

Universität Leipzig  
Softwaretechnik-Praktikum

# Arbeitsplan

SLR17 - Tool zur Durchführung und Dokumentation strukturierter  
Literaturrecherchen

18.12.2016

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Projektvision</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Voraussetzungen</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Designübersicht und Funktionalität</b>	<b>3</b>
3.1.	Designübersicht	4
3.2.	Funktionalität	4
	3.2.1. Muss-Ziele	5
	3.2.2. Kann-Ziele	5
<b>4.</b>	<b>Arbeitspakete</b>	<b>5</b>
4.1.	Einarbeiten in die Thematik	5
4.2.	Definitionsmodul	5
4.3.	Suchmodul	6
4.1.	Lesemodul	6
4.2.	Synthesemodul	6
4.3.	Exportmodul	6
4.2.	Dokumentationsmodul	6
4.3.	Optimierung und Feinschliff	6
<b>5.</b>	<b>Vorprojekt</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Glossar</b>	<b>7</b>

## **1. Projektvision**

Dieses Projekt hat zum Ziel, ein Tool zu erstellen, das Benutzer bei der Erstellung von Literatur-Reviews unterstützt.

Dazu wird dem Nutzer zum Aufbau des Reviews eine grobe Struktur gegeben, die anfangs nach verschiedenen Gesichtspunkten (orientiert an der Cooper-Taxonomie) festgelegt wird.

Im Verlauf der Recherche bietet das Programm Funktionalitäten zur Suche in Literaturdatenbanken, Lesen und Kommentieren in PDF-Dateien, und zur Extraktion von Konzepten aus relevanter Literatur. Die ausgewählten Daten müssen klar strukturiert und organisiert dargestellt werden. Jeder Schritt sollte vom Programm klar dokumentiert sein.

Das Programm soll weiterhin einen Mehrbenutzerbetrieb ermöglichen.

Schwerpunkte sind einfache Bedienbarkeit durch eine ansprechende, klare GUI, und Flexibilität zu anderen Programmen durch Ex- und Import der Daten in verschiedene relevante Formate.

## **2. Voraussetzungen**

Da unser Programm sowohl Ein- als auch Mehrbenutzerbetrieb ermöglicht, benötigen wir einen geteilten Speicher um letzteren zu realisieren. Damit die Literaturrecherche nahezu uneingeschränkt funktioniert und sich deren Qualität ununterbrochen auf hohem Niveau befindet, ist die Einbindung mehrerer Datenbanken (z.B. Google Scholar und SpringerLink) essentiell.

Da wir unser Programm als Desktopanwendung und vollständig in Java entwickeln, wird zur Ausführung ein PC mit Java-Laufzeitumgebung benötigt. Aktuell kann noch keine Einschätzung zu den Systemanforderungen erfolgen, da der Umfang des Leistungsaufwands noch unklar ist. Unser Ziel ist jedoch die Anwendung auf jedem durchschnittlichen Home-PC lauffähig zu gestalten. Des Weiteren wird ein Internetzugang mit ausreichender Bandbreite empfohlen, damit komplexe Suchanfragen in annehmbarer Zeit ausgeführt werden können. Die Installation einer Anwendung zur Anzeige von PDF-Dateien auf dem Endgerät ist ratsam, da unser Programm unter anderem viel mit Dateien dieses Formats arbeitet.

### **3. Designübersicht und Funktionalität**

#### **3.1. Design**

Die Literaturrecherche besteht aus mehreren Modulen die in einer Desktop Anwendung realisiert werden.

Die Software lässt den Benutzer zwischen dem Öffnen oder Erstellen eines Projektes wählen. Das Erstellen geht mithilfe des Definitions Menüs, welches wie ein Wizard aufgebaut sein soll um eine leichte lineare Führung zu unterstützen. Im zweiten Schritt wird die von den Datenbanken abgefragte Literatur als Liste ausgegeben. Hier hat der Benutzer Möglichkeiten zur Veränderung der Suchbegriffe, zum Hinzufügen eigener Literatur oder zum automatisierten Downloaden der verfügbaren und ausgewählten Dokumente. Der Dritte Schritt beinhaltet das Lesemodul, welches parallel zum eigentlichen Durcharbeiten der Literatur offen ist und in dessen Oberfläche die Literatur in einer Übersichtsliste dargestellt wird, mit Informationen zum Lese-Status, zur Bewertung und zu Kommentaren. Mit Klick auf eine Literatur sollen Details angezeigt werden, sowie die Möglichkeit die Daten zu bearbeiten bzw. die Heruntergeladene oder manuell hinzugefügte Datei (PDF) zu öffnen. Das Lesemodul soll hierbei im Mehrbenutzer betrieb laufen können. Der nachfolgende Schritt bietet in der selben Oberfläche die verschiedenen Tools für die Analyse der herausgearbeiteten Konzepte sowie die Qualitativ und Quantative Aufbereitung der bisherigen Literaturrecherche.

Die Verschiedenen Module bieten alle eine Exportunterstützung in geeignete Dateiformate, z.B eine Config Datei für eine Wiederholung der Suche mit gleichen Einstellungen oder Bibtex für die Einbindung der Literaturliste in eigene Dokumente oder andere Programme.

#### **3.2. Funktionalitäten**

Die Funktionalitäten der Software lassen sich die der in einzelne Module gliedern.

##### **3.2.1. Muss-Ziele**

Definitionsmodul:

- Metadaten (z.B. Projektname) und die Art der Literaturrecherche entsprechend der Cooper-Taxonomie initial definieren
- initiale Suchbegriffe festgelegt und begründen

Suchmodul:

- Durchsuchen der Datenbanken SpringerLink, ACM DL und google scholar mit den vorher definierten Suchbegriffen
- manuelles Hinzufügen von Dokumenten mit Begründung
- Hinzufügen von Dokumenten per DOI

**Lesemodul:**

- Öffnen der Dokumente
- Dokumente kommentieren und mit Begründung nach Relevanz bewerten (von mehreren Benutzern möglich)
- finale Relevanzbewertung

**Exportmodul:**

- Export in das BibTEX-Format

**Dokumentationsmodul:**

- Verlauf und Entscheidungen der Literaturrecherche darstellen und aufbereiten

**3.2.2. Kann-Ziele****Suchmodul:**

- automatisiertes Herunterladen von gefundenen Dokumenten
- Vorwärts- und Rückwärtssuche

**Synthesemodul:**

- Dokumente in Konzepte klassifizieren
- Beziehungen zwischen den Dokumenten und Konzepten festlegen und darstellen

**Exportmodul:**

- Export in das Word-Quellen-XML-Format
- Export in das OO-Quellen-Format

**4. Arbeitspakete****4.1. Einarbeiten in die Thematik: geschätzter Aufwand 10%**

Alle Teammitglieder sollen sich mit dem Thema der Literaturrecherche und den zugehörigen Teilschritten vertraut gemacht haben um das Projekt umzusetzen. Weiterhin wurden bereits vorhandene Tools und wichtige Grundlagen, wie die benötigten Datenbanken und deren Anbindung recherchiert.

**4.2. Definitionsmodul: geschätzter Aufwand 5%**

Das erste Modul zur Definition der Strukturierten Literatur Recherche und der begründeten Festlegung der Suchbegriffe ist fertig gestellt.

#### 4.3. Suchmodul: geschätzter Aufwand 30%

Das zweite Modul zum Durchsuchen der Datenbanken (SpringerLink, ACM DL, google scholar) und die Anbindung an diese ist fertig gestellt. Weiterhin ist es auch möglich .pdf Dateien manuell und Dokumente mit Hilfe ihrer DOI der Literaturliste hinzuzufügen.

#### 4.4. Lesemodul: geschätzter Aufwand 30%

In dem dritten, fertiggestellten Modul können die Publikationen gelesen und von mehreren Benutzern kommentiert und nach ihrer Relevanz bewertet werden.

#### 4.5 Synthesemodul: geschätzter Aufwand 25%

Dieses Modul ist ein Kann-Kriterium und soll wenn möglich die Publikationen der Literaturrecherche strukturieren und die Erstellung von Konzepttaxonomien ermöglichen, sowie das Kennzeichnen von Konzepten mit möglichen Verbindungen untereinander erlauben.

#### 4.6. Exportmodul: geschätzter Aufwand 15%

Im Exportmodul soll der Export der Literaturliste in das BibTeX-Format und wenn möglich in weitere Formate ermöglicht werden.

#### 4.7. Dokumentationsmodul: geschätzter Aufwand 15%

Das in diesem Arbeitspaket fertig gestellte Modul soll dem Benutzer eine qualitative und quantitative Aufbereitung der Resultate der Literatur Recherche bieten.

#### 4.8. Optimierung und Feinschliff: geschätzter Aufwand 20%

Zum Schluss des Projektes sollen noch Optimierungsarbeit und Designanpassung am Programm vorgenommen werden.

### **5. Vorprojekt**

Im Vorprojekt soll das Definitionsmodul fertig gestellt sowie weite Teile des Suchmoduls umgesetzt werden. Es soll recherchiert werden ob und wie eine Anbindung der Datenbanken über deren API möglich ist und ob es dabei rechtliche Beschränkungen zu beachten gilt. Während des Vorprojekts wird das Durchsuchen der SpringerLink Datenbank ermöglicht werden. Weiterhin wird der Import über die DOI von Publikationen in die Literaturliste und das manuelle hinzufügen von .pdf Dateien möglich sein. Eine Recherche zur Vorwärts- und Rückwärtsuche und wie diese Umzusetzen ist soll ebenfalls erfolgen.

## 6. Glossar

### Systematic Literature Review

Systematic Literature Review oder kurz SLR bezeichnet eine Art Literaturübersicht zu einem bestimmten Thema. Das gesammelte Wissen wird dabei aggregiert und kritisch bewertet.

### Datenbank

Eine Datenbank oder auch Datenbanksystem(DBS) ist ein System zur dauerhaften Speicherung und Verwaltung großer Datenmengen.

### Rückwärtssuche

Bei der Rückwärtssuche werden die Quellen der gefundenen Texte analysiert. Daraufhin kann eine erneute Durchführung weitere Quellen aufdecken.

### Vorwärtssuche

Hierbei werden nicht die Quellen der Texte sondern Werke, welche Auszüge der Texte zitieren oder vermerken, untersucht. Diese Assoziationen müssen in den zugrundeliegenden Datenbanken protokolliert sein.

### Taxonomie nach Cooper

Eine Taxonomie ist ein einheitliches Verfahren oder Modell (Klassifikationsschema), mit dem Objekte nach bestimmten Kriterien klassifiziert werden. Naturwissenschaftliche Disziplinen verwenden den Begriff der Taxonomie für eine in der Regel hierarchische Klassifikation (Klassen, Unterklassen usw.).

### Bibtex

Bibtex ist ein Literaturverwaltungsprogramm zur Entwicklung von Bibliografien. Die plattformunabhängige Anwendung wurde 1985 in der Programmiersprache "Web" verfasst

### Java

Java ist eine objektorientierte und plattformunabhängige Programmiersprache, welche um 1995 von Sun Microsystems entwickelt worden ist.

### GUI

Als Graphical User Interface oder kurz GUI bezeichnet man diejenige grafische Benutzeroberfläche, die das Bedienen von Computern und Anwendungen auf Computern erleichtert.

### Google Scholar

Google Scholar wurde 2004 von Google Inc. zur Literaturrecherche wissenschaftlicher Werke erstellt. Darin eingebunden sind neben Universitätsdokumenten und akademischen Verbänden auch Gerichtsurteile.

### SpringerLink

SpringerLink ist eine Online-Plattform, welche Nutzern den Zugriff zu Millionen wissenschaftlicher Arbeiten ermöglicht. Enthalten sind neben Zeitschriften und Nachschlagewerken auch Laborprotokolle.

### REviewER

REviewER ist ein Webtool zur Durchführung systematischer Literaturrecherche. Es zeichnet sich durch die parallele Suche in mehreren bekannten Suchmaschinen aus und kann problemlos durch Nutzer\*innen erweitert werden.

### DOI (digital object identifier)

Ein Digital Object Identifier ist ein eindeutiger und dauerhafter digitaler Identifikator für physische, digitale oder abstrakte Objekte. Das DOI-System baut auf dem Handle-System auf und ist vereinfacht ausgedrückt mit ISBN und ISSN vergleichbar, geht jedoch durch seine integrierte Lokalisierungsfunktion darüber hinaus.