

Erstellung eines Wissensquiz für die Einführung von RAPLA an der DHBW Stuttgart

Projekt / Integrationsseminar

vorgelegt am 6. Juni 2024

Fakultät Wirtschaft und Gesundheit

Studiengang Wirtschaftsinformatik

Kurs WWI2021F

von

SIMON BURBIEL

LUKAS GROSSERHODE

TIM KEICHER

SIMON SPITZER

DAVID STARK

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Problemstellung	1
1.3 Zielsetzung	1
1.4 Vorgehensweise	1
1.5 Aufbau der Arbeit	1
2 Theoretischer Hintergrund	2
2.1 E-Learning und digitale Wissensvermittlung	2
2.2 Didaktische Konzepte für die Wissensquiz-Erstellung	2
2.3 Zertifizierungen als Erfolgsfaktor	2
2.4 RAPLA 2.0 als Prüfungsgegenstand	2
3 Projektbeschreibung	3
3.1 Ausgangslage und Problemstellung	3
3.2 Anforderungen an das Quiz	3
3.3 Methodik und Vorgehensweise	3
4 Konzeption des Wissensquiz	4
4.1 Analyse der vorhandenen Schulungsunterlagen	4
4.2 Erstellung und Aufbau des Fragenkatalogs	4
4.3 Darlegung des Prüf- und Freigabeprozesses	4
5 Technische Umsetzung	5
5.1 Anforderungen und Rahmenbedingungen	5
5.2 Programmatische Konfiguration in Moodle	5
5.3 Gestaltung der Zertifizierung	5
6 Erprobung und Evaluation	6
6.1 Erprobung durch die Zielgruppe	6
6.2 Analyse der Erprobungsergebnisse	6
6.3 Ableitung von Optimierungsmaßnahmen	6
7 Ergebnisdiskussion	7
7.1 Auftrag des Projektes	7
7.2 Kritische Reflexion der Ergebnisse	7
7.3 Implikationen für Theorie und Praxis	7
7.4 Ausblick	7
8 Skizze der Lösungsarchitektur	10
8.1 Planung und Vorbereitung der Interviews	10

8.2	Entwicklung und Durchführung der Interviews	10
8.3	Integration des Wissensquiz und der Zertifizierung in Moodle	11
8.4	Gestaltung von Schulungsaufgaben	12
8.5	Bedeutung von Testläufen in der Entwicklung	12
9	Abschließende Evaluation	14
	Anhang	15
	Literaturverzeichnis	19

Abkürzungsverzeichnis

DHBW Duale Hochschule Baden-Württemberg

DIN Deutsches Institut für Normung

ERP Enterprise-Resource-Planning

MVP Minimum Viable Product

PM Personenmonate

RACI Responsible, Accountable, Consulted, Informed

RAPLA Raumplanungsassistent

Abbildungsverzeichnis

1	Übersicht der Leitrisikotypen.	8
2	Schema eines Leitfadens.	10
3	Rollen und Verantwortlichkeiten in Projekten.	16
4	Organisationsstruktur eines Discord-Servers.	17
5	Risikomatrix für das vorliegende Projekt.	18

Tabellenverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Motivation

Bei der Einführung neuer Systeme in einem unternehmerischen oder universitären Kontext ist die Schulung der Endbenutzerinnen und -benutzer ein zentraler Erfolgsfaktor.

1.2 Problemstellung

1.3 Zielsetzung

1.4 Vorgehensweise

1.5 Aufbau der Arbeit

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 E-Learning und digitale Wissensvermittlung

2.2 Didaktische Konzepte für die Wissensquiz-Erstellung

2.3 Zertifizierungen als Erfolgsfaktor

2.4 RAPLA 2.0 als Prüfungsgegenstand

3 Projektbeschreibung

3.1 Ausgangslage und Problemstellung

3.2 Anforderungen an das Quiz

3.3 Methodik und Vorgehensweise

4 Konzeption des Wissensquiz

4.1 Analyse der vorhandenen Schulungsunterlagen

4.2 Erstellung und Aufbau des Fragenkatalogs

4.3 Darlegung des Prüf- und Freigabeprozesses

5 Technische Umsetzung

5.1 Anforderungen und Rahmenbedingungen

5.2 Programmatische Konfiguration in Moodle

5.3 Gestaltung der Zertifizierung

6 Erprobung und Evaluation

6.1 Erprobung durch die Zielgruppe

6.2 Analyse der Erprobungsergebnisse

6.3 Ableitung von Optimierungsmaßnahmen

7 Ergebnisdiskussion

7.1 Auftrag des Projektes

7.2 Kritische Reflexion der Ergebnisse

7.3 Implikationen für Theorie und Praxis

7.4 Ausblick

Bevor eine Analyse der Risiken durchgeführt werden kann, müssen zunächst die Terminologie und die Ziele der Durchführung näher dargelegt werden. Für die Definition des Risikos wird die engere Definition des Risikos aus dem Fachbuch „IT-Risikomanagement mit System“ von Hans-Peter Königs verwendet. Die engere Definition des Risikos umfasst eine Abweichung von einem vorher definierten Ziel.¹ Bei einem Projekt ist das Ziel der erfolgreiche Abschluss des Projekts. Gegenübergestellt kann es Abweichungen in Dauer, Budget und Qualität geben, die den Erfolg des Projekts negativ beeinflussen.² Die Evidenz für die kritische Relevanz der Risikoabschätzung im Projektkontext führt zu einer großen Menge an wissenschaftlichen und unternehmerischen Quellen, die sich mit dem Risiko-Management beschäftigen. Das Versagen der Verantwortlichen im Umgang mit Risiken führt zu zahlreichen Möglichkeiten für kontraproduktive Ausgänge für das Projekt und im schlimmsten Fall für das Projektumfeld. Ein Beispiel für das Scheitern der Handhabung von Risiken lässt sich im Finanzbereich finden. Dort arbeiteten viele Akteure wiederkehrend nicht anforderungskonform, was schließlich in der Finanzkrise 2008 resultierte.³ Die hauptsächlichen Fehler, die sich als kritisch erwiesen haben, sind die Fehleinschätzung von Risiken, vernachlässigte, ignorierte oder unbekannte Risiken, fehlende Kommunikation und Intransparenz in der Darstellung und Steuerung von Risiken.⁴ Damit diese Fehler vermindert auftreten, beschäftigen sich wissenschaftliche Quellen mit dem Management von Risiken, um in der Praxis Möglichkeiten für Werkstellung von Kalkulation, Prognose und mögliche Interventionen umsetzen zu können. In der Projektkonzeption und der Einleitung zur Risikoplanung ist es daher essenziell, diese Erkenntnisse zu berücksichtigen und ein umfassendes Risikomanagement zu implementieren. Dabei kann ein Projekt in sechs Risikomanagement-Phasen kontinuierlich begleitet werden.⁵ In der ersten Phase werden Risiken identifiziert, indem Risikoinformationen und Unsicherheiten zusammengetragen und dokumentiert werden. In der zweiten Phase wird eine Bewertung der Risiken durchgeführt, um diese in der dritten Phase angemessen handhaben zu können. Diese ersten drei Phasen können innerhalb der Projektkonzeption bereits durchgeführt

¹Vgl. Königs 2017, S. 12

²Vgl. Königs 2017, S. 13

³Vgl. Stulz 2008, S. 39

⁴Vgl. Stulz 2008, S. 42 ff.

⁵Vgl. Dikmen u. a. 2008, S. 45

werden. Während der Projektdurchführung werden iterativ die Phasen vier und fünf durchgeführt. Die vierte Phase beschäftigt sich mit der Überwachung von Risiken und die fünfte Phase mit den Interventionen im Umgang mit Risiken, falls diese eintreten oder sich die Einschätzung ändert. Am Ende eines Projekts sollte in einer letzten Phase eine Evaluation des Risikomanagements stattfinden.

Ergänzend zu diesen Phasen des Risikomanagements existieren Maßnahmen, um auf die einzelnen Risiken zu reagieren.⁶ Diese Maßnahmen lassen sich aufschlüsseln in Maßnahmen, die präventiver Natur sind, sowie in solche, die erst beim Eintreten eines Risikos ausgelöst werden, um die Risikoauswirkungen einzudämmen. Ein Beispiel für den Unterschied dieser Maßnahmen ist der Umgang mit Bränden in Gebäuden. In vielen Gebäuden ist das Rauchen und Erzeugen eines offenen Feuers verboten, um präventiv zu verhindern, dass ein Brand ausbricht. Allerdings werden zur Bekämpfung eines Feuers zusätzlich Feuerlöscher für den Fall bereitgestellt, dass ein Brand ausbrechen sollte. Eine Unterscheidung dieser Maßnahmentypen für eine Risikoanalyse kann Mehrwert schaffen, um die reale Gefahr darstellen zu können. In der ersten Risikomanagementphase (Risikoidentifikationsphase) werden die Hauptrisiken des Scrum-Verfahrens als Leitriskotypen verwendet⁷:

Kundenwünschen nicht nachkommen
Nicht alle Funktionalitäten fertig gestellt
Fehlerhafte Schätzung/Planung
Probleme nicht sofort lösen
Entwicklungszyklus nicht abgeschlossen
Übermäßige Arbeit und veränderte Erwartungen
Inhärent fehlerhafter Zeitplan
Inflation der Anforderungen
Mitarbeiterfluktuation
Spezifikationskollaps
Mangelnde Arbeitsleistung
Personaldefizite
Unrealistische Zeitpläne und Budgets
Entwicklung der falschen Funktion und Bestandteile
Fehlanpassung der Benutzeroberfläche
Goldplating (Schein-Qualität)
Änderungen in Anforderungen
Problem in extern entwickelten Komponenten
Problem in extern durchgeführten Aufgaben
Echtzeit-Performanz-Probleme
Fehleinschätzungen des Standes der Technik

Abb. 1: Übersicht der Leitriskotypen.

⁶Vgl. Brandstätter 2013, S. 22 f.

⁷Vgl. Brandstätter 2013, S. 40

Anhand dieser Hauptrisiken werden potenzielle Probleme und Herausforderungen für das bestehende Projekt abgeleitet. Ebenso werden zur Vermeidung und Bewerkstelligung von Risiken präventive und reaktive Maßnahmen erarbeitet, welchen als Leitbild ein entsprechendes Risikoregister zugrunde liegt.

8 Skizze der Lösungsarchitektur

8.1 Planung und Vorbereitung der Interviews

Im Rahmen des Projekts werden diverse Interviews durchgeführt, welche ein Schlüsselement für die Anforderungsanalyse des Projektes bilden. Diese Methode ermöglicht umfassende Einblicke in die Nutzererfahrungen und Erwartungen an das Planungstool Raumplanungsassistent (RAPLA).⁸ Die zeitige Planung für dieses Semester ermöglicht es, frühzeitig wertvolle Erkenntnisse für die Projektentwicklung zu gewinnen und strategisch in die nächste Phase des Projekts einzusteigen.⁹

8.2 Entwicklung und Durchführung der Interviews

Die Entwicklung und Durchführung der Interviews basiert auf einem wohlüberlegten und strukturierten Ansatz, der die Tiefe und Breite der zu erforschenden Themen vollständig umfasst. Unser umfangreicher Interviewleitfaden ist sorgfältig ausgearbeitet und orientiert sich an einem klaren Schema (siehe Abb. 2).

Tab. 39.1 Schema eines Leitfadens

Leitfrage/Stimulus/ Erzählaufforderung	Inhaltliche Aspekte Stichworte – nur erfragen, wenn nicht von allein thematisiert	(Nach-)Fragen mit obligatorischer Formulierung
Erzählaufforderung		
Erzählaufforderung		
Erzählaufforderung		
Bilanzierungsfragen		
Einstellungsfragen		
Abschlussfrage: Fehlt etwas?		
Nach dem Interview: Ergänzender Fragebogen für Faktenfragen		

Abb. 2: Schema eines Leitfadens.¹⁰

⁸Vgl. Baur/Blasius 2014, S. 567

⁹Vgl. Baur/Blasius 2014, S. 568

¹⁰Enthalten in: Baur/Blasius 2014, S. 568.

Jede Interviewphase ist mit spezifischen Zielen und Fragen verbunden, die darauf abzielen, ein umfassendes Verständnis von den Erfahrungen der Sekretariatsmitarbeitenden mit digitalen Werkzeugen sowie ihren Erwartungen an das Planungstool RAPLA zu erhalten.

Die Leitfragen dienen als Orientierung für die Befragten, um die Diskussion zu initiieren und sicherzustellen, dass alle relevanten Themenbereiche abgedeckt sind. Durch die offene Gestaltung wird den Befragten Raum für ihre persönlichen Berichte und Erfahrungen gegeben. Diese Fragen sind durch inhaltliche Aspekte ergänzt, die als Stichworte dienen und bei Bedarf abgefragt werden, um sicherzustellen, dass keine wichtigen Informationen ausbleiben. Diese Stichworte werden nur erfragt, wenn die Teilnehmenden sie nicht von sich aus thematisieren, um die Natürlichkeit des Gesprächsflusses zu bewahren. Nachdem die Befragten ihre anfänglichen Gedanken und Erfahrungen geteilt haben, werden Erzählaufforderungen eingeführt, um tiefere Einblicke und detailliertere Beschreibungen zu erhalten. Diese Aufforderungen helfen, die Erzählung zu strukturieren und ermöglichen es den Teilnehmenden, ihre Gedanken und Gefühle in Bezug auf das Planungstool RAPLA detaillierter auszuführen.

Um ein ausgewogenes Verständnis zu erlangen, werden Bilanzierungsfragen gestellt, die es den Interviewten ermöglichen, über ihre Erfahrungen zu reflektieren und sie in einen größeren Kontext einzuordnen. Diese Fragen zielen darauf ab, die Vor- und Nachteile ihrer Erfahrungen mit RAPLA zu bewerten und eine Einschätzung der Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität des Tools vorzunehmen. Einstellungsfragen werden genutzt, um die subjektiven Meinungen und Einstellungen der Befragten zu erfassen. Diese sind entscheidend, um zu verstehen, wie das Tool von den Nutzern wahrgenommen wird und welche emotionalen und kognitiven Reaktionen es hervorruft.

Zum Abschluss des Interviews wird die Frage „Für den Fall, dass Ihnen noch ein Aspekt gefehlt hat, welcher wäre dies?“ gestellt, um es den Teilnehmenden zu ermöglichen, zusätzliche Gedanken oder Themen einzubringen, die im Laufe des Interviews nicht angesprochen wurden. Dies dient dazu, sicherzustellen, dass alle relevanten Informationen erfasst werden. Durch die Anwendung dieses strukturieren Leitfadens werden konsistente, vergleichbare und aussagekräftige Daten gesammelt.¹¹ Diese Daten werden letztlich einer sorgfältigen Analyse unterzogen, um eine bestmögliche Anpassung an die Bedürfnisse und Erwartungen der Nutzer zu gewährleisten.

8.3 Integration des Wissensquiz und der Zertifizierung in Moodle

Die Integration von Wissensbefragung und Zertifizierung in Moodle sind ein kritischer Schritt, um eine umfassende, zugängliche und nutzerorientierte Bildungserfahrung zu schaffen. Im Zuge der Implementierung wurde sich für das zweite Arbeitspaket entschieden, welches die Entwicklung und Gestaltung eines Wissensquiz umfasst, welches direkt in Moodle abgebildet sein wird. Zusätzlich ist eine Zertifizierung zu entwerfen, die den Abschluss des Kurses bestätigt.

¹¹Vgl. Baur/Blasius 2014, S. 568

Bei der Erstellung des Quiz wird großer Wert darauf gelegt, dass dieses nicht nur informativ, sondern auch interaktiv und spannend gestaltet wird. Es soll die Nutzer nicht nur testen, sondern auch Anreize und Motivation zum Lernen bieten. Ferner wird in Betracht gezogen, Elemente der Gamifikation einzuführen.

8.4 Gestaltung von Schulungsaufgaben

Die Schulungsaufgaben werden so gestaltet, dass sie die direkte Anwendung von RAPLA in realen Szenarien widerspiegeln. Hierbei soll zunächst eine Einführung in das Thema mit einer entsprechenden Bearbeitung und Integration des Nutzers erfolgen. Dadurch soll nicht nur das theoretische Verständnis gefördert werden, sondern es sollen auch praktische Fertigkeiten geübt und verbessert werden. Darüber hinaus können Fallstudien und realitätsnahe Anwendungsszenarien einbezogen werden, um die Relevanz und Anwendbarkeit des erlernten Wissens zu stärken. Die Fragen sollen sowohl theoretische als auch praxisbezogene Übungen beinhalten. Es wird eine Mischung aus verschiedenen Fragetypen angeboten, um Eintönigkeit zu vermeiden.¹²

Insgesamt zielt die Integration der RAPLA-Schulungsaufgaben darauf ab, eine benutzerfreundliche Umgebung zu kreieren, welche die Nutzer motiviert und schlussendlich dazu befähigt, RAPLA effektiv und effizient in ihrem Arbeitsalltag einzusetzen.¹³

8.5 Bedeutung von Testläufen in der Entwicklung

Für die Entwicklung von Wissensbefragung und Zertifizierung lassen sich folgende Aspekte in Bezug auf Testläufe festhalten:

1. **Frühe Fehlererkennung und Qualitätsverbesserung:** Die Durchführung von Testläufen während der Entwicklung des Moodle-Quiz ist entscheidend, um frühzeitig Fehler zu erkennen und zu beheben. Diese Vorgehensweise trägt maßgeblich zur Qualitätssteigerung des Endprodukts bei und stellt sicher, dass das Quiz den Lernbedürfnissen der Zielgruppe entspricht.
2. **Integration von Probanden in die Konzept- und Entwicklungsphase:** Die Einbeziehung von Testern bereits in der Konzeptphase ermöglicht die Identifikation von Anforderungsdefekten vor ihrer Implementierung. Dies hilft, die Kosten für die Fehlerbehebung zu senken und beschleunigt den Entwicklungsprozess, indem ein tiefgehendes Verständnis für das Projekt entwickelt wird.

¹²Vgl. Schweighofer/Taraghi/Ebner 2019, S. 141

¹³Vgl. Agamba 2012, S. 1

3. **Sicherstellung der Softwarezuverlässigkeit:** Durch Pilot-Tests mit einer ausgewählten Nutzergruppe wird wertvolles Feedback gesammelt, das für die Anpassung des Quiz entscheidend ist. Diese Tests gewährleisten die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Moodle-Quiz, indem sie sicherstellen, dass es in realen Szenarien sicher verwendet werden kann, was für die Zielgruppe von entscheidender Bedeutung ist.

Durch diese strukturierte Einbindung von Testläufen in den Entwicklungsprozess wird sichergestellt, dass das Moodle-Quiz nicht nur fehlerfrei, sondern auch optimal auf die Bedürfnisse und Präferenzen der Nutzer zugeschnitten ist.

9 Abschließende Evaluation

Abschließend kann festgestellt werden, dass zwar durch einige kurzfristige Anforderungsänderungen Umplanungen notwendig wurden, diese aber in Absprache mit dem Nachbar- sowie dem Entwicklerteam innerhalb einer möglichst kurzen Zeit durchgeführt werden konnten, sodass bereits Anfang des Jahres innerhalb der Projektgruppe der relevante Teil der Fragen geklärt war.

Für zukünftige Projekte sowie die Umsetzung der Zertifizierung im sechsten Semester ergeben sich einige mögliche Implikationen. So bietet sich in folgenden Projekten die Diskussion einer agilen Arbeitsweise an, da diese sich flexibler an Anforderungsänderungen anpassen lässt. Weiterhin sollten zeitliche Fristen enger definiert werden, um zu verhindern, dass Fristen zwar eingehalten, aber in hohem Maße ausgereizt werden. Darüber hinaus ist auch die Nutzung einer breiten Auswahl an verschiedenen Dokumentations- und Kommunikationstools wie Jira, Word, WhatsApp und Discord eine mögliche Vergeudung im Sinne des Prozessmanagements, welche sich bspw. in Effizienzeinbußen und Kommunikationsproblemen äußern kann. Aus diesem Grund bietet sich auch hier eine ausführliche Reflektion vor der Auswahl an Applikationen an. Als positiver Aspekt hat sich im Rahmen der Projektkonzeption die problemlose Arbeitsteilung in der Gruppe erwiesen.

Die finale Evaluation der Planung lässt den Schluss zu, dass alle Schritte der Planung in der geforderten Zeit durchgeführt wurden. Durch die detaillierte Anforderungs- und Risikoanalyse sowie Umsetzungsplanung in Form von Arbeitspaketen ist auch für das folgende Semester eine im Zeitrahmen liegende Durchführbarkeit sichergestellt.

Anhang

Anhangverzeichnis

Anhang 1	Projektrollen und Verantwortlichkeiten	16
Anhang 2	Discord-Server Organisationsstruktur	17
Anhang 3	Risikomatrix	18

Anhang 1: Projektrollen und Verantwortlichkeiten

Projektteam und Verantwortlichkeiten	
1. Projektauftraggeber bzw. Projektsteuerungsausschuss	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt in Auftrag geben und Projektleiter nominieren • für Ressourcen sorgen • das Projekt nach außen und oben vertreten • Projektleitung und Projektmitarbeiter unterstützen • Projektergebnis abnehmen
2. Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Projektziele sicherstellen • Projektmitarbeiter beauftragen und fördern • das Projekt organisieren • Schlüsselentscheidungen treffen • Umsetzen und kontrollieren
3. Projektmitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> • Projektaufgaben erfüllen • Ziele innerhalb des Kompetenzbereiches realisieren und verantworten • einen Beitrag zum »Ganzen« leisten • für ein konstruktives Klima sorgen • das Projekt professionell nach außen vertreten
4. externe Experten und Vertreter anderer Organisationen	<ul style="list-style-type: none"> • notwendiges fachliches Know-how einbringen • im Projekt beraten (aber nicht entscheiden) • inhaltliches und methodisches Feedback geben • Kontakt zu den Organisationen außerhalb des Projekts halten • die Anliegen des Projekts vertreten
5. Projektkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Erwartungen und Vorstellungen in das Projekt einbringen • Kundennutzen klar aufzeigen • Feedback geben • Projektergebnis beurteilen und abnehmen

Abb. 3: Rollen und Verantwortlichkeiten in Projekten.¹⁴

Anhang 2: Discord-Server Organisationsstruktur

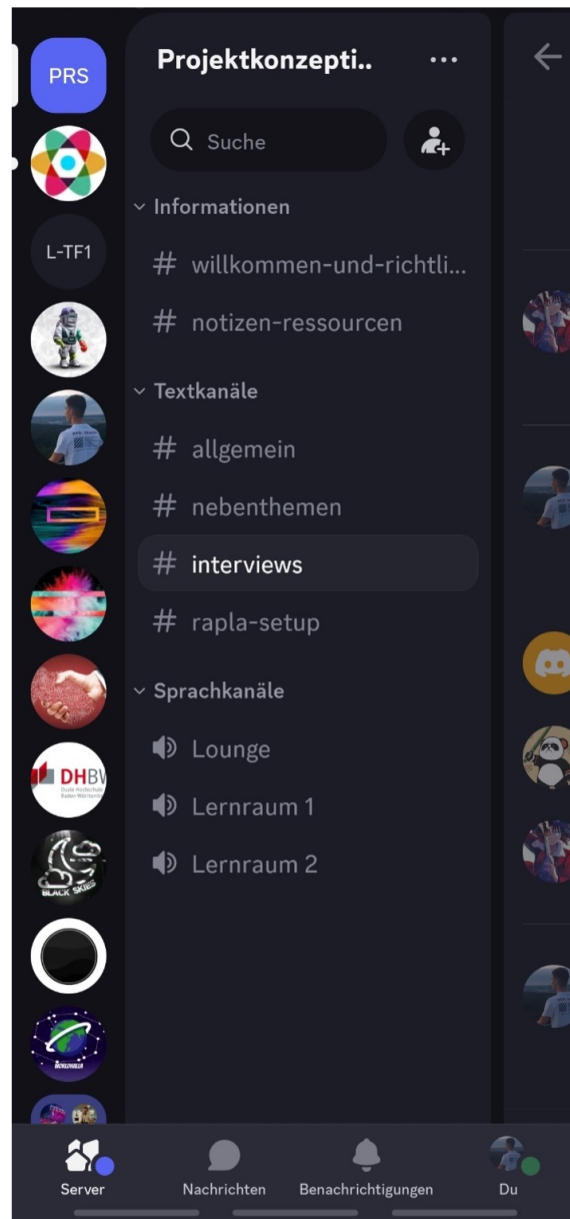


Abb. 4: Organisationsstruktur eines Discord-Servers.

¹⁴Enthalten in: Stöger 2019, S. 90

Anhang 3: Risikomatrix

	A	B	C	D
1	Kategorien	Risiko	Vorbeugende Maßnahmen	Maßnahmen bei Eintritt des Risiko
2	Kundenwünschen nicht nachgekommen	Schulung trifft nicht die Anforderungen der Sekretariate	Interviews mit den Sekretariaten und offener Austausch für Feedback	Freihalten von Ressourcen, um sich an die Anforderungen der Sekretariate anzupassen
3	Kundenwünschen nicht nachgekommen	Projekt trifft nicht die Anforderungen des Moduls	Erstellen des Plans und des Backlogs anhand der vermittelten Erwartungen	-
4	Nicht alle Funktionalitäten fertiggestellt	Wichtige Arbeitspakete können nicht innerhalb des Projektrahmens abgeschlossen werden	Regelmäßige Überprüfung der Erreichung von Deadlines, Epics und Meilensteinen	Sicherstellen, dass die wichtigsten Funktionalitäten abgeschlossen werden
5	Fehlerhafte Schätzung/Planung	Die Planung führt zu einer schlechten Verteilung der Arbeitspakete auf die Teammitglieder	Planungsentscheidungen werden nicht von Einzelpersonen, sondern vom Team getragen	Reiteration der Planungsphase zur Umverteilung der Arbeitspakete
6	Fehlerhafte Schätzung/Planung	Die Einschätzung des Umfangs ist zu groß gewählt und kann nicht umgesetzt werden	Klar abgesteckter MVP-Zielrahmen	Die fehlende Umsetzbarkeit muss sofort kommuniziert werden und ein alternativer MVP erarbeitet werden
7	Probleme nicht sofort lösen	Ein Problem blockiert das Fortschreiten des Projektes	Definition der Abhängigkeiten und Arbeitspakete nach SMARTen Kriterien, sowie Einbau von Puffer-Zeitressourcen	Schnelles Lösen des Problems durch gemeinsame Anstrengungen des Teams
8	Entwicklungszyklus nicht abgeschlossen	Es muss ein unausgeglichenes Projekt am Ende ausgeliefert werden, da andere Risiken eingetreten sind und die planmäßige Projektdurchführung behindert haben	Die in diesem Kapitel angesprochene Risiko-Kontrolle einhalten	-
9	Zuviel Arbeit und veränderte Erwartungen	Die in der Konzeption vorgenommene Vision übertrifft die tatsächlichen Ressourcen, die im Projektzeitraum zur Verfügung stehen	Die Ressourcen wie Moodle-Zugang etc. werden frühzeitig besorgt	Es wird auf eine Alternativlösung ausgewichen in Rücksprache mit den Stakeholdern
10	Zuviel Arbeit und veränderte Erwartungen	Die Erwartungen werden durch Gespräche mit Herrn Holzweißig oder mit den Sekretariaten kritisch geändert	Wichtige Gespräche werden möglichst früh geführt und erst basierend darauf werden Arbeitspakete erstellt	Betroffene Arbeitspakete werden in Rücksprache mit den Stakeholdern überarbeitet oder ersetzt
11	Inhärent fehlerhafter Zeitplan	Durch die schlechte Definition von Epics werden Kapazitäten ungleichmäßig genutzt und dadurch können Meilensteine wie die Zwischenpräsentation nicht genügend bearbeitet werden	Freie Ressourcen werden in der Gruppe durch regelmäßigen Austausch identifiziert und nützlich zugewiesen	Kurzfristig müssen Priorisierungen vorgenommen werden um den Zeitplan einhalten zu können
12	Inflation der Anforderungen	Trotz guter initialer Planung gibt es nicht genug Puffer, um neue Anforderungen berücksichtigen zu können und ein anwachsender Backlog erhöht die Wahrscheinlichkeit eines anderen Risikos	Das Ausfern der Anforderungen wird möglichst minimiert, indem eine Priorisierung anhand eines MVP-Ansatzes gewahrt wird und darüber hinausgehende Anforderungen optional in das Backlog integriert werden	Die Anforderungs-Inflation wird mit den Stakeholdern diskutiert
13	Mitarbeiterfluktuation	Teammitglieder verlassen die DHBW	-	Arbeitspakete werden umverteilt und Scope aktualisiert
14	Spezifikationskollaps	Das Management von Scrum und den Anforderungen nimmt überhand und verringert die Zeit für die Bearbeitung des Projektes	Management-Aufgaben innerhalb des Scrum-Verfahrens werden sinnvoll verteilt	Managementstrukturen werden überarbeitet
15	Mangelnde Arbeitsleistung	Die Arbeitsleistung einzelner Mitarbeiter sinkt	Sinnvolle Auswahl der Team-Mitglieder und der Zusammensetzung	Erarbeitung eines Kompromisses/einer Lösung mit dem Individuum und Team
16	Personaldefizite	Teammitglieder fallen kurz- oder langfristig aus aufgrund von Krankheit	Es werden Zeitpuffer in die Planung aufgenommen	Arbeitspakete werden umverteilt und Zeitpuffer realisiert
17	Unrealistische Zeitpläne und Budgets	Der vorgegebene Zeitrahmen ist unangemessen für das Projekt	Interviews und Erwartungen werden vor dem Projekt realistisch eingeschätzt, um ein umsetzbares MVP-Konzept zu erstellen	Das MVP-Konzept wird überarbeitet in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern
18	Entwicklung der falschen Funktion und Bestandteile	Es werden falsche Inhalte entwickelt für das Wissensquiz/die Zertifizierung	Das Backlog wird anhand der Interviews und Gespräche mit den Stakeholdern entwickelt	Die falschen Funktionen werden verworfen oder recycelt
19	Fehlanpassung der Benutzeroberfläche	Fehlendes Engagement, die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen	Testen des Wissensquiz und der Zertifizierung für Feedback	Verbesserung der Benutzeroberfläche
20	Goldplating	Übermäßiger Fokus auf Präsentation und Dokumentation, anstelle der Qualität des Projektes	Angemessene Backlog-Erstellung mit Fokus auf Inhalte des Projektes	Reiteration der Planungsphase zur Evaluation der Arbeitspakete um einen qualitativ-hochwertigen Ausgang zu gewährleisten
21	Änderungen in Anforderungen	Anforderungen werden durch Stakeholder (Holzweißig/Sekretariate) verändert/aktualisiert	-	Das gesamte Team evaluiert welche Maßnahmen getroffen werden müssen um das Projekt erfolgreich mit den geänderten Anforderungen umzusetzen
22	Problem in extern entwickelten Komponenten	Neue Änderungen an RAPLA verändern die Nutzung von RAPLA weitreichend, sodass die Zertifizierung angepasst werden muss	Rücksprache mit den Teams die Änderungen an RAPLA vornehmen	Es wird Absprachen mit Herrn Holzweißig und anderen Teams geben, um die Relevanz der Schulung und Zertifizierung aufrecht zu erhalten
23	Problem in extern durchgeführten Aufgaben	Die lebendige Dokumentation und die Schulung führen in den Sekretariaten nicht zu einem Grundverständnis der Nutzung von RAPLA	Enge Rücksprachen mit dem Team, welche die lebendige Dokumentation erstellen und Untersuchung der vorhandenen Schulungsunterlagen im Vorhinein	In Zusammenarbeit mit Herrn Holzweißig und dem anderem Team wird sichergestellt, dass ein Grundverständnis und Zugang zu RAPLA in den Sekretariaten existiert
24	Echtzeit-Performanceprobleme	Updates oder Performanceprobleme von Moodle verhindern eine sinnvolle Umsetzung der Zertifizierung/des Wissensquiz	-	Alternativlösungen zu Moodle müssen in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern gefunden werden
25	Fehleinschätzungen des Standes der Technik	Moodle unterstützt die geplanten Features nicht	Sehr früh in der Entwicklung wird sich an bestehenden Moodle Kursen und Features orientiert (s. Geljo-Hörhager_Statistik KursbereichWi-Mathematik II)	Alternativlösungen zu Moodle müssen in Zusammenarbeit mit den Stakeholdern gefunden werden

Abb. 5: Risikomatrix für das vorliegende Projekt.

Literaturverzeichnis

- Agamba, J. J. (2012):** Exploring Faculty Integration of Moodle Resources: Effects of Theory-Based Training on Performance Objectives, Moodle Resource Integration, and Their Alignment. ProQuest Dissertations Publishing. ISBN: 9781267627001. URL: <https://www.proquest.com/docview/1054247453/abstract/A6AE7067FC484F9BPQ/1> (Abruf: 17.01.2024).
- Baur, N./Blasius, J., Hrsg. (2014):** Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. ISBN: 978-3-531-17809-7 978-3-531-18939-0. DOI: 10.1007/978-3-531-18939-0. URL: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-531-18939-0> (Abruf: 17.01.2024).
- Brandstätter, J. (2013):** Agile IT-Projekte erfolgreich gestalten: Risikomanagement als Ergänzung zu Scrum. Wiesbaden: Springer Fachmedien. ISBN: 978-3-658-04429-9 978-3-658-04430-5. DOI: 10.1007/978-3-658-04430-5. URL: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-658-04430-5> (Abruf: 17.01.2024).
- Dikmen, I./Birgonul, M. T./Anac, C./Tah, J. H. M./Aouad, G. (2008):** Learning from Risks: A Tool for Post-Project Risk Assessment. In: *Automation in Construction* 18.1, S. 42–50. ISSN: 0926-5805. DOI: 10.1016/j.autcon.2008.04.008. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580508000691> (Abruf: 17.01.2024).
- Königs, H.-P. (2017):** IT-Risikomanagement mit System. Wiesbaden: Springer Fachmedien. ISBN: 978-3-658-12003-0 978-3-658-12004-7. DOI: 10.1007/978-3-658-12004-7. URL: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-12004-7> (Abruf: 17.01.2024).
- Schweighofer, J./Taraghi, B./Ebner, M. (2019):** Development of a Quiz – Implementation of a (Self-) Assessment Tool and Its Integration in Moodle. In: *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* 14, S. 141. DOI: 10.3991/ijet.v14i23.11484.
- Stöger, R. (2019):** Wirksames Projektmanagement: Mit dem Project Model Canvas zu Resultaten. Schäffer-Poeschel. ISBN: 978-3-7910-4328-9. DOI: 10.34156/9783791043289. URL: <https://elibrary.vahlen.de/index.php?doi=10.34156/9783791043289> (Abruf: 09.12.2023).
- Stulz, R. M. (2008):** Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen? In: *Journal of Applied Corporate Finance* 20.4, S. 39–48. ISSN: 1745-6622. DOI: 10.1111/j.1745-6622.2008.00202.x. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-6622.2008.00202.x> (Abruf: 17.01.2024).