gemacht werden. Eine Akzeptanz seitens Mitarbeiter wird aber nur dann erreicht, wenn der Vorgang und die Sinnhaftigkeit transparent erörtert werden. Nur dadurch kann das Eigenengagement und die Selbstmotivation gesteigert werden. Darüber hinaus ist es gut für den Mitarbeiter, etwas Neues zu erlernen. Dies steigert auch den Marktwert des Mitarbeiters. Das Unternehmen profitiert durch einen motivierten Mitarbeiter, der sich durch neues Wissen beweisen will. Die Einführung des in der Arbeit verwendeten Fehlerbogens kann im Zuge einer Schulung genau analysiert werden. Es ist probabel dem Mitarbeiter anhand von Grundlagenschulungen genau diese Sinnhaftigkeit und den Mehrwert näher zu bringen. Ist die Akzeptanz erreicht, muss das Wissen und die Anwendung über die Verwendung verinnerlicht werden. Dies geschieht

dann über die Prozessschulung. Die Kick-Off Schulung unterstützt die praktische Anwendung und leitet den Mitarbeiter den Bogen in die neuen Prozesse einzuführen. Falls Schulungen nicht ausreichend sind, ist es zumutbar die Methode des Coachings zusätzlich in Anspruch zu nehmen. Wie diese Methode funktioniert und wie Coaching bei der Einführung von neuen Prozessen oder Werkzeugen verwendet werden kann, wird der Autor in Kapitel 4.7 herausarbeiten.

4.7 Methode 6: Coaching

Veränderungen prägen unser alltägliches Leben. Auch in der Geschäftswelt sind Mitarbeiter permanent von Veränderungen umgeben. Viele Individuen können mit Veränderungen nur schwer oder gar nicht umgehen. Um eine Akzeptanz dieser Personen zu erreichen, müssen unterstützende Methoden angewendet werden, um Vertrauen und Willen zur Veränderung zu schaffen. Coaching hat sich zu genau so einem Werkzeug entwickelt. Es ist darauf abgestimmt, Veränderungen und Entwicklungen von Menschen zu begleiten und zu unterstützen. Allgemein wird zwischen drei Coaching-Varianten unterschieden:

- **Coaching im Voraus:** Vorbereitung auf Veränderungsprozesse, Ankündigungen, langsame Herangehensweise
- **Coaching im Nachhinein:** erfolgt nach einer Schlüsselsituation
- **Coaching im Arbeitsprozess:** im Laufe einer Schlüsselsituation werden Mitarbeiter gecoached.

Die Coaching Felder definieren sich in folgende Sparten:

- **Fachliche Fähigkeiten:** Aneignung neuer Fähigkeiten, welche für den Veränderungsprozess essentiell sind
- **Einstellung und Haltung:** Findung der persönlichen Einstellung zur bevorstehenden, laufenden oder abgeschlossenen Veränderung
- **Neue Tätigkeiten:** Mitarbeiter muss durch Änderungen neue Tätigkeiten ausführen
- **Abbau alter und Aufbau neuer Verhaltensweisen**
- **Support bei Schwierigkeiten**

Basis eines guten Coachings ist das Vertrauen zwischen Management und Mitarbeiter. Der Wunsch für ein Coaching muss immer vom Mitarbeiter kommen. Ein aufgezwun-

genes Coaching wird höchstwahrscheinlich nicht funktionieren. Parallel zum Coaching können Gespräche, Befragungen oder andere Maßnahmen getroffen werden, welche aber nicht Teil des Coachingprozesses sind. Coaching ist nur dann für den Mitarbeiter erfolgreich, wenn es stark beratend und entwickelnd fungiert.

(vgl. Kraus, 2006, p93-95)

Kaune, 2004, beschreibt in seinem Werk „Change Management mit Organisationsentwicklung“ Coaching als ein vielfältiges Werkzeug, welches in den verschiedensten Bereichen, wie Sporttraining, Mitarbeiterseminar, persönliches Gespräch oder einfach via fachlicher Leitung eingesetzt werden kann. Generell definiert er aber Coaching als ein prozessorientiertes Instrument, welches zur Beratung unter fachlichem und beruflichem Fokus herangezogen wird. Es ist eine Maßnahme zur Personalentwicklung. Kaune führt eine Befragung an, welche 2002 von Böhing aufgestellt wurde, die den Erfolg von Coaching in einem Unternehmen widerspiegelt. Dabei wurden 109 Unternehmen über die Sinnhaftigkeit und den Erfolg von Coaching befragt und 75% stuften den Erfolg als hoch bis sehr hoch ein. Für 76% hat Coaching gerade bei Veränderungsprozessen einen hohen Mehrwert.

(vgl. Kaune, 2004, p79-81)

Seitens eines Unternehmens müssen folgende Fragen während eines Veränderungsprozesses definiert werden, um die Möglichkeit des Coachings für einen Mitarbeiter anbieten zu können:

- **Kommunikation:** was darf oder muss wann kommuniziert werden
- **Geheimhaltung:** welche Fakten müssen geheim gehalten werden
- **Unterstützung:** wo und worin/wobei werden Mitarbeiter unterstützt
- **Wertekonflikte:** wie wird damit umgegangen
- **Verpflichtung:** Mitarbeiter oder Unternehmen im Vordergrund
- **Eigenverantwortung:** wo beginnt diese beim Mitarbeiter
- **Beitrag leisten:** wie kann jeder einzelne einen Beitrag leisten
- **Grenzen:** wo sind die Grenzen, welche Auswirkung hat das Erreichen einer Grenze
- **Auseinandersetzung oder Kündigung**
- **Macht:** was liegt in der Macht des Einzelnen
- **Entscheidung:** wofür entscheidet sich wer
- **Entscheidung von Oben:** was wird von Oben einfach entschieden
- **Einbindung:** wo wird wer eingebunden

- **Interessen:** wer interessiert sich wofür
- **Erste Schritte:** wie werden diese unternommen
- **Arbeitsmotivation:** was motiviert jeden individuell
- **Konsequenzen:** welche Konsequenzen haben Entscheidungen auf die Mitarbeiter, auf die Führung
- **Problemlösung:** wer kann bei Problemen helfen und unterstützen
- **Eigene Meinung:** Durchsetzung oder Akzeptanz
- **Worst Case Szenario:** was könnte schlimmstenfalls passieren
- **Negative Folgen:** wie wird damit umgegangen, welche Aktionen werden gesetzt
- **Entscheidungsumsetzung:** wann wird diese durchgeführt

Coaching kann sich nun genau mit diesen oder anderen Thematiken auseinandersetzen, welche im alltäglichen (Berufs)leben vorkommen. Bei Veränderungsprozessen ist die Intensität höher, weil akuter Bedarf herrscht und Situationen sich teilweise ad hoc ändern können.

Um Veränderungsprozesse mit Hilfe von Coaching begleiten zu können, ist es wichtig, zu verstehen, wie der Mitarbeiter bei Change Management Prozessen reagiert und welche Phasen durchschritten werden:

- **Stabilität und Vorahnung:** Mitarbeiter „riechen“ Veränderungen, Gerüchte tauchen auf und pro Tag werden 2 Stunden für Diskussionen über die bevorstehenden Erneuerungen investiert. Um dem vorzubeugen ist es wichtig, dass das Unternehmen Transparenz schafft und Informationen verteilt.
- **Schockphase:** Trotz Bekanntmachung oder Vorahnung tritt eine sogenannte Schockphase ein. Die Mitarbeiter werden mit einer neuen Situation konfrontiert, Ungewissheit über die Zukunft findet statt. Erneut entstehen negative Gerüchte über die „unsichere“ Zukunft, Müdigkeit in Bezug auf Veränderung tritt auf. Trotz Verteilung von Informationen treten Defizite auf, welche die Mitarbeiter wieder misstrauisch machen. Vertrauensverlust an die Führung ist die Folge. Die Aufnahmefähigkeit sinkt während des Schockzustandes. Hierbei ist ein Coaching zu empfehlen. Dadurch wird die Unternehmensführung unterstützt, die Mitarbeiter und deren Situation besser zu verstehen.
- **Verzweiflung:** Nach dem Schock tritt ein Zustand der Verzweiflung ein und die Mitarbeiter bekommen Angst. Dies kann positiv für den Ablauf sein, jedoch auch negative Aspekte vorweisen. Bei Angst setzen sich die Mitarbeiter direkt mit dem Problem auseinander und beschäftigen sich mit der neuen Situation. Das Verstehen und die Lösung stehen dabei bei vielen im Vordergrund. Andere

reagieren mit totaler Verweigerung, weil die Akzeptanz zur Veränderung nicht erkannt wird. Die Führungsebene reagiert dabei oft mit Ablehnung und Distanzierung. Ein gezieltes Coaching kann genau diesen Prozess verhindern und das mit- und zueinander Arbeiten forcieren. Es ist in Ordnung, wenn sich die Mitarbeiter mit der „Trauer“ auseinandersetzen. Diese Mitarbeiter brauchen in dieser Situation mehr Unterstützung denn je. In diesem Punkt müssen neue Visionen, Ziele und Wertigkeiten gemeinsam mit dem Mitarbeiter geschaffen werden.

- **Depression:** die Depressionsphase setzt die Akzeptanz voraus. Diese kann sich positiv oder auch negativ entwickeln. Im Falle einer Depression wird das Alte glorifiziert, und es wird an die schöne Zeit zurückgedacht. Im Vergleich zur Verzweiflung ist die Depression ein emotional langsamerer Prozess. Trauer veranlasst den Mitarbeiter sich ruhig zurückzuziehen und in den Hintergrund zu treten. Passivität und Hoffnungslosigkeit sind die Folgen. Auch hierbei ist ein Coaching sehr produktiv, wenn der Mitarbeiter verstanden wird und diese Phase miteinander gelöst wird.
- **Test/Ausprobieren:** Das Selbstvertrauen des Mitarbeiters steigt wieder und die Phase der Depression wurde überwunden. Ein langsames Herantasten an das Neue findet statt. Die Leistungsfähigkeit steigt und ein Gefühl der Aufbruchsstimmung entwickelt sich. In dieser Phase ist es dem Coach möglich dahingehend zu unterstützen, weil Feedback und Reflektion sehr wichtig ist.
- **Integration:** Die letzte Phase beinhaltet die totale Akzeptanz gegenüber der Veränderung und dem Neuen. Lernschleifen können eingeführt werden, und es ist denkbar, den Mitarbeiter wieder zu fordern und die gewohnte Leistung auch zu fordern.

(vgl. Zielke, 2007, p97-103)

M. Fischer, 2009, beschreibt in ihrem Buch „Erfolgreiches Coaching für die Personalpraxis: Coaching und seine Erfolgsfaktoren...“, dass Coaching ein sehr mächtiges Instrument zur Beratung sowie Leitung sein kann. Der Weg zur Durchführung eines Veränderungsprozesses muss gut durchdacht und geplant sein. Coaching kann dies begleiten und effektiv unterstützen. Dennoch ist Coaching kein Allheilmittel, weil auch sehr viele Fehler gemacht werden können. Die Autorin beschreibt, dass die Duldung von zu viel Selbstverherrlichung ein großes Problem darstellt. Die Realität wird bis zu einem gewissen Grad verharmlost und dadurch entsteht eine Ablehnung der Veränderungen. Der Status Quo wird glorifiziert und ein Weiterkommen ist nicht mehr vorstellbar. Der nächste Fehler ist der der fehlenden Führungskoalition. Durch fehlende Autorität in der Führungsebene ist ein Veränderungsprozess nicht realisierbar. Wenn diese fehlt, ist

auch ein Coaching nicht in der Lage, dies zu ändern. Das Unterschätzen der Kraft der Vision ist auch ein schwerwiegender Fehler. Eine Vision muss geschaffen werden, um die Selbstmotivation jedes einzelnen anzukurbeln. Nur durch die Festlegung eines Gesamtzieles ist das Coachen dahingehend auch produktiv. Eine große Gefahr ist auch das Zurückhalten, die Falschübermittlung oder das Fehlen der Vision. Informationen werden falsch übertragen und Gerüchte entstehen. Deshalb ist vorweg eine klare Kommunikation der Ziele und Versionen notwendig. Darüber hinaus müssen Blockaden entfernt werden, die den Mitarbeitern Hindernisse in den Weg stellen. Sie können die aktive Umsetzung der Veränderungen behindern. Der wichtigste Fakt ist jedoch der Mitarbeiter an sich. Das Ignorieren oder Distanzieren zum Mitarbeiter schafft zwei Fronten. Die Führung muss sich gemeinsam mit der Belegschaft mit deren Ängsten, Wünschen und Anregungen auseinandersetzen. Coaching kann dies begleiten. Es ist ein mächtiges Instrument der Unterstützung. Es schafft oft Klarheit und agiert wegweisend.

(vgl. Fischer, 2009, p140-143)

Der Coach spielt somit eine profunde Rolle und viele Prozesse können pro aktiv durch ihn/sie beeinflusst werden. Dies setzt schon ein gewisses Maß an Organisations-, sowie Managementwissen und –talent voraus. Ein Coach muss den Überblick behalten und wissen wie eine Organisation restrukturiert werden kann und welche Faktoren zu beachten sind. Oft reicht es nicht aus, wenn der Coach nur direkt die oberste Management Ebene betreut. Alle Unternehmensschichten sind während des Veränderungsprozesses wichtig, damit ein gemeinsames Ziel erreicht werden kann. Lösungsfindungen können nur dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn das Wissen über die Problematik lückenlos vorliegt. Der Coach muss es schaffen, neutral zu analysieren. Der Abstraktionsgrad muss hierbei niedrig gehalten werden. Dies geschieht meistens, wenn dem Coach Hintergrundwissen fehlt und nur mehr reflektiert wird und nicht mehr aktiv an der Problemlösung beteiligt ist. Ein gut ausgebildeter Coach hat die Möglichkeit, ein Unternehmen gezielt durch einen Change Managementprozess zu führen und es auf die nächste Stufe zu heben.

(vgl. Schreyögg, 2007, p81-83)

Der Verfasser dieser Arbeit betrachtet die Methode Coaching als sehr effektiv, einem Unternehmen oder Einzelpersonen beim Verfolgen von Zielen zu helfen. Dabei muss der Coach unterstützend agieren und mit Fachwissen weiterhelfen. Die Ängste und Wünsche des Mitarbeiters dürfen nicht ignoriert werden. Selbstmotivation kann nicht erzwungen werden. Nur wenn sich der Mitarbeiter wohlfühlt und selbst versucht mit der Veränderung umzugehen, ist es möglich wieder produktiv zu arbeiten. Ein Coach kann diesen Prozess beeinflussen und als Mentor dienen. Sehr wichtig ist es dem Manage-

ment klar zu machen, dass sich die Mitarbeiter nicht ungewöhnlich verhalten und dass Abweisungen und Rückschläge zu dem Prozess gehören. Der Autor dieser Arbeit hat im empirischen Teil seiner Diplomarbeit „Erstellung einer Software Fehlerklassifikationsstruktur anhand einer qualitativen Analyse“ (vgl. Eggbauer, 2008) einen Fehlerkatalog erarbeitet, welcher bei einer Einführung ebenfalls zur anfänglichen Ablehnung führen kann. Wenn den betroffenen Testern vor Augen geführt wird, dass Veränderungen nicht schlecht, sondern sogar produktiv sein können, wird die Akzeptanz steigen. Falls der Fehlerbogen gleich von Anfang an Ablehnung hervorruft, ist es durch ein Coaching schlüssig, dem Management Taktiken vorzugeben. Es muss verstanden werden, dass ein neuer Arbeitsprozess, auch wenn dieser effektiver erscheinen mag, nicht sofort in bestehende Abläufe integriert werden kann. Diese Art der Herangehensweise ist sehr individuell und für einzelne Personen, für kleinere Gruppen oder Teams geeignet. Für größere Gruppen eignet sich die Methode „Open Space“. 1985 entwickelte Harrison Owen diese Methode, um in kurzer Zeit bei einer großen Menge an Menschen ein umfassendes Thema zu vertiefen und somit auch Akzeptanz für Neues zu schaffen. Der Verfasser dieser Arbeit beschreibt diese Methode in Abschnitt 4.8 detailliert und erläutert, ob diese Methode für die Einführung eines Fehlerbogens in ein Testerteam effektiv ist.

4.8 Methode 7: Open Space

1983 hat Harrison Owen eine Konferenz einberufen, welche 250 Teilnehmer verschiedenster Nationen besuchten. Es wurden vorgefertigte Skripten und Reden verwendet, jedoch nahm die Aufmerksamkeit rapide ab. Die Teilnehmer konnten sich nicht aktiv einbringen, weil sie nur passiv aktiv waren. Auf Grund dieser Tatsache berief Owen die nächste Konferenz mit einem komplett anderen Ablauf ein. Anfang und Ende wurden bekannt gegeben. Das Thema war vorgegeben. Es gab aber keine feststehende Programmpunkte oder konkrete Abläufe. Diese Konferenz war erfolgreicher und dynamischer als die Vorangehende. Dies war das Grundfundament für den „Offenen Raum, Open Space“, in dem sich alle Leute gezielt einbringen konnten, um aktiv an dem Geschehen teilzunehmen.

„Open Space bedeutet eine neue Vorgehensweise von Diskussionsrunden und Kongressen unter Verzicht eines vorab definierten Rahmens“.

(Simons, 2004)

Open Space basiert auf folgenden vier Grundregeln:

- **Interesse zeigen ist das Wichtigste:** es ist unabhängig von der Person, es kann sich jeder einbringen.
- **Das Hier und Jetzt steht im Vordergrund:** alles was passiert muss so geschehen, nur so kann ein nicht beeinflusstes Ergebnis als Resultat herauskommen.
- **Egal wann etwas passiert, es ist immer der richtige Zeitpunkt:** zeitliche Barrieren werden verhindert, Zeitdruck fällt weg, die Beteiligten haben genug Handlungsfreiraum.
- **Wenn es vorbei ist, ist es vorbei:** nur wenn weitere Ergebnisse erzielt werden können, soll Open Space weitergeführt werden, wenn dies nicht mehr machbar ist, soll die übrige Zeit für produktivere Sachen verwendet werden.

Von Grund auf gilt, dass die Personen physisch gehen und Gruppen wechseln sollen. Das „Gesetz der Füße“ besagt, dass innerhalb des Open Spaces Bewegungsfreiheit herrscht, damit sich alle wohlfühlen. Jeder ist für die Situation selbst verantwortlich und soll das Beste daraus machen.

(vgl. Simons, 2004, p221-224)

Inhaltlich muss sich Open Space auf die wesentlichen (Streit)punkte fokussieren. Alle Personen, die sich mit der Thematik auskennen, sollten hervortreten und ihre Meinungen zu den Punkten preisgeben. Innerhalb kürzester Zeit (max. 1-3 Tage) sollten die Punkte, Resultate, mögliche Lösungsvorschläge oder Endlösungen dokumentiert und niedergeschrieben werden. Dieser Bericht muss auf Themenprioritäten aufgebaut sein. Die Verteilung innerhalb den 1-3 Tagen sollte wie folgt ablaufen. An einem Tag sollten die angesprochenen Themen formuliert und diskutiert werden. Danach müssen die Themen in Bereiche aufgeteilt werden und systematisch abgehandelt werden. Danach erfolgt, meistens in einem halben Tag, die Priorisierung der Themenbereiche. Diese Art des Open Spaces erfordert eine 3 Tagesdurchführung. Open Space kann auch in einem wesentlich kürzeren Zeitraum durchgeführt werden, jedoch geht dabei sehr viel an Tiefe verloren und es ist oft nicht machbar, die Kernproblematik zu analysieren. Es geschieht nur oberflächlich. Egal wie lange der Open Space dauert, ein Moderator ist in jedem Fall notwendig, um Überblick zu bewahren. Dennoch wird dieser Methode oft vorgeworfen, dass keine Struktur und Ordnung vorliegt. Dies ist grundsätzlich falsch, weil die Struktur aus dem Inneren her aufgebaut wird und nicht von außen diktiert wird. Jeder einzelne Beteiligte ist dafür verantwortlich durch Eigeninitiative und persönliches Engagement konkrete Resultate zu erzeugen. Dies ermöglicht der „Offene Raum“. Dabei wird niemand eingeschränkt oder ausgeschlossen.

(vgl. Schneider, 2007, p256-262)

2010 hat Flinker und Schalhorn einen Artikel auf agonda.de veröffentlicht. Das Unternehmen ist auf Beratung, Moderation und Facilitation spezialisiert. Es werden die Methoden World-Café, Zukunftskonferenz, sowie Open Space erfolgreich verwendet. „Open the Space!“ lautet der Titel des Artikels, welcher Open Space als gute Alternative zu herkömmlichen Methoden wie Ad-hoc Projekte, Task-Forces oder externe Berater sieht. Das Ganze bekommt mehr Dynamik und generiert teilweise unerwartete Ergebnisse, welche sonst nicht erzielt würden. Bei Problemen oder Veränderungsprozessen ist es oft die falsche Art nur Vorgaben zu geben, welche die Mitarbeiter ohne Mitspracherecht umsetzen müssen. Widerstand, schlechte Stimmung und Unmut über neue Tätigkeiten oder Änderungen sind das Resultat. Anders sieht es aus, wenn die Mitarbeiter aktiv an der Planung und Veränderung teilnehmen. Open Space bietet diese Möglichkeit. Innerhalb von 2-3 Tagen ist es realistisch, produktive Ergebnisse zu erlangen. Diese Form der Problem- und Konfliktlösung ist kostengünstig und produktiv. Die zwingenden Voraussetzungen für eine Open Space Veranstaltung sind lt. Harrison Owen wie folgt:

- Ein konkretes, wichtiges Thema, welches alle Beteiligten beschäftigt
- Die Komplexität muss sehr hoch sein
- Es muss schnell gehandelt werden, um Ziele zu setzen und diese dann auch zu erreichen

Die Teilnahme erfolgt freiwillig und ist durch Selbstmotivation und Interesse gesteuert. Während der Veranstaltung bilden sich Gruppen, zwischen denen gewechselt werden kann. Das Management muss weg von dem Gedanken, dass die Mitarbeiter vielleicht nicht über die erforderliche Kompetenz verfügen oder die Produktivität einer „Massenveranstaltung“ nicht gegeben ist. Auch die Problematik der Ernsthaftigkeit der Lage wird oft bekrittelt. Doch genau dies wird dadurch intensiviert. Je prekärer eine Situation, desto mehr Angst und Dynamik entsteht, und es wird noch intensiver nach einer Problemlösung gesucht. Auch die Angst des Managements, das Gesicht zu verlieren, weil die Problemlösung nicht vom Selbigen kommt, ist unbegründet. Mitarbeiter haben eine andere Sichtweise auf das Problem. Es ist besser gemeinsam mit der Belegschaft eine Lösung zu finden, als selber keine Lösung zu haben. Darüber hinaus haben viele Manager die Befürchtung, dass die Hierarchie in solchen Systemen übergangen wird. Um dies zu vermeiden muss jede Managementebene von der Vorgehensweise informiert sein und dem Prozess auch zustimmen.

Flinker und Schalhorn erwähnen am Ende ihres Artikels ein erfolgreiches sowie praxisnahes Beispiel anhand der amerikanischen Telekommunikationsfirma AT&T. In Atlanta hat das Unternehmen für das Global Village der Olympischen Spiele einen Pavillon

entworfen, welcher so erfolgreich war, dass ein besserer Standort dafür ausgesucht wurde. Mit dem neuen Standort war es machbar statt bisher 5.000, 75.000 Besuchern Platz zu bieten. Das Problem war, dass das extra dafür entworfene Konzept nicht mehr geeignet war. An dem Konzept wurde über ein Jahr gearbeitet. Da die Zeit extrem knapp war, wurde ein Open Space einberufen. Innerhalb von nur 2 Tagen haben es die beteiligten Personen geschafft, das bestehende Konzept nicht nur für die neue Kapazität umzustellen, sondern es zu übertreffen.

(vgl. Flinker, 2010)

Der Verfasser dieser Arbeit erkennt, dass Harrison Owen mit seinem Open Space ein hohes Risiko beim Management eingegangen ist. Die Mitarbeiter sind aktiv an der Ideengewinnung bzw. an der Entscheidungsfindung beteiligt. Simons, Schneider, sowie Flinker und Schalthorn beschreiben Open Space ident und führen die gleichen Voraussetzungen für eine Open Space Runde an. Der Autor dieser Arbeit ist davon überzeugt, dass bei Veränderungsprozessen der „freie Raum“ gut geeignet ist, um den erstellten Fehlerbogen in ein Unternehmen einzuführen. Durch den Open Space ist es der Testergruppe möglich, den Bogen zu analysieren und Ideen zum Einsatz vorzubringen. Jeder einzelne Tester kann sich einbringen und die Thematik ansprechen. Darüber hinaus können neue Arbeitsabläufe definiert oder analysiert werden. Es ist schaffbar, die Effizienz durch den Einsatz des neuen Bogens in den gewohnten Ablauf zu steigern. Das Team kann gemeinsam erkennen, dass die richtige Anwendung eine Zeitersparnis bringt. Außerdem ist es für den Ersteller des Bogens bedeutsam, ein umfangreiches Feedback und Verbesserungsvorschläge zu bekommen.

In Kapitel 4 wurden nun die wichtigsten Methoden beschrieben, um während eines Veränderungsprozesses Neuerungen einzuführen. Diese Methoden können unterstützend angewendet werden, um das Change Management aktiv zu unterstützen und die Mitarbeiter auf die Veränderungen oder Neuerungen vorzubereiten.

5 Erstellung des Fehlerbogens (Empirische Erhebung)

Der Fehlerbogen wurde bereits in der ersten Arbeit des Autors im Bereich Wirtschaftsinformatik erstellt. Der Autor dieser Arbeit will in diesem Kapitel dem Leser zusammenfassend die Erstellung des Vorlagebogens näher führen. Das Resümee umfasst folgende Punkte:

1. Hintergrundgedanke und Motivation zur Erstellung des Fehlerbogens
2. Auswahl der geeigneten Methode für die Erstellung des Fehlerbogens und die Entwicklung eines Umfragetools für die Befragung und Analyse
3. Kategorisierung der Fehler und Auswertungen zur Erstellung des finalen Fehlerbogens

5.1 Hintergrundgedanke und Motivation

In der Arbeit „Erstellung einer Software Fehlerklassifikationsstruktur anhand einer qualitativen Analyse“ (vgl. Eggbauer C., 2008) wurden die Probleme des effizienten Fehlertrackings von Webseiten analysiert. Der Autor hat herausgefunden, dass dieses Themengebiet in der Literatur in dieser Form noch nie so herausgearbeitet wurde. Generell ging es um die Kategorisierung von gefundenen Fehlern und deren Zuordnung zu Trackingmöglichkeiten. Das Resultat der Arbeit aus 2008 war, einen effizienten, sowie effektiven Fehlerbogen für ein Testingteam zu erstellen. Dieser Fehlerbogen soll als Vorlage dienen, um Fehler in den folgenden Unterteilungen schneller festzuhalten:

- **Text:** reine textuelle Beschreibung beim Auftauchen von Fehlern
- **Screenshot:** ein Bildschirmfoto widerspiegelt gezielt den Fehler
- **Video:** durch einen aufgenommenen Ablauf werden die Fehler am besten dargestellt.

Darüber hinaus erfolgte die Erstellung von Obergruppen zur Kategorisierung von beschriebenen Fehlergruppen. Diese Obergruppen wurden wie folgt definiert:

- Performance
- Layout
- Hilfestellungen
- Dynamisches Verhalten
- Links

- Textueller Kontext

Durch diese Unterteilungen, sowie Zusammenfassungen, konnte ein gut strukturierter Fehlerbogen erstellt werden (siehe Anhang). Der Fehlerbogen kann nun produktiv beim Webseitentesting verwendet werden.

(vgl. Eggbauer, 2008, p2ff, p54ff)

5.2 Methodenauswahl, Erstellung eines Onlinebefragungstools

Der Autor dieser Arbeit hat 2008 eine Onlineumfrage erstellt. Innerhalb dieser Expertenumfrage wurden 30 anonyme Probandenaccounts erstellt, welche auf 30 Experten verteilt wurden. Insgesamt gab es 15 Fragen, die in einem Umfragetool beantwortet wurden. Die empirische Analyse umfasste dabei eine onlinebasierende explorative Expertenbefragung, welche auf die Erfahrung mit dem Testen von Webseiten der Probanden basierte. Der Ablauf dieser Befragung wurde wie folgt durchgeführt:

1. Für diese empirische Erhebung wurde ein eigenes Onlinebefragungstool vom Autor programmiert (xhtml, php, JavaScript; mySQL Datenbank).
2. Die Fragen wurden visuell aufgeteilt und in die 3 notwendigen Kategorien unterteilt.
3. Das Tool beinhaltete ein benutzerfreundliches GUI (CSS)
4. Eine Adminseite zur Auswertung wurde ebenfalls umgesetzt
5. Die Probandenaccounts wurden automatisiert über die Adminoberfläche generiert und versendet.
6. Die Onlinebefragung wurde für 1-2 Monate freigeschalten
7. Die explorative Studie wurde mit den Probanden (falls notwendig) vorweg durchgegangen
8. Fehlerkatalog wurde auf Grund der Resultate zusammengestellt

Abb. 15 und 16 veranschaulichen das Web GUI der Adminoberfläche, sowie das Online Tool, welches zur Gewinnung der Daten verwendet wurde. Die Probanden wurden nicht gezwungen die Befragung in einem Zuge durchzuführen. Durchschnittlich dauerte eine Onlinebefragung 45 Minuten. Es war gesichert den aktuellen Stand abzuspeichern. Bereits beantwortete Fragen konnten nicht mehr geändert werden.

Diplomarbeit von Christian Eggbauer
Fehleranalyse - Online Expertenbefragung

Willkommen christian - [Übersicht](#) | [Probanden anlegen](#) | [Logout](#)

Willkommen im Probandenanlegesystem!

Bitte geben Sie im Feld an wieviele Probanden (aktuell 50 in der Datenbank) erzeugt werden sollen, weiters die Emailadresse, an welche die Logins & Passwörter geschickt werden sollen!

Probandenanzahl*:

Emailadresse**:

* max Probandenanzahl 30
** Gültige Emailadresse ist unbedingt notwendig, da die Passwörter verschlüsselt abgespeichert werden und nur 1x unverschlüsselt verschickt werden können. Danach können die Passwörter nur mehr ersetzt, jedoch nicht mehr ausgelesen werden!

Copyright 2008 - Christian Eggbauer 0126231

Auszug aus der erhaltenen Email:

Hi !

Du hast auf <http://da.eggbauer.net> folgende Probanden anlegen lassen:

Login: proband1 | Passwort:

Login: proband2 | Passwort:

Bitte hebe die Mail gut auf. Die Passwörter können nicht mehr generiert werden, da sie ab jetzt nur mehr verschlüsselt vorliegen!

Ig, Christian

Abbildung 15: Onlinebefragungstool Adminoberfläche, Probanden anlegen
Quelle adaptiert von: Eggbauer (2008)

Diplomarbeit von Christian Eggbauer
Fehleranalyse - Online Expertenbefragung

permanente Hilfestellungen

Willkommen proband42 - [zur Befragung](#) | [Hilfe](#) | [Logout](#)

Bitte halten Sie einen Webseiten Fehler fest (aus Ihrer Erfahrung), den Sie am besten **per Screenshot** beschreiben würden:

gut sichtbares Themengebiet


 SCREENSHOT
 7/15

Fehlertitel*:

Fehlerbeschreibung*:

Systemverhalten:

Aktion*:

Reaktion*:

Aktion:

Reaktion:

Fortschrittsbalken

40%

*Die markierten Felder sind Pflichtfelder. Wenn Sie frühzeitig auf weiter >> klicken werden die bisherigen Einträge gespeichert, jedoch müssen Sie alle Pflichtfelder ausfüllen um zum nächsten Punkt zu kommen!

Copyright 2008 - Christian Eggbauer 0126231

Abbildung 16: Onlinebefragungstool GUI für die Probanden
Quelle adaptiert von: Eggbauer (2008)

Der Verfasser der Arbeit hat sich bei der Methodik gezielt für eine qualitative Analyse entschieden. Der Vorteil im Vergleich zur quantitativen Methode besteht darin, dass der Autor die Möglichkeit hatte, interpretativ vorzugehen. Eine differenzierte Herangehensweise wurde dadurch gewährleistet. Folgende Punkte sind durch eine qualitative Analyse möglich:

- **Offenheit:** Ergebnisse entstehen iterativ durch die Auswertung
- **Prozessabhängigkeit:** Die Antworten und Ergebnisse widerspiegeln den Prozess der Befragung
- **Reflexivität:** kein Zusammenhang zwischen Begründung und Entdeckung
- **Explication der Vorgehensweise:** theoretische Grundlagen als Bemessung verwendbar
- **Kommunikation:** Ähnlichkeitsanalyse auf Grund von Alltagstheorien
- **Problemorientierung:** Erkenntnisziel liegt im Vordergrund

Innerhalb der Methode der qualitativen Analyse wurde vom Autor die Expertenbefragung als Datengewinnungsmöglichkeit ausgewählt. Die Befragung beinhaltet die Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Personen. Durch Fragen werden Antworten erzeugt, welche wiederum analysiert wurden. Eine Angesicht-zu-Angesicht-Befragung ist heutzutage eher unüblich geworden. Viele Befragungen erfolgen heute via Email oder Onlinetool. Die Expertenbefragung, welche vom Autor verwendet wurde ist eine besondere Art der Leitfragenbefragung. Jedem Experten wurden dieselben Fragen gestellt. Die Speicherung der qualitativen Daten erfolgte nach der erfolgreich durchgeführten Befragung in einer Datenbank. Diese Art der Befragung ist kostenminimierend. Der Aufwand lag alleine beim Autor die Fragen zu definieren und das Umfragetool zu programmieren.

(vgl. Eggbauer, 2008, p36-39)

5.3 Datenauswertung und Kategorisierung der Fehler

Die Datenauswertung erfolgte mit Hilfe eines Scripts „result.php“, welches die eingegebenen Antworten korrekt in die 3 Beschreibungskategorien (textuelle Fehler, Fehler per Screenshot und Fehleraufzeichnung per Video) eingeteilt hat. Die Gesamtauswertung zeigt, dass von 150 möglichen Gesamtantworten pro Bereich die Probanden 132 innerhalb der textuellen Sparte, 147 innerhalb des Screenshotbereichs und 141 bei den Fehlern per Videoaufzeichnung ausgefüllt haben. Die Aufteilung Functionality Fehler

im Vergleich zu Usability Fehler teilte sich 60:40 auf. Somit wurden mehr Usability Fehler als Functionality Fehler deklariert.

Wie in Kapitel 5.1. bereits beschrieben, wurden durch die Analyse der Onlinebefragung die Fehler in Kategorien eingeteilt, um den Fehlerkatalog gezielt zu definieren. Ein Auszug über die Charakteristiken der einzelnen Kategorien wurde wie folgt definiert:

Textuelle Beschreibungen:

- **Hilfestellungen (meiste):** keine Bestätigung, keine aussagekräftigen Rückmeldungen, ungenaue Beschreibungen, keine Hilfestellungen
- **Textueller Kontext:** Sonderzeichen Problematik, Rechtschreibfehler, Meta-Tags, Schriftgröße, Inhalt
- **Layout:** starres Layout, fehlendes JavaScript, Formatfehler, falsche Positionierung, Bilder werden nicht korrekt geladen
- **Dynamisches Verhalten:** Fehler durch autogenerierte Inhalte, Suchmaschinenfehler, Scriptfehler, SQL Injections, fehlerhafter Loginprozess
- **Links:** fehlerhafte Verweise, Tote Links (Error 404), falsche Verlinkung
- **Performance:** Ladezeit zu hoch, Antwort dauert zu lange, Timeouts

Beschreibung durch Screenshots:

- **Hilfestellungen:** Fehlerhaftes Wording, Interaktionsmeldung falsch, zu viel Information, missverständliche Icons
- **Textueller Kontext:** zu kleiner Text, Schrift schwer leserlich, Text überdeckt anderen Inhalt, unterschiedliche Schriftarten
- **Layout (meiste):** Tabanzeige falsch, Scrollproblem, Browser Kompatibilität, Farbauswahl, unübersichtliches Layout
- **Dynamisches Verhalten:** Scriptfehler, Gruppenzuordnung ohne Funktion, fehlerhafte Datenbankabfrage, restriktive Validierung
- **Links:** Defekter Link, Linkfarbe
- **Performance:** keine

Beschreibung via Videoaufzeichnung:

- **Hilfestellungen:** Missverständliche Begriffe, keine Hinweise auf der ganzen Seite, redundante Hinweismeldungen, Weiterleitungsinhalt wird zu kurz angezeigt

- **Textueller Kontext:** keiner
- **Layout:** Animation und Effekte, Überladung der Seite mit Flash/Videos, Überlagerung der Seiteninhalte
- **Dynamisches Verhalten (meiste):** Fehlerhaft dynamische Abläufe, Navigationskonzept, falsche Rechteverwaltung, Berechnungsfehler, Workflow Unterbrechungen, Zurück Funktion Fehler, Drag & Drop defekt
- **Links:** Links öffnen zugeordneten Client nicht, Error 404, fehlender Link
- **Performance:** Antwortzeit für Ladesequenzen, Video/Audio wird unterbrochen, Bildflackern

Durch die Erstellung der Kategorien ist es dem Autor erklärbar, dass die Fehler der Kategorie „Hilfestellungen“ am besten durch eine textuelle Beschreibung festgehalten werden. Per Screenshot wurden die meisten Anmerkungen in dem Bereich „Layout“ vermerkt. Die Videoaufzeichnung eignet sich laut den Probanden dazu „dynamisches Verhalten“ zu protokollieren.

Auf Grund dieser ausgewerteten Daten wurde vom Verfasser der Arbeit der Fehlerkatalog erstellt (siehe Anhang). Alle verwendeten Ausdrücke wurden durch die 30 Experten selbst definiert. Die Begriffe wurden mit Hilfe des Buches „Testing Computer Software 2nd Edition“ von Kranker, Falk und Nguyen (1999, p365ff) adaptiert.

(vgl. Eggbauer, 2008, p50-67)

6 Ergebnisse

Die folgenden Ergebnisse spiegeln die Analyse der Literaturrecherche wider. Die Resultate beruhen aus der detaillierten Ausarbeitung durch Fachliteratur und Artikeln, welche der Autor dieser Arbeit analysiert und ausgearbeitet hat. Folgende Hypothesen werden, auf Grund der im Literaturverzeichnis angeführten Werke, bestätigt oder widerlegt. Folgende Aufstellungen wurden abgehandelt:

6.1 Analyse der allgemeinen Haupthypothesen

I. Alle Methoden eignen sich als Vorbereitung, einen Fehlerbogen effizient in ein Testerteam zu integrieren.

Durch das Herausarbeiten der Methoden ist es dem Autor dieser Arbeit möglich festzustellen, dass sich jede einzelne Methode als Vorbereitung für einen Change Management Prozess eignet. Mitarbeitermotivationen ermöglichen es dem Management beim Mitarbeiter Eigenmotivation auszulösen, welche das Eigenengagement und somit die Bereitschaft, etwas Neues zu akzeptieren, steigert. Im Mitarbeitergespräch ist es für das Management erstrebenswert, die Person einzuschätzen, wie sie mit Veränderungen umgeht. Falls gewisse Ängste oder Vorurteile vorliegen, können diese gemeinsam ausgemerzt und Klarheit geschaffen werden. Die Transparenz zu den Veränderungsprozessen muss von der Führungskraft immer hoch gehalten werden. Darüber hinaus ist es wichtig, dass der Mitarbeiter eine Vision hat und klare Ziele verfolgt, sodass die Eigenmotivation Antrieb gibt. Durch die 3. Methode, die Mitarbeiterbefragung, ist es der Führungsebene plausibel, fachliche sowie sozial-psychologische Fakten zu sammeln. Mit Hilfe dieser Methode können in kürzester Zeit viele Informationen gesammelt werden. Darauf kann der Mitarbeiter gezielt auf etwaige Veränderungen in einem Mitarbeitergespräch angesprochen werden. Mit Hilfe von Wissensmanagement können neu gewonnene Informationen unter den Mitarbeitern weitergegeben und gesichert werden. Dies kann simpel durch Mitarbeiterschulungen erfolgen, in denen Mitarbeiter einzeln oder in Gruppen die neuen Informationen aufarbeiten und somit ein Verständnis zu den Erneuerungen aufbauen. Coaching ist eine weitere Methode, um die Führung sowie den Mitarbeiter bei einem Veränderungsprozess zu unterstützen. Dabei unterstützt ein erfahrener Coach und bildet eine Brücke zwischen den Hierarchieebenen, um gegenseitiges Verständnis aufzubauen. Dadurch wird die Mitarbeiter- sowie Managementebene gemein-

sam zu einem Ziel durch Veränderung hingeführt. Die Methode Open Space eignet sich sehr gut dazu, in größeren Gruppen Neuerungen oder Veränderungen gemeinsam zu erörtern. Innerhalb weniger Tagen können Probleme und Abneigungen zu produktiven Zielen umfunktioniert werden. Damit wird eine Akzeptanz gegenüber dem Neuen geschaffen.

Hypothese I. wurde bestätigt. Alle Methoden eignen sich, um einen Mitarbeiter auf eine neue Einführung, den Fehlerbogen in ein Testerteam, vorzubereiten.

II. Es ist sinnvoll, immer alle beschriebenen Methoden miteinander zu kombinieren, um Mitarbeiter auf Veränderungen vorzubereiten.

Durch die Analyse der Haupthypothese I. ist es schlüssig, dass sich jede Methode gut eignet, die Führungsebene oder Mitarbeiter auf einen Veränderungsprozess vorzubereiten. Auf Grund der herausgearbeiteten Typen von Menschen (vgl. Kapitel 4.1.) ist es nicht möglich pauschal zu sagen, dass es sinnvoll ist, immer alle Methoden anzuwenden. Es muss die geeignete(n) Methode(n) für den jeweiligen Charakter gefunden werden. Außerdem ist es nicht notwendig, bei der Einführung eines Fehlerbogens in ein kleines Testerteam zum Beispiel Open Space zu verwenden. Es ist immer situationsabhängig. Eine Mitarbeiterbefragung wird im kleinen Rahmen nicht notwendig sein (ca. 10 Mitarbeiter). In diesem Kontext würde sich ein individuelles Mitarbeitergespräch besser eignen.

Hypothese II. wurde widerlegt. Die Methoden eignen sich gut, um alle Menschentypen abzudecken. Jedoch muss die Methode individuell und situationsabhängig verwendet werden. Viele Methoden sind sehr aufwändig und würden nicht effizient sein, wenn sie immer eingesetzt werden.

III. Die Methode Mitarbeitermotivation ist die Grundlage zur Einleitung eines Veränderungsprozesses.

Der Autor hat durch die Analyse aller analysierten Methoden festgestellt, dass die Motivation die Basis für das aktive Tun ist. Nur wenn ein Mitarbeiter motiviert ist, wird er/sie sich auf eine Veränderung einlassen. Die Mitarbeitermotivation wird durch die Führungskraft angestoßen und in einem persönlichen Gespräch erörtert. Jedoch ist es nicht erreichbar, von außen zu motivieren. Kein Mensch ist in der Lage, sich auf eine Neuerung oder eine Veränderung einzulassen, wenn Selbstmotivation fehlt. Sie ist die Grundlage für Handlungen und Akzeptanz gegenüber einem Veränderungsprozess.

Wird der Fehlerbogen in ein Testerteam eingeführt, ist es unumgänglich, dass sich die Tester mit dem Bogen auseinandersetzen. Dies erfolgt aber nur, wenn der Sinn einer Verbesserung erkannt wurde und die Beteiligten selbst motiviert an die Neuerung herangehen.

Hypothese III. wurde bestätigt. In allen Methoden wird die Selbstmotivation der Mitarbeiter sowie Führungskräfte erwähnt. Nur durch Motivation ist es möglich, Veränderungen produktiv umzusetzen.

6.2 Analyse der Hypothesen zum Vergleich der Methoden

Hypothese 1: Die Methode Coaching eignet sich besser, den Beteiligten durch einen Veränderungsprozess zu führen als die Methode Mitarbeitermotivation.

Die Methode Mitarbeitermotivation muss je nach Menschentyp verschieden angewandt werden. Durch Ziele und Anreize, wie z.B. Macht, finanzielle Anreize, Anerkennung o.ä. ist es machbar, die Selbstmotivation im Mitarbeiter zu steigern. Dies kann dazu führen, dass die Akzeptanz zum Veränderungsprozess geschaffen wird und einen Anreiz bietet, diesen erfolgreich durchzuführen. Dennoch eignet sich die Methode Coaching besser dazu, permanente Unterstützung während des Veränderungsprozesses anzubieten. Ein Coach begleitet den gesamten Prozess und schafft Verständnis. Fragen, die den Mitarbeiter beschäftigen, können vom Coach beantwortet werden. Falls Ängste und Zweifel auftauchen, ist der Coach in der Lage, diese zu klären und gemeinsam mit der Mitarbeiter- sowie Führungsebene eine Lösung zu finden. Daraus resultierend eignet sich die Methode Coaching besser dazu, die Beteiligten durch einen Veränderungsprozess zu führen, als die Methode Mitarbeitermotivation. **Hypothese 1 wurde bestätigt.**

Hypothese 2: Durch die Methode Mitarbeitermotivation kann ein Mitarbeiter von anderen Personen motiviert werden, einen Veränderungsprozess zu akzeptieren.

In Kapitel 4.2 wurde vom Autor herausgearbeitet, dass Motivation immer von dem/der Betroffenen ausgehen muss. Dies bedeutet, dass es keine Fremdmotivation gibt. Menschen müssen sich selbst motivieren. Externe Einflüsse können diese Motivation zwar beeinflussen, die Selbstmotivation muss aber von jedem selbst aufgebaut werden. Ein Veränderungsprozess kann nur dann akzeptiert werden, wenn Selbstmotivation präsent ist. **Hypothese 2 wurde widerlegt.**

Hypothese 3: Durch die Methode Mitarbeiterbefragung werden mehr gezielte Informationen über den Mitarbeiter und seine sozial-psychologische Einstellung gesammelt als mit der Methode Mitarbeitergespräch.

Das Mitarbeitergespräch dient dazu, gemeinsam mit dem Mitarbeiter Visionen aufzubauen und Ziele zu definieren. Jeder Mitarbeiter kann sich einbringen und die Führungskraft versucht zu analysieren, was das beste Einsatzgebiet ist und ob die Ziele damit zu vereinbaren sind. Die Mitarbeiterbefragung hingegen geschieht meistens nicht persönlich. Die häufigste Form ist ein gruppenumfassender Fragebogen, welchen die Mitarbeiter ausfüllen. Dadurch werden Informationen über die Arbeitssituation, den Mitarbeiter und dessen Einstellungen sowie sozial-psychologische Daten gesammelt, um pauschal zu erkennen, ob die Mitarbeiter für z.B. einen Veränderungsprozess bereit sind. Durch die Mitarbeiterbefragung ist es definitiv denkbar, gezieltere Informationen über den Mitarbeiter und seine sozial-psychologische Einstellung zu sammeln als durch ein Mitarbeitergespräch. **Hypothese 3 wurde bestätigt.**

Hypothese 4: Durch die Methode Wissensmanagement ist es für ein Unternehmen leichter, innerhalb der betroffenen Mitarbeitergruppe eine Akzeptanz der Veränderungen zu erreichen als durch Coaching.

Die Methode Wissensmanagement dient dazu, erlerntes Wissen weiterzugeben und im Unternehmen zu verteilen. Wissen muss erlangt, weitergegeben und gespeichert werden. Eine höhere Akzeptanz wird dadurch nicht geschaffen. Die Informationsweitergabe dient dazu, ein besseres Verständnis zur Veränderung bzw. zur neuen Thematik aufzubauen. Coaching hingegen stellt einen Experten zur Verfügung, der während eines Veränderungsprozesses die Akzeptanz steigern kann. **Hypothese 4 wurde widerlegt.**

Hypothese 5: Open Space eignet sich für Großgruppen, um Veränderungsprozesse offen zu diskutieren und Konzepte effizient zu erstellen.

Das Konzept von Open Space beinhaltet eine offene Diskussionsrunde. Dabei steht es den Mitarbeitern frei, daran teilzunehmen. Jeder Mitarbeiter, der Interesse zeigt, ist willkommen. Jeder kann sich aktiv in die Gespräche mit einbringen. Innerhalb von 2-3 Tagen ist es realistisch, ein effizientes Konzept zu erhalten. **Hypothese 5 wurde bestätigt.**

Hypothese 6: Die Methode Coaching wirkt unterstützend für Führungskräfte sowie Mitarbeiter, um mit Veränderungsprozessen richtig umzugehen.

Die Methode Coaching beinhaltet die Zurverfügungstellung eines Experten. Dieser Experte muss viel Erfahrung auf dem Gebiet Change Management haben, um die Führungskraft sowie die Mitarbeiter unterstützend zu begleiten. Der Coach muss sich in beide Hierarchieebenen einbringen können und verständnisvoll agieren. Der Coach ist kein Garant für eine erfolgreiche Veränderung, kann aber dazu eingesetzt werden, Mit-

arbeiter und Führungskräfte zu stützen, um mit Veränderungsprozessen richtig umzugehen. **Hypothese 6 wurde bestätigt.**

Hypothese 7: Mitarbeiterschulungen steigern die Bereitschaft, Neues besser zu akzeptieren.

Mitarbeiterschulungen wirken unterstützend. Durch eine Schulung lernt der Mitarbeiter Neues. Bestenfalls wird das neue Wissen durch Knowledge Management innerhalb des Unternehmens weitergegeben. Eine Schulung steigert aber nicht automatisch die Bereitschaft Neues zu akzeptieren. Dies erfolgt durch Selbstmotivation (vgl. Kapitel 4.2).

Hypothese 7 wurde widerlegt.

Hypothese 8: Die Methode Mitarbeiterschulung wird durch den Einsatz der Methode Wissensmanagement unterstützt.

Die Mitarbeiterschulung ist eine gute Möglichkeit, Wissensmanagement aktiv anzuwenden, vor allem, wenn diese Schulungen in Gruppen stattfinden. Das gemeinsame Analysieren und Herausarbeiten von Vor- sowie Nachteilen der Veränderungsinhalte optimiert den Prozess und verteilt das Wissen unbewusst. **Hypothese 8 wurde bestätigt.**

Hypothese 9: Durch die Methode Mitarbeiterbefragung kann die Veränderungsbereitschaft des Mitarbeiters festgestellt werden.

Das Resultat einer Mitarbeiterbefragung hängt vom Detailgrad ab. Je detaillierter und abgestimmter die Fragen auf den Veränderungsprozess sind, desto höher ist der Grad der Analysemöglichkeiten. Wenn die Befragung gezielt auf den Veränderungsprozess abgestimmt ist, ist es möglich, eine sehr detaillierte Analyse zu bekommen. Durch diese Analyse wird dann darauf geschlossen, wie der Mitarbeiter mit Veränderungen umgeht.

Hypothese 9 wurde bestätigt.

Hypothese 10: Die Methode Open Space führt in jedem Fall zu einem Ergebnis.

Mit Hilfe von Open Space ist es vorstellbar, produktive Ergebnisse in kürzester Zeit zu erzielen. Dabei ist jedoch nicht garantiert, dass der Output produktiv ist. Es kann durchaus sein, dass auch bei der maximalen beanspruchten Zeit und der Teilnahme vieler Mitarbeiter kein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt wird. Somit ist es nicht immer möglich durch Open Space zu einem Ergebnis zu kommen.

Hypothese 10 wurde widerlegt.

6.3 Zusammenfassung der Hypothesenergebnisse

Von den Haupthypothesen wurden von 3 aufgestellten 2 bestätigt und 1 widerlegt. Von den Hypothesen, bezogen auf die Methodenanwendungen bei Veränderungsprozessen, wurden von 10 Angeführten, 6 bestätigt. 4 wurden widerlegt. Abb. 17 veranschaulicht grafisch die Aufteilung der Hypothesenergebnisse.

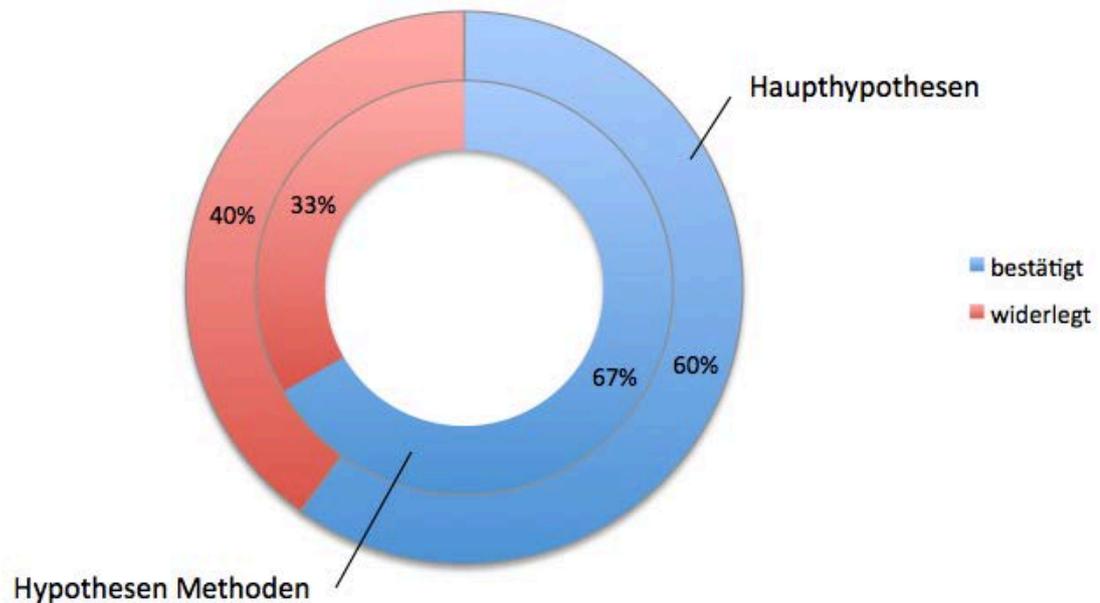


Abbildung 17: Hypothesenergebnisse

In Summe wurden somit mehr Hypothesen bestätigt als widerlegt.

Hypothesenresultate		
#	Hauptypothesen	Resultat
I.	„Alle Methoden eignen sich als Vorbereitung, einen Fehlerbogen effizient in ein Testerteam zu integrieren“.	✓
II.	„ Es ist immer sinnvoll, alle 7 beschriebenen Methoden miteinander zu kombinieren, um Mitarbeiter auf Veränderungen vorzubereiten“.	✗
III.	„Die Methode Mitarbeitermotivation ist die Grundlage zur Einleitung eines Verbesserungsprozesses“.	✓

#	Hypothesen zum Vergleich der Methoden	Resultat
1.	„Die Methode Coaching eignet sich besser, den Beteiligten durch einen Veränderungsprozess zu führen, als die Methode Mitarbeitermotivation“.	✓
2.	„Durch die Methode Mitarbeitermotivation kann ein Mitarbeiter von anderen Personen motiviert werden, einen Veränderungsprozess zu akzeptieren“.	✗
3.	„Durch die Methode Mitarbeiterbefragung werden mehr gezielte Informationen über den Mitarbeiter und seine sozial-psychologische Einstellung gesammelt als mit der Methode Mitarbeitergespräch“.	✓
4.	„Durch die Methode Wissensmanagement ist es für ein Unternehmen leichter, innerhalb der betroffenen Mitarbeitergruppe eine höhere Akzeptanz der Veränderungen zu erreichen als durch Coaching“.	✗
5.	„Open Space eignet sich für Großgruppen, um Veränderungsprozesse offen zu diskutieren und Konzepte effizient zu erstellen“.	✓
6.	„ Die Methode Coaching wirkt unterstützend für Führungskräfte, sowie Mitarbeiter, um mit Veränderungsprozessen richtig umzugehen“.	✓
7.	„ Mitarbeiterschulungen steigern die Bereitschaft, Neues besser zu akzeptieren“.	✗
8.	„ Die Methode Mitarbeiterschulung wird durch den Einsatz der Methode Wissensmanagement unterstützt“.	✓
9.	„ Durch die Methode Mitarbeiterbefragung kann die Veränderungsbereitschaft des Mitarbeiters festgestellt werden“.	✓
10.	„ Die Methode Open Space führt in jedem Fall zu einem Ergebnis“.	✗

Tabelle 2: Hypothesenresultate

7 Diskussion

Um die Einordnung der Ergebnisse dieser Arbeit sicherzustellen, ist es wichtig, deren Limitationen aufzuzeigen und zu diskutieren.

Auf Grund der vorhandenen Literatur zu der in der Arbeit behandelten Thematik ergeben sich folgende Einschränkungen:

- Sowohl in wissenschaftlicher als auch nichtwissenschaftlicher Literatur finden sich keine mit der in dieser Arbeit durchgeführten Studie vergleichbare Forschungsansätze. Der Autor hat keine vergleichbaren Arbeiten gefunden, wo Methoden zur Integration eines Fehlerbogens in ein Testerteam durch Change Management beschrieben sind.
- Darüber hinaus existieren in der vorhandenen Literatur keine direkten Methodenvergleiche. Der Verfasser dieser Arbeit hat innerhalb der Hypothesenanalyse die angeführten Methoden verglichen. Durch die Analyse von Fachliteratur wurden diese bestätigt oder widerlegt.
- Zu dem Themenbereich Change Management existiert eine Vielzahl an Fachliteratur. Ebenso gibt es etliche Werke, die sich mit den einzelnen Methoden beschäftigen. Da aber jeder Autor die Methoden aus seiner Sichtweise beschreibt, wurden in dieser Arbeit verschiedene Herangehensweisen verglichen und analysiert. In Summe hat der Autor dieser Arbeit die Methoden herausgearbeitet und miteinander verglichen, um so die geeignete Methode für die Einführung des Fehlerbogens in ein Testerteam zu finden.

Auch die Hypothesenergebnisse bieten Diskussionsansätze:

- Durch die Ergebnisse dieser Arbeit wurde herausgearbeitet, welche Methoden sich eignen, um den Fehlerbogen in ein Unternehmen einzuführen. Der Autor hat die effektivsten Methoden herausgesucht, um die Einführung der Schablone durchzuführen. Es ist denkbar, weitere Methoden zu finden, um einen Veränderungsprozess anzustreben.
- Die Arbeit zeigt, dass es keinen pauschalen Einsatz der Methoden gibt. Es gibt verschiedene Menschentypen und Bilder, welche gezielt den Einsatz einer speziellen Methode voraussetzt, um die Akzeptanz und die Selbstmotivation der betroffenen Person zu steigern. Die Aufgabenstellung, die Menschentypen detail-

lierter herauszuarbeiten und gezielt die geeignetste Methode zu finden, bleibt offen.

- Durch die soziologisch-psychologischen Ansätze, die diese Arbeit beschreibt, ist es möglich, gezielter innerhalb einer Methode auf die betroffenen Personen einzugehen, sodass eine differenzierte psychologische Herangehensweise und Analyse ermöglicht wird.
- Durch diese Arbeit wurde verdeutlicht, dass die Methode „Mitarbeitermotivation“ die Basis für alle anderen Methoden schafft. Nur durch Eigenmotivation kann der Mitarbeiter die Veränderungen und Neueinführungen akzeptieren. Die detaillierte Herangehensweise, für sich selbst motivierende Faktoren zu finden, um die Akzeptanz zu steigern, bietet die Möglichkeit für weitere Diskussionen.
- Auf Grund der Methoden ist es umsetzbar, den Fehlerbogen während eines Veränderungsprozesses einzuführen. Der nächste Schritt wäre, die herausgearbeiteten Aspekte zu verwenden, um die Einführung des Fehlerbogens in die Realität umzusetzen.

Durch die umfangreiche Literaturrecherche wird deutlich, dass es Methoden gibt, Veränderungsprozesse innerhalb eines Unternehmens effektiv durchzuführen. Das Forschungsgebiet bezüglich der Thematik „Change Management“ ist nicht neu, aber diffizil. Somit können neue Aspekte aufgezeigt und die produktivste Methodenkombination angewandt werden, um für das Unternehmen eine geeignete Umsetzung zu finden. Durch die hohe Komplexität und Beeinflussung der kompletten Unternehmensstruktur ist es jedoch essentiell, einen Veränderungsprozess konkret zu planen. Die Durchführung muss gezielt erfolgen. Die Anwendung der richtigen Methoden ist dabei unumgänglich. Diese Tatsache entscheidet oft über den Erfolg oder Niederlage eines Change Managementprozesses.

8 Zusammenfassung

Das Ziel dieser Diplomarbeit war es, auf Grund einer detaillierten Literaturrecherche die gängigsten Methoden des Change Managements herauszuarbeiten, um einen Fehlerbogen in ein Testerteam einzuführen.

Diese Theoriearbeit basiert auf Fachpublikationen, die verschiedenste Ansätze aufzeigen, um gezielte Analysen und Vergleiche herauszuarbeiten. Das Gebiet der Softwaretechnik hat sich in den letzten Jahren sehr stark entwickelt. In der Einleitung der Arbeit beschreibt der Autor, wie wichtig es ist, Qualitätsstandards in Software Prozessen einzuhalten. Nur durch qualitativ hochwertige Softwareprodukte ist Produktivität erreichbar. Der Unternehmenserfolg hängt davon ab. Qualität wird nur dann gewährleistet, wenn eine Software anhand von Werkzeugen konkret getestet wurde. Dazu gibt es unterstützende Tools, welche die Effizienz und Effektivität steigern kann. Neben Softwareprodukten gibt es auch Leitfäden zur Fehlerzuordnung. Der Fehlerbogen soll dahingehend unterstützen, um die Zeit der Fehlerdefinition zu reduzieren. Die Fehler, die auf Webseiten gefunden wurden, können simpel kategorisiert werden und textuell, per Screenshot oder per Video aufgezeichnet werden. Der Tester muss sich nicht um die Methodenauswahl kümmern.

Um solche Innovationen in ein Unternehmen einzuführen, ist es unumgänglich, eine Akzeptanz der Verwendung zu schaffen. Durch Change Management werden genau diese Erneuerungen und Veränderungen eingeführt. Dabei muss immer beachtet werden, dass der technische Fortschritt und State of the Art Technologien herangezogen werden. Aus sozial-psychologischer Sicht ist es sehr schwierig, Neuerungen einzuführen, ohne Unruhe in der Belegschaft auszulösen. Während eines Veränderungsprozesses ist es für die Mitarbeiter und Führungsebene schwierig, mit unvorhergesehenen Problemen, Ängsten oder möglichem Chaos umzugehen. Wenn solch ein Prozess angestrebt wird, ist es notwendig, sich mit psychologischen und sozialen Fakten im Detail auseinanderzusetzen. Menschen regieren in Extremsituationen nicht rational. Es gibt verschiedene Menschentypen, welche unterschiedlich agieren. Ein Veränderungsprozess löst in jedem Mensch unterschiedliche Reaktionen aus. Deshalb gibt es verschiedene Methoden, um den Prozess zu begleiten und die Menschen zu unterstützen.

Die Methodik der Mitarbeitermotivation ist dazu da, einen Mitarbeiter zu analysieren und Selbstmotivation auszulösen. Dabei ist es sehr wichtig zu wissen, mit welchem Typ von Menschen man zu tun hat. Die Motivation zur Akzeptanz und Eigenengagement kann nur durch die Person selbst erfolgen. Die Methode des Mitarbeitergesprächs ermöglicht den direkten Kontakt zu einer Einzelperson. Dabei werden Ängste besprochen, Probleme analysiert und Unklarheiten beseitigt. Darüber hinaus ist es wichtig, Ziele mit dem Mitarbeiter zu definieren. Mit Hilfe der Methode Mitarbeiterbefragung ist es dem

Management möglich, in kürzester Zeit Daten über den Mitarbeiter einzuholen und zu analysieren. Dabei handelt es sich nicht nur um Informationen zur Arbeit. Auch der aktuelle Gemütszustand oder Einstellungen gegenüber dem Unternehmen werden hierbei eingeholt. Auch eine sozial-psychologische Informationsgewinnung ist denkbar. Eine weitere Methode zur Integration einer Erneuerung ist das Wissensmanagement. Wissen ist das wertvollste Gut in einem Unternehmen. Mitarbeiter, die Fachwissen aufbauen, sind teilweise unersetzlich. Deshalb ist es für das Unternehmen essentiell, dieses Wissen zu verteilen, damit bei einer hohen Fluktuation das Wissen nicht verloren geht. Wissen muss gewonnen, verteilt und gespeichert werden. Nur dadurch ist es plausibel, neue Informationen strategisch beizubehalten. Mitarbeiterschulungen sind eine gute Methode, um dieses Wissen zu erlangen und gleichzeitig in Gruppenschulungen zu verteilen. Darüber hinaus werden die Akzeptanz und die Selbstmotivation, gemeinsam etwas zu bewirken, gefördert. Arbeitsgruppen erleichtern das Erlernen und die Wissensverteilung. Coaching ist eine weitere Möglichkeit, Veränderungsprozesse zu begleiten. Hierbei muss ein Experte alle Beteiligten begleiten und als Kommunikationsschnittstelle dienen. Ein Coach agiert unterstützend und beratend, um Probleme und Unstimmigkeiten auszumerzen und das Unternehmen durch den Veränderungsprozess zu führen. Wird erkannt, dass ein Veränderungsprozess für Unsicherheit und Unklarheit führt, ist es denkbar, die Methode Open Space anzuwenden. Den interessierten und beteiligten Mitarbeitern wird 2-3 Tage lang ein offener Raum zur Verfügung gestellt, wo frei über die Thematik diskutiert werden kann. Im Zuge dessen werden Gruppen gebildet, in denen gewechselt werden kann. Ein Moderator protokolliert und schreibt die Ergebnisse zusammen. Dabei ist es vorstellbar, innerhalb kürzester Zeit zu einem Ergebnis zu kommen.

Der Autor dieser Arbeit hat durch eine gezielte Literaturrecherche und detaillierte Vergleiche der angeführten Methoden in unterschiedlichen Werken folgende Ergebnisse erzielt. Alle beschriebenen Methoden eignen sich, um Veränderungsprozesse durchzuführen. Jede Methode für sich kann erfolgreich sein. Es ist jedoch nicht sinnvoll, immer alle Methoden in Kombination auf Grund der unterschiedlichen Menschentypen anzuwenden. Selbstmotivation ist die Basis für jeden Menschen, Veränderungen zu akzeptieren und pro aktiv daran zu arbeiten. Die Methode Coaching eignet sich dafür, die Beteiligten durch einen Veränderungsprozess zu begleiten. Durch einen erfahrenen Experten werden die Führungsebene sowie die Mitarbeiter unterstützt, das Ziel der Veränderung zu erreichen. Dennoch ist es wichtig, dass jeder Mitarbeiter seine eigene Motivation findet. Diese kann nicht durch externe Einflüsse erzeugt werden. Gezielte Informationen über die Arbeit sowie sozial-psychologische Aspekte können durch Mitarbeiterbefragungen eingeholt werden. Nur alleine durch Wissensgewinnung ist es dennoch nicht möglich, beim Mitarbeiter eine Akzeptanz zur Veränderung zu erlangen.

Mitarbeiterschulungen sind eine gute Methode, um gemeinsam Wissen aufzubauen und dieses weiterzugeben. Bestehen noch immer Probleme bei Veränderungen oder bei der Neueinführung, kann die Methode Open Space dazu verwendet werden, innerhalb von kürzester Zeit die Thematik zu diskutieren und festzuhalten. Dabei ist es erdenklich, innerhalb von nur 3 Tagen zu einem Ergebnis zu kommen. Es ist eine effektive Methode, alle Beteiligten mit einzubeziehen und produktiv zu arbeiten. Ein Ergebnis ist aber nicht garantiert.

Die angeführten Methoden eignen sich dazu, einen Fehlerbogen in ein Testerteam einzuführen. Die Verwendung ist jedoch situationsabhängig. Die Beachtung des Menschentyps ist genauso wichtig wie die Akzeptanz, die Veränderung zuzulassen und sich selbst zu motivieren.

Literaturverzeichnis

- Arnold L. (2007). Die interne Informationskampagne als Erfolgsfaktor einer Mitarbeiterbefragung. GRIN Verlag
- Aronson E., Wilson T. (2008). Sozialpsychologie. Pearson Education
- Balzert H. (2009). Lehrbuch Der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements Engineering. Springer
- Bechtel P., Friedrich D., Kerres A. (2010). Mitarbeitermotivation ist lernbar: Mitarbeiter in Gesundheitseinrichtungen motivieren, führen, coachen. Spinger.
- Berger M., Chalupsky J., Hartmann F. (2008). Change Management – (Über)Leben in Organisationen. Verlag Goetz Schmidt
- Doppler K., Lauterburg C. (2005). Change Management: den unternehmenswandel
- Drake M. (2003). Encyclopedia of Library and Information Science, CRC Press
- Dumke R. (2003). Software Engineering, Vieweg + Teubner Verlag
- Eisemann P. (2009). Personalführung – Instrumente zur Steigerung der Motivation. GRIN Verlag
- Eppler R. (1978). Technischer Fortschritt. Duncker & Humbolt
- Fischer M. (2009). Erfolgreiches Coaching für die Personalpraxis: Coaching und seine Erfolgsfaktoren in Führung, Kommunikation und Verhalten mit Instrumenten, Methoden und konkreten Handlungsanleitungen, Vorgehensweisen, Fallbeispielen und Mustergesprächen. Praxium-Verlag
- Flinker A., Schalhorn A.-K. (2010). Open the Space! Die Alternative zum Meistern großer Herausforderungen. Agonda.de, Dialog, Selbstorganisation, Spirit – http://www.agonda.de/open-space/literatur/Open_the_Space.pdf
- Foster R.N. (2006). Innovation: die technische Offensive, Redline Wirtschaft
- Franken R. und S. (2011). Integriertes Wissens- und InnovationsManagement. Gabler Verlag
- Franken R., Gadatsch A. (2002). Integriertes Knowledge Management: Konzepte, Methoden, Instrumente und Fallbeispiele. Vieweg + Teubner
- Frey B.S. (2002). Managing Motivation. Gabler Verlag
- Gattermeyer (2001). Change-Management und Unternehmenserfolg: Grundlagen – Methoden – Praxisbeispiele. Gabler Verlag
- Gürster M. (2010). Mitarbeitermotivation: Die Bedürfnispyramide nach Abraham h. Maslow. GRIN Verlag
- Hasselhorn M., Gold A. (2009). Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren. W. Kohlhammerverlag
- Hauer G., Schüller A., Strasmann J. (2002). Kompetentes Human Resources Manage-

- ment: Lösungen für Personalverantwortliche in einer veränderten Unternehmenswelt. Gabler Verlag
- Herget J., Lang N. (2000). Innovationen waagen!. BoD Books on Demand
- Hermann M.A. (2009). Personalmanagement. Compendio Bildungsmedien AG.
- Horn F. (2010). Die Aktivitätsfelder des Change Managements in Geschäftsprozessen. GRIN Verlag
- Hossiep R., Frieg P. (2008). Der Einsatz von Mitarbeiterbefragungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *planung & analyse – Zeitschrift für Marktforschung und Marketing* (www.planung-analyse.de), 06/2008 55-59
- Hölzle C. (2006). Personalmanagement in Einrichtungen der sozialen Arbeit. Juventa
- Hörstmann-Jungemann M. (2009). Führung im Wandel- Die Rolle der Führungskräfte im Change Management. GRIN Verlag
- Hüttenegger G. (2006). Open Source Knowledge Management. Springer.
- IEEE Standard Glossary (1990). Encyclopedia of Software Engineering, Vol 2., 1994
- Ion F.K., Brand M. (2009). Motivorientiertes führen: Führen auf Basis der 16 Lebensmotive nach Steven Reiss
- Kaune A. (2004). Change Management mit Organisationsentwicklung. Erich Schmidt Verlag GmbH
- Keuper F., Groten H. (2007). Nachhaltiges Change Management: Interdisziplinäre Fallbeispiele und Perspektiven. Gabler Verlag
- Knop R. (2009). Erfolgsfaktoren strategischer Netzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen: IT-gestützter Wegweiser zum Kooperationserfolg. Gabler Verlag
- Kostka C., Mönch A. (2009). Change Management: 7 Methoden für die Gestaltung von Änderungsprozessen. Hanser Verlag
- Kraus G., Becker-Kolle C., Fischer T. (2006). Handbuch Change-Management: Steuerung von Veränderungsprozessen in Organisationen; Einflussfaktoren und Beteiligte, Konzepte, Instrumente und Methoden. Cornelsen Verlag Scriptor
- Kropp W. (2001). Systemische Personalwirtschaft. Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Kühn S., Platte I., Wottawa H. (2005). Psychologische Theorien für Unternehmen. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Ladwig D.H. (2006). Handbuch Mitarbeiterbefragung. Springer.
- Lauer T. (2010). Change Management: Grundlagen und Erfolgsfaktoren. Springer Verlag
- Liggesmeyer P. (2009). Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software. Springer
- Macharzina K., Wolf J. (2010). Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen, Konzepte, Methoden, Praxis
- Martens J.U. (2009). Die Kunst der Selbstmotivierung: Neue Erkenntnisse der Motiva-

- tionsforschung praktisch nutzen. W. Kohlhammerverlag
- Mengel M. (2009). Leadership beim Veränderungsmanagement unter Berücksichtigung des Gesundheitskonzepts von A. Antonovsky. GRIN Verlag
- Mentzel W., Grotzfeld S., Haub C. (2008). Mitarbeitergespräche: Mitarbeiter motivieren, richtig beurteilen und effektiv einsetzen. Haufe-Lexware.
- Mersch C. (2010). Wissensmanagement: die Bedeutung von individuellen und kollektiven Barrieren bei der Wissensteilung. GRIN Verlag
- Mirbach P., Loessel Annika (2007). Implementierung von Strategien (Change-Management) – Mitarbeiter für den Wandel begeistern
- Moll K.-R., Denert E. (1994). Informatik-Management: Aufgabengebiete, Lösungswege, Controlling. Springer
- Niermeyer R., Seyffert M. (2007). Motivation. Haufe-Lexware.
- Oppermann-Weber U. (2001). Handbücher Unternehmenspraxis: Handbuch Führungspraxis. Cornelsen Verlag Scriptor
- Osterhold G. (2002). Veränderungsmanagement: Visionen und Wege zu einer neuen Unternehmenskultur. Gabler Verlag
- Ott A.E. (1996). Preisbildung, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum. Vandenhoeck & Ruprecht
- Polster C. (2009). Mitarbeiterführung und –motivation im Veränderungsmanagement. GRIN Verlag
- Promberger G., Pree W. (2004). Software Engineering, Hanser Verlag
- Rischar K. (2005). VeränderungsManagement: Praxiserprobte Instrumente für Führungskräfte. expert verlag
- Rolle R. (2005). Homo oeconomicus: Wirtschaftsanthropologie in philosophischer Perspektive. Königshausen & Neumann.
- Rossol (2008). Das kooperative Mitarbeitergespräch in Organisationen der Sozialwirtschaft. GRIN Verlag
- Schäfer K.-H. (2005). Kommunikation und Interaktion: Grundbegriffe einer Pädagogik des Pragmatismus. VS Verlag
- Scheer A.-W., Abolhassan F., Jost W., Kirchmer M. (2003). Change Management im Unternehmen. Springer
- Schlick A., Marinho M.L., Schlick S. (2008). Führen leicht gemacht: Was sie als Chef wirklich machen müssen... Redline Wirtschaft
- Schlick G.H. (1995). Innovationen von A-Z: Begriffe, Definitionen, Erläuterungen und Beispiele. Expert Verlag
- Schmalt H.-D., Langens T.A. (2009). Motivation. W. Kohlhammer Verlag
- Schneider J., Minnig C., Freiburghaus M. (2007). Strategische Führung von Nonprofit-Organisationen. UTB

-
- Schreyögg A. (2007). *Konzepte des Coaching*. VS Verlag
- Schweizer P. (2008). *Systematisch Lösungen realisieren: Innovationsprojekte leiten und Produkte entwickeln*. Hochschulverlag AG
- Seeger C., Harvard Businessmanager (2006). *Motivation: Was Manager und Mitarbeiter antreibt*. Redline Wirtschaft.
- Seidel M. (2003). *Die Bereitschaft zur Wissensteilung: Rahmenbedingungen für ein wissensorientiertes Management*. DUV
- Simons W. (2004). *GABALs großer Methodenkoffer: Grundlagen der Kommunikation*. GABAL Verlag GmbH
- Sohn S. (2007). *Technischer Fortschritt, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung*. GRIN Verlag
- Stember J., Eixelsberger W. (2010). *Verwaltung im Wandel: Neue Anforderungen des modernen VerwaltungsManagements in Mitteleuropa*. LIT Verlag Münster
- Strohner H. (2006). *Kommunikation: kognitive Grundlagen und praktische Anwendungen*. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Tiemeyer E. (2009). *Handbuch IT-Management: Konzepte, Methodiken, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis*, Hanser Verlag
- Tuschling B. (1984). *Probleme der "Kritik der reinen Vernunft"*, Walter de Gruyter
- Versteegen G. (2002). *Management-Technologien: Konvergenz von Knowledge-, Dokumenten-, Workflow- und Contentmanagement*. Springer
- Wallmüller E. (2001). *Software-qualitätsmanagement in der Praxis*. Hanser Verlag
- Weise J. (2007). *Planung und Steuerung von Innovationsprojekten*. DUV
- Wrase I. (2010). *Mitarbeitermotivation im Outsourcing unter besonderer Berücksichtigung des Facility Managements*. Gabler Verlag.
- Zielke C., Turck D., Faeber Y. (2007). *Coaching als Instrument der Personal- und Organisationsentwicklung*. W. Kohlhammer Verlag
- Zywicki H. (2007). *Das Mitarbeitergespräch- ein zielorientiertes Führungsinstrument*. GRIN Verlag

Anhang

Fehlerkatalog

Fehler, welche am effizientesten bzw. am effektivsten per textueller Beschreibung festgehalten werden		
Fehler	Oberbegriff	Anzahl
Toter Link (zum Beispiel "Error 404")	Links	14
Sonderzeichen	Textueller Kontext	10
Inhaltsfehler	Textueller Kontext	8
Formularfehler	Dynamisches Verhalten	6
Ladezeit zu hoch	Performance	6
Tippfehler	Textueller Kontext	6
Rechtschreibung	Textueller Kontext	6
Falsche Verlinkung	Links	5
Fehlerhafte Verweise	Links	5
Fehlende Steuerungselemente	Hilfestellungen	4
Fehlerhafte Datenvalidierung	Dynamisches Verhalten	3
Fehlerhafter Login	Dynamisches Verhalten	3
Formatfehler	Layout	3
Direkte Anzeige eines Datenbankfehler	Hilfestellungen	3
Unzureichende Hilfestellungen	Hilfestellungen	2
Ungenau Fehlerbeschreibung	Hilfestellungen	2
Grammatik	Textueller Kontext	2
Bilder werden nicht geladen	Layout	2
Fehlerhaftes Layout bzgl. Textformatierung	Layout	2
Seite wird nicht vollständig geladen	Layout	2
Falsche Evaluierung	Dynamisches Verhalten	2
JavaScript Fehler	Dynamisches Verhalten	2
Systemabsturz	Dynamisches Verhalten	2
Pop-Up Fehler	Dynamisches Verhalten	2
Undeutlich gekennzeichnete Links	Links	2
Downloadlink ohne Funktion	Links	2
Unschlüssige Betitelung	Hilfestellungen	1

Keine Bestätigung	Hilfestellungen	2
Keine aussagekräftigen Systemrückmeldungen	Hilfestellungen	1
Stack Trace anstelle einer Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Keine Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Fehlende Sitemap	Hilfestellungen	1
Keine Bestätigungsemail beim Mailversand	Hilfestellungen	1
Unpassende Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Zu viele Informationen	Hilfestellungen	1
Konfuse Menüführung ohne Hilfe	Hilfestellungen	1
Keine Hilfestellungen	Hilfestellungen	1
Aktivitätsvisualisierung fehlt	Hilfestellungen	1
Fehlende FAQs	Hilfestellungen	1
Fehlende Meta-Tags	Textueller Kontext	1
Encoding Problem	Textueller Kontext	1
Schriftgröße	Textueller Kontext	1
Textteile in falscher Sprache	Textueller Kontext	1
Browser zeigt Inhalte nicht an	Textueller Kontext	1
Farbe des Inhalts	Textueller Kontext	1
Starres Layout	Layout	1
Fotovergrößerung	Layout	1
Seitenfunktion nicht sehbehindertengerecht	Layout	1
Fehlerhaftes JavaScript beeinflusst Layout	Layout	1
Komplizierter Aufbau	Layout	1
Unterschiedliche Browserdarstellungen	Layout	1
Falsch skalierte Bilder	Layout	1
Fehler in autogenerierten Inhalten	Dynamisches Verhalten	1
Suchmaschinenfehler	Dynamisches Verhalten	1
SQL Injections	Dynamisches Verhalten	1
Scriptfehler	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafte Suchfunktion	Dynamisches Verhalten	1
Login fehlt	Dynamisches Verhalten	1
Streaming startet nicht	Dynamisches Verhalten	1
Logout fehlt	Dynamisches Verhalten	1

Logout funktioniert nicht	Dynamisches Verhalten	1
Falsche Sortierfunktionsergebnisse	Dynamisches Verhalten	1
„Passwort vergessen“ Link fehlt	Links	1
Startseitenlink fehlt	Links	1
Serverantwort dauert zu lange	Performance	1
Fehler, welche am effizientesten bzw. am effektivsten per Screenshot festgehalten werden		
Fehler	Oberbegriff	Anzahl
Unübersichtliches Layout	Layout	10
Tabellenverschiebung	Layout	9
Scrollproblem	Layout	8
Schrift schwer lesbar	Textueller Kontext	8
Menüprobleme	Layout	7
Farbwahl	Layout	7
Browser Kompatibilität	Layout	7
Bild wird nicht angezeigt	Layout	6
Defektes Layout	Layout	6
Text überdeckt Kontext	Textueller Kontext	6
Bildskalierungen	Layout	4
Animationsüberfluss	Layout	3
Formulardesign Fehler	Layout	3
Unterschiedliche Schriftarten	Textueller Kontext	3
Scriptfehler	Dynamisches Verhalten	3
Defekter Link	Links	3
Missverständliche Icons (Betitelung)	Hilfestellungen	2
Inkonsistente Inhalte	Textueller Kontext	2
Fehlerhaftes CSS	Layout	2
Überlagernde Bilder	Layout	2
Überlappende Infoboxen/Werbung	Layout	2
Fehlerhaftes Wording	Hilfestellungen	1
Interaktionsmeldungen falsch	Hilfestellungen	1
Falsche Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Zu viele Informationen	Hilfestellungen	1

Irreführende Bezeichnungen	Hilfestellungen	1
Sensible Informationen werden angezeigt	Hilfestellungen	1
Irreführende Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Nur technische Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Zu wenig Auswahl im Formular	Hilfestellungen	1
Zu kleiner Text	Textueller Kontext	1
Quelltext wird statt Inhalt angezeigt	Textueller Kontext	1
Abgeschnittener Text	Textueller Kontext	1
Textproportionen	Textueller Kontext	1
Tippfehler mit Markierungen	Textueller Kontext	1
Text wird nicht angezeigt	Textueller Kontext	1
Frameinhalt wird nicht angezeigt	Textueller Kontext	1
Zu viele Zeileneinschübe	Textueller Kontext	1
Tabanzeige des Browsers falsch	Layout	1
Fehlermeldungen verschieben das Design	Layout	1
Verschiedene Sprache beeinflussen das Design	Layout	1
Seite wird nicht vollständig geladen	Layout	1
Gruppenzuordnung ohne Funktion	Dynamisches Verhalten	1
Statistikgenerierung falsch	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafte Datenbankabfrage	Dynamisches Verhalten	1
Restriktive Validierung	Dynamisches Verhalten	1
Login fehlerhaft	Dynamisches Verhalten	1
Mouse-Over Aktion fehlerhaft	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafte Cookiespeicherung	Dynamisches Verhalten	1
Automatische Datenlöschung	Dynamisches Verhalten	1
Multiple Funktionalitäten	Dynamisches Verhalten	1
Linkfarbe	Links	1
Fehler, welche am effizientesten bzw. am effektivsten per Video festgehalten werden		
Fehler	Oberbegriff	Anzahl
Unterbrochenes Video/Audio	Performance	11
Animation und Effekte	Layout	9

Pop-Ups	Dynamisches Verhalten	8
Navigationskonzept	Dynamisches Verhalten	7
Ladezeit	Performance	7
Dynamische Abläufe	Dynamisches Verhalten	7
Browsercrash	Dynamisches Verhalten	7
Endlosschleife	Dynamisches Verhalten	6
Falsche Verlinkung	Links	5
Zurück Funktion fehlerhaft	Dynamisches Verhalten	4
Seiteninhaltsüberlagerungen	Layout	4
Mouse-Over Effekt defekt	Dynamisches Verhalten	4
Formularfehler	Dynamisches Verhalten	4
Falsche Rechteverwaltung	Dynamisches Verhalten	3
Falsche Datenevaluierung	Dynamisches Verhalten	3
Scrolling fehlerhaft	Dynamisches Verhalten	3
Dynamische Abläufe zu kompliziert	Dynamisches Verhalten	3
Workflow Unterbrechungen	Dynamisches Verhalten	2
Drag & Drop defekt	Dynamisches Verhalten	2
Defekter dynamischer Banner	Dynamisches Verhalten	2
Fehlende Fehlermeldungen	Hilfestellungen	2
Missverständliche Begriffe	Hilfestellungen	1
Keine Hinweise	Hilfestellungen	1
Redundante Hinweismeldungen	Hilfestellungen	1
Weiterleitungsinhalte werden zu kurz angezeigt	Hilfestellungen	1
SQL Fehler statt Fehlermeldung	Hilfestellungen	1
Überladung Seite mit Flash/Animationen	Layout	1
Ruckelnde Laufschrift	Layout	1
Bilder werden nicht geladen	Layout	1
Zu komplizierter Aufbau	Layout	1
Unterschiedliche Browserdarstellungen	Layout	1
Navigationsanordnung	Layout	1
Browserkompatibilität	Dynamisches Verhalten	1
Berechnungsfehler	Dynamisches Verhalten	1
Laden von diversen Daten defekt	Dynamisches Verhalten	1

Springende Mauszeiger	Dynamisches Verhalten	1
Login Problem	Dynamisches Verhalten	1
Audio-visuelle Funktionen	Dynamisches Verhalten	1
Suchfunktion fehlerhaft	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafte Druckfunktion	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafter Export	Dynamisches Verhalten	1
Fehlerhafte Sortierung	Dynamisches Verhalten	1
Defekter Logout	Dynamisches Verhalten	1
Emaillink öffnet nicht vorhandenen Client	Links	1
Falsche Buttonverlinkung	Links	1
Toter Link (zum Beispiel Error 404)	Links	1
Fehlender Link	Links	1
Antwortzeiten	Performance	1
Browserskalierung verursacht Flackern	Performance	1