Ein Bild, das Logo enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

IT-Projektdokumentation

**Pflichtenheft**

|  |  |
| --- | --- |
| **Projektbezeichnung** | Einrichtung eines Interne-Buchausleihsystems |
| **Projektleiter** | Mehmet Yilmaz |
| **Projektart** | Neu |
| **Klassifikation** | öffentlich |
| **Status** | fertiggestellt |
| **Aktuelle Version** | 1.1 |

**Änderungsverlauf**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Datum** | **Version** | **Geänderte Kapitel** | **Art der Änderung** | **Autor** | **Status** |
| 1 | 20.03.2023 | 1.1 | Alle | Erstellung | Mehmet Yilmaz | - |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Inhalt

[1 Einleitung 5](#_Toc130744367)

[2 Allgemeines 5](#_Toc130744368)

[2.1 Ziel und Zweck des Dokuments 5](#_Toc130744369)

[2.2 Ausgangssituation 5](#_Toc130744370)

[2.3 Projektbezug 5](#_Toc130744371)

[2.4 Abkürzungen 5](#_Toc130744372)

[2.5 Teams und Schnittstellen 6](#_Toc130744373)

[3 Konzept 6](#_Toc130744374)

[3.1 Ziel(e) des Anbieters 6](#_Toc130744375)

[3.2 Ziel(e) und Nutzen des Anwenders 7](#_Toc130744376)

[3.3 Zielgruppe(n) 7](#_Toc130744377)

[4 Funktionale Anforderungen 7](#_Toc130744378)

[5 Nichtfunktionale Anforderungen 8](#_Toc130744379)

[5.1 Allgemeine Anforderungen 8](#_Toc130744380)

[5.2 Gesetzliche Anforderungen 8](#_Toc130744381)

[5.3 Technische Anforderungen 8](#_Toc130744382)

[6 Rahmenbedingungen 8](#_Toc130744383)

[6.1 Zeitplan 8](#_Toc130744384)

[6.2 Technische Anforderungen 11](#_Toc130744385)

[6.3 Qualität 12](#_Toc130744386)

[7 Liefer- und Abnahmebedingungen 12](#_Toc130744387)

[8 Kontrolle des Pflichtenhefts 12](#_Toc130744388)

[9 Anhang 13](#_Toc130744389)

# Einleitung

Das vorliegende Pflichtenheft enthält die an das zu entwickelnde Produkt gestellten funktionalen sowie nicht-funktionalen Anforderungen. Es dient als Basis für die Ausschreibung und Vertragsgestaltung und bildet somit die Vorgabe für die Angebotserstellung. Kommt es zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber zu einem Vertragsabschluss, ist das bestehende Pflichtenheft rechtlich bindend. Alle zuvor zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer getroffenen Absprachen verlieren in der Regel durch das Pflichtenheft ihre Gültigkeit – sofern hier nichts Gegenteiliges vermerkt ist. Mit den Anforderungen werden die Rahmenbedingungen für die Entwicklung festgelegt, die vom Auftragnehmer im Pflichtenheft detailliert ausgestaltet werden.

# Allgemeines

## Ziel und Zweck des Dokuments

*Dieses Pflichtenheft beschreibt,* wie und mit welchen Werkzeugen das Abschlussprojekt umgesetzt wird, das im Rahmen der Abschlussprüfung für den Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung durchgeführt wird.

## Ausgangssituation

In diesem Teil des Pflichtenheftes werden grundlegende Informationen wie eine knappe Beschreibung der Unternehmenssituation und namentliche Nennung der Geschäftspartner festgehalten.

Neben der Zentralbibliothek der Universität zu Köln hat allein die rechtswissenschaftliche Fakultät 16 kleine Institutsbibliotheken. Diese Institutsbibliotheken wird jedoch nicht durch das Bibliotheksverwaltungssystem der Zentralbibliothek unterstützt. Daher werden die ausgeliehenen Bücher in jeder Institutsbibliothek separat erfasst und nachverfolgt, meist über E-Mail, Excel-Listen oder manuelle Aufzeichnungen. Das Verfahren ist aufwändig und fehleranfällig.

Die IT-Abteilung der rechtswissenschaftlichen Fakultät (JuraIT), die ein breites Angebot an IT-Infrastruktur, Dienstleistungen und Hilfestellung bietet, nutzte mein Praktikum und entschied sich für die Einrichtung eines Interne-Buchausleihsystems für die kleine Institutsbibliotheken.

## Projektbezug

*Das vorliegende Projekt ist ein Teilprojekt, das* den grundlegenden Teil des internen Buchverleihsystems implementiert und eine Webanwendung mit grafischer Benutzeroberfläche erstellt und diese mit einer auf dem Server laufenden Datenbank verbindet

## Abkürzungen

*[Auflistung aller eingeführten und verwendeten Abkürzungen]*

## Teams und Schnittstellen

* Kundenansprechpartner: Frau Elz (Bibliothekarin des Instituts für Strafrecht und Strafprozeßrecht (elz@uni-koeln.de))
* Auftraggeber: Die Rechtswissenschaftliche Fakultät (Jura-IT-Abteilung (jura-it@uni-koeln.de)
* Projektbetreuer: Markus Alexander Thomas (IT-Manager der IT-Abteilung der Rechtswissenschaftliche Fakultät) (jura-it@uni-koeln.de)
* Projektleiter: Mehmet Yilmaz (Praktikant der IT-Abteilung der Rechtswissenschaftliche Fakultät)

Die Anwendung wird auf den Servern des Rechenzentrums der Universität zu Köln funktionieren. Das System wird in Abhängigkeit von der Benutzerverwaltung der Universität im endgültigen produktiven Einsatz funktionieren. Da die Verbindung von JURA-IT-Mitarbeitern hergestellt werden muss, wird sie in diesem Projekt nicht berücksichtigt. Die Anwendung muss auf den Servern des Rechenzentrums der Universität zu Köln installiert sein.

*Benennen Sie möglichst genau, wer an dem Projekt mitwirkt und wo die Schnittstellen sind. Auch die Kommunikationswege führen Sie in diesem Abschnitt auf.*

*Für eine bessere Übersichtlichkeit wäre auch eine kompakte Auflistung aller Beteiligten mit Kontakdaten wie folgt denkbar:*

## Betriebsbedingungen

Dieses System soll sich bezüglich der Betriebsbedingungen nicht wesentlich von anderen Internetdiensten bzw. -anwendungen unterscheiden.

* Betriebsdauer: täglich, 24 Stunden
* Wartungsfrei
* Die Sicherung der Datenbank muss manuell vom Administrator durchgeführt werden.

# Konzept

## Ziel(e) des Anbieters

Ziel des Softwareanbieters ist es, ein Prototyp zu realisieren, der die grundlegenden Komponenten einer effektiven webbasierten Anwendung für kleine Institutsbibliotheken darstellt, die den internen Ausleihbestimmungen entspricht.

Hier wird aufgeführt, welche Ziele der Auftragnehmer verfolgt. Auch wenn das Produkt letztendlich vom Endanwender genutzt wird, sollten die Ziele des Anbieters nicht vernachlässigt werden. Diese können die Anforderungen ebenso stark beeinflussen wie die Ziele der künftigen Anwender.

Ein Projekt darf nicht die Funktionsfähigkeit von anderen Webprojekten beeinträchtigen.  Bei Missachtung der Regeln behält sich das RRZK vor, das Projekt - zumindest vorübergehend - vom Netz zu nehmen.[[1]](#footnote-1)

## Ziel(e) und Nutzen des Anwenders

Die Benutzer möchten, dass die Buchausleihe rund um die Uhr funktioniert, dass sie möglichst automatisch abläuft, dass sie per E-Mail über ausgeliehene Bücher benachrichtigt werden und dass es eine erweiterte Suchfunktion gibt.

*An dieser Stelle werden nun auch die Ziele und der Nutzen des Anwenders dargestellt. Meist lassen sich diese Ziele v.a. in die funktionalen Anforderungen übersetzen.*

## Zielgruppe(n)

Die Benutzer sind Mitarbeiter der rechtswissenschaftlichen Fakultät, die Bücher für ihre eigene Forschung und Lehre ausleihen und Bibliothekare.

*Unter diesem Abschnitt wird definiert wer genau die Anwender des Produkts sein sollen und wodurch sie sich auszeichnen. Auch hieraus können wichtige Anforderungen abgeleitet werden. Als vereinfachtes Beispiel könnte das Interface einer Software, die auch von Senioren genutzt werden soll, dementsprechend entworfen werden (z.B. sparsam eingesetzte, größere und auffälligere Buttons, die eindeutig auf die Funktion hindeuten, die sie auslösen).*

# Funktionale Anforderungen

*Funktionale Anforderungen sind gewünschte Funktionalitäten oder Verhalten eines Systems bzw. Produkts. Sie beschreiben, was das zu entwickelnde Produkt tun oder können soll.*

Im Rahmen des Abschlussprojekts ist geplant, die grundlegenden Teile des Projekts zu realisieren.

Wenn sich der Benutzer anmeldet, wird die Bibliothekszugehörigkeit abgefragt, die Bibliothekszugehörigkeit ermittelt und sichergestellt, dass er entsprechend handelt.

Folgende Anforderungen sollen durch das Projekt erfüllt werden:

## Anmeldung im System

Benutzer sollte in der Lage sein, sich mit einem persönlichen Benutzernamen und Passwort im System anzumelden.[[2]](#footnote-2)

## Ausleihe von Büchern

Benutzer sollte in der Lage sein;

* selbst für sich aus der eigenen Bibliothek Bücher auszuleihen (Self-Service-Modus).
* für Mitarbeiter anderer Institute aus der eigenen Bibliothek Ausleihen zu verbuchen (Bibliothek-Service-Modus).

## Verwaltung der eigenen ausgeliehenen Bücher

Benutzer sollte in der Lage sein, eine Liste aller seiner aktiven Ausleihen einzusehen und dort die Rückgabe oder eine Verlängerung der Ausleihe zu verbuchen.

## Verwaltung der ausgeliehenen Bücher im Bibliothek

Benutzer sollte in der Lage sein, eine Liste aller aktiven Ausleihen in der Bibliothek einzusehen und dort die Rückgabe oder eine Verlängerung der Ausleihe zu verbuchen.

## E-Mail senden

Das Programm soll automatisch eine E-Mail an den Ausleiher mit Informationen zum Ausleih- und Rückgabeprozess eines Buches senden.

## Datenbank

Die Anbindung der Datenbank erfolgt mit phpMyAdmin - MySQL.

## Sonstiges

* Das Programm läuft als Webanwendung im Intranet.
* Eine Konfiguration soll möglichst in zentralen Konfigurationsdateien erfolgen.

# Nichtfunktionale Anforderungen

*Nichtfunktionale Anforderungen sind Anforderungen an die Qualität, in welcher die geforderte Funktionalität zu erbringen ist. Dazu zählen beispielsweise auch das Design, Konformität zu bestimmten Gesetzen/Vorschriften oder die Reaktionszeit des Systems.*

## Allgemeine Anforderungen

* Die Umsetzung des Projekts sollte sich an den Stufen des modifizierte Wasserfallmodells orientieren.

## Gesetzliche Anforderungen

* Der Daten- und Beschäftigungsschutz müssen berücksichtigt werden.
* Persönliche Daten sollten verschlüsselt in der Datenbank gespeichert werden.

## Technische Anforderungen

* Die Datenbank wird so konzipiert, dass das Projekt weiterentwickelt werden kann.
* Änderungen an der Datenbank dürfen nur von Administrator vorgenommen werden.
* Das Programm soll auf den vorhandenen Webservern in der Standardkonfiguration des Rechenzentrums laufen.

# Rahmenbedingungen

Das Projekt soll in 80 Stunden bis zum 10.4.2023 durchgeführt werden.

*Hier gehen Sie zum Beispiel auf die gesamte Bearbeitungszeit ein. Beschreiben Sie ruhig auch die geplanten Betriebs- und Arbeitszeiten.*

## Zeitplan

**Projektplanung/Projektphasen/geplante Arbeitsschritte inklusive Zeitplanung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Analysephase:** |  | **4 h** |
| - Analyse des Ist-Zustands | 1 h |  |
| - Anforderungsanalyse | 2 h |  |
| - Risikoanalyse | 1 h |  |
|  |  |  |
| **Planungsphase:** |  | **11h** |
| - Das Vorgehensmodell festlegen | 1 h |  |
| - Erstellen des Pflichtenheftes | 5 h |  |
| - Abnahme des Pflichtenheftes | 1 h |  |
| - Kosten- und Ressourcenplan | 1 h |  |
| - Wirtschaftlichkeitsbetrachtung | 1 h |  |
| - Erstellen des Projektphasenplans | 1 h |  |
| - Erstellen des Projektstrukturplans | 1 h |  |
|  |  |  |
| **Entwurfsphase:** |  | **11 h** |
| - Entwerfen der Benutzeroberfläche | 2 h |  |
| - Erstellen der Entwurfsdokumente | 5 h |  |
| - Testfallkatalog erstellen | 4 h |  |
|  |  |  |
| **Implementierungsphase inkl. Tests:** |  | **27 h** |
| - Erstellung der Datenbank mit MySQL durch SQL-Codes und Implementierung der Konnektivität. | 4 h |  |
| - Implementierung des Webinterfaces. | 2 h |  |
|  |  |  |
| - Implementierung des Benutzermanagements | 2 h |  |
| -- Anmeldung von Benutzer (nur für die Implementierung und Testphasen) (2h) |  |  |
|  |  |  |
| **- Implementierung des Büchermanagements** | 2 h |  |
| -- Buchsuchfunktionen mit der „Paging-Methode“ oder der „find-as-you-write-Methode“(2h) |  |  |
|  |  |  |
| **- Implementierung des Ausleihvorgangs** | 6 h |  |
| -- Buchausleihfunktion selbst für sich und für Mitarbeiter anderer Institute aus der eigenen Bibliothek (Self-Service- und (Bibliothek-Service-Modus) (2h) |  |  |
| -- Anzeige der persönlichen aktiven ausgeliehenen Bücher mit der Rückgabe- und Verlängerungsfunktion (2h) |  |  |
| -- Anzeige der in der gesamten Bibliothek ausgeliehenen Bücher mit der Rückgabe- und Verlängerungsfunktion (2h) |  |  |
|  |  |  |
| **- Implementierung der Email-Funktion** | 4 h |  |
| -- Installation der PHP-Mailer-Bibliothek, Implementierung der E-Mail-Versandfunktion (2h) |  |  |
| -- E-Mail-Versandfunktion und SMTP-IMAP-Server-Verbindung und -Test (2h) |  |  |
|  |  |  |
| - Erzeugen der Testdaten | 2 h |  |
| - Durchführung von Tests, Code Review und Beheben von Bugs | 5 h |  |
|  |  |  |
| **Abschlussphase:** |  | **23 h** |
| - Durchführen von Soll-/Ist-Vergleich | 2 h |  |
| - Kosten-/Nutzenanalyse | 1 h |  |
| - Erstellen des QM-Berichts | 2 h |  |
| - Erstellen des Abnahmeprotokolls und Projektabnahme | 1 h |  |
| - Erstellen der Benutzerdokumentation | 3 h |  |
| - Erstellen des Projektberichtes | 14 h |  |
|  |  |  |
| Anzahl Stunden: |  | 76 h |
| Puffer: |  | 4 h |
| **Gesamtstunden Projekt:** |  | **80 h** |

*Wie viel Zeit wird für einzelne Phasen voraussichtlich aufgwendet? Hier sollte eine Übersicht folgen, die möglichst auch Arbeitszeiten oder ggf. Betriebspausen miteinbezieht.*

## Technische Anforderungen

Technisches Umfeld:

* XAMMP (Apache Webserver; PHP; MySQL-DB)
* HTML, CSS, Bootstrap
* JavaScript
* Visual Studio Code
* Standard-Arbeitsplatz mit Windows 10 Educational, Intel i5, 8 GB DDR4 RAM, 256 GB SSD und Microsoft Office.

*Hier halten Sie fest, was Sie für die Umsetzung brauchen – zum Beispiel Hard- und Software. An dieser Stelle ist es sinnvoll auszuführen, welches Equipment Sie für welche Aufgabe benötigen.*

## Qualität

Als Qualitätsstandard werden die Web-Based Programm Standards des Rechenzentrums der Universität zu Köln zugrunde gelegt. Es wird versucht, diese Standards so weit wie möglich zu erreichen.

Das Programm wird in einer Testphase getestet, um zu beweisen, dass es als Ganzes funktioniert.

*Welche Anforderungen stellen Sie an die Qualität? Beschreiben Sie auch, wie die Qualitätssicherung, -kontrolle und -abnahme aussieht.*

# Liefer- und Abnahmebedingungen

Das Projekt muss bis zum 10.4.2023 eingereicht werden.

Der Anwendungscode wird zusammen mit dem Projektbetreuer überprüft und die Anwendung wird auf den Web-Server der Universität zu Köln migriert. Das Abnahmeprotokoll wird dann mit der IT-Abteilung unterzeichnet.

*Hier wird festgehalten, in welchem Umfang und zu welchem Preis Sie an Ihren Kunden wann und wo liefern sollen.*

*Witerhin wird hier spezifiziert, wann das Projekt als abgeschlossen gilt und wer definiert, ob die Qualität stimmt. Es sollte klar festgelegt werden, wer für die Abnahme verantwortlich ist.*

# Kontrolle des Pflichtenhefts

Das Pflichtenheft wurde zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer abgestimmt.

Köln, den 20.03.2023

Auftraggeber Auftragnehmer

# Anhang

Betriebliche Projektarbeit

1. https://rrzk.uni-koeln.de/internetzugang-web/webprojekte/organisatorisches-und-webprojektantrag [↑](#footnote-ref-1)
2. ***Hinweise:*** *Der Prozeß ist einfach zu gestalten, und wird nur für die Implementierung und Testphasen benötigt, da im endgültigen produktiven Einsatz das System an die Benutzerverwaltung der Universität angebunden wird. Die Anbindung erfolgt von den Mitarbeitern der JURA-IT und muss im Rahmen dieses Auftrages nicht mitberücksichtigt werden.* [↑](#footnote-ref-2)