

# Dokumentation Praxis-Projekt

Student: Salim Oussayfi  
Firma: TYPODROM WERBEAGENTUR GMBH Frankfurt am Main  
Hochschule: Beuth-Hochschule für Technik Berlin  
Projekt-Name: Sprachspezifische Produktpflege (Rosetta-App)  
Datum: 3. Juli 2017

---

## **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 gebe mich anschließend Schritt für Schritt durch die einzelnen Phasen des Entwicklungsprozesses – angefangen bei der Definition der Unternehmensziele bis hin zur Implementierung der fertigen Anwendung.

Abschließen werde ich die Dokumentation mit einem Fazit und möglicher Ausblicke.

---

## 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. Jeder Mitarbeiter kann bei Bedarf die 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.

Es werden Redundanzen in der Datenbeschaffung und Speicherung vermieden.

---

### – 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 eine Übersetzung in Auftrag gegeben wird.

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

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

---

### 3. ANALYSE-PHASE

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

Für einen Kunden der Automobilbranche werden regelmäßig Printmedien jeglicher Art erstellt.

Dieser Kunde vertreibt seine Produkte der verschiedensten Kategorien weltweit.

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.

Für die Schweiz werden alle Publikationen in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch geführt.

Die unterschiedlichen Publikationen werden abteilungsübergreifend im Tagesgeschäft erstellt (Kreation/Mediengestaltung), gemanagt (Projektmanagement/Kundenberatung) und überprüft (Lektorat).

Es entstehen täglich neue Produkte, die ähnliche Objekte auf verschiedene Art und Weise abbilden. Diese Produkte und Kategorien 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.

Das gilt allerdings nur in einem Bereich, in dem die Anforderungen ausschließlich der Weitergabe von Informationen dienen und eine zuverlässige 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

Browser, mobil möglich weil responsive mithilfe von Bootstrap/Server ...

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.

---



## 6. SYSTEMSTRUKTUR

### – Infrastruktur

Ich habe das System auf dem lokalen Server XAMPP entwickelt, 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/>

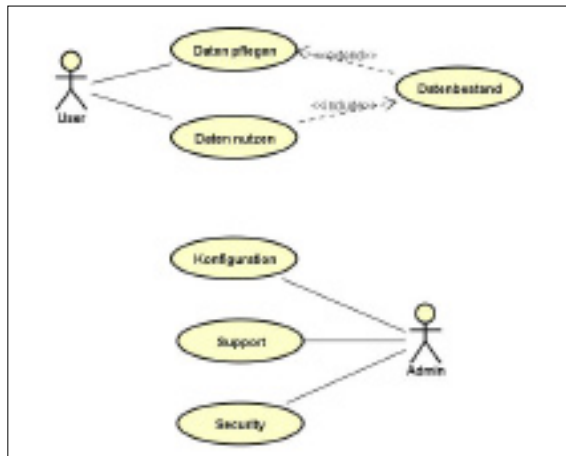
---

## 7. DESIGN

### - UML-Diagramme

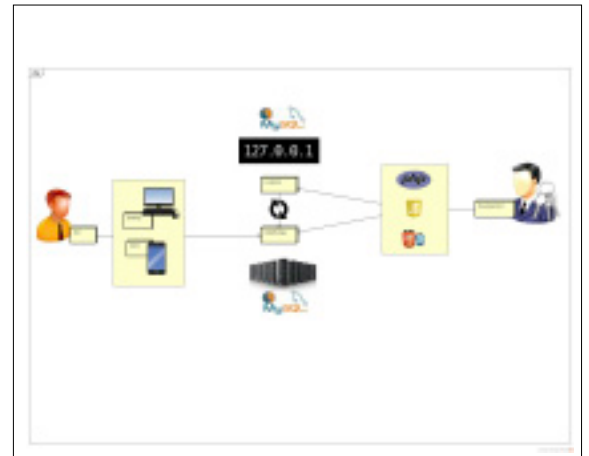
Die folgenden vier Diagramme ...

#### Use-Case



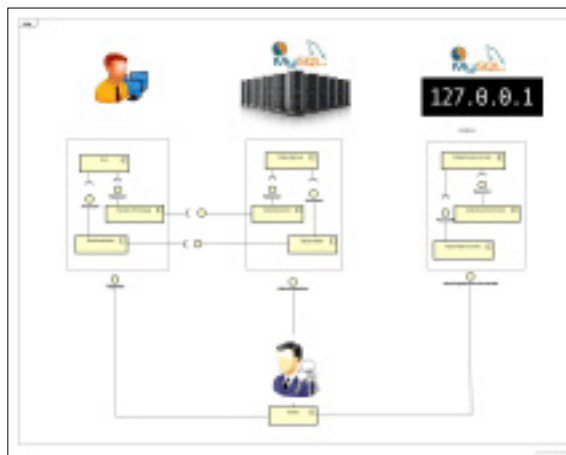
<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/UseCase.jpg>

#### Verteilungs-Diagramm



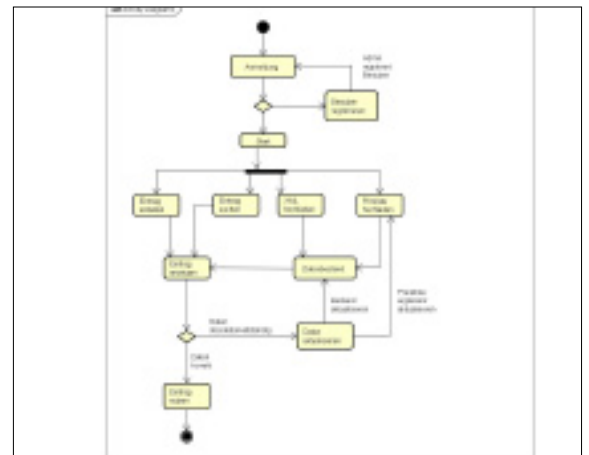
<https://github.com/slimouGit/Rosetta-App/blob/master/documentary/UML/Deployment.jpg>

#### 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

erst Prototyp iterative Vorgehensweise (Begründung)

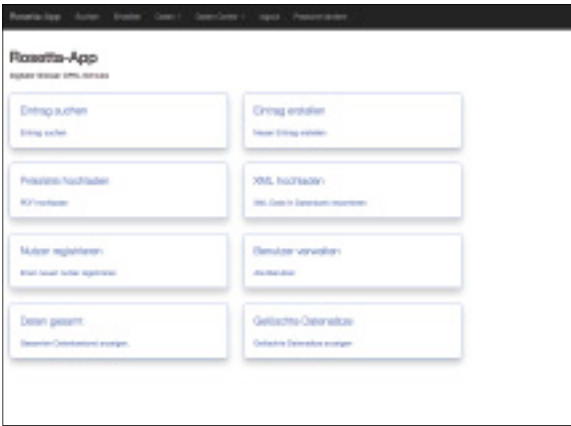
Mit der initialen Idee für mein Projekt und auf Basis des Exposés habe ich meine Arbeit damit begonnen, einen Prototypen zu entwickeln.

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

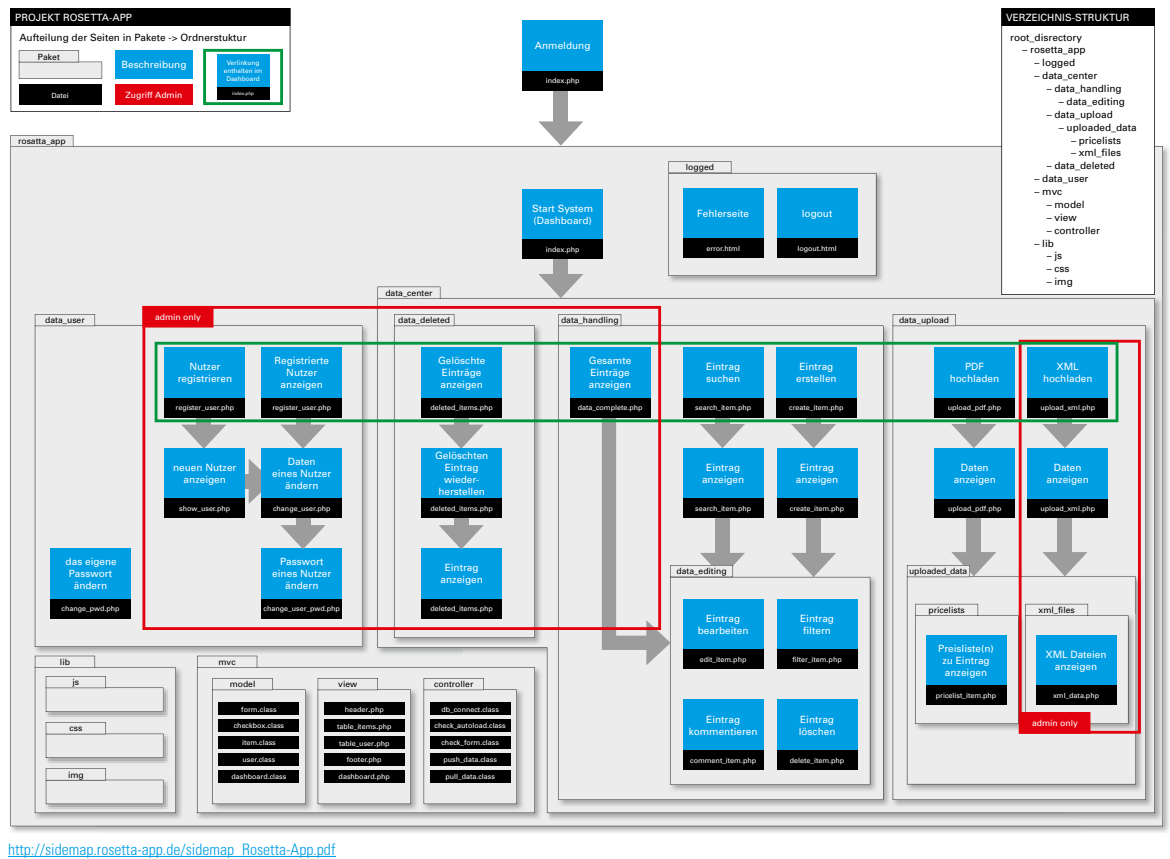


Bildunterschrift

Bildunterschrift



- **Sidemap**  
(nach funktionierendem Prototyp Planung der Struktur)  
Verzeichnisstruktur  
Pakete (namespaces)  
Abhängigkeiten  
MVC-Pattern



## - 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

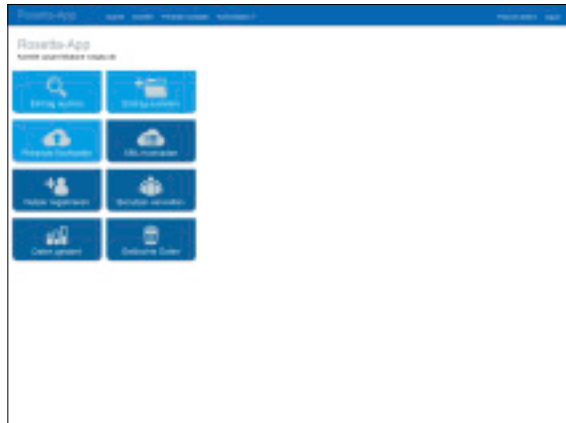
### – Timeline

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

## 9. ANWENDUNG

### – Screenshots

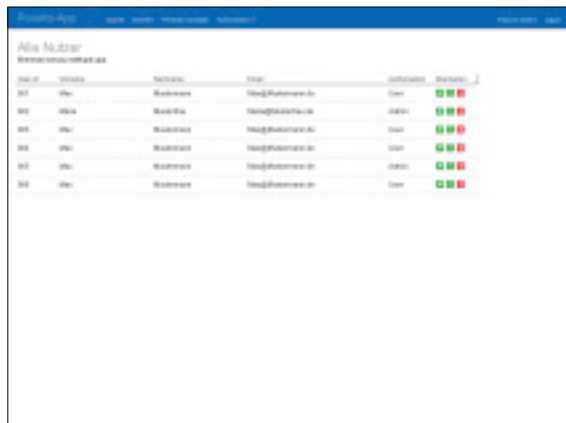
Screendesign/fertige Anwendung ...



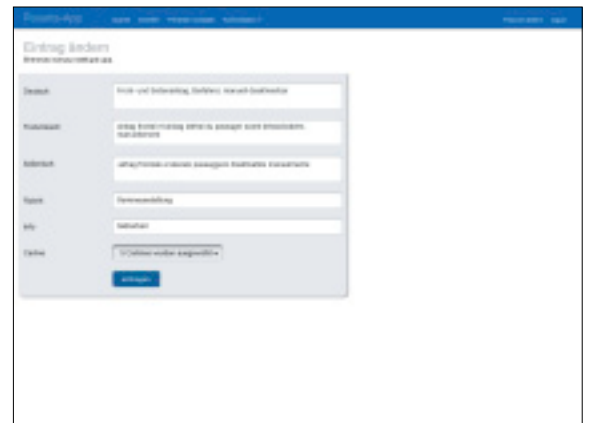
Bildunterschrift



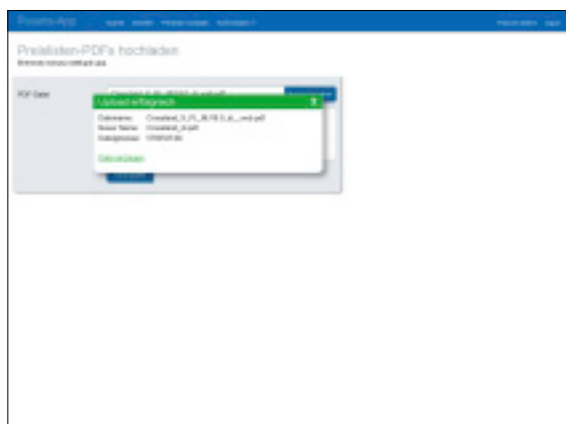
Bildunterschrift



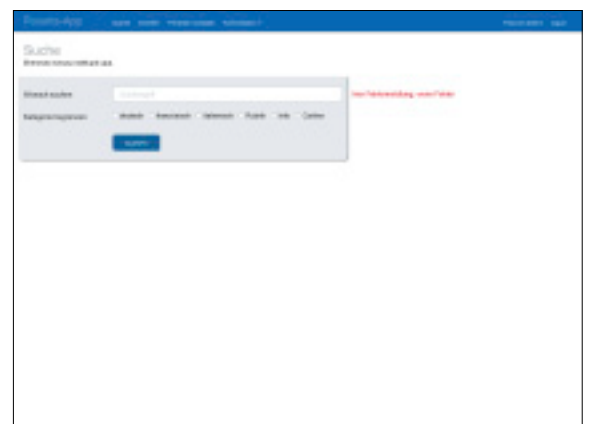
Bildunterschrift



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 ...

---















