

# Aufbau WIPRO/BAA-Bericht

Rotkreuz, 13.7.2020 Jörg Hofstetter

Die Grundstruktur eines WIPRO-/BAA-Berichtes ist wie folgt festgelegt:

(Siehe auch «Wissenschaftliches Arbeiten, Helmut Balzert, Springer 2017, S. 63 ff»)

## Deckblatt:

Für Bachelorarbeit und Wirtschaftsprojekt sind unterschiedliche Deckblätter vorhanden - bei der Bachelorarbeit umfasst das Deckblatt 3 Seiten.

## I Abstract/Zusammenfassung oder Management Summary

## II Inhaltsverzeichnis

1. Problem, Fragestellung, Vision
2. Stand der Forschung oder Stand der Praxis/Technik
3. Ideen und Konzepte
4. Methode(n)
5. Realisierung
6. Evaluation und Validation
7. Ausblick
8. Anhänge
9. Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellen-, Formel-Verzeichnis
10. Literaturverzeichnis

## Umsetzungstipps

Bitte beachten: Die einzelnen Kapitel stellen **nicht** Prozessschritte dar, die nacheinander abgearbeitet werden. Es handelt sich vielmehr um eine «Ablagestruktur», die so aufgebaut ist, dass die Arbeit optimal verständlich ist, wenn sie von vorne her gelesen wird.

Aber «naturgemäss» ist es so, dass Sie insbesondere z.B. zuerst Inhalte für die Kapitel 1, 2, 3 und 4 erarbeiten, welche die Basis für Kapitel 5 (Realisierung) schaffen.

### 1 Problem, Fragestellung, Vision

Welche Ziele, Fragestellungen werden mit dem Projekt verfolgt? Die Bedeutung, Auswirkung und Relevanz dieses Projektes für die unterschiedlichen Beteiligten soll aufgeführt werden.

Typischerweise wird hier ein Verweis auf die Aufgabenstellung im Anhang gemacht.

### 2 Stand der Forschung oder Stand der Praxis/Technik

Bezogen auf die eigenen Zielsetzungen und Fragestellungen soll aufgezeigt werden, wie andere dieses oder ähnliche Probleme gelöst haben. Worauf können Sie aufbauen, was müssen Sie neu angehen? Wodurch unterscheidet sich Ihre Lösung von anderen Lösungen? Für wissenschaftlich orientierte Arbeiten sei hier explizit auf (Balzert, S. 66 ff) verwiesen.

### 3 Ideen und Konzepte

Hier geht es um die Fragestellung, wie Sie die formulierten Ziele der Arbeit erreichen wollen. Sie halten z.B. erste, grobe Ideen, skizzenhafte Lösungsansätze fest. Gibt es mehrere Wege, Ansätze um dieses Ziel zu erreichen, begründen Sie hier, warum Sie einen bestimmten Weg einschlagen.

Beispiel für ein Softwareprojekt: Erste Gedanken über eine grobe Systemarchitektur. Ist z.B. eine Microservice-Architektur angebracht? Welche Alternativen bestehen, wo gibt es Problempunkte? Die Umsetzung, die Beurteilung der Machbarkeit und die detaillierte Beschreibung der umgesetzten Architektur sind dann Teil der Realisierung.

#### **Abgrenzung zu Kapitel 5:**

- Besteht ein wesentliches Projektziel darin, für Ihre Kunden z.B. ein Security-Konzept, ein Kommunikations-Konzeptes, ein IT-Fachkonzept oder ein anderes **Fach-Konzept** zu erstellen, dann wird die Entwicklung dieser (fachlichen) Konzepte unter «Realisierung» beschrieben (sie sind ja der eigentliche Kern Ihrer Arbeit).
- Besteht z.B. ein wesentliches Ziel der Arbeit darin, eine passende Software-Architektur zu evaluieren, dann gehören die entsprechenden Beschreibungen ins Kapitel 5.

### 4 Methode(n)

Hier halten Sie fest und begründen, welches Vorgehensmodell Sie für Ihr Projekt wählen. Sie verweisen allenfalls auf die daraus entstandenen, konkreten Terminpläne mit Meilensteinen, welche z.B. unter Realisierung (Kapitel 5) oder im Anhang versorgt sind.

Bei Projekten mit einer verlangten wissenschaftlichen Tiefe werden hier die geplanten Forschungsmethoden wie quantitative/qualitative Interviews, Befragungen, Beobachtungen, Feldexperiment etc. beschrieben und begründet.

Warum ist in Ihrer Situation ein Interview besser als eine Umfrage? Wer soll interview werden?

(Sie können bei Bedarf in Absprache mit Ihrer Betreuungsperson dazu auch ein zusätzliches Methodencoaching beziehen).

Bei Engineering-Projekten halten Sie weitere einzusetzende fachliche Methoden oder Techniken fest. Bei einem Softwareprojekt können dies z.B. der geplante Einsatz einer Anforderungsanalyse, der Einsatz von Review-Techniken (Architektur-Reviews) oder bekannter Programmiertechniken sein. Dazu gehört auch eine Teststrategie (wo setzen Sie im Projekt Schwerpunkte betr. Testen?). Die eigentliche Testdurchführung ist dann unter Realisierung, im Anhang oder einem selbstständigen Testdokument beschrieben.

## 5 Realisierung

Dies ist das Hauptkapitel Ihrer Arbeit! Hier wird die Umsetzung der eigenen Ideen und Konzepte (Kapitel 3) anhand der gewählten Methoden (Kapitel 4) beschrieben, inkl. der dabei aufgetretenen Schwierigkeiten und Einschränkungen.

## 6 Evaluation und Validation

Auswertung und Interpretation der Ergebnisse. Nachweis, dass die Ziele erreicht wurden, oder warum welche nicht erreicht wurden.

## 7 Ausblick

Reflexion der eigenen Arbeit, ungelöste Probleme, weitere Ideen.

## 8 Anhänge

Projektspezifisch können weitere Dokumentationsteile angefügt werden wie: Aufgabenstellung, Projektmanagement-Plan/Bericht, Testplan/Testbericht, Bedienungsanleitungen, Details zu Umfragen, detaillierte Anforderungslisten, Referenzen auf projektspezifische Daten in externen Entwicklungs- und Datenverwaltungstools etc.

## 9 Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellen-, Formel-Verzeichnis

### **Zusätzliche, eigenständige Dokumente:**

Es kann durchaus Sinn machen, neben dem Hauptbericht (gemäss Vorgabe) bestimmte Aspekte der Arbeit in einem eigenständigen, zusätzlichen Dokument zu beschreiben. Ein gutes Beispiel dafür ist ein Testbericht: Tests werden laufend durchgeführt, alte Tests werden (mit neuen Resultaten) wiederholt. Das Ganze muss rückverfolgbar sein, das Dokument als Ganzes versioniert werden.

Ein anderes Beispiel wäre ein Anforderungsdokument: Die Anforderungen sollen systematisch und vollständig in Textform erfasst, ergänzt und verwaltet werden. Dazu eignet sich ebenfalls ein eigenständiges Dokument, welches versioniert werden kann.

Wichtig ist dabei, dass der Hauptbericht auch ohne diese Zusatzdokumente **verständlich und vollständig** bleibt. Allenfalls werden wichtige Resultate und Erkenntnisse im Hauptbericht zusammenfassend aufgeführt. Im Hauptbericht wird an betreffender Stelle eindeutig auf diese Zusatzdokumente im Anhang verwiesen.