

# PMO-LMS

## Pflichtenheft

---

## Pflichtenheft LMS

**Version 0.5**

Autor des Dokuments	Johannes Heiler	Erstellt am	05.04.2016
Dateiname	20160505_Pflichtenheft_V5_HJ.doc		
Seitenanzahl	21	© 2016 PMO-LMS	<b>Vertraulich!</b>

## Historie der Dokumentversionen

Version	Datum	Autor	Änderungsgrund / Bemerkungen
0.1	20.03.2016	Johannes Heiler	Ersterstellung nach Kundengespräch
0.2	27.03.2016	Johannes Heiler	Neuerstellung nach Kritik
0.3	04.04.2016	Johannes Heiler	Neuerstellung nach Kundengespräch
0.4	05.04.2016	Johannes Heiler	Veränderung nach Durchsicht
0.5	05.04.2016	Johannes Heiler	Rechtschreibfehler verbessert

## Inhaltsverzeichnis

Historie der Dokumentversionen.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Einleitung .....	4
1.1 Allgemeines .....	4
1.1.1 Zweck und Ziel dieses Dokuments .....	4
1.1.2 Ablage, Gültigkeit und Bezüge zu anderen Dokumenten.....	4
1.1.3 Abkürzungen und Definitionen .....	4
1.2 Verteiler und Freigabe .....	4
1.2.1 Verteiler für dieses Lastenheft .....	4
1.3 Reviewvermerke .....	4
1.3.1 Erstes Review .....	4
1.3.2 Zweites Review .....	4
1.3.3 Drittes Review.....	4
2 Konzept und Rahmenbedingungen .....	5
2.1 Ziele und Nutzen des Auftraggebers .....	5
2.1.1 Motivation.....	5
2.1.2 Ziele .....	5
2.2 Vorgehensweise im Projekt .....	6
2.3 Ressourcen .....	7
2.3.1 Personal .....	7
2.3.2 Hard- und Software .....	7
2.4 Übersicht der Meilensteine .....	7
2.5 Übersicht der Arbeitspakete .....	8
2.5.1 Vorbereitung und Zieldefinition.....	8
2.5.2 Erstellung der Umfrage .....	9
2.5.3 Durchführung / Auswertung der Umfrage .....	10
2.5.4 Anforderungen an ein LMS .....	11
2.5.5 Möglichkeiten von HSMoodle.....	12
2.5.6 Auswahl der Lösungen.....	13
2.5.7 Empfehlung zur Umsetzung .....	14
2.5.8 Einarbeitung .....	15
3 Beschreibung der Anforderungen des Auftraggebers .....	16
3.1 Erfassung der Erfolgsfaktoren .....	16
3.1.1 Beschreibung .....	16
3.1.2 Nebenbedingungen .....	16
3.1.3 Mögliche Alternativen .....	16
3.2 Anforderungen an ein Lernmanagementsystem erfassen .....	16

3.2.1	Beschreibung .....	16
3.2.2	Nebenbedingungen .....	16
3.2.3	Mögliche Alternativen .....	16
3.3	Ausspruch einer Empfehlung.....	17
3.3.1	Beschreibung .....	17
3.3.2	Nebenbedingungen .....	17
3.3.3	Mögliche Alternativen .....	17
4	Freigabe .....	18
5	Anhang: Gantt Chart .....	19

# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemeines

### 1.1.1 Zweck und Ziel dieses Dokuments

Dieses Pflichtenheft beschreibt die zu erbringende Leistung durch die PMO-LMS gegenüber der Hochschule Mannheim, vertreten durch Herrn Prof. Sachar Paulus. Andere Leistungen, als die hier aufgeführten, sind von keiner der beiden Parteien zu erbringen. Es beschreibt Projektziel, Projektverlauf, beteiligte Personen und Ressourcen und kommuniziert Ziele und Meilensteine der Beteiligten Parteien.

### 1.1.2 Ablage, Gültigkeit und Bezüge zu anderen Dokumenten

Alle der Hochschule Mannheim zu erbringenden Dokumente werden ihr, vertreten durch Herrn Prof. Sachar Paulus, als E-Mail zugestellt. Bei den Dokumenten hat immer die letzte Version Gültigkeit.

### 1.1.3 Abkürzungen und Definitionen

Studierende: Studentinnen und Studenten jeder Geschlechtsidentität

Dozierende: Dozentinnen und Dozenten jeder Geschlechtsidentität

Stakeholder: Studierende und Dozierende an der Hochschule Mannheim

HSMoodle: hochschulinternes Lernmanagementsystem Moodle

OMoodle: Standardversion des Moodleprojekts (<https://moodle.com/>)

LMS: Lernmanagementsystem

Erfolgsfaktoren der Kommunikation: in diesem Dokument immer zwischen Dozierenden und Studierenden

## 1.2 Verteiler und Freigabe

### 1.2.1 Verteiler für dieses Pflichtenheft

Rolle / Rollen	Name	Telefon	E-Mail	Bemerkungen
Projektleiter	Heiler, Johannes		1423444@stud.hs-mannheim.de	
Kunde	Prof. Paulus, Sachar		s.paulus@hs-mannheim.de	

## 1.3 Reviewvermerke

### 1.3.1 Erstes Review

Unvollständige Darstellung des Projekts, fehlende Ziele, Formatwechsel nach Auftraggeberwunsch

### 1.3.2 Zweites Review

Unvollständige Darstellung der Ziele, falsches Datumformat, Formatwechsel nach Auftraggeberwunsch

### 1.3.3 Drittes Review

Fehlerbehebung nach Durchsicht

## **2 Konzept und Rahmenbedingungen**

### **2.1 Ziele und Nutzen des Auftraggebers**

#### **2.1.1 Motivation**

An der Hochschule Mannheim werden zurzeit viele Tools genutzt, um verschiedene Funktionen der Lernorganisation und des Lernmanagements zu nutzen. Es werden unter anderem Nachrichtenaustausch und Terminorganisation, gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten und auch Bereitstellen von Lehrinhalten in unterschiedlichen Tools gehandhabt. Das hat Einfluss auf folgende Bereiche:

- Zeit: Suche und Organisation von Dokumenten in unterschiedlichen Tools erfordert Zeit
- Kosten: Durch höheren Zeitaufwand entstehen höhere Lohnkosten. Der Stromverbrauch wird durch längeres Nutzen der Computer ebenfalls erhöht. Auf alle Computernutzer der Hochschule skaliert ist das ein signifikanter Mehrverbrauch.
- Datenhaltung: Durch redundante Datenhaltung wachsen die Gefahr der Inkonsistenz und der zeitliche Aufwand, diese zu beheben.
- Produktivität: Durch den ständigen Arbeitsaufwand in verschiedenen Systemen zu arbeiten wird der Workflow unterbrochen und lenkt von den eigentlichen Aufgaben ab.
- Datenschutz: Durch Nutzen externer Server und Dienstleister ist ein gesamtheitlicher Datenschutz nicht gewährleistet.

#### **2.1.2 Ziele**

Das HSMoodle muss im Vergleich mit anderen Tools attraktiver und angenehmer in der Nutzung werden um zu dessen Nutzung zu motivieren.

##### **2.1.2.1 MUSS**

1. Analyse: Der Auftragnehmer erarbeitet Erfolgsfaktoren einer gelungenen Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden.
2. Anforderungen: Der Auftragnehmer formuliert aus diesen Erfolgsfaktoren die Anforderungen an ein LMS.
3. Umsetzung: Der Auftragnehmer stellt eine Empfehlung zur Umsetzung der Anforderungen im HSMoodle zur Verfügung.

##### **2.1.2.2 WUNSCH**

Der Auftragnehmer stellt eine Empfehlung zur Umsetzung der Anforderungen mit Features aus OMoodle zur Verfügung.

### **2.1.2.3 ABGRENZUNG**

Der Auftrag umfasst nicht:

- Veränderung des aktuellen Systems
- Entwurf eines neuen Systems
- Herstellung von Software oder Softwareprototypen.
- Technische Aspekte der Umsetzung

Der Auftrag umfasst:

- Analyse der aktuellen Situation
- Analyse der Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden
- Eine Umfrage zu den Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden
- Die Erfassung und Sammlung von Anforderungen an ein LMS
- Empfehlung möglicher Konfigurationen im HSMoodle
- Empfehlungen zur Umsetzung der Anforderungen im HSMoodle
- Modelle von Möglichkeiten, die die aktuelle Software ergonomischer und funktionaler machen
- Präsentation von Analyse, Anforderungen und Empfehlung
- Eine Sammlung von Kommunikations-Use-Cases in UML

Bei der Durchführung des Projektes wird das Ergebnis einer Umfrage, die Teil des Projektes ist, berücksichtigt. Das Projekt endet am 14.06.2016 mit einer Präsentation der Analyse, Anforderungen und Empfehlung.

### **2.1.2.4 Ziele des Auftragnehmers**

Ziel des Auftragnehmers ist es, dem Auftraggeber eine möglichst präzise und auf exakten Daten basierende, Empfehlung zur Verbesserung des Lernmanagementsystems des Auftraggebers auszusprechen. Diese Empfehlung berücksichtigt sowohl die finanziellen als auch die technischen Vorgaben des Auftraggebers hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit. Die vom Auftraggeber gestellten Anforderungen werden termingerecht und den neuesten Standards entsprechend erfüllt.

## **2.2 Vorgehensweise im Projekt**

Um die Stakeholder zur Nutzung des HSMoodle zu bewegen, muss dieses attraktiver und angenehmer in der Nutzung werden. Die zurzeit von den Stakeholdern eingesetzten Tools dienen hierbei als Referenz hinsichtlich ihrer Funktionalität und Ergonomie.

Hierfür wird zunächst die Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden auf Erfolgsfaktoren hin analysiert. Dies geschieht durch eine Online-Umfrage, die die aktuellen Präferenzen und Gewohnheiten der Stakeholder hinsichtlich ihrer Kommunikation mit- und untereinander. Die Umfrage umfasst Planung, Vermittlung von Lehrinhalten, Führungsaufgaben und Leistungsbewertung.

## 2.3 Ressourcen

### 2.3.1 Personal

Name	Position	Verfügbar
Heiler, Johannes	Projektleiter	08.03.2016 – 14.06.2016
Qui, Shuang	Qualitätsmanager	08.03.2016 – 14.06.2016
Liu, Qingyao	Mitarbeiter	08.03.2016 – 14.06.2016
Jünemann, Tobias	Mitarbeiter	08.03.2016 – 11.03.2016, 29.03.2016 – 14.06.2016
Ketcha, Caleb	Mitarbeiter	14.03.2016 – 14.06.2016
Stein, Fabian	Mitarbeiter	21.03.2016 – 14.06.2016

### 2.3.2 Hard- und Software

- PCs, Drucker, Strom, Internetzugang der Hochschulpoolräume
- Microsoft Office 2013
- Microsoft Visio 2013
- Signavio
- MindManager 2016
- LimeSurvey

## 2.4 Übersicht der Meilensteine

Vorbereitungsphase	Datum
Freigabe Pflichtenheft	05.04.2016
Kick-Off	05.04.2016
<b>Analyse</b>	
Erfolgsfaktoren der Kommunikation	28.04.2016
Anforderungen an ein LMS	08.05.2016
<b>Lieferung</b>	
Ausfertigung der besten Lösung	18.05.2016
Lieferung der Empfehlung	25.05.2016
<b>Voraussichtlicher Einsatz der Empfehlung</b>	14.06.2016

## 2.5 Übersicht der Arbeitspakete

Hier aufgeführt sind die einzelnen Arbeitspakete mit dazugehörigen Arbeitsschritten zur Erfüllung des Arbeitspaketes. Am Ende jedes Arbeitspaketes steht ein Produkt, das im folgenden Arbeitspaket genutzt wird. Jedem Paket ist ein Verantwortlicher und der Arbeitsaufwand zugeordnet. Eine feinere Einteilung der Arbeitspakete mit Ressourcenzuordnung ist auf dem Gantt-Chart am Ende des Dokumentes beschrieben.

### 2.5.1 Vorbereitung und Zieldefinition

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Vorbereitung und Zieldefinition	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ausarbeitung der Zieldefinition</li><li>2. Erstellung Zeitplan</li><li>3. Erstellung Pflichtenheft</li><li>4. Recherche zu erfolgreicher Kommunikation</li><li>5. Sammeln themenspezifischer Fragen zur Erfassung der Problematik eines LMS</li><li>6. Kick-Off Meeting</li></ol>	Johannes Heiler	71 Stunden	Pflichtenheft, Fragensammlung

### Beschreibung

Wir beginnen damit, uns einen Überblick über das gesamte Thema zu verschaffen. Dies geschieht, indem wir ein Pflichtenheft schreiben und uns zur Vorbereitung mit möglichen Fragen beschäftigen, die einem Stakeholder gestellt werden können. Durch den Prozess der Erstellung dieser Fragen, verschafft sich das Team einen tieferen Einblick in die Thematik. Mit diesem Wissen ist es möglich, ein Kundengespräch durchzuführen und durch gezielte Fragestellung einen umfangreichen Überblick über die zu erstellenden Leistungen zu verfassen. Das Pflichtenheft wird dem Kunden mit erstelltem Zeitplan zur Unterschrift vorgelegt, woraufhin das Projekt beginnt. Damit die Einarbeitungsphase effizient genutzt werden kann, werden die gesammelten Fragen zur späteren Verwendung gepflegt.

### Risiken

Das Pflichtenheft wird nicht rechtzeitig akzeptiert: Wird das Pflichtenheft nicht rechtzeitig akzeptiert, verschiebt sich das Kick-Off und damit das Projekt. Zur Prävention werden Kundenmeetings zur Auftragsklärung geführt.



### 2.5.2 Erstellung der Umfrage

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Erstellung der Umfrage	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sammeln von Fragen</li><li>- Filtern ungenügender Fragen</li><li>- Verbessern der ungenügenden Fragen</li><li>-Entfernen der ungenügenden Fragen</li><li>- Anlegen der Umfrage im Lime-Survey Umfrageprogramm</li></ul>	Tobias Jünemann	19 Stunden	Online-Umfrage

#### Beschreibung

Auf Basis der bereits erarbeiteten Fragen wird zunächst ein umfangreicher Fragenkatalog erstellt, der in Teilbereichen Themen und Zielgruppe zusammengetragen wird. Nach einer Überprüfung der Fragen auf sprachliche Feinheiten, Sinngehalt der Fragen und einer Teambesprechung zur ergonomischsten Fragestellung werden aus dem Fragenkatalog die zielförderlichsten Fragen (Fragen mit der größten Aussagekraft zu Erfolgsfaktoren) für verschiedene Zielgruppen zusammengefasst und thematisch gegliedert. Anschließend werden sie in den Online-Umfrageservice LimeSurvey eingetragen.

#### Risiken

Nach Verbesserung der Fragen sind nicht ausreichend Fragen vorhanden, die den gesamten Themenbereich abdecken. Um dem Vorzubeugen wird schon während der Erstellung der Fragebögen mit dem Projektleiter und dem Kunden Rücksprache gehalten.

### 2.5.3 Durchführung / Auswertung der Umfrage

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Durchführung / Auswertung der Umfrage	<ul style="list-style-type: none"><li>- Versenden der Umfrage und Zwischenkontrolle</li><li>- Auswertung der Ergebnisse</li><li>- Modellierung der Ergebnisse</li><li>- Interpretation der Auswertung</li></ul>	Fabian Stein	19 Stunden	Erfolgsfaktoren der Kommunikation

#### Beschreibung

Die verfasste Umfrage wird an die eMail Verteiler der Hochschule Zielgruppengerecht verschickt. Nach einer Woche wird die Anzahl der Antworten geprüft. Sind ausreichend Antworten vorhanden, wird die Umfrage bis Ende des Projekts weiter fortgesetzt, um bis Projektende möglichst hochwertige Umfrageergebnisse zu liefern, die nach dem Projekt weiterverwendbar sind. Aus den Umfrageergebnissen werden die wichtigsten Erfolgsfaktoren sichtbar gemacht, indem aus aktuellen den Beziehungen zwischen Problemen, Lösungen und Situationsbewertungen die Schlüsse gezogen. Dabei werden subjektive Meinungen zu Erfolgsfaktoren und tatsächlich beschriebene Fakten gegeneinander abgewogen und überprüft. Das erzielte Produkt ist eine Liste der Erfolgsfaktoren mit kurzer Beschreibung in einer nach sinkender Priorität absteigenden Reihenfolge. Diese werden in Form von UML Use-Case-Diagrammen benutzerfreundlich dargestellt.

#### Risiken

Bei der Umfrage könnten nicht ausreichend Antworten gegeben werden. Daher wird der Umfrageverlauf nach Initiierung kontrolliert und bei Andeutung eines Rückstandes eine Interview-Reihe durchgeführt.

Die Interpretation der Umfrage dauert länger, da aus der Auswertung schwer Relationen zu erkennen sind. Zur Vorbeugung läuft parallel ein Vorbereitungsprozess, der Informationen zur Kommunikation zusammenträgt und bei der Auswertung zu Rate gezogen wird.

#### 2.5.4 Anforderungen an ein LMS

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Anforderungen an ein LMS	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prüfung der Umsetzbarkeit</li><li>- Formulierung der Anforderungen</li><li>- Modellierung der Anforderungen</li></ul>	Qingyao Liu	13 Stunden	Liste und Modelle von Anforderungen

#### Beschreibung

Jeder Erfolgsfaktor wird auf seine technische und finanzielle Umsetzbarkeit geprüft. Ist eine realistische Möglichkeit der Realisierung vorhanden, wird geprüft, welche Anforderung sich abstrakt an ein LMS ergeben, um diese Erfolgsfaktoren zu erreichen. Die Anforderungen werden durch Modellierung der einzelnen Fälle als UML Use-Case-Diagramme festgehalten.

#### Risiken

Modellierung ist oft ein aufwändigerer Prozess als geplant, da die Modellierung schnell sehr komplex wird und das geplante Abstraktionsniveau nicht ausreicht. Für diesen Fall werden Teammitglieder, die zu diesem Zeitpunkt an anderen Projekten arbeiten im Vorfeld über dieses Risiko in Kenntnis gesetzt und angewiesen, sich bereit zu halten.

### 2.5.5 Möglichkeiten von HSMoodle

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Feststellen der Möglichkeiten von Moodle	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aufteilung in Unteranforderungen</li><li>- Überblick über die Möglichkeiten des HSMoodle</li><li>- Sammeln von Lösungen des HSMoodle</li><li>- Darstellung als UML-Diagramm</li></ul>	Caleb Ketcha	26	Liste und Modelle von Lösungsansätzen

#### Beschreibung

Um aus den abstrakten Anforderungen eine Umsetzungsempfehlung abzuleiten, wird jede Anforderung in genauere, detailliertere Unteranforderungen aufgeteilt. Anschließend wird geprüft, welche Möglichkeiten das HSMoodle in Bezug auf diese bietet. Das beinhaltet Funktionalitäten und Konfigurierungsmöglichkeiten. Für jede Unteranforderungen werden, soweit verfügbar, mehrere Lösungen gesucht und als UML-Diagramm dargestellt.

#### Risiken

Bei der Sammlung von Lösungen könnten einige Konfigurationen und Einstellungen nicht zur Verfügung stehen. Um dem Vorzubeugen, wird vorzeitig mit Berechtigten kommuniziert und durch Interviews oder Zugang das Wissen erlangt. Ist das nicht möglich, werden nicht fehlenden Konfigurationen und Einstellungen durch Recherche an OMoodle nachgebildet.

### 2.5.6 Auswahl der Lösungen

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Auswahl der Lösungen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prüfung der Lösungen</li><li>- Analyse der Lösungen</li><li>- Auswahl der besten Lösungen</li></ul>	Shuang Qiu	18 Stunden	Sammlung von Lösungen

#### Beschreibung

Diese Lösungen werden anhand ihrer Modelle auf Verbesserungswürdigkeit geprüft. Anschließend wird analysiert, welche Lösungen in Bezug auf die Auswertung der Umfrage, des Aufwands und der Anzahl der Anforderungen sie erfüllt. Im Anschluss wird aus der Menge von Lösungsmöglichkeiten eine Teilmenge gewählt, die in diesen Bereichen die besten Werte erhält. Hierbei wird außerdem beachtet, dass diese Teilmenge nur Lösungen beinhaltet, die untereinander und mit dem vorhandenen HSMoodle kompatibel sind.

#### Risiken

Bei der Auswahl der Lösungen könnten sich mehrere Möglichkeiten als gleich gut erweisen. In diesem Fall wird durch Rücksprache mit dem Auftraggeber die Wunschlösung erschlossen oder, falls der Auftraggeber das wünscht, für Vertragsgemäß höhere Entlohnung, beide Möglichkeiten weiterbearbeitet, bis sich eine als sinnvoller herausstellt. Ist das bis zum Projektende nicht geschehen, wird die Empfehlung kostenfrei um eine Empfehlung für eine der Lösungen erweitert.

### 2.5.7 Empfehlung zur Umsetzung

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Empfehlung zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erfassung der Schritte zur Umsetzung</li><li>- Erweiterung jedes Schrittes um Begründung</li><li>- Festlegung Reihenfolge der Schritte</li><li>- Erweiterung um Screenshots</li><li>- Erweiterung um Diagramme</li><li>- Kontrolllesung, Verbesserung</li></ul>	Tobias Jünemann	41 Stunden	Ausgearbeitete Empfehlung

#### Beschreibung

Für diese Lösungsmenge wird nun geprüft, wie sie im HSMoodle eingesetzt werden kann. Dazu werden die einzelnen Schritte der Umsetzung nachvollzogen. Im Anschluss werden die nötigen Schritte, die Reihenfolge in der sie durchgeführt werden müssen und Voraussetzungen zur erfolgreichen Umsetzung festgehalten. Der Auftragnehmer erstellt darauf basierend eine schriftliche Empfehlung der Umsetzung mit Begründung zu jedem Schritt. Dieses Dokument wird durch Screenshots und Diagramme erweitert. Auf Grund der Termine der Hochschule und der Stakeholder wird abschließend noch ein zeitlicher Rahmen zur Umsetzung empfohlen. Das fertige Dokument wird auf Fehler, Unstimmigkeiten und Unklarheiten kontrolliert und verbessert.

#### Risiken

Die Erfassung der Schritte könnte sich als aufwändiger erweisen, da noch keine Parameter vorliegen, die auf diesen Aufwand absehbar machen. Die aktuelle Schätzung des Arbeitsaufwandes beruht auf der bisherigen Arbeitsweise in anderen Projekten. Da sich unser qualifiziertes Personal schon im Vorfeld mit dem Lernmanagementsystem vertraut macht, wird das Risiko der plötzlichen Problematik reduziert. Sollte der Fall doch eintreten, gilt die Risikoprävention aus 2.6.4.

### 2.5.8 Einarbeitung

Arbeitspaket	Arbeitsschritte	Verantwortlicher	Zeitaufwand	Produkt
Einarbeitung / Auslieferung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sammlung themenspezifischer Materialien</li><li>- Erarbeiten Präsentationskonzept</li><li>- Erstellung der Poster</li><li>- Standvorbereitung</li><li>- individuelle Vorbereitung</li></ul>	Fabian Stein	45 Stunden	Präsentation und Marktplatz

#### Beschreibung

Um das Produkt gut nutzen zu können, ist eine Präsentation mit Erklärungen zu Unklarheiten. Damit im Anschluss an das Projekt ohne Verluste das Optimierungskonzept umgesetzt werden kann, ist es ratsam, auf Kundenseite eine Person mit tiefem Hintergrundwissen zu haben, die die Optimierung weiterführen kann.

#### Risiko

Bei unvorhergesehenem Ausfall eines Teammitglieds geht viel Insiderwissen verloren. Um das Ende des Projekts dennoch präsentabel zu halten, wird während des Projekts jeder wesentliche Schritt dokumentiert und mit Modellen festgehalten. Dadurch ist eine schnelle Einarbeitung in den fehlenden Wissensschatz möglich. Dadurch entsteht dem Auftraggeber keine Verzögerung.

### **3 Beschreibung der Anforderungen des Auftraggebers**

Der Auftraggeber fordert die Erfassung von Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden, die Anforderungen für ein LMS und eine Empfehlung zur Umsetzung der Anforderungen in das HSMoodle.

#### **3.1 Erfassung der Erfolgsfaktoren**

##### **3.1.1 Beschreibung**

Zur Erfassung der Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen Studierenden und Dozierenden wird eine Onlineumfrage vorbereitet, durchgeführt und ausgewertet, die die wesentlichen Kernmerkmale der Kommunikation sowohl offline als auch online bezüglich Planung, Vermittlung von Lehrinhalten, Führungsaufgaben und Leistungsbewertung behandelt.

Aus der Auswertung dieser Informationen ergeben sich die wesentlichen Faktoren, die zum Erfolg der Kommunikation führen und erfolgskritische Prozesse.

##### **3.1.2 Nebenbedingungen**

Die Umfrage muss an einer aussagekräftigen Menge von Stakeholdern durchgeführt werden. Die minimale Anzahl von Antworten zu Erhebung aussagekräftiger Daten liegt bei 30 Teilnehmern. Im Idealfall sollten die Antworten einen Querschnitt aller Stakeholder bezüglich Semestern, Studiengängen und Fakultäten abbilden.

##### **3.1.3 Mögliche Alternativen**

Umfragen während Vorlesungen, sowie Interviews werden durch aktives Sammeln von Informationen die gewünschte Datenmenge erreichen.

#### **3.2 Anforderungen an ein Lernmanagementsystem erfassen**

##### **3.2.1 Beschreibung**

Die allgemeinen Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen Dozierenden und Studierenden sind nicht mit den Anforderungen an ein Lernmanagementsystem gleichzusetzen. Die Anforderungen an ein Lernmanagement sind durch technische Möglichkeiten bestimmt und in ihrer Formulierung lösungsorientiert, während die Erfolgsfaktoren allgemein gehalten sind und in ihrer Formulierung eine Voraussetzung darstellen.

Aus den allgemeinen Erfolgsfaktoren der Kommunikation zwischen und unter Studierenden und Dozierenden werden die allgemeinen Anforderungen an ein LMS identifiziert. Dies wird durch Datenanalyse der Umfrage realisiert. Sind diese Anforderungen festgestellt, werden sie mittels UML-Diagrammen dokumentiert und geprüft.

##### **3.2.2 Nebenbedingungen**

Die Voraussetzung für die Erfassung der Anforderungen ist die erfolgreiche Sammlung der Erfolgsfaktoren der Kommunikation.

##### **3.2.3 Mögliche Alternativen**

Da die Nebenbedingung den Erfolg von 3.1 voraussetzt, wird hier auf 3.1.3 verwiesen.



### **3.3 Ausspruch einer Empfehlung**

#### **3.3.1 Beschreibung**

Die Empfehlung des Auftragnehmers wird dem Auftraggeber in schriftlicher Form und in Form von UML-Diagrammen zur Verfügung gestellt. Das Dokument umfasst Empfehlungen umsetzbarer Maßnahmen zur Erfüllung der identifizierten Anforderungen an ein LMS hinsichtlich einer besseren Usability.

#### **3.3.2 Nebenbedingungen**

Es ist möglich, dass sich HSMoodle im Projektzeitraum durch ein Update ändert.

#### **3.3.3 Mögliche Alternativen**

Je nach zeitlichem Fortschritt des Projekts wird auf die Änderungen reagiert. Der erfolgreiche Abschluss des Projekts kann dann nicht garantiert werden.

## 4 Freigabe

Die Genehmigung erfolgt durch Unterschrift des Kunden unter der aktuellsten Version des Dokumentes.

**Unterschrift wird nach Wunsch Kunden nachgereicht. Diese Absprache wurde im Abgabezeitraum getroffen.**

<b>Datum:</b>	05.04.2016
<b>Unterschrift Auftraggeber:</b>	
<b>Unterschrift Projektleiter:</b>	
<b>Unterschrift Qualitätsmanager:</b>	

## 5 Anhang: Gantt Chart

In diesem Gantt-Chart sind die Arbeitspakete mit Arbeitsschritten, einem Start- und Enddatum und einer Ressource als verantwortliche Person zugeordnet.

						Work Days	Used Days	Balance			Dependant	Budget Hrs
WBS		Status	Task Name	Dur.	Start	Finish				Resource		
1		On Schedule	Vorbereitung und Zieldefinition	45	11.03.16	25.04.16	32	16	16	Heiler, J.		71
1,1		At Risk	Ausarbeitung der Zieldefinition	20	11.03.16	31.03.16	15			Heiler, J.		15
1,2		At Risk	Erstellung des Zeitplans	20	11.03.16	31.03.16	15			Heiler, J.		9
1,3		At Risk	Erstellung des Pflichtenhefts	20	11.03.16	31.03.16	15			Heiler, J.		22
1,4		On Schedule	Recherche zu Kommunikation	10	15.04.16	25.04.16	7		16	Stein, F.		5
1,5		Complete	Sammlung der themenspezifischen Fragen	4	11.03.16	15.03.16						18
1,5,1		Complete	Kalender und Navigation	4	11.03.16	15.03.16				Liu, Q.		2
1,5,2		Complete	Datenaustausch und Ansicht	4	11.03.16	15.03.16				Ketcha, C.		2
1,5,3		Complete	Text-Editor	4	11.03.16	15.03.16				Qiu, S.		2
1,5,4		Complete	Online-Prüfungen	4	11.03.16	15.03.16				Juenemann, T.		2
1,5,5		Complete	Weitere Ziele und Ähnliche Konzepte	4	11.03.16	15.03.16				Qiu, S.		2
1,5,6		Complete	Studentspezifische Fragen	4	11.03.16	15.03.16				Ketcha, C.		2
1,5,7		Complete	Professorenspezifische Fragen	4	11.03.16	15.03.16				Qiu, S.		2
1,5,8		Complete	Fragen filtern	10	20.03.16	30.03.16				Qiu, S		2
1,5,9		Complete	Fragen ordnen	20	31.03.16	20.04.16				Juenemann, T.		2
		On Schedule	Meilenstein Freigabe des Pflichtenhefts	5	31.03.16	05.04.16	4	2	2			
1,6		At Risk	Kickoffmeeting		05.05.16	05.05.16				Heiler, J.	3,2,1	2
		At Risk	Kickoff	1	04.04.16	05.04.16	2	0	2			
2		At Risk	Erstellung der Umfragen	20	31.03.16	20.04.16	15	2	13	Jünemann, T.	1	19
2,1		On Schedule	Sammeln von Fragen	20	31.03.16	20.04.16	15	2	13	Jünemann, T.		12
2,1,1		On Schedule	Sammeln von Fragen I	4	05.04.16	09.04.16	4		5	Stein, F.		4
2,1,2		On Schedule	Sammeln von Fragen II	4	05.04.16	09.04.16	4		5	Qiu, S.		4
2,1,3		On Schedule	Sammeln von Fragen III	4	05.04.16	09.04.16	4		5	Liu, Q.		4
2,2		On Schedule	Filtern ungenügender Fragen	2	09.04.16	11.04.16	1		6	Ketcha, C.		2
2,3		On Schedule	Verbessern der ungenügenden Fragen	2	11.04.16	13.04.16	3		8	Stein, F.		2
2,4		On Schedule	Entfernen der ungenügenden Fragen	2	11.04.16	13.04.16	3		8	Qiu, S.		2
2,5		On Schedule	Anlegen der Umfragen	1	14.05.16	15.05.16	0		30	Ketcha, C.		1
3		On Schedule	Durchführung und Auswertung	13	15.04.16	28.04.16	10		19	Fabian Stein	2	13
3,1		On Schedule	Versenden der Umfragen/ Zwischenkontrolle	8	15.04.16	23.04.16	6		15	Ketcha, C.		1
3,2		On Schedule	Auswertung der Ergebnisse	1	23.04.16	24.04.16	0		15	Qiu, S.		3
3,3		On Schedule	Modellierung der Ergebnisse	2	24.04.16	26.04.16	2		17	Jünemann, T.		3
3,4		On Schedule	Interpretation der Auswertung	3	25.04.16	28.04.16	4		19	Stein, F.		6
		On Schedule	Meilenstein Erfolgsfaktoren der Kommunikation		28.04.16	28.04.16						
4		On Schedule	Anforderung an LMS	9	29.04.16	08.05.16	6		25	Liu, Q.	3	26
4,1		On Schedule	Prüfung der Umsatzbarkeit	2	29.04.16	01.05.16	1		20			13
4,1,1		On Schedule	Prüfung der Umsatzbarkeit I	2	29.04.16	01.05.16	1		20	Stein, F.		3
4,1,2		On Schedule	Prüfung der Umsatzbarkeit II	2	29.04.16	01.05.16	1		20	Jünemann, T.		3

4,1,3	On Schedule	Prüfung der Umsatzbarkeit III	2	29.04.16	01.05.16	1	20	Qiu, S.	3
4,2	On Schedule	Formulierung der Anforderung	2	01.05.16	03.05.16	2	22	Liu, Q.	4
4,3	On Schedule	Modellierung der Anforderung	2	06.05.16	08.05.16	1	25	Ketcha, C.	9
4,3,1	On Schedule	Modellierung der Anforderung I	5	03.05.16	08.05.16	4	25	Liu, Q.	3
4,3,2	On Schedule	Modellierung der Anforderung II	5	03.05.16	08.05.16	4	25	Jünemann, T.	3
4,3,3	On Schedule	Modellierung der Anforderung III	5	03.05.16	08.05.16	4	25	Ketcha, C.	3
	On Schedule	<b>Meilenstein Anforderung an LMS</b>		08.05.16	08.05.16				
5	On Schedule	<b>Möglichkeiten von HSMoodle</b>	7	08.05.16	15.05.16	5	30	Ketcha, C.	4 18
5,1	On Schedule	Aufteilung in Unterforderung	2	08.05.16	10.05.16	2	27	Stein, F.	4
5,2	On Schedule	Überblick über die Möglichkeiten	3	10.05.16	13.05.16	4	30	Jünemann, T.	5
5,3	On Schedule	Sammeln der Lösungen		13.05.16	13.05.16			Ketcha, C.	3
5,4	On Schedule	Darstellung als UML-Diagramm	2	13.05.16	15.05.16	1	30		6
5,4,1	On Schedule	Darstellung als UML-Diagramm I	2	13.05.16	15.05.16	1	30	Liu, Q.	2
5,4,2	On Schedule	Darstellung als UML-Diagramm II	2	13.05.16	15.05.16	1	30	Qiu, S.	2
5,4,3	On Schedule	Darstellung als UML-Diagramm III	2	13.05.16	15.05.16	1	30	Stein, F.	2
6	On Schedule	<b>Auswahl der Lösungen</b>	3	15.05.16	18.05.16	3	33	Qiu, S.	5 10
6,1	On Schedule	Prüfung der Lösungen	1	15.05.16	16.05.16	1	31	Jünemann, T.	4
6,2	On Schedule	Analyse der Lösungen	1	16.05.16	17.05.16	2	32	Stein, F.	4
6,3	On Schedule	Auswahl der besten Lösung	1	17.05.16	18.05.16	2	33	Ketcha, C.	2
	On Schedule	<b>Meilenstein Lieferung der besten Lösung</b>		18.05.16	18.05.16			Jünemann, T.	
7	On Schedule	<b>Empfehlung zur Umsetzung</b>		18.05.16	18.05.16			Jünemann, T.	6 41
7,1	On Schedule	Erfassung der Schritte zur Umsetzung	3	18.05.16	21.05.16	3	35		15
7,1,1	On Schedule	Erfassung der Schritte zur Umsetzung I	3	18.05.16	21.05.16	3	35	Qiu, S.	5
7,1,2	On Schedule	Erfassung der Schritte zur Umsetzung II		18.05.16	21.05.16	3	35	Liu, Q.	5
7,1,3	On Schedule	Erfassung der Schritte zur Umsetzung III	3	18.05.16	21.05.16	3	35	Ketcha, C.	5
7,2	On Schedule	Begründung jedes Schrittes		21.05.16	21.05.16			Stein, F.	7
7,3	On Schedule	Festlegung der Reihenfolgen		21.05.16	21.05.16			Jünemann, T.	3
7,4	On Schedule	Erweiterung um Screen-Shot		22.05.16	22.05.16			Qiu, S.	3
7,5	On Schedule	Erweiterung um Diagramm		22.05.16	22.05.16			Liu, Q.	5
7,6	On Schedule	Kontrolllesung, Verbesserung	2	23.05.16	25.05.16	3	38	Stein, F.	8
	On Schedule	<b>Meilenstein Lieferung der Umsetzungsempfehlung</b>		25.05.16	25.05.16				
8	On Schedule	<b>Einarbeitung / Auslieferung</b>	18	26.05.16	13.06.16	13	51	Stein, F.	7 45
8,1	On Schedule	Sammlung themenspezifischer Materialien	2	26.05.16	28.05.16	2	40	Jünemann, T.	7
8,2	On Schedule	Erarbeiten Präsentationskonzept	3	28.05.16	31.05.16	2	42	Stein, F.	10
8,3	On Schedule	Erstellung der Poster	2	01.06.16	03.06.16	3	45	Qiu, S.	5
8,4	On Schedule	Standvorbereitung	3	03.06.16	06.06.16	2	46	Liu, Q.	8
8,5	On Schedule	individuelle Vorbereitung	6	07.06.16	13.06.16	5	51	Team	15



Schedule  
On  
Schedule

***Meilenstein Produktauslieferung***

14.06.16 14.06.16