

**Hochschule RheinMain
Fachbereich Design Informatik Medien
Studiengang Medieninformatik**

**Bachelor-Thesis
zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Science – B.Sc.**

**Konzeption und Entwurf eines
workflowgesteuerten Systems zur
Verwaltung von Textbausteinen für
Informations- und
Kommunikationsmedien**

vorgelegt von Markus Tacker
am 6. April 2012

Referent Prof. Dr. Jörg Berdux
Korreferent Prof. Thomas Steffen

Erklärung gem. ABPO, Ziff. 6.4.3

Ich versichere, dass ich die Bachelor-Thesis selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Offenbach am Main, 6. April 2012

Markus Tacker

Verbreitung

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis mit den im folgenden aufgeführten Verbreitungsformen dieser Bachelor-Thesis:

Einstellung der Arbeit in die Hochschulbibliothek mit Datenträger:	nein
Einstellung der Arbeit in die Hochschulbibliothek ohne Datenträger:	nein
Veröffentlichung des Titels der Arbeit im Internet:	ja
Veröffentlichung der Arbeit im Internet:	nein

Offenbach am Main, 6. April 2012

Markus Tacker

Satz

Gesetzt mit \LaTeX / XeTeX

Schrift: Vollkorn¹ von Friedrich Althausen

Diagramme

Erstellt mit Graphviz² und Google Docs³

¹http://friedrichalthausen.de/?page_id=411

²<http://www.graphviz.org/>

³<https://docs.google.com/>

Danksagung

TODO

Ich danke

Carsten Fischer	UX Designer & Informationsarchitekt bei triplesense GmbH
Jorinde Gessner	Information Manager bei Ogilvy & Mather Deutschland GmbH
Jan Lochner	freier Multimedia-Producer
Sebastian Nell	Director of USE // Connected Products, Scholz & Volkmer GmbH
Marc Stenzel	Berater / Senior Projektmanager New Media bei media deluxe e.K.

die mir als Interviewpartner zur Verfügung standen.

Zusammenfassung

Nahezu alle Informations- und Kommunikationsmedien (IKT-Medien) haben eines gemeinsam: sie beinhalten Text. Obwohl viele Personen bei der Erstellung dieser Texte beteiligt sind, werden sie in der Regel in Office-Dokumenten verwaltet, meistens mit Word, bei großen Projekten kommt Excel zu Einsatz. Der Workflow von einem Bearbeiter zum nächsten erfolgt über den Austausch des Office-Dokumentes via E-Mail, Ticketsysteme oder sonstige System zum asynchronen Dateiaustausch wie z.B. Dropbox. Dieser Prozess ist aufwendig und fehleranfällig. Sobald mehrere Personen gleichzeitig an den Texten arbeiten, wird manuelles Eingreifen notwendig um die gemachten Änderungen zusammenzuführen. Aufgrund der Vielzahl der am Text beteiligten Personen sind Office-Dateien ein denkbar schlecht geeignetes Mittel um Texte und ihre Änderungen sauber und nachvollziehbar zu verwalten. Auch das Übertragen von Texten aus Office-Dokumenten ist eine Fehlerquelle – es ist stupides Copy&Paste. In den meisten Fällen müssen dabei im Dokument vorgenommene Formatierungen wie Umbrüche und Absätze entfernt werden um eine saubere Darstellung im Endprodukt zu gewährleisten. Gerade der Text ist der Bestandteil eines IKT-Medien, der oft bis zur letzten Minute geändert wird – egal wie viel Aufwand vorher in die Planung geflossen sind. Dies liegt unter anderem daran, dass Text im Gegensatz zu Grafiken, Fotos und anderen Multimedia-Elementen als einziger Informationsträger eindeutig ist und üblicherweise keinen Interpretationsspielraum offen lassen soll. So bietet er auch aus rechtlicher Sicht den problematischsten Bestandteil des Produkts.

Diese Bachelor-Thesis analysiert das beschriebene Problem und konzipiert einen passgenauen Workflow, der alle Beteiligten entsprechend ihrer Aufgabe und Anforderungen integriert. Als Proof-of-Concept wird eine webbasiertes Anwendung entworfen, die den konzipierten Workflow soweit abbildet, dass das Konzept am Beispiel einer Informationsbroschüre überprüft werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I	Problem-Analyse	I
1.1	Definition	1
1.2	Die besondere Rolle von Text in Informations- und Kommunikationsmedien	2
1.3	Erstellung von Texten in Projekten	2
1.4	Textspezifische Aufgaben	4
1.5	Microsoft Office als Standard	5
1.6	Word und Excel sind „leichtgewichtige“ Werkzeuge	5
1.7	Die verwendeten Office-Funktionen	6
1.8	Office-Programme sind die falschen Werkzeuge	7
1.9	Beispiele aus der Praxis	7
1.9.1	MAN Truck & Bus AG: Texte für mobile Vertriebssoftware	7
1.10	Schlussfolgerung	7
2	Konzeption eines an die spezifischen Probleme angepassten Workflows	7
2.1	Vorraussetzung / Abgrenzung	7
2.2	Workflow	8
2.3	Beschreibung der notwendigen Funktionalität	8
2.4	Nachteile/Risiken des Konzepts	8
2.5	Personas	8
2.5.1	Texter	9
3	Entwurf einer Anwendung	9
3.1	Überblick	9
3.2	Schnittstellen	10
3.3	Grundüberlegung zu einer GUI	10
4	Implementierung des Konzepts	II

4.1	Abgrenzung	II
4.2	Beschreibung der gewählten Umsetzung, Komponenten	II
4.3	Anwendung der Umsetzung am Beispiel des Studiengangsflyers	II
5	Fazit	II

I Problem-Analyse

In diesem Abschnitt wird das Problem bei der Verwaltung von Texten in IKT-Medien beschrieben. Nach der Erörterung der Begriffe im Abschnitt 1.1 Definition werden die typischen Probleme, die bei der Verwaltung von Texten für IKT-Medien auftreten beschrieben und mit Beispielen aus der Praxis belegt.

1.1 Definition

In dieser Bachelor-Thesis werden bestimmte allgemeine Begriffe und deren Synonyme verwendet, deren konkrete Bedeutung im Kontext dieser Arbeit wie folgt definiert ist:

Workflow (Ablauf) Die Automatisierung eines Business-Prozesses, als Ganzes oder in Teilen, in welchem Dokumente, Informationen oder Aufgaben entsprechend einer Menge von prozeduralen Regeln von einem zum anderen Teilnehmer zur Bearbeitung weitergegeben werden [2, S.8]. Allgemein lässt sich sagen, dass ein Workflow aus den zum Erreichen eines Ziels nötigen Arbeitsschritten besteht.

Medium (Medien-Produkt, Produkt) Medien sind physische oder elektronischer Informationsträger. Diese Bachelor-Thesis beschäftigt sich vor allem mit IKT-Medien, und hierbei vor allem Massenkommunikationsmittel, sowohl physischer als auch technischer Natur (vgl. [1, S.199–201]). Dies können z.B. Marketingmedien wie Broschüren oder Fernsehwerbespots sein aber auch Software wie eine Smartphone-App oder eine Internetseite.

Text (Textbaustein) Damit sind die kleinsten sinnvoll identifizierbaren Bestandteile gemeint, aus denen sich der Text eines Produktes zusammensetzt. Dies sind in der Regel einzelne Sätze bei Druckmedien, können aber auch einzelne Worte sein, wie z.B. die Beschriftung einer Schaltfläche in einer Anwendung.

Projekt **TODO**

Agentur **TODO**

Kunde **TODO**

1.2 Die besondere Rolle von Text in Informations- und Kommunikationsmedien

Fast jedes Multimedia-Produkt enthält Text, denn Text ist im Gegensatz zu Grafiken, Fotos oder Animationen ein eindeutiger Informationsträger und unterliegt viel weniger stark einer Interpretation durch den Rezipienten eines Mediums als die symbolisierte oder stilisierte Darstellung von Informationen in audiovisuellen Medien. Auch aus rechtlichen Aspekten ist Text aus den genannten Gründen der einzige verbindliche Informationsträger – bestes Beispiel hierfür ist das sogenannte „Kleingedruckte“, dass sich gerade bei inhaltlich sehr stark komprimierten Werbeformen, wie z.B. Plakat- oder Fernsehwerbung, findet.

Ist die Textmenge, die im Absatzmarketing zum Einsatz kommt, noch überschaubar, gibt es doch IKT-Medien, deren Hauptbestandteil Text ist. Hierunter fallen klassische Druckerzeugnisse wie Broschüren und Kataloge oder Produkte der Unternehmenskommunikation wie Jahresberichte und Pressemeldungen. Doch besonders digitale IKT-Medien werden oft mit großen Textmengen versehen – von der einfachen Produkt-Microsite, über Werbemittel wie Newsletter bis zur Unternehmenswebsite – die Möglichkeit Inhalte hierarchisch zu strukturieren und sogar über eine Suche zugänglich zu machen hebt eine Limitierung des Umfangs, wie bei Druckprodukten, praktisch auf.

1.3 Erstellung von Texten in Projekten

Alle genannten Produkte haben gemeinsam, dass ihre Erstellung in der Regel die Zusammenarbeit vieler Personen erforderlich macht. Beobachtet man den Prozess, kann man feststellen, dass es sechs verschiedene Rollen rund um die Texterstellung gibt, die ein Mitarbeiter einnehmen kann; zum Teil übernimmt eine Person dabei auch die Aufgaben mehrerer Rollen:

1. Der **Informationsarchitekt** (oder Konzepter) legt die Struktur eines Produktes fest und damit auch die Art und Menge des benötigten Textes,
2. der **Texter** verfasst die Texte,
3. der **Übersetzer** überträgt die Texte in weitere Sprachen,
4. der **Qualitätsmanager** überwacht die Ergebnisse der Prozesse,
5. der **Produktbesitzer** (oder Kunde) ist für die fachlichen und rechtliche Aspekte, sowie das Festlegen der zeitlichen Rahmenbedingungen verantwortlich,
6. der **Produzent** ist für die Erstellung des eigentlichen Produktes verantwortlich.

Alle Rollen haben im Verlauf eines Projekts, zu unterschiedlichen Zeiten und mit unterschiedlichem Gewicht, Einfluss auf die Gestaltung der Texte. Es existieren auch Abhängigkeiten zwischen den Rollen, so kann ein Übersetzer erst arbeiten, wenn der Text vorliegt und vom Produktbesitzer abgenommen wurde; wird aber zu einem späteren Zeitpunkt der Text geändert, muss auch wieder der Übersetzer neu beginnen.

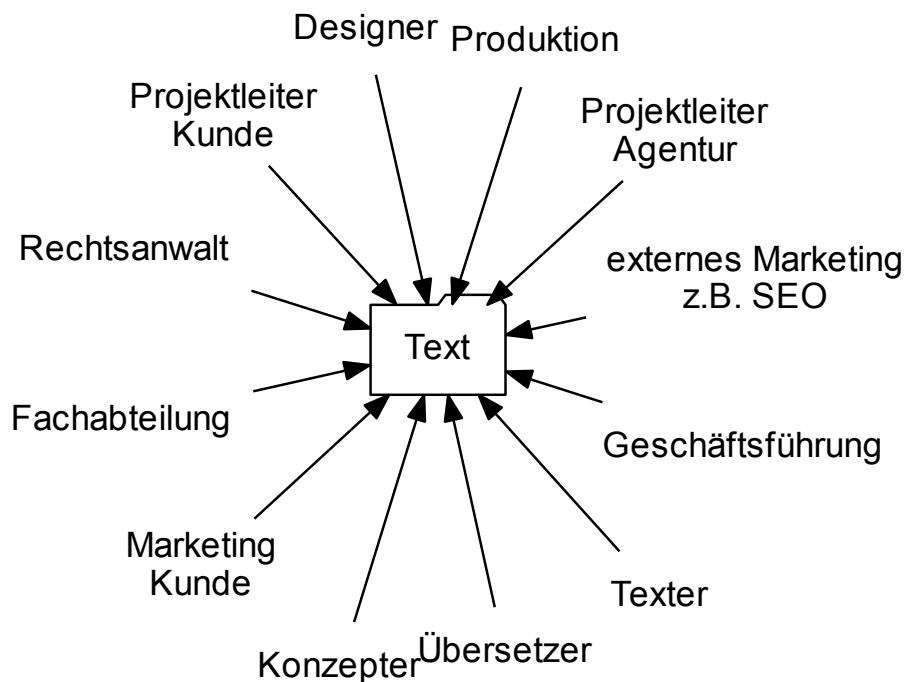


Abbildung 1: Bei der Erstellung von Texten für IKT-Medien beteiligte Personen

Neben den menschlichen Einflüssen gibt es auch projektbedingte Einflüsse auf Text. Zum einen gibt es Situationen in denen in Texten bestimmte Informationen enthalten sind, die einen zeitlichen Aspekt abbilden. Ein Beispiel sind Gewinnspiele: Verschieben sich durch Probleme während dem Projekt die Zeiten, ab wann ein Produkt beim Rezipienten vorliegt, müssen auch evtl. knapp kalkulierte Gewinnspieltermine angepasst werden. Des weiteren gibt es oft erst gegen Ende eines Projektes Textänderungen aus der Rechtsabteilung des Kunden, da aus zeitlichen und finanziellen Gründen Anwälte gerne erst dann konsultiert werden, wenn Projekte kurz vor der Fertigstellung stehen. Da es Kunden von den Office-Produkten her gewöhnt sind, mit Text umzugehen, und sie aus eigener Erfahrung vermeint-

lich wissen dass Texte schnell geändert sind, erwarten sie auch, dass die Texte im Produkt bis zum Schluss geändert werden können.

1.4 Textspezifische Aufgaben



Abbildung 2: Operationen bei der Erstellung von Texten

Betrachtet man die Arbeiten in Zusammenhang mit Text lassen sich diese in 6 eigenständige Operationen unterteilen:

1. Durch **Definieren eines Textbausteines** wird festgelegt, wie der benötigte Text beschaffen sein muss. Die Aussage „Wir brauchen an dieser Stelle eine Überschrift“ ist ein Beispiel für diese Operation. Sie legt fest, wie der Textbaustein gestaltet werden muss, um die ihm zugedachte Aufgabe zu erfüllen. Neben der Angabe zur Platzierung auf dem Medium durch „an dieser Stelle“ wird implizit durch „eine Überschrift“ eine Angabe zur inhaltlichen und visuellen Gestaltung getroffen; Überschriften sollen kurz und knapp sein und ihre visuelle Gestaltung wird durch den Styleguide des Projektes festgelegt.
2. Das **Schreiben eines Textes** befüllt einen Textbaustein mit einem Text in einer Sprache. Bei diesem Vorgang wird der Text entsprechend der Vorgabe aus der Beschreibung als Original erstellt oder aus Quellen außerhalb des Projektes kopiert und eingefügt.
3. In der **Korrektur** wird der Text inhaltlich und grammatikalisch überprüft und entsprechend angepasst. Der Korrektor muss dabei für eine grammatikalische Überprüfung des Textes kein Fachwissen bezogen auf das Projekt haben. Ist dieses Fachwissen vorhanden, kann eine inhaltliche Korrektur vorgenommen werden.
4. In der **Qualitätskontrolle** wird der Text dahingehend überprüft, ob er den Anforderungen gemäß der Beschreibung und inhaltlichen Vorgaben, auch hinsichtlich des gesamten Projektes entspricht.
5. Durch die **Freigabe** wird der Text abgenommen und kann nun in das Endprodukt übernommen werden.
6. Durch die **Veröffentlichung** wird der Text in das Endprodukt eingebracht.

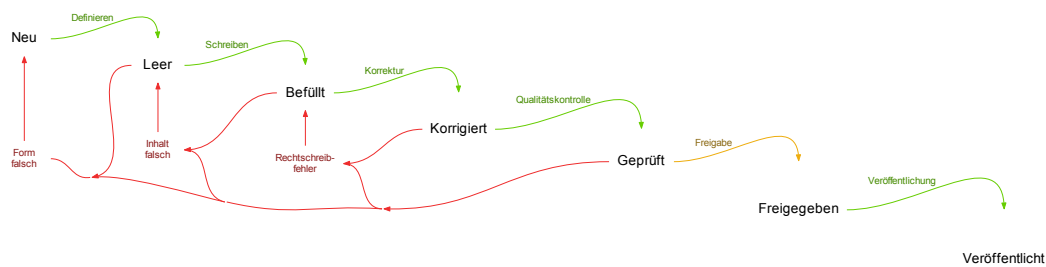


Abbildung 3: Operationen bei der Erstellung von Texten mit Qualitätskontrolle

Diese Operationen werden auch 1:1 auf die übersetzte Version eines Textes angewendet.

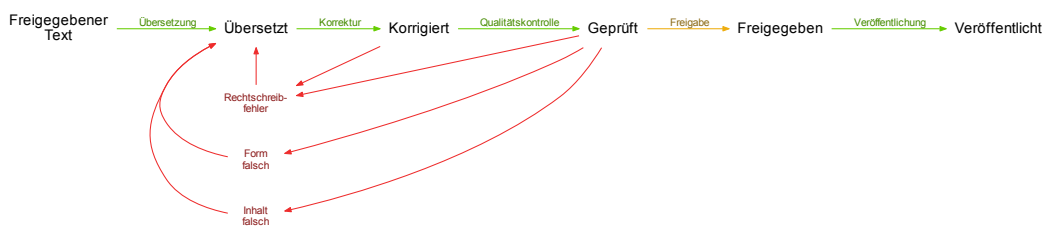


Abbildung 4: Operationen bei der Übersetzung von Texten mit Qualitätskontrolle

1.5 Microsoft Office als Standard

1.6 Word und Excel sind „leichtgewichtige“ Werkzeuge

So komplex auch die Abläufe bei der Erstellung von Texten für IKT-Medien sind, um so erstaunlicher ist die Tatsache, dass das Werkzeug der Wahl zur Abbildung dieser Prozesse in den allermeisten Fällen *Microsoft Word* oder *Excel* ist. Auf den ersten Blick bilden diese Werkzeuge viele der benötigten Funktionen rund um die Textprozesse ab, aber im alltäglichen Gebrauch treten viele Probleme gerade im Bereich des gemeinsamen Bearbeitens, paralleler oder nachträglicher Änderungen und der Übertragung der fertigen Texte in den Produktionsprozess auf. Der Grund für die Wahl der *Office*-Produkte liegt auf der Hand: sind sie doch in den allermeisten Unternehmen der Standard zur Textverarbeitung und sogar plattformunabhängig verfügbar – zumindest existiert die Möglichkeit das *Microsoft Office*-Dateiformat auf allen Plattformen zu bearbeiten. Da bei allen Projektbeteiligten eine Installation von *Microsoft Office* vorausgesetzt werden kann, werden sie zu „leichtgewichti-

ge“ Werkzeugen, die vom Anwender keine zusätzlichen Aufwände z.B. bei der Installation oder Eingewöhnung erfordern. Selbst auf Plattformen, die von *Microsoft Office* nicht offiziell unterstützt werden (z.B. Linux) existieren Programme mit denen das Office-Dokumenten-Format geöffnet und bearbeitet werden kann.

1.7 Die verwendeten Office-Funktionen

Als klassisches Textverarbeitungsprogramm verfügen Office-Programme über viele Funktionen, die die Erstellung von Texten erleichtern.

- Rechtschreibkorrektur für alle üblichen Sprachen
- Kommentarfunktion
- Änderungsfunktionen (Nachverfolgen, wer was geändert hat)
- Möglichkeit zur hierarchischen Strukturierung der Texte in Seiten, Kapitel und Abschnitte
- Möglichkeit zum Anlegen eines Inhaltsverzeichnisses (in Word)
- die tabellarische Ansicht in Excel ermöglicht eine übersichtliche Darstellung, meist mit der Originalsprache in der ganz linken Spalte, pro Zeile ein Text, die Übersetzungen dann in den weiteren Spalten
- Export-Funktion nach PDF
- Globales Suchen und Ersetzen
- Formatierungsfunktionen (fett, kursiv, farblich) zum Hervorheben von wichtigen Passagen oder Markieren von Todos, etc.
- Setzen von Hyperlinks (für Web-Projekte)

Office-Dateien sind einfach auszutauschen – in Unternehmen werden die Dateien in der Regel auf einem Netzwerk-Laufwerk gespeichert. Zum Bearbeiten legt man sich eine lokale Kopie an und arbeitet in dieser Datei. Anschließend kopiert man die neue Version, meist unter Einhaltung eines bestimmten Benamungsschemas, wieder auf dem Netzlaufwerk ab. Hier können Konflikte auftreten (wenn zwei Personen gleichzeitig an der selben Datei arbeiten), diese müssen dann manuell gelöst werden. Wird die Datei direkt vom Netzlaufwerk geöffnet wird diese gesperrt und kann nur von einer Person bearbeitet werden.

Aufgrund der scheinbaren Vorteile der Office-Suite wird diese zu Beginn eines Projektes als geeignet angesehen und als Werkzeug für die Erfassung, Definition und Übersetzung der Texte eines Projektes ausgewählt.

Die im Verlauf des Projekts auftauchenden Probleme werden dann als gegeben akzeptiert, da man „nun“ damit zurecht kommen muss, um den Verlauf des Projektes nicht zu verzögern. Bei neuen Projekten wird aber die gleiche Entscheidung wieder getroffen.

1.8 Office-Programme sind die falschen Werkzeuge

Der Grund, warum Office-Programme wie *Word* und *Excel* verwendet werden ist der, dass keine dedizierten Lösungen existieren, die explizit die genannten Abläufe in der Textverarbeitung abbildet. Es existieren vielen Produkte aus dem Bereich der Projektverwaltungswerkzeuge, Mediendatenbanken oder Content-Management-Systemen die die Prozesse rund um die Erstellung von IKT-Medien vereinfachen, aber keine kann die genannten Probleme und Abläufe zufriedenstellend abbilden.

1.9 Beispiele aus der Praxis

Die Analyse des Problems basiert auf Interviews mit Menschen, die in ihrem Arbeitsalltag regelmäßig mit Texten zu tun haben. In diesen Interviews wurden die Personen nach ihren Erfahrungen in der Projektarbeit bezüglich Texten befragt und gebeten die aus ihrer Sicht am häufigsten auftretenden Probleme zu nennen.

1.9.1 MAN Truck & Bus AG: Texte für mobile Vertriebssoftware

Markus Rüb ist als Projektleiter bei der MAN Truck & Bus AG mit der Einführung von Tablet PCs als Vertriebshilfsmittel betraut.

1.10 Schlussfolgerung

2 Konzeption eines an die spezifischen Probleme angepassten Workflows

2.1 Voraussetzung / Abgrenzung

Content-Management-Systeme bzw. Redaktionssystem können einen Teil der Aufgabe abbilden, sind aber i.d.R. ungeeignet (z.B. kein Workflow), keine Context-Informationen hin-

terlegbar.

2.2 Workflow

Beschreibung des optimalen Workflows und die Rolle der Beteiligten

Innerhalb der Anwendung wird das Projekt angelegt und die dafür benötigten Textbausteine definiert. Hierbei können detaillierte Angaben zu deren Eigenschaften gemacht werden, z.B. über den Verwendungszweck oder die maximal Länge. Die einzelnen Textbausteine werden bei diesem Vorgang entsprechend dem Aufbau des Endproduktes in eine Reihenfolge gebracht und hierarchisch angeordnet. So wird eine leichte Orientierung und Zuordnung der Text zum Endprodukt möglich.

Nachdem die benötigten Textbausteine definiert wurden, werden diese durch Texter befüllt. Für Texter stellt die Anwendung Hilfsfunktionen zur Verfügung. Dazu zählen Informationen wie Zeichenlänge und Wortanzahl und Rechtschreibkorrektur mit Wörterbuch.

Sobald die Texte hinterlegt wurden durchlaufen sie die Qualitätskontrolle durch andere Mitarbeiter des Projektes und anschließend den Freigabeprozess beim Kunden. Wurden die Texte freigegeben, können die zusammengestellten Texte in das Endprodukt übernommen werden.

Alle Vorgänge werden innerhalb der Anwendung protokolliert und sind so für jeden Beteiligten leicht nachvollziehbar. Aufgaben können automatisch aufgrund von Änderungen erzeugt werden, oder von Mitarbeiter angelegt werden. So wird sichergestellt, dass alle Projektmitarbeiter jederzeit über ihre Aufgaben bezüglich der Texte informiert sind, bei Änderungen die verantwortlichen Mitarbeiter informiert werden. Dadurch wird es möglich auch bei Korrekturen in letzter Minute diese Änderungen gezielt und transparent zu übernehmen.

2.3 Beschreibung der notwendigen Funktionalität

Unterteilung in Muss- und Kann-Kriterien

2.4 Nachteile/Risiken des Konzepts

2.5 Personas

Vorstellung (basierend auf Interviews mit realen Personen), Analyse des Konzepts in Bezug auf Personas

2.5.1 Texter

Copywriter sind die eigentlichen Texter, die lediglich Text erstellen, für die kein Fachwissen nötig ist, oder dieses schon vorliegt. Copywriter können Spezialwissen bezüglich SEO haben. Redakteure sind für die Gesamtheit der Texte verantwortlich und stellen sicher, dass globale Vorgaben erfüllt werden. Journalisten erstellen Texte, die auf Recherchen basieren. Diese Texte unterliegen der Sorgfaltspflicht, Quellen müssen nicht genannt werden.

3 Entwurf einer Anwendung

Diese vier Leitlinien repräsentieren die Grundgedanken bei der Entwicklung von der Anwendung:

- Das wichtigste zuerst: Die aktuelle Aufgabe soll immer im Fokus der Darstellung liegen.
- Schnell zum Ziel: Alle Aufgaben müssen leicht und unkompliziert durchführbar sein.
- Nicht nerven: Ständige Benachrichtigungen lenken ab und müssen deswegen so gestaltet sein, dass diese sich nach den Präferenzen des Nutzers richten.
- Hilfe nur einen Klick entfernt: Das Hilfesystem muss kontextsensitiv verfügbar sein und ist eine Kernfunktion der Anwendung

3.1 Überblick

Diese Abbildung liefert einen Überblick über den Aufbau des Systems:

Die Zentrale Komponente der Anwendung bildet der Server. Für die Benutzer erfolgt der Zugriff mit Hilfe einer GUI, die mit der REST-API des Servers kommuniziert. In der ersten Version wird eine browserbasierte GUI auf Basis von HTML5 und JavaScript existieren, die auch schon auf Smartphones verwendet werden kann. Später kommen dann spezielle Plugins für Adobe-Produkte und weitere wichtige Produktionsumgebungen hinzu. Auch native GUIs für Smartphones verwenden die gleiche API. Die Schnittstellen können auch von Drittanbietern dazu verwendet werden, eigenen Clients für das System zu entwickeln. In die Endprodukte gelangen die Texten über den Export, exportiert wird dabei in viele Formate, neben Datenformaten wie z.B. XML werden auch Dokumentenformate wie z.B. Word exportiert. Der Export kann durch den Anwender erzeugt werden (*Pull-Export*), aber auch automatisch, z.B. nach festgelegten Zeitplänen oder Ereignissen erfolgen. Dieser

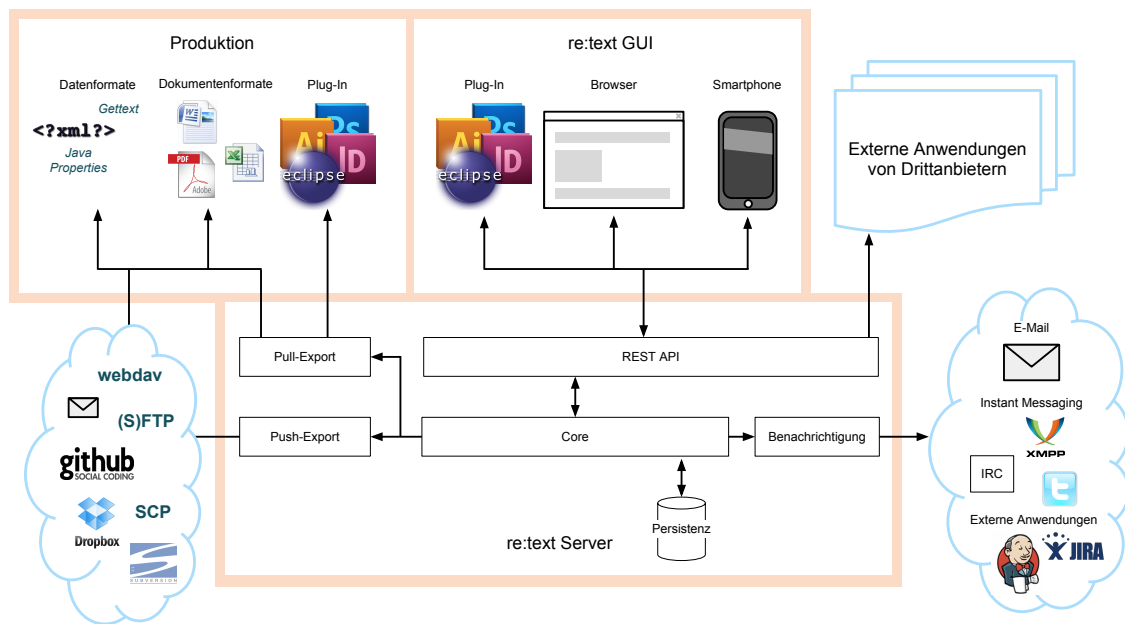


Abbildung 5: Aufbau des Systems

Push-Export erfolgt auf je nach Projekt festlegbaren Orte, wie z.B. FTP-Server oder Versionsverwaltungssysteme. Die Benachrichtigungen über Aufgaben und Änderungen an Texten kann via E-Mail, aber auch mittels Instant-Messaging-Systeme oder durch den Aufruf fremde API-Endpunkte erfolgen – dies ist ebenfalls innerhalb eines Projektes und pro Nutzer individuell konfigurierbar.

3.2 Schnittstellen

Anforderungen, Umfang, Ausprägung für Import-, Export- und Benachrichtigungsschnittstellen

Anbindung via CMIS http://en.wikipedia.org/wiki/Content_Management_Interoperability_Services

Export eines Text-Booklets für die Rechtschreibkontrolle. Identifier mit ausgeben, um Texte dann schnell finden zu können. Hier könnte man auch einen QR-Code drucken, dann kann man mit einer mobilen App den Text direkt ändern.

3.3 Grundüberlegung zu einer GUI

Anforderungen, Grundsätze, Usability, Aufbau, Wireframes

Bei Kontroll-Aufgaben (Lektorat, QS) unterbrechungsfreies Arbeiten ermöglichen (Infinite-

Scroll).

4 Implementierung des Konzepts

4.1 Abgrenzung

4.2 Beschreibung der gewählten Umsetzung, Komponenten

4.3 Anwendung der Umsetzung am Beispiel des Studiengangsflyers

5 Fazit

Literatur

- [1] H. Schanze and S. Pütz. *Metzler Lexikon Medientheorie, Medienwissenschaft: Ansätze, Personen, Grundbegriffe*. Metzler, 2002.
- [2] Workflow Management Coalition. *Terminology & Glossary*, 3.0 edition, Februar 1999.