

Hochschule Rhein-Waal

Fakultät: Kommunikation und Umwelt

**Konzeption und Entwicklung eines
Systems zur softwaregestützten
Dokumentation von
Unternehmensstrukturen für
automatisierte Fortschrittsmessung und
Werteorientierung**

Bachelorarbeit

vorgelegt von

Maximilian Oedinger

Hochschule Rhein-Waal
Fakultät: Kommunikation und Umwelt

betreuender Professor:
Herr Prof. Dr. Thomas Richter

**Konzeption und Entwicklung eines Systems zur
softwaregestützten Dokumentation von
Unternehmensstrukturen für automatisierte
Fortschrittsmessung und Werteorientierung**

Bachelorarbeit
im Studiengang
Medieninformatik
zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Science

vorgelegt von
Maximilian Oedinger

En de Bongert 7

47918 Tönisvorst

Matrikelnummer:

25208

Abgabedatum:

(Due Date goes here)

Zusammenfassung

Das ist mein Abstract.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	iv
Symbolverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vi
Tabellenverzeichnis	vii
1 Einleitung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Zielsetzung	1
1.3 Methodik	1
1.4 Gliederung der Arbeit	1
2 Agile Unternehmensführung	2
2.1 Warum agil?	2
2.2 Agiles Portfoliomanagement	2
2.3 Agile Unternehmensstrukturierung	3
2.4 Agile Projektstruktur	3
2.5 Beispiel Flight-Level	3
3 Analyse	4
3.1 Reporting in agilen Unternehmen	4
3.2 qualitatives vs. quantitatives Reporting	4
3.3 automatisches Reporting	4
3.4 Reports in Portfoliomanagement	5
3.5 Reports für Value based Software-Engineering	5
3.6 Teamkoordination	5
4 Konzeption	6
4.1 Prozessdefinition / Anforderungsformulierung	6
4.2 UX-Entwurf für die Abbildung des Prozesses	6
4.3 Datenaggregation	6
5 Implementierung	7
5.1 Datenstruktur	7

5.2	Backend-Architektur	7
5.3	Benutzeroberfläche	7
5.4	Visualisierung/Datendarstellung	7
6	Evaluation	8
6.1	Praxistest	8
6.2	Optimierungsvorschläge	8
7	Fazit	9
7.1	Ergebnis	9
7.2	Reflexion	9
7.3	Ausblick	9
	Literaturverzeichnis	10
A	Anhang	11
A.1	Anhang 1	11
	Selbständigkeitserklärung	12

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erklärung
-----------	-----------

Symbolverzeichnis

Symbol	Erklärung
--------	-----------

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Motivation

Kanban ist ein agiles Kommunikations-Framework, welches die Reaktionsfähigkeit und Effizienz eines Projektteams steigern soll. Dies wird durch einen Planungsprozess erreicht, der konstante neue Produktiterationen vorsieht und Arbeitsprozesse von Priorisierung und WIP-Limits abhängig macht. Klassisch wird Kanban in agilen Softwareentwicklungsprojekten mit Entwicklungsteams von 8 bis 12 Teammitgliedern angewendet. Die Flight-Level Methode beschränkt das Modell Kanban nicht mehr auf Projektteams, sondern sieht Anwendung in allen Unternehmensebenen, auch Flight-Level genannt, vor. Wird diese Methode erfolgreich auf allen Ebenen eingesetzt, erreicht die Organisation den sogenannten Status der Business-Agilität[1]. Die Methode wurde von Klaus Leopold entwickelt und beinhaltet diese drei Flight-Level, die im Weiteren betrachtet werden[2]:

1.2 Zielsetzung

1.3 Methodik

1.4 Gliederung der Arbeit

In dieser Arbeit werden zunächst die grundlegenden Prinzipien des agilen Gedanken erläutert und in einen Zusammenhang mit Projekt und Portfoliomanagement gebracht. Anschließend werden Reporting und wertebasierte Entscheidungsfindung in verschiedenen Unternehmensbereichen erklärt und wie diese in einer gesamten Unternehmensstruktur Anwendung finden. Daraufhin wird ein Konzept erarbeitet, welches in einem Softwareprototypen abgebildet wird, das die Dokumentation relevanter Informationen beliebig strukturierter Unternehmen erlaubt und somit automatisiertes Reporting wie z.B. Fortschrittsmessung ermöglicht. Ein Praxistest soll zuletzt den implementierten Prototypen evaluieren und eine kritische Reflexion auf das erarbeitete Konzept bieten.

2 Agile Unternehmensführung

2.1 Warum agil?

Agilität im Kontext von Projektmanagement oder auch grundsätzlicher Unternehmensorganisation ist ein alternativer Ansatz für die Planung unternehmensinterner Prozesse, wie z. B. die Umsetzung eines Projekts. Dieser alternative Ansatz entstand durch den Bedarf Projekte effektiv zu managen, die zunehmend komplexer und unsicherer in ihrem Verlauf wurden, sodass ein klassisches Wasserfallmodell große Risiken mit sich zog. Daraus folgend musste eine Methode entwickelt werden, die während der Umsetzung Raum für Anpassungen lässt und die hohe Volatilität dieser Projekte zu verringern. [3]

Hierbei muss betont werden, dass der agile Ansatz nicht immer der Beste ist. Wie bereits erwähnt entstand er aus dem Bedarf für das Management von komplexen und dynamischen Projekten, bei denen das statische Wasserfallmodell nicht die nötige Flexibilität bieten kann. Hat ein Projekt keinen Bedarf für agile Vorgehensweisen und wird dennoch agil durchgeführt, kann dies zu Verminderung des Projekterfolgs führen. Hierzu wurden bereits Projekte mit verschiedenen Projektmanagementmethoden durchgeführt und der Projekterfolg gemessen. Hierbei zeigte sich, dass die ein hybrider Ansatz zwischen traditionellem und agilem Projekt Management die besten Projekterfolge erzielt. [4]

2.2 Agiles Portfoliomanagement

Wie zuvor bereits beschrieben, hat der agile Ansatz das Ziel z.B. ein Projekt dynamischer und reaktionsfähiger auf Änderung innerhalb des Verlaufs der Umsetzung zu machen. Diese Ansatz kann ebenfalls für das Portfoliomanagement innerhalb eines Unternehmens verwendet werden. Traditionelles Portfoliomanagement oder auch Projekt Portfoliomanagement basiert auf ... []

Agiles Portfoliomanagement dagegen hat das Ziel Unternehmensziele mit Initiativen oder Projekten zu verknüpfen und somit den Fluss von geleisteter Arbeit auf operativer Ebene zu steuern um diese Ziele zu erreichen und dabei die Dynamik agiler Frameworks beizubehalten. []

In a first cross-case study comparing the application of agile portfolio management in 14 large organisations to existing literature and professional frameworks,

Stettina and Hörz [1] point at the characteristics of agile portfolio management as (1) transparency of resources and work items, improving trust, decision-making, and resource allocation; (2) collaboration, close collaboration based on routinised interaction and artefacts enabling frequent feedback-loops across the domains; (3) commitment to strategically managed portfolios; (4) team orientation, removing unrest in resource allocation and building capabilities in teams.

2.3 Agile Unternehmensstrukturierung

2.4 Agile Projektstruktur

2.5 Beispiel Flight-Level

3 Analyse

3.1 Reporting in agilen Unternehmen

Reporting ist der Schlüsselfaktor für den Erfolg der Unternehmensorganisation durch z.B. agiles Portfoliomanagement, da es einen möglichst vollständigen und tiefgehenden Überblick erzeugen kann, auf Basis dessen Entscheidungen getroffen werden. [] Das Reporting sollte hierbei Einblick in verschiedene Detailgrade der Organisation bieten und somit für jeden Punkt, an dem Entscheidungen getroffen werden,...

3.2 qualitatives vs. quantitatives Reporting

Für effektives Reporting müssen verschiedene Metriken erhoben werden, hierbei unterscheidet man allgemein in qualitatives und quantitatives Reporting. Qualitatives Reporting zeigt Chancen auf und bietet Kontext, während quantitatives Reporting das Quantifizieren von Elementen und Fortschritt sowie die Validierung von Zielen und geschaffenen Wert ermöglicht []

3.3 automatisches Reporting

Reporting ist meist ein manueller Prozess, welcher mit immer wiederkehrendem Aufwand verbunden ist, da die Metriken regelmäßig erhoben werden müssen. Um das Reporting zu Optimieren, sollten qualitative und quantitative Reports unterschiedlich betrachtet werden. Quantitative Metriken sind quantifizierbar, sodass der Prozess der Erhebung dieser Metriken bei vollständiger Dokumentation aller relevanter Daten automatisierbar ist. Werden diese Metriken dann automatisch erhoben, sorgt dies für konsistentere, regelmäßige, validere und aktuellere Ergebnisse. Qualitative Metriken dagegen sind schwer automatisierbar, da sie häufig nicht auf objektiv erfassbaren Daten beruht. Zur Optimierung kann eine systematische Herangehensweise für die Bestimmung der Metriken definiert werden, um mit deren Hilfe mehr Konsistenz und Regelmäßigkeit zu gewährleisten. Des Weiteren kann man davon ausgehen, dass künstliche Intelligenz in Zukunft eingesetzt werden kann, um auch qualitative Metriken weitestgehend zu automatisieren.

3.4 Reports in Portfoliomanagement

3.5 Reports für Value based Software-Engineering

3.6 Teamkoordination

4 Konzeption

4.1 Prozessdefinition / Anforderungsformulierung

4.2 UX-Entwurf für die Abbildung des Prozesses

4.3 Datenaggregation

5 Implementierung

5.1 Datenstruktur

5.2 Backend-Architektur

5.3 Benutzeroberfläche

5.4 Visualisierung/Datendarstellung

6 Evaluation

6.1 Praxistest

6.2 Optimierungsvorschläge

7 Fazit

7.1 Ergebnis

7.2 Reflexion

7.3 Ausblick

Literatur

- [1] Klaus Leopold. *Agilität neu denken*. Deutschland: LEANability PRESS, 2019.
- [2] Ursula Kusay-Merkle. *Agiles Projektmanagement im Berufsalltag - Für mittlere und kleine Projekte*. Deutschland: © Springer-Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature, 2018, S. 210.
- [3] Daniel J. Fernandez und John D. Fernandez. „Agile Project Management —Agilism versus Traditional Approaches“. In: *Journal of Computer Information Systems* 49.2 (2008), S. 10–17. DOI: 10.1080/08874417.2009.11646044. eprint: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/08874417.2009.11646044>. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08874417.2009.11646044>.
- [4] Lehtineva Lassi Agbejule Adebayo. „The relationship between traditional project management, agile project management and teamwork quality on project success“. In: *International Journal of Organizational Analysis* 30.7 (2022), S. 124–136. DOI: 10.1108/IJOA-02-2022-3149. URL: <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3149>.

A Anhang

A.1 Anhang 1

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, Maximilian Oedinger, dass ich die hier vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte Hilfsmittel angefertigt habe. Informationen, die anderen Werken oder Quellen dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, habe ich kenntlich gemacht und mit exakter Quellenangabe versehen. Sätze oder Satzteile, die wörtlich übernommen wurden, wurden als Zitate gekennzeichnet. Die hier vorliegende Arbeit wurde noch an keiner anderen Stelle zur Prüfung vorgelegt und weder ganz noch in Auszügen veröffentlicht. Bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse durch den Prüfungsausschuss werde ich eine Kopie dieser Studienarbeit aufbewahren und wenn nötig zugänglich machen.