Wichtig: Die folgenden Stichpunkte gelten einzig der Orientierung und sind keine strikte Vorgabe. Einzig die Vorgaben der Handreichung sind Maßgeblich. Zudem sind die folgenden Hinweise auf die Projektzeiten und Inhalte im Fachbereich Anwendungsentwicklung geschrieben. In anderen Fachbereichen könnten nicht alle Hinweise sinnvoll sein.

Sollten Sie diese Orientierungshilfe im Rahmen des Probeprojektes nutzen, so gelten die Anfor­derungen im ausgehändigten Projektauftrag. Zumeist sind hier jedoch die zur Prüfung erfor­derlichen Dokumentationen (Lastenheft, Pflichtenheft, Benutzer- und Entwickler­doku­men­tation) aus Zeitgründen ausgeschlossen.

**Fehlen Ihnen im Probeprojekt Informationen zum Umfeld (bspw. Unternehmensgröße, Gehälter etc.), so sollten Sie ein sinnvolles Szenario erfinden. Sinn des Probeprojektes ist, sich für die Zeit im Praktikum bereits eine Beispielarbeit vorzubereiten wovon Sie später ggf. profitieren können.**

Beim IHK-Projekt welches im betrieblichen Umfeld stattfindet, ist diese Form der Kreativität dann zumeist nicht mehr nötig und Sie können soweit gestattet, reale Angaben machen.

Betriebliche Projektarbeit

zum Fachinformatiker FR. Anwendungsentwicklung

**Abschlussprüfung Sommer / Winter 2020**

Thema der Projektarbeit

Name des Prüflings: Ben Utzer

Prüflingsnummer: 159 12345

Name des Unternehmens: mobile.me GmbH

Musterstr. 10

01234 Musterstadt

Themenbetreuer: Hans Wurst

Winterprüfung 2020

**Ausbildungsberuf**

Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung

genehmigt

**Prüfungsbezirk**

Leipzig FIAE (AP T2V1)

Herr Ben Utzer

Identnummer 123456

Email butzer@demo.de , Telefon: 0123456789

Ausbildungsbetrieb: Auftraggeber AG

Projektbetreuer: Frau Gundula Gause

Email: ggause@demo.de, Telefon: 0123456789

**Thema der Projektarbeit**

Projektthema

Inhaltsverzeichnis

[1. Einleitung 4](#_Toc56361454)

[2. Projektdefinition 4](#_Toc56361455)

[2.1. Projektumfeld 4](#_Toc56361456)

[3. Analyse 4](#_Toc56361457)

[3.1. IST-Analyse 4](#_Toc56361458)

[3.2. SOLL-Konzept 4](#_Toc56361459)

[3.3. Projektschnittstellen 4](#_Toc56361460)

[Personell 5](#_Toc56361461)

[Organisatiorisch 5](#_Toc56361462)

[Technisch 5](#_Toc56361463)

[Wirtschaftlich 5](#_Toc56361464)

[3.4. Definition der Anforderungen 5](#_Toc56361465)

[3.5. Variantenvergleich 5](#_Toc56361466)

[3.6. Kosten-Nutzenanalyse (monatlich) 6](#_Toc56361467)

[3.7. Oder Nutzwertanalyse 6](#_Toc56361468)

[3.8. Ressourcenplanung 7](#_Toc56361469)

[3.9. Kostenanalyse 7](#_Toc56361470)

[3.10. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 7](#_Toc56361471)

[4. Planung 7](#_Toc56361472)

[4.1. Zeitplanung 7](#_Toc56361473)

[4.2. Auswahl der Programmiersprache 8](#_Toc56361474)

[4.3. Planung des Tests 8](#_Toc56361475)

[4.4. Definition der geplanten Umsetzung 8](#_Toc56361476)

[5. Entwurf 8](#_Toc56361477)

[6. Durchführung 8](#_Toc56361478)

[7. Test 9](#_Toc56361479)

[8. Übergabe / Abnahme 9](#_Toc56361480)

[9. Fazit 10](#_Toc56361481)

[9.1. Projektbewertung 10](#_Toc56361482)

[9.2. SOLL-/IST-Vergleich 10](#_Toc56361483)

[9.3. Fazit 10](#_Toc56361484)

[9.4. Ausblick 10](#_Toc56361485)

[10. Glossar 10](#_Toc56361486)

[11. Quellenverzeichnis 10](#_Toc56361487)

[12. Anlagen 11](#_Toc56361488)

[12.1. Anlagenverzeichnis 11](#_Toc56361489)

[12.2. Lastenheft 12](#_Toc56361490)

[Einleitung 12](#_Toc56361491)

[Zielbestimmung 12](#_Toc56361492)

[Produkteinsatz 12](#_Toc56361493)

[Ist-Zustand 12](#_Toc56361494)

[Soll-Konzept 12](#_Toc56361495)

[Schnittstellen 12](#_Toc56361496)

[Produktdetails 12](#_Toc56361497)

[Qualitätsanforderungen 13](#_Toc56361498)

[Zeitliche Vorgaben 13](#_Toc56361499)

[Abnahmekriterien 13](#_Toc56361500)

[12.3. Pflichtenheft 14](#_Toc56361501)

[Zielbestimmung 14](#_Toc56361502)

[Produkteinsatz 14](#_Toc56361503)

[Betriebsbedingungen 14](#_Toc56361504)

[Produktübersicht 14](#_Toc56361505)

[Produktfunktionen 14](#_Toc56361506)

[Produktdaten 14](#_Toc56361507)

[Produktleistungen 15](#_Toc56361508)

[Qualitätsanforderungen 15](#_Toc56361509)

[Benutzeroberfläche 15](#_Toc56361510)

[Nicht funktionale Anforderungen 16](#_Toc56361511)

[Software 16](#_Toc56361512)

[Hardware 16](#_Toc56361513)

[Orgware 16](#_Toc56361514)

[Produktschnittstellen 16](#_Toc56361515)

[Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung 16](#_Toc56361516)

[Gliederung in Teilprodukte 16](#_Toc56361517)

[Ergänzung 16](#_Toc56361518)

[12.4. Benutzerdokumentation 17](#_Toc56361519)

[12.5. Entwicklerdokumentation 17](#_Toc56361520)

# Einleitung

Diese Arbeit stellt die schriftliche Dokumentation des Projektes … dar.

Hierbei handelt es sich um ein Teilprojekt im Projekt … Der Auftraggeber ist das … Der Projektauftrag wurde im Rahmen der IHK Abschlussprüfung umgesetzt Bei den kursiv hervorgehobenen Wörtern handelt es sich um Fachbegriffe Abkürzungen, welche im Glossar näher erläutert werden.

# Projektdefinition / Projektumfeld

(ca. 0,5 Seite)

* Für welches Unternehmen arbeiten Sie
* Größe des Unternehmens (Mitarbeiter / Filialen)
* Was ist das Kerngeschäft des Unternehmens
* In Bezug auf Projekt > Vorstellung des Auftraggebers
* Anzahl der Mitarbeiter die mit dem Programm (Projektgegenstand) arbeiten werden

# Analyse

*Darstellung der Projektziele und Aufgaben*

## IST-Analyse

(ca. 0,25 – 0,5 Seite)

* Was ist aktuell schlecht gelöst im Unternehmen (in Bezug zum Projekt)
* Welche Nachteile ergeben sich dadurch (z.B. finanziell, zeitlich, sachlich)

## SOLL-Konzept

(ca. 0,25 – 0,5 Seite)

* Was soll Ihr Projekt können und an Problemen im Unternehmen lösen
* Was erreichen Sie damit (wirtschaftlich, technisch, organisatorisch, zeitlich etc.)

\*Projektziele / Aufgaben im Projekt benennen

## Projektschnittstellen

*technisch, organisatorisch, wirtschaftlich, personell*

(ca. 0,25 Seite)

### Personell

* Wer ist am Projekt beteiligt
* Funktionen der Projektbeteiligten
* Ggf. als Tabelle

### Organisatorisch

Übergabepunkte im Projekt (Wer ist beteiligt und wann)

* Auftragserteilung
* Auftragsweitergabe\* (Sofern erforderlich – Weitergabe an Marketingabteilung, Weitergabe an Designabteilung)
* Auftragsabschluss

Kurze Beschreibung der Verantwortlichkeiten im Projekt

bspw.: Herr … ist im Projekt der verantwortliche Betreuer und steht für organisatorische Fragen als Ansprechpartner zur Verfügung. Herr … steht als fachlicher Ansprechpartner bereit…

### Technisch

* Welche Netzwerkdienste werden genutzt
* Welche Datenbankschnittstelle wird eingesetzt etc.

### Wirtschaftlich

* Wer ist Ansprechpartner für Beschaffungen
* Wer muss bei evtl. anfallenden Kosten kontaktiert / konsultiert werden.

## Definition der Anforderungen

*Anforderungsanalyse*

Verweis auf Lastenheft (Anhang)

## Variantenvergleich

* Welche Software gibt es bereits auf dem Markt
* Warum die Eigenentwicklung > Entscheidungsmatrix
* Beschreiben der Entscheidungsfindung
* Ggf. Vergleich der Programmiersprachen

## Kosten-Nutzenanalyse (monatlich)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Vorhaben A | | Vorhaben B | | Vorhaben Eigenentwicklung | |
|  |  | **Einsparung** |  | **Einsparung** |  | **Einsparung** |
| Verkürzung der Bearbeitungszeit | 5 Min | 300,00 € | 10 Min | 600,00 € | 20 Min | 1200,00 € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Senkung der Fehlerquote | gering | 100,00 € | mittel | 200,00 € | hoch | 300,00 € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Verbesserung der Arbeitsprozesse | hoch | 1000,00 € | hoch | 1000,00 € | hoch | 1000,00 € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| … |  | 1.400,00 € |  | 1.800,00 € |  | 2.500,00 € |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |
| **Entscheidung nach Kosten-Nutzen-Aspekten:** | | | |  | 🞩 | |

Erläuterungen, wie Sie auf das jeweils oben benannte Einsparpotential kommen…

## Oder Nutzwertanalyse

Vergebene Punkte 10 = sehr gut … 0 = ungenügend

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kriterium | Gewichtungsfaktor | Produkt 1 |  | Produkt 2 |  | Produkt 3 |  |
|  |  | **Bewertung** |  | **Bewertung** |  | **Bewertung** |  |
| Kriterium 1 | 50 | 10 | 500 | 7 | 350 | 2 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kriterium 2 | 30 | 5 | 150 | 3 | 90 | 7 | 210 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kriterium 3 | 20 | 3 | 60 | 5 | 100 | 8 | 160 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Summe** | **100** | **18** | **710** | **15** | **540** | **17** | **470** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Zwingend die finale Entscheidung beschreiben!!!

Mögliche Kriterien in der Nutzwertanalyse:

* Kundenfokus / Integration / Akzeptanz
* Kosten / Wirtschaftlichkeit
* Erweiterbarkeit
* Zukunftsfähigkeit
* Stabilität / Robustheit
* Performance

Erläuterungen, warum diese Kriterien gewählt und wie die Gewichtungen und Bewertungen zustandekommen

## Ressourcenplanung

(ca. 0,5 Seite)

Benötigte Ressourcen im Projekt: Personal, Software, Hardware …

*Bei längeren Auflistungen ggf. in den Anhang und hier darauf verweisen.*

## Kostenanalyse

Tabellarische Auflistung der Personalkosten / Lizenzkosten etc. inkl Kalkulation

Erläuterung zu den Kosten nicht vergessen, warum diese nötig werden

## Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

(mind. 0,5 Seite)

* Einsparpotential durch neue Software
* Amortisation - Wann sind die Projektkosten eingespielt
* Nicht monetäre Vorteile (was verbessert sich neben der finanziellen Einsparung)

Finden Sie mindestens einen Punkt der Verbesserung und rechnen Sie hoch, ab wann die Einsparung die Projektkosten übersteigen. Final muss der Amortisationszeitraum bis zu diesem Punkt benannt werden. Bitte hier die vollständige Herangehensweise beschreiben. Oftmals wird auch zur Veranschaulichung ein Zeit / Kosten – Diagramm mit Einzeichnung des Break-Even-Points verwendet.

# Planung

Darstellung der Entscheidungsfindung / Ressourcenplanung / Ablaufplanung

## Zeitplanung

(ca. 0,5 Seite)

Bestenfalls GANTT-Diagramm, da meist keine parallelen Vorgänge mögl.

Analyse

Planung

Entwurf

Projektteil 1

…

02.10.

06.10.

10.10.

14.10.

04.10.

08.10.

12.10.

Auch hier bitte beschreiben, wann wesentliche Meilensteine im Projekt stattfinden. Bei agiler Entwicklung, wann Inkrementtests stattfinden – Eingehen auf organisatorische Schnittstellen / Übergabepunkte im Projekt (siehe Festlegung unter 3.3).

## Auswahl der Programmiersprache

Sofern nicht vom Unternehmen vorgegeben, gibt es immer die Qual der Wahl – Welche Sprachen möchten Sie einsetzen – auch Alternativen nennen und warum Sie sich für diese Sprachen entschieden haben.

## Planung des Tests

* Aufstellung der Anforderungen und Testmetriken

## Definition der geplanten Umsetzung

Ablaufplanung

Verweis auf Pflichtenheft (Anhang)

# Entwurf

* Use-Case (sofern mehr als 1 Akteur das Programm bedient) (ca. 0,25 Seite)
* Sonst Aktivitätsdiagramm (ca. 0,25 Seite)
* Datenbankschema / ER-Modell für Datenbankschema (ca. 0, 5 Seite)
* Mock-Ups für UI-Design (2 Seiten in Anlage)

Immer beschreiben, wie diese Diagramme zu deuten sind. Also eine Kurzbeschreibung der Inhalte.

# Durchführung

(ca. 4-5 Seiten)

* Abfolge der Entwicklung / Ablaufbeschreibung. Dabei sollten mindestens folgende Inhalte im Fließtext erfüllt werden. Bitte nicht als Überschriften werten!
  + Grundlegende Struktur des Programms (z.B: MVC) und WARUM!!!
  + Abarbeitung der Anforderungen – Bestenfalls nach Stichpunktliste beschreiben, die während der Umsetzung geführt wurde
  + Punkte aus den definierten Anforderungen (Lastenheft) wie umgesetzt und WARUM!!!
  + Normen im Text streuen
  + Entscheidungen treffen (ich)
  + Probleme, Anpassungen und Abweichungen von der ursprünglichen Planung benennen und Lösung beschreiben
  + Qualitätssichernde Maßnahmen (Prototyping / Modultests / Versionskontrolle etc.)

# Test

* Eingesetzte Testmethoden (Exploratives Testen / Unit-Tests / Selenium-Tests etc.)
* Testprotokoll (Funktionstests der Anforderungen via GQM, FCM)
* Ggf. Sicherheitstests

Eintrag in das Benutzerhandbuch (Sofern Software für Endkunde)

Wenn nicht für Endkunde sondern Auftraggeber (als Vermittler) – Anfertigung einer Kundendokumentation

# Übergabe / Abnahme

Das Projekt wurde am … an den Auftraggeber übergeben und durch ??? abgenommen.

* Abnahmeprotokoll
* Mgl. Kritikpunkte an der Umsetzung bei Abnahme oder zur vollsten Zufriedenheit
* Bitte keine Floskeln wie „…die Projektarbeit wurde zur vollsten Zufriedenheit aller umgesetzt“

# Fazit

## Projektbewertung

* Wie konnten die genannten Anforderungen umgesetzt werden
* Achtung: Alle in Projektantrag definierten Anforderungen müssen erfüllt sein, sonst Fehlschlag
* Aufgetretene Probleme

## SOLL-/IST-Vergleich

* Was konnte umgesetzt werden – was wurde erreicht.
* Was konnte nicht umgesetzt werden\*
* Welche zeitlichen Änderungen haben sich ergeben – Bitte damit nicht die Projektzeit überschreiten.

## Fazit

* Wirtschaftliches Fazit
  + haben sich weitere Kosten ergeben
  + Können die Einsparungen wie berechnet erreicht werden
* Technisches Fazit
  + Was haben evtl. Veränderungen / Entscheidungen während der Entwicklung sich ausgewirkt (Struktur / Architektur / Umsetzungsvariante etc.)

## Ausblick

* Mögliche Folgeprojekte
* Erweiterungen / Verbesserungen

# Glossar

* Alle Abkürzungen / Fachbegriffe erläutern
* Abschließendes Markieren der Fachbegriffe im Fließtext (meist kursiv lt. Einleitung) nicht vergessen.

# Quellenverzeichnis

* Quellen die zur Erarbeitung herangezogen wurden. Bei Internetquellen bitte genauen Link abbilden, sofern möglich Autor benennen und immer inkl. Datum des Abrufs

# Anlagen

## Anlagenverzeichnis

* Welche Anlagen sind beigefügt… Ggf. vorab als sep. Dokument, um mit Überschriften und dem Inhaltsverzeichnis in Word das Anlagenverzeichnis generieren zu können.

## Lastenheft

Autor: Ben Utzer

### Einleitung

In diesem Dokument wird das Lastenheft zum Projekt „…“ beschrieben. Wer ist Auftraggeber.

Ggf. Schreibstil in dritter Person

### Zielbestimmung

Ziele nach SMART-Kriterien formulieren

Ziele des Auftraggebers aus Sicht des Auftraggebers

### Produkteinsatz

Um den Produkteinsatz zu beschreiben wird nachfolgend der Ist-Zustand, der Soll-

Zustand, die benötigten Schnittstellen und die zur Auswahl stehenden Produkte erläutert.

### Ist-Zustand

Wie wird bisher das was das Projekt ablösen soll gehandhabt. Was ist daran nachteilig aus Sicht des Auftraggebers

### Soll-Konzept

Was soll das Projekt beheben.

### Schnittstellen

Für die Durchführung des Projektes stehen folgende Personen für Rückfragen zur Verfügung

* Projektverantwortlicher….
* Kontakt Design-Abteilung…
* Etc.

### Produktdetails

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen an die neue Anwendung beschrieben.

**Funktionale Anforderungen**

In Stichpunkten, welche Funktionen umgesetzt werden müssen

**Nichtfunktionale Anforderungen**

Bei der Umsetzung des Projekts sollen wenn möglich auch die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

* die wirtschaftlichste Lösung ist einzusetzen (Kosten/Nutzen)
* die Gesamtkosten des Projekts sollen ???? Euro nicht überschreiten

### Qualitätsanforderungen

In Stichpunkten was aus Sicht des Auftraggebers wichtig ist

### Zeitliche Vorgaben

Das Projekt ist in 70 Stunden durchzuführen.

Meilensteine benennen

### Abnahmekriterien

Die Abnahme erfolgt mit einem Übergabeprotokoll. Eine Kundendokumentation muss nicht angefertigt werden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Ort, Datum |  | Ort, Datum |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Unterschrift Auftraggeber |  | Unterschrift Auftragnehmer |

## Pflichtenheft

### Zielbestimmung

Zielbestimmung aus Ihrer Sicht – was ist das Ziel der Umsetzung im Detail.

#### Musskriterien

* Was muss im Detail umgesetzt werden – Stichpunkte oder Volltext

#### Wunschkriterien

* Was wird als nice to have eventuell mit umgesetzt

#### Abgrenzungskriterien

* Was wird nicht in diesem Projekt umgesetzt, ist aber für den endgültigen Betrieb der Soft­ware erforderlich

### Produkteinsatz

Wie wird die Software im anschluss genutzt. Vielleicht auch wie sie verteilt oder vermarktet wird…

#### Anwendungsbereiche

Wo lässt sich die Software im Unternehmen einsetzen

#### Zielgruppen

Wer wird Nutzer der Software sein – Abteilungen / Kenntnisstände o.ä.

### Betriebsbedingungen

Was ist technisch erforderlich, um die Software nutzen zu können.

### Produktübersicht

Anwendungsfalldiagramm oder Aktivitätsdiagramm

### Produktfunktionen

Beschreibung der Anwendungsfälle – was ist Voraussetzung, was folgt jeweils danach etc.

### Produktdaten

#### Benutzerdaten

Welche Nutzerdaten werden erfasst – Bezug auf DSGVO bzw. Bundesdatenschutzgesetzt. Ggf. Sicherungsmaßnahmen gegen unautorisierten Zugriff.

Ggf. mit Datenmodell

### Produktleistungen

Was soll die Software selbst können / Welche Arbeitserleichterungen werden umgesetzt

### Qualitätsanforderungen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Produktqualität | sehr gut | gut | normal | nicht relevant |
| **Funktionalität** | | | | |
| Angemessenheit |  |  |  |  |
| Richtigkeit |  |  |  |  |
| Interoperabilität |  |  |  |  |
| Ordnungsmäßigkeit |  |  |  |  |
| Sicherheit |  |  |  |  |
| **Zuverlässigkeit** | | | | |
| Reife |  |  |  |  |
| Fehlertoleranz |  |  |  |  |
| Wiederherstellbarkeit |  |  |  |  |
| **Benutzbarkeit** | | | | |
| Verständlichkeit |  |  |  |  |
| Erlernbarkeit |  |  |  |  |
| Bedienbarkeit |  |  |  |  |
| **Effizienz** | | | | |
| Zeitverhalten |  |  |  |  |
| Verbrauchsverhalten |  |  |  |  |
| **Änderbarkeit** | | | | |
| Analysierbarkeit |  |  |  |  |
| Modifizierbarkeit |  |  |  |  |
| Stabilität |  |  |  |  |
| Prüfbarkeit |  |  |  |  |
| **Übertragbarkeit** | | | | |
| Anpassbarkeit |  |  |  |  |
| Installierbarkeit |  |  |  |  |
| Konformität |  |  |  |  |
| Austauschbarkeit |  |  |  |  |

### Benutzeroberfläche

Beschreibung der Ideen, wie die Oberfläche aufgebaut werden soll. Schlagwörter Ergonomie, MVC, Farben (Corporate Design) etc.

### Nicht funktionale Anforderungen

Welche Probleme werden zudem mit der Umsetzung behoben. Günstige Nebeneffekte…

### Software

Welche Software wird für die Umsetzung genutzt / benötigt.

### Hardware

Welche Hardware wird für die Umsetzung genutzt / benötigt

### Orgware

Welche Software im Rahmen der DevOps wird benötigt. Diagrammerstellung, Versionskontrolle, Scrum / Kanban-Management etc.

### Produktschnittstellen

In welcher Hinsicht interagiert die Software mit anderen Programmen? Gibt es Im- und Exportfunktionen. Was stellt das Programm vielleicht auch für andere Produkte bereit etc.

### Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

Über welche Funktionen sollte die gewählte Entwicklungsumgebung (neben den üblichen wie Programmerstellung, Kompilierung und Debugging) verfügen.

### Gliederung in Teilprodukte

Gibt es eine Aufteilung der Programmkomponenten, die später auch separat (nach)installiert werden können.

### Ergänzung

Weitere Hinweise die nicht in die oben aufgeführten Gruppen passt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Ort, Datum |  | Ort, Datum |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Unterschrift Auftraggeber |  | Unterschrift Auftragnehmer |

Unterschriebenes Formular „Nachweis über die Durchführung der betrieblichen Projektarbeit“ bitte nicht vergessen!

## Benutzerdokumentation

Bitte eine Bedienungsanleitung zu Ihrer Software schreiben. Gern mit Screenshots und Pfeilen oder anderen Marker, die zur Erläuterung eingesetzt werden können. Bedenken Sie aber auch hier, dass der Text das wesentlichste ist – also kein Bilderbuch!!!

## Entwicklerdokumentation

Beschreibung aller Klassen / Methoden im Programm. Generiert aus einem gut kommentierten Quellcode oder nochmals manuell Beschrieben. Klassendiagramm ist dabei ebenfalls hilfreich zur Orientierung für Prüfer.