



Handbuch

Value Management in Klein- und Mittelunternehmen



VAINNO

Impressum

Titel der Publikation: Value Management - Handbuch für kleine und mittlere Unternehmen

Autoren: Manfred Ninaus, Roland Winkler, Marjan Leber, Michael Breuss

Herausgeber: Alma Mater Europea – European Center Maribor

Art der Publikation: Handbuch

Übersetzung: Barbara Bračko, Ana Lotrič

Design und Layout: Tanja Kocjan Stjepanovič, Zavod Prava poteza, Ludvik Toplak, Alma Mater Europea – European Center Maribor, Manfred Ninaus, IITF, Elisabeth Müller

Deckblatt Design: IITF & Daniela Hauswirth

Gedruckte Auflage: 70

Publiziert: Maribor, August 2013

Copyright liegt bei den Autoren

Der Inhalt dieses Werkes muss nicht die offizielle Meinung des Projektteams widerspiegeln. Für die im Handbuch dargestellten Informationen und Ansichten sind alleine die Autoren verantwortlich.

PDF-Download unter: www.vainno.eu, www.iitf.at, www.isn.si.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Univerzitetna knjižnica Maribor

658(035)

VALUE Management : Handbuch für kleine und mittlere Unternehmen / [Autoren Manfred Ninaus [et al.]; Übersetzungen Barbara Bračko, Ana Lotrič]. - Maribor : Alma Mater Europea - European Center, Maribor, 2013

ISBN 978-961-93493-2-8

1. Ninaus, Manfred

COBISS.SI-ID 75802881



9 7 8 - 9 6 1 - 9 3 4 9 3 - 2 - 8

VAINNO Projekt Partner



ALMA MATER EUROPAEA
— Evropski center, Maribor —

ALMA MATER EUROPAEA- EUROPEAN CENTER, MARIBOR,
Slowenien, <http://www.almamater.si>



INSTITUT FÜR INNOVATIONS UND TRENDFORSCHUNG,
Graz, Österreich, <http://www.iitf.at>



INNOVATION SERVICE NETWORK,
Hajdina, Slowenien, <http://www.isn.si>



ZAVOD PRAVA POTEZA,
Maribor, Slowenien, <http://www.prava-poteza.si>



WIRTSCHAFTSKAMMER ŠTAJERSKA,
Maribor, Slowenien, <http://www.stajerskagz.si>

Geleitwort

Als Lead Partner des Projektes VAINNO möchte ich mich zunächst bei allen Projektpartnern, die von September 2011 bis August 2013 bei der Einführung der Wertanalyse in Klein- und Mittelunternehmen mitgewirkt haben, recht herzlich bedanken.

Das Ziel des Projektes war, die systematische Wertsteigerung von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen mittels Value Management und die damit verbundene Kostensenkung in Unternehmen auf beiden Seiten der Grenze. Die Wertanalyse wurde im Rahmen von Pilotprojekten bei 12 slowenischen und 13 österreichischen Unternehmen durchgeführt. Es wurde dabei erkannt, dass es viele Klein- und Mittelunternehmen in beiden Ländern gibt, die sich in den letzten Jahren an der Optimierung von Produkten, Effizienzsteigerung und Kostenreduktion versuchten, jedoch nicht die geeigneten Werkzeuge dafür kannten. Um die Erfolge der Methodik auch in Zukunft zu nutzen, wurden im Zuge der Pilotprojekte VA Moderatoren ausgebildet, die nun die Fähigkeit besitzen die Methodik weiterhin in der Unternehmung einzusetzen. Wir hoffen, dass die Ergebnisse unserer gemeinsamen Anstrengungen zur Steigerung der Produktivität und Effizienz beitragen werden, und dass die grenzüberschreitende Region sich dadurch auch besser und schneller entwickeln wird.

Wir wünschen allen Unternehmen weiterhin viel Erfolg und hoffen, dass sie dieses Handbuch bei der erfolgreichen Umsetzung der Methodik unterstützt. Wir hoffen auch, dass dieses Handbuch Ihnen in der Zukunft als ein wichtiges Instrument für weitere Verbesserungen helfen wird.

Prof. Dr. Ludvik Toplak, Präsident
Alma Mater Europaea – European Center, Maribor
Leadpartner des VAINNO Projektes

Vorwort

Nicht zuletzt durch die jüngste weltweite Finanzkrise ist es für Unternehmen (GU und KMU) notwendig, innovative Produkte und Services unter dem Fokus der Kosteneffizienz auf den Markt zu bringen. In Österreich ist ein enormes Potential an technologisch ausgereiften Lösungen vorhanden, die Themen systematisches, kundenorientiertes und kostenbewusstes Innovieren sind aber eher unbekannt bzw. nicht transparent.

Hierfür liefert Value Management eine praxisorientierte Antwort für Unternehmen auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Die Innovations- und Optimierungsmethodik bietet u. a. umfassende Beschreibungen, Vorgehensmodelle, Methoden und Tools und teamorientierte Aspekte. Vor allem im Bereich der Entwicklung von Produkten, Prozessen und Services (Dienstleistungen) ist eine Wertorientierung und damit verbundene Kostenverfolgung mit gleichzeitiger Integration von Kundenanforderungen bzw. des Kunden selbst ein entscheidender Wettbewerbsvorteil.

Organisatorisch ist Value Management in Europa durch die Dachorganisation „European Governing Board for the European Value Management Training and Certification System“ (EGB – www.valueforeurope.com) verankert. Jedes Mitgliedsland des EGB hat eine National Certification Organisation (NCO), die für ein zertifiziertes Ausbildungssystem nach EN 12973 Sorge trägt. In Österreich ist hierfür das „Institut für Innovations- und Trendforschung“ (IITF - www.iitf.at) als NCO im Amt. Mehrere Normen unter anderem die EN 12973 sorgen dafür, dass europaweit einheitliche Trainings und Zertifizierung zu Value Management erfolgen. In Slowenien befindet sich aufgrund des Projektes VAINNO die Gründung dieser Zertifizierungsstelle in Arbeit und wird in Zukunft ebenfalls etabliert sein.

Das vorliegende Werk „Value Management - Handbuch für kleine und mittlere Unternehmen“ wurde im europäischen Projekt VAINNO im Förderprogramm Territoriale Zusammenarbeit (ETZ) entwickelt. Die teilnehmenden Länder waren Österreich und Slowenien. Neben der Erstellung des Handbuchs waren die Vernetzung der beiden Länder im Thema Value Management und somit die Verbreiterung des Themas die Hauptziele.

Wir hoffen, dass das vorliegende Handbuch auf breites Interesse stößt und umfangreiche Anwendung in der Praxis erfährt.

Manfred Ninaus
Marjan Leber
Roland Winkler
Michael Breuss

Inhaltsverzeichnis

1	<i>Einleitung</i>	7
1.1	<i>Ausgangssituation</i>	7
1.2	<i>Geschichte zu Value Management</i>	7
1.3	<i>Zielsetzung des Handbuchs Value Management in KMU</i>	8
2	<i>Handbuch Value Management in KMU</i>	9
2.1	<i>Value Management</i>	9
2.2	<i>Das Value Management Projekt (VM-Projekt)</i>	11
2.2.1	<i>Das Wertekonzept</i>	12
2.2.2	<i>Funktionen</i>	13
2.2.3	<i>Teamarbeit</i>	14
2.3	<i>Durchführung eines Value Management Projektes – Das VAINNO Model</i>	15
2.3.1	<i>Schritt 1: Projekt vorbereiten</i>	17
2.3.2	<i>Schritt 2: Objektsituation analysieren</i>	25
2.3.3	<i>Schritt 3: SOLL-Zustand beschreiben</i>	40

Inhaltsverzeichnis

2.3.4	<i>Schritt 4: Lösungsideen entwickeln</i>	42
2.3.5	<i>Schritt 5: Lösungen festlegen</i>	44
2.3.6	<i>Schritt 6: Lösungen verwirklichen</i>	48
3	<i>Zusammenfassung und Ausblick</i>	49
4	<i>Literaturverzeichnis</i>	50
5	<i>Internetquellenverzeichnis</i>	50
6	<i>Abbildungsverzeichnis</i>	51
7	<i>Tabellenverzeichnis</i>	52

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Das vorliegende Werk „Value Management - Handbuch für kleine und mittlere Unternehmen“ widmet sich den aktuellen Problemen von KMUs (Klein- und Mittelunternehmen), die im Markt wettbewerbsfähig sein wollen. Dazu zählt nicht nur die Kosten niedrig zu halten und so gegenüber der Konkurrenz einen besseren Preis gegenüber dem Kunden anzubieten. Essentiell ist die Befriedigung der Kundenbedürfnisse, indem Unternehmen punktgenau Produkte und Dienstleistungen für und sogar mit dem Kunden realisieren.

Beide Prämissen, die Kosten zu rationalisieren und die Kundenbedürfnisse optimal zu befriedigen, müssen parallel im Entwicklungsprozess verfolgt werden. Um diese Komplexität aber einfach handhabbar für KMU zu halten, braucht es ein bewährtes und praxistaugliches Vorgehen. Dieses Vorgehen wurde im europäischen Projekt VAINNO erarbeitet und als Value Management in KMU verfasst.

1.2 Geschichte zu Value Management

Value Management ist keine neue Methode, da ihre Anfänge bereits in den Zweiten Weltkrieg zurückreichen. Als Vater von Value Management gilt der Elektroingenieur Lawrence D. Miles, der beim Unternehmen General Electric (GE) angestellt war. Dieses renommierte Unternehmen, welches besonders für seine Haushaltsgeräte bekannt war, war in den Kriegszeiten mit einem Mangel an strategisch wichtigen Werkstoffen für die Produktion seiner Kernprodukte konfrontiert.

Aus diesem Grund mussten Produkte, die vor dem Zweiten Weltkrieg ohne Probleme produziert wurden, modifiziert bzw. aufs Neue konstruiert werden und so

auf die Produktion mit den zu dem Zeitpunkt vorhandenen Werkstoffen angepasst werden. Dabei blieb die Hauptfunktion des Produktes erhalten, verändert wurde lediglich die Art und Weise der Funktionserfüllung des Produktes.

Miles war schon vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges des Öfteren unzufrieden mit den unnötigen hohen Kosten vieler Produkte des Unternehmens General Electric. Er fand heraus, dass im Fall von veränderten Umständen (z. B. veränderte Form bzw. Design oder die Verwendung neuer Werkstoffe) die Beschäftigten gezwungen sind, neue alternative Lösungen zu suchen und dass dies in der Regel in verbesserten Produkten mit gleichzeitiger Senkung der Produktionskosten resultiert.

Miles stellte fest, dass man mit einer detaillierten Funktionsanalyse der Produkte deren Qualität bei niedrigeren Kosten auf gleichem Niveau beibehalten oder die Qualität sogar verbessern kann. Er begann zwischen der Funktion bzw. dem Zweck der Produktform im Sinne von „Was muss ein Produkt machen?“ und den Charakteristika der Produktform „Wie macht es das?“ zu unterscheiden.

Die Suche nach Möglichkeiten zur Kostensenkung mittels Funktionsanalyse entwickelte sich zu einem Prozess, den Miles Value Management nannte. Dieser Prozess wurde bald zu einer Teamaktivität, die das Ziel der Kostensenkung von Produkten und deren Bestandteilen bei gleichzeitiger Beibehaltung der Hauptfunktion des Produktes verfolgte.

Aus den USA breitete sich die Methode Value Management Anfang der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts nach Japan aus und es bleibt zu erwähnen, dass Japan auch auf Grund der intensiven Nutzung von Value Management zu einem der höchstentwickelten Länder der Welt wurde.

Danach wurde sie schrittweise von anderen Ländern der entwickelten Welt übernommen, in Europa erfolgte dies als erstes in Deutschland im Jahr 1964 in der Automobilindustrie.

1.3 Zielsetzung des Handbuchs Value Management in KMU

Ziel dieses Handbuchs ist es, den praktischen Anwendern in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) eine einfache und unkomplizierte Anleitung zur Durchführung eines Value Management Projektes zu geben.

Das Handbuch ist im Rahmen des bereits erwähnten VAINNO Projektes entstanden. Value Management ist ursprünglich für große Betriebe entwickelt worden und baut teilweise auf Strukturen und Rahmenbedingungen auf, die in KMU nicht in der Form gegeben sind wie in Großbetrieben.

Deshalb wurde im Rahmen von VAINNO ein Vorgehensmodell entwickelt, das diesem Umstand Rechnung trägt und die speziellen Bedürfnisse von KMU in Bezug auf Value Management berücksichtigt. Das Vorgehensmodell wurde anhand von 13 Pilotprojekten in KMU in Österreich und von 12 Pilotprojekten in KMU in Slowenien verifiziert und verfeinert.

2 Handbuch Value Management in KMU

Im Folgenden wird Value Management kurz vorgestellt und die grundlegenden Hintergründe, die vor dem Start eines Value Management Projektes bekannt sein sollten, erklärt. Anschließend wird der Arbeitsplan für ein Value Management Projekt in einem KMU erklärt.

2.1 Value Management

Value Management (VM) ist eine Vorgehensweise um den Wert von Produkten, Dienstleistungen, Services und auch Unternehmensbereichen zu verbessern. Es ist eine Methode, deren Ziel die Erfüllung aller vorgegebenen Anforderungen mit minimalen Kosten ist.

Value Management umfasst Methoden des Problemlösens in Gruppen und der Suche nach dem Optimum zwischen der Durchführung, den Kosten und der Zeit im gesamten Lebenszyklus des Produktes oder der Dienstleistung. VM ist eine Methode die es möglich macht, unnötige Kosten zu identifizieren und abzuschaffen. Dies erfolgt anhand eines Wertekonzeptes, bei dem der Fokus entweder auf Kostenreduktion oder auf bessere Befriedigung von Kundenbedürfnissen oder auf eine Kombination dieser beiden Parameter liegt.

Value Management ist auf keinen spezifischen Wirtschaftszweig begrenzt, vielmehr findet man es sowohl in der öffentlichen Verwaltung, in Produktionsunternehmen als auch in Unternehmen im Dienstleistungssektor. So findet man Best Practice Beispiele in der Automobil-, Pharma-, Chemie-, Flugzeug- und Militärindustrie, wie auch im Bauwesen, der öffentlichen Verwaltung und im Dienstleistungssektor.

Dabei werden Ziele und Aktivitäten der verschiedenen Unternehmensbereiche aufeinander abgestimmt, um ein Übereinstimmen der Ziele zu gewährleisten. Value Management zielt hierbei auf Effizienz, Effektivität und Wirtschaftlichkeit ab.

Das Wertekonzept des Value Management beruht auf dem Sachverhalt, dass zur Befriedigung eines Bedürfnisses ein gewisser Aufwand betrieben bzw. Ressourcen eingesetzt werden müssen. Das Verhältnis aus Bedürfnisbefriedigung zu eingesetzten Ressourcen wird als Wert definiert, der umso höher ist, je höher die Befriedigung bzw. je geringer die dafür eingesetzten Ressourcen sind. Dabei ist aber festzuhalten, dass für jede interne oder externe Anspruchsgruppe, also Hersteller, Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter etc., der Wert unterschiedlich ist. Deswegen ist auch die Frage zu beantworten, für welche Anspruchsgruppe soll der Wert verbessert werden. Meist ist es der Wert für den Kunden. Außerdem geht aus der Definition des Wertes hervor, dass mit Wert nicht nur monetäre Aspekte gemeint sind. Der Hersteller hat andere Wertvorstellungen als der Benutzer, der Käufer andere als der Verkäufer. Diese verschiedenen Sichtweisen umfassend zu berücksichtigen und eine gemeinsam akzeptierte Wertevorstellung zu etablieren ist Aufgabe des Value Managements.¹

Value Management unterscheidet sich dadurch von anderen Management Ansätzen, dass Faktoren zusammen einbezogen werden, die in der Regel nicht in einem System vereint werden. Diese Faktoren sind wie in Abbildung 1 ersichtlich:

- » Management
- » Menschliche Dynamik
- » Umfeldfaktoren
- » Einsatz von Methoden und Werkzeugen

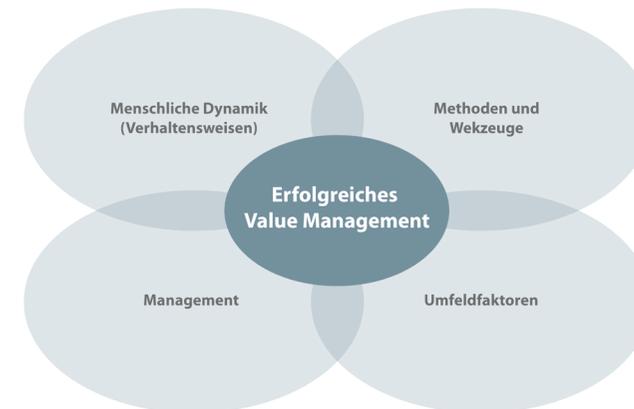


Abbildung 1: Erfolgsfaktoren des Value Managements (vgl. EN 12973)

¹ Erfolgsfaktoren des Value Managements (vgl. EN 12973)

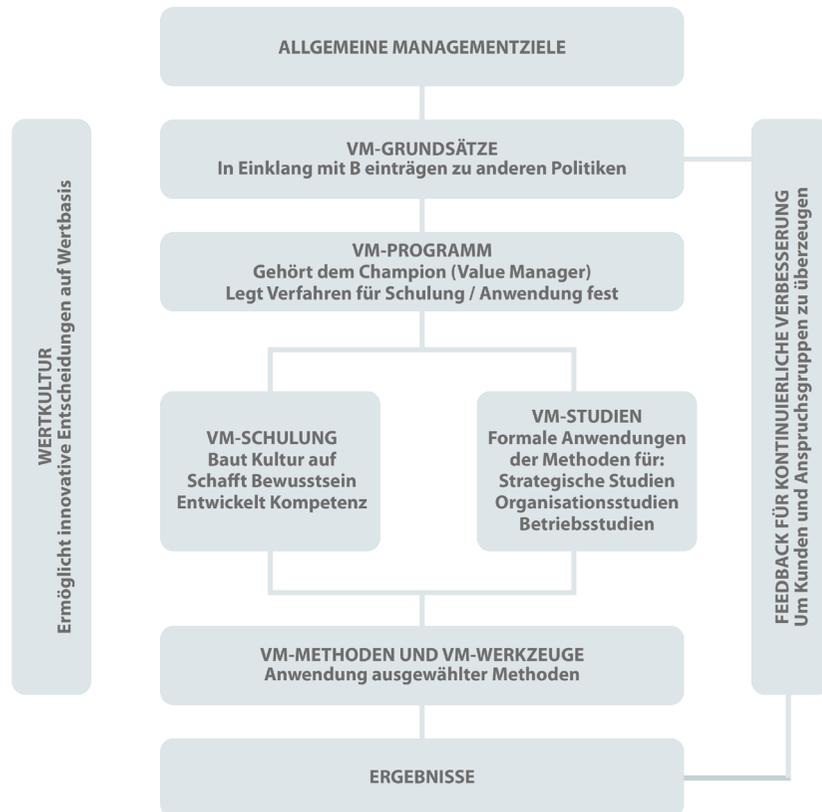


Abbildung 2: Value Management Rahmenstruktur (vgl. EN 12973)

Damit Value Management in einem Unternehmen erfolgreich und zielführend angewendet werden kann, muss eine Rahmenstruktur, wie in Abbildung 2 ersichtlich, vorhanden sein:

- » Wertkultur: Innerhalb des Unternehmens sollte sich ein Bewusstsein für die Werte entwickelt haben, für die das Unternehmen steht, wie im Unternehmen Geschäfte abgewickelt werden und wie mit Mitgliedern des Unternehmens umgegangen wird. Es sollte eine Übereinstimmung darin herrschen, was Wert für das Unternehmen bedeutet.

- » Value Management Grundsätze: Auf Führungsebene der Unternehmen sollte definiert werden, was mit Value Management erreicht werden soll und wie dies zu geschehen hat. Welche Anforderungen der Stakeholder will das Unternehmen erfüllen, welche sind nicht wichtig?
- » Value Management Programm: Das Value Management Programm umfasst sämtliche Aktivitäten die der Einführung, Etablierung und Aufrechterhaltung von Value Management (und dessen Grundsätze) im Unternehmen dienen.
- » Value Management Studien bzw. Projekt: Ein/e Value Management Studie/Projekt ist eine Anwendung der Methoden des Value Managements auf ein konkretes VM-Objekt (Produkt, Prozess, Service). Die Ziele des Projekts orientiert sich an den generellen Unternehmenszielen, werden aber für jedes Projekt einzeln festgelegt (Kostenreduktion um xx%, Funktionsverbesserung um xx%).
- » Value Management Schulung: Die Methoden des Value Management müssen den Mitarbeitern im Rahmen einer Schulung näher gebracht werden, um Value Management Projekte durchführen zu können, um die Wertkultur im Unternehmen richtig zu entfalten und um die Kompetenzen und Fähigkeiten der Mitarbeiter zu stärken. Hierfür gibt es Trainings nach EN 12973 zertifiziert durch das Institut für Innovations- und Trendforschung www.iitf.at in Österreich.

Für die Durchführung von Value Management Projekten muss die Value Management Rahmenstruktur nicht zwingend vorhanden sein. Wenn die Durchführung von Value Management Projekten und die damit verbundene Wertkultur aber fixer Bestandteil des Unternehmens werden sollen, scheint die Umsetzung der Rahmenstruktur jedenfalls sinnvoll, da sie die Durchführung der Value Management Projekte erleichtert. Ist die Rahmenstruktur nicht vorhanden muss das Bewusstsein für den „Wert“ erst geschaffen werden bzw. erst definiert werden, was für das Unternehmen Wert überhaupt bedeutet.

Der Methodenpool des Value Managements sieht eine Vielzahl von Methoden in verschiedenen Kategorien zum Einsatz in der operativen bzw. strategischen Ebene vor.

Anhand der Abbildung 3 wird aufgezeigt, dass die Wertanalyse im engeren Sinn auf der einen Seite eines der meistgebrauchten Tools des Value Managements ist, die Methoden der Wertanalyse bilden aber auch den Kern des Value Managements an sich. Ersichtlich wird auch, dass viele Methoden des Value Managements, und damit wesentliche Teile des Value Managements selbst, bereits in verschiedenen Bereichen der Unternehmensführung eingebettet sind.²

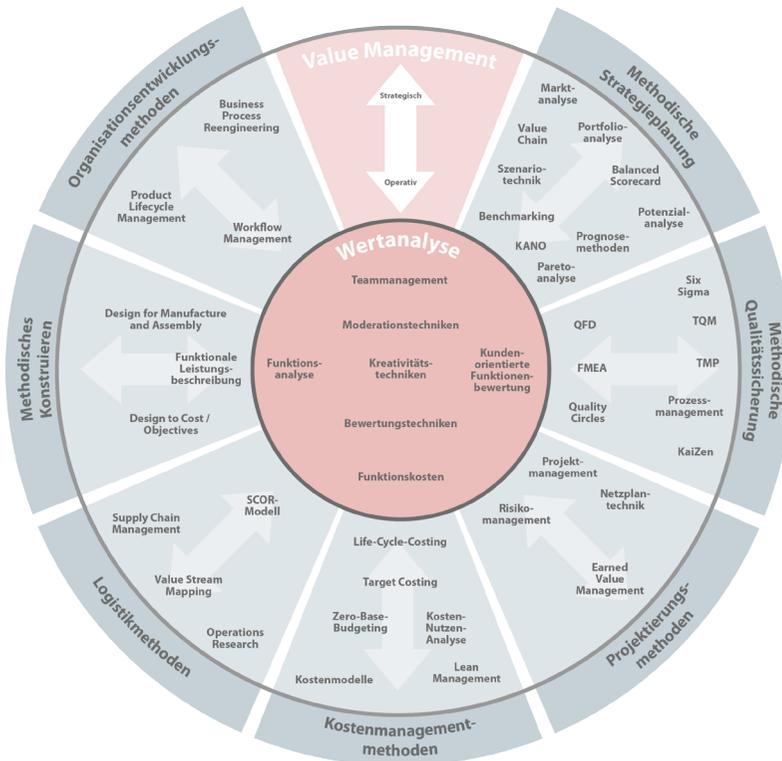


Abbildung 3: Methoden des Value Managements³

Aus Gründen der Einfachheit wird im weiteren Handbuch aber nicht mehr zwischen Wertanalyse und Value Management unterschieden und nur noch von Value Management gesprochen.

² Marchthaler et al., 2011, S 11ff

³ vgl. <http://wertorientierte-unternehmensfuehrung.com/index.php/das-value-management-portfolio>

2.2 Das Value Management Projekt (VM-Projekt)

Es empfiehlt sich, wenn man mit der Value Management-Ausführung in der frühestmöglichen Projektphase beginnt, wenn noch nichts in Stein gemeißelt und auch noch nichts verpflichtend ist. In dieser Phase hat man noch den meisten Handlungsspielraum beim Definieren bzw. Erkennen der Schlüsselfunktionen des Produktes und bei der Auswahl von Alternativen. Mit der Implementierung des Value Managements in den frühen Projektphasen werden zudem die erwarteten Funktionen und die Verwendbarkeit des Produktes bzw. Projektes klar definiert. Darüber hinaus sind die Kosten für Änderungen im Vergleich zu Änderungen in den späteren Projektphasen unbedeutend. Siehe dazu Abbildung 4.

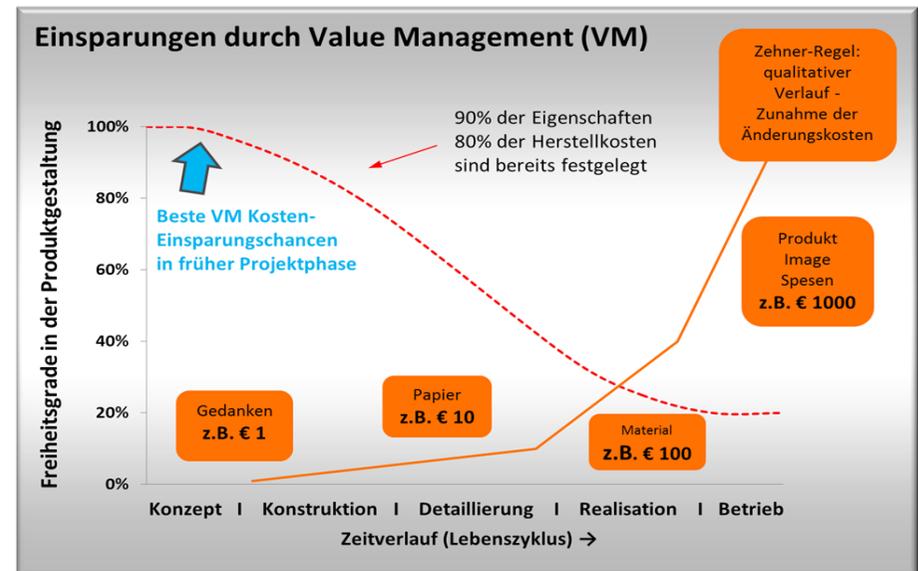


Abbildung 4: Einsparungen durch Value Management⁴

⁴ <http://www.valuemanager.at/>

Das Ziel eines Value Management Projektes ist es, den Wert des VM-Objektes zu steigern. Das VM-Objekt muss dabei nicht zwangsläufig ein Produkt sein, auch Dienstleistungen oder Prozesse kommen als Objekte für ein Value Management Projekt in Frage. Es kann also ein Auto genauso Objekt eines Value Management Projektes sein wie die Dienstleistung in einem Fitnessstudio oder ein Prozessschritt bei der Herstellung einer Leiter. Dabei werden Problemstellungen mit ausreichender Komplexität mit der Zielsetzung der Zufriedenheit sämtlicher Stakeholder sowohl in wirtschaftlicher als auch funktionaler Hinsicht bearbeitet. Stakeholder sind dabei nicht nur Produzenten und Abnehmer, auch der Staat mit seinen geltenden Gesetzen und Werten bzw. ökologische Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden.

Dies kann von Beginn an geschehen, wenn schon bei der Planung des Objekts der Wertgedanke berücksichtigt wird (Wertplanung), oder erst später, als Rationalisierung, bei einem bereits eingeführten Objekt (Wertverbesserung). Der Vorteil der Wertplanung liegt darin, dass das Objekt bereits bei der Markteinführung nahe am Wertoptimum gestaltet ist.⁵

Ziel des Value Management Projektes ist es, sofort zum temporären Optimum zu kommen. Während normalerweise mehrere Entwicklungsschritte gebraucht werden um zur optimalen Lösung zu kommen, wird in einem Value Management Projekt systematisch nach der besten Lösung für jede Funktion und jedes Problem gesucht, was kombiniert zur optimalen Gesamtlösung für das Objekt führt.⁶

Auch das Beachten des Umfelds bzw. des Marktes ist bei einem Value Management Projekt wesentlich: Bestehen mehrere unterschiedliche Lösungen, so wurde die temporäre optimale Lösung noch nicht gefunden. Wenn hingegen alle Mitbewerber dieselbe Lösung verwenden, so ist die Wahrscheinlichkeit hoch dass diese Lösung schon ausgereift ist und die Chance eine bessere innovative Lösung zu finden gering.⁷

2.2.1 Das Wertekonzept

In der Norm wird der Begriff „Wert“ folgendermaßen beschrieben:

„Wert = Beziehung zwischen dem Beitrag der Funktion (oder des WA-Objektes) zur Bedürfnisbefriedigung und dem Ressourceneinsatz (meist Kosten) der Funktion (oder des WA-Objektes).“⁸

$$\text{Wert} \propto \frac{\text{Bedürfnisbefriedigung für den Kunden}}{\text{eingesetzten Ressourcen}}$$

Wert ist also nicht auf den finanziellen Aspekt beschränkt, sondern repräsentiert alle Funktionen, die das Objekt zum Befriedigen von Bedürfnissen erfüllt, im Verhältnis zum Preis bzw. den Ressourcen die dafür eingesetzt werden müssen. Der Begriff Wert ist also durchaus Nutzerbezogen und verändert sich, je nachdem für wen der Wert dargestellt werden soll. Der Hersteller hat andere Ansprüche als der Endkunde. Die Montierbarkeit eines Autos ist für den Endkunden beispielsweise nicht von Bedeutung während sie für den Hersteller von großer Bedeutung ist.⁹

- » Gebrauchswert
Der Gebrauchswert ist der Wert, den der Kunde bereit ist, für das Produkt auszugeben, um in den Genuss der Gebrauchsfunktionen zu kommen, die technisch-wirtschaftliche Zwecke erfüllen.
- » Geltungswert
Der Geltungswert ist der Wert, den der Kunde bereit ist für Funktionen auszugeben die weder technische noch wirtschaftliche Bedürfnisse befriedigen.
- » Bedürfnisbefriedigung für den Kunden bzw. Nutzwert
Der Nutzwert ergibt sich aus der Summe von Gebrauchs- und Geltungswert.

⁵ Ninaus M. 2013 u. Marchthaler et al., 2011 S.27ff

⁶ Ninaus M. 2013 u. Bronner & Herr, 2006, S. 31

⁷ Ninaus M. 2013 u. Bronner & Herr, 2006, S. 31

⁸ EN 12973

⁹ Bronner & Herr, 2006, S. 7f u. Management of Value, 2010, S. 4f

2.2.2 Funktionen

Die Funktionsanalyse ist eines der Kernelemente des Value Managements und Grundlage für die folgenden Arbeitsschritte, weshalb sie von jedem Teilnehmer des Value Management Projektes verstanden werden muss.

Sie konzentriert sich auf den Zweck eines Objekts - also was es macht - und nicht darauf was es ist. Jedes Produkt hat eine oder mehrere Hauptfunktionen die dem Kunden letztendlich einen Nutzen bringen und für die er bereit ist Geld auszugeben. So wird sich der Kunde bei einem Handy nicht dafür interessieren, welche Komponenten verbaut sind, sondern dafür, welche Funktionen das Handy bietet. Beispielsweise wären Funktionen beim Handy: Telefonverbindung herstellen oder Emails empfangen.

Ohne Funktion kann also nicht festgestellt werden was der Nutzen eines Produktes, eines Prozesses einer Dienstleistung ist und welchen Wert es dadurch darstellen kann. Die spätere Entwicklung alternativer Lösungsstrategien wird durch die Frage nach verschiedenen Möglichkeiten die Funktion/-en besser oder billiger zu erfüllen ebenfalls erleichtert, wobei nicht nur das billigere Erfüllen der Funktion eine Zielsetzung sein kann. Oft macht es Sinn die Funktion bei gleichem Preis besser oder mit einer zusätzlichen Nebenfunktion zu erfüllen und in Folge dem Nutzer einen Mehrwert zu bringen, wie in Abbildung 5 ersichtlich ist. Der Wertzuwachs ist derselbe, egal, ob man mit etwas mehr Ressourceneinsatz viel mehr Bedürfnisbefriedigung erreicht oder durch kleine Einbußen bei der Bedürfnisbefriedigung eine große Einsparung beim Ressourceneinsatz erreicht.¹⁰

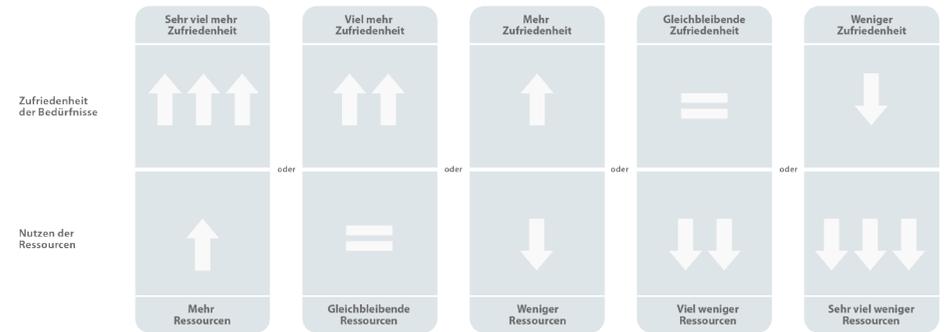


Abbildung 5: verschiedene Wege um den gleichen Wertzuwachs zu erreichen (vgl. EN 12973)

Funktionsstypen

Einer der ersten Schritte bei der Analyse der Funktionen ist das Abklären, ob die Funktion durch den Nutzer gewünscht oder gefordert oder durch das Produkt selbst bedingt ist. Man unterscheidet:¹¹

» Nutzerbezogene Funktionen

Sie sind die Grundfunktionen des Objekts, dienen dem Nutzer und befriedigen die Bedürfnisse des Nutzers. Dies sind die Funktionen, für die der Kunde letztlich bereit ist Geld auszugeben. Sie sind die Grundfunktionen des Objekts und gliedern sich in:

- Gebrauchsfunktionen: sind die Funktionen, die dazu dienen, das Objekt technisch oder wirtschaftlich zu nutzen
- Geltungsfunktionen: dienen dazu, das Objekt auf eine andere Art als technisch oder wirtschaftlich zu nutzen. Beispiele hierfür wären Prestige, Ästhetik etc.

¹⁰ Bronner&Herr, 2006./ Ammann, 2011, S57, Value Management- das Tool im Value Management

¹¹ Ninaus M. 2013

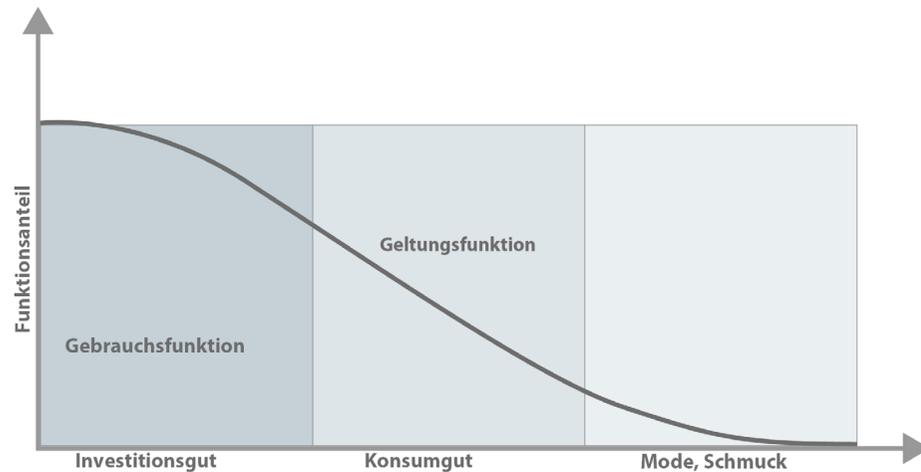


Abbildung 6: Anteil der Gebrauchs- und Geltungsfunktionen bei verschiedenen Gütern (Value Management das Tool im VM, Abb. 5.3)

- » Erwünschte/unerwünschte Funktionen
Oft sind unerwünschte Funktionen im VM-Objekt vorhanden. Nimmt man beispielsweise ein Auto, ist definitiv eine unerwünschte Funktion die Produktion von Abgasen – als Funktion formuliert: Abgase ausstoßen. Dies ist eine unerwünschte Funktion.
- » Vermeidbare/unvermeidbare Funktionen
Findet man wie oben genannt eine unerwünschte Funktion, so stellt sich auch gleich die Frage, ist diese Funktion vermeidbar? Wenn sie vermeidbar ist so muss sie in der neuen Version des VM-Objektes eliminiert werden.

2.2.3 Teamarbeit

Ein Value Management Projekt fordert interdisziplinäre Teamarbeit.

Teamarbeit fördert die Phantasie und Kreativität weil sich die Teammitglieder gegenseitig zu neuen Ideen anregen und inspirieren. Wie in Abbildung 7 ersichtlich steht das gesamte Wissen des Teams durch Mitglieder aus verschiedenen Bereichen auf

einer breiteren Basis, was dazu führt, dass Probleme auf einer umfassenderen Ebene bearbeitet werden können. Betriebsexterne Personen (Trainer für Value Management TVM, Sachverständige,...) können dabei helfen, fixe Denkmuster aufzubrechen und neue Denkanstöße einbringen.¹²

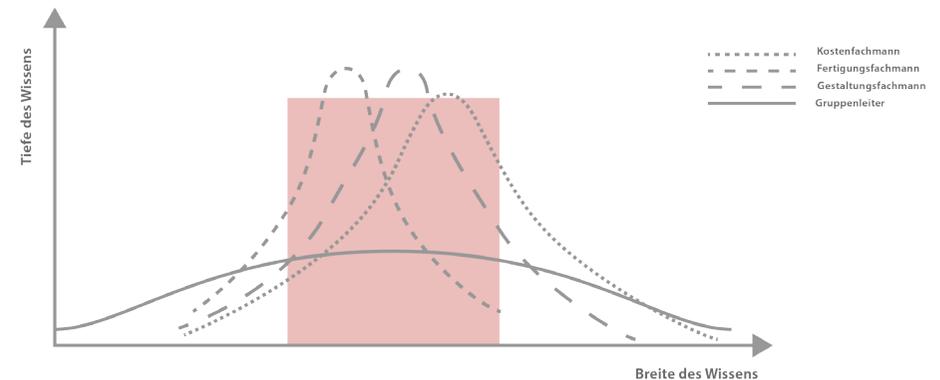


Abbildung 7: Teamarbeit als Mittel zum Auffinden der Optimallösung (nach Bronner&Herr, 2006, Bild 26)

Richtlinien für Teamarbeit:¹³

- » Das Team sollte so klein wie möglich, aber so groß wie zur Behandlung der gesamten Problemstellung nötig. Üblich ist eine Teamgröße von 4-8 Teilnehmern.
- » Die Struktur des Teams muss der Problemstellung genügen, sowohl in Tiefe, als auch in Breite des erforderlichen Wissens.
- » Die Intelligenz der einzelnen Teammitglieder sollte nicht zu stark divergieren.
- » Die Charaktere sollten für Teamarbeit geeignet sein. Ein Mindestmaß an Fähigkeit zur Anpassung, Kompromissen und Objektivität muss vorhanden sein.
- » Die Regeln für die Teamarbeit müssen von allen Teilnehmern eingehalten und akzeptiert werden. Nur einer spricht, der Moderator moderiert und ein Schreiber protokolliert.

¹² Bronner&Herr, 2006, S.74 / Händel, 1978, S.33

¹³ Bronner&Herr, 2006, S.74f

2.3 Durchführung eines Value Management Projektes – Das VAINNO Model

Das Value Management sieht als grundlegendes Prinzip und Kernelement das methodische Vorgehen nach dem logischen Arbeitsplan vor. Dabei wird nach festgelegten Schritten und mit obligatorischen und fakultativen Arbeitstechniken vorgegangen.

Der Arbeitsplan ergibt sich aus einer logischen Abfolge von Phasen.

Logische Folge	Wertanalysebenennung
1. Initialphase	= Projekt vorbereiten
2. Informationsphase	= Objektsituation analysieren
3. Definitionsphase	= SOLL-Zustand beschreiben
4. Kurationsphase	= Lösungsideen entwickeln
5. Bewertungsphase	= Lösungen festlegen
6. Realisierungsphase	= Lösungen verwirklichen

Tabelle 1: Phasen des Arbeitsplans

Die Phasen des Arbeitsplanes werden prinzipiell zyklisch durchlaufen, aufgrund von erweiterten neuen Informationen oder Erkenntnissen kann es aber durchaus Sinn machen, einzelne Phasen oder Schritte mehrfach zu durchlaufen. Die Phasen sind sowohl für Produktoptimierungen als auch für Prozessoptimierungen (hier im produzierenden Umfeld als Produktschaffenden Prozess bzw. Fertigungsprozess) ident.

Zum Gestalten von Dienstleistungen gibt es mehrere Methoden, die analytisch gestalten und dabei systematisch die Funktionalität und die Form der Dienstleistung berücksichtigen. Eine dieser Methoden, welche im Projekt VAINNO zur Anwendung kam nennt man Service Design.

Der Service Design Prozess ist iterativ und beinhaltet 4 Stufen – Exploration (Analyse) – Kreation – Reflexion (Bewertung) – Implementierung. Um Value Management erfolgreich auf Dienstleistungen anwenden zu können wird der Service Design Prozess auf den Value Management Prozess umgelegt und das Vorgehen im Value Management Projekt um die Tools des Service Designs erweitert. Dabei bleiben die Grundregeln und das Grundvorgehen im Value Management Projekt bestehen.

VM-Schritte	Service Design Schritte
1. Projekt vorbereiten	1. Exploration
2. Objektsituation analysieren	
3. Soll-Zustand beschreiben	2. Kreation
4. Lösungsideen entwickeln	
5. Lösungen festlegen	3. Reflexion
6. Lösungen verwirklichen	4. Implementierung

Tabelle 2: Vergleich der VM-Schritte mit den Service Design Schritten

Es besteht also die Möglichkeit, beide Methoden miteinander zu kombinieren bzw. untereinander zu erweitern, um zu einem optimalen Ergebnis zu kommen. In den folgenden Kapiteln werden die Tools des Service Designs, die bei den jeweiligen Schritten in einem Value Management Projekt für Dienstleistungen angewendet werden am Ende der Erklärung jedes Schrittes erläutert.



Bei den Arbeitsplänen stehen prinzipiell der 10 stufige Arbeitsplan nach ÖNORM EN 12973 und der mittlerweile erweiterte 6 stufige Arbeitsplan nach VDI 2800 zur Auswahl.

Für den Einsatz in KMU bietet sich der 6 stufige Arbeitsplan an, da er aufgrund der geringeren Anzahl an durchzuführenden Stufen einen schnelleren und weniger komplexen Ablauf verspricht.

Das VAINNO Model baut auf der Rahmenstruktur des 6 stufigen Arbeitsplans auf, wobei die einzelnen Schritte für die Bedürfnisse von KMU adaptiert wurden und die Tools des Service Designs eingebaut wurden. Das Modell wurde anhand von Workshops getestet und weiter verfeinert. In Abbildung 8 sind die Schritte inklusive Teilaktivitäten eines VM-Projektes dargestellt.

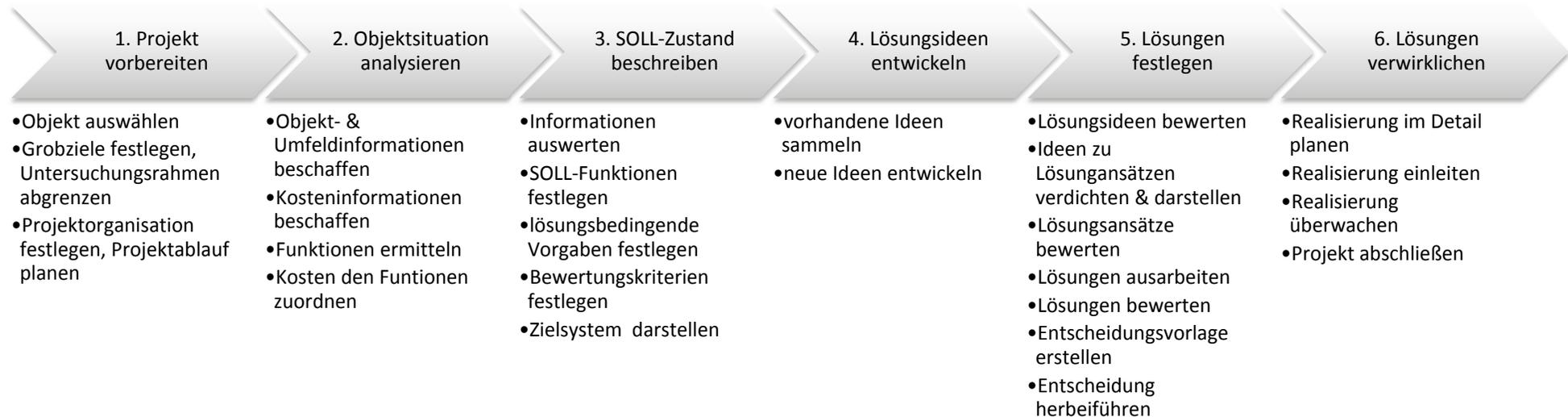


Abbildung 8: Die Schritte der Durchführung eines VM-Projektes (VAINNO Projektunterlagen)



2.3.1 Schritt 1: Projekt vorbereiten

Ziel	Plan und Organisation des Value Management Projektes
Fragestellung	Was muss für das Value Management Projekt organisiert und geplant werden?
Output	Ein grundlegendes Verständnis, was die strategischen Prioritäten sind und welche Verbesserungen angestrebt werden.

Tabelle 3: Übersicht Schritt 1 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge)

Ein Value Management Projekt ergibt sich nicht von selbst, jemand muss es initiieren. Das kann vom Geschäftsführer, dem Unternehmer, dem Controlling, aber auch jedem anderen Mitarbeiter ausgehen. Die Voraussetzungen für das Value Management Projekt müssen geklärt werden. Außerdem müssen die Rollen verteilt werden, das Objekt muss ausgewählt und die Rahmenbedingungen müssen abgeklärt werden.

2.3.1.1 Schritt 1.1: VM-Objekt auswählen

Es gibt grundlegende Kriterien die bei der Auswahl eines Value Management Projekt Objekts zu erfüllen sind:¹⁴

- » Die Aufgabenstellung ist so komplex, dass zur Lösung interdisziplinäre Teamarbeit notwendig ist.
- » Die Wertverbesserung im Rahmen des Value Management Projektes sollte erheblich sein, wobei die zu erwartende Wertverbesserung von 5 bis 20% reichen kann, je nachdem in welcher Phase des Produktlebenszyklus das Projekt durchgeführt wird. In der Entwicklungsphase ist die Chance für eine größere Verbesserung größer als gegen Ende des Lebenszyklus.

Ist dies nicht der Fall, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass die Zielsetzung kostengünstiger durch herkömmliche Rationalisierungsmaßnahmen erreicht wird.

- » Die Aufgabenstellung muss neu sein bzw. darf noch kein Lösungskonzept existieren. Erst dann wird die aufwendige kreativ-analytische Arbeit wirtschaftlich vorteilhaft.
- » Die Verweildauer der neuen Version des VM-Objektes ist lange genug, damit sich die eingesetzten Ressourcen für das VM-Projekt amortisieren.

Bei der VM-Objektauswahl helfen z. B. die GAP Analyse, das Benchmarking, die Trend- und Marktanalyse, die SWOT Analyse und die ABC-Analyse.

Davon sollen die SWOT-Analyse und die ABC-Analyse näher vorgestellt werden.

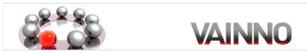
Die SWOT-Analyse unterstützt bei der Berücksichtigung strategischer Aspekte bei der Auswahl des Value Management Objektes während sich die ABC-Analyse bei der Auswahl der Objekte nach quantifizierbaren Kriterien wie Umsatz, Kosten etc. bewährt hat.

2.3.1.1.1 SWOT-Analyse

Bei der SWOT Analyse, wie in Abbildung 9 beispielhaft dargestellt, werden Stärken und Schwächen im Unternehmen selbst, also intern, identifiziert und niedergeschrieben. Ist das geschehen, wird außerhalb des Unternehmens, also in der Unternehmensumwelt oder extern, nach Chancen und Gefahren für das Unternehmen gesucht und diese ebenso niedergeschrieben.

Nach Durchführung einer SWOT Analyse sind grob Optimierungspotentiale zur Behandlung in einem VM-Projekt eruiert.

¹⁴ Ninaus M. 2013, S. 1-37



SWOT Analyse

PROJEKT: ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:

Bei der SWOT Analyse werden Stärken und Schwächen im Unternehmen selbst, also intern, identifiziert und niedergeschrieben. Ist das geschehen wird ausserhalb des Unternehmens, also in der Unternehmensumwelt oder extern, nach Chancen und Gefahren für das Unternehmen gesucht und diese niedergeschrieben.

INTERN		EXTERN	
STÄRKE (S)trengths	SCHWÄCHE (W)eakness	CHANCE (O)ppportunity	GEFAHR (T)hreats
Verarbeitungsqualität	Bei Edelstahl reinigungsintensiv	Designoptimierte Anlagen bei "Prestige" Projekten	einfaches Produkt mit vielen Anbietern
Projektentwicklung	Hohe Modularisierung -> Komplexität	Keramikbeschichtungen	Wandbauer baut 2 Tür-Systeme bei passiv
Beratung für Schleusenprozess	Preis	generell Beschichtungen	Kunde versucht selbst zu machen
Hoho Modularisierung -> Hohe Costumizing	Endgültige Qualitätskontrolle in Produktion	Innenraum standardisieren Außen -> Anschlussmaße flexibel machen auf Kundenvorgabe	
Beratung Luftführung Strömungslehre	Kein direktes Folgegeschäft wegen hoher Lebensdauer	Flexible Wandanschlüsse Außenkammer bleibt auch Standard -> Verblendungen kommen dazu	
Visualisierung von Luftströmungen	Unprofessionelle Bedienungsanleitung		
Kundenprozessoptimierung	MSR Anpassung für Kunden kompliziert		
hohe Lebensdauer	kein Alleinstellungsmerkmal		
Wartungsfreundlich / wenige Ersatzteile	Design schwach		
TÜV-Zertifiziert			



Abbildung 9: SWOT Analyse (eigene Darstellung)

2.3.1.1.2 ABC-Analyse

Die ABC-Analyse stellt dar, welche Produkte im gewählten Bereich (Umsatz, Kosten etc.) wichtig oder eher unwichtig sind. Erfahrungsgemäß generieren relativ wenige Produkte einen Großteil des Umsatzes bzw. der Kosten wohingegen viele Produkte eher wenig Umsatz bzw. Kosten verursachen. Darum macht es Sinn, den Fokus auf die Objekte zu richten, die die meisten Kosten oder den meisten Umsatz verursachen.

Bei der ABC-Analyse werden, wie in Abbildung 10 und Abbildung 11 beispielhaft durchgeführt, Die Teile mit ihren Positionsnummern, Bezeichnungen, Mengen und Kosten/Teil in die linke Tabelle des Templates eingetragen. Anschließend werden die Kosten pro Position berechnet und, beginnend mit dem Teil mit den höchsten Kosten, absteigend in die Tabelle rechts eingetragen. Dann werden die kumulierten Kosten und die kumulierten Stückzahlen mit den dazugehörigen Prozentzahlen berechnet.

Zum Schluss werden die kumulierten Prozentzahlen ins Diagramm eingetragen und es kann abgelesen werden, welche Produkte für z.B. 80% der Kosten verantwortlich sind. Im Beispiel sind die Teile mit der Pos. Nr. 544, 523, 785, 791 und 583 zusammen für über 84% der Kosten verantwortlich, weshalb es sinnvoll sein wird, bei diesen Teilen tätig zu werden um Kosten einzusparen.

ABC-Analyse

 PROJEKT: ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:

Pos. Nr.	Teil	Menge Stk	Kosten/Teil	Kosten/Position
			€/Teil	€/Position
544	Rohr	112800	€ 29,00	3271200
519		3600	€ 82,83	298188
523	Winkel	190400	€ 9,10	1732640
537		5900	€ 5,80	34220
548		12300	€ 5,86	72078
571		40100	€ 1,88	75388
583	Schraube	9400	€ 63,91	600754
713		1100	€ 50,50	55550
722		37300	€ 4,98	185754
767		18200	€ 28,08	511056
771		31000	€ 2,66	82460
773		12400	€ 8,26	102424
785	Blech	14600	€ 80,40	1173840
791	Mutter	24500	€ 34,88	854560
				0
				0
				0
				0
	Summe	513600	Summe	9050112

Reihung nach Priorität			Kummulierte			
Priorität	Pos. Nr.	Kosten/Position €/Position	Kosten		Menge	
			€	%	Stk	%
1	544	3271200	3271200	36,14541	112800	21,96262
2	523	1732640	5003840	55,29037	190400	59,03427
3	785	1173840	6177680	68,26081	14600	61,87695
4	791	854560	7032240	77,70335	24500	66,6472
5	583	600754	7632994	84,34143	9400	68,47741
6	767	511056	8144050	89,98839	18200	72,02103
7	519	298188	8442238	93,28324	3600	72,72196
8	722	185754	8627992	95,33575	37300	79,98442
9	773	102424	8730416	96,46749	12400	82,39875
10	771	82460	8812876	97,37864	31000	88,43458
11	571	75388	8888264	98,21165	40100	96,24221
12	548	72078	8960342	99,00808	12300	98,63707
13	713	55550	9015892	99,62188	1100	98,85125
14	537	34220	9050112	100	5900	100
15				100		100
16				100		100
17				100		100

Abbildung 10: Template ABC-Analyse (eigene Darstellung)

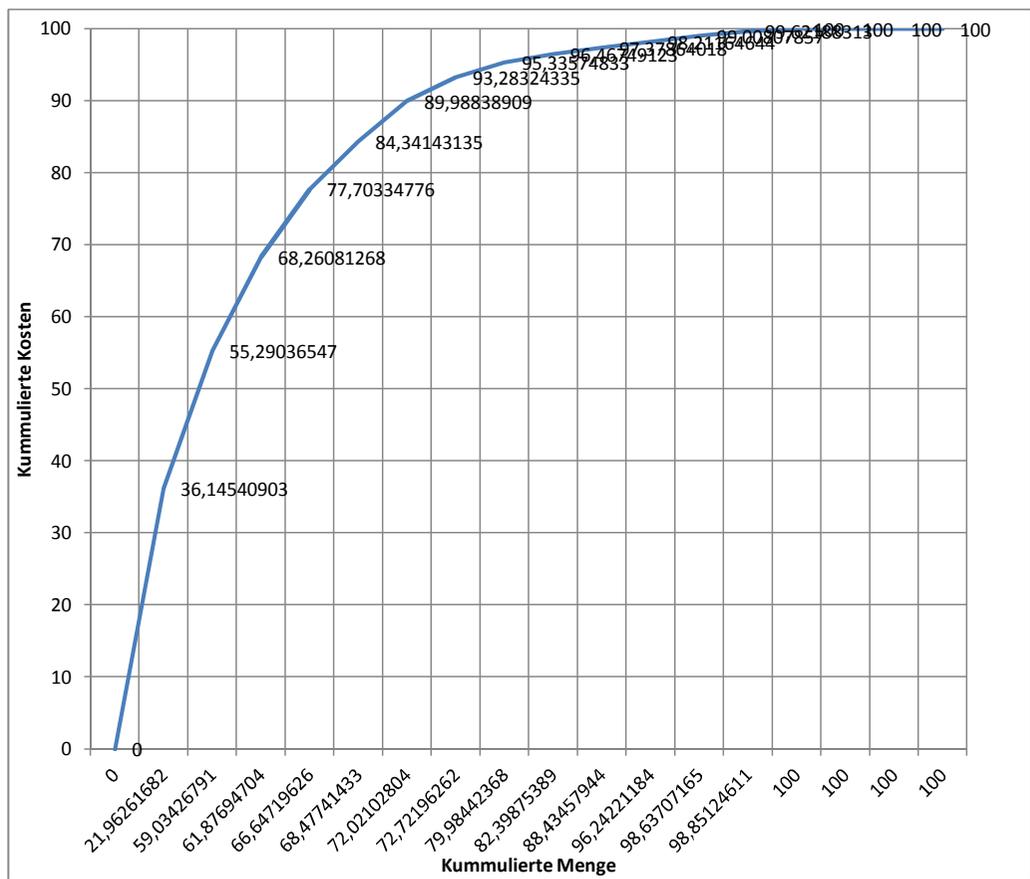


Abbildung 11: ABC-Analyse Seite 2 (eigene Darstellung)

2.3.1.2 Schritt 1.2: Grobziele mit Bedingungen festlegen, Untersuchungsrahmen abgrenzen

Es muss festgelegt werden, wie die Wertverbesserung erreicht werden soll. Soll das Value Management Projekt eine Rationalisierungsmaßnahme zur Kostenreduktion werden oder sollen die Funktionalitäten des Objektes verbessert werden und somit die Befriedigung von Kundenanforderungen im Fokus stehen? Die Bedingungen unter denen das Projektziel erreicht werden soll muss festgehalten werden. Dies erfolgt dadurch, dass man z.B. die anvisierte Kostenreduktion des VM-Objektes (-10% Herstellkosten) festhält und dann solange nach Rationalisierungen sucht, bis die Einsparung erzielt wurde.

Außerdem muss das Value Management Objekt und damit der Rahmen dessen, was genau untersucht wird, klar abgegrenzt werden. Hierfür ist es notwendig, konkret das VM-Objekt zu definieren und nach Möglichkeit alle Parameter zum VM-Objekt für das VM-Team manipulierbar zu gestalten. Das bedeutet, es sollen alle relevanten Unternehmensbereiche für die Rationalisierung einbezogen werden dürfen.

Zielsetzungen je nach VM-Objekt		
Produkt	Prozess	Dienstleistung
Hier ist eine wesentliche Zielsetzung die Herstellkosten eines Produktes zu reduzieren. Sowohl Materialkosten aus Einkauf und konstruktiven Vorgaben, als auch Fertigungskosten, die konstruktiv bedingt sind. Zusätzlich sind oft Funktionen des Produktes zu optimieren, weil sie den Kundenanforderungen nicht entsprechen bzw. im Wettbewerb nicht mehr zeitgemäß sind.	Hier ist eine wesentliche Zielsetzung die Reduktion der Prozesskosten. Dabei kann dies direkt erfolgen, durch z.B. Personaleinsatz oder den Maschinenstundensatz. Oftmals wird dies aber indirekt über Durchlaufzeiten der Fertigung und Reduktion von Ausschuss erzielt. Damit hängt auch die Funktionenverbesserung der Fertigung zusammen, um die Qualität und Stabilität des Prozesses zu optimieren.	Sind bei Produkten und Prozessen oftmals die Kosten mehr im Fokus, so ist in der Dienstleistungsoptimierung eher die Dienstleistungsqualität, also die Funktionsoptimierung im Fokus. Es geht um das Kundenerlebnis mit der Dienstleistung und darum, den Kunden zu begeistern. Durch viel besseres Service ist der Kostendruck meist nicht mehr so stark gegeben.

Tabelle 4: Unterschiede bei der Auswahl des VM-Objektes

In Tabelle 4 sind grob Entscheidungsrichtungen beschrieben, je nachdem ob es sich um ein Produkt, einen Prozess oder eine Dienstleistung handelt.

2.3.1.3 Schritt 1.3: Projektorganisation festlegen, Projektablauf planen

Als erstes muss der Value Management Moderator und der Projektleiter ausgewählt werden. Beide Rollen können auch von einer Person wahrgenommen werden, essentiell ist jedoch, dass die Person über die nötigen Kompetenzen verfügt um das Projekt durchzuführen. Dazu gehören fachliche, methodische, aber auch soziale und persönliche Kompetenzen im Bereich des Value Managements. Die Person sollte, falls möglich, den ganzen Bereich des Projektes überblicken, aber nicht über zu spezielle Kenntnisse des VM-Objektes verfügen, um nicht in Versuchung zu kommen, individuelle Präferenzen zu forcieren. Der Moderator darf jedenfalls im Vergleich zu den anderen Gruppenmitgliedern keinesfalls unterqualifiziert sein, auch eine gewisse Extrovertiertheit gelangen der Rolle des Moderators zum Vorteil.¹⁵

Personen des Managements oder der Geschäftsführung können als interdisziplinäre Value Management Mitarbeiter eingesetzt werden. Wird jedoch nicht sichergestellt, dass Personen des Managements oder der Geschäftsführung, die an den Workshops teilnehmen, die Regeln respektieren und einhalten, besteht die Gefahr, dass sie in den Workshops, besonders während der Kreativphase, andere, ihnen untergeordnete Workshopteilnehmer, übergehen und damit die Effektivität der Kreativphase herabsetzen.¹⁶

Als Zweites sind für die verschiedenen Teilgebiete, die das Value Management Projekt betreffen, die jeweiligen Fachspezialisten zur Value Management Gruppe hinzuzuziehen. Die Entscheidungen verbleiben aber bei den jeweiligen Linienvorgesetzten bzw. bei der Geschäftsführung. Die Value Management Gruppe unterbreitet nur Vorschläge. Nach der Stakeholderanalyse, die im nächsten Schritt (Schritt 2: Objektsituation analysieren) durchgeführt wird, kann nochmals überprüft werden, ob alle Personen die für das Projekt wichtig sind eingebunden wurden.

¹⁵ Bronner&Herr, 2006, S.24ff / Mager & Gais, 2009, S.92

¹⁶ Michel Thiry, 1997, A Framework for Value Management Practice

Speziell in KMU nimmt der Value Management Moderator verstärkt die Rolle eines Beraters ein, der nicht nur moderiert, sondern bei Bedarf externe Berater hinzuzieht und das Value Management Projekt über die klassischen Grenzen des Value Managements Projekts hinaus unterstützt.

Schlussendlich sollte der ungefähre voraussichtliche Aufwand für das Value Management Projekt abgeschätzt werden. Dies ist nötig um einzuschätzen, ob das Projekt letztendlich wirtschaftlich rentabel ist. Wie in Tabelle 5 ersichtlich liegt der Arbeitsaufwand für ein Value Management Projekt bei etwa 5-15% der Gesamtarbeitszeit je Teammitglied. Je nachdem wie komplex das Value Management Objekt ist kann die Untersuchungsdauer etwa 3 bis 10 Monate und 5 bis 20 Teamsitzungen benötigen. Ungefähr 50% der Zeit werden für die Schritte „2. Objektsituation analysieren“ und „3. SOLL-Zustand beschreiben“ aufgewendet. Für den Wertanalytiker (Projektleiter – Moderator) selbst muss etwa die doppelte Zeit kalkuliert werden.¹⁷

Erfahrungswerte mit Value Management	Einfache Teile-	Komplexe Baugruppe/Anlagen
Teamsitzungen	5-6	10-20
(Kern-)Teammitglieder	4-7	
Untersuchungsdauer (inkl. Information)	ca. 3-4 Monate	ca. 4-10 Monate
Einführungsdauer der neuen Lösung	1-4 Monate	6-12 Monate
Kostenziele (HK)	ca. -10%	
Bei erstmaliger Untersuchung	15-20%	bis 25%
Amortisationszeiten	meist weit unter einem Jahr	
VM Arbeitszeit je Teammitglied	5-15% der Gesamtarbeitszeit	

Tabelle 5: Erfahrungswerte mit Value Management (Ninaus, interne Dokumente)

Die Sitzungen sollten grob geplant werden. Die Termine und die Dauer der Sitzungen sollte festgelegt werden, dabei empfiehlt es sich, wenn es durch den Umfang der durchzuführenden Arbeit möglich ist, die Dauer einer Sitzung auf maximal 4 Stunden zu begrenzen.

Abbildung 12 und Abbildung 13 geben dabei einen groben Vorschlag wie die Sitzungen gegliedert sein können und was der Inhalt der Sitzungen ist bzw. welche Aufgaben zwischen den Sitzungen zu erledigen sind.

¹⁷ Ninaus M., 2013

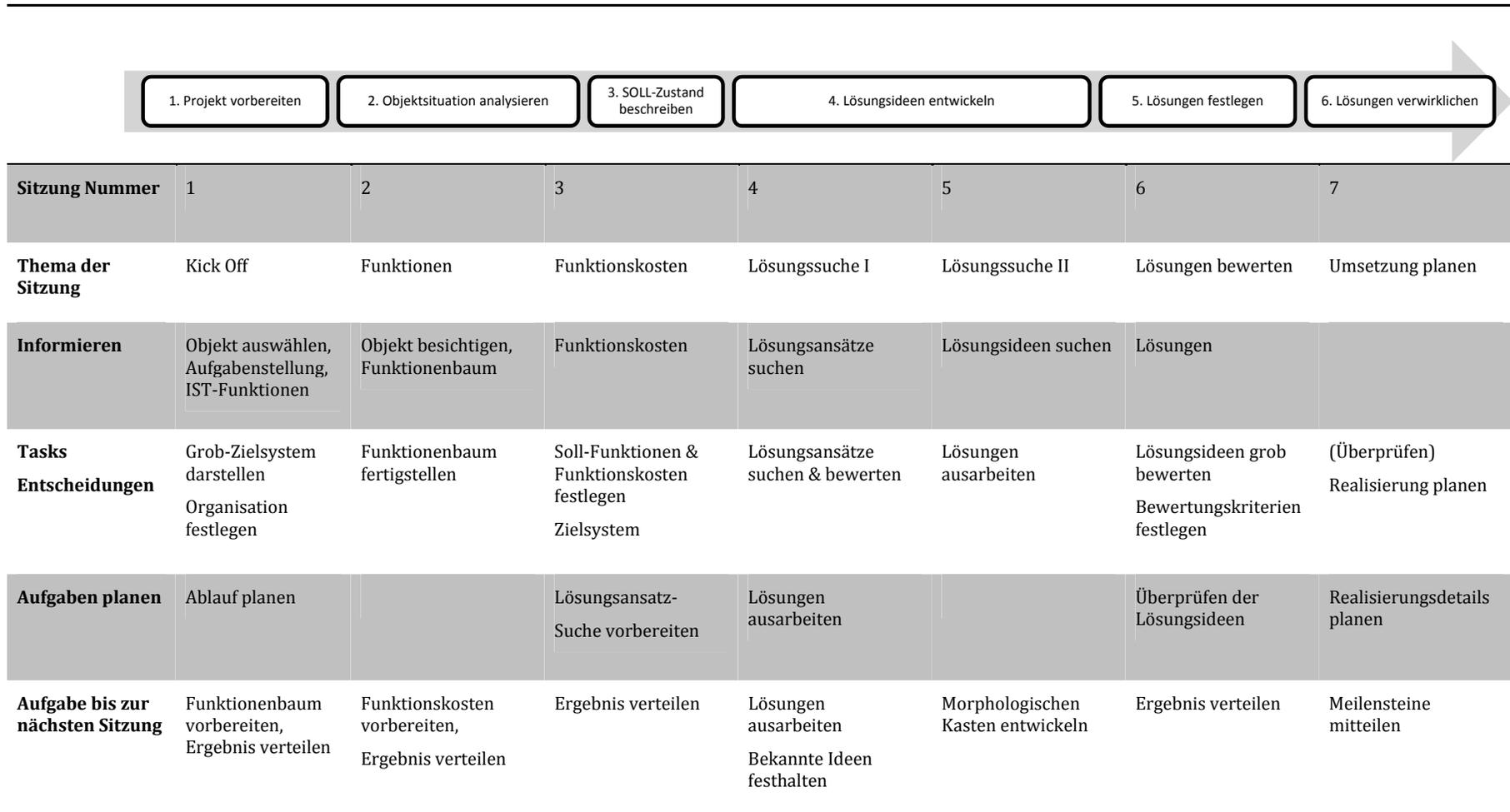
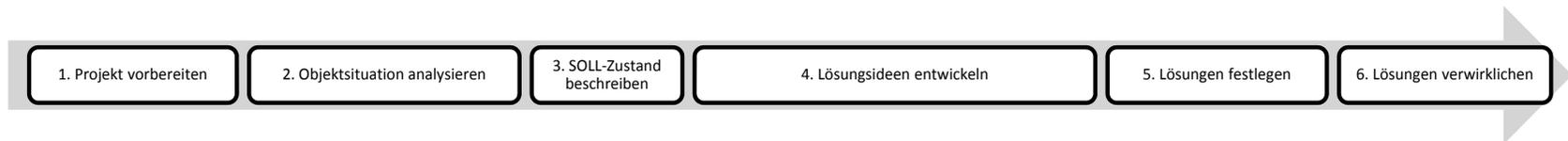


Abbildung 12: Gliederungsvorschlag für die Sitzungen eines VM-Projektes bei Produkten und Prozessen



Sitzung Nummer	1	2	3	4	5	6	7
Thema der Sitzung	Kick Off	Dienstleistungs-schritte	USP – Unique Selling Propositions Prozesskosten	Service Prototypen I	Service Prototypen II	Lösungen bewerten	Umsetzung planen
Informieren	Objekt auswählen, Aufgabenstellung, IST-Funktionen	Objekt analysieren, Customer Research Serviceanalyse	USPs Prozesskosten	Lösungsansätze suchen	Lösungsideen suchen	Lösungen	
Tasks Entscheidungen	Grob-Zielsystem darstellen Organisation festlegen	Service Blueprint Dienstleistungsmodellierung	Service Prototypen skizzieren Zielsystem	Lösungsansätze suchen & bewerten	Lösungen ausarbeiten	Lösungsideen grob bewerten Bewertungskriterien festlegen	(Überprüfen) Realisierung planen
Aufgaben planen	Ablauf planen		Lösungsansatz-Suche vorbereiten	Lösungen ausarbeiten		Überprüfen der Lösungsideen	Realisierungsdetails planen
Aufgabe bis zur nächsten Sitzung	Prozessanalyse vorbereiten, Ergebnis verteilen	Personas vorbereiten, Ergebnis verteilen	Ergebnis verteilen	Kundenbefragungen	Morphologischen Kasten entwickeln	Ergebnis verteilen	Meilensteine mitteilen

Abbildung 13: Gliederungsvorschlag für die Sitzungen eines VM-Projektes bei Dienstleistungen



2.3.2 Schritt 2: Objektsituation analysieren

Ziel	Den aktuellen Stand des Projektobjekts erfassen und die Bedingungen die dazu führten verstehen.
Fragestellung	Was geht auf strategischer und operativer Ebene vor sich?
Output	Eine gemeinsame Basis aller Teammitglieder was Kenntnis des Projektobjektes und Hintergründe betrifft.

Tabelle 6: Übersicht Schritt 2 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge)

Dieser Schritt nimmt mit bis zu 40% des Gesamtaufwandes in der Regel die meiste Zeit in Anspruch. Wenn das Value Management nicht richtig angewendet wird, kann der Aufwand noch höher werden. Jetzt gilt es analytisch in die richtige Richtung zu arbeiten und die analytische Kreativität zu wecken. Mit den Funktionen die in diesem Schritt erfasst werden, können die Bedürfnisse, die das Objekt befriedigen soll, eruiert werden. Dies ist zentraler Punkt des Value Management Projektes und erklärt warum der Abnehmer Geld für das Value Management Objekt ausgibt, deshalb kommt diesem Schritt so große Bedeutung zu.¹⁸

Ziel dieses zweiten Grundschrittes ist es, alle erforderlichen Daten, die zum untersuchten Objekt vorhanden sind zu sammeln, ordnen und analysieren. Zweckmäßig ist es, nur Daten zu erfassen, die für die weitere Entwicklung im Projekt von Bedeutung sind, Daten aus der Vergangenheit sollten nicht berücksichtigt werden, sofern sie für die Weiterentwicklung nicht von Bedeutung sind.¹⁹

¹⁸ Händel, 1978, S42

¹⁹ Bronner&Herr, 2006, S26

2.3.2.1 Schritt 2.1: Objekt- und Umfeldinformationen beschaffen

Die Arbeitsgruppe kommt zu einer ersten Sitzung zusammen, in der der zeitliche Ablauf, die Aufgabenstellung, der Umfang der Arbeit und die Erfordernisse der Datenermittlung besprochen und verteilt werden. Dabei ist jeder Bereichsleiter für seinen Bereich zuständig. Sollten Auswertungen der Daten erforderlich sein, können diese in Gruppenarbeit bewerkstelligt werden. Die Datenermittlung inkludiert eine Beschreibung des Untersuchungsobjekts inklusive des Zwecks, der Aufgabe und der Wirkungsweise und Eigenschaften, was in weiterer Folge bei der Funktionenanalyse als Ausgangsbasis dient.²⁰

Die Informationen sollten jedenfalls schriftlich festgehalten werden.

Um festzustellen welche Personen welche Ansprüche an das Value Management Objekt haben stehen einige Methoden zur Verfügung, darunter auch:

- » Stakeholderanalyse
- » Personas

Zusätzlich sollte das Value Management Objekt und sein Umfeld aus technischer wie auch wirtschaftlicher Sicht beleuchtet werden. Dazu stehen beispielsweise die Technologietrendanalyse und das Business Model Canvas zur Verfügung.

²⁰ Bronner & Herr, 2006, S27

2.3.2.1.2 Personas

Personas sind fiktive Charaktere, die ein bestimmtes Kundenprofil repräsentieren. Sie erleichtern es verschiedene Sichtweisen auf das Value Management Objekt einzunehmen. Mit ihnen können die Wünsche und Anforderungen an das Value Management Objekt aufgezeigt werden und es kann ein tieferes Kundenverständnis gebildet werden. Für die Personas werden Details wie Charaktereigenschaften, Lebenssituationen, Alter, Namen definiert, was das Hineinfühlen in den fiktiven Kunden wesentlich erleichtert. Dabei bedient man sich an Interviews normaler Kunden, die dann zu „Personas“ verdichtet werden.²¹

Man geht dabei so vor, dass man der Person zuerst einen Namen und ein Alter gibt, anschließend werden die Lebensumstände (Single, verheiratet, Kinder etc.) festgelegt. Dann wird versucht einen Charakter für die Person zu entwickeln und die Kaufkraft abzubilden. Zum Schluss werden die Ansprüche zur Befriedigung der Bedürfnisse der Person, die sich aus den vorher festgesetzten Charakteristika an das Value Management Objekt ergeben, festgehalten.



Kundentyp 1: Erich Mayer

- 45, m, Familie (2 Kinder)
- Fuhrparkmanager in einem Grazer Unternehmen mit 125 MA (macht auch Einkauf)
- Gemütlicher umgänglicher Typ
 - Lockerer Umgang
 - Persönliche Beziehung wichtig
- Möchte bestes Produkt/Service zum besten Preis
- Bedarf: 5 Fahrzeuge/Monat



Abbildung 15: Personas (eigene Darstellung)

2.3.2.1.3 Analyse der technischen Einflussfaktoren und Trends

Bei der Entwicklung oder Verbesserung bestehender Produkte müssen auch die aktuellen Trends berücksichtigt werden. Würde dies nicht geschehen läuft man Gefahr, das Produktportfolio in die falsche Richtung zu entwickeln bzw. technologisch ins Hintertreffen zu geraten. Um die technologischen Einflussfaktoren zu analysieren geht man ähnlich vor wie bei der Analyse des Einflusses der Stakeholder. Man benennt in der Tabelle den Trend oder die Technologie, bewertet den Einfluss auf einer Skala von 1-10 und beschreibt welche Anforderungen der neue Trend bzw. die Technologie an die Organisation stellen und welche Wechselwirkungen sie mit anderen Trends haben, also ob sie andere Trends eher verstärken oder abschwächen.

In Abbildung 16 ist ein Beispiel für ein ausgefülltes Template zur Analyse der technischen Einflussfaktoren dargestellt.

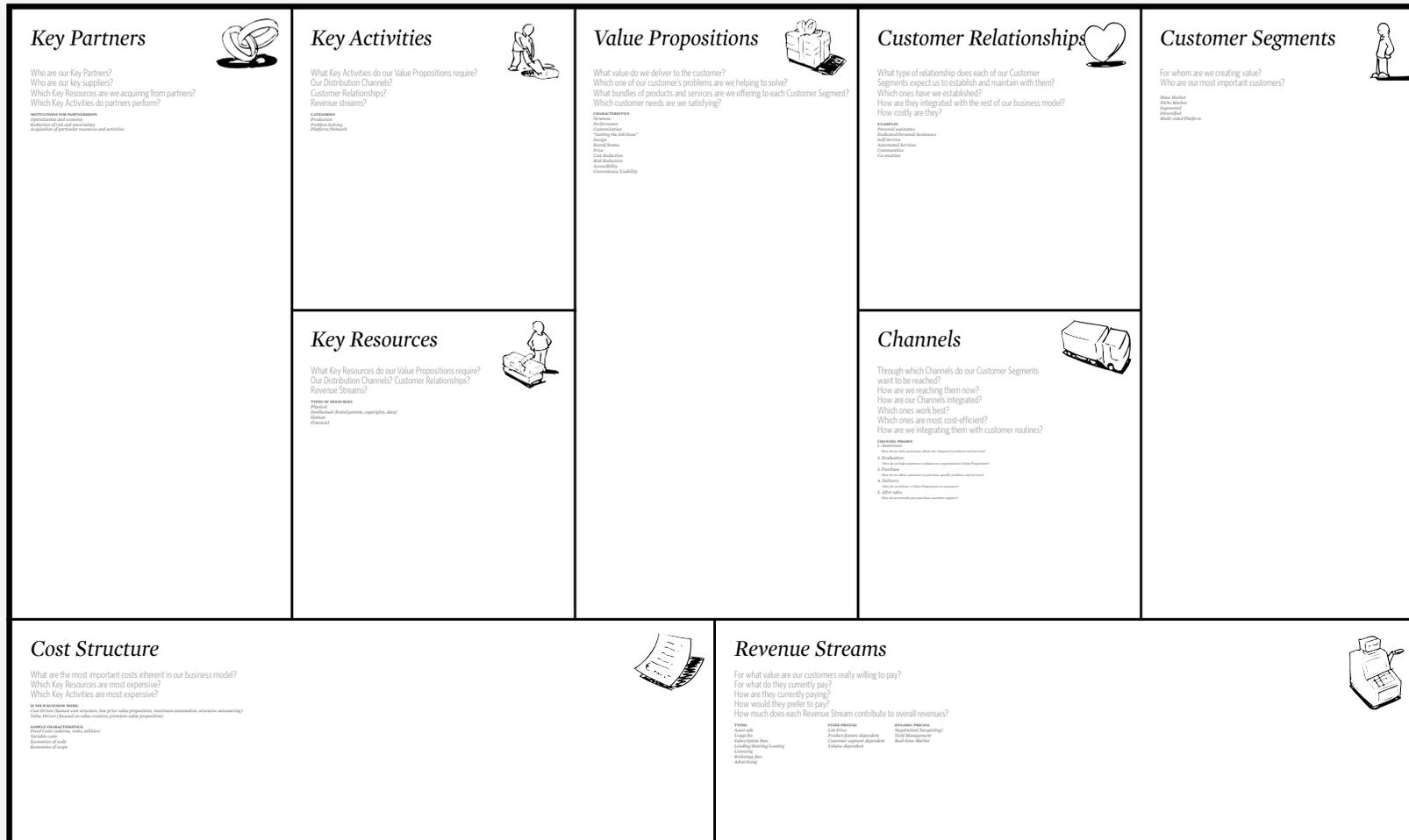
²¹ Lawrence et al, 2010, This is Service Design, S. 178 / Mager & Gais, 2009, S.100

The Business Model Canvas

Designed for:

Designed by:

On: Day Month Year
 Iteration:



www.businessmodelgeneration.com

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

Abbildung 17: The Business Model Canvas (http://businessmodelgeneration.com/downloads/business_model_canvas_poster.pdf)

Im Folgenden wird erklärt was der Inhalt der einzelnen Bausteine ist:²³

- » **Customer Segments:** Um die Erwartungen der Kunden besser zu verstehen werden die Kunden segmentiert. Dies kann nach Massen- oder Nischenmarkt, nach Kaufkraft oder nach anderen Attributen geschehen. Ziel ist es, festzulegen und zu verstehen für wen das Unternehmen das Value Management Objekt vorsieht, was die Erwartungen und Bedürfnisse der verschiedenen Kundensegmente sind und welche Kundensegmente präferiert oder gezielt angesprochen werden.
- » **Value Propositions:** Value Propositions haben für ein bestimmtes Kundensegment durch eine bestimmte Zusammensetzung des Produktes und/oder der Dienstleistung einen Wert indem sie ein Problem lösen oder ein Bedürfnis befriedigen. Manche Value Propositions können neu und innovativ sein, andere ähnlich zu bereits am Markt bestehenden, aber mit neuen oder zusätzlichen Merkmalen.
- » **Channels:** Die Channels (Kanäle) beschreiben, wie das Unternehmen die Kunden erreicht. Sie dienen dazu, den Kunden darüber zu informieren, welche Produkte und Dienstleistungen vom Unternehmen angeboten werden und was für Werte das Unternehmen repräsentiert. Außerdem werden über die Channels die Produkte abgesetzt bzw. Dienstleistungen erbracht. Die Channels decken dabei zusammen 5 Phasen in der Beziehung zum Kunden ab: Zuerst muss der Kunde über das Angebot oder die Value Proposition des Unternehmens informiert werden. Der Kunde wird dann, vor dem Kauf die verschiedenen verfügbaren Angebote vergleichen. Nachdem der Kunde den Kauf getätigt bzw. bestellt hat wird das Objekt geliefert oder die Leistung erbracht. Schließlich muss dem Kunden ein After Sales Support zur Verfügung gestellt werden. Dies sind alle Phasen in denen der Kunde erreicht werden sollte bzw. in denen mit dem Kunden interagiert wird. Die Schwierigkeit ist es aus der riesigen Auswahl an Channels, den richtigen, vom Kunden akzeptierten und für gut befundenen, Mix aus Channels zu finden. Dabei steht eine enorme Auswahl an Channels zur Verfügung: eigene Channels, das eigene Netzwerk,

eigene Websites und Offline in Form von z.B. Geschäften, Channels von Partnern, der Großhandel etc.

- » **Customer Relationships:** Die Customer Relationships beschreiben die Art der Beziehung, die das Unternehmen zu bestimmten Kundensegmenten unterhält oder anstrebt. Dabei gibt es eine Vielzahl an Variationen und Abstufungen, von persönlicher Betreuung bis zu automatisierten Services. Die Beziehung kann persönlich oder unpersönlich sein. Das Unternehmen kann die Kunden auch dazu aufmuntern in Gemeinschaften zu interagieren oder an der Entwicklung von neuen Produkten oder Dienstleistungen mitzuwirken. Dabei kann es eine Variation verschiedener Beziehungsarten für ein Kundensegment, aber auch für verschiedene Kundensegmente geben.
- » **Revenue Streams:** Die Revenue Streams bilden die Geldmittel ab, die das Unternehmen von den verschiedenen Kundensegmenten lukriert. Zentrale Frage dieses Bausteins ist, wie viel der Kunde bereit ist, für das Produkt oder die Dienstleistung auszugeben, wie viel ihm das Produkt oder die Dienstleistung wert ist. Von einer Einmalzahlung bis zu einer monatlichen Rate oder Miete ist alles denkbar. Der Preis muss kein fixer Listenpreis sein, auch Auktionen oder Verhandlungen um zum Preis zu kommen sind denkbar.
- » **Key Resources:** Die Key Resources stellen die wichtigsten Ressourcen dar, die zur Erbringung des Business Models nötig sind. Dabei kann es sich um physische Anlagen, Personal, aber auch um Geldmittel oder um Wissen oder intellektuelle Fähigkeiten handeln. Sie hängen grundlegend von der Art des Business Models ab. Ein Chiphersteller braucht finanzintensive Fertigungsanlagen, dagegen braucht ein Chipdesigner vorrangig intellektuelle Ressourcen.
- » **Key Activities:** Die Key Activities beschreiben die Aktivitäten, die ein Unternehmen zur erfolgreichen Umsetzung des Business Models durchführen muss. Die Art der Key Activities hängt stark von der Art des Business Models ab. Generell können die Key Activities grob in Produktion, Problemlösen und Netzwerk/Plattform bereitstellen eingeteilt werden.

²³ Osterwalder & Pigneur, 2010, S.14ff

» **Key Partnerships:** Das Netz an Zulieferern und Partnern, die für eine erfolgreiche Umsetzung des Business Models unerlässlich sind werden in diesem Baustein umrissen. Partnerschaften können dabei die unterschiedlichsten Ausprägungen haben, von strategischen Allianzen über Joint Ventures bis zu Lieferantenbeziehungen, und aus verschiedensten Gründen eingegangen werden. Die Motivation für Partnerschaften können z.B. die Reduktion von Risiko, die Reduktion von Kosten oder der Erwerb von bestimmten Ressourcen sein.

» **Cost Structure:** Die Kosten, die sich aus dem Business Model ergeben werden hier festgehalten. Kosten einzusparen wird das Ziel jedes Unternehmens sein, auch wenn es stark vom Business Model abhängt, ob man den Kosten oberste Priorität gibt und den Kunden über einen niedrigen Preis erreicht oder ob man den Fokus auf andere Werte legt und über höhere Kosten mehr Wert für den Kunden schafft.

In Abbildung 18 ist ein Beispiel für ein ausgefülltes Business Model Canvas dargestellt.

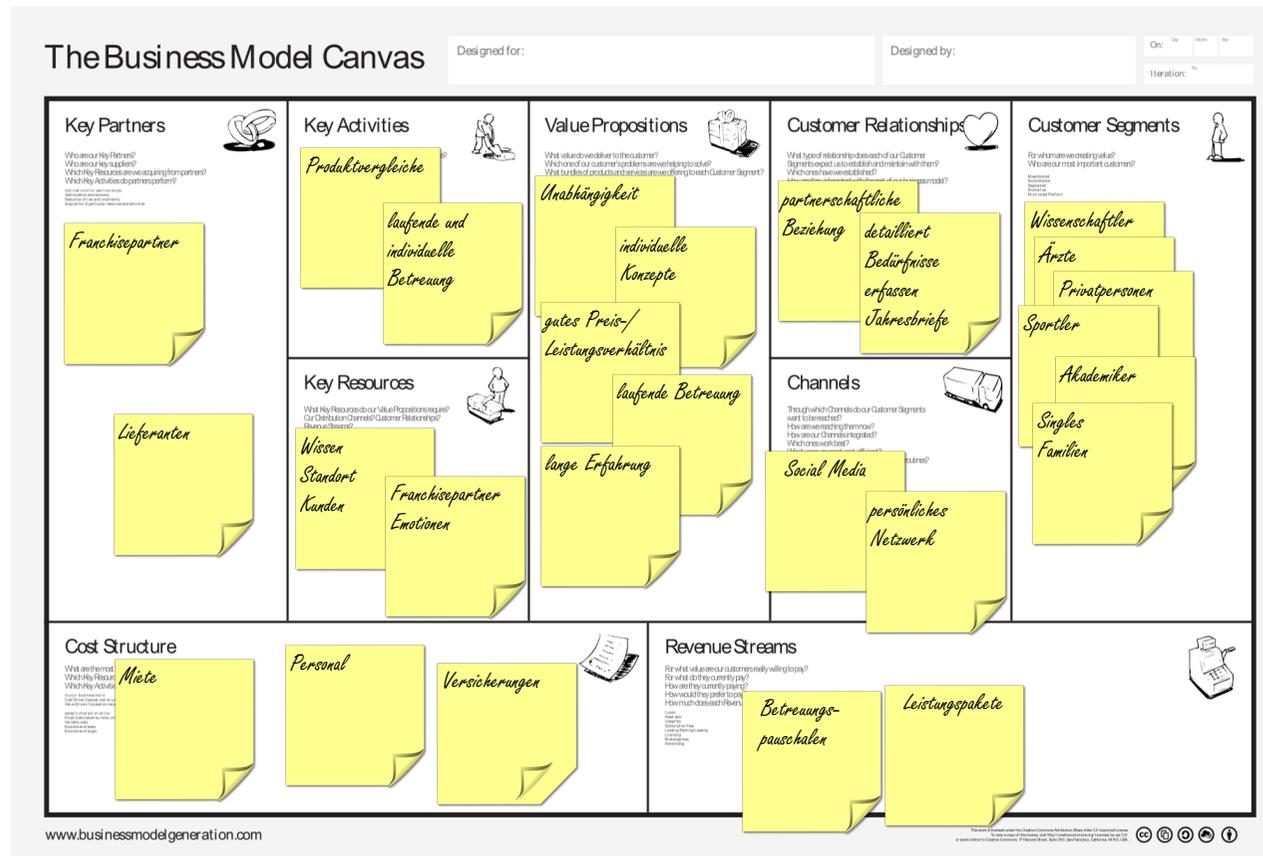


Abbildung 18: ausgefülltes Business Model Canvas (eigene Darstellung)

2.3.2.2 Schritt 2.2: Kosteninformationen beschaffen

Für jedes Produkt oder Dienstleistung gibt es am Markt einen erreichbaren Preis und es gibt Kosten, die das Produkt oder die Dienstleistung im Unternehmen verursachen.

Je nachdem, ob man im Vergleich zum Mitbewerber teurer oder billiger ist müssen die gebotenen Funktionen mehr oder weniger besser sein. Außerdem ist es unumgänglich für das spätere Vergleichen der Lösungsalternativen auf Kosteninformationen zurückgreifen zu können.

Die größten Schwierigkeiten in diesem Schritt bereitet die Tatsache, dass in den meisten KMU keine Kostenrechnung vorhanden ist. Da die Ermittlung der exakten Kosten zum einen mit einem hohen Aufwand verbunden wäre und sich die Kosten relativ schnell ändern, ist es ausreichend, ungefähre Größenordnungen für die Kosten zu ermitteln falls keine genauen Kosteninformationen vorhanden sind. Für einen Vergleich der Lösungsalternativen reicht es oft aus, wenn die Kosten für die Lösungsalternativen ungefähr bekannt sind bzw. wenn bekannt ist, wie groß die Kostendifferenz zwischen den einzelnen Lösungsalternativen ist. Zur ungefähren Kostenbestimmung empfiehlt es sich eine Zuschlagskalkulation durchzuführen.

Bei der Ermittlung der Kosten stellt sich zuerst die Frage, wo das Objekt Kosten verursacht und ob die Kosten dem Objekt direkt oder indirekt zugeschrieben werden können. Kosten die direkt zugeschrieben werden können werden auch als Einzelkosten bezeichnet und sind z.B. Produktionsfaktoren die direkt in die Herstellung des Produktes einfließen wie z.B. der Verbrauch an Holz und die Arbeitszeit bei der Produktion eines Tisches. Indirekte Kosten, auch Gemeinkosten genannt, können nicht direkt dem Objekt zugeschrieben werden sondern nur anteilmäßig über Verteilungsschlüssel. Beispiele hierfür wären Mieten, die Gehälter der Geschäftsleitung etc.²⁴

Die Einzelkosten bereiten bei der Ermittlung der Kosteninformationen keine Probleme, da sie sowieso direkt dem Objekt zugerechnet werden können. Bei den Gemeinkosten müssen Zuschlags- oder Verrechnungssätze gebildet werden, um die Kosten in dem Umfang dem Objekt zuzuschreiben in dem das Objekt die Kosten verursacht hat.²⁵

²⁴ Walter & Wünsche, 2013, S.47f

²⁵ Walter & Wünsche, 2013, S.48

2.3.2.2.1 Kosten Produkte

Im Rahmen eines Value Management Projektes, reicht es meist, die Herstellkosten zu berechnen. Die Herstellkosten sind die Summe aus Materialkosten und Fertigungskosten.

Gemeinkosten sind entweder als ein eigener Kostenposten gesondert zu addieren oder man widmet ein separates VM-Projekt der Optimierung der Gemein- bzw. Overheadkosten.

Die Kosten für Vertrieb werden nach dem Pareto-Prinzip oder der 80-20 Regel meistens nicht berücksichtigt. Können aber wie bei den Gemeinkosten extra betrachtet werden.

2.3.2.2.2 Kosten Dienstleistung/Prozesse

Beim Ermitteln der Kosten von Prozessen und Dienstleistungen empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

1. Ermittlung der Prozesse und Zuordnung der Kosten zu den Prozessen
2. Ermittlung der Kostentreiber
3. Ermittlung der Prozesskostensätze
4. Zusammenfassung zu Hauptprozessen

2.3.2.3 Schritt 2.3: Funktionen ermitteln

Vor der Durchführung dieses Schrittes sollten die theoretischen Grundlagen der Funktionen bekannt sein.

Um die Funktionen des Objektes zu ermitteln wird eine Funktionenanalyse durchgeführt. Dabei wird so vorgegangen, dass die Funktionen erst eruiert und dann niedergeschrieben werden. Schlussendlich werden sie gegliedert und im Funktionenbaum oder in einem FAST Diagramm (ähnlich einer Prozessmodellierung) übersichtlich angeordnet.

Bei Dienstleistungen empfiehlt es sich, erst eine Prozesslandkarte zu erstellen, daraus dann einen Prozess auszuwählen und diesen dann genauer zu analysieren und in Funktionen zu überführen. Da in diesem Handbuch die Funktionenanalyse für Dienstleistung auf die Funktionenanalyse für Produkte aufbaut, wird zuerst die Funktionenanalyse für Produkte erklärt und im Anschluss daran die Funktionenanalyse für eine Dienstleistung erklärt.

Funktionenanalyse

Ziel der Funktionenanalyse ist es, alle Funktionen, die ein Objekt erfüllt, darzustellen.

Die übergeordneten Funktionen können aus dem Produkt, dem Lastenheft, der Anforderungsliste oder der allgemeinen Produktbeschreibung abgeleitet werden. Diese Arbeit benötigt sehr viel Zeit wenn sie gemeinsam in einer Arbeitsgruppe durchgeführt wird, weshalb es ratsam ist, die gemeinsame Erarbeitung des Funktionsbaums auf die erstmalige Durchführung bzw. die Ausbildungsphase im Rahmen eines Value Management Projektes zu beschränken. Deshalb wird der Funktionsbaum, eventuell in Zusammenarbeit mit dem Value Management Moderator, vom Entwickler erstellt. Abschließend und als Voraussetzung für alle kommenden Arbeiten wird die Funktionenanalyse mit der gesamten Value Management Gruppe diskutiert und bei Bedarf ergänzt. 25-30 Funktionen sind normalerweise ausreichend, um die Funktionalität des Objektes in adäquater Dichte und Umfang zu beschreiben.²⁶

Eruieren der Funktionen

„Was macht das Objekt?“ Die Suche darf sich nicht auf die Gebrauchsfunktionen des Objektes beschränken, es sollte vielmehr das Objekt in seiner Gesamtheit erfasst und betrachtet werden. So rechtfertigt sich der Preis vieler Produkte nicht allein durch die Gebrauchsfunktionen, sondern auch durch ästhetische Funktionen wie Design und Aussehen. Dies kann über Funktionen wie „Prestige/Status erhöhen“ bewerkstelligt werden, was als Geltungsfunktion bezeichnet wird.

Niederschreiben der Funktionen

Beim Niederschreiben der Funktionen muss auf folgende Punkte geachtet werden:²⁷

- » *Zweiwortidentifizierung*
Funktionen werden mit 2 Wörtern – einem Substantiv bzw. Hauptwort und einem Verb bzw. Zeitwort – definiert. Die Beschreibung sollte lösungsneutral und zielführend sein. Außerdem sollte nach Möglichkeit ein aktives Verb gewählt werden, Flüssigkeit fördern sagt beispielsweise für eine Pumpe mehr aus als Flüssigkeitsförderung ermöglichen. Um die Lösungssuche bzw. spätere Bewertung zu erleichtern macht es fallweise Sinn, quantifizierende oder qualifizierende Eigenschaften hinzuzufügen. Beispiele hierfür wären für eine Verbindung: „lösbar/unlösbar/dauerhaft“ oder für eine Flüssigkeit fördern: „5L/min.“
- » *Voll einschließend (nicht zu eng)*
Die Grundfunktionen sollten so definiert werden, dass alle erdenklichen Lösungen eingeschlossen sind. Ist dies nicht der Fall, müssen die Funktionen noch abstrahiert werden, um einen erweiterten Raum für Lösungen zu schaffen.
- » *Voll ausschließend (nicht zu weit)*
Ist die Funktion so definiert, dass viele unbrauchbare Lösungsmöglichkeiten eingeschlossen werden, muss gegengesteuert werden und die Funktion muss konkreter formuliert werden, um die Lösungsmöglichkeiten einzuschränken.
- » *Messbarkeit (quantifizierbar)*
Es ist für die spätere Beurteilung der Lösungsmöglichkeiten nötig, dass die Funktion durch ein echtes Verb und ein quantifizierbares Hauptwort definiert wird. Sollte die Grundfunktion nicht messbar sein, kann kein objektiver Vergleich durchgeführt werden. In solchen Fällen wird über die Nutzwertanalyse zwar trotzdem eine Bewertung vorgenommen, diese ist aber nicht quantitativ, sondern qualitativ.
- » *Passive Funktion*
Sollten Funktionen vorhanden sein, in denen das Verb „ermöglichen“, „gewährleisten“ oder ähnliches vorhanden ist, so ist dies ein Indikator dafür, dass es sich um eine passive Funktion handelt. Falls dies nicht der Fall ist, so muss das Verb aktiv umgeschrieben werden.

²⁶ Ninaus VAINNO Projektunterlagen und Bronner & Herr, 2006, S. 28 / Händel, 1978, S. 48ff

²⁷ Ninaus M. 2013 u. Bronner & Herr, 2006, S. 83ff

Gliederung der Funktionen

» Hierarchie

Ebenso wie Objekte in Baugruppen und Teile gegliedert werden können, können die Funktionen in übergeordnete Funktionen, Hauptfunktionen, 1. und 2. Nebenfunktion gegliedert werden. Zur Lösungssuche, der Kostenermittlung und der Beurteilung ist dies unbedingt erforderlich.

» Vollständigkeit

Die übergeordneten Funktionen werden mittels Grund-, 1. und 2. Nebenfunktionen bis hin zu den einzelnen Komponenten konkretisiert, wobei für jeden Konkretisierungsschritt eigene Lösungsalternativen in Frage kommen, die bewertet und ausgewählt werden müssen. Jeder Konkretisierungsgrad muss die übergeordnete Ebene vollständig erfüllen, es dürfen keine Funktionen fehlen oder unerfüllt bleiben.²⁸

Funktionsbaum

Im Funktionsbaum werden die übergeordneten Funktionen niedergeschrieben und es wird erklärt, mit welchen Grundfunktionen bzw. in weiterer Folge mit welchen Nebenfunktionen die übergeordneten Funktionen erfüllt werden. Außerdem können quantitative oder qualitative Kriterien niedergeschrieben werden oder es kann festgehalten werden von wem, wie im folgenden Beispiel der Mensch, die Software oder die Hardware, die Funktion durchgeführt wird.

Vorgangsweise:

- » Sammlung aller Funktionen in einem Brainstorming
- » Gliederung der Funktionen, indem zuerst Hauptfunktionen definiert werden.
- » Einordnung der Nebenfunktionen unter die bereits definierten Hauptfunktionen
- » Überprüfung der Richtigkeit des Funktionsbaumes, indem man mit dem Fragewort WIE? die Logik zu den Nebenfunktionen kontrolliert. Macht es Sinn, dass die Nebenfunktionen dort eingeordnet ist?
- » Mit dem Fragewort WOZU? wird überprüft ob die Nebenfunktion zur Hauptfunktion beiträgt.



Bei der Strukturierung des Funktionsbaumes empfiehlt sich die Kärtchenmethode. Dabei wird auf jedes Kärtchen eine Funktion geschrieben und dieses an der richtigen Stelle an einer Pinwand platziert. Dies erleichtert die Gliederung. Erst wenn der Funktionsbaum fertig ist wird er als Tabelle niedergeschrieben.



Abbildung 19: Beispiel für einen Funktionsbaum anhand eines Flaschenöffners

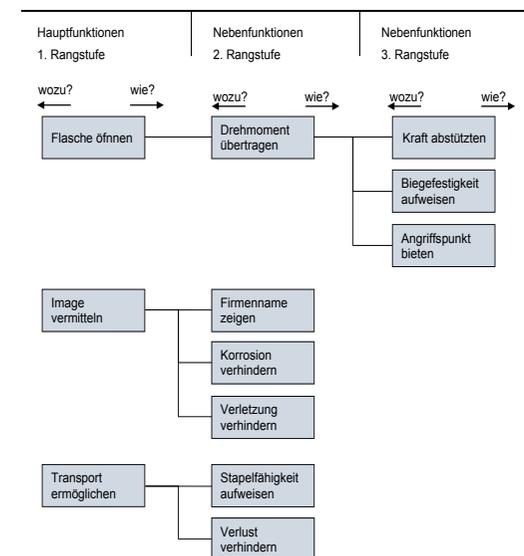
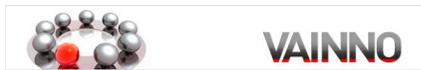


Abbildung 20: Beispiel Flaschenöffner Funktionsbaum

²⁸ Ninaus M. 2013 u. Bronner & Herr, 2006, S. 84ff

In Abbildung 21 ist exemplarisch der Funktionenbaum eines Portalroboters dargestellt.



Funktionenbaum
 PROJEKT: RoboX215 ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNG: DATUM:
 PROJEKT TEAM: CM, FR, TH, GH, BBM, JH, TR GEPRÜFT:

übergeordnete Funktion	Hauptfunktion	1. Nebenfunktion	2. Nebenfunktion
Welle aufnehmen	Welle aufnehmen	Aufnahmemöglichkeit bieten	
	Welle sichern	Welle fixieren/lösen	
		Antrieb entlasten	
	Welle horizontal/vertikal bewegen	Portalroboter antreiben	
		Portalroboter führen	
		Portalroboter positionieren	Position anzeigen
	Geschwindigkeit gewährleisten		
Stabilität sicherstellen	Anbau gewährleisten		
Bediener- freundlichkeit gewährleisten	Ablauf automatisieren		
	Fehleranalyse ermöglichen		



Abbildung 21: Beispiel eines Funktionenbaumes

Zur Funktionenanalyse für Prozesse und Dienstleistungen empfiehlt sich folgende Vorgangsweise:²⁹

1. Service Blueprint/Prozesslandkarte erstellen
2. Prozess auswählen
3. Prozess analysieren
4. Funktion auswählen
5. Funktionenbaum

Service Blueprint

Service Blueprints dienen dazu, jeden Aspekt einer Dienstleistung abzubilden. Dabei wird der Dienstleistungsprozess sowohl aus Sicht des Kunden als auch aus Sicht des Dienstleistungserbringers bzw. anderen an der Dienstleistung beteiligten Personen durchleuchtet und alle wesentlichen Elemente abgebildet. Das Besondere am Service Blueprint ist, dass nicht nur die Prozesse der Dienstleistung abgebildet werden, sondern auch berücksichtigt wird, mit welchem Prozess der Kunde aktiv interagiert, welche Prozesse er sieht oder wahrnimmt und welche Prozesse er nicht mitbekommt.

Die Grenze für die Interaktion mit dem Kunden wird „Line of Interaction“ genannt. Alle Aktivitäten im Blueprint oberhalb der Line of Interaktion stellen eine Interaktion mit dem Kunden dar. Die „Line of Visibility“ grenzt Prozesse die der Kunde bemerkt von Prozessen ab die der Kunde nicht bemerkt bzw nicht mitbekommt. Wie in Abbildung 22 ersichtlich ist die „Angebotsbesprechung“ ein Prozess in dem direkt mit dem Kunden interagiert wird. Der Prozess „Workshopvorbereitung (vor Ort)“ setzt keine Kundenaktivität voraus, wird vom Kunden aber bemerkt, ist also zwischen der Line of Interaction und der Line of Visibility anzusiedeln. Der Prozess „Workshop vorbereiten (Office)“ wird im Hintergrund ausgeführt und vom Kunden nicht bemerkt, befindet sich also hinter der Line of Visibility. Das größte Potential für Einsparungen liegt bei Prozessen hinter der Line of Visibility, also bei Prozessen, die vom Kunden nicht wahrgenommen werden. Dagegen haben Prozesse über der Line of Visibility, also Prozesse die vom Kunden wahrgenommen werden, das größere Potential für eine Wertsteigerung.³⁰

²⁹ Winkler R. und Ninaus M. VAINNO Projektunterlagen

³⁰ Lawrence et al, 2010, This is Service Design, S. 204ff / Miittinen, 2009, S. 16

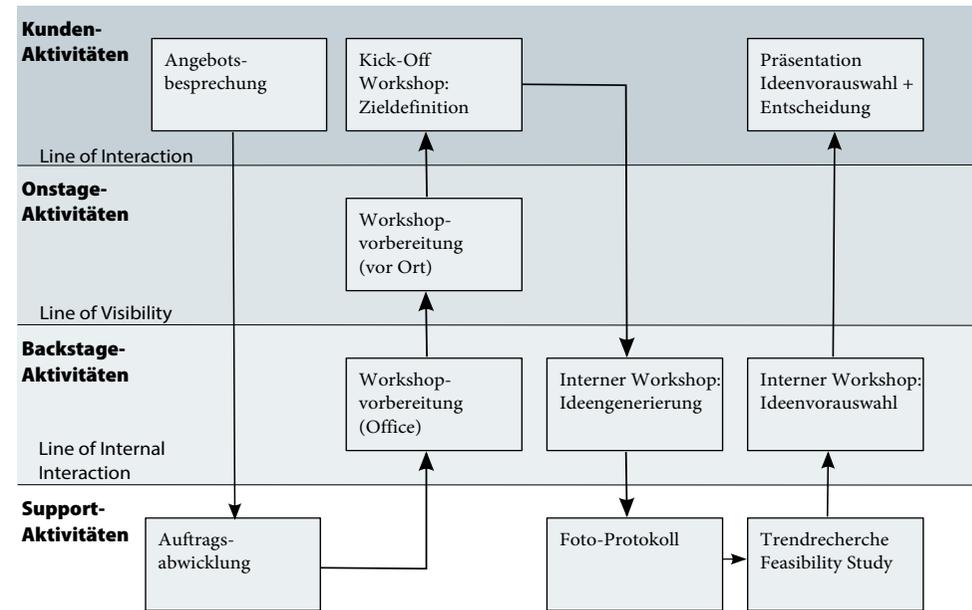


Abbildung 22: Service Blueprint

2.3.2.4 Schritt 2.4: Kosten den Funktionen zuordnen

Letzter Punkt der Analyse der Objektsituation ist das Zuordnen der Kosten zu den einzelnen Funktionen die vom Objekt erfüllt werden. Dies unterscheidet Value Management von anderen Verfahren. Die Kosten werden nicht nur den Bauteilen sondern über die Bauteile anteilig den einzelnen Funktionen zugerechnet. Wenn den einzelnen Funktionen ihre Kosten zugeordnet wurden, ist es viel einfacher zu ermitteln, welche Funktionen ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis bieten. Die Hauptfunktion sollten zwar erfüllt werden, aber nicht um jeden Preis. Außerdem kristallisiert sich bei der Funktionskostenanalyse heraus, welche Funktionen, gemessen an ihrem Wert, zu viel kosten und wo die Ressourcen besser eingesetzt werden können um mit gleichem Ressourceneinsatz einen höheren Vorteil zu erreichen.

Funktionskostenmatrix

In der Funktionskostenmatrix werden die Kosten der einzelnen Funktionsträger auf die durch sie erfüllten Funktionen aufgeteilt. Man beginnt damit, die Funktionsträger und die Funktionen in die Matrix einzutragen. Zuerst wird die Funktionsnummer, dann die Funktion selbst, in die Matrix eingetragen, wobei das zugehörige Verb in die Zelle unter das Nomen geschrieben wird. Es ist darauf zu achten, dass zuerst die Hauptfunktion und danach erst die Nebenfunktion eingetragen wird. In der Zeile Herstellkosten werden die Kosten der Funktionsträger eingetragen. Nun wird festgelegt, welche Funktion welchen Anteil an welchem Funktionsträger hat. Der Grundrahmen hat, im Beispiel in Abbildung 23 und Abbildung 24 ersichtlich, zu 78% die Funktion Portalroboter horizontal führen und zu 22% die Funktion Anbau gewährleisten.

Ist die Zuteilung erledigt können die Kosten der Funktionsträger anhand der vorher festgelegten Prozentsätze des Funktionsanteils den Funktionen zugerechnet werden. Die Kosten des Grundrahmens werden beispielsweise zu 78% der Funktion Portalroboter horizontal führen und zu 22% der Funktion Anbau gewährleisten zugerechnet.

Die Summe der Kosten, die den Funktionsträgern zugerechnet wurden, stellen die Kosten der Funktionen dar. Zum Schluss wird bewertet und begründet, inwieweit jede Funktion erfüllt wird.



VAINNO



Funktionskostenmatrix

PROJEKT: RoboX215

ERSTELLT:

PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN:

DATUM:

PROJEKT TEAM: CM, FR, TH, GH, BBM, JH, TR

GEPRÜFT:

Hauptfunktion	1. Nebenfunktion	Funktionsbeschreibung	Funktionsträger							FU-Kosten	FU-Erfüllungsgrad	Begründung	
			Grundrahmen	Traverse	Horizontaleinheit	Vertikaleinheit	Greifer	Exzenter	Elektroteile				
1 Welle aufnehmen	1.1	Aufnahmemöglichk. bieten	0,00	0,00	0,00	0,00	1796,10	0,00	0,00	0,00	1.796,1	105%	Konzept überdenken
2 Welle sichern	2.1	Welle fixieren/lösen	0,00	0,00	0,00	0,00	2993,50	0,00	0,00	0,00	2.993,5	100%	
	2.2	Antrieb entlasten	0,00	1117,95	0,00	0,00	0,00	756,00	0,00	0,00	1.874,0	100%	
3 Welle horizontal bewegen	3.1	Portalroboter h. antreiben	0,00	0,00	5617,00	0,00	0,00	0,00	781,00	0,00	6.398,0	105%	Konzept überdenken
	3.2	Portalroboter h. führen	4236,96	3726,50	1685,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.648,6	100%	
	3.3	Portalroboter h. positionieren	0,00	0,00	1685,10	0,00	0,00	0,00	468,60	0,00	2.153,7	100%	
4 Welle vertikal bewegen	4.1	Portalroboter v. antreiben	0,00	0,00	0,00	5491,50	0,00	0,00	781,00	0,00	6.272,5	100%	

Naležba v vaio prihodnost
Operacija delno financirana Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Investition in Ihre Zukunft
Operation teilfinanziert von der Europäischen Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO

Abbildung 23: Funktionskostenmatrix Seite 1 (eigene Darstellung)

		Portalroboter				15,00%						100%	
	4.2	v. führen	0,00	0,00	0,00	1647,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1.647,5		
		Portalroboter		35%		15%			15%			110%	Zykluszeit kürzer
	4.3	v. positionieren	0,00	2608,55	0,00	1647,45	0,00	0,00	468,60	0,00	4.724,6		als notwendig
5	Geschwindigkeit				5%	5%	10%		5%			100%	
	gewährleisten		0,00	0,00	561,70	549,15	598,70	0,00	156,20	0,00	1.865,8		
6	Anbau		22%									100%	
	gewährleisten		1195,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.195,0		
7	Ablauf				10%	10%	10%		15%			90%	nicht alle Störfälle
	automatisieren		0,00	0,00	1123,40	1098,30	598,70	0,00	468,60	0,00	3.289,0		abgedeckt
8	Fehleranalyse				5%	5%						95%	kompliziert
	ermöglichen		0,00	0,00	561,70	549,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1.110,9		
Herstellkosten			€ 5.432	€ 7.453	€ 11.234	€ 10.983	€ 5.987	€ 756	€ 3.124		€ 44.969		
											€ 44.969		

Abbildung 24: Funktionskostenmatrix Seite 2 (eigene Darstellung)



2.3.3 Schritt 3: SOLL-Zustand beschreiben

Ziel	Ein Verständnis dafür aufbauen, was das Projektobjekt aus funktionaler Sicht zu tun hat.
Fragestellung	Was sind die Funktionen die das Objekt erfüllen muss.
Output	Die Funktionen, die erfüllt werden müssen um den Kunden zufrieden zu stellen und auf welche Funktionen der Fokus gelegt werden muss, um das Objekt zu verbessern.

Tabelle 7: Übersicht Schritt 3 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge)

Ziel dieses Schrittes ist, durch Prüfung der Funktionen, des Nutzwertes und der Kosten, den SOLL-Zustand festzulegen.

2.3.3.1 Schritt 3.1: Informationen auswerten

Die von der Arbeitsgruppe bisher gesammelten Informationen sollten in der Gruppe aufgearbeitet werden, so dass jedem Gruppenmitglied bewusst ist, was für ein Ziel verfolgt wird, welche Mittel zur Verfügung stehen und welche Randbedingungen und Grenzen zu beachten sind.³¹

2.3.3.2 Schritt 3.2: SOLL-Funktionen festlegen

Ziel des Schrittes SOLL-Funktionen festlegen ist es, den IST-Funktionenbaum zu durchleuchten, so dass am Ende nur noch Funktionen aufgelistet sind, die nötig sind, die als optimale Lösung identifiziert wurden oder die einen Wert-Gewinn durch zusätzliche Funktion enthalten. Dabei können sich neue Problemfelder eröffnen, die dem Team vorher unter Umständen gar nicht bekannt waren oder wo die Erkenntnis gewonnen wird, dass die Auseinandersetzung mit dem Problemfeld bisher nicht ausreichend war.³²

³¹ Ninaus M. 2013 u. Bronner & Herr, 2006, S. 29

³² Bronner&Herr, 2006, S30 / Händel, 1978, S.68f

Auf die Frage nach der Notwendigkeit einer Funktion muss nicht nur mit Ja oder Nein geantwortet werden, in verschiedenen Fällen kann es auch zweckmäßig sein, die Antwort mit einer Bedingung, wie einer Preisobergrenze oder einer Mindestperformance, zu verknüpfen.³³

2.3.3.3 Schritt 3.3: Lösungsbedingende Vorgaben festlegen

Die lösungsbedingenden Vorgaben lassen sich nicht direkt aus den Funktionen ableiten und stellen grundsätzliche Anforderungen an das Objekt dar, die sich aus Gesetzen, Normen etc. ergeben.³⁴

Außerdem werden in diesem Schritt die bisherigen Funktionserfüllungsgrade festgelegt. Bei Funktionen die bisher übererfüllt wurden, also einen Funktionserfüllungsgrad von über 100% aufweisen, besteht Rationalisierungspotential. Es reicht aus wenn die Funktionen zu 100% erfüllt werden. Ist der Funktionserfüllungsgrad unter 100% besteht Nachbesserungsbedarf. Die Funktionserfüllungsgrade dienen also dazu, Bereiche des Value Management Objektes zu identifizieren, in denen Einsparungen vorgenommen werden können oder in denen an der Qualität Funktionserfüllung nachgebessert werden sollte.

Um den Funktionserfüllungsgrad festzulegen benutzt man das Formular das in Abbildung 25 dargestellt ist. Zuerst werden die Hauptfunktionen und ihre Nebenfunktionen eingetragen. Dann werden der momentane IST-Funktionserfüllungsgrad [%], der Soll-Funktionserfüllungsgrad [%] und gegebenenfalls noch ein Kommentar eingetragen.

2.3.3.4 Schritt 3.4: Kostenziele den SOLL-Funktionen zuordnen

Die Kostenziele werden an den Soll-Funktionen der letzten Hierarchiestufe festgelegt. Die Kostenziele für die übergeordneten Stufen werden durch aufsummieren der Kostenziele der untergeordneten Nebenfunktionen gebildet. Die Summe der Kostenziele sollte dem früher festgelegten Kostenziel entsprechen.

Die Lösungssuche in den folgenden Schritten wird nur dort intensiv durchgeführt, wo der Unterschied zwischen Kostenziel und Funktionskosten so hoch ist, dass sich ein interessantes Rationalisierungspotential ergibt. Die Maßnahmen zur Rationalisierung werden also dort angesetzt, wo das höchste Gewinnpotential besteht.

³³ Bronner & Herr, 2006, S 30

³⁴ Amann et al., Wertanalyse das Tool im VM, S. 62

2.3.3.5 Funktionserfüllungsgrade den SOLL-Funktionen zuordnen

Funktionserfüllungsgrade (FEG) dienen dazu, um festzuhalten, wie gut Funktionen im IST-Zustand (also im Ausgangszustand des VM-Objektes) und wie gut im SOLL-Zustand (Endzustand des VM-Objektes) erfüllt sind bzw. zu erfüllen sind.

In Abbildung 25 sieht man unter Funktionserfüllung z.B. den FEG von 80% im IST für die Funktion Kurve fahren, was im SOLL bei 100% definiert ist. Das bedeutet, dass qualitativ die Funktion Kurve fahren für den Kunden merklich besser werden muss.

2.3.3.6 Schritt 3.5: Zielsystem darstellen

Beim Darstellen des Zielsystems werden, wie in Abbildung 25 ersichtlich, die in den vorherigen Schritten festgestellten Funktions- und Kostenziele quantitativ wie qualitativ in eine Tabelle eingetragen. Dadurch werden die funktionalen und finanziellen Projektziele übersichtlich dargestellt.




Zielsystem darstellen
 PROJEKT: Trailer PFG750v3 ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:

Beim Darstellen des Zielsystems geht es darum, jeder Funktion Funktions- und Kostenziele zuzuordnen. In der Spalte Funktionsziele geht es darum, zu analysieren inwieweit die einzelnen Funktionen schon erfüllt werden (Ist %) und was das Ziel wäre (Soll %). In der Spalte Kostenziele wird festgelegt, wieviel % der durch die Funktion verursachten Kosten eingespart werden sollen.

Funktionen		FUNKTIONSZIELE			KOSTENZIELE		
		Funktionserfüllung		verbal	Kosteneinsparung auf Basis		verbal
Hauptfunktionen	Nebenfunktion	Ist %	Soll %		%	€	
	Kurve fahren	80	100	Kurvenradius zu groß -> flexiblere Verbindung	-20	6,13	
	Stabilität gewährleisten	90	100	Hänger teilweise instabil	-10	5,14	
	Kippen verhindern	90	100	Schwerpunkt zu hoch	-20	7,15	
	Rostschutz	85	100	vor Rost schützen	-10	4,44	
	Schwingungen aufnehmen	105	100	Komfort beibehalten	-15	5,8	
	Sicherheit gewährleisten	50	100	Feder bricht weil zu schwach ausgeführt	-20	6,69	
	Gewicht sparen	90	100	Deichsel & Gestell überdimensioniert	-15	8,35	
Kostenziel:					-110	43,7	

Nalčička v valda prihodnost!
Opomba: Javno Finančno Sredstvo nipla
Kongresni sklad za regionalni razvoj

Investition in Ihre Zukunft!
Operative Maßnahmen von der Europäischen Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

ESM IICF isb

REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO

Abbildung 25: Template Zielsystem darstellen (eigene Darstellung)

2.3.3.7 Schritt 3.6: Bewertungskriterien festlegen

Anhand der Bewertungskriterien werden die späteren Lösungsvorschläge im Rahmen eines Bewertungsverfahrens, z.B. Nutzwertanalyse, gemessen.

Da nicht jedes Bewertungskriterium gleiche Wichtigkeit verkörpert, ist es notwendig die Bewertungskriterien zueinander zu gewichten. Dies erfolgt in der Regel durch einen Paarweisen Vergleich.

Paarweiser Vergleich

In der Spalte Kriterium sind die einzelnen Bewertungskriterien einzutragen. Sind alle Kriterien eingetragen, wird mit einer Markierung bewertet, welches Kriterium vorzuziehen bzw. wichtiger ist (in Abbildung 26 sind Kriterium 1 und 3 beispielsweise wichtiger als Kriterium 2 und entsprechend markiert). Ist die Bewertung abgeschlossen, wird in der Spalte Vorzugshäufigkeit zusammengezählt, wie oft das jeweilige Kriterium vorgezogen wurde. Die Vorzugshäufigkeit stellt gleichzeitig den Gewichtungsfaktor dar, mit dem in der Nutzwertanalyse gearbeitet wird.



VAINNO



Gewichtung der Kriterien

PROJEKT: ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:

In der Spalte Kriterium sind die einzelnen Bewertungskriterien einzutragen. Sind alle Kriterien eingetragen, wird mit einer Markierung bewertet, welches Kriterium vorzuziehen bzw. wichtiger ist. Ist die Bewertung abgeschlossen, wird in der Spalte Vorzugshäufigkeit zusammengezählt, wie oft das jeweilige Kriterium vorgezogen wurde. Die Vorzugshäufigkeit stellt gleichzeitig den Gewichtungsfaktor dar, mit dem in der Nutzwertanalyse gearbeitet wird.

Kriterium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Vorzugshäufigkeit	Gewichtung in %
1 Kosten		1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	1 10	3	30,00%
2 Handhabung			2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8	2 9	2 10	2	20,00%
3 Sicherheit				3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	3 9	3 10	4	40,00%
4 Design					4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	4 10	1	10,00%
5						5 6	5 7	5 8	5 9	5 10		0,00%
6							6 7	6 8	6 9	6 10		0,00%
7								7 8	7 9	7 10		0,00%
8									8 9	8 10		0,00%
9										9 10		0,00%
10												0,00%
											10	100,00%



Abbildung 26: Paarweise Vergleich für ein Produkt



2.3.4 Schritt 4: Lösungsideen entwickeln

Ziel	Vorschläge generieren, wie man die zu erfüllenden Funktionen anders erfüllen könnte.
Fragestellung	Wie könnten die Funktionen sonst erfüllt werden?
Output	Eine breite Variation an Ideen, wie die Funktionen anders ausgeführt werden könnten um den Wert des Objektes zu verbessern.

Tabelle 8: Übersicht Schritt 4 (in Anlehnung an SAVE - Vale Methodology Standard and Basic Knowledge)

In diesem Schritt werden für die einzelnen Funktionen Lösungsideen gesucht, die erst im nächsten Schritt bewertet und zur Gesamtlösungen entwickelt werden. Wurde sorgfältig gearbeitet, dann ist bei Beginn dieses Schrittes bereits 50% der Value Management Projekt Arbeit erledigt worden.

2.3.4.1 Schritt 4.1: Vorhandene Ideen sammeln

Vor dem Suchen nach neuen Ideen müssen die bereits bekannten und vorhandenen Ideen gesammelt und dokumentiert werden.

Folgende Prinzipfragen können dabei behilflich sein:³⁵

- » Welche Lösungen sind bereits vorhanden?
- » Ist ein anderes Konzept denkbar?
- » Ist die Gestalt optimiert?
- » Bringt eine Größenänderung der Funktionsträger Vorteile?
- » Erfüllen mehrere Teile die Funktion und welche könnten entfernt werden?
- » Bringen zusätzliche Funktionsträger Vorteile?
- » Kann ein Funktionsträger zusätzliche Funktionen übernehmen?
- » Könnten ohne viel Aufwand zusätzliche Funktionen angeboten werden?

35 Bronner&Herr, 2006, S 34

2.3.4.2 Schritt 4.2: Neue Ideen entwickeln

Zum Finden neuer Lösungen stehen systematisch-analytisch und kreativ-innovative Kreativitätstechniken zur Verfügung.³⁶

Die im Rahmen eines Value Management Projektes oft angewandte Methoden sind Brainstorming und Brainwriting, die im Folgenden erklärt werden:

2.3.4.2.1 Brainstorming

Brainstorming gehört zu den intuitiven Kreativitätstechniken und dient dazu, in möglichst kurzer Zeit, möglichst viele Ideen zu einer bestimmten Problemstellung zu generieren.

Dabei sind allgemeine organisatorische Regeln, aber auch Verhaltensregeln während der Sitzung zu beachten.

Organisatorische Regeln:³⁷

- » Ein Moderator leitet die Brainstorming Sitzung und hat die teilnehmenden Personen mindestens 24 h vor der Sitzung über die Sitzung zu informieren. Dabei muss er sicherstellen, dass die Teilnehmer über die Problemstellung umfassend informiert werden, weil ab dem Zeitpunkt der Information der Teilnehmer der kreative Prozess in den Köpfen der Teilnehmer schon startet und sie sich Gedanken über das Problem machen. Außerdem hat der Moderator auf die Einhaltung sämtlicher Regeln im Laufe der Sitzung zu achten.
- » Die Sitzung darf nicht länger als 90 Minuten dauern, wenn umfangreiche Problemstellungen behandelt werden, bei denen dieser Zeitraum nicht ausreichend ist, muss nach 90 Minuten eine kurze Pause eingelegt werden. Pro Funktion oder Problemstellung sollten nicht mehr als 15 bis 20 Minuten verwendet werden.
- » Der Schriftführer hält die Ergebnisse der Sitzung fest, Zwischenschritte sind dabei nicht von Interesse. Es gibt ausschließlich Gruppenvorschläge.
- » Die Brainstorminggruppe umfasst normalerweise 4 bis 6 Personen, kleine Problemstellungen können auch als Einzelarbeit ausgeführt werden.

³⁶ Ninaus & Winkler, 2012

³⁷ Bronner&Herr, 2006, S.104ff

Sollte die Problemstellung so umfassend sein, dass mehr als 6 Person für die Lösung notwendig sind, so ist die Problemstellung so in kleinere Pakete aufzuteilen, dass diese dann von 6 Personen-Gruppen bearbeitet werden können.

Verhaltensregeln:³⁸

- » Keine Kritik: Der kreative Prozess und die Bewertung der Ideen ist klar zu trennen. Kritik während des Sammelns von Ideen hemmt, führt zu einem Verlust von Impulsivität und der Ideenfluss wird gestoppt. Deshalb werden zuerst alle Ideen gesammelt und erst danach werden diese bewertet.
- » Freie Phantasie: Mit Wissen und Erfahrung allein erreicht man keine neuen Lösungen, man erreicht den „Stand der Technik“. Neue, innovative Lösungen benötigen Phantasie. Die meisten phantasievollen Ideen sind auf den ersten Blick nicht brauchbar, aber eine schrittweise Anpassung an die momentanen Gegebenheiten kann zu konkreten, neuartigen Lösungen führen.
- » Ganzheitsstreben: Die Ideallösung ist erst gefunden, wenn das gesamte Suchfeld durchforscht wurde. Das erfordert das gesamte Ausschöpfen des Ideenpotentials durch Anwendung verschiedener Kreativitätstechniken.

2.3.4.2.2 Brainwriting

Brainwriting ist die schriftliche Form des Brainstormings.³⁹

» *Kärtchentechnik:*

Dabei wird die Problemstellung auf ein Kärtchen geschrieben und an eine Pinnwand geheftet, anschließend bekommt jeder Teilnehmer ein paar Kärtchen, auf die er seine Ideen schreibt und diese anschließend ebenfalls an der Pinnwand anbringt um die anderen Teilnehmer zusätzlich anzuregen. Ist eine vorher festgelegte Zeit abgelaufen wird die Ideensuche abgeschlossen und die Kärtchen können noch nach bestimmten Merkmalen geordnet werden.⁴⁰

³⁸ Bronner&Herr, 2006, S.105f

³⁹ Bronner&Herr, 2006, S.107

⁴⁰ Ninaus & Winkler, 2012

» *Methode 635*

6 Teilnehmer notieren je 3 Lösungsansätze auf Formulare. Nach ungefähr 5 Minuten werden die Formulare weitergereicht. Nun werden auf den Formularen die weitergereicht wurden die vorhandenen Ideen weiterentwickelt, es dürfen aber auch neue Ideen, vielleicht sogar gegensätzliche zu den bisherigen Ideen, erfunden werden. Nach 5 Minuten wird wieder weitergereicht. Sind die Formulare 5 mal durchgewechselt kann die Auswertung beginnen.⁴¹

Methode 635
 PROJEKT: ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:
 PROJEKT TEAM: GEPRÜFT:

Aufgabenstellung:		

Abbildung 27: Formular für Methode 635



2.3.5 *Schritt 5: Lösungen festlegen*

Ziel	Reduktion der großen Anzahl an Lösungsmöglichkeiten auf einige wenige Vielversprechende und Auswahl der vielversprechendsten Lösungsmöglichkeit.
Fragestellung	Bei welchen Lösungsmöglichkeiten rentiert es sich noch weitere Zeit in die Ausarbeitung zu investieren? Welche Lösungsmöglichkeit sollte umgesetzt werden?
Output	Die vielversprechendste Lösungsalternative, die umgesetzt werden soll.

Tabelle 9: Übersicht Schritt 5 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge)

Die im vorherigen Schritt gesammelten Ideen werden nun grob bewertet, zuerst zu Lösungsansätzen und dann zu Lösungen verdichtet und im Anschluss bewertet.

2.3.5.1 *Schritt 5.1: Lösungsideen bewerten*

Um Zeit zu sparen bzw. die Anzahl der Lösungsmöglichkeiten von vornherein nicht ins unendliche gehen zu lassen, werden die Ideen nach der Phase der Ideenfindung erst einmal grob aussortiert. Die Lösungsideen sollten so weit aussortiert werden, dass eine Anzahl an Lösungsideen zu Lösungsansätzen kombiniert werden kann, die überschaubar ist. Dabei hat sich folgendes Schema zur groben Beurteilung bewährt:

- A – Ausscheiden
- V – Verfolgen mit der Klassifizierung in K(urzfristig), M(ittelfristig) und L(angfristig)

Man bewertet die Lösungen also nach einem vorher festgelegten Schema und die Funktionen, die mit Verfolgen markiert wurden, werden in die nächsten Schritte übernommen.

41 Ninaus & Winkler, 2012

2.3.5.3 Schritt 5.3: Lösungsansätze bewerten

In diesem Schritt wird eine Nutzwertanalyse durchgeführt mit der 3-4 Konzepte verglichen werden und welche im folgenden Schritt ausgearbeitet werden sollen.

Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse dient dazu, mit vorher festgelegten gewichteten Kriterien, verschiedene Varianten nach diesen Kriterien zu bewerten. In den Spalten Kriterien und Gewichtungsfaktor werden die Kriterien mit den dazugehörigen Gewichtungsfaktoren eingetragen. Darauf folgend werden in der Zeile Varianten die verschiedenen Varianten die es zu bewerten gilt eingetragen.

Nun wird für jede Variante und jedes Kriterium eine Bewertung durchgeführt und in die passende Zelle eingetragen. Jetzt werden die gewichteten Bewertungen ausgerechnet (Bewertung x Gewichtungsfaktor). Die Summe der einzelnen gewichteten Bewertungen ergibt den Gesamtnutzen jeder Variante. Anhand des Gesamtnutzens kann nun eine Rangfolge der Varianten vorgenommen werden, wobei ein höherer Gesamtnutzen einen höheren Rang bedeutet.



Nutzwertanalyse
 PROJEKT: ERSTELLT:
 PRODUKT / DIENSTLEISTUNGEN: DATUM:

Kriterium	Gewichtungsfaktor	1 Vorlegewelle		2 Vorlegewellen		Schnelllauf DSG		Mittige Kupplung		Bewertung	Gewichtete Bewertung
		Bewertung	Gewichtete Bewertung	Bewertung	Gewichtete Bewertung	Bewertung	Gewichtete Bewertung	Bewertung	Gewichtete Bewertung		
1 Material	5	9	45	5	25	8	40	6	30		0
2 Abmessung radial	2	9	18	2	4	7	14	7	14		0
3 Abmessung axial	3	2	6	7	21	9	27	3	9		0
4 Gewicht	3	7	21	5	15	9	27	9	27		0
5 Wirkungsgrad	3	5	15	5	15	5	15	4	12		0
6 Fahrspaß	2	7	14	7	14	5	10	7	14		0
7 Komfort	2	8	16	8	16	5	10	9	18		0
8 zusätzliche Forschung	2	8	16	9	18	1	2	8	16		0
9			0		0		0		0		0
10			0		0		0		0		0
Gesamtnutzen der Varianten			151		128		145		140		0
Rang			1		4		2		3		



Abbildung 29: Formular Nutzwertanalyse

2.3.5.4 Schritt 5.4: Lösungen ausarbeiten

Ziel dieser Stufe ist ein soweit ausgearbeitetes Konzept, das eine Überprüfung der Technologie, Technik und Herstellung ermöglicht. Dazu werden mindestens drei realistische Konzepte ausgearbeitet und, bei Bedarf, die Herstellung und Erprobung von Prototypen oder Mustern durchgeführt. Die Konzepte, die realistisch sind, werden anhand der vorher durchgeführten Nutzwertanalyse ausgewählt.⁴³

Für die Ausarbeitung der Entwürfe muss genug Zeit eingeplant sein bzw. zur Verfügung gestellt werden, da die Mitarbeiter diese Aufgaben oft als zusätzliche Arbeit neben ihrer normalen Tätigkeit durchzuführen haben. Sie sollte in Einzelarbeit von den Personen durchgeführt werden, in deren Zuständigkeit sie sachlich fällt.

Für technische Produkte werden ungefähr folgende Schritte für die Ausarbeitung vorgesehen:⁴⁴

- » Konzept
- » Skizze
- » Materialauswahl
- » Dimensionierung/Berechnung
- » Technologie festlegen
- » Detailierung
- » Technisch-wirtschaftliche Bewertung
- » Optimum entwickeln

2.3.5.5 Schritt 5.5: Lösungen bewerten

Für die fertig ausgearbeiteten Konzepte wird ein weiteres Mal eine Nutzwertanalyse durchgeführt, bei der durch die vorherige Ausarbeitung der Lösungsmöglichkeiten auf umfangreicheres Datenmaterial zurückgegriffen werden kann, was zu einer fundierteren Beurteilung führt.

⁴³ Ninaus, M. 2013 u. Bronner, 1985, S16f

⁴⁴ Bronner&Herr, 2006, S37f

2.3.5.6 Schritt 5.6: Entscheidungsvorlage erstellen

Für die Personen, welche die Entscheidung treffen, welche der Lösungsalternativen realisiert wird, muss ein Bericht erstellt werden, der es ihnen ermöglicht, eine fundierte Entscheidung zu treffen, welche Alternative tatsächlich realisiert werden soll. Die VM-Gruppe ist über alle Details des VM-Projektes informiert, während die Entscheidungsträger nur am Rande informiert sind, sofern sie nicht schon am Projekt mitgewirkt haben. Sie interessieren sich in der Regel für das Ergebnis des Projektes und die Chancen auf Erfolg und nicht für die Vorgehensweise im Projekt.

Die Unterlagen sollten in jedem Fall die Informationen enthalten, welche für eine Entscheidungsfindung wichtig sind. Sie sollten Zweifel ausräumen, Überzeugung festigen und die wesentlichen Ergebnisse beinhalten, um eine richtige Entscheidung herbeiführen zu können.⁴⁵



Für die Aufbereitung der Entscheidungsvorlage gilt:

- » Bilder sagen mehr als Worte
- » Gerechnete Zahlen sind vertrauenserweckender als geschätzte

Es empfiehlt sich eine Standardvorlage für die Präsentationsunterlagen zu entwickeln. Wenn für alle Lösungsvorschläge die gleiche Vorlage benutzt wurde, können die verschiedenen Lösungsvorschläge besser verglichen werden. Sollten sich Fragen ergeben, die über den von der Vorlage vorgesehenen Umfang hinausgehen, kann dies für das nächste Projekt vorgemerkt werden bzw. die Vorlage dementsprechend ergänzt werden.⁴⁶

2.3.5.7 Schritt 5.7: Entscheidungen herbeiführen

Die entscheidenden Personen werden schriftlich mit dem Wertstudienbericht und mündlich, am besten in Form eines Referats der Arbeitsgruppe, über das Ergebnis des VM-Projektes informiert.⁴⁷

⁴⁵ Bronner&Herr, 2006, S 40

⁴⁶ Kaufman, 1990, S.9-2f

⁴⁷ Bronner & Herr, 2006, S 40



2.3.6 Schritt 6: Lösungen verwirklichen

Ziel	Umsetzung der Ausgewählten Lösungsmöglichkeit in der Praxis
Fragestellung	Wie wird die Lösung implementiert?
Output	Umgesetzter Lösungsvorschlag

Tabelle 10: Übersicht Schritt 6

Nachdem ein Lösungsvorschlag zur Verwirklichung ausgewählt wurde muss er auch realisiert werden. Meist hat die Verwirklichung eines VM-Projektes einen geringeren Stellenwert als die „normalen“ Aufgaben der Linien, in denen es letztendlich verwirklicht wird. Es muss also vom VM-Koordinator darauf geachtet werden, dass das Ergebnis auch wirklich mit der nötigen Priorität umgesetzt wird Die Umsetzung selbst wird in den dafür zuständigen Fachbereichen durchgeführt. Die größte Hürde, die bei der Umsetzung des Value Management Projektes in die Praxis zu nehmen ist, ist die Entmutigung während der Umsetzung aufgrund unvorhergesehener Schwierigkeiten. Pläne, die sich in der Theorie ausgezeichnet angehört haben, können in der Umsetzung Schwierigkeiten bereiten, sei es durch Probleme bei der Umsetzung selbst oder durch Probleme und Schwierigkeiten mit Personen die von der Umsetzung betroffen sind, in die Projektarbeit aber nicht eingebunden waren. Es ist Aufgabe des VM Koordinators hier gegebenenfalls gegenzusteuern.

2.3.6.1 Schritt 6.1: Realisierung im Detail planen

Die Planung, die für die Projektpräsentation vorgenommen wurde bzw. im Wertstudienbericht festgehalten wurde, muss nun verfeinert und mit den betroffenen Stellen abgestimmt werden. Dabei muss der Bedarf an Personal, Kapazitäten und Mitteln abgeklärt werden.

2.3.6.2 Schritt 6.2: Realisierung einleiten & überwachen

Das Projekt muss termingerecht gestartet und durchgeführt werden. Wird dies vernachlässigt, besteht die Gefahr, dass das Projekt und in Folge das Value Management als Ganzes im Unternehmen nicht mehr ernst genommen werden.⁴⁸

2.3.6.3 Schritt 6.3: Projekt abschließen

Jedes VM-Projekt muss mit einem Abschlussbericht, welcher das Ergebnis des Projekts in Bezug zum Ziel und den Vorgaben erläutert, offiziell beendet werden. Außerdem können Empfehlungen für andere Projekte abgegeben werden und gelernte Lektionen und Erfahrungen festgehalten werden.⁴⁹

⁴⁸ Bronner&Herr, 2006, S42

⁴⁹ Bronner&Herr, 2006, S42

3 Zusammenfassung und Ausblick

Die bei der Analyse der KMU herausgearbeiteten Probleme und die daraus resultierenden Schwächen und potentiellen Schwierigkeiten bei der Durchführung eines Value Management Projektes in einem KMU haben sich weitestgehend als richtig erwiesen. Das Fehlen einer durchgängigen Dokumentation und Kostenrechnung und keine freien Kapazitäten der benötigten Mitarbeiter war in praktisch allen an den Workshops beteiligten Unternehmen zu beobachten.

Die fehlende Dokumentation stellte sich nur beim Thema Kosten als Problem dar, in den anderen Bereichen waren die an den Workshops beteiligten Personen selbst so gut informiert, dass sich keine negativen Auswirkungen durch fehlende Dokumentation ergaben. Bei den Kosten kann durch das Handbuch nur eine Starthilfe gegeben werden, was bei fehlender Kostenrechnung zu tun ist. Entweder können die Kosten durch einfache Zuschlagskalkulation grob heruntergerechnet werden, oder es wird eine umfassendere Kostenrechnung benötigt die mit einem Kapitel in einem Value Management Handbuch nicht abgedeckt werden kann. Es kann aber gegebenenfalls durch die Anwendung des Business Model Canvas festgestellt werden, ob das angestrebte Geschäftsmodell konsistent ist und Aussicht auf Erfolg hat.

Auch die unterschiedliche Struktur der KMU selbst, die sich durch die Anzahl der Mitarbeiter und den Sektor, auf den das Unternehmen tätig ist, ergibt macht besonders bei der Planung Probleme, weshalb das Handbuch eher als grobe Richtungsempfehlung und nicht als strikte Vorgabe benutzt werden musste.

4 Literaturverzeichnis

1. **Ammann J. et al.:** Value Management– das Tool im Value Management, Düsseldorf 2011
2. **Bronner, A.:** Leitfaden für den Einsatz der Value Managementin Klein- und Mittelbetrieben, Eschborn 1985
3. **Bronner A. & Herr S.:** Vereinfachte Wertanalyse, Berlin/Heidelberg 2006
4. **Brügger C. et al:** Simplicity. Prinzipien der Einfachheit, Offenbach 2011
5. **Fueglistaller U.:** Charakteristik und Entwicklung von Klein- und Mittelbetrieben, St. Gallen 2004
6. **Händel, S.:** Value Management bei Dienstleistungen in Wirtschaft, Staat und Wissenschaft, Essen 1978
7. **Kaniowsky H.:** Probleme lösen mit Wertanalyse: eine kurze Einführung in die Methode Wertanalyse, Wien 1983
8. **Kaniowsky H. & Würzel A.:** Value Management und Organisationsentwicklung: Ziele, Methoden, Mitarbeiter, Erfahrungen, Wien 1983
9. **Kaniowsky H. & Gasthuber H.:** Value Management und Organisationsentwicklung, Wien 1991
10. **Kaufman J.:** Value Engineering for the practitioner, Raleigh 1990
11. **Lingohr T. & Kruschel M.:** Best Practices im Value Management, Wiesbaden 2011
12. **Lawrence et al.:** This is Service Design Thinking, Amsterdam 2011
13. **Mager B. & Gais M.:** Service Design, Paderborn, 2009
14. **Marchthaler J. et al.:** Value Management– das Tool im Value Management, Düsseldorf 2011
15. **Miettinen S. & Koivisto M.:** Designing Services with Innovative Methods, Helsinki 2009
16. **Ninaus M.:** Value Management Skriptum 2013
17. **Ninaus M.:** VAINNO Projektunterlagen
18. **Ninaus M. & Winkler R.:** Der creative Problemlösungsprozess, Graz 2012
19. **Thiry M.:** A framework for value management practice, Sylva 1997
20. **OGC:** Management of Value, Norwich 2010
21. **Osterwalder A. & Pigneur Y.:** Business Model Generation, New Jersey 2010
22. **Winkler R.:** VAINNO Projektunterlagen
23. **Wünsche & Walter:** Einführung in die moderne Kostenrechnung, Wiesbaden 2013
24. **SAVE International:** Value Methodology Standard and Body of Knowledge, 2007
25. **Stickdorn M.:** This is Service Design Thinking, Amsterdam 2011

5 Internetquellenverzeichnis

EGB European Governing Board for Value Management Training and Certification System www.valueforeurope.com

Value Manager Austria <http://www.valuemanager.at/>

Europäische Gemeinschaften, 2006: Die neue KMU-Definition -Benutzerhandbuch und Mustererklärung, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_de.pdf

European Commission : http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/files/supporting-documents/2012/annual-report_en.pdf

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erfolgsfaktoren des Value Managements (vgl. EN 12973).....	9
Abbildung 2: Value Management Rahmenstruktur (vgl. EN 12973).....	10
Abbildung 3: Methoden des Value Managements	11
Abbildung 4: Einsparungen durch Value Management	11
Abbildung 5: verschiedene Wege um den gleichen Wertzuwachs zu erreichen (vgl. EN 12973)	13
Abbildung 6: Anteil der Gebrauchs- und Geltungsfunktionen bei verschiedenen Gütern (Value Managementdas Tool im VM, Abb. 5.3)	14
Abbildung 7: Teamarbeit als Mittel zum Auffinden der Optimallösung (nach Bronner&Herr, 2006, Bild 26)	14
Abbildung 8: Die Schritte der Durchführung eines VM-Projektes (VAINNO Projektunterlagen)	16
Abbildung 9: SWOT Analyse (eigene Darstellung)	18
Abbildung 10: Template ABC-Analyse (eigene Darstellung).....	19
Abbildung 11: ABC-Analyse Seite 2 (eigene Darstellung).....	20
Abbildung 12: Gliederungsvorschlag für die Sitzungen eines VM-Projektes bei Produkten und Prozessen	23
Abbildung 13: Gliederungsvorschlag für die Sitzungen eines VM-Projektes bei Dienstleistungen.....	24
Abbildung 14: Analyse des Einflusses der Stakeholder.....	26
Abbildung 15: Personas (eigene Darstellung).....	27
Abbildung 16: Analyse der technischen Einflussfaktoren	28
Abbildung 17: The Business Model Canvas (http://businessmodelgeneration.com/downloads/business_model_canvas_poster.pdf)	29
Abbildung 18: ausgefülltes Business Model Canvas (eigene Darstellung)	31
Abbildung 19: Beispiel für einen Funktionenbaum anhand eines Flaschenöffners	34
Abbildung 20: Beispiel Flaschenöffner Funktionenbaum	34
Abbildung 21: Beispiel eines Funktionenbaumes	35
Abbildung 22: Service Blueprint.....	36
Abbildung 23: Funktionskostenmatrix Seite 1 (eigene Darstellung).....	38
Abbildung 24: Funktionskostenmatrix Seite 2 (eigene Darstellung).....	39
Abbildung 25: Template Zielsystem darstellen (eigene Darstellung)	41
Abbildung 26: Paarweise Vergleich für ein Produkt	42
Abbildung 27: Formular für Methode 635	44
Abbildung 28: Formular Morphologischer Kasten.....	45
Abbildung 29: Formular Nutzwertanalyse	46

7 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1: Phasen des Arbeitsplans.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 2: Vergleich der VM-Schritte mit den Service Design Schritten.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabelle 3: Übersicht Schritt 1 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge).....</i>	<i>17</i>
<i>Tabelle 4: Unterschiede bei der Auswahl des VM-Objektes</i>	<i>21</i>
<i>Tabelle 5: Erfahrungswerte mit Value Management (Ninaus, interne Dokumente)</i>	<i>22</i>
<i>Tabelle 6: Übersicht Schritt 2 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge).....</i>	<i>25</i>
<i>Tabelle 7: Übersicht Schritt 3 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge).....</i>	<i>40</i>
<i>Tabelle 8: Übersicht Schritt 4 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Basic Knowledge)</i>	<i>42</i>
<i>Tabelle 9: Übersicht Schritt 5 (in Anlehnung an SAVE - Value Methodology Standard and Body of Knowledge).....</i>	<i>44</i>
<i>Tabelle 10: Übersicht Schritt 6</i>	<i>48</i>



ALMA MATER EUROPAEA
— Evropski center, Maribor —

ALMA MATER EUROPAEA- EUROPEAN CENTER, MARIBOR,
Slowenien, <http://www.almamater.si>



INSTITUT FÜR INNOVATIONS UND TRENDFORSCHUNG,
Graz, Österreich, <http://www.iitf.at>



INNOVATION SERVICE NETWORK,
Hajdina, Slowenien, <http://www.isn.si>



ZAVOD PRAVA POTEZA,
Maribor, Slowenien, <http://www.prava-poteza.si>



WIRTSCHAFTSKAMMER ŠTAJERSKA,
Maribor, Slowenien, <http://www.stajerskagz.si>

Kompetenzzentrum SLOWENIEN

www.isn.si

Kontakt: Dr. Marjan Leber

Tel: +386 2 781 5461

Email: pisarna@isn.si

Kompetenzzentrum ÖSTERREICH

www.valuemanager.at

Kontakt: DI Dr. Manfred Ninaus

Tel: +43 650 4000899

Email: office@valuemanager.at



Dieses Projekt wurde mit Mitteln der Europäischen Kommission innerhalb des Rahmenprogramms Slowenien - Österreich 2007 - 2013 des europäischen Fonds für regionale Entwicklung finanziert. Es wurde von den bereits erwähnten Projektpartnern implementiert und durchgeführt.



Investition in Ihre Zukunft

Operation teilfinanziert von der Europäischen Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



REPUBLIC OF SLOVENIA
**MINISTRY OF ECONOMIC DEVELOPMENT
AND TECHNOLOGY**



Das Land
Steiermark