

DR. SYLVIA BRAND

Projekte managen

HANDBUCH FÜR LEHRKRÄFTE

ZUM KOMPETENZORIENTIERTEN

INFORMATIONEN- UND ARBEITSBUCH FÜR DIE

BERUFLICHE AUS- UND WEITERBILDUNG

2. Auflage 2020

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung der Autorin.

Die in diesem Buch gemachten Angaben zum Modellunternehmen (Namen, Standorte, Produkte, Personen und alle weiteren Angaben) sind fiktiv, d. h., sie stehen in keinem Zusammenhang mit real existierenden Personen oder Unternehmen. Weitere in diesem Buch benutzte Markennamen (z. B. Microsoft Excel) sind Produkt-, Firmen- oder Markennamen der jeweiligen Eigentümer.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über dnb.dnb.de abrufbar.

© Copyright 2020: Dr. Sylvia Brand

Bildrechte: Markus Gann, valery, Khakimullin, stockasso, 06photo, cfarmer, Kai Krüger, albertyurolaits, stillfx - Shotshop.com

Geralt, StockSnap - Pixabay

Herstellung und Verlag: BoD – Books on Demand, Norderstedt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	IV
Vorstellung des Modellunternehmens	1
Unternehmensgrundsätze	1
Unternehmensorganisation und -entwicklung	3
Lernsituation 1: Grundlagen des Projektmanagements	5
✎ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	5
📖 Info.....	13
Projektdefinition	13
Projektinitiierung und -ergebnis	14
Projektmanagement.....	14
Phasenmodelle.....	15
📋 Kann-Liste „Grundlagen des Projektmanagements“	18
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	19
Lernsituation 2: Projekte initialisieren und definieren	20
✎ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	21
📖 Info	30
Projektumfeld analysieren.....	30
Projektziele festlegen	31
Machbarkeit bewerten	32
Projektantrag stellen und Projekt freigeben	33
Soll-Konzept, Pflichten- und Lastenheft erstellen	34
📋 Kann-Liste „Projektinitialisierung und -definition“	35
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	36
Lernsituation 3: Projekte planen – Teil A Projektstruktur und Arbeitspakete	37
✎ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	37
📖 Info	46
Projektstrukturplan (PSP) erstellen.....	46
Arbeitspakete beschreiben	47
Projektressourcen zuordnen.....	47
📋 Kann-Liste „Projektstruktur und Arbeitspakete“	49
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	50

Lernsituation 4: Projekte planen – Teil B Ablauf- und Terminplanung	51
 Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	51
 Info	58
Zeitplanung vornehmen und Projektablaufplan (PAP) erstellen	58
Terminliste erstellen	59
Gantt-Diagramm (Balkenplan) erstellen.....	59
Netzplan erstellen.....	59
 Kann-Liste „Ablauf- und Terminplanung“	62
 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	63
Lernsituation 5: Projekte planen – Teil C Stakeholder- und Kommunikationsmanagement	64
 Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	64
 Info	70
Stakeholder identifizieren	70
Projektorganisation planen.....	72
Kommunikation und Berichtswesen planen	72
 Kann-Liste „Stakeholder- und Kommunikationsmanagement“	75
 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	76
Lernsituation 6: Projekte planen – Teil D Ressourcenplanung und Projektkalkulation.....	77
 Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	77
 Info	81
Ressourcen planen und finanziell bewerten/Vorkalkulation erstellen	81
Wirtschaftlichkeit betrachten	82
Projektbudget festlegen	84
Ziele im magischen Dreieck priorisieren.....	84
Umgang mit Änderungen planen	85
 Kann-Liste „Ressourcenplanung und Projektkalkulation“	86
 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	87
Lernsituation 7: Projekte planen – Teil E Risiko- und Qualitätsmanagement	88
 Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	88
 Info	95
Risiken analysieren und Gegenmaßnahmen planen	95
Ursache-Wirkungs-Diagramm erstellen	95
Fehlermöglichkeits- und Einfluss-Analyse (FMEA) erstellen	96
Qualitätsmanagement planen.....	98

📄 Kann-Liste „Risiko- und Qualitätsmanagement“	102
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	103
Lernsituation 8: Projekte durchführen – Teil A Projektsteuerung	104
✍️ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	104
📖 Info	112
Kick-off durchführen	112
Lösungsideen generieren.....	112
Lösungsalternativen bewerten und auswählen.....	113
Projekt steuern	115
📄 Kann-Liste „Projektsteuerung“	117
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	118
Lernsituation 9: Projekte durchführen – Teil B Projektübergabe	119
✍️ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	120
📖 Info	124
Projekt übergeben	124
Abnahmeprüfung durchführen und Projekt abnehmen	124
📄 Kann-Liste „Projektübergabe“	126
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	127
Lernsituation 10: Projekte abschließen	128
✍️ Musterlösungen zu den Arbeitsaufträgen.....	128
📖 Info	137
Abschließende Projektevaluation durchführen/Nachkalkulation erstellen	137
Abschlussbesprechung durchführen und Erfahrungen sichern.....	138
Projektabschlussbericht schreiben.....	139
Leistungen würdigen	140
Projektorganisation auflösen und Ressourcen zurückführen.....	140
📄 Kann-Liste „Projektabschluss“	141
📁 Checkliste für die eigene Projektarbeit.....	142
Kompetenzraster zur Bewertung von Projekten	143
Literaturverzeichnis	147

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Projektmerkmale.....	13
Abb. 2: Projektinitiierung im Kontext.....	14
Abb. 3: Projektlebenszyklus, Projektmanagementphasen und Projektphasen	16
Abb. 4: Beispiel Netzplan	61
Abb. 5: Magisches Dreieck im Projektmanagement.....	84
Abb. 6: Beispiel für ein Ursache-Wirkungs-Diagramm.....	96

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Prozesse in den Projektmanagementphasen nach DIN 69901	17
Tab. 2: SMART-Prinzip	32
Tab. 3: Wichtige Schätzmethoden.....	33
Tab. 4: Auszug Ressourcenplanung	48
Tab. 5: Beispiel Vorgangsliste mit Terminen	59
Tab. 6: Beispiel Gantt-Diagramm	59
Tab. 7: AKV-Matrix.....	71
Tab. 8: Leitfragen zur Kommunikation im Projekt	73
Tab. 9: Kriterien zur Bildung der RPZ.....	97
Tab. 10: Handlungsalternativen nach RPZ-Bildung	97
Tab. 11: Beispiel Ziel, Messgrößen, Indikatoren.....	99
Tab. 12: Beispiel Soll-Ist-Vergleich	100
Tab. 13: Beispiel Checkliste Projektziele	101
Tab. 14: Beispiel Präferenzmatrix	114
Tab. 15: Beispiel Zielerreichungsfaktor beim Kriterium Druckgeschwindigkeit.....	114
Tab. 16: Beispiel Nutzwertanalyse.....	115
Tab. 17: Beispiel Änderungsnachweis in Dokumenten.....	116

Vorwort

Liebe Lehrkräfte,

Projekte umgeben uns überall: Bauprojekte, Umweltschutzprojekte, Forschungsprojekte, Entwicklungsprojekte usw. Projektmanagement ist in unserer Gesellschaft ein wichtiges Thema und in vielen Unternehmen fest etablierter Bestandteil des betrieblichen Alltags. Angesichts einer globalisierten Welt, zunehmender Digitalisierung, kurzer Produktlebenszyklen, individueller Kundenansprüche und einem wachsenden Rationalisierungsdruck in allen Bereichen stehen wir immer wieder vor neuen Herausforderungen. Projekte sollen dabei helfen, Probleme zu lösen und Verbesserungspotentiale auszuschöpfen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass das Thema Projektmanagement in zahlreiche Lehrpläne für die berufliche Aus- und Weiterbildung Einzug gehalten hat. Für viele Lehrkräfte stellt sich damit die Frage der unterrichtlichen Umsetzung. Mit dem Ziel einer umfassenden Kompetenzentwicklung im Bereich Projektmanagement möchte das Informations- und Arbeitsbuch „Projekte managen“ eine Antwort auf diese Frage liefern.

Das Arbeitsbuch für Schüler und Studierende enthält sämtliche Unterrichtsmaterialien zur Erarbeitung des Themas. Es reduziert das komplexe Thema Projektmanagement auf die Inhalte und Methoden, die für eine Grundlagenbildung notwendig sind. Dabei orientiert es sich am deutschen Standard für Projekte – der DIN 69901. Mit einem allgemeingültigen Ausgangsfall (Umzugs-Projekt) richtet es sich an Absolventen einer praxisorientierten, beruflichen Aus- und Weiterbildung, unabhängig davon, ob diese im gewerblichen oder kaufmännischen Bereich angesiedelt ist. Die erlangten Kompetenzen können aber auch auf andere Bereiche übertragen werden (z. B. gemeinnützige Projekte).

Zur Förderung der beruflichen Handlungskompetenz ist der Aufbau des Buchs prozessorientiert und lehnt sich an die Projektmanagement-Phasen nach DIN 69901 an (vgl. Inhaltsverzeichnis). Aufeinander aufbauende Fallsituationen in einem Modellunternehmen verdeutlichen die Zusammenhänge. Die in den Lernsituationen gestellten Arbeitsaufträge ermöglichen die Erstellung praxisnaher Handlungsprodukte (Projektstrukturplan, Kommunikationsmatrix, Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse etc.) und bieten Gelegenheit für Analyse, Bewertung und begründete Entscheidung.

Das Arbeitsbuch wurde für fortgeschrittene Schüler oder Studierende konzipiert, die bereits Vorerfahrungen im methodischen Bereich (z. B. mit der SWOT-Analyse oder der Netzplantechnik) haben. Von dieser Zielgruppe kann das Arbeitsbuch in ca. 40 Unterrichtsstunden (10 Lernsituationen à 4 Unterrichtsstunden) durchgearbeitet werden. Prinzipiell können alle Arbeitsaufträge selbstständig bearbeitet werden, da Infotexte oder Links das erforderliche Fachwissen enthalten. Das Überspringen von einzelnen Fragen oder ganzen Lernsituationen ist möglich. In einigen Fällen müssen dazu aber Zwischenergebnisse vorgegeben werden, die in den Lösungen des Handbuchs für Lehrkräfte enthalten sind.

In jedem Kapitel gibt es „Zusätzliche Arbeitsaufträge“. Diese eignen sich besonders für Referate, Hausaufgaben oder als Zusatzaufgaben im Rahmen der Binnendifferenzierung für besonders leistungsstarke Schüler und Studierende. Als Tool zur Selbsteinschätzung dienen Kann-Listen. Nach erfolgreicher Erarbeitung der Lernsituationen können Schüler und Studierende kleine Projekte selbstständig bearbeiten (z. B. im Rahmen der Abschlussprüfung). Zur Unterstützung gibt es zu jeder Projektphase „Checklisten für die eigene Projektarbeit“.

Das Handbuch für Lehrkräfte enthält alle Inhalte des Arbeitsbuchs für Schüler und Studierende. Daneben beinhaltet es die Musterlösungen aller Arbeitsaufträge und ein Kompetenzraster zur Bewertung von Projektarbeiten.

Für die Bearbeitung am Computer enthält die CD für Lehrkräfte entsprechende Vorlagen für Microsoft Word, Excel und Visio. Ebenfalls auf der CD enthalten sind das Handbuch für Lehrkräfte in digitaler Form, eine Muster-Klausur sowie ein Moodle-Kurs, der neben den Arbeitsaufträgen, Informationstexten und Musterlösungen zwei Multiple-Choice Tests, ein Glossar, weiterführende Links und ein abschließendes Feedback-Formular enthält.

Das Handbuch und die CD für Lehrkräfte können nur gegen Nachweis einer Lehrtätigkeit auf der Seite www.wirtschaft-verstehen.net erworben werden und werden nur an Bildungseinrichtungen verschickt.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Personen bedanken, die mich bei der Entwicklung des Arbeits- und Lehrerhandbuchs zum Thema Projektmanagement unterstützt haben: meinen Kollegen, den Fachleuten aus der Wirtschaft und nicht zuletzt meinen Schülern und Studierenden, die die Lernsituationen mit mir erprobt haben.

Ich freue mich auch über Ihre Anregungen und Kritik, die Sie mir jederzeit über meine Homepage www.wirtschaft-verstehen.net zukommen lassen können.

Ich wünsche allen viel Erfolg und vor allem Spaß bei der Erarbeitung dieses spannenden Themas!

Dr. Sylvia Brand

