

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
Anhang	10

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	Rollen und Verantwortlichkeiten in Projekten.	11
3	Organisationsstruktur eines Discord-Servers.	12
4	Risikomatrix für das vorliegende Projekt.	13

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.

Anhang

Anhangverzeichnis

Anhang 1	Projektrollen und Verantwortlichkeiten	11
Anhang 2	Discord-Server Organisationsstruktur	12
Anhang 3	Risikomatrix	13

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. 2: Rollen und Verantwortlichkeiten in Projekten.⁸

Anhang 2: Discord-Server Organisationsstruktur

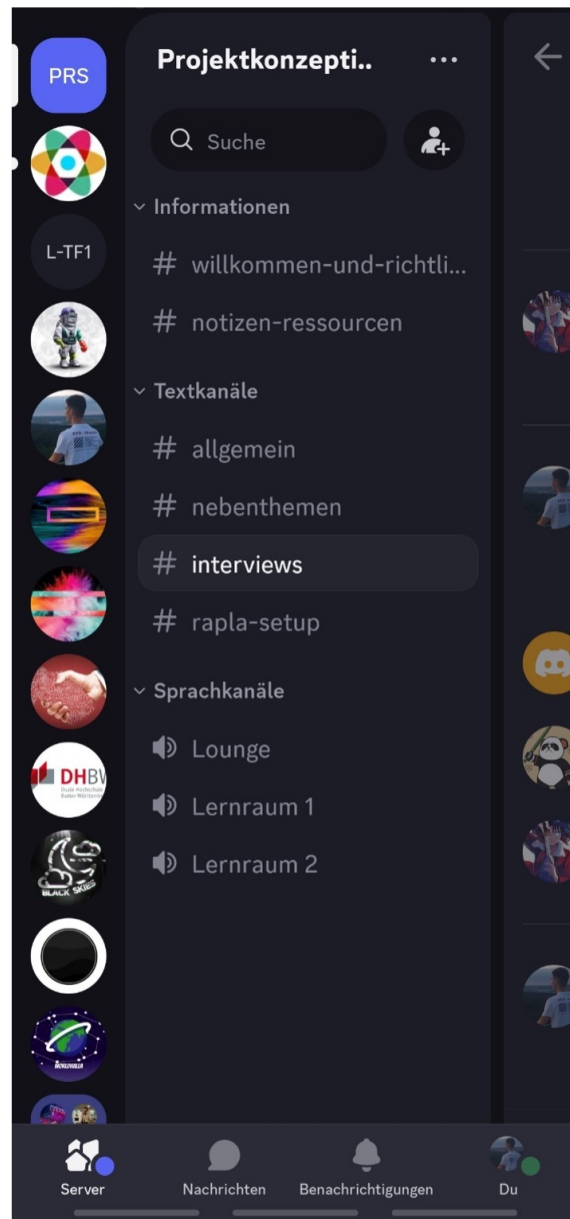


Abb. 3: Organisationsstruktur eines Discord-Servers.

⁸Enthalten 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-Zeitre Ressourcen	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. 4: Risikomatrix für das vorliegende Projekt.

Literaturverzeichnis

- 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).
- 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).