

Beuth Hochschule für Technik Berlin

Medieninformatik Online

Bachelorstudiengang am Fachbereich VI

## **Dokumentation Praxis-Projekt**

Sprachspezifische Produktpflege (Rosetta-App)

Salim Oussayfi  
3. Juli 2017

Gutachter / Betreuer  
Prof. Dr. Stefan Edlich  
Beuth Hochschule für Technik Berlin  
FB VI / Labor Online Learning  
Luxemburger Str. 10  
13353 Berlin

---

## **EINLEITUNG**

Die vorliegenden Seiten dienen dazu, mein Praxis-Projekt aus dem Sommersemester 2017 zu dokumentieren und dem Leser einen Einblick in alle Bereiche des bis heute abgeschlossenen Software-Entwicklungsprozesses zu gewährleisten.

Es galt, ein System zu entwickeln, mithilfe dessen der tägliche workflow optimiert und zeitgleich die Kosten reduziert werden können.

Das System dient dazu, einen großen Pool an produktspezifischen Bezeichnungen in mehreren Sprachen zu katalogisieren und einen dynamischen Zugriff auf die Daten zu gewährleisten. Es handelt sich demzufolge um einen digitalen Glossar, in dem große Mengen an Daten bezüglich Schreibweise und der jeweiligen Übersetzungen abgelegt sind.

Das System ist in seiner Funktion und Nutzen als Analogie zu dem „Stein von Rosette“ (Rosetta-Stein) zu verstehen – aus diesem Grund habe ich die Anwendung „Rosetta-App“ genannt. Der Zusatz „App“ ist dadurch begründet, da dieser „neuezeitige Stein“ ausschließlich in einer digitalen Form besteht und dynamisch genutzt und beliebig erweitert werden kann.

Statt der drei Sprachen Altgriechisch, Demotisch und der Hieroglyphen behandelt die Rosetta-App folgende drei Sprachen europäischen Ursprungs: Deutsch, Französisch und Italienisch.

Diese Dokumentation ist chronologisch aufgebaut, d.h. ich beginne mit den allgemeinen Voraussetzungen für das akademische Praxis-Projekt und beuge mich anschließend Schritt für Schritt durch die einzelnen Phasen des Entwicklungsprozesses – angefangen bei der Definition der Unternehmensziele bis hin zur Implementierung der fertigen Anwendung.

Im Anschluss daran werde ich die Dokumentation mit einem Fazit und möglicher Ausblicke zur Weiterentwicklung beenden.

Zum Abschluss dieser Einleitung möchte noch auf die beiden ausschlaggebenden Parteien eingehen, die in diesem Projekt involviert sind:

Das ist zum einen die TYPODROM WERBEAGENTUR GmbH, Radilostraße 43, 60489 Frankfurt am Main, im weiteren Verlauf dieser Dokumentation als TYPODROM bezeichnet. TYPODROM ist der des Projekts und gleichzeitig mein Arbeitgeber.

Die zweite Partei wird gebildet durch die Adam Opel GmbH, Bahnhofplatz, 65423 Rüsselsheim am Main – im weiteren Verlauf dieser Dokumentation als Opel bezeichnet. TYPODROM betreut Opel als einen seiner Kunden als Tagesgeschäftsagentur.

Opel ist hier nicht der direkter Auftraggeber des Projekts sondern das System dient zur Optimierung des Workflows auf Seiten von TYPODROM bei der Bearbeitung von Aufträgen durch Opel.

## GLIEDERUNG/INHALT

<b>1. Aufgabenstellung</b>	<b>S. xx</b>
1.1 Voraussetzungen Praxis-Projekt	S. xx
1.2 Benefit Studenten	S. xx
<b>2. Zielsetzung/Unternehmensziele</b>	<b>S. xx</b>
2.1 Zielsetzung	S. xx
2.2 Benefit Unternehmen	S. xx
<b>3. Analyse-Phase</b>	<b>S. xx</b>
3.1 Beschreibung der Ausgangssituation/Ist-Analyse	S. xx
3.2 Vision und Systemidee/Soll-Konzept	S. xx
<b>4. Vorstudie und Marktanalyse</b>	<b>S. xx</b>
4.1 Umweltanalyse	S. xx
4.2 Akteure identifizieren	S. xx
4.3 Umfeld	S. xx
<b>5. Konzept der Qualitätssicherung</b>	<b>S. xx</b>
5.1 Requirements-Engineering-Tool	S. xx
5.2 Iterative Herangehensweise	S. xx
5.3 Retrospektive mit Stakeholdern	S. xx
<b>6. Systemstruktur</b>	<b>S. xx</b>
6.1 Infrastruktur	S. xx
6.2 Sprache	S. xx
6.3 Tools	S. xx
<b>7. Design</b>	<b>S. xx</b>
7.1 UML-Diagramme	S. xx
7.2 Prototyp	S. xx
7.3 Sidemap	S. xx
7.4 Datenstruktur	S. xx
<b>8. Implementierung/Phasen</b>	<b>S. xx</b>
8.1 Timeline	S. xx
<b>9. Anwendung</b>	<b>S. xx</b>
9.1 Screendesign/fertige Anwendung	S. xx
9.2 Features	S. xx
9.3 ClickDummy InVision	S. xx
<b>10. Ergebnisse und Fazit</b>	<b>S. xx</b>
10.1 Wissensmanagement-Tool	S. xx
10.2 Gelerntes	S. xx
<b>11. Ausblick</b>	<b>S. xx</b>
11.1 was kann man machen	S. xx
11.2 Aussicht	S. xx
<b>12. Literatur, Quellen, Bildnachweise</b>	<b>S. xx</b>

## 1. AUFGABENSTELLUNG

### **– Voraussetzungen Praxis-Projekt**

Praktische Aufgabe ...

Analyse, Entwicklung, Implementierung ...

### **– Benefit Student**

Erfahrungen in Projektarbeit gewinnen ...

---

## 2. ZIELSETZUNG/UNTERNEHMENSZIELE

### **– Zielsetzung**

Ziel war es, das vorhandene Wissen an einem zentralen Ort zu speichern und unternehmensweit zur Verfügung zu stellen.

Mithilfe des Systems wird das kollaborative Arbeiten gefördert, denn jeder Mitarbeiter kann bei Bedarf die zentral abgelegten Daten für seine Zwecke nutzen und gleichzeitig den Datenbestand erweitern, bzw. aktualisieren.

Durch genügend Transparenz ist es immer ersichtlich und nachvollziehbar, welcher Anwender einzelne Datensätze kreiert, manipuliert, kommentiert oder gelöscht hat. Zu jedem Beitrag wird sowohl Urheber des Datensatzes angezeigt als auch die Nutzer, die den Datensatz geändert, gelöscht oder Kommentiert haben.

Jede Manipulation wird mit dem jeweiligen Datum und Uhrzeit gespeichert und im System angezeigt.

Die zentrale Datenspeicherung hat zur Folge, dass Redundanzen in der Datenbeschaffung und Speicherung vermindert bzw. vermieden werden.

---

### **– Benefit Unternehmen**

Für die Firma entsteht mithilfe des Systems ein Mehrwert unter anderem dadurch, dass der Workflow wesentlich optimiert wird. Arbeits-Unterbrechungen werden minimiert, da alle nötigen Informationen zur Verfügung stehen und prompt genutzt werden können.

Jeder Mitarbeiter kann in einem ersten Schritt prüfen, ob ein gewünschter Datensatz bereits existiert, bevor er eine Übersetzung in Auftrag gibt.

Somit werden unnötige Kosten vermieden, da die zu übersetzenden Produktbeschreibungen nur einmal übersetzt werden müssen bzw. übersetzt worden sind.

Durch die Kommentar-Funktion können zudem sich ähnelnde Übersetzungen leicht differenziert, bzw. priorisiert werden.

---

### 3. ANALYSE-PHASE

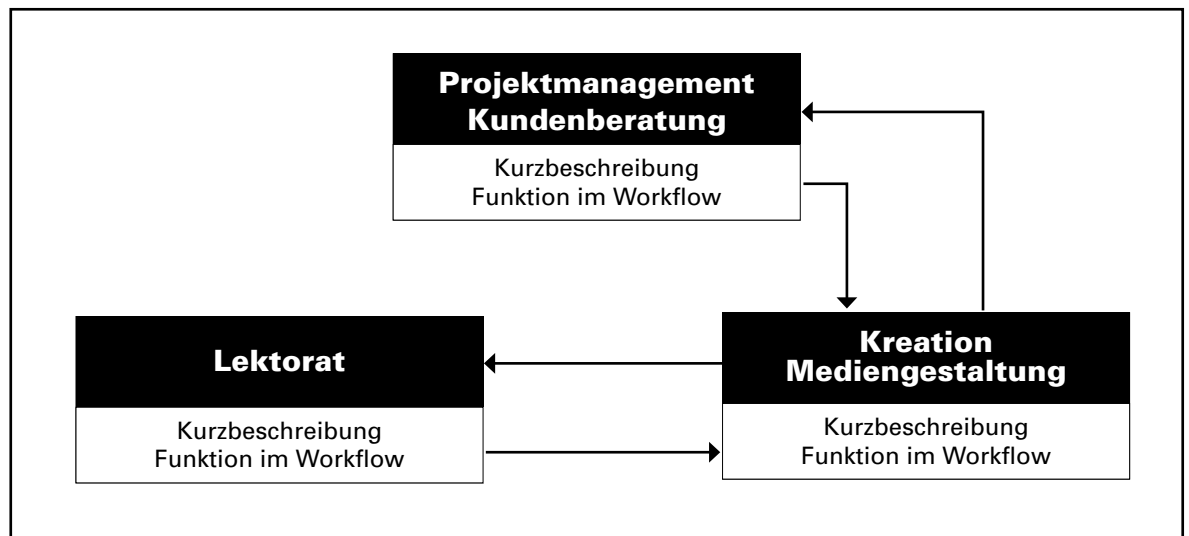
#### – Beschreibung der Ausgangssituation/Ist-Analyse

TYPODROM betreut Opel als einen seiner Kunden als Tagesgeschäftsagentur und erstellt für diesen Kunden Printmedien wie z. B. Kataloge, Anzeigen, POS-Materialien und vieles mehr. Diese Werbematerialien werden für den gesamten europäischen Raum kreiert und produziert.

Für das Praxis-Projekt habe ich mich zunächst auf den Schweizer Markt und die dort vertriebenen Preislisten konzentriert – im Kapitel Ausblicke gehe ich auf eine mögliche Skalierbarkeit ein.

Opel führt in der Schweiz alle Publikationen in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch.

Bei TYPODROM werden die unterschiedlichen Publikationen abteilungsübergreifend im Tagesgeschäft erstellt. Diese Abteilungen sind das Projektmanagement und die Kundenberatung, die Kreation und die Mediengestaltung, und das Lektorat. Die Auflistung der verschiedenen Abteilungen soll einen Überblick über die Phasen geben, die ein Printprodukt innerhalb der Agentur durchläuft. Zur Veranschaulichung dient die folgende Grafik:



Es entstehen täglich neue Print-Produkte, die ähnliche Verkaufsobjekte auf verschiedene Art und Weise abbilden. Diese Objekte sind sehr fachspezifisch bzw. beruhen teilweise auf sprachgebundenen Eigennamen und sprachspezifischen Wortschöpfungen.

Bei der Erstellung neuer Publikationen in den drei Sprachen wird regelmäßig auf externe Ressourcen zugegriffen, um die Produktbeschreibungen in die jeweils benötigte Sprache zu übersetzen. Dadurch entstehen unnötige Kosten und Redundanzen, zudem ergibt sich hieraus ein erheblicher zeitlicher Mehraufwand.

**– Vision und Systemidee/Soll-Konzept**

Es soll ein Software-System entwickelt werden, das alle Produkte des Kunden beinhaltet und jeweils die korrekten Übersetzungen und Schreibweisen liefert.

Einzelne Übersetzungen können durch eine Kommentar-Funktion leicht verifiziert und somit von ähnlichen, obsoleten Schreibweisen differenziert werden.

Zudem kann eine Referenz auf die verwendete Publikation gegeben werden mit all ihren Attributen wie Erscheinungszeitpunkt, Verlinkung zu dem eigentlichen Objekt, etc.

Alle Einträge sind im View editierbar und können auf einfache Art und Weise in die Zwischenablage kopiert bzw. kommentiert werden.

Das System kann von jedem registrierten Mitarbeiter für seine Arbeit genutzt und je nach Berechtigung auch gepflegt werden.

Das System ist skalierbar, d. h., es ist möglich, beliebig viele Sprachen zu integrieren.

---

## 4. VORSTUDIE UND MARKTANALYSE

### – Umweltanalyse

Sicherlich besteht heutzutage die Möglichkeit, sich mithilfe von online zur Verfügung stehenden Übersetzungstools ganze Textabschnitte in jede beliebige Sprache übersetzen zu lassen und damit seine Anliegen dem Empfänger verständlich zu machen. Als Beispiel sei hier der Google-Übersetzer oder Linguee zu nennen.

Das gilt allerdings nur in einem Bereich, in dem die Anforderungen ausschließlich der Weitergabe von Informationen dienen und eine zuverlässliche Interpretation vorausgesetzt werden darf. Sobald auf professionelle Weise Produkte vertrieben werden, ist diese Herangehensweise nicht mehr gerechtfertigt, bzw. rechtlich erlaubt.

Es müssen ausgebildete Übersetzer, zudem meist „Muttersprachler“ die Texte in die jeweilige Sprache transformieren.

Im Fall des hier behandelten Projektes kommt erschwerend hinzu, dass es sich zu einem großen Teil um fachspezifische Bezeichnungen/Wortschöpfungen handelt, die seitens des Kunden entwickelt und verwendet werden.

Es bietet sich also an, diese Produktbezeichnungen, inklusive aller atomaren Sprach-einheiten und ganzer zusammengehöriger Textabschnitte zu speichern und zentral zur Verfügung zu stellen.

---

### – Akteure identifizieren

Die Nutzer des Systems sind unternehmensweit vertreten, d. h. alle Mitarbeiter, die für diesen Kunden arbeiten. Im Einzelnen sind dies Mitarbeiter aus der Kreation/Mediengestaltung, des Projekt-Managements/der Kundenberatung und aus dem Lektorat.

Da die Nutzer des Systems in heterogenen Bereichen tätig sind und unterschiedliche Affinitäten aufweisen, ist dementsprechend für die Bedienung des Systems keinerlei oder nur wenig Schulungsbedarf erforderlich, was durch eine konventionsgemäße, selbsterklärende Nutzeroberfläche gewährleistet ist.

---

### – Umfeld

Das System ist primär als browserseitige Anwendung konzipiert, eine mobile Verwendung ist auch möglich, dient allerdings nur dem Zweck, gegebenenfalls Vorort beim Kunden auf den Datenbestand zugreifen zu können, was in der Regel auch am Notebook funktioniert, aber hier zur Abdeckung aller Eventualitäten auf dem Mobiltelefon gewährleistet ist.

---

## 5. KONZEPT DER QUALITÄTSSICHERUNG

Einleitung: Analog zu dem Vorgehensmodell SCRUM ...

### - Requirements-Engineering-Tool

Requirements = Backlog ...

Verknüpfung	ID	Datum/Uhrzeit	Autor	Titel	Beschreibung
94	21.02.17 10:14:01	Salim	Zusammenfassung	Einige Ideen per Mail auf Sendefähigkeit in die Diskussionsliste gebracht werden müssen	
95	21.02.17 10:15:01	Salim	Suche	Es sollten Suchkriterien gesetzt werden können	
96	21.02.17 11:14:01	Salim	Wissensvermittlung	Wie haben die Systeme miteinander kommuniziert	
97	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Suchkriterien automatisch vorgeschlagen werden, wenn möglich	
98	21.02.17 11:14:01	Salim	Passwort ändern	Der Nutzer muss sich sein Passwort ändern können	
99	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
100	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
101	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
102	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
103	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
104	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
105	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
106	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
107	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
108	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
109	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	
110	21.02.17 11:14:01	Salim	Suche	Zusammenfassung der Suchkriterien und Suchkriterien	

[https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/sidemap/sidemap\\_Rosetta-App.pdf](https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/sidemap/sidemap_Rosetta-App.pdf)

### - iterative Herangehensweise

Requirements = Backlog in Sprite ...

### - Retrospektive Stakeholdern

Retrospektive nach Iteration ...

Festlegung neuer ToDos



## 6. SYSTEMSTRUKTUR

### – Infrastruktur

Ich habe das System mithilfe der Entwicklungsumgebung PHP Storm des Unternehmens JET BRAINS entwickelt.

Als Serverumgebung habe ich die freie Software XAMPP des Entwicklers Apache Friends genutzt.

Die Daten liegen zudem auf einem Server und können online abgefragt und gepflegt werden.

Als relationales Datenbank-System habe ich MySQL verwendet, die Anbindung läuft über PHP Data Objects, d.h. es kann einfach auf ein alternatives relationales Datenbank umgezogen werden.

---

### – Sprache

#### – PHP

Da das System eine typische Web-Anwendung ist, der Nutzer über den Browser auf den dynamisch erzeugten Content zugreift und bidirektional den Datenbestand nutzt, habe ich für die Erstellung des Systems PHP verwenden.

#### – JavaScript

Viele Funktionen habe ich mithilfe von JavaScript, bzw. dem Framework jQuery umgesetzt:

Copy to clipboard  
flexible textarea

---

### – Tools

#### Github

Zur Versionsverwaltung, damit ich nicht auf die Verwendung eines einzigen Arbeitsplatzes während der Projektarbeit beschränkt bin und zum einfachen Austausch mit dem Betreuer der Hochschule habe ich Git verwenden, d. h. Github in Verbindung mit PHP-Storm.

<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App.git>

Ich habe mit Trello gearbeitet, um den gesamten Workflow zu organisieren.  
Screenshot

Ich habe ein einfaches, unabhängig laufendes Requirements Engineering Tool aufgesetzt, mithilfe dessen die Anforderungen an das System definiert werden.

<http://ret.rosetta-app.de/>

---

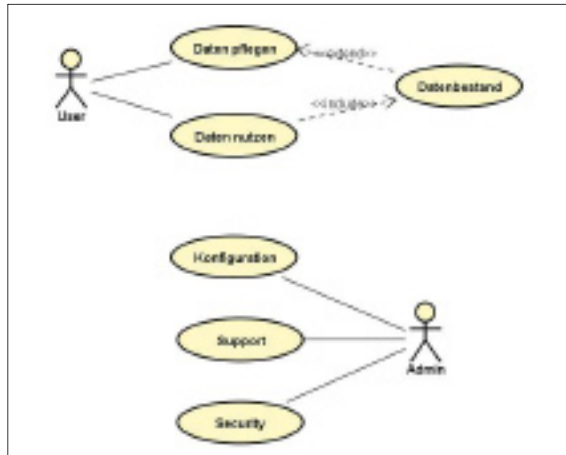
## 7. DESIGN

### - UML-Diagramme

Die folgenden vier Diagramme ...

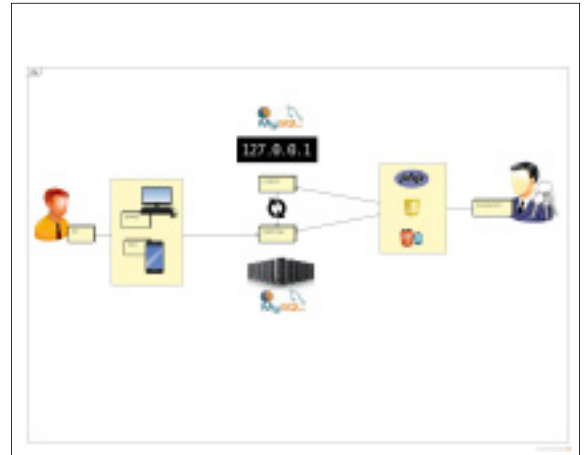
Mithilfe von **Astah Communication**

#### Use-Case



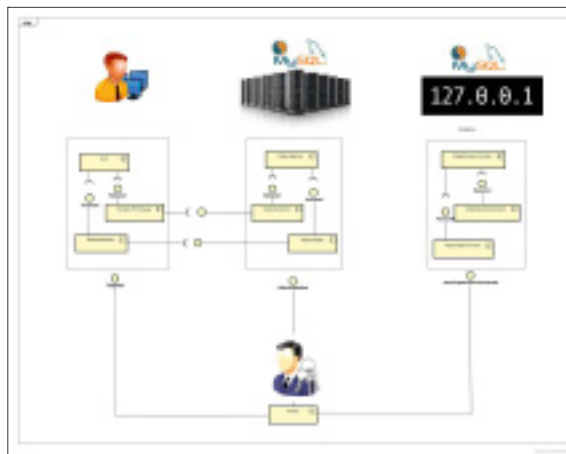
<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/UseCase.jpg>

#### Verteilungs-Diagramm



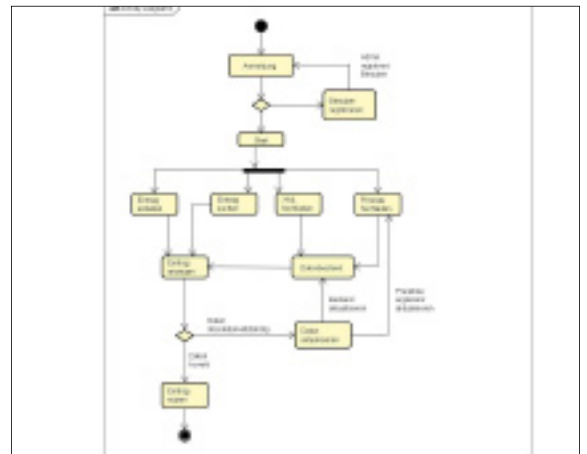
<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/Deployment.jpg>

#### Komponenten-Diagramm



<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/Component.jpg>

#### Aktivitäts-Diagramm



<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/Activity.jpg>

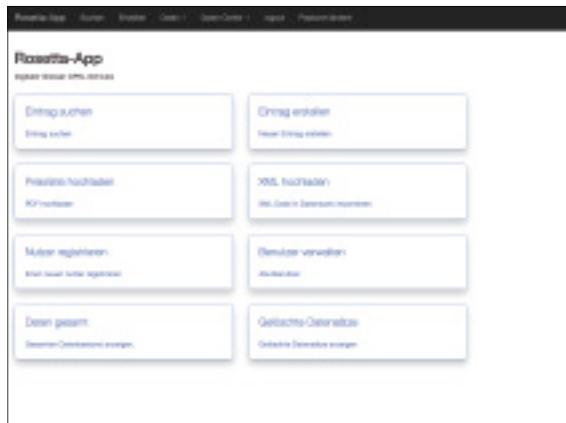
## – Prototyp

Mit der initialen Idee für mein Projekt und auf Basis des Exposés habe ich meine Arbeit damit begonnen, einen Prototypen zu entwickeln.

Während dieses Prozesses entstanden laufend neue Ideen, auch durch die beteiligten Personen.

Gleichzeitig tauchten Probleme und Fragen auf, sei es in der Programmierung, der Infrastruktur oder darin, die bestmögliche Nutzung des Systems zu ermöglichen.

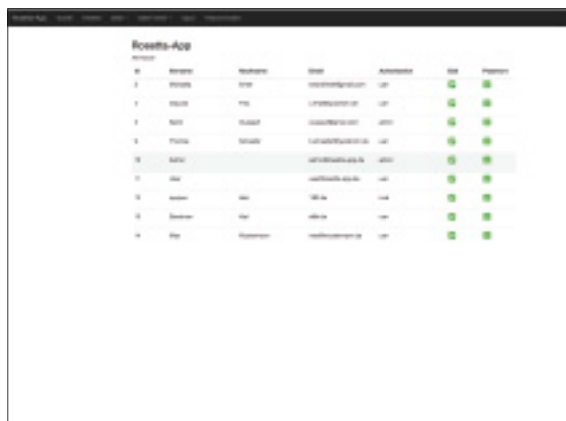
Meine Vorgehensweise, die iterative Entwicklung eines Prototyps vorab, ermöglichte es mir, eben diese Problematiken früh zu erkennen und zu behandeln/beheben.



Bildunterschrift



Bildunterschrift



Bildunterschrift



Bildunterschrift

## - Sitemap

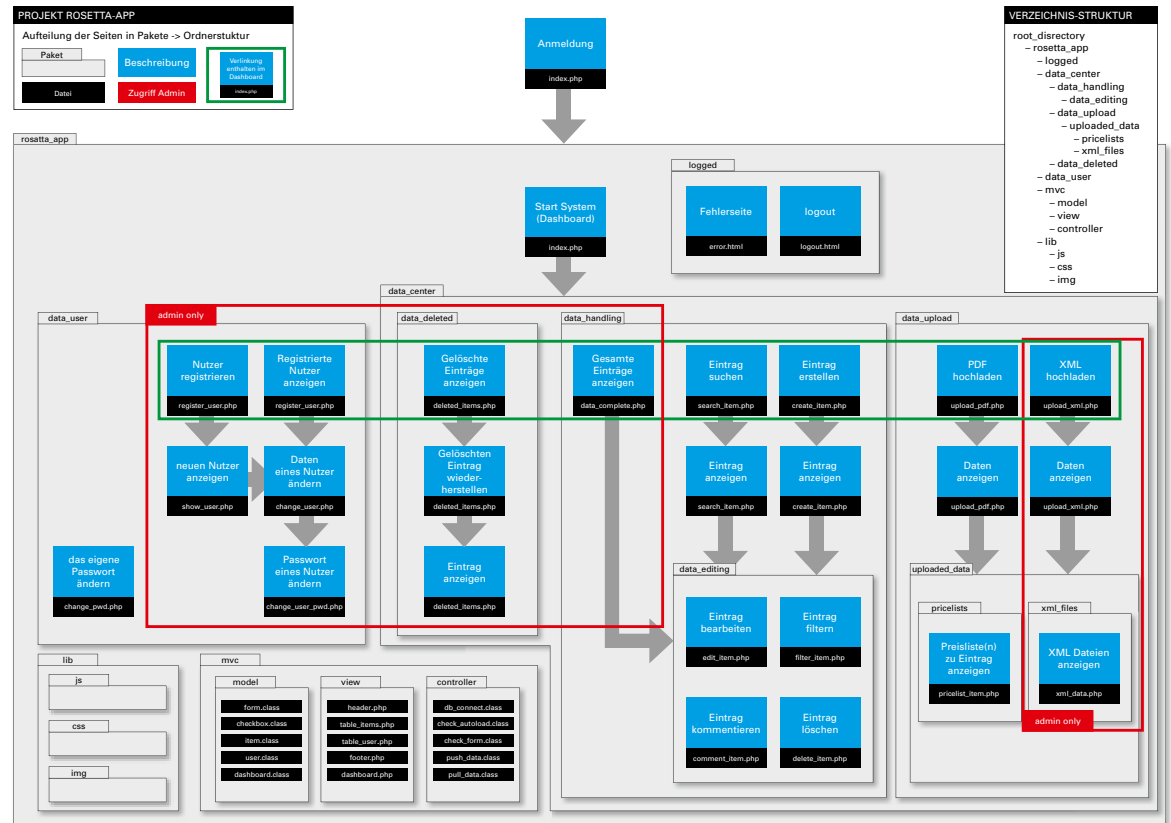
(nach funktionierenden Prototyp Planung der Struktur)

Verzeichnisstruktur

Pakete (namespaces)

Abhängigkeiten

MVC-Pattern



[http://sitemap.rosetta-app.de/sitemap\\_Rosetta-App.pdf](http://sitemap.rosetta-app.de/sitemap_Rosetta-App.pdf)

## - Datenstruktur

In den folgenden beiden Tabellen stelle ich die Datenstruktur/das Datenbankschema der Anwendung vor.

Mithilfe der beiden Tabellen „rosetta\_data“ und „rosetta\_user“ ist es möglich, ein weitreichendes Spektrum an Relationen darzustellen und umfangreiche Operationen im System zu gewährleisten.

Die Datenbank-Tabellen sind in einer normalisierten Form gehalten.

Die Beziehung beider Tabellen wird über den jeweiligen Nutzer hergestellt, der einen Tupel generiert, manipuliert oder löscht. Als eindeutige Kennung wird der vollständige Nutzernamen verwendet.

Neben der Bezeichnung der jeweiligen Spalten beinhaltet die folgende Abbildung den Datentyp und eine Kurzbeschreibung. Die in der folgenden Tabelle nicht dargestellte Kollation ist bei Textbasierten Werten immer auf „utf8\_general\_ci“ gestellt. Die jeweiligen Primär-Schlüssel sind in beiden Tabellen „item\_id“, bzw. „user\_id“.

Zur besseren Übersicht habe ich die Tabellen jeweils in vier sinnngemäße Kategorien eingeteilt. In der Tabelle „rosetta\_data“ sind dies beispielhaft: „Kennung“, „Daten“, „Zusatzinformationen“ und „create/update/delete Operationen“.

<b>rosetta_data</b>		
Spaltenbezeichnung	Typ	Beschreibung
<b>Kennung</b>		
token	varchar	eindeutige Kennung erhält jeder Datensatz bei Initialisierung
item_id	int	ID
state	varchar	initial ist das Feld auf „active“, wird der Datensatz gelöscht, wechselt der Wert auf „deleted“
<b>Daten</b>		
item_de	text	Text Deutsch
item_de_comment	varchar	Kommentar Deutsch
user_de_comment	varchar	von wem ist das Kommentar
date_de_comment	varchar	Datum des Kommentars (hier als String)
item_fr	text	Text Französisch
item_fr_comment	varchar	Kommentar Französisch
user_fr_comment	varchar	von wem ist das Kommentar
date_fr_comment	varchar	Datum des Kommentars (hier als String)
item_it	text	Text Italienisch
item_it_comment	varchar	Kommentar Italienisch
user_it_comment	varchar	von wem ist das Kommentar
date_it_comment	varchar	Datum des Kommentars (hier als String)
<b>Zusatzinformation</b>		
category	varchar	Rubrik des Objekts
info	varchar	Info bzw. Objekt-Code
carline	varchar	enthalten in welchen Carlines (= Verlinkung zu PDFs)
<b>create/update/delete Operationen</b>		
user_create	varchar	wer hat den Datensatz erstellt (forename surname)
date_create	timestamp	wann wurde der Datensatz erstellt
user_update	varchar	wer hat den Datensatz aktualisiert (forename surname)
date_update	timestamp	wann wurde der Datensatz aktualisiert
user_delete	varchar	wer hat den Datensatz gelöscht (forename surname)
date_delete	varchar	wann wurde der Datensatz gelöscht (hier als String)

<b>rosetta_user</b>		
Spaltenbezeichnung	Typ	Beschreibung
<b>Kennung</b>		
user_id	int	ID
authorization	varchar	Differenzierung user/admin
<b>Daten</b>		
forename	varchar	Vorname
surname	varchar	Nachname Deutsch
password	varchar	Password (php password_hash)
<b>Passwort ändern</b>		
password_code	varchar	Temporäre Kennung (openssl_random_pseudo_bytes)
passwordcode_date	timestamp	Zeitpunkt der Passwortanfrage
<b>create/update Benutzer-Operationen</b>		
create_user	timestamp	Erstellzeitpunkt User
update_user	timestamp	Änderungszeitpunkt User

## 8. IMPLEMENTIERUNG/PHASEN

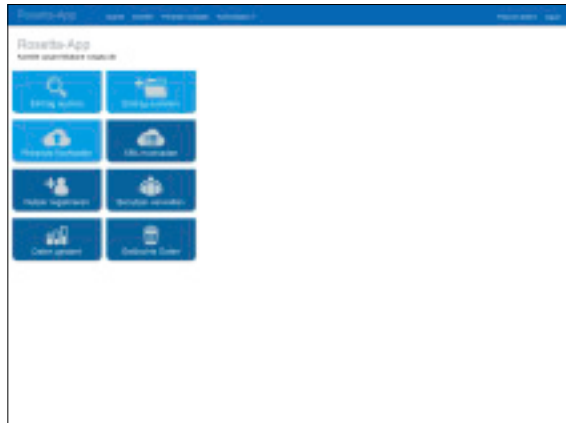
### – Timeline

Github/evtl. Grafik mit Meilensteinen/Planungsphase, Entwurfsphase, Implementierungsphase, Einführungsphase, Wartungsphase ...

## 9. ANWENDUNG

### – Screenshots

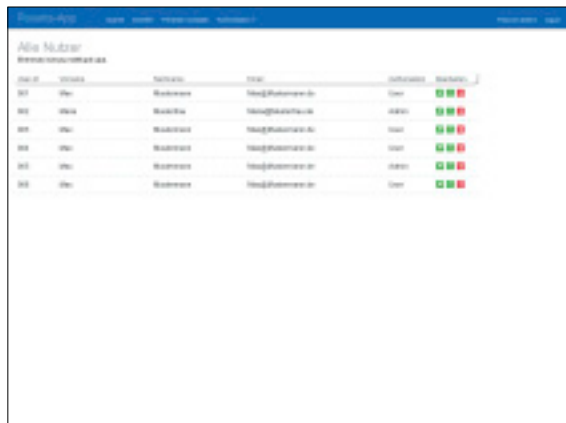
Screendesign/fertige Anwendung ...



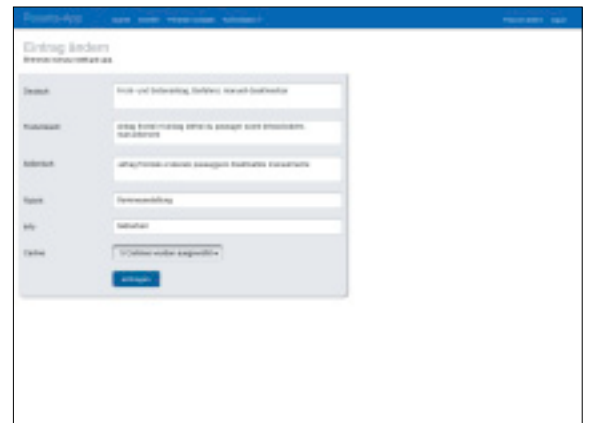
Bildunterschrift



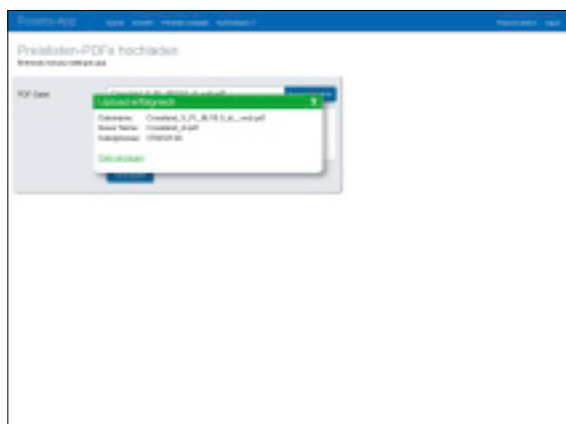
Bildunterschrift



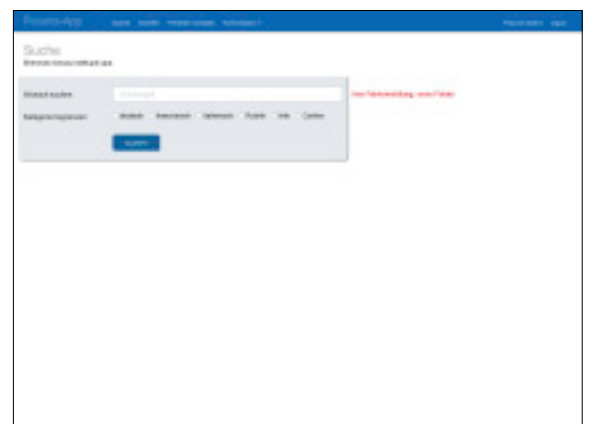
Bildunterschrift



Bildunterschrift



Bildunterschrift



Bildunterschrift

### – Features

Zwischenablage (JavaScript), Textarea scalable ...

**- ClickDummy InVison**

<https://projects.invisionapp.com/d/main#/console/10397535/232607158/preview>

---

## 10. ERGEBNISSE UND FAZIT

**- Wissensmanagement-Tool**

... ein spezialisiertes und vollwertiges Wissensmanagement-Tool aus ...

---

**- Gelerntes**

Projekt nach Vorgaben der Stakeholder/PHP-Kenntnisse erweitert/...

---

## 11. AUSBLICK

**- was kann man machen**

Versionierung möglich ...

---

**- Aussicht**

System ist skalierbar (gesamter europäischer Markt)/generisch d.h. auf andere Projekte anpassbar ...

---

## 12. LITERATUR/QUELLEN/BILDNACHWEISE

**- Text**

Text ...

---













