Zwischenbericht zur Masterarbeit

Name Absolvent*in

Ernst Huber

Arbeitstitel der Masterarbeit

E2020 - Technologische und didaktische Umsetzung von aktuellen E-Learning-Trends und -Methoden und deren Dokumentation zur Weitervermittlung an interessierte Firmen, E-Learning-Abteilungen und Einzelpersonen in einer zeitgemässen Form.

1. Ausgangslage und Problemstellung

In den CAS-Modulen wie auch in der beruflichen Praxis fiel mir auf, dass Im Bereich E-Learning häufig eine Diskrepanz zwischen theoretischen Konzepten und deren praktischer Umsetzung besteht. Insbesondere die konkrete Produktion von Lerninhalten sowie der Einsatz geeigneter Tools sind in der Praxis oft wenig bekannt und schwer nachvollziehbar.

Ein wesentlicher Einflussfaktor bei der Auswahl und Umsetzung von E-Learning-Lösungen sind die damit verbundenen Kosten. Viele Organisationen gehen davon aus, dass für den Aufbau moderner Lernumgebungen kostenintensive, kommerzielle Systeme erforderlich sind. Dies kann insbesondere für kleinere Organisationen oder Einzelpersonen eine Hürde darstellen und führt dazu, dass vorhandene Möglichkeiten nicht ausgeschöpft werden.

Gleichzeitig existiert eine Vielzahl leistungsfähiger, teilweise frei verfügbarer oder kostengünstiger Tools, insbesondere im Open-Source-Umfeld, deren Potenzial in der Praxis oft nicht systematisch genutzt wird.

Parallel dazu zeigt sich im Wissensmanagement, dass Inhalte zwar erstellt werden, jedoch häufig keine strukturierte, nachhaltige Ablage und Weiterverwendung erfolgt. Es fehlt an systematischen Ansätzen, um Wissen langfristig nutzbar und skalierbar zu machen.

Nebst allgemeinen Empfehlungen zu den vorgenannten Themen will ich auch Anhaltspunkte geben, wie E-Learning eingesetzt werden kann, um auch in stark regulierten Ausbildungsumgebungen die erforderlichen Vorgaben einzuhalten.

Die Masterarbeit besteht aus der Projektarbeit für den CAS E-Learning und der Projektarbeit für den CAS Wissensmanagement:

- Die Dokumentation über die Evaluation von ausgewählten Vorgehensweisen und Tools und den damit praktisch umgesetzten Beispielen sowie den Beschreibungen von deren Vor- und Nachteilen ist die Projektarbeit für den CAS E-Learning.
- Die Resultate der im Teil E-Learning erarbeiteten Inhalte, Konzepte und praktischen Umsetzungen werden für den Teil Wissensmanagement in einer öffentlich zugänglichen Wissensdatenbank dokumentiert. Diese wird nach dem Single-Source-Ansatz so aufgebaut, dass sie sich einfach erweitern und für den praktischen Gebrauch nutzen lässt. Die Dokumentation über die Umsetzung dieser Wissensdatenbank ist dann die Projektarbeit für den CAS Wissensmanagement.

Anmerkung: mit Tools bezeichne ich Softwareprogramme oder auf Computern ablauffähige Scripts.

2. Ziele

Vor dem Hintergrund von Ausgangslage und Problemstellung adressiert die vorliegende Masterarbeit zwei klar getrennte Bereiche.

Im E-Learning-Teil wird untersucht, wie sich mit geeigneten, insbesondere auch kostengünstigen, Tools moderne Lerninhalte praktisch umsetzen lassen.

- Damit sollen E-Learning-Autoren und -Autorinnen, Instructional Designer und weitere Interessierte mit wenig oder ohne Erfahrung im Einsatz von E-Learning-Tools befähigt werden, geeignete Werkzeuge selbstständig zu evaluieren, praktisch zu erproben und für eigene Anwendungsfälle einzusetzen.

Im Wissensmanagement-Teil werden die im Teil E-Learning verwendeten Tools und erarbeiteten Beispiele als integraler Bestandteil der Masterarbeit nach dem Single-Source-Prinzip dokumentiert.

- Damit fungiert die Masterarbeit selbst als konkretes Anwendungsbeispiel für Wissensmanagement nach dem Single-Source-Ansatz. Die zugrunde liegende Wissensdatenbank wird so strukturiert, dass Inhalte zentral gepflegt, wiederverwendet und für unterschiedliche Zwecke ausgegeben werden können, was den Single-Source-Ansatz konkret demonstriert und seine praktische Anwendbarkeit nachvollziehbar macht.

Kein Ziel dieser Arbeit ist die didaktisch vollständige Entwicklung von E-Learning-Angeboten, vielmehr liegt der Fokus auf den technischen und strukturellen Aspekten der Erstellung von Lernumgebungen, dem praxisnahen Einsatz geeigneter Tools sowie deren Dokumentation nach dem Single-Source-Ansatz.

3. Forschungsfragen / Methodik

Forschungsfragen E-Learning

- Welche Tools eignen sich für die Erstellung moderner Lerninhalte?
- Wie lassen sich E-Learning-Kurse praktisch umsetzen?
- Welche Vor- und Nachteile ergeben sich aus unterschiedlichen Ansätzen?

Forschungsfragen Wissensmanagement

- Wie kann ein Single-Source-Ansatz im Wissensmanagement umgesetzt werden?
- Wie lassen sich Inhalte strukturiert dokumentieren und wiederverwenden?
- Welche Anforderungen bestehen an eine nachhaltige Wissensbasis?

Methodik

Die Arbeit basiert auf einem praxisorientierten Vorgehen mit zwei fachlichen Bereichen:

E-Learning

- Evaluation von LMS und Tools.
- Erstellung exemplarischer Lerninhalte.
- Vergleich und Bewertung der eingesetzten Lösungen.

Wissensmanagement

- Konzeption, Aufbau und Strukturierung einer Wissensbasis.
- Dokumentation der E-Learning-Ergebnisse nach dem Single-Source-Prinzip.
- Dokumentation des Wissensmanagements selbst analog zum E-Learning in der Wissensbasis.
- Sicherstellung von Wiederverwendbarkeit und Mehrfachnutzung der Inhalte.

ADDIE-Modell

Das Vorgehen orientiert sich am ADDIE-Modell als strukturierendes Modell, wird jedoch nicht im klassischen didaktischen Sinne angewendet.

Das ADDIE-Modell ist ein einfaches, aber wirkungsvolles Instruktionsdesign-Modell zur systematischen Entwicklung und strukturierten Umsetzung von Lernangeboten. Es entstand in den 1970er-Jahren und wird heute weltweit im E-Learning, in der Weiterbildung und im Instructional Design eingesetzt.

Das Modell strukturiert den Entwicklungsprozess in fünf aufeinander aufbauende Phasen:

- **Analyse (Analysis):** Ermittlung von Zielgruppen, Anforderungen und Lernzielen.

- **Design:** Konzeption der didaktischen Struktur, Inhalte und Methoden.
- **Development:** Entwicklung und Produktion der Lerninhalte.
- **Implementation:** Bereitstellung und Einsatz der Inhalte (z. B. in einem LMS).
- **Evaluation:** Überprüfung und Bewertung der Wirksamkeit sowie kontinuierliche Verbesserung.

Die Phasen sind logisch aufeinander aufgebaut, können jedoch **iterativ** durchlaufen werden.

Im Rahmen dieser Masterarbeit dient das ADDIE-Modell als strukturierendes Planungsinstrument. Die einzelnen Arbeitsschritte werden den jeweiligen Phasen zugeordnet, wodurch eine klare, nachvollziehbare und methodisch fundierte Vorgehensweise sichergestellt wird. Insbesondere unterstützt das Modell die transparente Trennung zwischen Analyse, Konzeption, Umsetzung und Bewertung und trägt damit zur Nachvollziehbarkeit der Arbeit bei.

4. Grobdisposition und Feindisposition

1. Einleitung und Problemstellung.

Teil 1: E-Learning

2. Technische Infrastruktur für für die Produktion und den Betrieb von E-Learning.
3. Grundlagen E-Learning.
4. Evaluation von Tools und Methoden.
5. Praktische Umsetzung von Lerninhalten.
6. Ergebnisse und Bewertung.

Teil 2: Wissensmanagement

7. Grundlagen Wissensmanagement.
8. Single-Source-Ansatz.
9. Konzeption der Wissensdatenbank.
10. Dokumentation der E-Learning-Ergebnisse und der praktischen Umsetzung des Single-Source-Ansatzes.
11. Bewertung des Wissensmanagement-Ansatzes nach dem Single-Source-Prinzip.

Integration

12. Gesamtbetrachtung und Erkenntnisse.
13. Diskussion und Ausblick.

Eine detaillierte Feindisposition ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich, da die Arbeit inhaltlich und konzeptionell noch nicht weit genug ausgearbeitet ist. Diese wird bei Bedarf im weiteren Verlauf ergänzt.

5. Arbeits- und Zeitplan

Der Arbeitsplan folgt zwei parallelen Strängen:

E-Learning

1. Analyse und Tool-Auswahl.
2. Erstellung von Lerninhalten.
3. Evaluation.

Wissensmanagement

1. Aufbau der Struktur.
2. Definition des Single-Source-Ansatzes.
3. Dokumentation der Inhalte.
4. Evaluation.

Beide Stränge werden iterativ miteinander verbunden, wobei das Wissensmanagement die Ergebnisse des E-Learning-Teils systematisch aufnimmt.

Der Arbeits- und Zeitplan wird auf der folgenden Seite in Form eines Gantt-Diagramms dargestellt, in welchem die wesentlichsten Arbeitsschritte der Masterarbeit zeitlich strukturiert und übersichtlich abgebildet werden. Das Gantt-Diagramm dient dabei als Instrument zur Planung, Koordination und Nachvollziehbarkeit des Projektfortschritts.

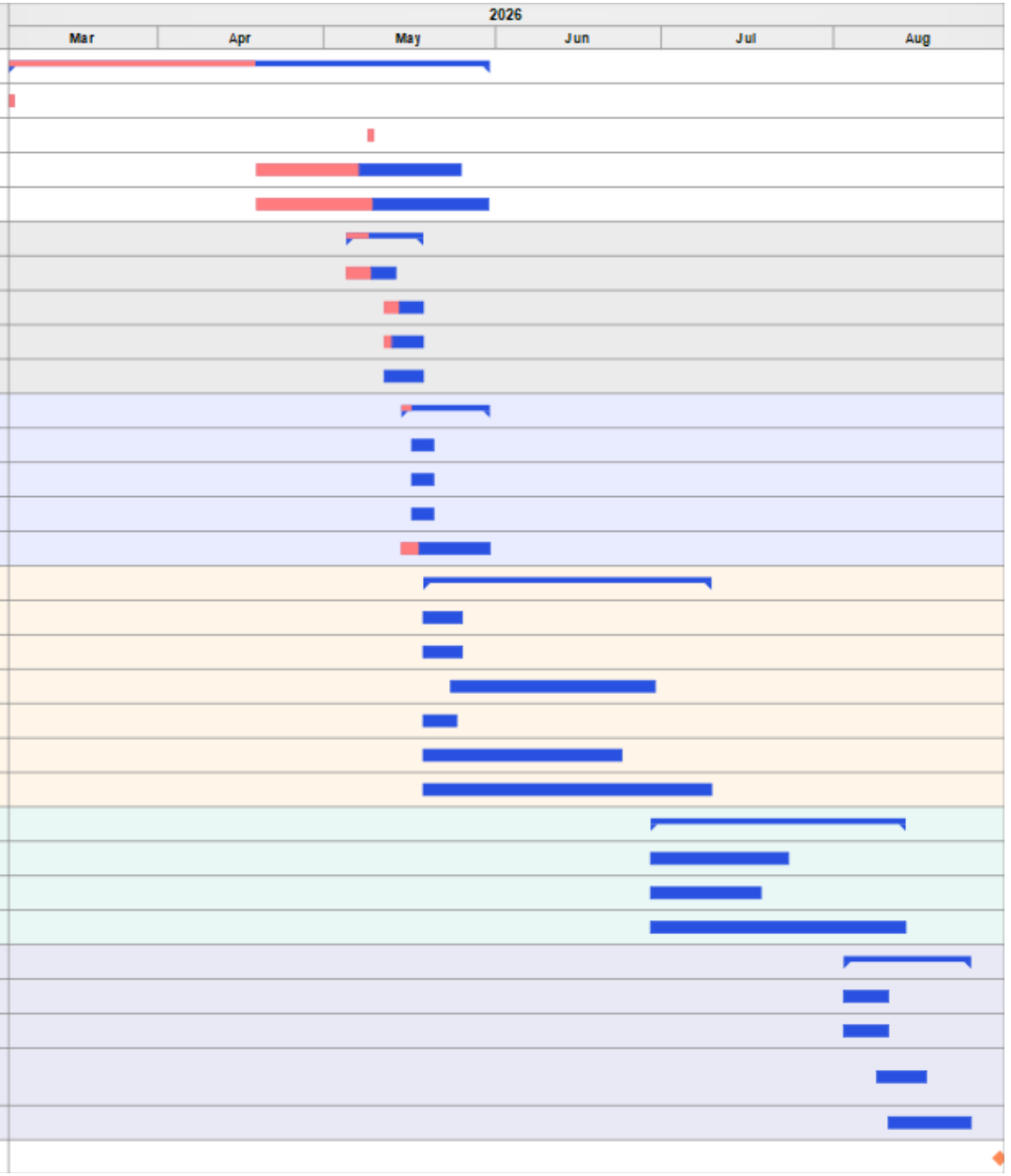
Die Struktur des Zeitplans orientiert sich am bereits beschriebenen ADDIE-Vorgehensmodel. Die einzelnen Aufgaben werden den jeweiligen Phasen Analyse, Design, Development, Implementation und Evaluation zugeordnet und entlang dieser Phasen geplant.

Zur besseren Differenzierung der Tätigkeiten (Tasks) wird im Gantt-Diagramm zusätzlich zwischen verschiedenen Task-Typen unterschieden:

- **EL (E-Learning):** Aufgaben im Zusammenhang mit der Evaluation von Tools sowie der Erstellung und Umsetzung von Lerninhalten.
- **WM (Wissensmanagement):** Aufgaben zur Konzeption, Strukturierung und Umsetzung der Wissensdatenbank im Sinne des Single-Source-Ansatzes.
- **MAS (Meta-Ebene):** Aufgaben, welche die Masterarbeit als Ganzes betreffen, insbesondere übergreifende Koordination, Dokumentation und Integration der Ergebnisse.

Diese Differenzierung ermöglicht eine klare Trennung der beiden inhaltlichen Bereiche E-Learning und Wissensmanagement sowie deren Zusammenführung auf Ebene der Masterarbeit.

ID	Typ	Task	Startdatum	Enddatum	Dauer	Fortschritt
1		**Vorbereitung / Setup**	05.03.2026	30.05.2026	87.0 d.	51.2%
2	MAS	Antrag MAS	05.03.2026	05.03.2026	1.0 d.	100.0%
3	MAS	Zwischenbericht	09.05.2026	09.05.2026	1.0 d.	100.0%
4	MAS	Arbeitsumgebung einrichten	19.04.2026	25.05.2026	37.0 d.	50.0%
5	MAS	Literatur- und Quellenbasis aufbauen	19.04.2026	30.05.2026	42.0 d.	50.0%
6		**Analyse**	05.05.2026	18.05.2026	14.0 d.	29.0%
7	MAS	Anforderungen an LMS und Tools definieren	05.05.2026	13.05.2026	9.0 d.	50.0%
8	EL	Marktanalyse LMS	12.05.2026	18.05.2026	7.0 d.	40.0%
9	EL	Marktanalyse Autorentools	12.05.2026	18.05.2026	7.0 d.	20.0%
10	WM	Marktanalyse Single Source Tools	12.05.2026	18.05.2026	7.0 d.	0.0%
11		**Design**	15.05.2026	30.05.2026	16.0 d.	11.4%
12	EL	Auswahl LMS (2 - 3 Systeme)	17.05.2026	20.05.2026	4.0 d.	0.0%
13	EL	Auswahl Autorentools (4 - 5 Tools)	17.05.2026	20.05.2026	4.0 d.	0.0%
14	WM	Auswahl Single Source Tool	17.05.2026	20.05.2026	4.0 d.	0.0%
15	MAS	Konzept für praktische Beispiele	15.05.2026	30.05.2026	16.0 d.	20.0%
16		**Development**	19.05.2026	09.07.2026	52.0 d.	0.0%
17	EL	LMS aufsetzen und testen	19.05.2026	25.05.2026	7.0 d.	0.0%
18	EL	Autorentools installieren und testen	19.05.2026	25.05.2026	7.0 d.	0.0%
19	EL	Lerninhalte erstellen	24.05.2026	29.06.2026	37.0 d.	0.0%
20	WM	Single Source Tool aufsetzen	19.05.2026	24.05.2026	6.0 d.	0.0%
21	WM	Wissensstruktur modellieren	19.05.2026	23.06.2026	36.0 d.	0.0%
22	MAS	Dokumentation der Tools und Beispiele	19.05.2026	09.07.2026	52.0 d.	0.0%
23		**Implementation**	29.06.2026	13.08.2026	46.0 d.	0.0%
24	EL	Bereitstellung Lerneinheiten im LMS	29.06.2026	23.07.2026	25.0 d.	0.0%
25	WM	Bereitstellung Wissensstruktur	29.06.2026	18.07.2026	20.0 d.	0.0%
26	MAS	Dokumentation der praktischen Umsetzung	29.06.2026	13.08.2026	46.0 d.	0.0%
27		**Evaluation**	03.08.2026	25.08.2026	23.0 d.	0.0%
28	EL	Vergleich und Bewertung LMS und Autorentools	03.08.2026	10.08.2026	8.0 d.	0.0%
29	WM	Bewertung Single Source-Ansatz	03.08.2026	10.08.2026	8.0 d.	0.0%
30	MAS	Gesamtbewertung (Funktionalität, Aufwand, Kosten, Verfügbarkeit)	09.08.2026	17.08.2026	9.0 d.	0.0%
31	MAS	Schlussfolgerungen und Dokumentation	11.08.2026	25.08.2026	15.0 d.	0.0%
32	MAS	Abgabe	30.08.2026	30.08.2026	1.0 d.	0.0%



6. Literaturliste

Closs, S. (2007). *Single source publishing: Topicorientierte Strukturierung und DITA*. entwickler.press.

Prevezanos, C. (2013). *Technisches Schreiben: Für Informatiker, Akademiker, Techniker und den Berufsalltag* (1. Aufl.). Carl Hanser Verlag.

Vermeulen, F. (2022, May 14). *Technical writing examples of awesome manuals. Instrktiv.* https://instrktiv.com/en/technical-writing-examples/#hoofdstuk_9

Wilke, H. (2011). *Einführung in das systemische Wissensmanagement* (3., vollständig überarbeitete Aufl.). Carl-Auer Verlag.

Hinweis: Die Literaturliste befindet sich im Aufbau und wird im Verlauf der Arbeit laufend ergänzt. Neben klassischer Fachliteratur werden auch die im Rahmen der CAS E-Learning und Wissensmanagement am IKF bereitgestellten Skripte sowie ausgewählte Online-Quellen als relevante Grundlagen berücksichtigt.

7. Bei Feldstudien: Forschungskonzept

-

8. Bisheriges Vorgehen

- Definition der Zweiteilung in E-Learning und Wissensmanagement.
- Entwicklung eines strukturierten Gesamtansatzes.
- Erste Tool-Evaluation im E-Learning-Bereich.
- Konzeption eines Wissenssystems.

9. Bisherige Ergebnisse

- Die Zielsetzung der Masterarbeit wurde konkretisiert und klar in die beiden Teilbereiche E-Learning und Wissensmanagement strukturiert.
- Erste Anforderungen an geeignete Tools für die Erstellung und Bereitstellung von Lerninhalten wurden definiert (z. B. Funktionsumfang, Kosten, Verfügbarkeit).
- Ein konzeptioneller Ansatz für die Wissensdatenbank im Sinne des Single-Source-Prinzips wurde skizziert.
- Eine erste Struktur zur Ablage und Organisation der Inhalte wurde definiert.
- Ein Vorgehensmodell basierend auf dem ADDIE-Prozess wurde festgelegt und in einen Zeitplan überführt.

10. Probleme

- Abgrenzung und gleichzeitige Verbindung der beiden Bereiche (Projektarbeiten CAS).
- Sicherstellung einer konsistenten Struktur im Wissensmanagement.
- Auswahl geeigneter Tools unter praxisnahen Bedingungen.
- Balance zwischen praktischer Umsetzung und wissenschaftlicher Dokumentation.

11. Weiteres Vorgehen

- Vertiefung der Tool-Evaluation im E-Learning und im Wissensmanagement.
- Umsetzung exemplarischer Lerninhalte.
- Aufbau und Implementierung der Wissensdatenbank
- Dokumentation aller Ergebnisse im Sinne des Single-Source-Ansatzes.
- Evaluation beider Teilbereiche sowie der Gesamtintegration.

Ich wünsche ein persönliches Gespräch zur Masterarbeit

☐ Ja. Ich bin erreichbar per eMail unter und per Telefon unter

☒ Im Moment nicht

Zeitplan

1. Einreichung des Zwischenberichts bis 8 Wochen nach dem Antrag Masterarbeit elektronisch an diploma@ikf.ch
2. Bestätigung des Eingangs Zwischenbericht per Mail.
3. Prüfung des Zwischenberichts durch die entsprechende Studienleitung.
4. Rückmeldung der Studienleitung innert ein wenigen Tagen schriftlich per Mail.

Der Abgabetermin der Masterarbeit ist 10 Wochen nach dem Zwischenbericht. Eine Verlängerung kann mit schriftlicher Begründung per Mail an diplom@ikf.ch beantragt werden.

Persönliche Angaben für das Masterdiplom und die weiteren Dokumente (mit diesen Angaben wird das Diplom und die weiteren Dokumente ausgestellt)

Ihren **Geburts**ort (nicht Heimat- oder Bürgerort!)

Zürich

Namen: Ggf. mehrere Vornamen und Nachnamen, welche Sie gern auf dem Diplom hätten.

Ernst Heinrich Huber

Bemerkungen

Kontakt

Bei Fragen melden Sie sich bei der Administration IKF (diploma@ikf.chmailto:andrea.belliger@ikf.ch / +41 41 211 04 73)