

---

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN  
ALLG. BWL UND WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
UNIV.-PROF. DR. AXEL SCHWICKERT

Schwickert, Axel; Franke, Tim; Dornaus, Eva Rebecca

**Projektmanagement mit ProjectLibre –  
Reader zur WBT-Serie**

ARBEITSPAPIERE WIRTSCHAFTSINFORMATIK

---

Nr. 8 / 2019

ISSN 1613-6667

# Arbeitspapiere WI Nr. 8 / 2019

---

**Autoren:** Schwickert, Axel; Franke, Tim; Dornaus, Eva Rebecca

**Titel:** Projektmanagement mit ProjectLibre – Reader zur WBT-Serie

**Zitation:** Schwickert, Axel; Franke, Tim; Dornaus, Eva Rebecca: Projektmanagement mit ProjectLibre – Reader zur WBT-Serie, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 8/2019, Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2019, 116 Seiten, ISSN 1613-6667.

**Kurzfassung:** Das vorliegende Arbeitspapier dient als Reader zur WBT-Serie „Projektmanagement mit ProjectLibre“, die im E-Campus Wirtschaftsinformatik online zur Verfügung steht.

Die vorliegende WBT-Serie schafft durch die Erläuterung der Begriffe „Projekt“ und „IT-Projektmanagement“ sowie die zugehörigen Erfolgsfaktoren und Hindernisse, anhand von Beispielen, ein Grundverständnis für das Projektmanagement. Die WBT-Serie bietet eine Einführung in ProjectLibre und erklärt erste Schritte. Die verschiedenen Kalendertypen, Verknüpfungen von Vorgängen sowie Ressourcen- und Kostenarten werden erklärt. Abschließend wird gezeigt, wie Überlastungen angezeigt und beseitigt werden.

**Schlüsselwörter:** ProjectLibre, Projektmanagement, Projektmanagementsoftware, Vorgangsplanung, Verknüpfungen, Kalendertypen

## A Die Web-Based-Trainings

Der Lernstoff zum Themenbereich „Projektmanagement mit ProjectLibre“ wird durch eine Serie von Web-Based-Trainings (WBT) vermittelt. Die WBT bauen inhaltlich aufeinander auf und sollten daher in der angegebenen Reihenfolge und zum vorgesehenen Zeitpunkt absolviert werden. Um einen Themenbereich vollständig durchdringen zu können, muss jedes WBT mehrfach absolviert werden, bis die jeweiligen Tests in den einzelnen WBT sicher bestanden werden.

WBT-Nr.	WBT-Bezeichnung	Dauer
1	Einführung in das Projektmanagement	90 Min.
2	IT-Projekte: Erfolge und Misserfolge	90 Min.
3	Einführung in ProjectLibre	90 Min.
4	Anlegen eines Projektes in ProjectLibre	90 Min.
5	Vorgangsplanung in ProjectLibre	90 Min.
6	Ressourcen und Kosten in ProjectLibre	90 Min.

## B Übersicht der WBT-Serie

Die Inhalte der einzelnen WBT werden nachfolgend in diesem Dokument gezeigt. Alle WBT stehen Ihnen rund um die Uhr online zur Verfügung. Sie können jedes WBT beliebig oft durcharbeiten. In jedem WBT sind Quellcode-Beispiele enthalten, die Sie unbedingt nachbauen und ausführen sollten.

---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
A Die Web-Based-Trainings .....	I
B Übersicht der WBT-Serie .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Abbildungsverzeichnis .....	VII
Tabellenverzeichnis .....	X
Abkürzungsverzeichnis .....	XI
<b>1 Einführung in das Projektmanagement .....</b>	<b>1</b>
1.1 Die Lemonline AG .....	1
1.1.1 Willkommen! .....	1
1.1.2 Erster Arbeitstag bei der Lemonline AG .....	1
1.1.3 Intranet: Definition und Anwendung .....	2
1.1.4 Anwendungsbereiche des Intranets .....	2
1.1.5 Beispiel: Intranet im Unternehmen .....	3
1.1.6 Mein Praktikum bei der Lemonline AG .....	4
1.1.7 Kapitel 1.1: Übungstest .....	5
1.2 Grundlagen des Projektmanagements .....	5
1.2.1 Projektgrundlagen und Richtlinien .....	5
1.2.2 Deutsches Institut für Normung .....	5
1.2.3 International Project Management Association .....	6
1.2.4 Axelos – PRINCE2 .....	6
1.2.5 Project Management Institute .....	6
1.2.6 Die Standards im Überblick .....	7
1.2.7 Eigenschaften eines Projekts .....	7
1.2.8 Einführung in das Projektmanagement .....	8
1.2.9 Das Projektmanagement .....	8
1.2.10 Kapitel 1.2: Übungstest .....	10
1.3 Die Projektorganisation .....	10
1.3.1 Die Projekte der Lemonline AG .....	10
1.3.2 Die Projektbeteiligten .....	10
1.3.3 Einführung: Projekt-Organisationsform .....	12
1.3.4 Die Reine Projektorganisation .....	12

---

1.3.5	Die Einfluss-Projektorganisation.....	13
1.3.6	Die Matrix-Organisation.....	14
1.3.7	Kapitel 1.3: Übungstest .....	15
<b>2</b>	<b>IT-Projekte: Erfolge und Misserfolge.....</b>	<b>16</b>
2.1	Die Hindernisse im IT-Projektmanagement.....	16
2.1.1	Wiederholung: Das Projektmanagement .....	16
2.1.2	Das Magische Dreieck.....	16
2.1.3	Das Magische Dreieck und Interdependenz .....	17
2.1.4	Kapitel 2.1: Übungstest .....	18
2.2	Empirische Ergebnisse zum IT-Projektmanagement .....	19
2.2.1	Erfahrungen aus der Praxis.....	19
2.2.2	Capers Jones 1995 .....	19
2.2.3	Rangliste der Erfolgsfaktoren – Capers Jones.....	19
2.2.4	Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (2008) .....	20
2.2.5	Erfolgsfaktoren- und Misserfolgskriterien GPM (2008) .....	21
2.2.6	Standish Group – Die Chaos Studie .....	22
2.2.7	Standish Group – Die Erfolgsfaktoren .....	22
2.3	Beispiel von IT-Projekten .....	23
2.3.1	Risiken in allen Branchen.....	23
2.3.2	2009: OTTO .....	23
2.3.3	2005: Deutsche Bahn.....	24
2.3.4	2012: Media Markt .....	25
2.3.5	2017: O2 Telefonicá .....	25
2.3.6	Kapitel 2.3: Übungstest .....	26
2.4	Die Erkenntnisse für die Lemonline AG.....	27
2.4.1	Die Erfolgsfaktoren für IT-Projekte .....	27
2.4.2	Die Erfolgsfaktoren im Überblick .....	28
2.4.3	Risikomanagement als Teil des Projektmanagements.....	28
2.4.4	Kapitel 2.4: Übungstest .....	29
<b>3</b>	<b>Einführung in ProjectLibre .....</b>	<b>30</b>
3.1	Einsatzbereiche und Nutzen einer Projektmanagement-Software .....	30
3.1.1	Willkommen zurück! .....	30
3.1.2	Excel: Lösung oder Hindernis? .....	30

---

3.1.3	Der Mehrwert einer PM-Software .....	31
3.1.4	Haupt- und Zusatzfunktion PM-Software .....	32
3.1.5	Die Projektphasen.....	32
3.1.6	Kapitel 3.1: Übungstest .....	33
3.2	Projektmanagement-Software – Markt und Auswahlkriterien.....	34
3.2.1	PM-Software: Beispiele.....	34
3.2.2	Auswahlkriterien für PM-Software .....	37
3.2.3	ProjectLibre: Die PM-Software der Lemonline AG.....	38
3.2.4	Kapitel 3.2: Übungstest .....	39
3.3	Grundlagen von ProjectLibre .....	40
3.3.1	Einführung in ProjectLibre .....	40
3.3.2	Screencast: Einführung in ProjectLibre.....	40
3.3.3	Strukturierung eines Projektplans.....	40
3.3.4	Screencast: Sammel- und Teilvorgänge .....	41
3.3.5	Rundgang: Benutzeroberfläche ProjectLibre .....	42
3.3.6	Kapitel 3.3: Übungstest .....	43
<b>4</b>	<b>Anlegen eines Projektes in ProjectLibre .....</b>	<b>44</b>
4.1	Das neue Projekt der Lemonline AG .....	44
4.1.1	Ein neuer Arbeitstag in der Lemonline AG.....	44
4.1.2	Was ist ein Projektstrukturplan?.....	44
4.1.3	Der PSP-Code.....	44
4.1.4	Der Projektstrukturplan für das Intranet.....	46
4.1.5	Was machen wir mit dem PCP? .....	47
4.1.6	Screencast: ProjectLibre und Excel .....	47
4.1.7	Kapitel 4.1: Übungstest .....	48
4.2	Projektstammdaten in einem Projekt.....	48
4.2.1	Was sind Projektstammdaten? .....	48
4.2.2	Kapitel 4.2: Übungstest .....	52
4.3	Erstellung und Anpassung von Projektkalendern .....	53
4.3.1	Kalendertypen in ProjectLibre.....	53
4.3.2	Registerkarte: Vorgang und Ressourcen .....	53
4.3.3	Definition der Kalendertypen .....	54
4.3.4	Wie erstelle ich einen neuen Projektkalender? .....	55

---

4.3.5	Screencast: Erstellung eines Projektkalenders.....	56
4.3.6	Wie verändere ich Arbeitszeiten im Projektkalender? .....	56
4.3.7	Wie verändere ich Arbeitszeiten im Projektkalender .....	56
4.3.8	Ressourcenkalender im Intranet-Projekt.....	56
4.3.9	Erstellung eines Ressourcen- und Vorgangskalenders .....	57
4.3.10	Ressourcenkalender in ProjectLibre .....	57
4.3.11	Vorgangskalender in ProjectLibre.....	57
4.3.12	Feierabend .....	57
4.3.13	Kapitel 4.3: Übungstest .....	58
<b>5</b>	<b>Vorgangsplanung in ProjectLibre.....</b>	<b>59</b>
5.1	Das neue Projekt der Lemonline AG .....	59
5.1.1	Willkommen zurück! .....	59
5.1.2	Grundbegriffe der Vorgangsplanung.....	59
5.1.3	Definition: Dauer, Aufwand und Einheiten.....	60
5.1.4	Vorgangsinformationen in ProjectLibre .....	60
5.1.5	Die Registerkarte „Erweitert“ .....	62
5.1.6	Beispiele: Feste Einheit .....	63
5.1.7	Beispiele: Feste Dauer .....	66
5.1.8	Beispiele: Fester Aufwand.....	69
5.1.9	Einstellung: Aufwand gesteuert.....	72
5.1.10	Überblick über die Einstellungen .....	73
5.1.11	Screencast: PSP-Code einblenden .....	74
5.1.12	Strukturierung des Vorgangsplans.....	74
5.1.13	Screencast: Stichtag einfügen und Einrückung von Vorgängen.....	75
5.1.14	Verknüpfung des Vorgangsplans.....	75
5.1.15	Screencast: Standardverknüpfung Ende-Anfang .....	75
5.1.16	Kapitel 5.1: Übungstest .....	75
5.2	Komplexe Verknüpfungs- und Einschränkungsarten .....	76
5.2.1	Weitere Verknüpfungsarten.....	76
5.2.2	Screencast: Weitere Verknüpfungsarten.....	77
5.2.3	Komplexe Verknüpfungen .....	77
5.2.4	Screencast: Komplexe Verknüpfungen .....	77
5.2.5	Einschränkungen von Vorgängen.....	77

---

5.2.6	Screencast: Termineinschränkungen ändern .....	78
5.2.7	Ausblick auf den morgigen Praktikumstag .....	78
5.2.8	Kapitel 5.2: Übungstest .....	78
<b>6</b>	<b>Ressourcen und Kosten in ProjectLibre.....</b>	<b>79</b>
6.1	Ressourcen- und Kostenarten in ProjectLibre.....	79
6.1.1	Ressourcenarten von ProjectLibre.....	79
6.1.2	Ressourcenerfassung in ProjectLibre .....	79
6.1.3	Kostenarten in ProjectLibre.....	81
6.1.4	Die Kostentabelle .....	82
6.1.5	Kapitel 6.1: Übungstest .....	83
6.2	Ressourcen in ProjectLibre erfassen .....	84
6.2.1	Einstieg in die Ressourcenerfassung .....	84
6.2.2	Screencast: Anlage von Aufwands- und Materialressourcen .....	84
6.2.3	Zuordnung einer Ressourcen zu einem Vorgang.....	84
6.2.4	Screencast: Drei Möglichkeiten zur Ressourcen Zuordnung .....	85
6.2.5	Überblick: Ressourceneinsatz.....	85
6.3	Ressourcenüberlastung in ProjectLibre.....	87
6.3.1	Ressourcenüberlastung in ProjectLibre .....	87
6.3.2	Screencast: Überlastung von Ressourcen.....	87
6.3.3	Lösungen für überlastete Ressourcen .....	87
6.3.4	Abschluss.....	88
6.3.5	Kapitel 6.3: Übungstest .....	89
	Anhang .....	XIII
	Eigenständigkeitserklärung	

---

## Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Bestätigungsmail der Lemonline AG.....	1
Abb. 2: Beispiel Intranet: Nokia .....	3
Abb. 3: Beispiel Intranet: BASF .....	3
Abb. 4: Beispiel Intranet: TSUM.....	4
Abb. 5: Beispiel Intranet: Office 365.....	4
Abb. 6: Überblick: Definitionen des Begriffs „Projekt“ .....	7
Abb. 7: Kapitel 1.2: Übungstest.....	10
Abb. 8: Die reine Projektorganisation.....	12
Abb. 9: Die Einfluss-Projektorganisation .....	13
Abb. 10: Die Matrix-Organisation .....	14
Abb. 11: Kapitel 1.3: Übungstest.....	15
Abb. 12: Das Magische Dreieck .....	17
Abb. 13: Die Erfolgsfaktoren.....	23
Abb. 14: Artikel: OTTO 1.....	23
Abb. 15: Artikel: OTTO 2.....	23
Abb. 16: Artikel: Deutsche Bahn.....	24
Abb. 17: Artikel: Media Markt .....	25
Abb. 18: Artikel: O2 .....	25
Abb. 19: Kapitel 2.3: Übungstest.....	26
Abb. 20: Kapitel 2.4: Übungstest.....	29
Abb. 21: Bereiche der Projektmanagement-Software.....	32
Abb. 22: PM-Software und die Projektphasen.....	33
Abb. 23: Kapitel 3.1: Übungstest.....	33
Abb. 24: Übersicht: Projektmanagement-Software .....	34
Abb. 25: PM-Software: SAP PPM.....	35
Abb. 26: PM-Software: Microsoft Project.....	35
Abb. 27: PM-Software: Service Now .....	36
Abb. 28: PM-Software: ProjectLibre .....	36
Abb. 29: PM-Software: Primavera P6 .....	37
Abb. 30: Kapitel 3.2: Übungstest.....	39
Abb. 31: Benutzeroberfläche: ProjectLibre .....	42

---

Abb. 32:	PSP: Neubau der Bibliothek .....	45
Abb. 33:	PSP: Intranet .....	46
Abb. 34:	Benutzeroberfläche Reiter „Datei“ .....	48
Abb. 35:	Projektstammdaten: Start .....	49
Abb. 36:	Projektstammdaten: Ende .....	50
Abb. 37:	Projektstammdaten: Priorität.....	51
Abb. 38:	Projektstammdaten: Vorgangskalender .....	51
Abb. 39:	Kapitel 4.2: Übungstest.....	52
Abb. 40:	Benutzeroberfläche: ProjectLibre .....	53
Abb. 41:	Zusammenhang Projekt- und Ressourcenkalender .....	57
Abb. 42:	Feedback zur Projektplanung in ProjectLibre.....	59
Abb. 43:	Vorgänge Information.....	61
Abb. 44:	Vorgänge Informationen: Erweitert.....	62
Abb. 45:	Art: Feste Einheiten – Beispiel 1.1 .....	63
Abb. 46:	Art: Feste Einheiten – Beispiel 1.2 .....	64
Abb. 47:	Art: Feste Einheiten – Beispiel 2.1 .....	65
Abb. 48:	Art: Feste Einheiten – Beispiel 2.2 .....	65
Abb. 49:	Art: Feste Dauer – Beispiel 3.1 .....	66
Abb. 50:	Art: Feste Dauer – Beispiel 3.2.....	67
Abb. 51:	Art: Feste Dauer – Beispiel 4.1 .....	68
Abb. 52:	Art: Feste Dauer – Beispiel 4.2.....	68
Abb. 53:	Art: Fester Aufwand – Beispiel 5.1 .....	69
Abb. 54:	Art: Fester Aufwand – Beispiel 5.2 .....	70
Abb. 55:	Art: Fester Aufwand – Beispiel 6.1 .....	71
Abb. 56:	Art: Fester Aufwand – Beispiel 6.2 .....	71
Abb. 57:	Einstellung: Fester Aufwand.....	72
Abb. 58:	Überblick: Feste Einheit.....	73
Abb. 59:	Überblick: Feste Dauer .....	73
Abb. 60:	Überblick: Feste Arbeit.....	74
Abb. 61:	Überblick: Verknüpfungsart .....	74
Abb. 62:	Kapitel 5.1: Übungstest.....	75
Abb. 63:	Komplexe Verknüpfungsarten .....	76
Abb. 64:	Kapitel 5.2: Übungstest.....	78

---

Abb. 65:	Kosten in ProjectLibre .....	80
Abb. 66:	Kostenarten in ProjectLibre .....	81
Abb. 67:	Die Kostentabelle.....	82
Abb. 68:	Überblick: Ressourceneinsatz.....	86
Abb. 69:	Kapitel 1.2: Übungstest – Lösung.....	XIII
Abb. 70:	Kapitel 1.3: Übungstest - Lösung .....	XIV
Abb. 71:	Kapitel 2.3: Übungstest – Lösung.....	XVI
Abb. 72:	Kapitel 2.4: Übungstest - Lösung .....	XVI
Abb. 73:	Kapitel 3.1: Übungstest – Lösung.....	XVII
Abb. 74:	Kapitel 3.2: Übungstest – Lösungen.....	XVII
Abb. 75:	Kapitel 4.2: Übungstest – Lösung.....	XIX
Abb. 76:	Kapitel 5.1: Übungstest – Lösung.....	XXI
Abb. 77:	Kapitel 5.2: Übungstest - Lösung .....	XXI

---

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Kapitel 1.1: Übungstest.....	5
Tab. 2: Kapitel 2.1: Übungstest.....	18
Tab. 3: Kapitel 3.3: Übungstest.....	43
Tab. 4: Kapitel 4.1: Übungstest.....	48
Tab. 5: Kapitel 4.3: Übungstest.....	58
Tab. 6: Kapitel 6.1: Übungstest.....	83
Tab. 7: Kapitel 6.3: Übungstest – Single Choice .....	89
Tab. 8: Kapitel 6.3: Übungstest – Multiple Choice.....	89
Tab. 9: Kapitel 1.1: Übungstest – Lösung.....	XIII
Tab. 10: Kapitel 2.1: Übungstest – Lösung.....	XV
Tab. 11: Kapitel 3.3: Übungstest – Lösungen.....	XVIII
Tab. 12: Kapitel 4.1: Übungstest – Lösung.....	XIX
Tab. 13: Kapitel 4.3: Übungstest – Lösung.....	XX
Tab. 14: Kapitel 6.1: Übungstest – Lösungen.....	XXII
Tab. 15: Kapitel 6.3: Übungstest – Single Choice – Lösungen .....	XXII
Tab. 16: Kapitel 6.3: Übungstest – Multiple Choice – Lösungen.....	XXIII

## Abkürzungsverzeichnis

PM ..... Projektmanagement

PSP ..... Projektstrukturplan

# 1 Einführung in das Projektmanagement

## 1.1 Die Lemonline AG

### 1.1.1 Willkommen!

Herzlichen Glückwunsch!

Nach vielen Bewerbungen und einem spannenden Vorstellungsgespräch erhalten Sie die begehrte Praktikumsstelle bei der Lemonline AG in Hamburg und dürfen 3 Monate lang erste Einblicke in die praktische Arbeitswelt erlangen.

In der Bestätigungsnachricht erfahren Sie, dass passend zu Ihrem Start im Unternehmen ein neues IT-Projekt geplant ist und Sie dieses Projekt während Ihrer Zeit bei der Lemonline AG begleiten dürfen.

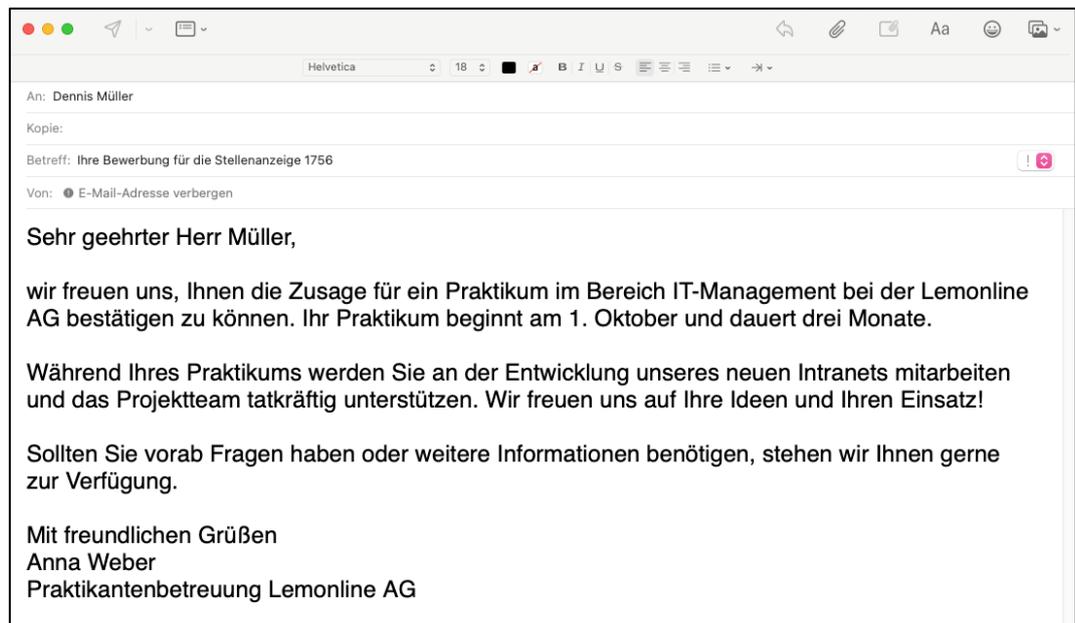


Abb. 1: Bestätigungsmail der Lemonline AG

### 1.1.2 Erster Arbeitstag bei der Lemonline AG

Jennifer Winter: Guten Morgen Dennis, schön, dass du da bist! Mein Name ist Jennifer Winter, die Projektleiterin bei der Lemonline AG. Heute starten wir gemeinsam in ein neues Projekt, den Aufbau unseres Intranets, und wir freuen uns auf deine Unterstützung. Bevor es losgeht, erkläre ich dir kurz, was ein Intranet ist, welche Vorteile es hat und zeige dir ein paar Beispiele.

Lass uns direkt anfangen!

### 1.1.3 Intranet: Definition und Anwendung

Unter einem Intranet wird ein organisations- oder betriebsinternes, geschlossenes und nicht öffentliches Computernetzwerk verstanden, welches auf Internet-Technologien und -Anwendungen basiert. Es stellt den Mitarbeitenden eines Unternehmens eine Plattform für den Austausch von Informationen, für die Kommunikation sowie für die Nutzung von Anwendungen zur Verfügung.

1. **Informationen:** Bereitstellung und Austausch von Daten im Unternehmen.
2. **Identifikation:** Eine einheitliche Benutzeroberfläche kann dazu beitragen, dass sich die Mitarbeitenden mit dem Unternehmen identifizieren und sich zugehörig fühlen.
3. **Exklusivität:** Das Intranet ist ausschließlich für interne Nutzer vorgesehen und nicht für externe Partner.
4. **Standorte:** Möglichkeit einer weltweiten Vernetzung, beispielsweise im Kontext internationaler Unternehmen.
5. **Abteilungen:** Niederlassungen können eigene Intranet Bereiche nutzen.
6. **Netzwerke:** Nicht-öffentliches, internes Unternehmensnetzwerk.

### 1.1.4 Anwendungsbereiche des Intranets

Jennifer Winter: Die Nutzung von Intranets erfolgt in erster Linie durch mittelständische Unternehmen sowie Großkonzerne mit dem Ziel einer effizienteren Gestaltung interner Arbeitsabläufe.

Bevor wir uns auf der nächsten Seite anhand von Beispielen ansehen, wie ein Intranet aussehen kann, möchte ich dir einige Anwendungsbereiche vorstellen.

- Informationen können schnell und unkompliziert ausgetauscht werden.
- Gemeinsame Nutzung von Dokumenten, Vorlagen und Checklisten.
- Die Kommunikation zwischen Personen und Gruppen wird erleichtert.
- Integration unterschiedlicher Unternehmensstandorte.
- Eine sichere Datenbank für innerbetriebliche Informationen und Dokumente.
- Eine einheitliche Benutzeroberfläche stärkt die Unternehmenszugehörigkeit.

- Es sind kaum Grundkenntnisse für die Nutzung des Intranets nötig.

### 1.1.5 Beispiel: Intranet im Unternehmen

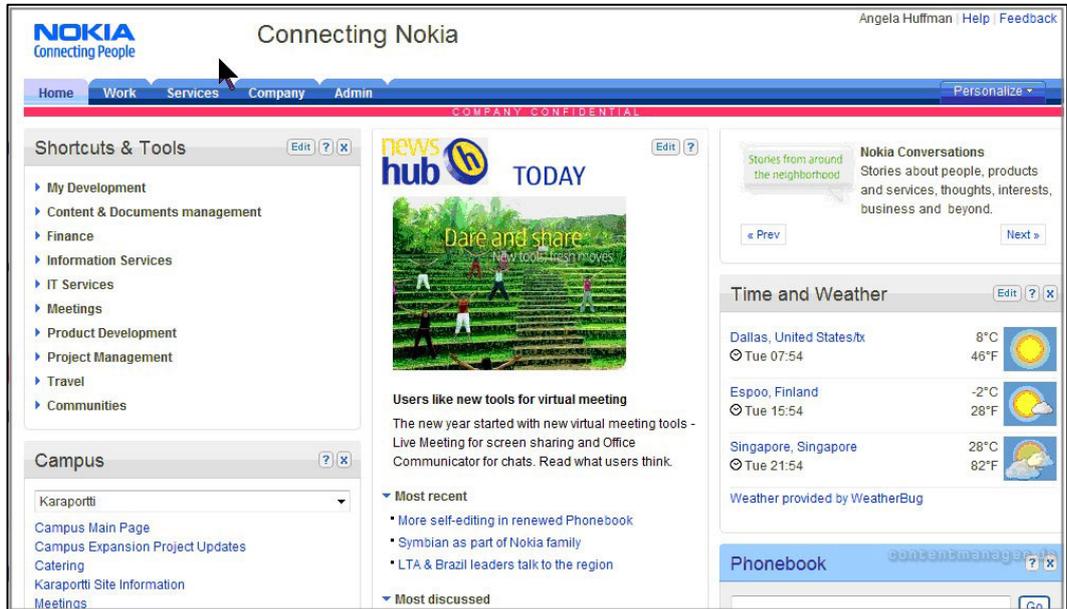


Abb. 2: Beispiel Intranet: Nokia

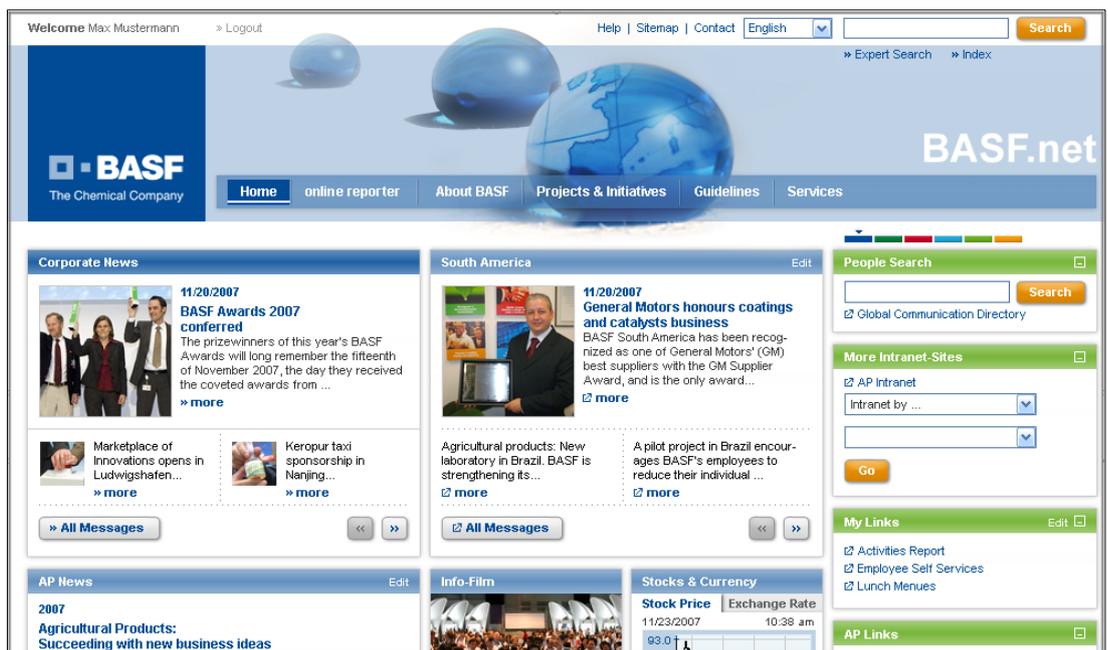


Abb. 3: Beispiel Intranet: BASF

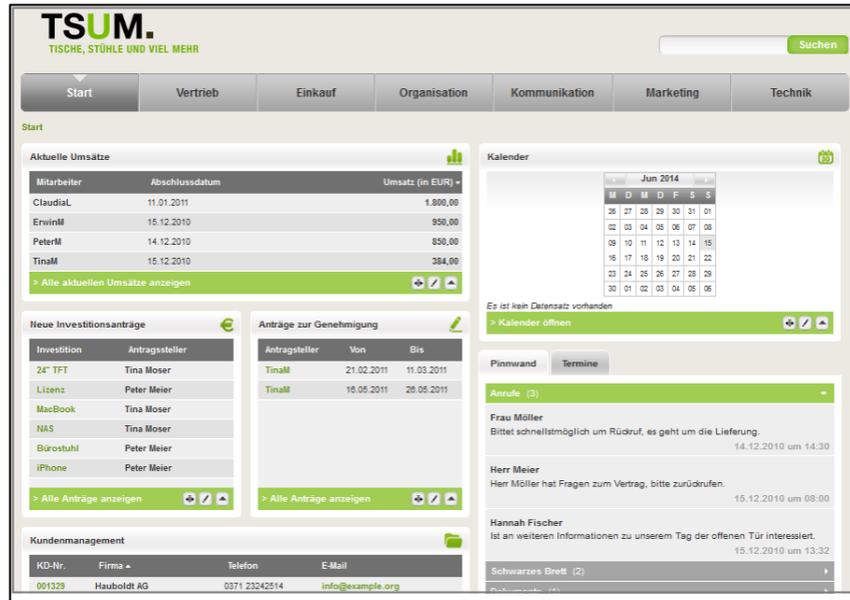


Abb. 4: Beispiel Intranet: TSUM

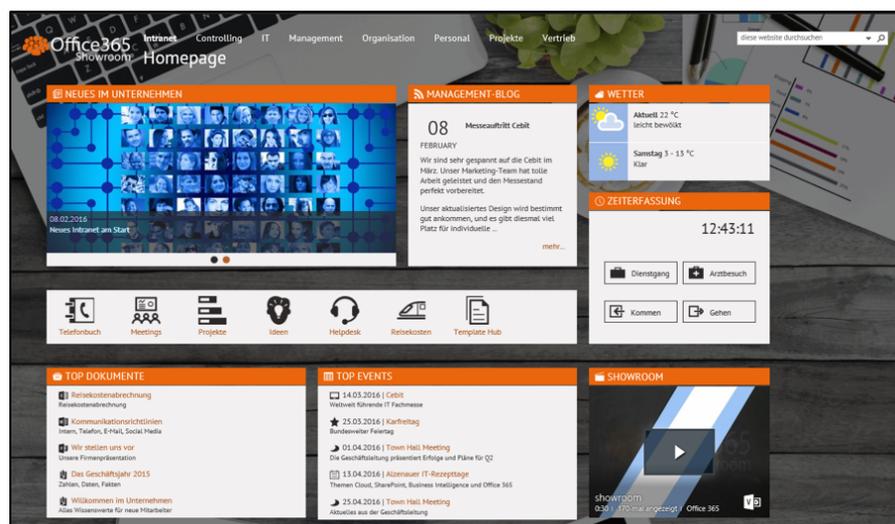


Abb. 5: Beispiel Intranet: Office 365

### 1.1.6 Mein Praktikum bei der Lemonline AG

Dennis Müller: Hallo, ich bin Dennis!

Frau Winter hat angekündigt, dass in Kürze ein neues Projekt starten wird. Die Entwicklung eines Intranets für die Lemonline AG wird sicher spannend! Die Beispiele für das Intranet waren jedenfalls vielversprechend ...

Jetzt frage ich mich nur:

- Was sind meine Aufgaben?
- Was genau ist eigentlich ein Projekt?
- Wie sind Projekte in der Lemonline AG organisiert?

### 1.1.7 Kapitel 1.1: Übungstest

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die öffentliche Bereitstellung von Produktkatalogen für Kundinnen und Kunden zählt zu den Kernaufgaben eines Intranets.		
2	Die externen Social-Media-Kanäle eines Unternehmens werden durch ein Intranet unterstützt.		
3	Das Intranet stellt eine Plattform für die Realisierung firmeninterner Projekte dar.		
4	Die Planung öffentlicher Veranstaltungen kann nicht als typische Aufgabe eines Intranets betrachtet werden.		
5	Das Intranet stellt ein Instrument zur Förderung der Kommunikation und Zusammenarbeit der Mitarbeitenden untereinander dar.		

Tab. 1: Kapitel 1.1: Übungstest

## 1.2 Grundlagen des Projektmanagements

### 1.2.1 Projektgrundlagen und Richtlinien

Jennifer Winter: Du wirst merken, dass es verschiedene Definitionen für den Begriff „Projekt“ gibt. Dennoch basieren sie oft auf ähnlichen Grundprinzipien.

Wichtige Organisationen, die solche Richtlinien aufstellen, sind zum Beispiel:

- Deutsches Institut für Normung
- Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement
- PRINCE2
- Project Management Institute

### 1.2.2 Deutsches Institut für Normung

Das Deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) ist die bedeutendste Normungsorganisation in der Bundesrepublik Deutschland und eine der führenden Organisationen für Standardisierung weltweit. Mitglieder des Vereins sind unter anderem Unternehmen,

Verbände, Behörden und andere Institutionen. Sie entwickeln marktgerechte Normen und Standards, welche Effizienz und Qualität sichern sollen.

**Definition:** Die DIN-Norm definiert ein Projekt als: „Ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist. Diese Bedingungen sind unter anderem Zielvorhaben, zeitliche, finanzielle, personelle und andere Begrenzungen und organisatorische Strukturen.“

### 1.2.3 International Project Management Association

Die Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) ist das größte deutsche Kompetenznetzwerk von Projektmanagement-Experten und bietet umfangreiche Serviceleistungen für Einzelpersonen, Verbände, Politik und Unternehmen zum Thema Projektmanagement. Zusammen mit dem internationalen Dachverband International Project Management Association (IPMA) wurde die IPMA Competence Baseline entwickelt. Sie definiert international wirksame Kompetenzaspekte des Projektmanagements.

**Definition:** Die IPMA definiert ein Projekt als: “A time and constrained operation to realize of a defined deliverables (the scope to fulfil the project’s objectives) up to quality standards and requirements.”

### 1.2.4 Axelos – PRINCE2

Die **AXELOS Limited** ist ein britisches Joint-Venture zwischen der britischen Regierung und dem Unternehmen Capita. Sie ist Herausgeber der weltweit erfolgreichen Projektmanagementmethode PRINCE2 (Projects in Controlled Environments). Diese bietet einen strukturierten Rahmen für Projekte und Handlungsempfehlungen für jede Phase eines Projekts.

**Definition:** AXELOS ltd. definiert Projekt als: “A temporary organization that is created for the purpose of delivering one or more business products according to an agreed Business Case.”

### 1.2.5 Project Management Institute

Das Project Management Institute (PMI) ist ein 1969 in Amerika gegründeter Projektmanagement-Verband. Die Mitglieder sind weltweit tätig und als Herausgeber des Project Management Body of Knowledge (kurz PMBOK) bekannt. PMBOK zählt zu den erfolgreichsten Projektmanagementmethoden weltweit.

**Definition:** „A temporary endeavor undertaken to create a unique product, service, or result.“

### 1.2.6 Die Standards im Überblick

Obwohl all diese Organisationen und Verbände auf den ersten Blick unterschiedliche Definitionen des Begriffs „Projekt“ haben, nennen sie doch alle die gleichen Eigenschaften: Ein Projekt ist ein Vorhaben, welches sich durch eine einzigartige Ordnung von Bedingungen, wie den begrenzten finanziellen, zeitlichen, personellen und sachlichen Ressourcen, auszeichnet.

Standard		Definition
Deutsches Institut für Normung DIN Norm 69901-5:2009		„Vorhaben, das im Wesentlichen durch die <b>Einmaligkeit</b> der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z. B. Zielvorgabe, <b>zeitliche, finanzielle, personelle</b> und andere <b>Begrenzungen</b> ; Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben; projektspezifische Organisation.“
International Project Management Association IPMA Competence Baseline 3.0		“A <b>time</b> and <b>constrained</b> operation to realize a set of <b>defined</b> deliverables (the scope to fulfill the project's objectives) up to <b>quality standards</b> and requirements.“
AXELOS Ltd. PRINCE 2		“A <b>temporary</b> organization that is created for the purpose of delivering one or more business products according to an <b>agreed Business Case</b> .“
Project Management Institute PMBOK		“A <b>temporary</b> endeavor undertaken to create a <b>unique</b> product, service, or result.“

Abb. 6: Überblick: Definitionen des Begriffs „Projekt“

### 1.2.7 Eigenschaften eines Projekts

Jennifer Winter: Betrachtet man die verschiedenen Definitionen des Begriffs „Projekt“, so stellt man fest, dass sie sich alle auf die gleichen grundlegenden Merkmale eines Projekts beziehen:

- **Begrenzte Ressourcen:** Personell, finanziell, zeitlich, sachlich
- **Aufgabenteilung:** Teamarbeit, bereichsübergreifend, interdisziplinär, Spezialisierung
- **Messbarkeit:** Der Ergebnisse oder der Ziele
- **Neuheit:** Innovative Mittel und Verfahren, Einmaligkeit der Bedingungen

- **Besonderheit:** Abgrenzung ggü. anderen Vorhaben, komplexe Aufgabenstrukturen, nicht im Tagesgeschäft abzuwickeln
- **Zeitliche Befristung:** Definierter Anfang, definiertes Ende

### 1.2.8 Einführung in das Projektmanagement

Jennifer Winter: Wie du vielleicht schon bemerkt hast, haben alle Definitionen eines gemeinsam: Die wesentlichen Merkmale eines Projekts, wie begrenzte Ressourcen an Personal, Budget und Zeitvorgaben sind entscheidend für den Projekterfolg.

Dennis Müller: Vielen Dank, Frau Winter! Ich verstehe jetzt, dass Projekterfolg von gutem Zeit, Ressourcen und Budgetmanagement abhängt. Aber was genau bedeutet „Management“, um das alles im Griff zu haben?

Jennifer Winter: Das, lieber Dennis, erkläre ich dir auf der nächsten Seite.

### 1.2.9 Das Projektmanagement

Jennifer Winter: „Management“ bedeutet im wesentlichen Planen, Steuern und Kontrollieren. Übertragen auf ein Projekt bedeutet dies, dass das Projektmanagement (PM) genau diese drei Schritte umfasst, um ein Projekt zum Erfolg zu führen.

Damit es klarer wird, zeige ich dir, wie wir begrenzte Ressourcen wie Personal, Zeit, Budget und Material effizient einsetzen können.

- **Personalmanagement:** Das Personalmanagement plant, wie viele Mitarbeiter wie lange an einem Projekt arbeiten und welche Qualifikationen die Mitarbeiter besitzen. Der effiziente Einsatz des Teams, aber auch die Zusammenarbeit und Motivation im Team, müssen vom Personalmanagement richtig gestaltet werden.
- **Zeitmanagement:** Das Zeitmanagement definiert beispielsweise Start- und Endzeitpunkte eines Projekts oder plant Termine und Projektabläufe. Häufig kommt es vor, dass die Dauer bestimmter Aufgaben falsch festgelegt wurde und die Einhaltung der geplanten Fristen nicht gewährleistet, werden kann.
- **Kostenmanagement:** Das Kostenmanagement plant das Budget eines Projektes. Zum Beispiel werden die Kosten der einzelnen Aufgabenbereiche geschätzt oder Personalkosten bestimmt. Auch das Gehalt der Praktikanten wird hier beachtet.

Am Ende des Projektes wird kontrolliert, ob der geplante Kostenrahmen auch eingehalten wurde.

- **Einsatzmittelmanagement:** Das Einsatzmittelmanagement ermittelt die benötigten sachlichen Ressourcen eines Projektes und ordnet sie dem Gesamtprojekt oder den einzelnen Vorgängen zu. Beispielsweise wird geplant, welche Computer oder Softwarelösungen das Projektteam benötigt und wie diese effizient eingesetzt werden können.

## 1.2.10 Kapitel 1.2: Übungstest


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Begriffe den Textabschnitten zu, indem Sie die Begriffe per Drag & Drop in die entsprechenden Lücken ziehen. Die Begriffe sind: **Personalmanagement**, **Zeitmanagement**, **Kostenmanagement** und **Ressourcenmanagement**.

Im Projektmanagement gibt es verschiedene Schlüsselbereiche, die zusammen den Erfolg eines Projekts sichern.

Ein Bereich kümmert sich um die Mitarbeiterplanung: das . Hier wird entschieden, wie viele und welche qualifizierten Teammitglieder für bestimmte Aufgaben benötigt werden.

Ein weiterer Bereich sorgt dafür, dass alle zeitlichen Abläufe eingehalten werden. Das  legt Start- und Endpunkte fest und behält die Fristen im Blick.

Auch die Kosten müssen geplant und kontrolliert werden. Im  wird das Budget für jede Aufgabe und für das gesamte Projekt festgelegt, einschließlich aller Personalkosten.

Zuletzt geht es darum, die benötigten Geräte und Software für das Team bereitzustellen. Im  wird die Verteilung dieser Ressourcen an die Projektaufgaben organisiert.

Personalmanagement

Einsatzmittelmanagement

Kostenmanagement

Zeitmanagement

Abb. 7: Kapitel 1.2: Übungstest

## 1.3 Die Projektorganisation

### 1.3.1 Die Projekte der Lemonline AG

Dennis Müller: Klasse!

Jetzt habe ich einen guten Überblick, worauf es ankommt, damit unser Projekt ein Erfolg wird. Trotzdem schwirren mir noch ein paar Fragen im Kopf herum...

- **Wie** ist das Projekt eigentlich organisiert?
- **Wie** gestaltet sich die Rollenverteilung?

### 1.3.2 Die Projektbeteiligten

Eine Projektorganisation legt fest, wie innerhalb eines Projekts kommuniziert wird und wer für was zuständig ist. Sie definiert klare Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und Entscheidungswege. Die folgenden Rollen sind daran beteiligt:

- **Projektausschuss:** Der Projektausschuss ist für die Steuerung des Projektes verantwortlich. Es besteht aus Mitgliedern der Entscheidungsebene.

- **Gesamtprojektleitung:** Die Gesamtprojektleitung wird hauptsächlich im Multi-Projektmanagement eingeführt. Sie bildet das übergeordnete Management verschiedener Teilprojekte. Für das IT-Projekt der Lemonline AG wird keine Gesamtprojektleitung eingestellt.
- **Projektleiter:** Der Projektleiter ist für das Management des einzelnen Projektes verantwortlich. Das Projekt-Team unterliegt seiner Weisungsbefugnis.
- **Projekt-Team:** Das Projekt-Team ist für die Durchführung des Projektes verantwortlich. Die Mitglieder besitzen unterschiedliche Aufgaben und Verantwortungsbereiche.

### 1.3.3 Einführung: Projekt-Organisationsform

Dennis Müller: Nachdem ich nun die Projektbeteiligten kenne, frage ich mich, wie ihr die Organisation hier bei der Lemonline AG aufgebaut habt. Im Studium haben wir zwar über Projektorganisationen gesprochen, aber ehrlich gesagt, sind mir die Details nicht mehr ganz klar. Welche Organisationsform verwendet ihr für IT-Projekte?

Jennifer Winter Gute Frage, Dennis!

Bei der Lemonline AG arbeiten wir mit einer reinen Projektorganisation. Das heißt, unsere Projektteams arbeiten völlig eigenständig. Was das genau bedeutet und welche anderen Organisationsformen es gibt, erkläre ich dir gerne auf der nächsten Seite.

### 1.3.4 Die Reine Projektorganisation

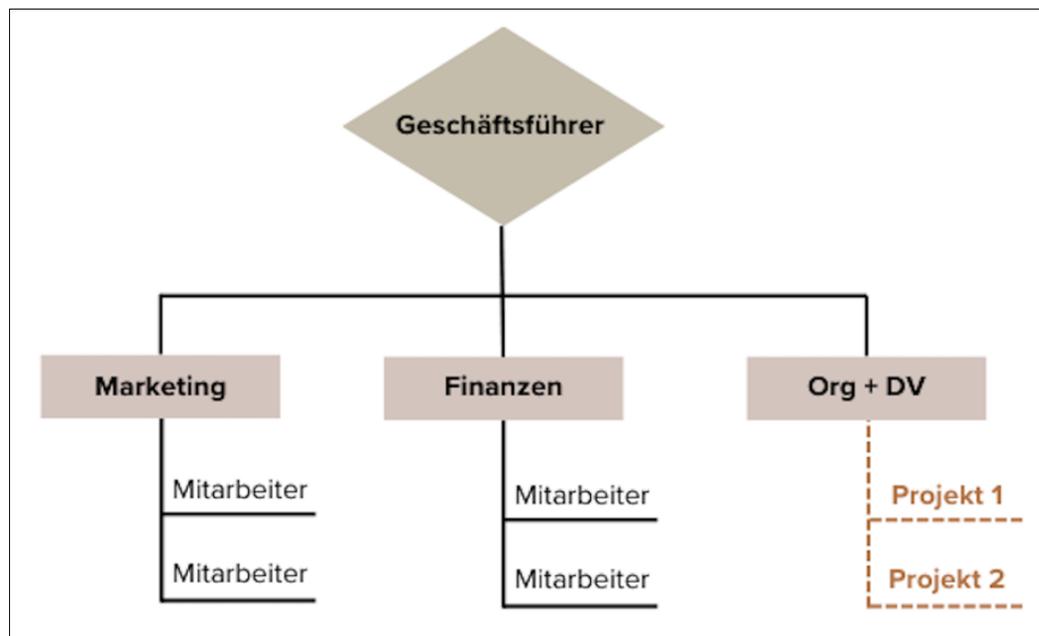


Abb. 8: Die reine Projektorganisation

Die Lemonline AG wendet überwiegend die reine Projektorganisation an. Bei diesem Modell werden die Projektbeteiligten vollständig aus ihren ursprünglichen Abteilungen herausgelöst und einem eigenständigen Projektbereich zugeordnet. Dies ermöglicht eine klare Fokussierung auf das Projektziel und eine effiziente Zusammenarbeit im Team, da alle Ressourcen und Kompetenzen auf das Projekt ausgerichtet sind. Die Projektmitarbeiter arbeiten in der Regel zu 100 % am Projekt, was kurze Entscheidungswege und eine hohe Flexibilität fördern. Der Projektleiter besitzt alle formalen Kompetenzen und hat uneingeschränkte Weisungsbefugnis.

**Vorteile:**

- Kurze Entscheidungswege
- Schnelle Reaktionszeit
- Starke Identifikation mit dem Projekt

**Nachteile:**

- Team-Besetzung problematisch (Abzug auf Fachabteilung)
- Reintegration nach Projektabschluss problematisch
- Einbindung kurzzeitig benötigter Spezialisten problematisch

**1.3.5 Die Einfluss-Projektorganisation**

Innerhalb der Einfluss- bzw. Stabsorganisation verbleiben die Entscheidungskompetenzen bei den Linienabteilungen. Der Projektleiter übernimmt dabei die Funktion eines Koordinators und ist für die Vorbereitung von Entscheidungen zuständig, wobei ihm keine direkte Weisungsbefugnis zugeteilt wird. Stattdessen empfiehlt er Maßnahmen an die zuständigen Linieninstanzen.

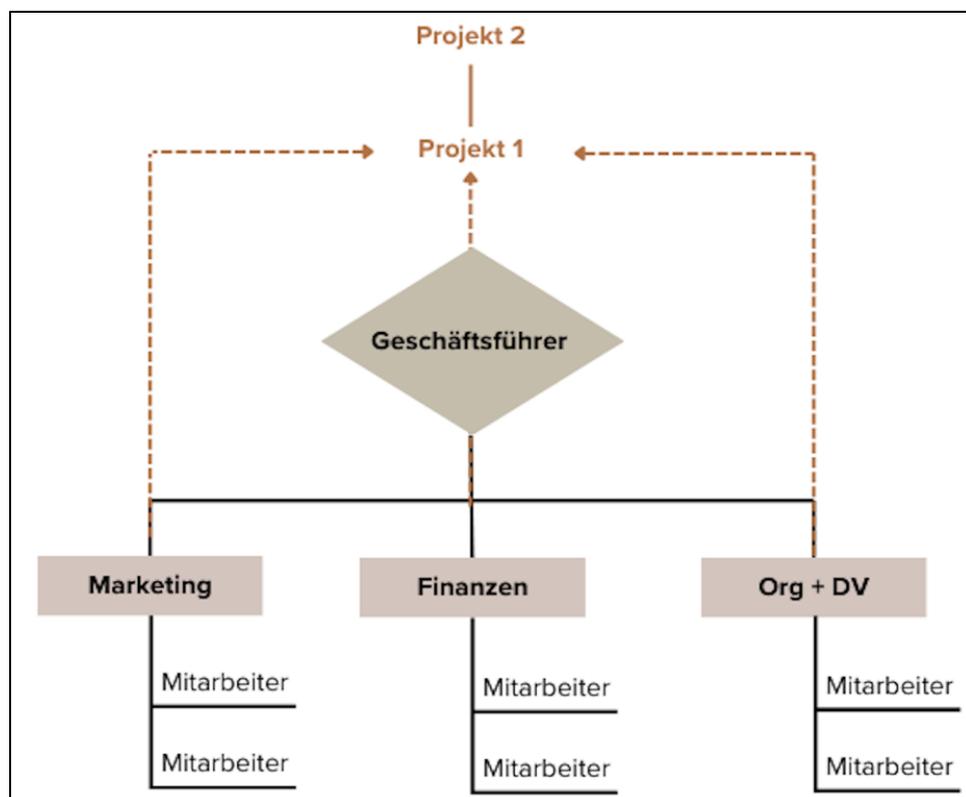


Abb. 9: Die Einfluss-Projektorganisation

**Vorteile:**

- Flexibilität bei Personaleinsatz durch Mehrfacheinsatz
- Keine zusätzliche Organisationseinheit benötigt
- Projekterfahrung bleibt in der Fachabteilung

**Nachteile:**

- Niemand fühlt sich voll für das Projekt verantwortlich
- Es kann kein Team entstehen
- Lange Entscheidungswege
- Kommunikationsprobleme wegen Abteilungsgrenzen

**1.3.6 Die Matrix-Organisation**

In der Matrixorganisation verbleiben die Mitarbeiter disziplinarisch unterstellt, werden jedoch für einen begrenzten Zeitraum in das Projektteam integriert. Die Aufteilung der Zuständigkeiten erfolgt dabei zwischen dem Projektleiter und dem Linienvorgesetzten. Diese Organisationsform ist am weitesten verbreitet und findet Anwendung, wenn sowohl Linien- als auch Projektaufgaben parallel zu erfüllen sind.

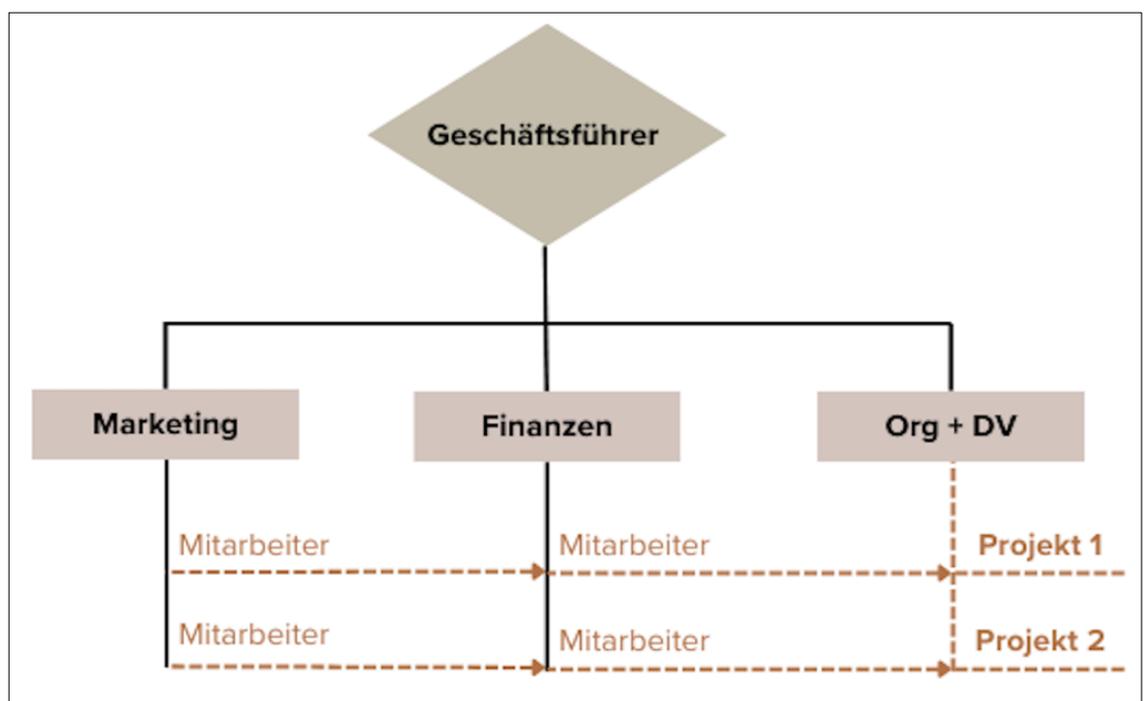


Abb. 10: Die Matrix-Organisation

**Vorteile:**

- Flexibler Personaleinsatz
- Kontinuität der Mitarbeiterlaufbahn gewahrt
- Interdisziplinäre Betrachtungsweise

**Nachteile:**

- Interessenkonflikt
- Kompetenzkonflikte (Projektleiter und Linienvorgesetzter)
- Eventuell lange Entscheidungszeit
- Verunsicherung der Mitarbeiter durch zwei Vorgesetzte

## 1.3.7 Kapitel 1.3: Übungstest


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Textabschnitte den Begriffen zu, indem Sie die Textabschnitte per Drag & Drop zum entsprechenden Begriff ziehen.

<div style="background-color: #d9ead3; border: 1px solid #d9ead3; border-radius: 5px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"><b>Projektleiter</b></div> <div style="background-color: #f4cccc; border: 1px solid #f4cccc; border-radius: 5px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"><b>Projekt-Team</b></div> <div style="background-color: #f4cccc; border: 1px solid #f4cccc; border-radius: 5px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"><b>Gesamtprojekt- leitung</b></div> <div style="background-color: #fce4d6; border: 1px solid #fce4d6; border-radius: 5px; padding: 10px;"><b>Projektausschuss</b></div>	<div style="border: 1px solid #d9534f; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Die ... wird hauptsächlich im Multi-Projektmanagement eingeführt. Sie bildet das übergeordnete Management verschiedener Teilprojekte. Für das IT-Projekt der Lemonline AG wird diese nicht eingestellt.</div> <div style="border: 1px solid #d9534f; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Der ... ist für das Management des einzelnen Projektes verantwortlich. Das Projekt-Team unterliegt seiner Weisungsbefugnis.</div> <div style="border: 1px solid #d9534f; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Der ... ist für die Steuerung des Projektes verantwortlich. Es besteht aus Mitgliedern der Entscheidungsebene.</div> <div style="border: 1px solid #d9534f; padding: 5px;">Das ... ist für die Durchführung des Projektes verantwortlich. Die Mitglieder besitzen unterschiedliche Aufgaben und Verantwortungsbereiche.</div>
---	--

Abb. 11: Kapitel 1.3: Übungstest

## 2 IT-Projekte: Erfolge und Misserfolge

### 2.1 Die Hindernisse im IT-Projektmanagement

#### 2.1.1 Wiederholung: Das Projektmanagement

Jennifer Winter: Hey Dennis, schön, dass du dabei bist. Heute geht es weiter mit unserem Projekt, bei dem wir deine Unterstützung gut gebrauchen können.

Bevor wir anfangen, lass uns die Grundlagen wiederholen: Was sind die Merkmale eines Projekts?

Dennis Müller:

1. Ein Projekt ist ein einmaliges Vorhaben, welches sich durch klar definierte Bedingungen auszeichnet: Die Begrenzung der Kosten, des Zeitrahmens sowie der zur Verfügung stehenden Ressourcen. Dadurch grenzt es sich von anderen Vorhaben ab.
2. Das Projektmanagement umfasst die Planung, Steuerung und Kontrolle von Projekten unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften.

#### 2.1.2 Das Magische Dreieck

Jennifer Winter: Damit du ein besseres Verständnis für den Begriff „Projektmanagement“ bekommst, möchte ich dir ein bekanntes Hilfsmittel vorstellen: das magische Dreieck. Es zeigt drei zentrale Faktoren, die den Erfolg eines Projekts bestimmen: Kosten, Zeit und Leistung. Wenn diese Elemente im Gleichgewicht sind, läuft das Projekt reibungslos. Werfen wir gemeinsam einen Blick auf dieses Dreieck.

Das magische Dreieck zeigt das Gleichgewicht zwischen:

- **Leistung:** Die spezifizizierte Projektqualität.
- **Kosten:** Begrenzung des Budgets.
- **Zeit:** Einhaltung der vorgegebenen Termine.

In der Praxis erweisen sich die genannten Kriterien jedoch als anspruchsvoll und mit Hindernissen verbunden, was die erfolgreiche Umsetzung und Steuerung dieser Anforderungen erschweren.

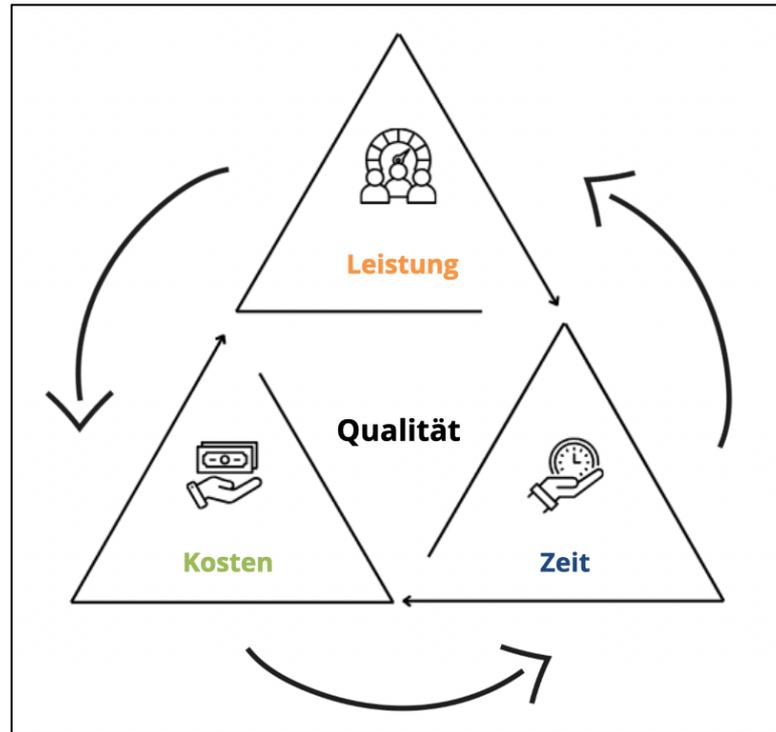


Abb. 12: Das Magische Dreieck

### 2.1.3 Das Magische Dreieck und Interdependenz

Im Rahmen der Projektdurchführung können grundlegende Probleme auftreten, die auf die Interdependenz der Größen Kosten, Zeit und Leistung zurückzuführen sind. Eine Veränderung einer der drei Größen hat direkte Auswirkungen auf die beiden Anderen. Um dennoch die Qualität des Projektes zu gewährleisten, besteht die Möglichkeit, eventuelle Veränderungen eines Parameters durch die beiden anderen Parameter auszugleichen.

#### **Kosten vs. Leistung:**

- Ein begrenztes Budget kann die gewünschte Leistung einschränken.

#### **Leistung vs. Zeit:**

- Die gewünschte Leistung kann in der geplanten Zeit nicht erbracht werden.

#### **Zeit vs. Kosten**

- Die Einhaltung der geplanten Termine kann nur unter Erhöhung der geplanten Kosten gewährleistet werden.

## 2.1.4 Kapitel 2.1: Übungstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welche drei Elemente gehören zum magischen Dreieck?		
	Leistung, Kosten, Zeit		
	Leistung, Qualität, Kosten		
	Kosten, Zeit, Ressourcen		
	Qualität, Zeit, Ressourcen		
2	Was passiert, wenn die geplante Leistung in der vorgesehenen Zeit nicht erbracht werden kann?		
	Es hat keine Auswirkungen auf andere Projektfaktoren.		
	Der Zeitrahmen bleibt unverändert.		
	Die Qualität des Projekts verbessert sich.		
	Die Kosten können steigen.		
3	Was ist das Hauptziel des magischen Dreiecks?		
	Die Qualität unabhängig von Kosten und Zeit zu gewährleisten.		
	Kosten und Zeit zu maximieren, um die Leistung zu steigern.		
	Es gilt, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den drei Faktoren Leistung, Kosten und Zeit sicherzustellen.		
	Fokussierung auf einen Projektaspekt, während andere Aspekte vernachlässigt werden.		
4	Welche Aussage beschreibt die Herausforderung „Kosten vs. Leistung“?		
	Ein begrenztes Budget kann die geplante Leistung einschränken.		
	Zusätzliche Zeit führt zu einer Qualitätssteigerung.		
	Die geplante Leistung wird nicht in der vorgesehenen Zeit erbracht.		
	Ein erhöhter Kostenaufwand hat keine Auswirkung auf die Leistung.		

Tab. 2: Kapitel 2.1: Übungstest

## 2.2 Empirische Ergebnisse zum IT-Projektmanagement

### 2.2.1 Erfahrungen aus der Praxis

Jennifer Winter: Die Ergebnisse unterschiedlicher Studien liefern uns wertvolle Erkenntnisse in Bezug auf die relevanten Faktoren, die den Erfolg eines Projekts beeinflussen. Es zeigt sich, dass das „Magische Dreieck“ die Balance zwischen Kosten, Zeit, Leistung sowie weitere Einflussfaktoren eine zentrale Rolle spielen. Dieses Wissen hilft uns, Herausforderungen besser zu bewältigen. Im Folgenden werde ich dir ausgewählte Ergebnisse der Studien vorstellen.

### 2.2.2 Capers Jones 1995

#### **Capers Jones: Patterns of Software Systems Failure and Success (1995)**

Bereits 1995 führte der amerikanische Software-Spezialist Capers Jones eine Studie zum Thema „Patterns of Software Systems Failure and Success“ durch. Die Stichprobe der Studie basierte auf Interviews mit Mitgliedern aus der Unternehmensleitung, Projektleitern und Mitarbeitern von 500 großen Unternehmen. Diese arbeiteten an 6700 Software-Projekten.

#### **Ergebnisse:**

- Nur ca. 10 % der Projekte wurden erfolgreich im Zeit- und Budget-Rahmen abgeschlossen.
- 65 % der Projekte überschritten deutlich die geplanten Kosten.
- 20 % der Softwareprojekte wurde frühzeitig erfolglos abgebrochen.
- Ebenso viele Projekte wurden mit Zeitverzögerungen abgeschlossen.
- 65 % der Projekte konnten die geplante Produktqualität nicht erreichen.
- Je größer die Software, desto wahrscheinlicher ist der Misserfolg.

### 2.2.3 Rangliste der Erfolgsfaktoren – Capers Jones

Die Studie belegt, dass ein mangelhaftes Projektmanagement die häufigste Ursache von Misserfolgen bei Software-Projekten ist. Demgegenüber haben technische oder soziale Faktoren einen geringeren Einfluss auf den Erfolg oder Misserfolg von IT-Projekten.

Eine Rangliste der Erfolgsfaktoren findest du hier:

1. Erfahrung der Projektleitung mit der Softwareentwicklung
2. Erfahrung der Projektmitarbeiter mit der Softwareentwicklung
3. Qualitätssicherung
4. Wenige Änderungen der Anforderungen während der Projekte
5. Wiederverwendung von Komponenten
6. Verfügbarkeit von Spezialisten (im Gegensatz zu Generalisten)
7. Verwendung angemessener Entwicklungstechniken
8. Automatisierung der Schätzverfahren
9. Automatisierung der Projektplanungsverfahren
10. Verfolgung des Projektfortschritts
11. Erfahrung der Kunden mit Softwareentwicklung
12. Verwendung angemessener Entwicklungsumgebungen

#### 2.2.4 Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (2008)

##### **Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement: Erfolg und Scheitern im Projektmanagement (2008)**

Die GPM führte von September bis Dezember 2008 ihre Studie „Erfolg und Scheitern im Projektmanagement“ durch.

##### **Untersuchungsgegenstand:**

- 79 führende Unternehmen
- Hauptsächlich Organisationen mit mehr als 1000 Mitarbeitern
- Breite Streuung der Branchen (Automotive, Beratung, IT, Versicherungen uvm.)
- Hohe Anzahl von Unternehmen, die bereits an früheren PM-Studien der GPM teilnahmen
- 2/3 der Unternehmen haben einen Umsatz von mehr als 1 Mrd. Euro

**Ergebnisse:**

- Als wesentliches Merkmal für den Erfolg des ausgewählten Projektes wurde aus den 3 Kriterien Zeit, Kosten und Qualität am häufigsten das Merkmal Qualität genannt.
- Kosten spielen als wesentliches Merkmal für den Erfolg nur eine untergeordnete Rolle.
- Kommunikation, klare Ziele, Position des Projektleiters und Teambesetzung haben den größten Einfluss auf den Erfolg oder Misserfolg von Projekten.
- Die Komplexität des Projekts hat keinen starken Effekt auf dessen Erfolg oder Misserfolg.

**2.2.5 Erfolgsfaktoren- und Misserfolgskfaktoren GPM (2008)**

Bereits im Jahr 2003 führte die GPM eine ähnliche Studie zum Thema „Erfolgsfaktoren im Projektmanagement“ durch. Die Umfrage bei 76 führenden Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen ergab, dass alle IT-Projekte lediglich 60-80 % des vollen Erfolgs realisieren. Grund für diese Zahlen sind laut Studie folgende Erfolgs- und Misserfolgskfaktoren:

**Erfolgsfaktoren:**

- Bereitstellung von Geschäftsmodellen und Zustimmung der Führungskräfte
- Verfügbarkeit geeigneter Mitarbeiter in ausreichender Anzahl
- Nutzung von Techniken und Instrumenten des Projektmanagements
- Aktives Management der Veränderungen von Projektzielen und Projektanforderungen
- Aktives Betreiben von Stakeholder Management
- Schulung von Projektleiter und -mitarbeiter

**Misserfolgskfaktoren:**

- Unklare Ziele und Anforderungen
- Fehlende Management-Unterstützung
- Ressourcenmangel

- Mangelnde Qualifikation, Flexibilität und Engagement
- Ungenügende Kommunikation, fehlendes Change Management

## 2.2.6 Standish Group – Die Chaos Studie

### **Untersuchungsgegenstand:**

- Die bekannteste Langzeitstudie über Erfolgsfaktoren in IT-Projekten ist das sogenannte „CHAOS Manifesto“ der Standish Group.
- Seit 1994 wurden über 50.000 IT-Projekte in der Studie untersucht und in Gruppen (erfolgreich, teilweise erfolgreich und nicht erfolgreich) eingeteilt.
- Die Studie untersucht Erfolgs- und Misserfolgskriterien und prüft eine Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und Projektgröße.

### **Ergebnisse:**

Im Jahr 2015 zeigte die Studie der Standish Group:

- Nur 29 % der IT-Projekte wurden erfolgreich abgeschlossen, d.h. die Kriterien Zeit, Budget und Leistung wurden eingehalten,
- 52 % konnten die Anforderungen nur bedingt erfüllen und
- 19 % scheiterten.

Die Korrelation zwischen Erfolgswahrscheinlichkeit und der Projektgröße zeigte:

- Je kleiner das Projekt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs.

## 2.2.7 Standish Group – Die Erfolgsfaktoren

Die von der Standish Group entwickelten Erfolgsfaktoren sind maßgeblich für den Erfolg von IT-Projekten und bilden die Grundlage für die anschauliche Darstellung auf den nachfolgenden Flip-Cards. Die Darstellung umfasst sowohl eine Punktebewertung, die das jeweilige Gewicht des Faktors verdeutlicht, als auch eine Einschätzung der benötigten Ressourcen und Aufmerksamkeit.

Chaos Factors of Success	Points	Investment	Chaos Factors of Success	Points	Investment
Executive Sponsorship	15	15%	Standard Architecture	8	8%
Emotional Maturity	15	15%	Agile Process	7	7%
User Involvement	15	15%	Modest Execution	6	6%
Optimization	15	15%	Project Management Expertise	5	5%
Skilled Resources	10	10%	Clear Business Objectives	4	4%

Abb. 13: Die Erfolgsfaktoren

## 2.3 Beispiel von IT-Projekten

### 2.3.1 Risiken in allen Branchen

Jennifer Winter: Wie du gesehen hast, scheitern viele Projekte an Fehlern im Projektmanagement. Das belegen zahlreiche Studien nachdrücklich. Selbst große und bekannte Unternehmen stehen oft vor den gleichen Herausforderungen.

### 2.3.2 2009: OTTO

Zu komplex - jetzt Dezentralisierung

## Otto kippt SAP-Riesenprojekt

24.09.2012 Von  Christiane Pütter (Autor) ▼

Das "größte IT-Projekt in der Geschichte" des Versandhändlers Otto ist gescheitert. Der interne IT-Dienstleister GTP wird sich neu positionieren müssen.

Abb. 14: Artikel: OTTO 1

Wechsel bei Otto Group

## CIO geht nach Ärger um SAP-Projekt

12.04.2011 Von Nicolas Zeitler

Die SAP-Einführung ist ins Stocken geraten, Otto baut um: Thomas Tribius geht. Drei Direktoren teilen sich ab Mai seine Aufgabe als CIO und Chef der IT-Tochter.

Abb. 15: Artikel: OTTO 2

Im Jahr 2009 initiierte die Firma OTTO das größte IT-Projekt in ihrer Unternehmensgeschichte. Das Ziel des Projekts bestand in der Zentralisierung der gesamten IT-Landschaft unter Verwendung einer SAP-Standardsoftware.

Drei Jahre später sah sich OTTO jedoch gezwungen, das Projekt zu beenden. Das Projekt wurde eingestellt, weil es als zu komplex galt. Die Folgen waren gravierend. Im Vorjahr wurde die Gruppe durch Millionenverluste und den Verlust des CIO stark belastet.

### 2.3.3 2005: Deutsche Bahn



Abb. 16: Artikel: Deutsche Bahn

Im November 2005 führte die Deutsche Bahn ein neues Online-System ein. Der Plan, BahnCard-Inhabern die Möglichkeit zu bieten, ihre Tickets selbst auszudrucken, konnte nicht erfolgreich umgesetzt werden. Aufgrund technischer Fehler und Serverausfälle war das gesamte Online-Auskunftssystem zeitweise nicht nutzbar.

Die Ursache hierfür lag in einer Überlastung des Servers, welche durch das Fehlen von Belastungstests bedingt war. Die prognostizierte Nachfrage wurde von der Deutschen Bahn deutlich unterschätzt.

### 2.3.4 2012: Media Markt



Abb. 17: Artikel: Media Markt

Entgegen allen Markttrends hatte Media Markt bis Januar 2012 keinen Online-Shop. Das Online-Geschäft der Media-Saturn-Holding war von Rückschlägen geprägt. Es kam zu personellen Veränderungen auf Führungsebene, wobei Führungspositionen neu besetzt wurden. Erst nach einem Jahr Verzögerung und mit Unterstützung des Online-Discounters Redcoon konnte der Online-Shop schließlich in Deutschland an den Start gehen.

### 2.3.5 2017: O2 Telefonica

Im Mai 2017 führte der Verschlüsselungstrojaner „WannaCry“ zu einer Lahmlegung von IT-Systemen weltweit, darunter auch von O2. Das primäre Ziel war Windows-7-Rechner, deren Daten einer Verschlüsselung unterzogen wurden. Der Zugriff auf die Daten wurde erst nach einer Lösegeldzahlung in Bitcoin wieder freigegeben.

Die Auswirkungen waren erheblich. Mehr als 100.000 Computer von Privatpersonen, Krankenhäusern, Unternehmen wie der Deutschen Bahn und Renault wurden infiziert, und auch O2 blieb nicht verschont.



Abb. 18: Artikel: O2

## 2.3.6 Kapitel 2.3: Übungstest

Projektmanagement mit ProjectLibre

## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die verschiedenen Risiken den jeweiligen Unternehmen zu. Ziehen Sie die Risiko-Beschreibungen zu den passenden Unternehmensnamen.

Deutsche Bahn	<b>Projektkomplexität:</b> Das größte IT-Projekt wurde abgebrochen, da es zu komplex war.
OTTO	<b>Marktverzögerung:</b> Der Online-Shop wurde erst spät eingeführt, was zu Verzögerungen führte.
Media Markt	<b>Serverüberlastung:</b> Die Belastung des Servers wurde unterschätzt, was zu Ausfällen des Buchungssystems führte.
O2 Telefonica	<b>Hackerangriff:</b> Opfer eines Ransomware-Angriffs, der Windows-Rechner verschlüsselte.

Abb. 19: Kapitel 2.3: Übungstest

## 2.4 Die Erkenntnisse für die Lemonline AG

### 2.4.1 Die Erfolgsfaktoren für IT-Projekte

Jennifer Winter: Nun Dennis, aus der Analyse gescheiterter Projekte haben wir gelernt, dass der Erfolg von IT-Projekten von vier wesentlichen Faktoren abhängt: den Menschen, den Anforderungen, den Handlungen und der Technik. Diese werde ich dir nun näher erläutern.

#### **Menschen:**

- Kompetenter, motivationsfähiger Projektleiter
- Abgrenzung der Rollen und Verantwortlichkeiten
- Klare Strukturierung der Teamhierarchie

#### **Anforderungen:**

- Realistische Ziele und klare Aufgabenplanung
- Dokumentation der Rahmenbedingungen
- Klare Abgrenzung ist vorzunehmen, welche Elemente zum Projekt gehören und welche nicht

#### **Techniken:**

- Anwendung standardisierter Tools und Prozesse zur Unterstützung des Projekts
- Effektives Krisenmanagement sowie die Erstellung von Eventualplänen
- Effiziente Nutzung von Software und digitalen Hilfsmitteln wie Internet, Intranet oder E-Mails

#### **Handlungen:**

- Erfolgreiche IT-Projekte benötigen eine konkrete Unterstützung der Geschäftsführung
- Starke Einbindung interner und externer Stakeholder
- Vorlage regelmäßiger Berichte als Grundlage für eine transparente Informationsbasis und zeit

### 2.4.2 Die Erfolgsfaktoren im Überblick

Dennis Müller: Die folgende Auflistung gibt einen Überblick über die wichtigsten Erfolgsfaktoren von IT-Projekten:

- Kompetenter und motivierter Projektleiter
- Kompetente und motivierte Projektmitarbeiter
- Klar definierte Projektziele
- Klare Formulierung der Anforderungen
- Realistische Aufgaben- und Ablaufplanung
- Konkrete Unterstützung durch die Geschäftsführung
- Starke Beteiligung der zukünftigen Benutzer
- Verfolgung des Projektfortschrittes
- Krisenmanagement mit Eventualplänen
- Effiziente Software-Entwicklungsinfrastruktur

### 2.4.3 Risikomanagement als Teil des Projektmanagements

Jennifer Winter: Wie du weißt, birgt jedes Projekt Risiken, die über Erfolg oder Misserfolg entscheiden können. Meine Aufgabe als Projektleiterin ist es, Risiken frühzeitig zu erkennen, zu analysieren und effektiv zu planen, damit unser Projekt reibungslos verläuft. Unser neues IT-Projekt, das Intranet, ist für die Lemonline AG enorm wichtig.

Um Fehler in einem Projekt zu vermeiden, achten wir in jeder Projektphase auf die wichtigsten Erfolgsfaktoren. Für den Fall, dass wir bei der Planung und Durchführung des Projekts auf Hindernisse stoßen, ist ein detailliertes Risikomanagement vorgesehen.

#### **Mögliche Risiken bei der Einführung des neuen Intranets**

- Personelle Risiken: Krankheit/Kündigung von Mitarbeitern, interne Differenzen, unklare Rollenverteilung
- Betriebswirtschaftliche Risiken: Aufbrauchen des Budgets
- Technische Risiken: Fehlerhafte Handhabung der Systeme der Software

- Interne Umweltrisiken: Probleme mit Stakeholdern, Ausfall der IT-Infrastruktur, Datenverlust
- Markt- & Wettbewerbsrisiken: Veränderte Bedingungen am Absatzmarkt/Wettbewerber
- Politische Risiken: Aktuelle Rechtsprechung, gesetzliche Rahmenbedingungen

#### 2.4.4 Kapitel 2.4: Übungstest

Projektmanagement mit ProjectLibre

### Übungstest: Drag-and-Drop

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe, die zu den Erfolgsfaktoren erfolgreicher IT-Projekte gehören.

1. Ein kompetenter und  Projektleiter ist entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung eines Projekts.
2. Klare  und eine realistische Aufgabenplanung schaffen die Basis für strukturierte Abläufe.
3. Die  von internen und externen Stakeholdern ist notwendig, um eine transparente Informationsbasis zu gewährleisten.
4. Standardisierte  und Prozesse unterstützen die effiziente Durchführung eines Projekts.

Abb. 20: Kapitel 2.4: Übungstest

## 3 Einführung in ProjectLibre

### 3.1 Einsatzbereiche und Nutzen einer Projektmanagement-Software

#### 3.1.1 Willkommen zurück!

Jennifer Winter: Guten Morgen Dennis! Schön, dass du wieder da bist. Letztes Mal haben wir über das Projektmanagement gesprochen.

Dabei geht es um die Planung, Steuerung und Kontrolle von Projekten sowie den effizienten Einsatz von Ressourcen wie Personal, Zeit und Geld.

Dennis Müller: Ja, genau! Aber ehrlich gesagt, frage ich mich: Was machen wir, wenn ein Projekt besonders groß und unübersichtlich wird? Gibt es da spezielle Werkzeuge, die uns helfen?

Jennifer Winter: Gut mitgedacht, Dennis!

Genau dafür gibt es spezielle Software-Lösungen. Sie helfen uns bei komplexen Projekten den Überblick zu behalten. Mit ihren Funktionen unterstützen sie uns bei der Planung, Kontrolle und Koordination, damit nichts Wichtiges verloren geht. Auf den folgenden Seiten sehen wir uns an, welche Software-Lösungen es gibt, welche Funktionen sie bieten und wie sie eingesetzt werden können.

#### 3.1.2 Excel: Lösung oder Hindernis?

Dennis Müller: Wenn ich das richtig verstehe, soll eine Projektmanagement-Software Unternehmen helfen, Projekte zu planen und durchzuführen. Aber braucht man dafür wirklich ein zusätzlich Tool?

Mit Excel ist es auch möglich, Aufgaben zu managen, Diagramme zu erstellen und Dateien gemeinsam zu bearbeiten.

Jennifer Winter: Das hast du gut erkannt, Dennis!

Standard Office Programme wie Excel oder Outlook können definitiv helfen, Projekte zu organisieren und zu verwalten. Mit Excel lassen sich Tabellen und Diagramme zur Strukturierung von Aufgaben erstellen und Outlook erleichtert die Kommunikation im Team. Sobald ein Projekt jedoch komplexer wird, sind diesen Tools schnell Grenzen gesetzt.

Dennis Müller: Aber, Frau Winter, ich frage mich immer noch, warum wir so viel Zeit in die Einarbeitung in eine neue Software investieren sollen, wenn wir doch mit einer bekannten und weit verbreiteten Lösung wie Excel gut zu recht kommen?

Jennifer Winter: Es gibt im Projektmanagement Aufgaben, die mit PM-Software effizienter bearbeitet werden können, z.B. wiederkehrende oder komplexe Prozesse, die eine detaillierte Planung fordern.

Ab einem gewissen Punkt stößt Excel an seine Grenzen und eine spezialisierte Software wird notwendig, um eine effiziente Planung und Steuerung zu gewährleisten. Was ich meine, wirst du am Ende deines Praktikums genauer verstehen.

### **Grenzen von Excel:**

- Keine Automatisierung: Aufgaben und Abhängigkeiten müssen manuell verwaltet werden.
- Unübersichtlich bei großen Projekten: Wichtige Funktionen wie Gantt-Diagramme fehlen.
- Kein Ressourcenmanagement: Überlastung oder Engpässe werden nicht automatisch erkannt.
- Keine Zusammenarbeit in Echtzeit: Gleichzeitiges Arbeiten im Team ist nicht möglich.

### 3.1.3 Der Mehrwert einer PM-Software

Die richtige Projektmanagement-Software unterstützt dich und dein Team bei:

- dem Festlegen klarer Ziele für die Projektarbeiten,
- der Dokumentation und gezielten Zuweisung von Aufgaben
- sowie der Definition der Rahmenbedingungen, die für dein Projekt entscheidend sind.

Mit den richtigen Werkzeugen behältst du den Überblick und arbeitest effizienter.

### 3.1.4 Haupt- und Zusatzfunktion PM-Software

Eine Projektmanagement-Software umfasst die drei Hauptbereiche: Projektplanung, Ressourcenmanagement und Controlling. Diese bilden die Basis für ein erfolgreiches Projekt.

Um Projekte möglichst umfassend und effizient abzubilden, bieten viele Softwarelösungen zusätzliche Funktionen an. Diese Funktionen unterscheiden sich jedoch von Software zu Software.

Hauptbereiche	Funktion	Beschreibung
Projektplanung	Planungs-Tools	Erstellung und Pflege von Netzplänen, Balkenplänen u.ä.
Ressourcenmanagement	Ressourcenverwaltung	Effektive Aufgabenverteilung und Auslastung der vorhandenen Ressourcen
Controlling	Controlling-Tools	Aufwandsfassung, Kontrolle des Budgets, Überwachung des inhaltlichen Projektfortschritts, sowie der Termintreue
Ergänzende Bereiche	Funktion	Beschreibung
Office Technik Kommunikation	Dokumentenmanagementsysteme	Verwaltung und Archivierung der Dokumente
	Plattformen	Abwicklung der Projektkommunikation und Unterstützung von Prozessen, z.B. durch Abbildung von Workflows
	Multiprojekttechnik	Managen mehrerer Projekte bzw. Projektportfoliomanagement
	Standard-Office-Software	Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation u.ä.
	Kommunikationsanwendungen	Via E-Mail, Web, Instant Messaging, Videoconferencing etc, für den E-Mail-Client, Browser usw.

Abb. 21: Bereiche der Projektmanagement-Software

### 3.1.5 Die Projektphasen

- Die Funktionalität einer Projektmanagement-Software erstrecken sich über alle Phasen, von der Initiierung bis zum Abschluss.
- Dabei kommen verschiedene Funktionen der Software zu unterschiedlichen Zeitpunkten zum Einsatz.
- Im Rahmen deines Praktikums bei der Lemonline AG werden dir die wesentlichen Funktionen der PM-Software vermittelt, sodass du diese in der Praxis anwenden kannst und somit eine umfassende Einblicke in die Arbeit mit der Software gewinnen kannst.

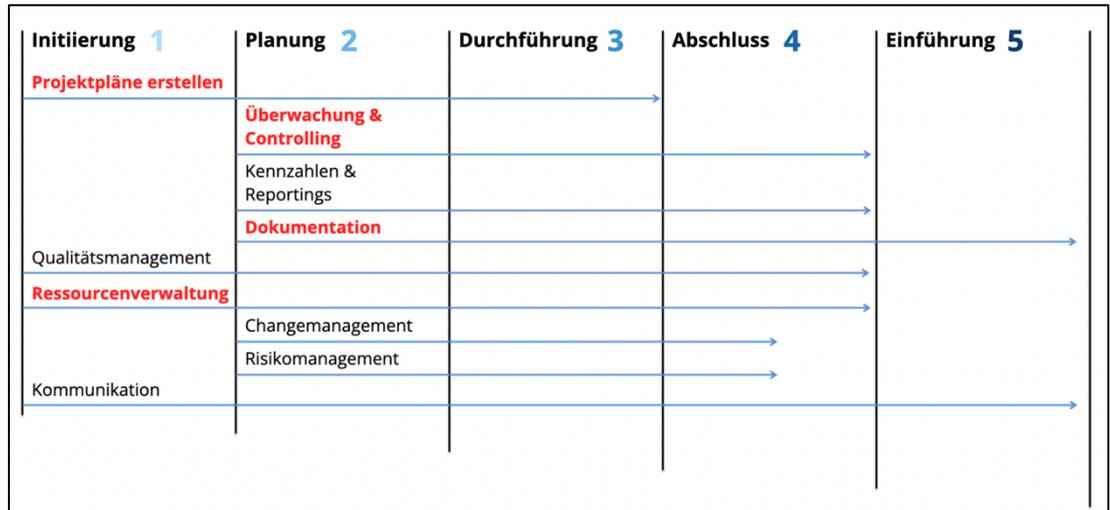


Abb. 22: PM-Software und die Projektphasen

3.1.6 Kapitel 3.1: Übungstest

Projektmanagement mit ProjectLibre

## Übungstest: Drag-and-Drop

Ziehen Sie die folgenden Funktionen zu den entsprechenden Haupt- und Ergänzungsbereichen.

Projektplanung

Controlling

Kommunikationsanwendungen

Plattformen

Erstellung von Netzplänen

Abwicklung der Projektkommunikation und Unterstützung von Prozessen

Überwachung des inhaltlichen Projektfortschrittes

Via E-Mail, Web, Instant Messaging, Videokonferenzen etc.

Abb. 23: Kapitel 3.1: Übungstest

### 3.2 Projektmanagement-Software – Markt und Auswahlkriterien

Jennifer Winter: Aktuell ist der Markt für Projektmanagement-Software durch eine Vielfalt an Angeboten gekennzeichnet, die sich durch eine Vielzahl an Funktionen auszeichnen. Für uns als Lemonline AG stellt diese eine Herausforderung bei der Suche nach einer geeigneten Lösung dar.

Die folgende Abbildung 24 zeigt die Marktanteile der führenden Anbieter von Projekt- und Portfoliomanagement-Software (PPM) im Jahr 2023.

Die wachsende Nachfrage nach flexiblen, cloudbasierten Lösungen lässt einen stetigen Anstieg des Marktes erwarten, der in den kommenden Jahren für weiteres Wachstum sorgen wird.

- Marktvolumen 2023: 7,8 Mrd. USD
- Marktanteil der Top-10-Anbieter: 58,3 %
- Marktführer 2023: Oracle mit 8,4 % Marktanteil
- Prognose: Wachstum durch cloudbasierte Lösungen erwartet

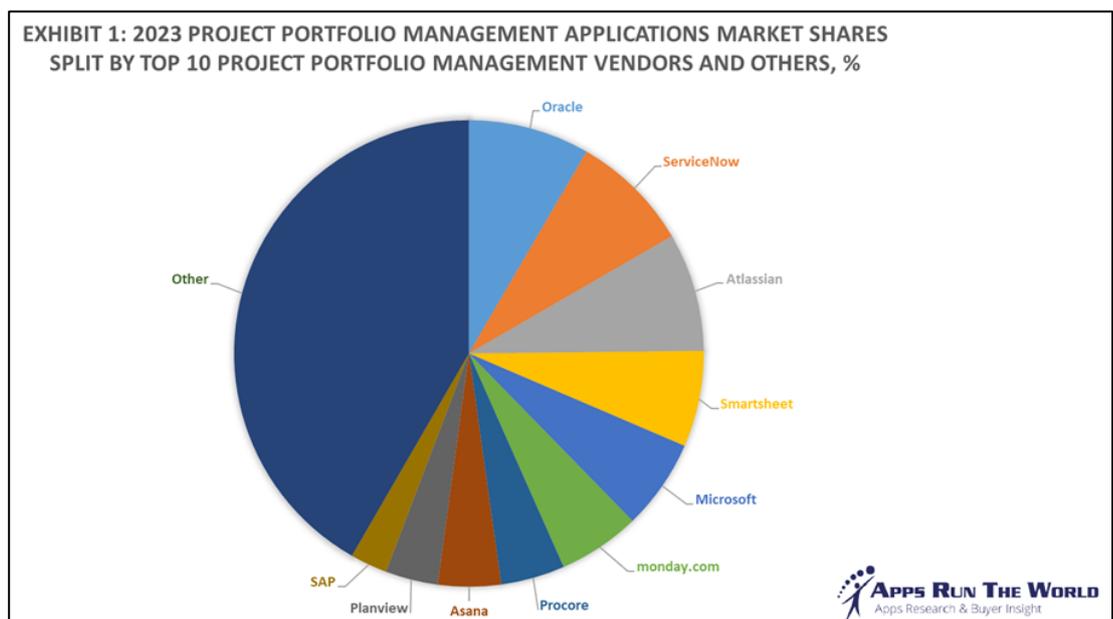


Abb. 24: Übersicht: Projektmanagement-Software

#### 3.2.1 PM-Software: Beispiele

Jennifer Winter: So Dennis, nach der Kaffeepause habe ich eine Aufgabe für dich:

Die Benutzeroberflächen der besprochenen Software-Lösungen habe ich in unseren Teams-Chat im Ordner „Dateien“ hochgeladen. Vergleiche bitte die verschiedenen

Programme miteinander und überlege, was dir auffällt. Anschließend können wir uns kurz darüber austauschen.

Dennis Müller: Alles klar ich schaue mir die Beispiele an und komme dann auf dich zu!

**SAP PPM** ist eine Software-Lösung, die Unternehmen bei der Standardisierung von Projektprozessen unterstützt und die Verwaltung des gesamten Projektlebenszyklus ermöglicht. Des Weiteren umfasst sie Softwarefunktionen wie die Projektstrukturierung, das Ressourcenmanagement sowie die Finanzkontrolle.

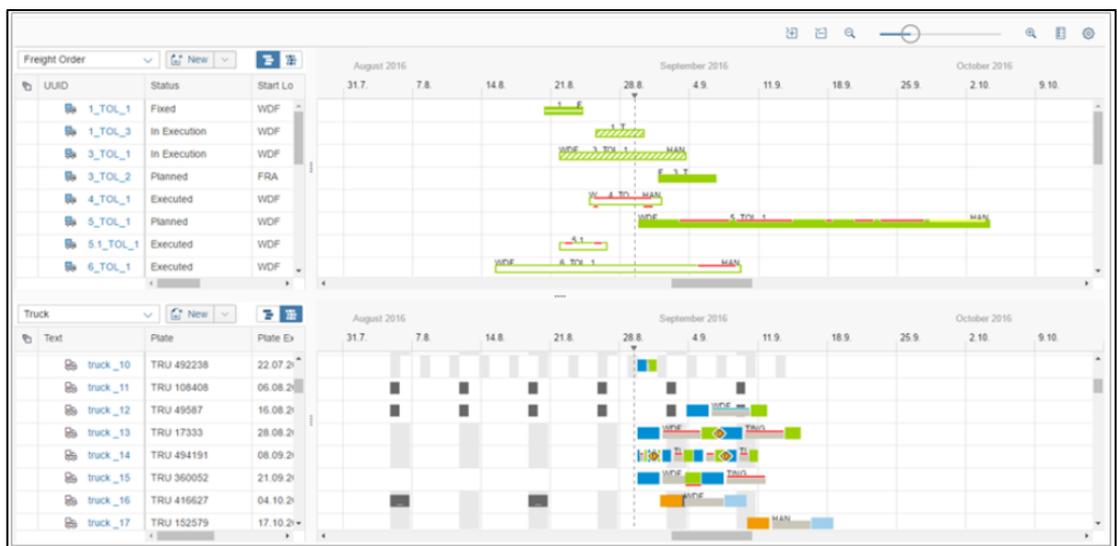


Abb. 25: PM-Software: SAP PPM

**Microsoft Project** ist eine weit verbreitete Projektmanagement-Software, welche eine Vielzahl an Funktionalitäten bereitstellt. Die Software eignet sich insbesondere für die detaillierte Planung und Überwachung von Projekten.

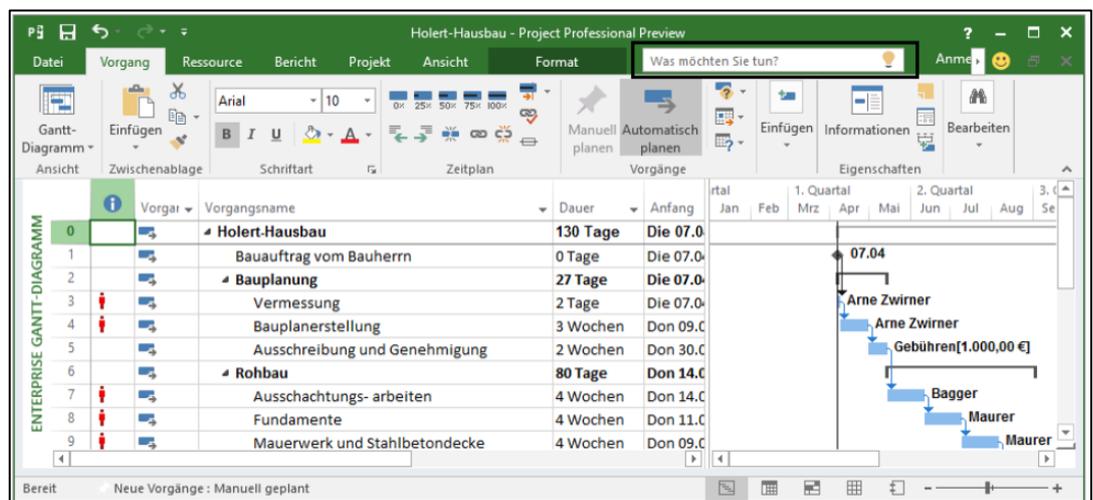


Abb. 26: PM-Software: Microsoft Project

**ServiceNow SPM** stellt eine cloudbasierte Lösung für das strategische Portfoliomanagement dar. Zu den Funktionen zählen unter anderem die Priorisierung von Portfolios, das Ressourcenmanagement sowie die Risikobewertung.

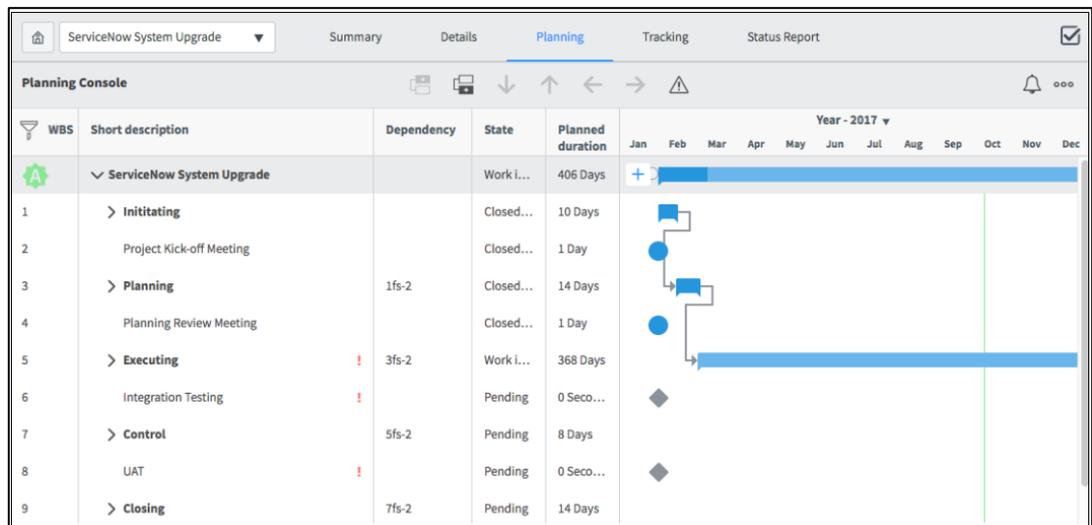


Abb. 27: PM-Software: Service Now

**ProjectLibre** ist eine Open-Source Projektmanagement-Software. ProjectLibre wird häufig als Alternative zum kostenpflichtigen Microsoft Project verwendet. Zu den Funktionsmerkmalen zählen Gantt-Diagramme, Netzpläne sowie ein Ressourcenmanagement.

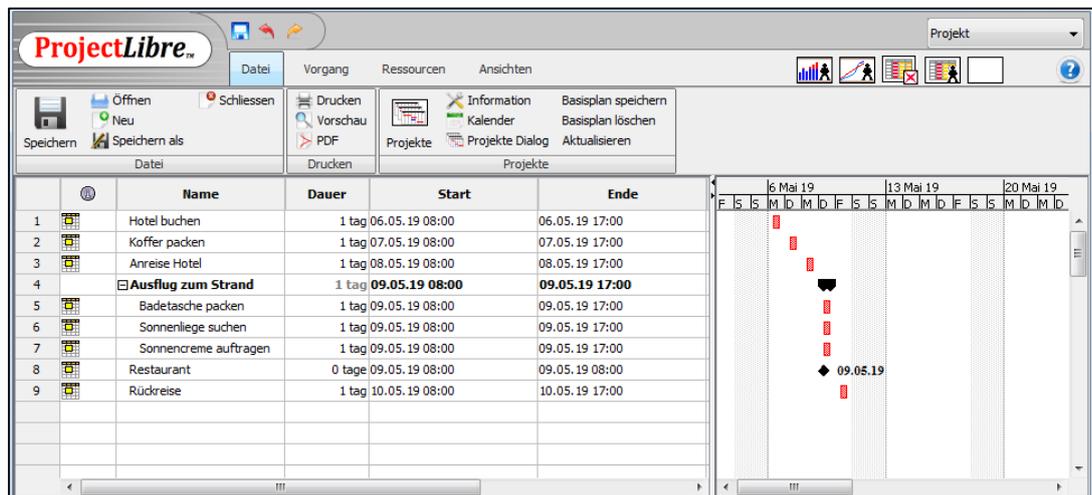


Abb. 28: PM-Software: ProjectLibre

Die Projektmanagement-Software **Primavera P6** eignet sich insbesondere für die Umsetzung umfangreicher und vielseitiger Projekte. Die Software umfasst Funktionen wie die Planung von Projekten, das Management von Ressourcen sowie die Analyse von Risiken.

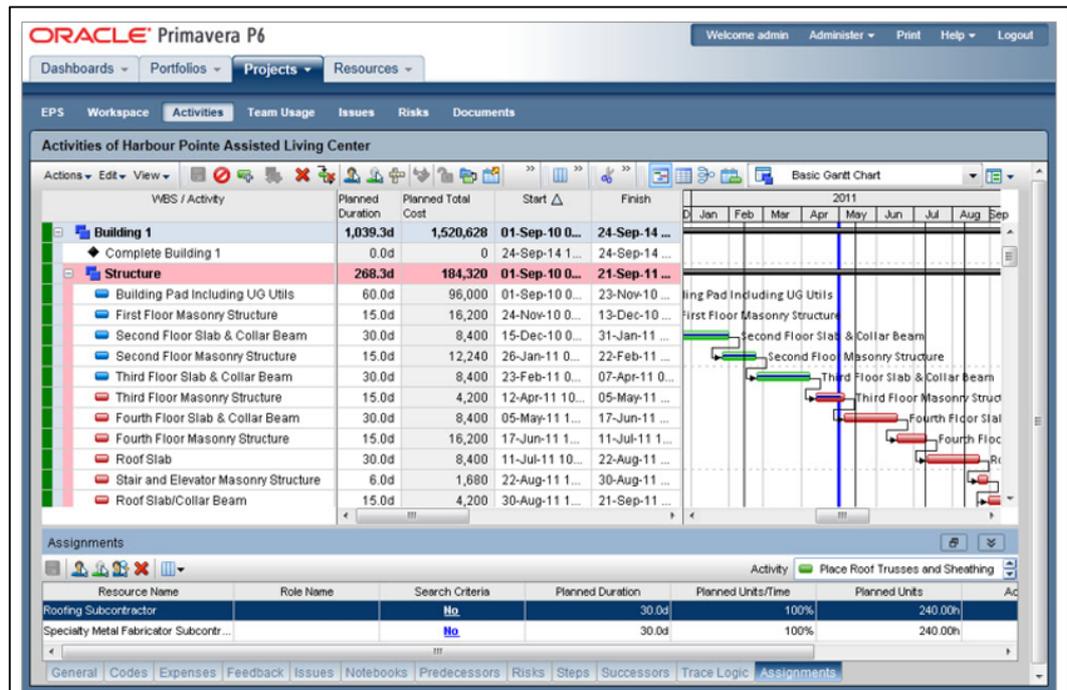


Abb. 29: PM-Software: Primavera P6

### 3.2.2 Auswahlkriterien für PM-Software

Dennis Müller: Wow, es gibt wirklich eine riesige Auswahl an PM-Software.

Klingt gut, aber wie findet man die beste Lösung für die Lemonline AG?

Jennifer Winter: Das ist eine wichtige Frage, Dennis!

Genau damit hat sich die Lemonline AG intensiv beschäftigt. Denn bei der Auswahl der richtigen PM-Software kommt es darauf an, dass sie perfekt zu den Bedürfnissen des Unternehmens passt. Es gibt einige entscheidende Kriterien, die uns helfen, die richtige Software zu finden. Unsere IT-Abteilung hat hier gute Arbeit geleistet und die wichtigsten Anforderungen zusammengestellt:

- **Funktionsumfang:** Es ist wichtig, dass die PM-Software den richtigen Funktionsumfang hat. Alle für das PM der Lemonline AG notwendigen Prozesse sollten abgedeckt sein.

Bei einem zu großen Funktionsumfang besteht die Gefahr, dass die Mitarbeiter mit Funktionen überfordert werden. Wenn die Anforderung an das PM der Lemonline AG steigen, sollte es möglich sein, weitere Funktionen der PM-Software hinzuzukaufen.

- **Flexibilität:** Flexibilität in der PM-Software ermöglicht die Anpassung der Software an die Anforderungen der Nutzer.  
Beispielsweise sollten Mitarbeiter die Möglichkeit haben, die Benutzeroberfläche der PM-Software an ihre persönlichen Bedürfnisse anzupassen oder individuelle Abfragen und Berichte zu erstellen. Eine entsprechende Flexibilität fördert die Motivation der Mitarbeiter und unterstützt gleichzeitig die effiziente Durchführung ihrer Aufgaben im Unternehmen.
- **Zukunftssicherheit:** Die Zukunftssicherheit einer PM-Software hat eine zentrale Rolle, da dadurch ein häufiger Wechsel des Anbieters vermieden werden kann. Die PM-Software sollte von den Anbietern ständig weiterentwickelt werden, um in zukünftigen Anforderungen der Lemonline AG gerecht zu werden.
- **Benutzeroberfläche:** Eine angemessene Benutzerfreundlichkeit fördert die Arbeit, Zufriedenheit und Produktivität der Mitarbeiter und verringert die Fehlerquote bei der Bedienung der Software.
- **Performance:** Eine ausreichende Performance muss gewährleistet sein, damit die Geschäftsprozesse reibungslos ablaufen.  
Performance bezieht sich nicht nur auf die technische Geschwindigkeit eines IT-Systems, sondern auch auf die Anpassung an die Arbeitsabläufe der Software-Anwender.
- **Kosten-Nutzen-Verhältnis:** Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist bei der Anschaffung einer PM-Software ein wichtiges Kriterium. Den Kosten, die bei der Lemonline AG durch die PM-Software entstehen, muss ein angemessener Nutzen gegenüberstehen. Einerseits darf die Software nicht zu teuer sein, andererseits muss die Software für die Projekte der Lemonline AG nützlich sein.

### 3.2.3 ProjectLibre: Die PM-Software der Lemonline AG

Jennifer Winter: Nach reiflicher Überlegung haben wir uns für ProjectLibre entschieden. ProjectLibre ist eine kostenlose Software mit einer benutzerfreundliche Oberfläche, die

stark an Microsoft-Project erinnert. Das macht den Wechsel zwischen den beiden Programm super, einfach. Ein großer Vorteil für zukünftige Projekte!

Damit du dich schnell zurechtfindest, möchte ich dir Herrn Schuster vorstellen. Er kennt sich bestens mit ProjectLibre aus und wird dir zeigen, wie die Oberfläche funktioniert und wie du dein erstes Projekt anlegen kannst.

Jannik Schuster: Hallo Dennis, ich bin Jannick Schuster und hier bei der Lemonline AG der Ansprechpartner für ProjectLibre.

Ich zeige dir, wie du dich in der Software zurechtfindest, die Benutzeroberfläche bedienst und dein erstes Projekt anlegst. Für Fragen stehe ich dir jederzeit gerne zur Verfügung.

### 3.2.4 Kapitel 3.2: Übungstest


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Füllen Sie die folgenden Lücken mit den passenden Auswahlkriterien:

1. Eine PM-Software sollte einen ausreichenden  bieten, damit alle notwendigen Prozesse der Lemonline AG abgedeckt werden. Gleichzeitig sollte die Software nicht durch zu viele Funktionen überfordern.
2. Die  der Software ist entscheidend, um eine Anpassung an individuelle Bedürfnisse und Anforderungen der Mitarbeitenden zu ermöglichen.
3. Damit die Software langfristig genutzt werden kann, ist eine hohe  von großer Bedeutung. Der Anbieter sollte regelmäßige Updates bereitstellen, um zukünftige Anforderungen abzudecken.
4. Eine angemessene  der PM-Software fördert die Produktivität der Mitarbeitenden und reduziert Fehler bei der Bedienung.
5. Um die Geschäftsprozesse nicht zu beeinträchtigen, muss die  der Software sowohl bei der Geschwindigkeit als auch bei der Anpassung an Arbeitsabläufe überzeugen.
6. Wie bei jeder Anschaffung sollte auch bei der PM-Software das  ein entscheidendes Kriterium sein, um sicherzustellen, dass der Nutzen die entstehenden Kosten rechtfertigt.

Benutzerfreundlichkeit

Zukunftssicherheit

Kosten-Nutzen-Verhältnis

Performance

Flexibilität

Funktionsumfang

Abb. 30: Kapitel 3.2: Übungstest

## 3.3 Grundlagen von ProjectLibre

### 3.3.1 Einführung in ProjectLibre

Jannik Schuster: Hey Dennis, schön, dass du heute Morgen den Weg zu mir gefunden hast! Lass uns gleich mit ProjectLibre anfangen. Diese kostenlose und einfach zu bedienende Software wird dir bei deinem Praktikum sicher helfen.

#### **ProjectLibre:**

- Kostenlos und Open-Source: Kostenlose Software für Projektplanung.
- Ähnlichkeit zu MS Project: Oberfläche ähnlich wie bei Microsoft Project.
- Kosteneffizient: Spart durch die freie Lizenz kosten.
- Einfach: Benutzerfreundlich und ideal für Einsteiger.

Lass uns mit einem einfachen Projekt beginnen, damit du die Benutzeroberfläche kennen lernst. Hast du eine Idee für ein Beispielprojekt?

Dennis Müller: Ich plane gerade eine Gartenparty und habe mir schon ein paar Notizen gemacht:

- Montag: Freunde einladen
- Dienstag: Einkaufen
- Mittwoch: Garten vorbereiten + Gäste kommen
- Donnerstag: Aufräumen

Das könnte eine tolle Idee sein.

Jannik Schuster: Das ist eine toll Idee! So kannst du Schritt für Schritt lernen, wie man ein Projekt in ProjectLibre erstellt.

Öffne die Software auf deinem Computer und ich zeige dir die ersten Schritte.

### 3.3.2 Screencast: Einführung in ProjectLibre

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video**

### 3.3.3 Strukturierung eines Projektplans

Dennis Müller: Herr Schuster, mir ist gerade eine Idee gekommen. Wäre es nicht sinnvoll, den Vorgang „Garten vorbereiten“ weiter zu untergliedern?

Zum Beispiel könnte man den Vorgang in die Unterprozesse „Grill anmachen“, „Gartenstühle rausstellen“ und „Musik einschalten“ aufteilen. Was halten Sie davon?

Jannik Schuster: Klasse Idee, Dennis!

Genau dafür bietet ProjectLibre die Möglichkeit, Vorgänge in Teilvorgänge zu untergliedern. Ich zeige dir gerne Schritt für Schritt, wie das geht.

Fangen wir gleich an!

### **Meilenstein:**

- Meilensteine sind besondere Ereignisse in Projekten. Sie stellen Phasenübergänge dar und markieren wichtige Termine oder Entscheidungen. Ein Meilenstein wird immer mit einer Dauer von 0 Tagen dargestellt, da das Eintreten eines Ereignisses kein Vorgang ist und somit keine Zeit beansprucht.

### 3.3.4 Screencast: Sammel- und Teilvorgänge

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video**

### 3.3.5 Rundgang: Benutzeroberfläche ProjectLibre

Jannik Schuster: Sehr gut! Jetzt weißt du wie man

- ein Projekt in ProjectLibre anlegt,
- einzelne Vorgangsebenen einrückt,
- einen Meilenstein anlegt und wozu er dient.

Als letzten Schritt des heutigen Arbeitstages möchte ich dir den Aufbau der Benutzeroberfläche von ProjectLibre genauer zeigen.

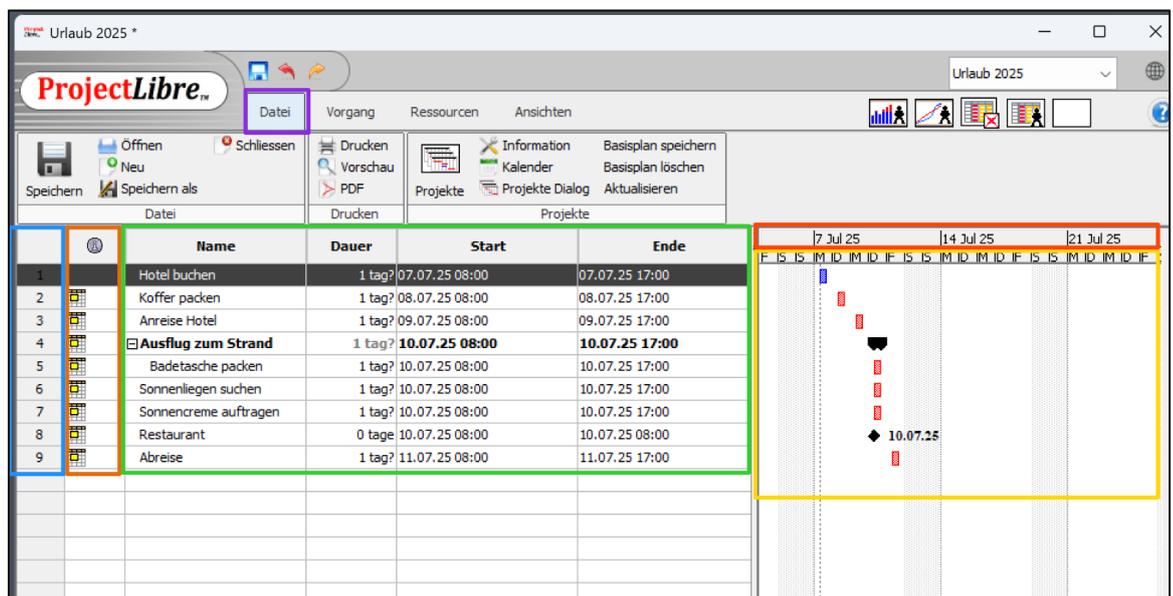


Abb. 31: Benutzeroberfläche: ProjectLibre

- Lila: Im Reiter „Datei“ können die Projekt Einstellungen definiert sowie Dateien geöffnet, gespeichert, ausgedruckt oder als PDF exportiert, werden. Die Erfassung des Projektstarts, Berechnungsart oder Projektmanager erfolgt über den Menüpunkt „Projekte“. Der Menüpunkt „Information“ bietet eine kompakte Übersicht aller Projektdaten.
- Blau: In der Spalte für die **Vorgangsnummer** werden den einzelnen Vorgängen für ProjectLibre automatisch Nummern zugewiesen.
- Orange: In der **Indikatorspalte** werden in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation spezifische Symbole angezeigt, welche die Nutzer über Besonderheiten des entsprechenden Vorgangs informieren. Darunter sind zum Beispiel Termineinschränkungen oder die Erstellung von Notizen.

- Grün: In der **Eingabetabelle** besteht die Möglichkeit, die einzelnen Vorgänge zu benennen und den jeweiligen Start, das Ende sowie die Dauer festzulegen.
- Gelb: Mit Hilfe von Balken stellt das **Gantt-Diagramm** den zeitlichen Ablauf von Vorgängen auf einer Zeitachse grafisch dar.
- Rot: Bei der Betrachtung mehrere Grafikanalysen, beispielsweise eines Balkendiagramms oder einer Zuordnungsansicht, blendet ProjectLibre zusätzlich eine **Zeitskala** ein.

### 3.3.6 Kapitel 3.3: Übungstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welche Art von Informationen können in der Eingabetabelle von ProjectLibre eingegeben werden?		
	Ausschließlich die Projektkosten.		
	Vorgangsname, Dauer, Start- und Enddatum sowie Vorgänger.		
	Ausschließlich Ressourcen.		
	Lediglich die Namen der Vorgänge.		
2	Welche Angaben bietet die Indikatorenspalte in ProjectLibre?		
	Symbole zur Hervorhebung von Besonderheiten eines Vorgangs.		
	Eine grafische Darstellung der Zeitplanung.		
	Die Anpassung der Zeitskala im Gantt-Diagramm.		
	Die automatische Nummerierung der Vorgänge.		
3	Welche Aussage ist zutreffend für das Gantt-Diagramm in ProjectLibre?		
	Es bietet eine Übersicht aller Projekteinstellungen.		
	Es zeigt Details wie Projektstart und -ende.		
	Es stellt die zeitliche Abfolge von Vorgängen grafisch dar.		
	Es dient zur Erstellung von Berichten für Projektmanager.		
4	Welche Funktion hat der Menüpunkt „Datei“ in ProjectLibre?		
	Den Zugriff auf globale Projekteinstellungen und PDF-Export.		
	Die Verwaltung der Zeitskala für Diagrammansichten.		
	Eine Übersicht über die Projektinformationen.		
	Das Anpassen der Vorgangsnamen und Zeitplanung.		

Tab. 3: Kapitel 3.3: Übungstest

## 4 Anlegen eines Projektes in ProjectLibre

### 4.1 Das neue Projekt der Lemonline AG

#### 4.1.1 Ein neuer Arbeitstag in der Lemonline AG

Jennifer Winter: Guten Morgen Dennis, schön, dass du heute hier bist!

Herr Schuster hat mir erzählt, dass ihr euer erstes Projekt in ProjectLibre angelegt habt. Ich schicke dir gleich über Microsoft Teams den groben Projektstrukturplan inklusive einer Liste der Projektbeteiligten für das Intranet, den du bitter weiter ausarbeitest.

Herr Schuster wird dir noch zeigen, wie du den Plan von Excel nach ProjectLibre übertragen kannst.

#### 4.1.2 Was ist ein Projektstrukturplan?

Dennis Müller: Hallo Herr Schuster,

Frau Winter hat mir gerade die Excel-Datei mit dem Projektstrukturplan geschickt und gesagt, ich solle ihn in ProjectLibre anlegen.

Können Sie mir kurz erklären, was genau ein Projektstrukturplan ist und wie ich ihn in ProjectLibre erstellen kann?

Jannik Schuster: Hallo Dennis, natürlich helfe ich dir!

Ein Projektstrukturplan stellt die einzelnen Tätigkeiten eines Projektes in einer strukturierten Übersicht dar.

Die genannten Tätigkeiten werden in ProjectLibre als „Vorgänge“ bezeichnet. Die zuvor definierten Vorgänge beanspruchen Ressourcen innerhalb des Projektkontextes. Dies umfasst unter anderem die Nutzung von Mitarbeitern, Maschinen, Zeit und finanziellen Mitteln.

#### 4.1.3 Der PSP-Code

Ein Projektstrukturplan (PSP) stellt eine klar strukturierte Übersicht aller Tätigkeiten dar, die im Rahmen eines Projekts durchgeführt werden sollen. Die Aufgabenverteilung erfolgt in einer hierarchischen Struktur. Jeder Tätigkeit wird ein eindeutiger PSP-Code zugewiesen, wodurch die Struktur des Plans widergespiegelt wird.

In diesem Beispiel besteht der Projektstrukturplan aus drei Ebenen:

- Die erste Ebene reflektiert die Gesamtleistung, im vorliegenden Fall den Bau der Bibliothek.
- Die zweite Ebene umfasst Sammelvorgänge, beispielsweise den Entwurf oder den Bau der Bibliothek.
- Auf der dritten Ebene erfolgt eine weitere Detaillierung der Tätigkeiten, beispielsweise in die Teilaufgaben „Genehmigungsplanung“ und „Stühle kaufen“.

In ProjectLibre erfolgt die Anlage der einzelnen Aufgaben als Vorgänge sowie deren übersichtliche Darstellung in einer Tabelle.

Für jeden Vorgang besteht die Möglichkeit, wesentliche Informationen wie die Dauer, den Start- und Endzeitpunkt sowie den direkten Vorgänger oder Nachfolger festzulegen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, jedem einzelnen Vorgang Ressourcen wie Mitarbeiter, Maschinen, Zeit und Geld zuzuordnen.

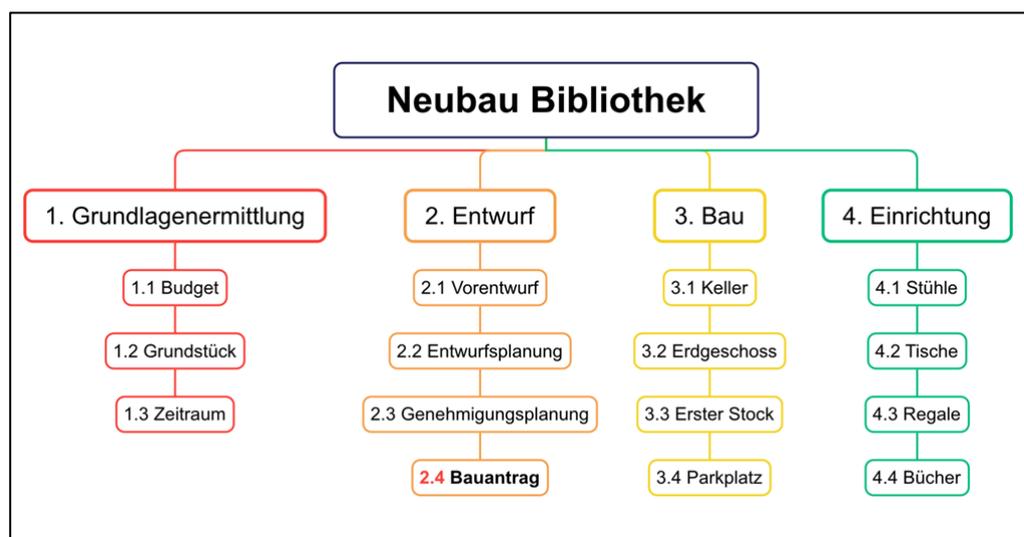


Abb. 32: PSP: Neubau der Bibliothek

### PSP-Code:

Die eindeutige Bezeichnung jedes Vorgangs innerhalb des Projektes erfolgt mittels des Projektstrukturplan-Codes. Ein PSP-Code kann als eine Art Gliederungsnummer betrachtet werden.

Der PSP-Code stellt eine wesentliche Grundlage für den Einsatz von PM-Software sowie für die systematische Durchführung von Projekten dar.

#### 4.1.4 Der Projektstrukturplan für das Intranet

Jannik Schuster: Nachdem du nun die Grundlagen des Projektstrukturplans kennst, habe ich eine Darstellung des Projektstrukturplans für die Einführung des Intranets erstellt. Diese findest du auch in der Excel-Datei, die dir Frau Winter geschickt hat.

Das Diagramm zeigt dir übersichtlich die einzelnen Abstufungen, die den jeweiligen Sammelvorgängen zugeordnet sind. Nutze es gerne als Orientierungshilfe, um die Vorgänge in ProjectLibre richtig zu strukturieren.

Dennis Müller: Richtig, ich habe diese bildliche Darstellung auf dem dritten Tabellenblatt in der Excel-Datei von Frau Winter gefunden.

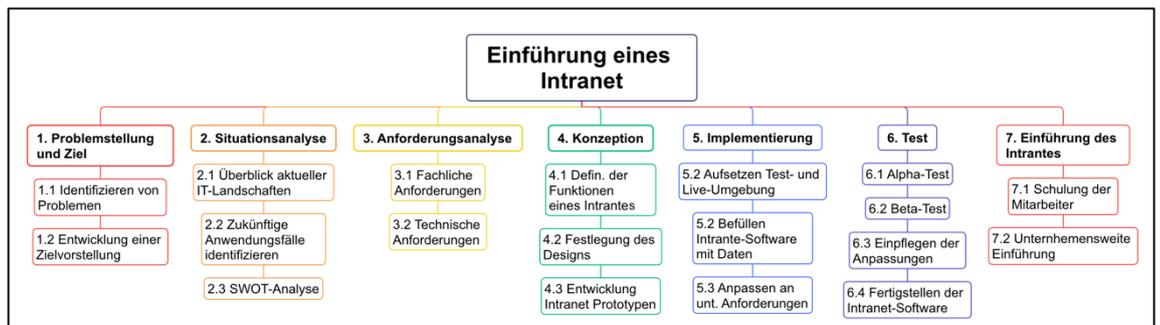


Abb. 33: PSP: Intranet

#### 4.1.5 Was machen wir mit dem PCP?

Jannik Schuster: Nachdem du nun die Grundlagen des Projektstrukturplans kennst, schauen wir uns die Excel-Datei von Frau Winter mal genauer an. Diese besteht aus den folgenden drei Tabellenblätter:

1. Auf dem ersten Blatt findest du eine Übersicht über alle Prozesse des Projekts.
2. Das zweite Blatt enthält die Ressourcentabelle mit allen beteiligten Personen und Ressourcen.
3. Auf dem dritten Blatt „Diagramm“ ist der Projektstrukturplan abgebildet.

Da Excel-Dateien leider nicht direkt in ProjectLibre importiert werden können, müssen die Inhalte per Copy & Paste übertragen werden.

Bevor wir loslegen, möchte ich dir noch kurz zwei Grundbegriffe erklären, die du für die Erstellung eines Projekts in ProjectLibre kennen solltest. Bevor du ein neues Projekt in ProjectLibre anlegst, musst du gleich zu Beginn entscheiden, ob das Projekt vorwärts oder rückwärts geplant werden soll.

##### Vorwärtsplanung:

Die Berechnung des Projektendes durch ProjectLibre erfolgt auf Basis des Anfangstermins eines Projekts unter Berücksichtigung der Dauer der einzelnen Vorgänge sowie deren Beziehungen zueinander.

##### Rückwärtsplanung:

Im Falle der Festlegung eines Endtermins erfolgt durch ProjectLibre eine Berechnung des spätestmöglichen Anfangstermins des Projekts unter Berücksichtigung des Endtermins, der Dauer der Vorgänge sowie der Vorgangsbeziehungen.

#### 4.1.6 Screencast: ProjectLibre und Excel

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

## 4.1.7 Kapitel 4.1: Übungstest

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Bei der Vorwärtsplanung wird der Endtermin auf der Grundlage eines bekannten Starttermins berechnet.		
2	Bei der Rückwärtsplanung wird für die Berechnung des Enddatums eines Projektes das Datum des Projektbeginns berücksichtigt.		
3	Für Projekte mit einem festen Endtermin eignet sich die Vorwärtsplanung.		
4	Wenn der Endtermin vorgegeben ist, wird bei der Rückwärtsplanung der Starttermin berechnet.		

Tab. 4: Kapitel 4.1: Übungstest

## 4.2 Projektstammdaten in einem Projekt

## 4.2.1 Was sind Projektstammdaten?

Die Anpassung der Projektstammdaten kann über die Registerkarte „Datei“ und die Schaltfläche „Informationen“ vorgenommen werden. Unter den zahlreichen Angaben, die im Rahmen der Projektstammdatenpflege von Relevanz sind, verdienen insbesondere die folgenden eine besondere Beachtung:

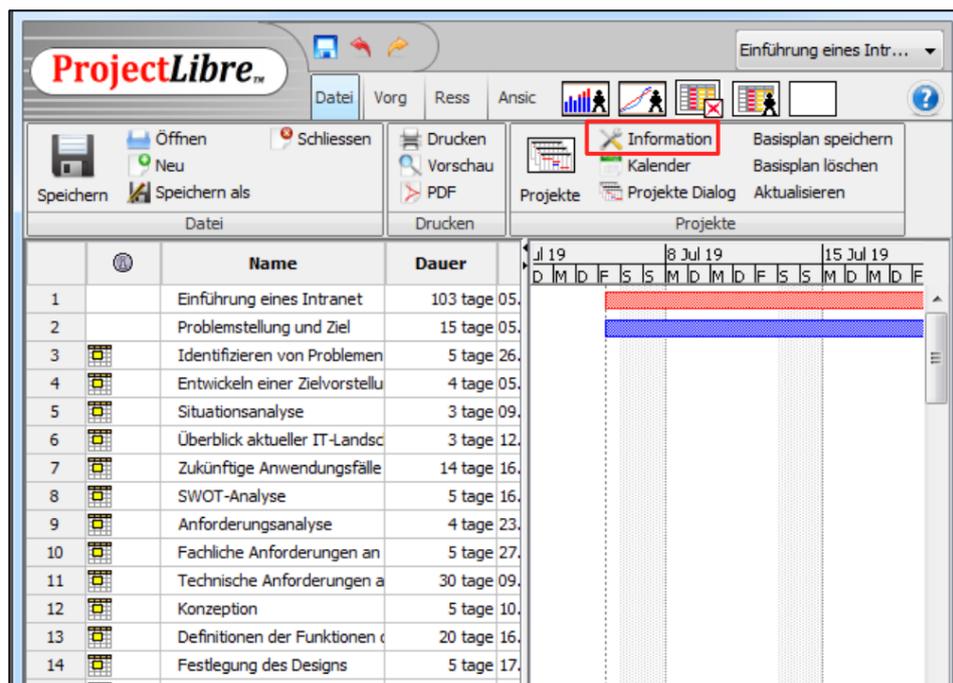


Abb. 34: Benutzeroberfläche Reiter „Datei“

- **Start:** Der Startzeitpunkt definiert den Zeitpunkt des Projektbeginns. Eine Veränderung des Startdatums führt zu einer vollständigen Neuberechnung sämtlicher Termine des Projekts. Eine Anpassung dieses Zeitpunkts ist jederzeit möglich, sofern noch keine Einschränkungen hinsichtlich der Termine definiert wurden.

Man sollte darauf achten, dass der Startzeitpunkt niemals in der Spalte „Start“ des Gantt-Diagramms verändert werden darf, da dies eine Einschränkung des Zeitrahmens zur Folge hätte. Dies würde eine Terminierung mit den Angaben „Anfang nicht früher als“ bzw. „Ende nicht früher als“ nach sich ziehen und den Vorgang aus der automatischen Terminberechnung nehmen.

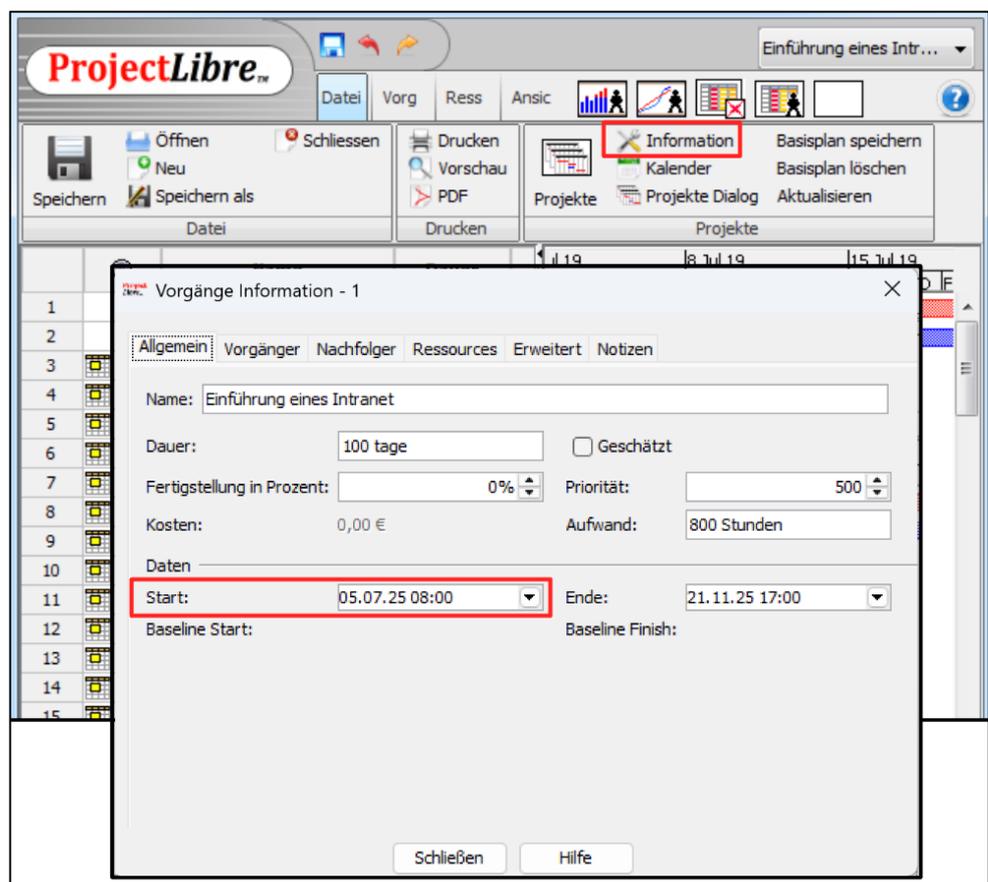


Abb. 35: Projektstammdaten: Start

- **Ende:** Der Endzeitpunkt definiert das Ende des Projekts. Eine eigenständige Veränderung dieses Zeitpunkts ist nicht möglich, da vom Startzeitpunkt abhängig ist. Zu beachten ist, dass eine Änderung des Endzeitpunkts in der Spalte „Ende“ des Gantt-Diagramms nicht zulässig ist. Dies würde eine Terminbeschränkung nach sich ziehen, die sich in den Formeln „Anfang nicht früher als“ bzw. „Ende nicht

früher als“ äußert. Daraus resultiert, dass der Vorgang aus der automatischen Terminberechnung herausgenommen wird.

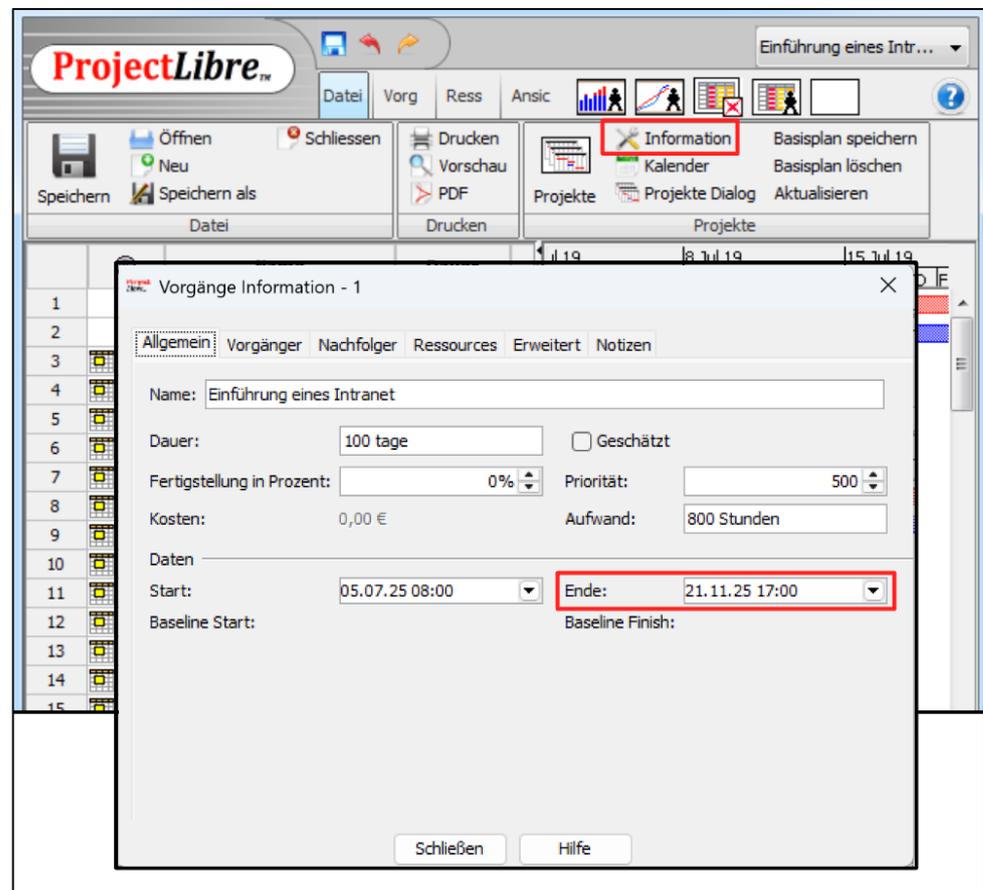


Abb. 36: Projektstammdaten: Ende

- **Priorität:** Die Priorität ist ein Wert zwischen 0 und 1000, der die Relevanz des Projekt für das Unternehmen widerspiegelt.

Niedrigste Priorität ist 0 und die höchstes 1000. Als Standardpriorität gilt 500. Für die Einführung des Intranets wird eine Priorität von 800 angesetzt, da dieses Projekt von besonderer Bedeutung für die Unternehmenskommunikation ist.

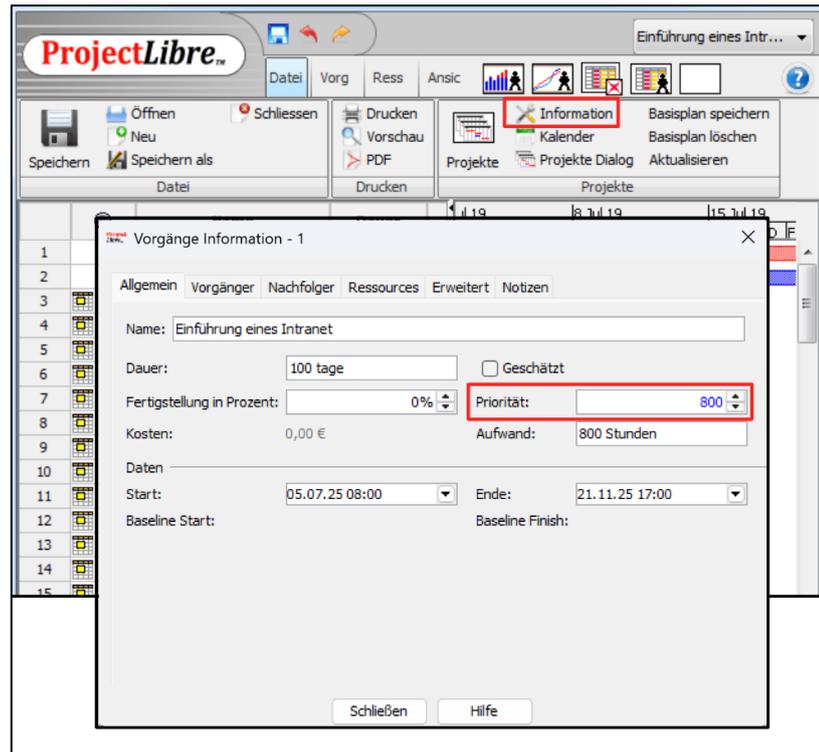


Abb. 37: Projektstammdaten: Priorität

- **Vorgangskalender:** Im Vorgangskalender erfolgt die Definition des Projektkalenders, welcher für ein spezifisches Projekt erstellt und diesem zu gewiesen wird. Der Kalender umfasst Projekt- und arbeitsfreie Zeiträume. Um den Vorgangskalender anzuzeigen oder zu bearbeiten, ist ein Wechsel von der Registerkarte „Allgemein“ zur Registerkarte „Erweitert“ erforderlich.

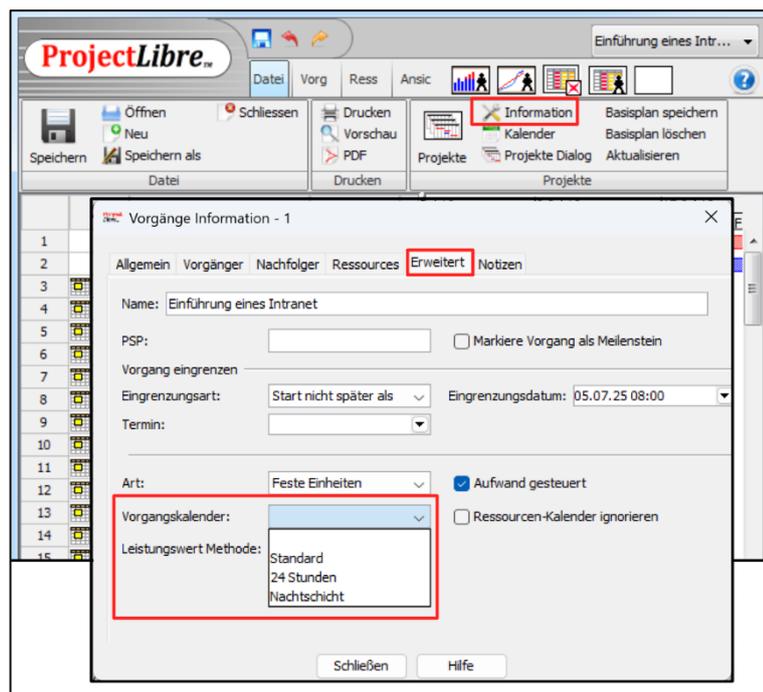


Abb. 38: Projektstammdaten: Vorgangskalender

## 4.2.2 Kapitel 4.2: Übungstest



The screenshot shows a web interface for ProjectLibre. At the top left is the ProjectLibre logo (three circles). At the top center is the text 'Projektmanagement mit ProjectLibre'. At the top right is a blue icon of a document with a refresh arrow and a mouse cursor. Below the header is the title 'Übungstest: Drag-and-Drop'. Underneath is a grey instruction bar: 'Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe zum Thema Projektstammdaten.' Below this are four numbered questions, each with a blank box for an answer:

1. Der  definiert den Beginn des Projekts. Eine Anpassung dieses Wertes führt zu einer vollständigen Neuberechnung aller Termine im Projektzeitraum.
2. Die  eines Projekts wird durch einen Wert zwischen 0 und 1000 dargestellt. Sie zeigt die Relevanz des Projekts für das Unternehmen.
3. Der  eines Projekts gibt an, wann alle Vorgänge abgeschlossen sein müssen. Dieser Wert ist abhängig vom definierten Startzeitpunkt.
4. Der  umfasst projekt- und arbeitsfreie Zeiträume. Er kann in der Registerkarte „Erweitert“ angepasst werden, um spezifische Bedingungen für ein Projekt zu definieren.

At the bottom, there are four buttons in a 2x2 grid:

Priorität	Startzeitpunkt
Vorgangskalender	Endzeitpunkt

Abb. 39: Kapitel 4.2: Übungstest

### 4.3 Erstellung und Anpassung von Projektkalendern

#### 4.3.1 Kalendertypen in ProjectLibre

Jannik Schuster: Du hast sicher schon bemerkt, dass du in ProjectLibre einen Kalender für die Durchführung deines Projekts erstellen kannst. Im Laufe deines Projekts wirst du mit verschiedenen Kalendertypen arbeiten. Deshalb ist es wichtig, die verschiedenen Kalendertypen und ihre Verwendung zu kennen.

Bevor wir uns anschauen, wie Kalender in ProjectLibre erstellt werden, zeige ich dir zwei weitere Registerkarten der Benutzeroberfläche.

Dennis Müller: Das klingt sehr interessant, Herr Schuster.

Bisher kenne ich nur den Ressourcen- und Vorgangskalender in ProjectLibre.

#### 4.3.2 Registerkarte: Vorgang und Ressourcen

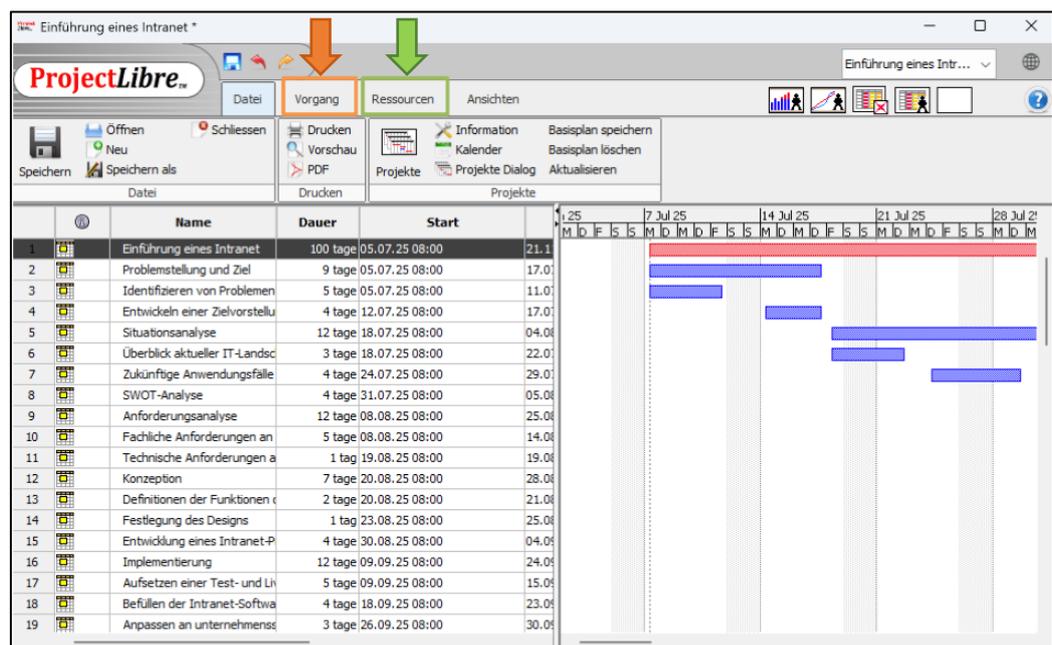


Abb. 40: Benutzeroberfläche: ProjectLibre

#### Der Reiter „Vorgang“:

Der Reiter „Vorgang“ bietet neben den klassischen Benutzeroberflächen, wie dem Gantt-Diagramm, dem Netzplan oder dem Projektstrukturplan, auch die Möglichkeit, neue Vorgänge einzufügen, zu löschen oder mittels einrücken zu gruppieren.

Die Funktionen „Verbinden“ und „Trennen“ ermöglichen eine einfachere Darstellung von Abhängigkeiten zwischen Vorgängen.

Durch einen Klick auf die Option „Information“ wird ein Dialogfeld mit mehreren Registern angezeigt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, den Vorgängen Ressourcen zuzuweisen oder Termineinschränkungen zu definieren.

Des Weiteren besteht die Option, einen individuellen Kalender für die jeweiligen Vorgänge zu erstellen.

### **Der Reiter „Ressourcen“**

Unter dem Reiter „Ressourcen“ besteht die Option, sich durch einen Klick auf die Schaltfläche „Ressourcen“ die am Projekt beteiligten Ressourcen anzeigen zu lassen. Diese werden in zwei Kategorien unterteilt, „Material“ und „Aufwand“.

Die Kategorie „Aufwand“ umfasst alle Personen oder Geräte, die für die Durchführung eines Vorgangs erforderlich sind.

Die Ressourcenart „Material“ umfasst alle Verbrauchsmaterialien und Hilfsmittel, die für die Durchführung des jeweiligen Vorgangs benötigt werden.

Über die Registerkarte „Kalender“ besteht die Möglichkeit, einen Ressourcenkalender anzulegen, der einzelnen Ressourcen zugeordnet wird. Die Informationen zu einer Ressource können über die Schaltfläche „Information“ eingesehen werden.

### **4.3.3 Definition der Kalendertypen**

Jannik Schuster: Kalender sind sowohl für die Projektplanung als auch für die Projektkontrolle wichtig. Aus diesem Grund müssen vor Projektbeginn die entsprechenden Kalendereinstellungen vorgenommen werden.

Für unser Projekt Intranet-Einführung müssen wir zunächst einen individuellen Projektkalender anlegen. In diesem Kalender kannst du dann die projektspezifischen Kalendereinstellungen vornehmen, wie z.B. arbeitsfreie Tage oder Ausnahmen von der regulären Arbeitszeit, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken.

Neben dem Projektkalender gibt es in ProjectLibre weitere Kalendertypen, die für bestimmte Planungszwecke geeignet sind.

#### **Vorgangskalender:**

Der Vorgangskalender ist für die Planung von Tätigkeiten außerhalb der Standardarbeitszeiten zuständig. Der Vorgangskalender wird eingesetzt, wenn Vorgänge spezifische

Zeitvorgaben erfordern, beispielsweise bei Tätigkeiten, die nur nachts oder am Wochenende durchgeführt werden können.

Ein Beispiel ist ein unternehmensweiter Test, der von 17:00 bis 23:00 Uhr stattfindet. Für solche Tests ist ein eigener Vorgangskalender erforderlich, da die Standardarbeitszeiten nicht ausreichen.

### **Ressourcenkalender:**

Die Zuordnung eines Ressourcenkalenders erfolgt auf individueller Ebene. Dieser umfasst individuelle Arbeitszeiten, wie beispielsweise flexible Arbeitszeiten, Urlaubsregelungen oder Feiertage, die nur in bestimmten Regionen Gültigkeit besitzen.

Ein Teammitglied, das in Bayern ansässig ist, hat an bayerischen Feiertagen frei, während Teammitglieder in Hessen weiterhin arbeiten. In diesem Fall wird für das bayerische Teammitglied ein separater Ressourcenkalender angelegt.

### **Projektkalender:**

Der Projektkalender legt die allgemeinen Arbeitszeiten und Arbeitstage für das gesamte Projekt fest und dient als Grundlage für alle weiteren Kalender. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, projektbezogene Feiertage, spezifische Arbeitszeiten oder unternehmensweite Regelungen zu definieren.

Der Projektkalender stellt den zentralen Planungsrahmen dar, der für die gesamte Projektlaufzeit Gültigkeit besitzt und individuell angepasst werden kann, um den Anforderungen eines Projekts gerecht zu werden.

#### **4.3.4 Wie erstelle ich einen neuen Projektkalender?**

Jannik Schuster: Da du jetzt die verschiedenen Kalendertypen in ProjectLibre kennst, schlage ich vor, dass du als nächstes einen Kalender für das Intranet-Projekt in ProjectLibre erstellst.

Mit diesem Kalender kannst du dann die individuellen Änderungen der Arbeitszeiten für das Projekt vornehmen.

Wie du einen Kalender in ProjectLibre erstellst, zeige ich dir auf der nächsten Seite.

Dennis Müller: Dann kann ich bald Feiertage und andere Änderungen der Arbeitszeiten in den neuen Kalender eintragen.

#### 4.3.5 Screencast: Erstellung eines Projektkalenders

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

#### 4.3.6 Wie verändere ich Arbeitszeiten im Projektkalender?

Jannik Schuster: Nachdem du nun weißt, wie man einen Projektkalender erstellt, müssen wir als nächstes die Feiertage eintragen.

Dabei müssen wir berücksichtigen, dass wegen Renovierung des Gebäudes vom 15.7. auf den 16.7. die Mitarbeiter der Lemonline AG eine Stunde später zur Arbeit kommen und eine Stunde später Feierabend machen.

Aus diesem Grund müssen wir die Standardarbeitszeit für diese beiden Tage anpassen.

#### 4.3.7 Wie verändere ich Arbeitszeiten im Projektkalender

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

#### 4.3.8 Ressourcenkalender im Intranet-Projekt

Jannik Schuster: Guten Abend Dennis, kurz vor Feierabend wollte ich mich noch einmal vergewissern, dass du alles verstanden hast. Das war heute ganz schön viel Input.

Dennis Müller: Bei einer Sache bin ich mir noch nicht ganz sicher.

Ich verstehe den Zusammenhang zwischen dem Projektkalender und dem Ressourcenkalender noch nicht ganz. Können Sie mir das bitte noch mal erklären?

Jannik Schuster: Innerhalb eines Projekts gibt es verschiedene Ressourcen, die in Sach- und Aufwandsressourcen unterteilt werden. Für jede Ressource, z.B. Mitarbeiter, kann ein eigener Ressourcenkalender angelegt werden. Dieser Ressourcenkalender legt fest, wann und wie lange eine Ressource arbeitet bzw. eingesetzt wird. Dabei basiert der Ressourcenkalender auf dem Projektkalender, übernimmt aber bei Bedarf spezifische Arbeitszeiten, Ausnahmen oder individuelle Anpassungen. So können z.B. abweichende Arbeitszeiten für bestimmte Mitarbeiter oder Maschinen berücksichtigt werden.

Um den Zusammenhang zwischen Projekt- und Ressourcenkalender besser zu verstehen, wird zur Veranschaulichung eine Grafik verwendet.

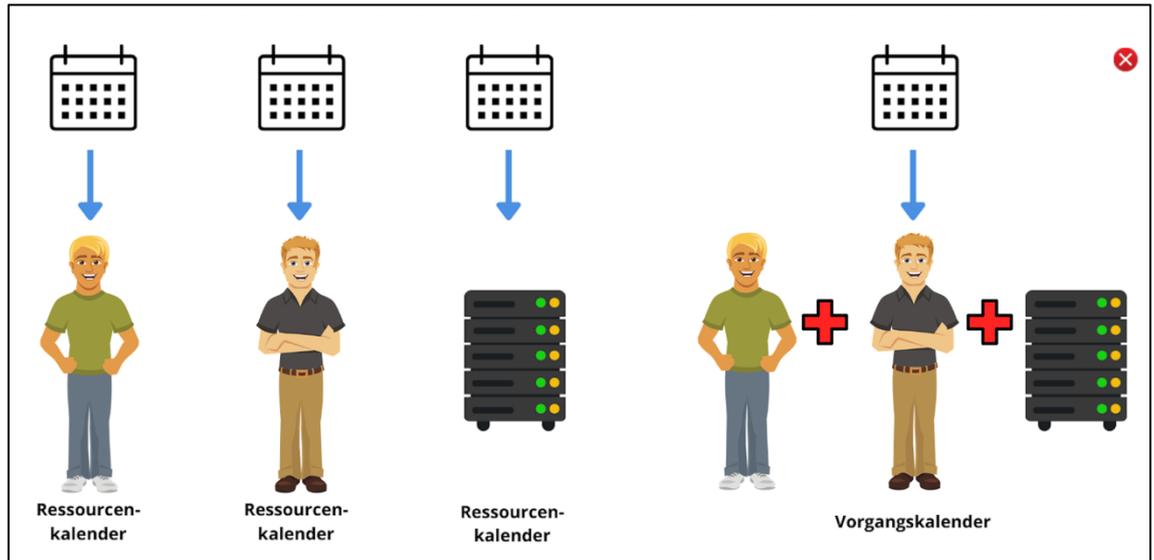


Abb. 41: Zusammenhang Projekt- und Ressourcenkalender

### 4.3.9 Erstellung eines Ressourcen- und Vorgangskalenders

Jannik Schuster: Du weißt bereits, dass Kalender eine wichtige Rolle in ProjectLibre spielen. In den nächsten beiden Videos zeige ich dir, wie du einen Ressourcenkalender für unser Team und einen Vorgangskalender für spezielle Aufgaben anlegen kannst.

- Im ersten Video lernst du, wie du in einem Ressourcenkalender spezifische Arbeitszeiten und Verfügbarkeiten für einzelne Mitarbeiter oder Materialien anlegst.
- Im zweiten Video zeige ich dir, wie du Vorgänge mit abweichenden Arbeitszeiten planst und mit einem Vorgangskalender anpasst.

Schau dir die Videos genau an. Du wirst das Wissen für dein eigenes Projekt gut gebrauchen können!

#### 4.3.10 Ressourcenkalender in ProjectLibre

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

#### 4.3.11 Vorgangskalender in ProjectLibre

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

#### 4.3.12 Feierabend

Jannik Schuster: Dennis, vielen Dank für deinen großartigen Einsatz heute im Intranet-Projekt. Wir sind ein gutes Stück vorangekommen. Morgen werden wir uns gemeinsam

mit der Vorgangsplanung beschäftigen und uns genauer anschauen, inwieweit wir die Vorgangsplanung verknüpfen können und welche Einschränkungen es gibt.

Bis morgen!

Dennis Müller: Vielen Dank, Herr Schuster!

Ich freue mich auch auf morgen und bin gespannt.

#### 4.3.13 Kapitel 4.3: Übungstest

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1.	Welche Funktion hat ein Ressourcenkalender in ProjectLibre?		
	Er definiert die Dauer des gesamten Projekts.		
	Er legt fest, wann und wie lange eine Ressource arbeitet.		
	Er berechnet die Gesamtkosten des Projekts.		
2.	Worauf basiert der Ressourcenkalender in ProjectLibre?		
	Auf dem Projektkalender.		
	Auf den Anforderungen des Projektleiters.		
	Auf dem Zeitplan der Teammitglieder.		
3.	Welche Anpassungen können im Ressourcenkalender vorgenommen werden?		
	Festlegung individueller Arbeitszeiten für Mitarbeiter und Maschinen.		
	Erstellung zusätzlicher Vorgangskalender.		
	Änderungen der Kostenstruktur eines Projekts.		
4.	Wozu dient die Kombination von Projekt- und Ressourcenkalender?		
	Um die Projektkosten zu überwachen.		
	Um abweichende Feiertage und Wochenenden zu berücksichtigen.		
	Um individuelle Arbeitszeiten und Ausnahmen zu planen.		

Tab. 5: Kapitel 4.3: Übungstest

## 5 Vorgangsplanung in ProjectLibre

### 5.1 Das neue Projekt der Lemonline AG

#### 5.1.1 Willkommen zurück!

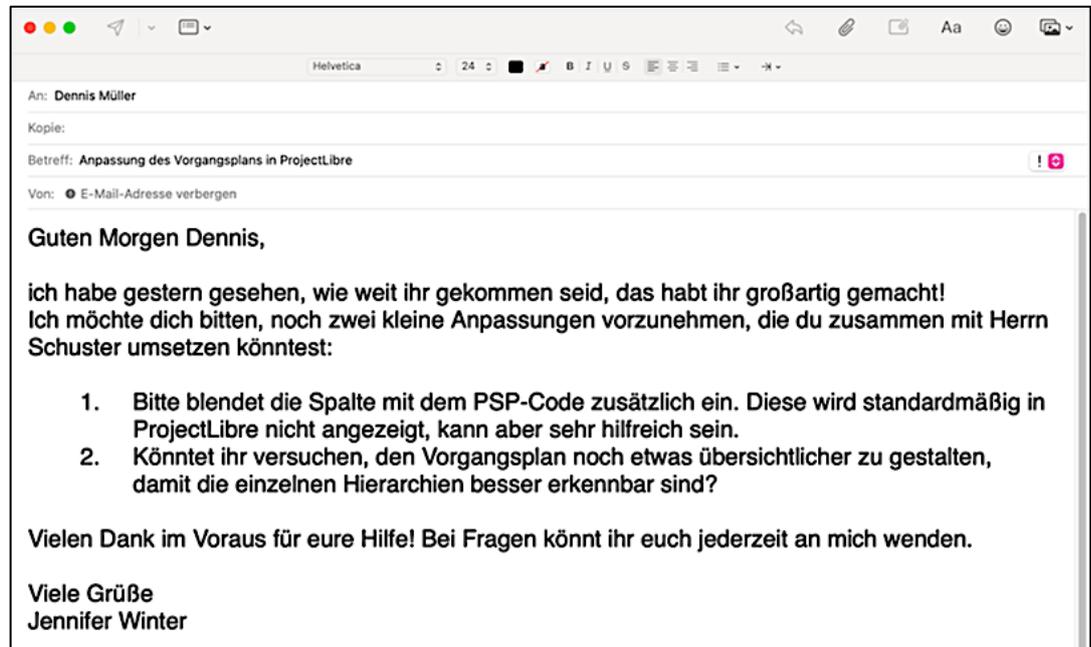


Abb. 42: Feedback zur Projektplanung in ProjectLibre

Jannik Schuster: Guten Morgen Dennis,

ich denke, du hast die Mail auch bekommen. Dann lass uns gleich loslegen und die Anpassungen gemeinsam vornehmen!

#### 5.1.2 Grundbegriffe der Vorgangsplanung

Jannik Schuster: Da wir uns heute mit der Vorgangsplanung beschäftigen, möchte ich dir zunächst einige Grundbegriffe erläutern.

Anschließend zeige ich dir, wie du eine Spalte für den PSP-Code nachträglich einblenden kannst.

#### **Vorgang:**

- Bezeichnet die Teilaktivität, aus der sich ein Gesamtvorgang zusammensetzt und ist die kleinste Einheit beziehungsweise Arbeitsschritt eines Projektes. Jeder Vorgang ist durch einen Anfangs- und Endtermin gekennzeichnet.

#### **Dauer:**

- Zeitraum zwischen dem Anfangs- und Endtermin eines Vorgangs.

**Vorgänger:**

- Vorgang, der enden muss, bevor ein nachfolgender Vorgang beginnen kann.

**Nachfolger:**

- Vorgang, der erst beginnen kann, wenn der Vorgänger abgeschlossen ist.

**Sammelvorgang:**

- Gruppe von zusammenhängenden Vorgängen.

**5.1.3 Definition: Dauer, Aufwand und Einheiten**

- Die **Dauer** eines Vorgangs kann entweder in Tagen oder Stunden angegeben werden, wobei sich beide Einheiten auch kombinieren lassen, um eine fortlaufende Zeitangabe zu erhalten. Ein Tag wird standardmäßig mit acht Arbeitsstunden festgelegt. Bei der Bestimmung der Dauer in ganzen Tagen werden in ProjectLibre auch Feiertage und Wochenenden in die Berechnung mit einbezogen.
- Der **Aufwand** bezeichnet die Anzahl an Arbeitsstunden, die erforderlich sind, um einen Vorgang abzuschließen. Die Dauer des Vorgehens ist für die Festlegung des Aufwands irrelevant. Ein Vorgang kann z.B. vier Tage dauern. Der Arbeitsaufwand für diesen Vorgang beträgt jedoch nur 20 Stunden.
- Die **Einheiten** repräsentieren den prozentualen Anteil der Gesamtarbeitszeit einer Ressource, der einem spezifischen Vorgang zugewiesen ist. Zum Beispiel wird eine Ressource zu 50 % einem Vorgang mit einer Dauer von 10 Tagen und 80 Arbeitsstunden zugewiesen. Dies resultiert in einem Arbeitsaufwand von insgesamt 40 Stunden für die Ressource.

**5.1.4 Vorgangsinformationen in ProjectLibre**

Jannik Schuster: Alle Informationen, die den aktuell ausgewählten Vorgang betreffen, können über das Dialogfenster „Vorgang“ und dann „Information“ aufgerufen werden.

Für jeden Vorgang stehen innerhalb der sechs Register individuelle Einstellungen zur Verfügung.

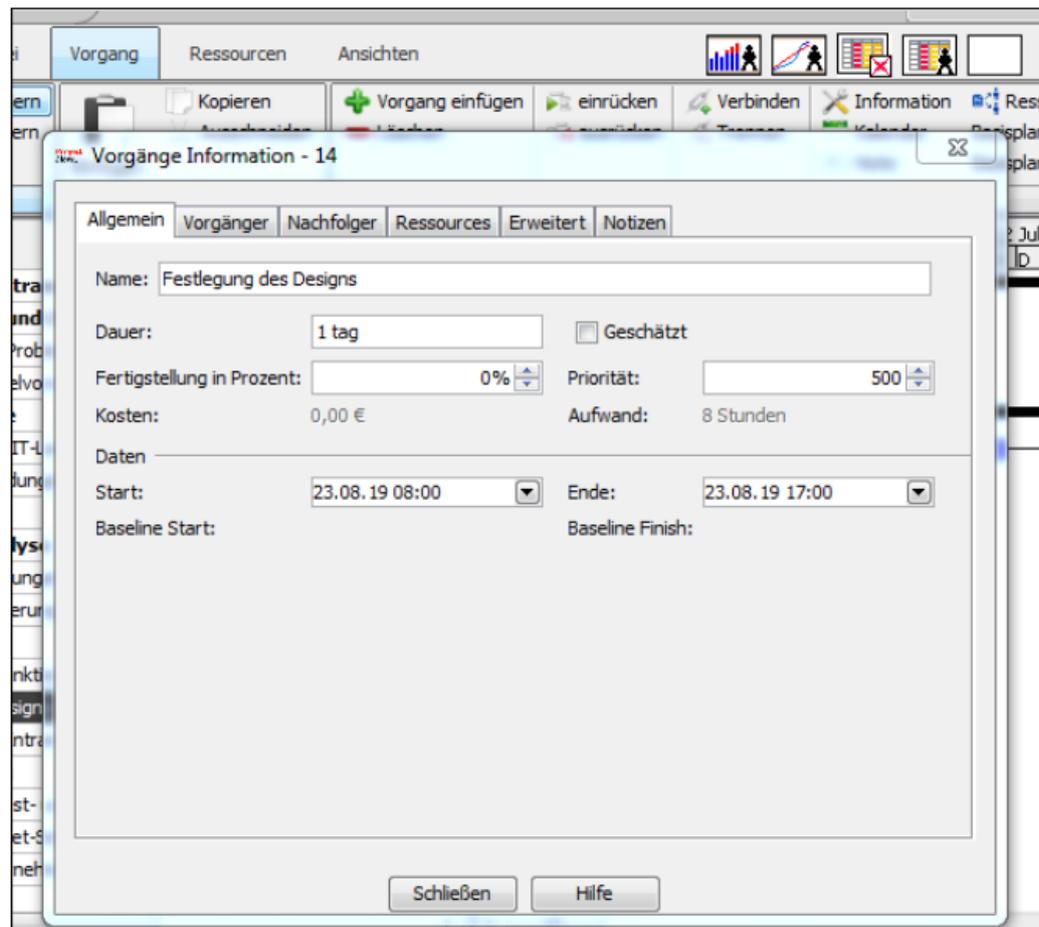


Abb. 43: Vorgänge Information

- Die Registerkarte „**Allgemein**“ beinhaltet zentrale Informationen zu Terminen sowie dem Grad der bisherigen Fertigstellung eines ausgewählten Vorgangs.
- Unter der Registerkarte „**Vorgänger**“ sind alle Vorgänger des Vorgangs aufgeführt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Anordnungsbeziehungen zu bearbeiten.
- Die Registerkarte „**Nachfolger**“ beinhaltet eine Übersicht aller Nachfolger des jeweiligen Vorgangs. Darüber hinaus können Sie hier auch die Anforderung Beziehungen ändern.
- Unter „**Ressourcen**“ werden die zugeordneten Ressourcen aufgelistet. Hier können auch weitere Ressourcen hinzugefügt werden.
- Die Registerkarte „**Erweitert**“ enthält Informationen über die Vorgangsart und die Termineinschränkung des ausgewählten Vorgangs.
- Unter „**Notizen**“ können Anmerkungen zum Vorgang werden.

### 5.1.5 Die Registerkarte „Erweitert“

Jannik Schuster: Du hast nun einen ersten Eindruck von den Möglichkeiten innerhalb der Vorgangsinformationen erhalten. Über den Reiter „Erweitert“ möchte ich dir aber noch mehr erzählen.

Standardmäßig sind in ProjectLibre die Typen „Feste Einheiten“ und „Aufwand gesteuert“ eingestellt. Das bedeutet, dass die Ressourcenordnung die Dauer des Vorgangs und den Arbeitsaufwand steuert. Durch das Entfernen des Häkchens kann die Aufwandsteuerung deaktiviert werden. Neben der Kategorie „Feste Einheiten“, gibt es noch die Kategorien „Feste Dauer“ und „Fester Aufwand“.

Für ein besseres Verständnis werde ich dir im Folgenden ein paar Beispiele geben.

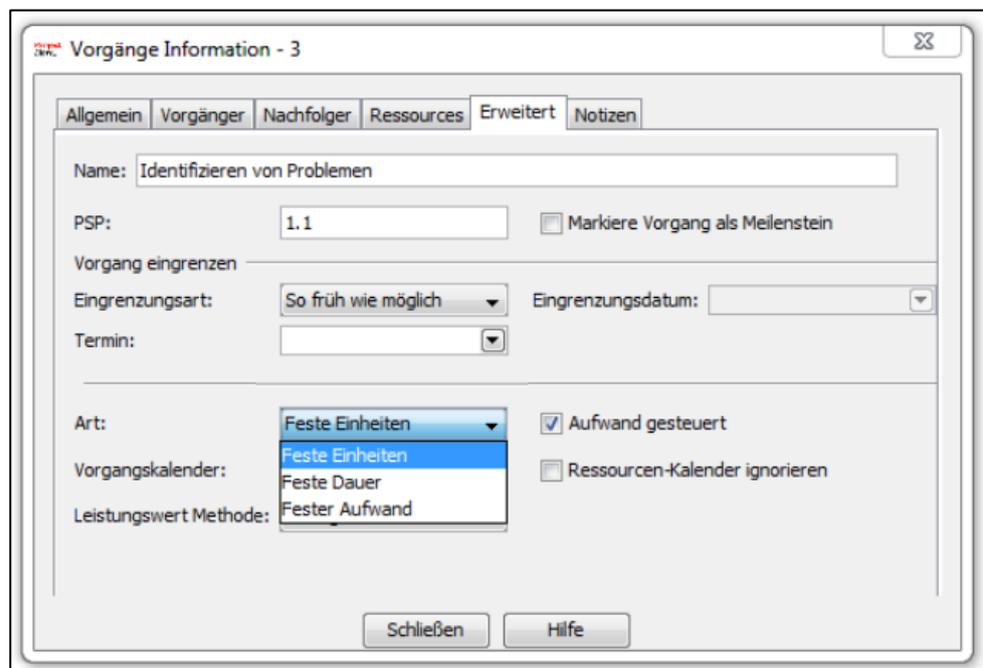


Abb. 44: Vorgänge Informationen: Erweitert

Bei der Vorgabe „**Feste Einheiten**“ sind die Ressourcen festgelegt. Das bedeutet, dass das Programm die Ressourceneinheiten nicht neu berechnet. Aus diesem Grund führt eine Änderung der Dauer zur Neuberechnung der Arbeit. Eine Änderung des Aufwands führt zu einer Neuberechnung der Dauer.

Die Vorgangsart „**Feste Dauer**“ wird für Vorgänge verwendet, deren Dauer nicht verändert werden darf. Im Notfall muss der Projektleiter zu diesem Vorgang Ressourcen hinzufügen oder davon abziehen.

Die Vorgangsart „**Fester Aufwand**“ wird für Vorgänge verwendet, deren Aufwand nicht verändert werden darf. Im Bedarfsfall muss der Projektleiter zu diesem Vorgang Ressourcen zu- oder abziehen.

### 5.1.6 Beispiele: Feste Einheit

#### Erstes Beispiel:

Als erstes schauen wir uns die Einstellung „Feste Einheiten“ anhand eines Beispiels genauer an:

Angenommen, für die Entwicklung einer Software im Unternehmen sind 4 Tage eingeplant. Dies entspricht einem Arbeitsaufwand von 32 Stunden (4 Tage x 8 Stunden).

Wird dieser Vorgang nun eine Ressource mit 100 % Verfügbarkeit zugeordnet, so werden automatisch die vollen 32 Stunden Arbeit auf 4 Tage verteilt. Wird jedoch eine zweite Ressource mit ebenfalls 100 % Verfügbarkeit hinzugefügt, wird die Arbeit auf beide Ressourcen verteilt. Dadurch reduziert sich die Dauer auf 2 Tage, während der Arbeitsaufwand von insgesamt 32 Stunden gleichbleibt.

Bei der Vorgabe „Feste Einheiten“ sind die Ressourcen festgelegt. Das bedeutet, dass das Programm die Ressourceneinheiten nicht neu berechnet. Aus diesem Grund führt eine Änderung der Dauer zu einer Neuberechnung der Arbeit.

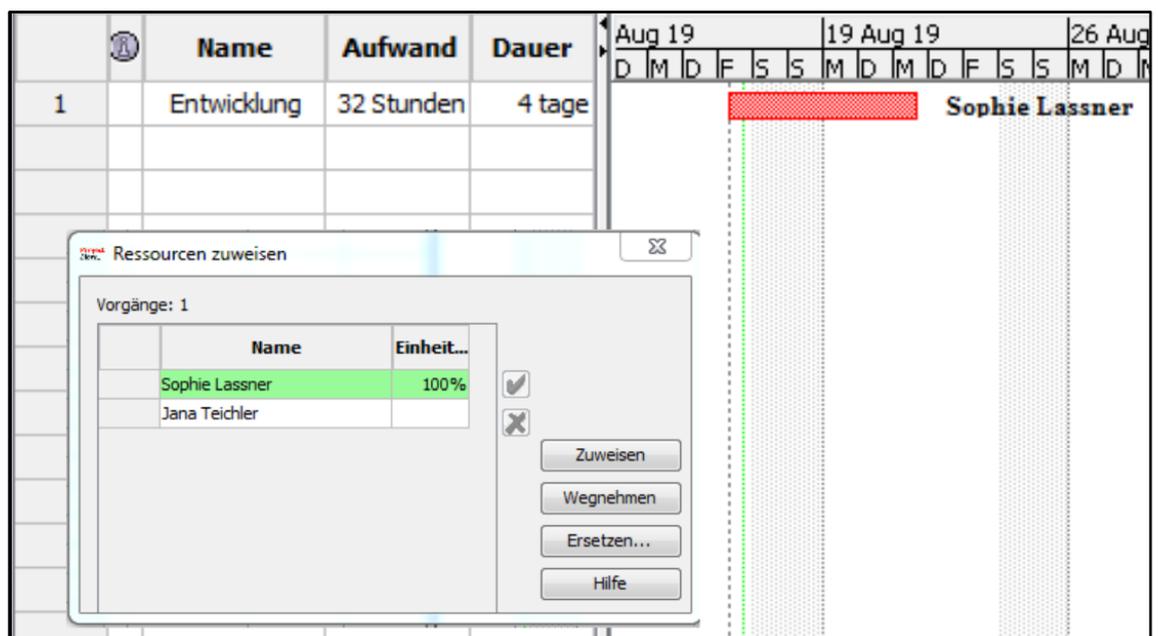


Abb. 45: Art: Feste Einheiten – Beispiel 1.1

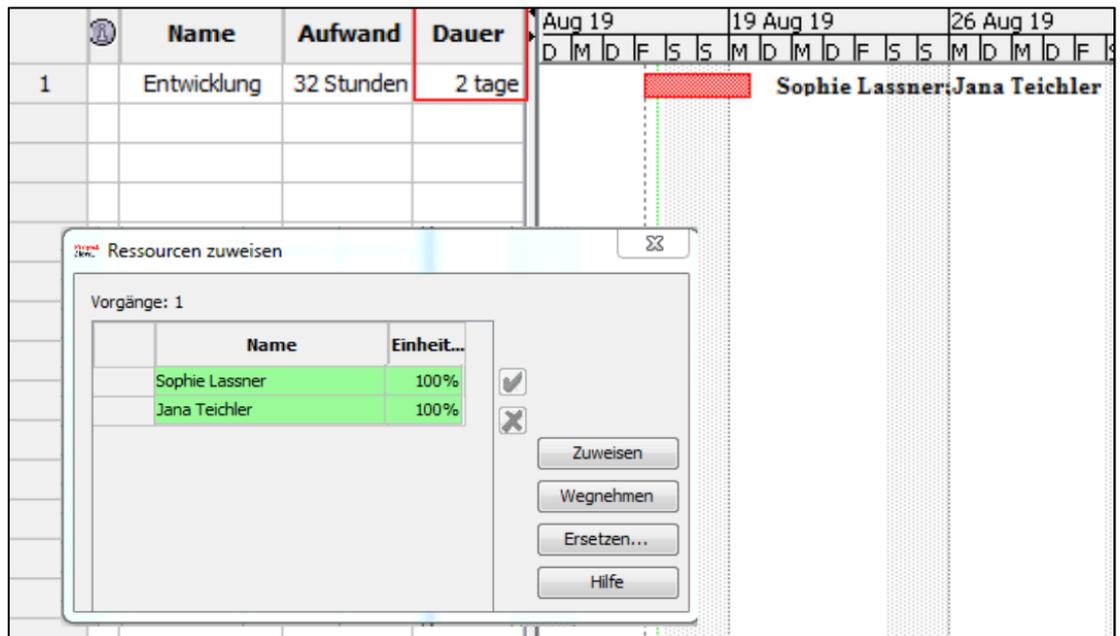


Abb. 46: Art: Feste Einheiten – Beispiel 1.2

### Zweites Beispiel:

Betrachten wir das zweite Beispiel für die Einstellung „Feste Einheiten“:

Diesmal nehmen wir an, dass die Installation einer Software über einen Zeitraum von 4 Tagen geplant ist. ProjectLibre berechnet zunächst einen Arbeitsaufwand von 32 Stunden (4 Tage x 8 Stunden).

Werden dem Vorgang von Anfang an zwei Ressourcen mit jeweils 100 % Verfügbarkeit zugewiesen, verdoppelt sich der Arbeitsaufwand auf 64 Stunden, während die Dauer von 4 Tagen gleichbleibt. Wenn eine der beiden Ressourcen später entfernt wird, bleibt der Arbeitsaufwand bei 64 Stunden, aber die Dauer verlängert sich auf 8 Tage, da die verbleibende Ressource die gesamte Arbeit übernimmt. Demnach führt bei der Einstellung „Feste Einheiten“ die Zuweisung von Ressourcen entweder zu einer Änderung der Dauer des Vorgangs oder zu einer Änderung des Arbeitsaufwands.

The screenshot shows a Gantt chart for a task named 'Installation'. The task has an effort of 64 hours and a duration of 4 days. The resource assignment dialog is open, showing two resources: Sophie Lassner and Jana Teichler, both assigned at 100%. The Gantt chart shows the task duration from August 19th to August 26th, 2019.

Name	Aufwand	Dauer
1 Installation	64 Stunden	4 tage

Vorgänge: 1	Name	Einheit...
	Sophie Lassner	100%
	Jana Teichler	100%

Abb. 47: Art: Feste Einheiten – Beispiel 2.1

The screenshot shows a Gantt chart for a task named 'Installation'. The task has an effort of 64 hours and a duration of 8 days. The resource assignment dialog is open, showing only Sophie Lassner assigned at 100%. The Gantt chart shows the task duration from August 19th to August 26th, 2019.

Name	Aufwand	Dauer
1 Installation	64 Stunden	8 tage

Vorgänge: 1	Name	Einheit...
	Sophie Lassner	100%
	Jana Teichler	

Abb. 48: Art: Feste Einheiten – Beispiel 2.2

### 5.1.7 Beispiele: Feste Dauer

Als nächstes betrachten wir zwei Beispiele für die Einstellung „Feste Dauer“:

Angenommen, die Anpassung einer Software im Unternehmen dauert 4 Tage und erfordert insgesamt 32 Arbeitsstunden.

Wird dem Vorgang zunächst eine Ressource mit 100 % Verfügbarkeit zugeordnet, bleibt alles unverändert. Sobald jedoch eine zweite Ressource hinzugefügt wird, werden die Ressourceneinheiten automatisch auf 50 % für jede Ressource reduziert. Die Dauer von 4 Tagen bleibt unverändert.

Die Vorgangsart „Feste Dauer“ wird für Vorgänge verwendet, deren Dauer nicht geändert werden kann. Im Notfall muss der Projektmanager Ressourcen zu diesem Vorgang hinzufügen oder davon abziehen.

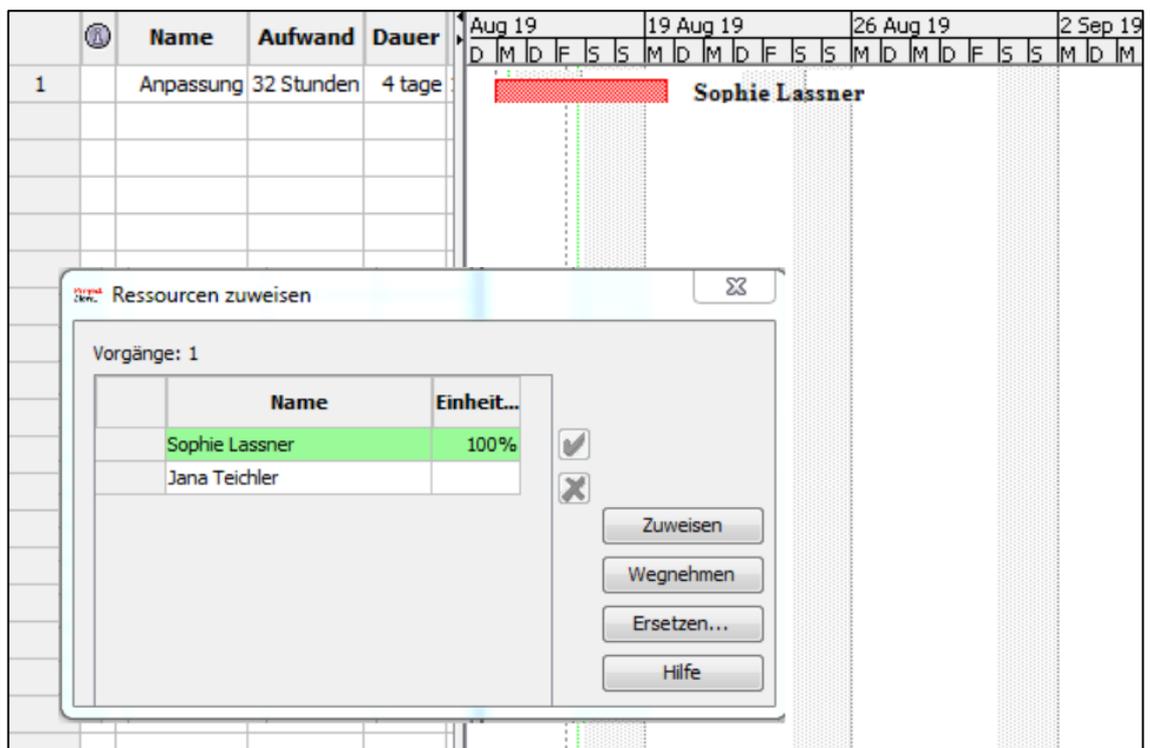


Abb. 49: Art: Feste Dauer – Beispiel 1.1

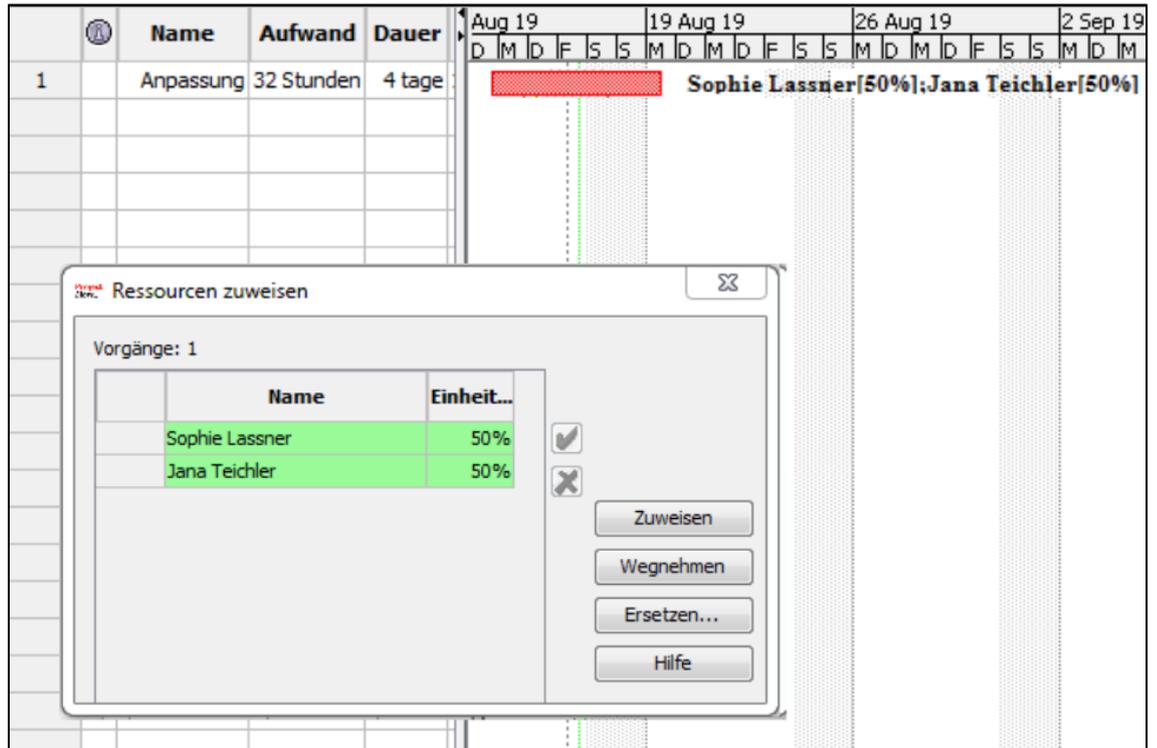


Abb. 50: Art: Feste Dauer – Beispiel 1.2

### Zweites Beispiel:

Im zweiten Beispiel betrachten wir die Entwicklung einer Software mit einer Dauer von 4 Tagen und einem Arbeitsaufwand von 32 Stunden.

Werden dem Prozess gleich zu Beginn zwei Ressourcen zugewiesen, erhöht sich der Arbeitsaufwand auf 64 Stunden, während die Dauer von 4 Tagen unverändert bleibt. Wird eine Ressource später wieder entfernt, steigt die Verfügbarkeit der verbleibenden Ressource auf 200 %, der Arbeitsaufwand bleibt bei 64 Stunden.

Dieses Beispiel zeigt, dass die Ressourcenzuweisung sowohl die Höhe des Arbeitsaufwands als auch die Ressourceneinheiten beeinflusst.

The screenshot shows a task named 'Entwicklung' with a duration of '4 tage' and a total effort of '64 Stunden'. The task is assigned to two resources: 'Sophie Lassner' and 'Jana Teichler', each at 100% effort. The Gantt chart shows the task duration from August 19th to August 26th. A dialog box titled 'Ressourcen zuweisen' is open, showing the resource assignment table.

Name	Einheit...	
Sophie Lassner	100%	<input checked="" type="checkbox"/>
Jana Teichler	100%	<input checked="" type="checkbox"/>

Abb. 51: Art: Feste Dauer – Beispiel 2.1

The screenshot shows the same task 'Entwicklung' with a duration of '4 tage' and a total effort of '64 Stunden'. The task is now assigned to only one resource: 'Sophie Lassner' at 200% effort. The Gantt chart shows the task duration from August 19th to August 26th. A dialog box titled 'Ressourcen zuweisen' is open, showing the resource assignment table.

Name	Einheit...	
Sophie Lassner	200%	<input checked="" type="checkbox"/>
Jana Teichler		<input type="checkbox"/>

Abb. 52: Art: Feste Dauer – Beispiel 2.2

### 5.1.8 Beispiele: Fester Aufwand

#### Erstes Beispiel:

Auch hier beim erste Beispiel zur Einstellung „Fester Aufwand“ betrachten wir die Entwicklung einer Software mit einer geplanten Dauer von 4 Tagen und einem Arbeitsaufwand von 32 Stunden.

Wird dem Vorgang zunächst eine Ressource zugewiesen, übernimmt diese automatisch den gesamten Arbeitsaufwand. Aufwand, Dauer und Ressourceneinheiten bleiben unverändert.

Sobald eine zweite Ressource hinzugefügt wird, verkürzt sich die Dauer auf 2 Tage, da die Arbeit auf beide Ressourcen verteilt wird. Der Arbeitsaufwand bleibt gleich bei 32 Stunden.

Die Vorgangsart „Fester Aufwand“ wird für Vorgänge verwendet, deren Aufwand nicht verändert werden darf. Im Bedarfsfall muss der Projektmanager Ressourcen für diesen Vorgang zu- oder abziehen.

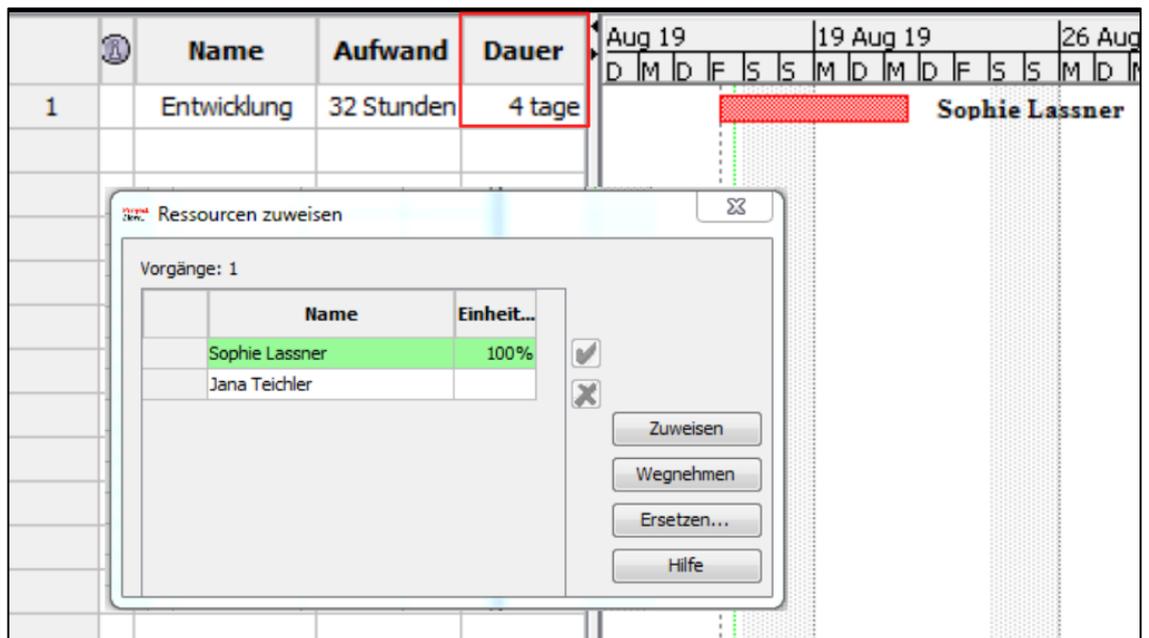


Abb. 53: Art: Fester Aufwand – Beispiel 1.1

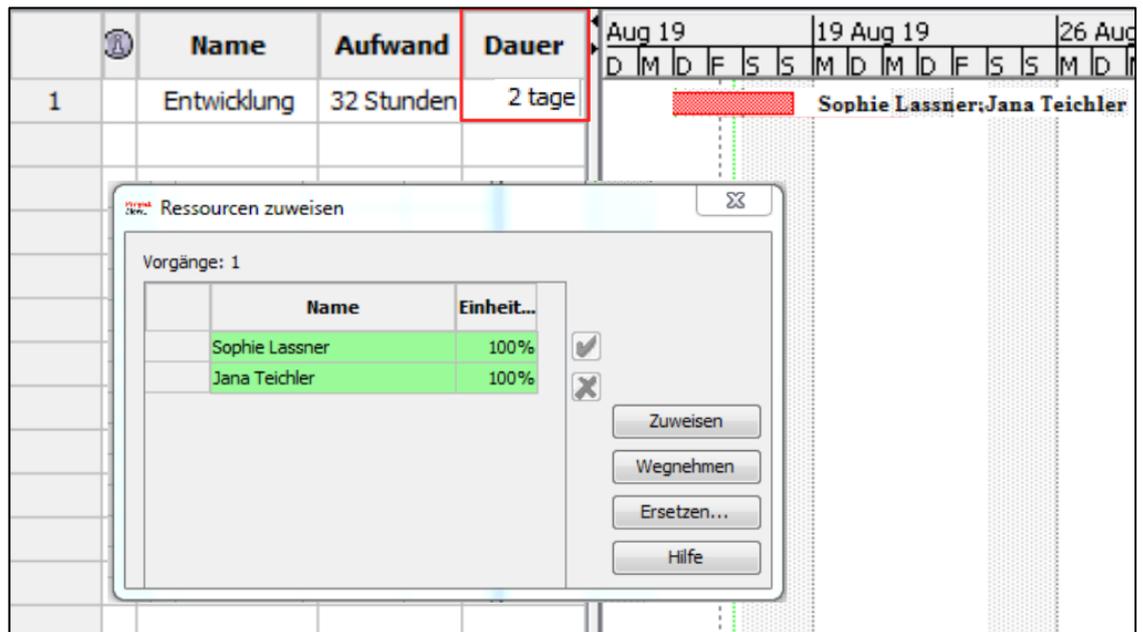


Abb. 54: Art: Fester Aufwand – Beispiel 1.2

### Zweites Beispiel:

Betrachten wir ein weiteres Beispiel für die Einstellung „Fester Aufwand“:

Wir gehen von einer Softwareentwicklung mit einer geplanten Dauer von 4 Tagen und einem Arbeitsaufwand von 32 Stunden aus. Zu Beginn wird dem Prozess eine Ressource zugewiesen. Dauer, Aufwand und Ressourceneinheiten bleiben unverändert.

Wird die Dauer später von 4 auf 2 Tage reduziert, passt ProjectLibre die Ressourceneinheiten entsprechend an. Statt 100 % erhöht sich der Wert auf 200 %, während der Arbeitsaufwand konstant bei 32 Stunden bleibt.

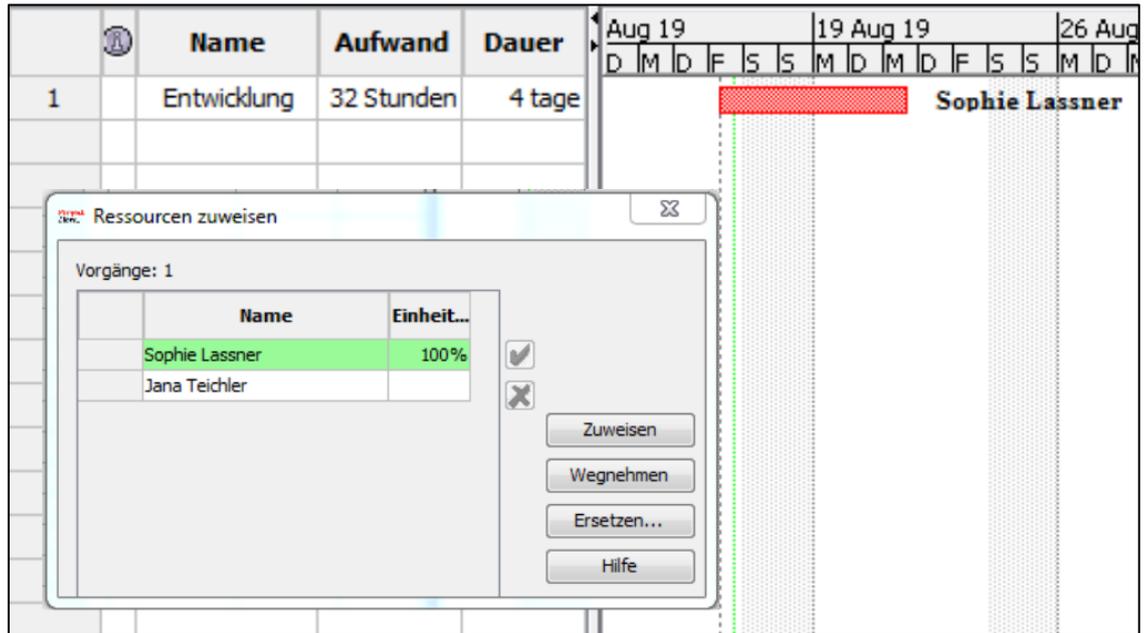


Abb. 55: Art: Fester Aufwand – Beispiel 2.1

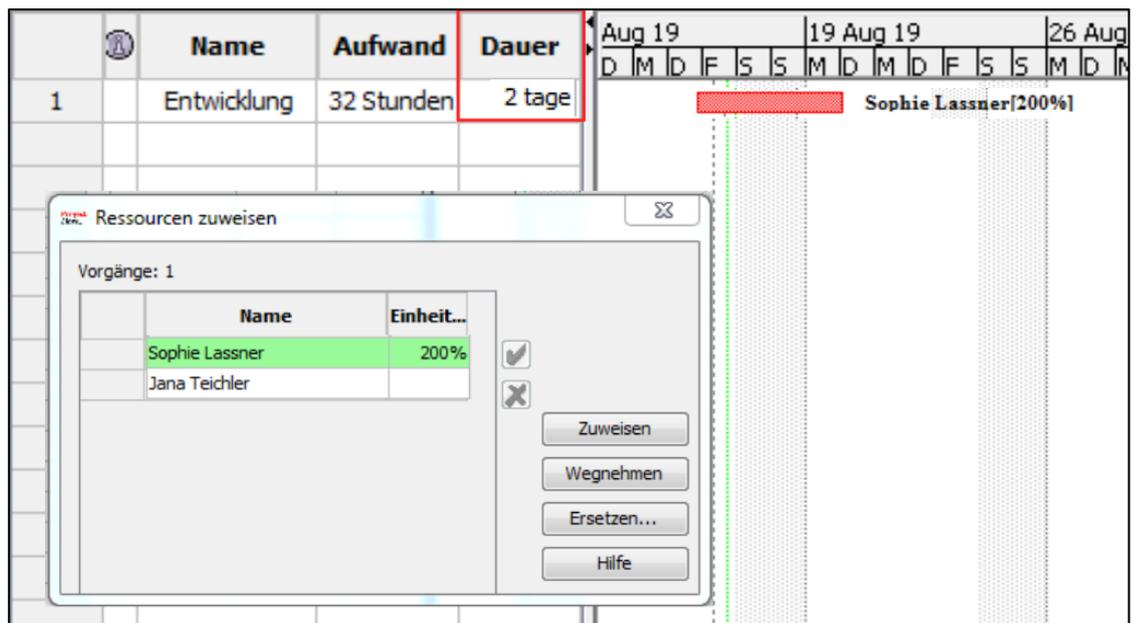


Abb. 56: Art: Fester Aufwand – Beispiel 2.2

### 5.1.9 Einstellung: Aufwand gesteuert

Nun ein Beispiel, das zeigt, wie sich die Einstellung „Aufwand gesteuert“ auf die Projektplanung auswirken kann.

Wir gehen erneut davon aus, dass die Entwicklung einer Software 4 Tage dauert und ein Aufwand von 32 Stunden entsteht.

In diesem Beispiel wird der Haken „Aufwand gesteuert“ entfernt und die Einstellung „Feste Einheit“ vorgenommen sowie eine Ressource dem Vorgang zugeordnet.

Im nächsten Schritt ordnen wir dem Vorgang eine zweite Ressource zu. Dadurch erhöht sich der Aufwand auf 64 Stunden. Hätten wir den Haken „Aufwand gesteuert“ nicht entfernt, hätte sich die Dauer, wie im ersten Beispiel, auf der Seite „Feste Einheit“ erhöht.

Durch den Haken „Aufwand gesteuert“ wird der Aufwand nicht beibehalten, sondern durch die zusätzliche Ressource verdoppelt, da jede Person zu 100 % arbeitet.

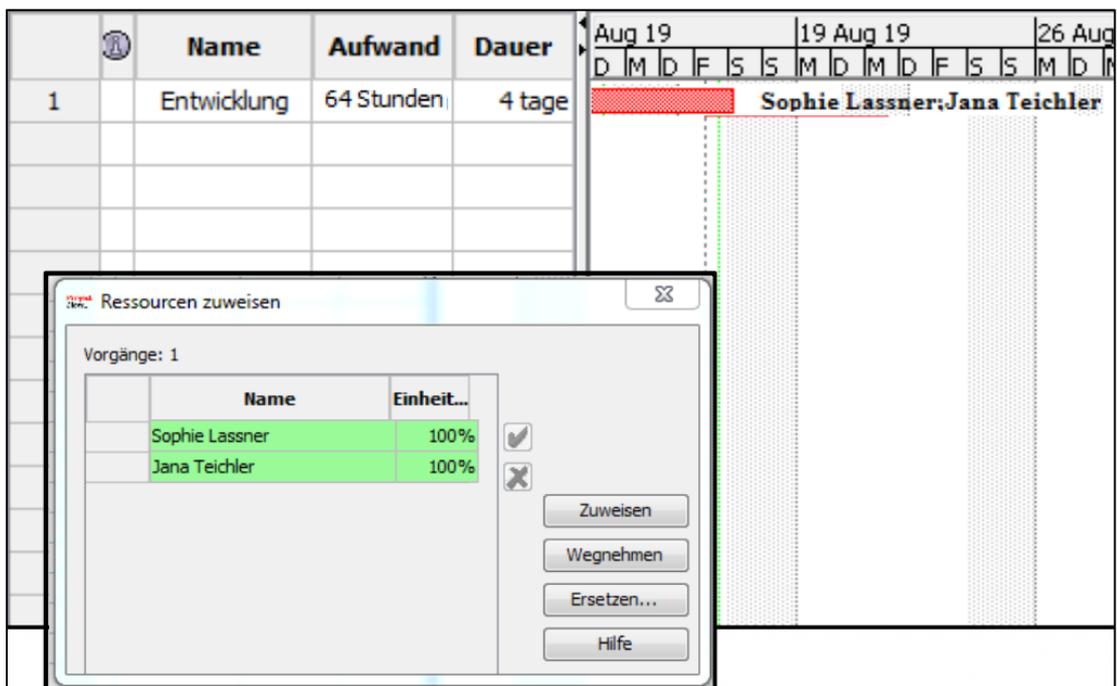


Abb. 57: Einstellung: Fester Aufwand

### 5.1.10 Überblick über die Einstellungen

Jannik Schuster: Ich hoffe, die Beispiele haben dir geholfen, die Unterschiede zwischen den Einstellungen besser zu verstehen.

Zusätzlich habe ich eine Übersicht erstellt, in der die Unterschiede zusammengefasst sind, so dass du alles auf einen Blick sehen kannst.

Feste Einheit		
Aufwand gesteuert	Sie ändert	ProjectLibre berechnet
<input checked="" type="checkbox"/>	Dauer	Aufwand
	Aufwand	Dauer
	Ressourceneinheiten	Dauer
	Zusätzliche Ressourcen	Dauer
<input type="checkbox"/>	Dauer	Aufwand
	Aufwand	Dauer
	Ressourceneinheiten	Dauer
	Zusätzliche Ressourcen	Aufwand

Abb. 58: Überblick: Feste Einheit

Feste Dauer		
Aufwand gesteuert	Sie ändert	ProjectLibre berechnet
<input checked="" type="checkbox"/>	Dauer	Aufwand
	Aufwand	Dauer
	Ressourceneinheiten	Aufwand
	Zusätzliche Ressourcen	Ressourceneinheiten
<input type="checkbox"/>	Dauer	Aufwand
	Aufwand	Ressourceneinheiten
	Ressourceneinheiten	Aufwand
	Zusätzliche Ressourcen	Aufwand

Abb. 59: Überblick: Feste Dauer

Fester Aufwand		
Aufwand gesteuert	Sie ändert	ProjectLibre berechnet
<input type="checkbox"/> Nicht auswählbar	Dauer	Ressourceneinheiten
	Aufwand	Dauer
	Ressourceneinheiten	Dauer
	Zusätzliche Ressourcen	Dauer

Abb. 60: Überblick: Feste Arbeit

### 5.1.11 Screencast: PSP-Code einblenden

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 5.1.12 Strukturierung des Vorgangsplans

Jannik Schuster: Sehr gut, Dennis. Wir haben jetzt den PSP-Code eingefügt.

Frau Winter möchte noch, dass wir den Vorgangsplan übersichtlicher gestalten. Wie du dich erinnerst, besteht unser Projekt aus einer Gesamtleistung, den Sammelvorgängen und den Einzelvorgängen. Um eine hierarchische Struktur der Einzelvorgänge zu erzeugen, müssen die Sammelvorgänge miteinander verknüpft werden.

Wie das funktioniert, zeige ich dir gleich.

Ich sehe gerade, dass ich eine E-Mail mit der Deadline für den Launch des Intranets am 24.10. erhalten habe. Das trifft sich gut, das können wir direkt bei der Strukturierung des Ablaufplans eintragen.

Verknüpfungsart Erklärung	
Ende-Anfang (EA)	Vorgang B kann erst angefangen werden, wenn Vorgang A abgeschlossen ist.
Anfang-Anfang (AA)	Vorgang B muss starten, wenn Vorgang A begonnen hat.
Ende-Ende (EE)	Vorgang B muss beendet werden, wenn Vorgang A zum Ende gekommen ist.
Anfang-Ende (AE)	Wenn Vorgang A anfängt, muss Vorgang B beendet sein.

Abb. 61: Überblick: Verknüpfungsart

### 5.1.13 Screencast: Stichtag einfügen und Einrückung von Vorgängen

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 5.1.14 Verknüpfung des Vorgangsplans

Jannik Schuster: Das sieht aber schon sehr gut aus, Dennis.

Als Nächstes müssen wir noch die Vorgänge im Vorgangsplan miteinander verknüpfen.

### 5.1.15 Screencast: Standardverknüpfung Ende-Anfang

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 5.1.16 Kapitel 5.1: Übungstest

Projektmanagement mit ProjectLibre

## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Begriffe den Textabschnitten zu, indem Sie die Begriffe per Drag & Drop in die entsprechenden Lücken ziehen.  
Die Begriffe sind: **Dauer**, **Nachfolger**, **Vorgang**, **Vorgänger** und **Sammelvorgang**.

- Ein  bezeichnet die Teilaktivität, aus der sich ein Gesamtvorgang zusammensetzt.  
Es ist die kleinste Einheit eines Projekts und durch einen Anfangs- und Endtermin gekennzeichnet.
- Die  beschreibt den Zeitraum zwischen dem Anfangs- und Endtermin eines Vorgangs.
- Ein  ist ein Vorgang, der abgeschlossen sein muss, bevor ein anderer Vorgang beginnen kann.
- Ein  kann erst beginnen, wenn der vorherige Vorgang abgeschlossen ist.
- Ein  ist eine Gruppe von zusammenhängenden Vorgängen, die logisch oder thematisch zusammengefasst werden.

**Nachfolger**      **Vorgänger**

**Dauer**      **Vorgang**      **Sammelvorgang**

Abb. 62:      Kapitel 5.1: Übungstest

## 5.2 Komplexe Verknüpfungs- und Einschränkungsarten

### 5.2.1 Weitere Verknüpfungsarten

Jannik Schuster: Super, Dennis, der Vorgangsplan ist nun wesentlich übersichtlicher. Um unnötigen Aufwand bei der Pflege eines Projektes zu vermeiden, sollten Verknüpfungen immer mit Bedacht gewählt werden.

In ProjectLibre gibt es weitere Möglichkeiten der Verknüpfung, die weitaus komplexer sind als die Standardverknüpfungen. Ich habe hier eine Übersicht erstellt, welche Arten von Verknüpfungen es gibt und zwei davon markiert, die wir selbst einfügen werden.

Spalten Vorgänger	Funktion
2	Der Vorgang kann erst nach dem Ende von Vorgang 2 beginnen.
2;3	Der Vorgang kann erst nach dem Ende von Vorgang 2 und 3 beginnen.
2AA	Der Vorgang muss starten, wenn Vorgang 2 begonnen hat.
2;3AA	Der Vorgang kann erst beginnen, wenn Vorgang 2 abgeschlossen ist und Vorgang 3 begonnen hat.
5EE	Der Vorgang kann nicht enden, bevor Vorgang 5 beendet ist.
3AA+3t	Der Vorgang muss 3Tage nach Beginn von Vorgang 3 starten.
4AA+40%3EA+3t	Der Vorgang kann erst starten, wenn 40% der Dauer von Vorgang 4 abgelaufen sind und Vorgang 3 schon mindestens 3 Tage beendet ist.
2EA-1t	Einen Tag vor dem Ende von Vorgang 2 darf der Vorgang beginnen.

Abb. 63: Komplexe Verknüpfungsarten

Jannik Schuster: Damit du weißt, wo die Verknüpfungen eingefügt werden sollen, werfen wir doch einen Blick auf meine Notizen. Danach zeige ich dir Schritt für Schritt, wie du die Verknüpfung in ProjectLibre anlegen kannst.

1. Um Zeit zu sparen, sollen die technischen und fachlichen Anforderungen gleichzeitig identifiziert werden.
2. Der Alpha und Beta Test müssen abgeschlossen sein, bevor die Intranet-Software angepasst und fertig gestellt werden kann.

### 5.2.2 Screencast: Weitere Verknüpfungsarten

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 5.2.3 Komplexe Verknüpfungen

Jannik Schuster: Ach gut, Dennis, dass du da bist! Ich telefoniere gerade mit Frau Winter und sie hat uns gebeten, noch zwei Änderungen in den Vorgangsplan aufzunehmen.

Die Änderungen sind diesmal etwas kniffliger als die bisherigen Verknüpfungen. Aber keine Sorge, ich helfe dir dabei und wir schaffen das gemeinsam!

Wir werden folgende Änderungen vornehmen müssen:

1. Der Vorgang „Überblick aktueller IT-Landschaften“ soll einen Tag nach dem Start-Datum des Vorgangs „Entwicklung einer Zielvorstellung“ beginnen.
2. Die „SWOT-Analyse“ soll einen Tag vor dem End-Datum des Vorgangs „Zukünftige Anwendungsfälle identifizieren“ beginnen.

### 5.2.4 Screencast: Komplexe Verknüpfungen

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 5.2.5 Einschränkungen von Vorgängen

Jannik Schuster: Um unser Intranet-Projekt pünktlich zum Stichtag am 24.10. fertigzustellen, fügen wir in ProjectLibre terminliche Einschränkungen hinzu. Diese Einschränkungen helfen uns zu kontrollieren, wann ein Vorgang beginnt oder enden soll. Auf der nächsten Seite zeige ich dir, wie du eine solche Einschränkung festlegen kannst.

1. So früh wie möglich
2. So spät wie möglich
3. Start präzise am
4. Ende präzise am
5. Start nicht früher als
6. Start nicht später als
7. Ende nicht früher als
8. Ende nicht später als

## 5.2.6 Screencast: Termineinschränkungen ändern

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

## 5.2.7 Ausblick auf den morgigen Praktikumstag

Jannik Schuster: Gut gemacht, Dennis!

Du hast die komplexen Verknüpfungsarten und Einschränkungen in ProjectLibre erfolgreich gemeistert. Morgen werden wir uns mit einem weiteren wichtigen Thema beschäftigen, der Ressourcenüberlastung.

Ich freue mich schon darauf und bis morgen!

## 5.2.8 Kapitel 5.2: Übungstest


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die Spalten Vorgänger den entsprechenden Funktionen zu, indem Sie den Spalten Vorgang zu der entsprechenden Funktionsbeschreibung ziehen. Überprüfen Sie Ihre Antworten, indem Sie auf die Schaltfläche „Abschicken“ klicken.

Der Vorgang muss starten, wenn Vorgang 2 begonnen hat und 30 % der Dauer von Vorgang 5 abgeschlossen sind, jedoch einen Tag vor dem Ende von Vorgang 5. <div style="border: 1px dashed red; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	$3EA + 2t$
Der Vorgang beginnt erst, wenn Vorgang 4 abgeschlossen ist und Vorgang 7 begonnen hat. <div style="border: 1px dashed red; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	$1AA + 50\%4EA$
Der Vorgang kann erst starten, wenn Vorgang 1 begonnen hat und 50 % der Dauer von Vorgang 4 abgeschlossen sind. <div style="border: 1px dashed red; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	$2AA + 30\%5EA - 1t$
Zwei Tage nach dem Ende von Vorgang 3 darf der Vorgang starten. <div style="border: 1px dashed red; height: 20px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	$4;7$

Abb. 64: Kapitel 5.2: Übungstest

## 6 Ressourcen und Kosten in ProjectLibre

### 6.1 Ressourcen- und Kostenarten in ProjectLibre

#### 6.1.1 Ressourcenarten von ProjectLibre

Jannik Schuster: Guten Morgen Dennis, ich hoffe, du bist bereit für unseren letzten Tag mit ProjectLibre!

Heute behandeln wir die Ressourcen- und Kostenarten in ProjectLibre. Danach legen wir gemeinsam Ressourcen wie Mitarbeiter und Maschinen an, definieren deren Kosten und ordnen diese den Vorgängen in unserem Intranet-Projekt zu.

Wir beginnen mit der Anlegung von Ressourcen, die in ProjectLibre in zwei Arten unterschieden werden.

#### **Material:**

- Beschreibung: Gegenstände wie Ausrüstung, Papier, Werkzeuge und dergleichen, die für die Ausführung eines Vorgangs erforderlich sind.
- Die Kostenberechnung erfolgt auf Basis der Kosten pro Einheit bzw. der Kosten pro Stück.

#### **Aufwand:**

- Beschreibung: Personen oder Maschinen, die im Rahmen eines Projektes Leistungen in Form von Arbeit erbringen.
- Die Kostenberechnung erfolgt auf der Basis von Kosten pro Vorgang (Stundensatz) und/oder Kosten pro Einsatz, z.B. Tagessatz.

#### 6.1.2 Ressourcenerfassung in ProjectLibre

Die Grafik veranschaulicht die Benutzeroberfläche der Registerkarte „Ressourcen“ in ProjectLibre. In dieser Registerkarte erfolgt die Verwaltung von Ressourcen. Die dargestellte Tabelle besteht aus verschiedenen Spalten, die Informationen über die Ressourcen enthalten.

Durch Anklicken der einzelnen Reiter oben in der Benutzeroberfläche können weitere detaillierte Informationen und Einstellungen für die Ressourcen in ProjectLibre aufgerufen werden.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit über die Schaltfläche „Informationen“ weitere Angaben über Mitarbeiter und Maschinen zu hinterlegen.

	Name	Art	Max. Einheiten	Standard-Satz	Überstunden Verfügbar...	Kosten per Nutzung	Anfallend bei	Basiskalender
1	Johanna Ramm	Aufwand	100%	90,00 €/Stunde	180,00 €/Stunde	0,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
2	Waldemar Geissler	Aufwand	100%	70,00 €/Stunde	140,00 €/Stunde	0,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
3	Tobias Bauer	Aufwand	100%	55,00 €/Stunde	110,00 €/Stunde	200,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
4	Jan Fuchs	Aufwand	100%	60,00 €/Stunde	120,00 €/Stunde	0,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
5	Selina Müller	Aufwand	100%	75,00 €/Stunde	150,00 €/Stunde	500,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
6	Herbert Baumeister	Aufwand	100%	70,00 €/Stunde	140,00 €/Stunde	50,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
7	Christian Sauer	Aufwand	100%	70,00 €/Stunde	140,00 €/Stunde	0,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
8	Philipp Grau	Aufwand	100%	50,00 €/Stunde	150,00 €/Stunde	0,00 €	Anteilig	Intranet-Kalender
9	Druckerpatronen	Material		10,00 €		0,00 €	Anteilig	

Abb. 65: Kosten in ProjectLibre

- In der Spalte „**Name**“ wird der Ressource ein eindeutiger Name zugewiesen (z. B. Name, Berufsbezeichnung, Maschinenbezeichnung, Materialname).
- In der Spalte „**Art**“ erfolgt die Angabe der Ressourcenart. Die Unterscheidung erfolgt dabei zwischen den Ressourcenarten „Material“ und „Aufwand“. Die Kategorie Aufwand umfasst die für die Durchführung eines Vorgangs erforderliche Person oder das Gerät. Die Ressourcenart Material umfasst Verbrauchsmaterialien und Hilfsmittel, die für den Vorgang benötigt werden.
- Die Spalte „**Max. Einheiten**“ gibt beispielsweise die Gesamtzahl der verfügbaren Einheiten in Prozent an, ebenso wie die Anzahl der Personen und Maschinen. Die Standardeinstellung beträgt 100 %. Dieses Feld wird ausschließlich bei Aufwandsressourcen verwendet.
- In der Spalte „**Standard-Satz**“ können die Kosten pro Einheit, beispielsweise die Personalkosten pro Stunde angegeben, werden. Im Falle von Maschinen erfolgt die Angabe des Mietpreises oder der Nutzungsgebühr pro Zeiteinheit.
- In der Spalte „**Überstunden Verfügbarkeit**“ erfolgt die Angabe der Kosten für die Arbeit, die außerhalb der regulären Arbeitszeiten ausgeführt wird.
- Die in der Spalte „**Kosten per Nutzung**“ angegebenen Kosten werden lediglich einmalig bei der Zuordnung einer Ressourcen eines Vorgangs fällig. Ein Beispiel

für derartige Kosten sind die Bereitstellungskosten. Als Bereitstellungskosten können beispielsweise die Umzugskosten des Mitarbeiters Tobias Bauer betrachtet werden. Für das Intranet-Projekt war er dazu verpflichtet, nach Frankfurt umzuziehen. Die Umzugskosten wurden dabei von der Lemonline AG übernommen.

- In der Spalte „**Anfallend bei**“ erfolgt die Angabe des Zeitpunkt, zu dem die Kosten während des Fortschritts des Vorgangs entstehen. Die Kosten können dabei am Anfang, anteilig oder am Ende des Vorgangs fällig sein. Der Begriff „Anteilig“ beschreibt die Verteilung der Kosten über die Dauer des Vorgangs, wobei die Kosten gleichmäßig über die Zeit verteilt werden.
- In der Spalte „**Basiskalender**“ erfolgt die Festlegung des Basiskalenders für die entsprechende Ressourcen. Als Basiskalender kann entweder der Intranet-Projektkalender oder einer der Standardbasiskalender von ProjectLibre (beispielsweise „24 Stunden“ oder „Standard“) ausgewählt werden.

### 6.1.3 Kostenarten in ProjectLibre

Jannik Schuster: So lieber Dennis, bevor wir die Kosten den Mitarbeitern, Maschinen und Vorgängen zuordnen, möchte ich dir die verschiedenen Kostenarten in ProjectLibre vorstellen.

In ProjectLibre wird grundsätzlich zwischen „fixen Kosten“ und „ressourcenabhängigen Kosten“ differenziert. Letztere werden weiter in „Ressourcen-Fixkosten“ und „arbeits- bzw. mengenabhängige Kosten“ untergliedert. Zur Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen den verschiedenen Kostenarten wurde ein Diagramm erstellt.

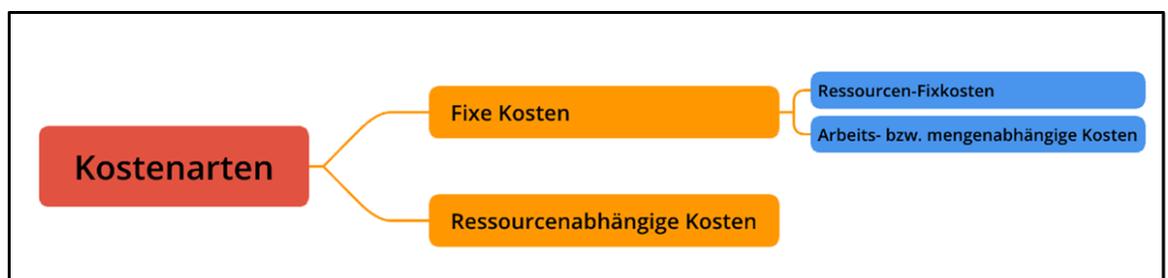
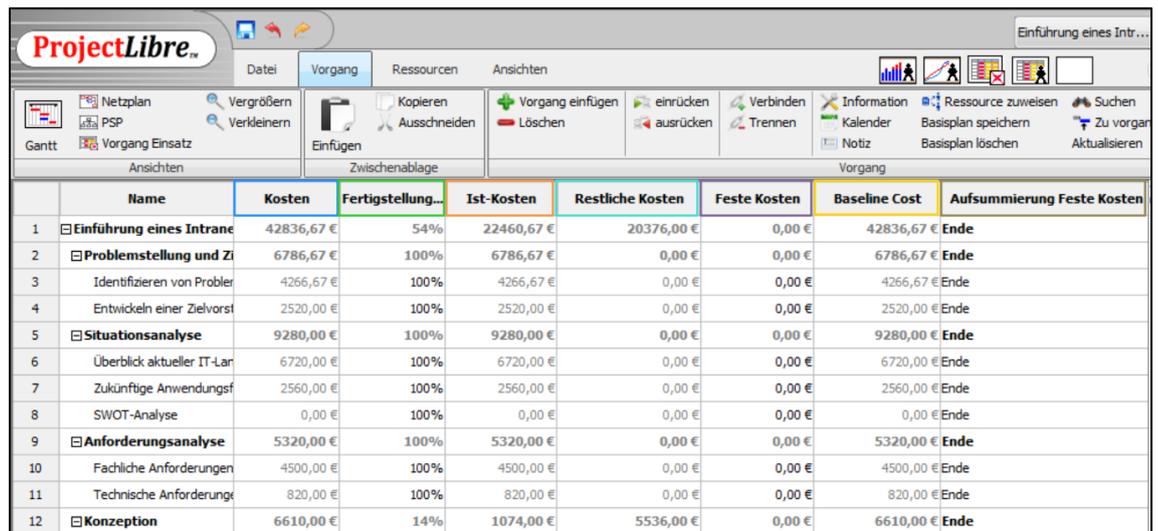


Abb. 66: Kostenarten in ProjectLibre

### 6.1.4 Die Kostentabelle

Jannik Schuster: Nachdem du nun den theoretischen Teil zu den Kosten kennst, zeige ich dir, wie das Ganze in ProjectLibre praktisch umgesetzt wird.

Mit einem Rechtsklick links neben der Indikatorspalte kannst du dir die Projektkosten übersichtlich anzeigen lassen.



	Name	Kosten	Fertigstellung...	Ist-Kosten	Restliche Kosten	Feste Kosten	Baseline Cost	Aufsummierung Feste Kosten
1	☐ Einführung eines Intra...	42836,67 €	54%	22460,67 €	20376,00 €	0,00 €	42836,67 €	Ende
2	☐ Problemstellung und Zi...	6786,67 €	100%	6786,67 €	0,00 €	0,00 €	6786,67 €	Ende
3	Identifizieren von Proble...	4266,67 €	100%	4266,67 €	0,00 €	0,00 €	4266,67 €	Ende
4	Entwickeln einer Zielvorst...	2520,00 €	100%	2520,00 €	0,00 €	0,00 €	2520,00 €	Ende
5	☐ Situationsanalyse	9280,00 €	100%	9280,00 €	0,00 €	0,00 €	9280,00 €	Ende
6	Überblick aktueller IT-Lar...	6720,00 €	100%	6720,00 €	0,00 €	0,00 €	6720,00 €	Ende
7	Zukünftige Anwendungsf...	2560,00 €	100%	2560,00 €	0,00 €	0,00 €	2560,00 €	Ende
8	SWOT-Analyse	0,00 €	100%	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	Ende
9	☐ Anforderungsanalyse	5320,00 €	100%	5320,00 €	0,00 €	0,00 €	5320,00 €	Ende
10	Fachliche Anforderungen	4500,00 €	100%	4500,00 €	0,00 €	0,00 €	4500,00 €	Ende
11	Technische Anforderunge...	820,00 €	100%	820,00 €	0,00 €	0,00 €	820,00 €	Ende
12	☐ Konzeption	6610,00 €	14%	1074,00 €	5536,00 €	0,00 €	6610,00 €	Ende

Abb. 67: Die Kostentabelle

- In der Spalte „**Kosten**“ werden die geplanten Projektkosten angezeigt. Diese sind abhängig von verschiedenen Faktoren, wie beispielsweise den „Standard-Satz“, der „Überstunden Verfügbarkeit“ und den „Kosten pro Einsatz“ der einzelnen Ressourcen.
- In der Spalte „**Fertigstellung in Prozent**“ gibt den aktuellen Fertigstellungsgrad des Projektes an. Standardmäßig wird diese Spalte in ProjectLibre nicht angezeigt, jedoch kann sie durch Rechtsklick und die Auswahl von „Kolonne einfügen“ nachträglich eingeblendet werden.
- In der Spalte „**Ist-Kosten**“ werden die tatsächlichen Kosten des Projektes dargestellt. Die Höhe der aufgeführten Kosten ist dabei abhängig von den Kosten des Projektes sowie dem aktuellen Fertigstellungsgrad.
- Die Spalte „**Restliche Kosten**“ gibt Aufschluss über die Kosten, die abhängig vom Fertigstellungsgrad des Projektes noch anfallen. Ihre Berechnung erfolgt durch Subtraktion der Ist-Kosten von den Soll-Kosten.

- In der Spalte „**Feste Kosten**“ erfolgt die Angabe der fixen Kosten eines Vorgangs. Diese sind unabhängig von der Zuordnung von Ressourcen zu einem Vorgang.
- In der Spalte „**Baseline Cost**“ erfolgt die Speicherung der geplanten Kosten. Im Falle von Abweichungen in der Spalte „Kosten“ während des Projektverlaufs besteht die Möglichkeit des Vergleichs mit den ursprünglichen Kosten, die in der Spalte „Baseline Cost“ gespeichert wurden. Durch Auswahl von „Basisplan speichern“ erfolgt die Kosten Speicherung.
- In der Spalte „**Aufsummierung Feste Kosten**“ kann eine Auswahl getroffen werden, zu welchem Zeitpunkt die festen Kosten hinzugefügt werden sollen. Es besteht die Möglichkeit, die Kosten entweder direkt zu Beginn, am Ende oder anteilig, also im Laufe des Projektes hinzuzufügen.

#### 6.1.5 Kapitel 6.1: Übungstest

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die Kostenberechnung für Material-Ressourcen erfolgt pro Stunde.		
2	In der Spalte „Art“ wird zwischen Material- und Aufwand-Ressourcen unterschieden.		
3	Der Basiskalender kann individuell für jede Ressource angepasst werden.		
4	In ProjectLibre werden Kosten ausschließlich als „fixe Kosten“ dargestellt.		
5	In der Spalte „Aufsummierung Feste Kosten“ kann festgelegt werden, ob die Kosten anteilig berechnet werden.		
6	Die Spalte „Baseline Cost“ speichert die geplanten Kosten für einen Vergleich mit Ist-Kosten.		

Tab. 6: Kapitel 6.1: Übungstest

## 6.2 Ressourcen in ProjectLibre erfassen

### 6.2.1 Einstieg in die Ressourcenerfassung

Jannik Schuster: Du weißt bereits, dass in ProjectLibre zwischen Sach- und Aufwandsressourcen unterschieden wird.

Als nächstes legen wir gemeinsam den neuen Software-entwickler Philipp Grau an. Die Mitarbeiter zählen in ProjectLibre immer zu den Aufwandsressourcen. Wenn wir den neuen Mitarbeiter angelegt haben, kümmern wir uns um die Druckerpatronen als Materialressource. Diese werden beispielsweise benötigt, um Flyer zu drucken, die die Mitarbeiter der Lemonline AG über das neue Intranet informieren.

Dennis Müller: Alles klar, Herr Schuster. Das klingt spannend.

### 6.2.2 Screencast: Anlage von Aufwands- und Materialressourcen

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 6.2.3 Zuordnung einer Ressourcen zu einem Vorgang

Jannik Schuster: Nun wollen wir uns anschauen, wie man eine Ressource einem Vorgang zuordnet. Sobald alle Ressourcen eines Projekts in ProjectLibre angelegt sind, können diese den entsprechenden Vorgängen zugeordnet werden. Dazu bietet ProjectLibre drei Möglichkeiten an.

1. Über das Dialogfenster „Ressourcen zuordnen“
2. Über das Dialogfenster „Information zum Vorgang“
3. Über die Spalte „Ressourcen“

Die Zuweisung erfolgt immer linear. Linear bedeutet, dass Ressourcen wie Mitarbeiter oder Maschinen eine konstante Anzahl Stunden pro Tag an einem Vorgang arbeiten.

Ein Beispiel: Eine Halbtagskraft wird täglich mit vier Stunden eingeplant, während eine Vollzeitkraft täglich acht Stunden an dem Vorgang arbeitet.

#### Wiederholung: Aufwand & Dauer

Der **Aufwand** beschreibt die Anzahl der Arbeitsstunden, die über die festgelegte Dauer eines Vorgangs benötigt werden, um diesen abzuschließen.

Die **Dauer** hingegen bezeichnet den Zeitraum, in dem der Vorgang durchgeführt wird. Ein Beispiel: Ein Vorgang hat eine Dauer von vier Tagen, erfordert aber nur einen Arbeitsaufwand von insgesamt 20 Stunden.

#### 6.2.4 Screencast: Drei Möglichkeiten zur Ressourcen Zuordnung

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

#### 6.2.5 Überblick: Ressourceneinsatz

Dennis Müller: Hallo Herr Schuster,

die Zuordnung der Ressourcen zu den Vorgängen ist mir überraschend leichtgefallen. Aber jetzt ist die Oberfläche etwas unübersichtlich. Ich kann nicht genau erkennen, welche Ressourcen mit welchen Vorgängen verknüpft sind.

Könnten Sie mir vielleicht einen Hinweis geben, wie ich die Oberfläche übersichtlicher gestalten kann?

Jannik Schuster: Ich helfe dir gerne weiter Dennis.

In ProjectLibre kannst du dir eine übersichtliche Darstellung der Ressourcen und der ihnen zugeordneten Vorgänge anzeigen lassen. Dazu gehst du einfach auf den Reiter „Ressourcen“ und klickst auf die Schaltfläche „Ressourcen-Einsatz“.

Hier kannst du dir einen kleinen Überblick über die Benutzeroberfläche verschaffen.

Name	Aufwand	Aufwand Verteilung	4 Aug 25								
			D	F	S	S	M	D	M	D	F
1 Johanna Ramm	340 Stunden										
SWOT-Analyse	32 Stunden	Flach			5,333h				8h	8h	2,667h
Überblick aktueller IT-Land...	74,667 Stunden	Flach	8h	2,667h							
Identifizieren von Probleme...	13,333 Stunden	Flach									
Fachliche Anforderungen a...	96 Stunden	Flach									
Entwickeln einer Zielvorste...	16 Stunden	Aufwand zum Ende									
Definitionen der Funktion...	16 Stunden	Aufwand zum Anfang									
Alpha-Test: Einführung in...	16 Stunden	Doppelspitze									
Befüllen der Intranet-Soft...	32 Stunden	Frühe Spitze									
Zukünftige Anwendungsfä...	16 Stunden	Späte Spitze									
Festlegung des Designs	4 Stunden	Glocke			5,333h	8h	0h	0h		2,667h	
Einpflegen der Anpassung...	24 Stunden	Hochebene									
2 Waldemar Geissler	46,667 Stunden										
Identifizieren von Probleme...	26,667 Stunden	Flach									
Aufsetzen einer Test- und...	20 Stunden	Flach									
3 Tobias Bauer	48 Stunden										
Anpassen an unternehmer...	12 Stunden	Flach			5,333h	8h	0h	0h		2,667h	0h
Entwickeln einer Zielvorste...	16 Stunden	Flach									

Abb. 68: Überblick: Ressourceneinsatz

- In der Spalte „Name“ werden die jeweiligen Ressourcen und ihre zugeordnete Vorgänge aufgelistet.
- Die Spalte „Aufwand“ gibt den Arbeitsaufwand der Ressource für den jeweiligen Vorgang während des Projektablaufs an.
- In der Spalte „Aufwand Verteilung“ kann angegeben werden, wie der Arbeitsaufwand verteilt werden soll. Dieser kann z. B. „Flach“ verteilt werden. Das bedeutet, dass der Aufwand über die gesamte Projektlaufzeit konstant verteilt ist.
- Die lila Spalte ist eine Liste der Arbeitsstunden für jeden Tag und jeden Vorgang einer Ressource.

## 6.3 Ressourcenüberlastung in ProjectLibre

### 6.3.1 Ressourcenüberlastung in ProjectLibre

Jannik Schuster: Bekanntlich kann die Auslastung von Personal und Maschinen im Zeitablauf stark schwanken. Das bedeutet, dass es vorkommen kann, dass einzelne Ressourcen überlastet sind und mehr Arbeit zugewiesen bekommen, als sie an einem normalen Arbeitstag von 8 Stunden bewältigen können.

Daher möchte ich dir im Folgenden zeigen, wie du in ProjectLibre mögliche Überlastungen von Ressourcen erkennen kannst.

Dennis Müller: Eine Ressourcenüberlastung tritt also auf, wenn die Kapazität einer Ressource nicht ausreicht, um die zugewiesenen Aufgaben in der geplanten Zeit zu erledigen. Die Kapazität ist die in den Ressourceninformationen angegebene maximale Auslastung.

### 6.3.2 Screencast: Überlastung von Ressourcen

**An dieser Stelle ist im WBT ein Video zu finden**

### 6.3.3 Lösungen für überlastete Ressourcen

Dennis Müller: Herr Schuster, was könnten wir tun, um Johanna Ramm zu entlasten?

Wäre vielleicht eine Verschiebung des Projektendes nach hinten eine Möglichkeit?

Jannik Schuster: Theoretisch wäre dies eine Möglichkeit. Eine Verschiebung des Projektendes wird jedoch in der Regel nicht in Betracht gezogen, da eine Verlängerung der Projektlaufzeit oft mit höheren Kosten verbunden ist. Aber keine Sorge, es gibt noch andere Möglichkeiten, die Überlastung von Johanna Ramm zu beheben.

Schauen wir sie uns gemeinsam an!

1. Die Abänderung von Vorgängen kann beispielsweise durch das Verschieben, Verlängern oder Unterbrechen der betreffenden Prozesse erfolgen.
2. Zudem ist zu erwägen, überlastete Mitarbeiter durch andere zu ersetzen, die über ausreichend freie Kapazitäten verfügen.
3. Ebenso ist der Einsatz von zusätzlichen Mitarbeitern zur Reduzierung der Arbeitszeit, pro Person zu berücksichtigen.

4. Zuletzt ist eine Veränderung der Arbeitszeiten möglich, beispielsweise durch eine Anpassung des täglichen Arbeitsaufwands (abhängig vom Arbeitsvertrag).

#### 6.3.4 Abschluss

Jannik Schuster: Gut gemacht, Dennis! Damit sind wir für heute fertig.

Du hast gelernt, welche Arten von Ressourcen es gibt, wie man sie in ProjectLibre anlegt und effizient zuweist. Außerdem weißt du jetzt, wie du Überlastungen erkennst und welche Lösungen es dafür gibt.

Jennifer Winter: Ich bin mir sicher, dass du dieses Wissen in zukünftigen Projekten erfolgreich einsetzen wirst.

Bis zum nächsten Mal und weiterhin viel Erfolg!

## 6.3.5 Kapitel 6.3: Übungstest

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die Spalte „Aufwand Verteilung“ zeigt, dass der Aufwand immer linear über die gesamte Projektlaufzeit verteilt wird.		
2	In der Spalte „Name“ werden sowohl die Namen der Ressourcen als auch die Vorgänge, denen sie zugeordnet sind, angezeigt.		
3	In der Ansicht „Ressource Einsatz“ ist die Spalte „Max. Einheiten“ nicht sichtbar.		

Tab. 7: Kapitel 6.3: Übungstest – Single Choice

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welcher der folgenden Schritte ist kein Teil der Ressourcen-Zuweisung in ProjectLibre?		
	Enddatum des Projekts fixieren.		
	Ressourcen in der Tabelle eintragen.		
	Berechnung der Gesamtkosten des Projekts.		
2	Welche der folgenden Aussagen über die Benutzeroberfläche „Ressourcen Einsatz“ ist richtig?		
	Die Spalte „Aufwand“ gibt die maximale Kapazität der Ressource an.		
	Die Spalte „Aufwand Verteilung“ gibt an, wie der Aufwand auf die Projektlaufzeit verteilt wird.		
	Die Spalte „Name“ zeigt die Dauer der Vorgänge.		
3	Was beschreibt der Begriff „Aufwand“ im Zusammenhang mit ProjectLibre?		
	Die Summe der Stunden, die für einen Vorgang benötigt werden.		
	Die Länge der Timeline des Projekts.		
	Die Anzahl der Arbeitstage eines Projekts.		

Tab. 8: Kapitel 6.3: Übungstest – Multiple Choice

## Anhang

## Lösungen zu den Übungstests im WBT 1

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die öffentliche Bereitstellung von Produktkatalogen für Kundinnen und Kunden zählt zu den Kernaufgaben eines Intranets.		X
2	Die externen Social-Media-Kanäle eines Unternehmens werden durch ein Intranet unterstützt.		X
3	Das Intranet stellt eine Plattform für die Realisierung firmeninterner Projekte dar.	X	
4	Die Planung öffentlicher Veranstaltungen kann nicht als typische Aufgabe eines Intranets betrachtet werden.		X
5	Das Intranet stellt ein Instrument zur Förderung der Kommunikation und Zusammenarbeit der Mitarbeitenden untereinander dar.	X	

Tab. 9: Kapitel 1.1: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Begriffe den Textabschnitten zu, indem Sie die Begriffe per Drag & Drop in die entsprechenden Lücken ziehen. Die Begriffe sind: **Personalmanagement**, **Zeitmanagement**, **Kostenmanagement** und **Ressourcenmanagement**.

Im Projektmanagement gibt es verschiedene Schlüsselbereiche, die zusammen den Erfolg eines Projekts sichern.

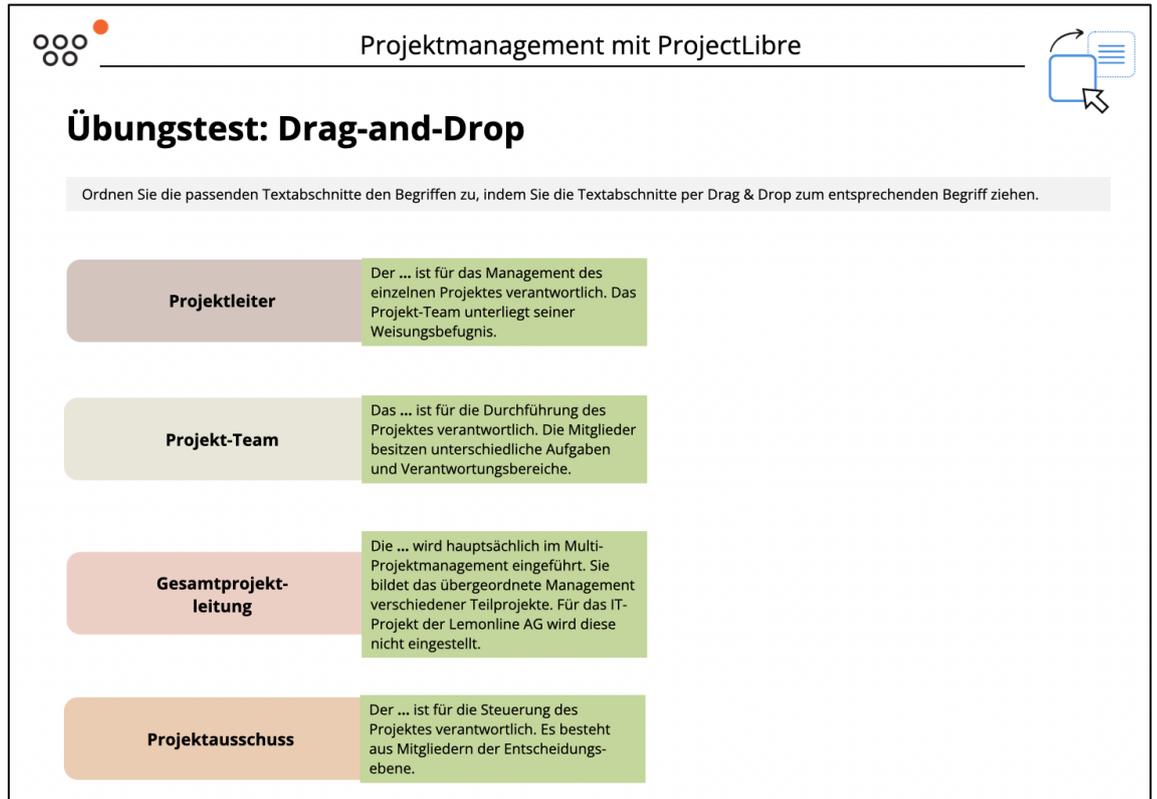
Ein Bereich kümmert sich um die Mitarbeiterplanung: das Personalmanagement. Hier wird entschieden, wie viele und welche qualifizierten Teammitglieder für bestimmte Aufgaben benötigt werden.

Ein weiterer Bereich sorgt dafür, dass alle zeitlichen Abläufe eingehalten werden. Das Zeitmanagement legt Start- und Endpunkte fest und behält die Fristen im Blick.

Auch die Kosten müssen geplant und kontrolliert werden. Im Kostenmanagement wird das Budget für jede Aufgabe und für das gesamte Projekt festgelegt, einschließlich aller Personalkosten.

Zuletzt geht es darum, die benötigten Geräte und Software für das Team bereitzustellen. Im Einsatzmittelmanagement wird die Verteilung dieser Ressourcen an die Projektaufgaben organisiert.

Abb. 69: Kapitel 1.2: Übungstest – Lösung



oooo

Projektmanagement mit ProjectLibre

## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Textabschnitte den Begriffen zu, indem Sie die Textabschnitte per Drag & Drop zum entsprechenden Begriff ziehen.

<b>Projektleiter</b>	Der ... ist für das Management des einzelnen Projektes verantwortlich. Das Projekt-Team unterliegt seiner Weisungsbefugnis.
<b>Projekt-Team</b>	Das ... ist für die Durchführung des Projektes verantwortlich. Die Mitglieder besitzen unterschiedliche Aufgaben und Verantwortungsbereiche.
<b>Gesamtprojekt-leitung</b>	Die ... wird hauptsächlich im Multi-Projektmanagement eingeführt. Sie bildet das übergeordnete Management verschiedener Teilprojekte. Für das IT-Projekt der Lemonline AG wird diese nicht eingestellt.
<b>Projektausschuss</b>	Der ... ist für die Steuerung des Projektes verantwortlich. Es besteht aus Mitgliedern der Entscheidungsebene.

Abb. 70: Kapitel 1.3: Übungstest - Lösung

## Lösungen zu den Übungstests im WBT 2

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welche drei Elemente gehören zum magischen Dreieck?		
	Leistung, Kosten, Zeit	X	
	Leistung, Qualität, Kosten		X
	Kosten, Zeit, Ressourcen		X
	Qualität, Zeit, Ressourcen		X
2	Was passiert, wenn die geplante Leistung in der vorgesehenen Zeit nicht erbracht werden kann?		
	Es hat keine Auswirkungen auf andere Projektfaktoren.		X
	Der Zeitrahmen bleibt unverändert.		X
	Die Qualität des Projekts verbessert sich.		X
	Die Kosten können steigen.	X	
3	Was ist das Hauptziel des magischen Dreiecks?		
	Die Qualität unabhängig von Kosten und Zeit zu gewährleisten.		X
	Kosten und Zeit zu maximieren, um die Leistung zu steigern.		X
	Es gilt, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den drei Faktoren Leistung, Kosten und Zeit sicherzustellen.	X	
	Fokussierung auf einen Projektaspekt, während andere Aspekte vernachlässigt werden.		X
4	Welche Aussage beschreibt die Herausforderung „Kosten vs. Leistung“?		
	Ein begrenztes Budget kann die geplante Leistung einschränken.	X	
	Zusätzliche Zeit führt zu einer Qualitätssteigerung.		X
	Die geplante Leistung wird nicht in der vorgesehenen Zeit erbracht.		X
	Ein erhöhter Kostenaufwand hat keine Auswirkung auf die Leistung.		X

Tab. 10: Kapitel 2.1: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die verschiedenen Risiken den jeweiligen Unternehmen zu. Ziehen Sie die Risiko-Beschreibungen zu den passenden Unternehmensnamen.

<b>Deutsche Bahn</b>	<b>Serverüberlastung:</b> Die Belastung des Servers wurde unterschätzt, was zu Ausfällen des Buchungssystems führte.
<b>OTTO</b>	<b>Projektkomplexität:</b> Das größte IT-Projekt wurde abgebrochen, da es zu komplex war.
<b>Media Markt</b>	<b>Marktverzögerung:</b> Der Online-Shop wurde erst spät eingeführt, was zu Verzögerungen führte.
<b>O2 Telefonica</b>	<b>Hackerangriff:</b> Opfer eines Ransomware-Angriffs, der Windows-Rechner verschlüsselte.

Abb. 71: Kapitel 2.3: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe, die zu den Erfolgsfaktoren erfolgreicher IT-Projekte gehören.

1. Ein kompetenter und motivationsfähiger Projektleiter ist entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung eines Projekts.
2. Klare Ziele und eine realistische Aufgabenplanung schaffen die Basis für strukturierte Abläufe.
3. Die Einbindung von internen und externen Stakeholdern ist notwendig, um eine transparente Informationsbasis zu gewährleisten.
4. Standardisierte Tools und Prozesse unterstützen die effiziente Durchführung eines Projekts.

Abb. 72: Kapitel 2.4: Übungstest – Lösung

## Lösungen zu den Übungsfragen im WBT 3


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Ziehen Sie die folgenden Funktionen zu den entsprechenden Haupt- und Ergänzungsbereichen.

**Projektplanung**

Erstellung von Netzplänen

**Controlling**

Überwachung des inhaltlichen Projektfortschrittes

**Kommunikationsanwendungen**

Via E-Mail, Web, Instant Messaging, Videokonferenzen etc.

**Plattformen**

Abwicklung der Projektkommunikation und Unterstützung von Prozessen

Abb. 73: Kapitel 3.1: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Füllen Sie die folgenden Lücken mit den passenden Auswahlkriterien:

1. Eine PM-Software sollte einen ausreichenden Funktionsumfang bieten, damit alle notwendigen Prozesse der Lemonline AG abgedeckt werden. Gleichzeitig sollte die Software nicht durch zu viele Funktionen überfordern.
2. Die Flexibilität der Software ist entscheidend, um eine Anpassung an individuelle Bedürfnisse und Anforderungen der Mitarbeitenden zu ermöglichen.
3. Damit die Software langfristig genutzt werden kann, ist eine hohe Zukunftssicherheit von großer Bedeutung. Der Anbieter sollte regelmäßige Updates bereitstellen, um zukünftige Anforderungen abzudecken.
4. Eine angemessene Benutzerfreundlichkeit der PM-Software fördert die Produktivität der Mitarbeitenden und reduziert Fehler bei der Bedienung.
5. Um die Geschäftsprozesse nicht zu beeinträchtigen, muss die Performance der Software sowohl bei der Geschwindigkeit als auch bei der Anpassung an Arbeitsabläufe überzeugen.
6. Wie bei jeder Anschaffung sollte auch bei der PM-Software das Kosten-Nutzen-Verhältnis ein entscheidendes Kriterium sein, um sicherzustellen, dass der Nutzen die entstehenden Kosten rechtfertigt.

Abb. 74: Kapitel 3.2: Übungstest – Lösungen

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welche Art von Informationen können in der Eingabetabelle von ProjectLibre eingegeben werden?		
	Ausschließlich die Projektkosten.		<b>X</b>
	Vorgangsname, Dauer, Start- und Enddatum sowie Vorgänger.	<b>X</b>	
	Ausschließlich Ressourcen.		<b>X</b>
	Lediglich die Namen der Vorgänge.		<b>X</b>
2	Welche Angaben bietet die Indikatorenspalte in ProjectLibre?		
	Symbole zur Hervorhebung von Besonderheiten eines Vorgangs.	<b>X</b>	
	Eine grafische Darstellung der Zeitplanung.		<b>X</b>
	Die Anpassung der Zeitskala im Gantt-Diagramm.		<b>X</b>
	Die automatische Nummerierung der Vorgänge.		<b>X</b>
3	Welche Aussage ist zutreffend für das Gantt-Diagramm in ProjectLibre?		
	Es bietet eine Übersicht aller Projekteinstellungen.		<b>X</b>
	Es zeigt Details wie Projektstart und -ende.		<b>X</b>
	Es stellt die zeitliche Abfolge von Vorgängen grafisch dar.	<b>X</b>	
	Es dient zur Erstellung von Berichten für Projektmanager.		<b>X</b>
4	Welche Funktion hat der Menüpunkt „Datei“ in ProjectLibre?		
	Den Zugriff auf globale Projekteinstellungen und PDF-Export.	<b>X</b>	
	Die Verwaltung der Zeitskala für Diagrammansichten.		<b>X</b>
	Eine Übersicht über die Projektinformationen.		<b>X</b>
	Das Anpassen der Vorgangsnamen und Zeitplanung.		<b>X</b>

Tab. 11: Kapitel 3.3: Übungstest – Lösungen

## Lösungen zu den Übungsfragen im WBT 4

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Bei der Vorwärtsplanung wird der Endtermin auf der Grundlage eines bekannten Starttermins berechnet.	X	
2	Bei der Rückwärtsplanung wird für die Berechnung des Enddatums eines Projektes das Datum des Projektbeginns berücksichtigt.		X
3	Für Projekte mit einem festen Endtermin eignet sich die Vorwärtsplanung.		X
4	Wenn der Endtermin vorgegeben ist, wird bei der Rückwärtsplanung der Starttermin berechnet.	X	

Tab. 12: Kapitel 4.1: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


## Übungstest: Drag-and-Drop

Ergänzen Sie die fehlenden Begriffe zum Thema Projektstammdaten.

1. Der Startzeitpunkt definiert den Beginn des Projekts. Eine Anpassung dieses Wertes führt zu einer vollständigen Neuberechnung aller Termine im Projektzeitraum.
2. Die Priorität eines Projekts wird durch einen Wert zwischen 0 und 1000 dargestellt. Sie zeigt die Relevanz des Projekts für das Unternehmen.
3. Der Endzeitpunkt eines Projekts gibt an, wann alle Vorgänge abgeschlossen sein müssen. Dieser Wert ist abhängig vom definierten Startzeitpunkt.
4. Der Vorgangskalender umfasst projekt- und arbeitsfreie Zeiträume. Er kann in der Registerkarte „Erweitert“ angepasst werden, um spezifische Bedingungen für ein Projekt zu definieren.

Abb. 75: Kapitel 4.2: Übungstest – Lösung

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welche Funktion hat ein Ressourcenkalender in ProjectLibre?		
	Er definiert die Dauer des gesamten Projekts.		X
	Er legt fest, wann und wie lange eine Ressource arbeitet.	X	

	Er berechnet die Gesamtkosten des Projekts.		<b>X</b>
2	Worauf basiert der Ressourcenkalender in ProjectLibre?		
	Auf dem Projektkalender.	<b>X</b>	
	Auf den Anforderungen des Projektleiters.		<b>X</b>
	Auf dem Zeitplan der Teammitglieder.		<b>X</b>
3	Welche Anpassungen können im Ressourcenkalender vorgenommen werden?		
	Festlegung individueller Arbeitszeiten für Mitarbeiter und Maschinen.	<b>X</b>	
	Erstellung zusätzlicher Vorgangskalender.		<b>X</b>
	Änderungen der Kostenstruktur eines Projekts.		<b>X</b>
4	Wozu dient die Kombination von Projekt- und Ressourcenkalender?		
	Um die Projektkosten zu überwachen.		<b>X</b>
	Um abweichende Feiertage und Wochenenden zu berücksichtigen.		<b>X</b>
	Um individuelle Arbeitszeiten und Ausnahmen zu planen.	<b>X</b>	

Tab. 13: Kapitel 4.3: Übungstest – Lösung

## Lösungen zu den Übungsfragen im WBT 5


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die passenden Begriffe den Textabschnitten zu, indem Sie die Begriffe per Drag & Drop in die entsprechenden Lücken ziehen. Die Begriffe sind: **Dauer**, **Nachfolger**, **Vorgang**, **Vorgänger** und **Sammelvorgang**.

1. Ein Vorgang bezeichnet die Teilaktivität, aus der sich ein Gesamtvorgang zusammensetzt. Es ist die kleinste Einheit eines Projekts und durch einen Anfangs- und Endtermin gekennzeichnet.
2. Die Dauer beschreibt den Zeitraum zwischen dem Anfangs- und Endtermin eines Vorgangs.
3. Ein Vorgänger ist ein Vorgang, der abgeschlossen sein muss, bevor ein anderer Vorgang beginnen kann.
4. Ein Nachfolger kann erst beginnen, wenn der vorherige Vorgang abgeschlossen ist.
5. Ein Sammelvorgang ist eine Gruppe von zusammenhängenden Vorgängen, die logisch oder thematisch zusammengefasst werden.

Abb. 76: Kapitel 5.1: Übungstest – Lösung


Projektmanagement mit ProjectLibre


### Übungstest: Drag-and-Drop

Ordnen Sie die Spalten Vorgänger den entsprechenden Funktionen zu, indem Sie den Spalten Vorgang zu der entsprechenden Funktionsbeschreibung ziehen. Überprüfen Sie Ihre Antworten, indem Sie auf die Schaltfläche „Abschicken“ klicken.

Der Vorgang muss starten, wenn Vorgang 2 begonnen hat und 30 % der Dauer von Vorgang 5 abgeschlossen sind, jedoch einen Tag vor dem Ende von Vorgang 5.

$2AA + 30\%5EA - 1t$

Der Vorgang beginnt erst, wenn Vorgang 4 abgeschlossen ist und Vorgang 7 begonnen hat.

$4;7$

Der Vorgang kann erst starten, wenn Vorgang 1 begonnen hat und 50 % der Dauer von Vorgang 4 abgeschlossen sind.

$1AA + 50\%4EA$

Zwei Tage nach dem Ende von Vorgang 3 darf der Vorgang starten.

$3EA + 2t$

Abb. 77: Kapitel 5.2: Übungstest – Lösung

### Lösungen zu den Übungsfragen im WBT 6

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die Kostenberechnung für Material-Ressourcen erfolgt pro Stunde.		<b>X</b>
2	In der Spalte „Art“ wird zwischen Material- und Aufwand-Ressourcen unterschieden.	<b>X</b>	
3	Der Basiskalender kann individuell für jede Ressource angepasst werden.	<b>X</b>	
4	In ProjectLibre werden Kosten ausschließlich als „fixe Kosten“ dargestellt.		<b>X</b>
5	In der Spalte „Aufsummierung Feste Kosten“ kann festgelegt werden, ob die Kosten anteilig berechnet werden.	<b>X</b>	
6	Die Spalte „Baseline Cost“ speichert die geplanten Kosten für einen Vergleich mit Ist-Kosten.	<b>X</b>	

Tab. 14: Kapitel 6.1: Übungstest – Lösungen

Nr.	Aussage	Richtig	Falsch
1	Die Spalte „Aufwand Verteilung“ zeigt, dass der Aufwand immer linear über die gesamte Projektlaufzeit verteilt wird.		<b>X</b>
2	In der Spalte „Name“ werden sowohl die Namen der Ressourcen als auch die Vorgänge, denen sie zugeordnet sind, angezeigt.	<b>X</b>	
3	In der Ansicht „Ressource Einsatz“ ist die Spalte „Max. Einheiten“ nicht sichtbar.	<b>X</b>	

Tab. 15: Kapitel 6.3: Übungstest – Single Choice – Lösungen

Nr.	Frage	Richtig	Falsch
1	Welcher der folgenden Schritte ist kein Teil der Ressourcen-Zuweisung in ProjectLibre?		
	Enddatum des Projekts fixieren.	<b>X</b>	
	Ressourcen in der Tabelle eintragen.		<b>X</b>
	Berechnung der Gesamtkosten des Projekts.		<b>X</b>

2	Welche der folgenden Aussagen über die Benutzeroberfläche „Ressourcen Einsatz“ ist richtig?		
	Die Spalte „Aufwand“ gibt die maximale Kapazität der Ressource an.	<b>X</b>	
	Die Spalte „Aufwand Verteilung“ gibt an, wie der Aufwand auf die Projektlaufzeit verteilt wird.		<b>X</b>
	Die Spalte „Name“ zeigt die Dauer der Vorgänge.		<b>X</b>
3	Was beschreibt der Begriff „Aufwand“ im Zusammenhang mit ProjectLibre?		
	Die Summe der Stunden, die für einen Vorgang benötigt werden.	<b>X</b>	
	Die Länge der Timeline des Projekts.		<b>X</b>
	Die Anzahl der Arbeitstage eines Projekts.		<b>X</b>

Tab. 16: Kapitel 6.3: Übungstest – Multiple Choice – Lösungen

# Impressum

---



**Reihe:** **Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik** (ISSN 1613-6667)

**Bezug:** <http://wi.uni-giessen.de>

**Herausgeber:** Prof. Dr. Axel Schwickert  
Prof. Dr. Bernhard Ostheimer  
  
c/o Professur BWL – Wirtschaftsinformatik  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Licher Straße 70  
D – 35394 Gießen  
Telefon (0 64 1) 99-22611  
Telefax (0 64 1) 99-22619  
eMail: [Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de](mailto:Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de)  
<http://wi.uni-giessen.de>

**Ziele:** Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.

**Zielgruppen:** Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IT-Management und Praktiker in Unternehmen.

**Quellen:** Die Arbeitspapiere entstehen aus Forschungs-, Abschluss-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr-, Vortrags- und Kolloquiumsveranstaltungen der Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Axel Schwickert, Justus-Liebig-Universität Gießen sowie der Professur für Wirtschaftsinformatik, insbes. medienorientierte Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Bernhard Ostheimer, Fachbereich Wirtschaft, Hochschule Mainz.

**Hinweise:** Wir nehmen Ihre Anregungen zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.

Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit einem der Herausgeber unter obiger Adresse Kontakt auf.

Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe erhalten Sie unter der Web-Adresse <http://wi.uni-giessen.de/>