FernUniversität in Hagen

**Die Konzeption von Standardtypen zur Berücksichtigung von Risiken entlang eines Produktlebenszyklus im Release-Management**

Masterarbeit

Vorgelegt der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

der FernUniversität in Hagen

Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre,

insbesondere Informationsmanagement

Von: Steve Lohr

Naumannstraße 10

01309 Dresden

Matrikelnummer: 9066454

Gutachter: Univ.-Prof. Dr. Ulrike Baumöl

Betreuer: M. Sc. Christian Grawe

Abgabe am: 09.08.2016

Wintersemester 2015, 7. Studiensemester

**Sperrvermerk**

Die vorliegende Masterarbeit enthält vertrauliche Informationen der Firma Deutsche Post AG, die der Geheimhaltung unterliegen. Veröffentlichungen oder Vervielfältigungen der Masterarbeit - auch nur auszugsweise - sind ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma Deutsche Post AG nicht gestattet. Die Masterarbeit ist nur den Mitarbeitern des betreuenden Lehrstuhls sowie den Mitgliedern des Prüfungsausschusses zugänglich zu machen.

Dieser Sperrvermerk gilt für die nächsten 2 Jahre. Die sich aus diesem Sperrvermerk ergebenden Einschränkungen entfallen nach Ablauf dieses Zeitraums.

Inhaltsverzeichnis

[Abbildungsverzeichnis II](#_Toc442973247)

[Tabellenverzeichnis III](#_Toc442973248)

[Abkürzungsverzeichnis IV](#_Toc442973249)

[1 Einleitung 1](#_Toc442973250)

[2 Grundlagen 3](#_Toc442973251)

[2.1 Innovationen für Wettbewerbsvorteile und Anpassung an die Umwelt 3](#_Toc442973252)

[2.2 Steuerung der Innovation mittels Produktmanagement 3](#_Toc442973253)

[2.3 Der Produktlebenszyklus eines Produkts 3](#_Toc442973254)

[2.4 Steuerung der Produktveröffentlichung durch Standards im Release-Management 3](#_Toc442973255)

[3 Entwurfsaspekte der Release-Management Standardtypen 4](#_Toc442973256)

[3.1 Risiken innerhalb der Produktlebenszyklusphasen 4](#_Toc442973257)

[3.1.1 Einführung 4](#_Toc442973258)

[3.1.2 Wachstum 4](#_Toc442973259)

[3.1.3 Reife 4](#_Toc442973260)

[3.1.4 Sättigung 4](#_Toc442973261)

[3.1.5 Degeneration 4](#_Toc442973262)

[3.2 Methoden des Release-Managements zum Umgang mit Risiken 4](#_Toc442973263)

[3.2.1 Formalisierung 4](#_Toc442973264)

[3.2.2 Standardisierung 5](#_Toc442973265)

[3.2.3 Automatisierung 5](#_Toc442973266)

[4 Konstruktion der Standardtypen zum Umgang mit den Risiken der Produktlebenszyklusphasen 6](#_Toc442973267)

[4.1 DevOps 6](#_Toc442973268)

[4.2 Formell 6](#_Toc442973269)

[4.3 Individuell 6](#_Toc442973270)

[5 Kritische Würdigung der Standardtypen 7](#_Toc442973271)

[6 Demonstration der Standardtypen am Fallbeispiel DPDHL Group 8](#_Toc442973272)

[7 Evaluation der Zielerreichung und Ausblick 9](#_Toc442973273)

[8 Literaturverzeichnis 10](#_Toc442973274)

[Erklärung 12](#_Toc442973275)

Abbildungsverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**  
Dies ist ein automatisches Inhaltsverzeichnis. Um es zu verwenden, wenden Sie Überschriftenformate (auf der Registerkarte "Start") auf den Text an, der in Ihrem Inhaltsverzeichnis erscheinen soll, und aktualisieren dann diese Tabelle. Wenn Sie Ihre eigenen Einträge eingeben möchten, verwenden Sie ein manuelles Inhaltsverzeichnis (im gleichen Menü wie das automatische).

Tabellenverzeichnis

**Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.**  
Dies ist ein automatisches Inhaltsverzeichnis. Um es zu verwenden, wenden Sie Überschriftenformate (auf der Registerkarte "Start") auf den Text an, der in Ihrem Inhaltsverzeichnis erscheinen soll, und aktualisieren dann diese Tabelle. Wenn Sie Ihre eigenen Einträge eingeben möchten, verwenden Sie ein manuelles Inhaltsverzeichnis (im gleichen Menü wie das automatische).

Abkürzungsverzeichnis

Dev Development (deu.: Entwicklung)

IEC International Electrotechnical Commision

ISO International Organization for Standardisation

IT Informationstechnik (engl.: Information Technology)

ITIL IT Infrastructure Library

Ops Operations (deu.: Betrieb)

# Einleitung

Unternehmen konkurrieren in einem freien Markt um Kunden. Mittels Wettbewerbsvorteilen heben sich Unternehmen von der Konkurrenz ab und gewinnen damit Kunden (Horton kein Datum) (Kim, Behr und Spafford, The Phoenix Project 2013, 4411). Dazu sind Unternehmen und deren Produkte in einem ständigen Wandel, welcher durch Innovation angetrieben wird. Ebenso unterliegt die Umwelt, in der die Unternehmen agieren, einer kontinuierlichen Veränderung und verlangt daher Anpassungen mittels Innovation (Horton kein Datum). Diese notwendigen Innovationen werden durch Investitionen ermöglicht und innerhalb des Produktmanagements gesteuert. Relevante Zielgröße einer Investition ist der Return on Investment, da er beschreibt, wann der Nutzen einer Investition die Kosten übersteigt. Von entscheidender Bedeutung ist dabei der Zeitpunkt, zu dem der Nutzen aus der Investition gezogen werden kann (Kim, Behr und Spafford, The Phoenix Project 2013, 4067). Dieser Zeitraum wird auch als „time to market“ bezeichnet (Kim, Behr und Spafford, The Phoenix Project 2013, 4064). Aufgrund der anhaltenden Digitalisierung hat die Informationstechnik (IT) einen immer größer werdenden Einfluss auf diesen Zeitpunkt. Kritische zeitliche Faktoren innerhalb der IT sind dabei die Softwareentwicklung und das Release-Management. Aufgrund dieser Prämisse sind agile Vorgehensweisen im Projekt Management der Softwareentwicklung, wie zum Beispiel Scrum, mittlerweile etabliert (D. Kim 2013, 4; 13-15) (Hammond 2010) (Lange und Diercks 2015). Die Softwareentwicklung findet in vielen Fällen jedoch isoliert vom IT-Service-Management und damit dem Release-Management statt, da nicht die Innovation, sondern die Stabilität im Vordergrund steht. Daher sind Prozesse und Abläufe im IT-Service-Management typischerweise nicht agil, sondern starr. Diese Entkopplung und Starre führt zu einer höheren „time to market“ und daher zu einer schlechteren Wettbewerbsfähigkeit. Dieses Problem versucht der Ansatz „DevOps“ zu lösen, in dem die Isolation zwischen Entwicklung („Development“ – „Dev“) und IT-Service-Management („Operations“ – „Ops“) aufgehoben wird. Neben einer tieferen Zusammenarbeit in einem Team, stehen Standardisierung und Automatisierung sowie der Abbau von Bürokratie im Fokus dieses Ansatzes. Die typischen Fragestellungen im Release-Management bleiben jedoch trotzdem bestehen, denn die Balance von Kosten und Nutzen (vor allem Risikosenkung) ist auch hier entscheidend. In welchen Szenarien sind welche Tests notwendig, wann lohnt es sich diese automatisiert durchzuführen und wann kann auf eine Testdurchführung verzichtet werden? Für welche Änderungen sind Freigabeprozesse notwendig und welche können direkt umgesetzt werden? Kann jedes Release mittels der selben standardisierten Verfahren abgewickelt werden oder bedarf es individueller Prozesse? Wenn ja, anhand welcher Kriterien können diese individualisiert werden? Das Standardrahmenwerk für das IT-Service-Management die IT Infrastructure Library (ITIL) und die internationale Norm ISO/IEC 20000 sind diesbezüglich zu generisch. Dadurch entsteht Unternehmen bei der Umsetzung von konkreten Release-Management Prozessen ein erhöhter Aufwand.

Durch die Konzeption von Standardtypen für Release-Management Prozesse können diese Aufwände reduziert werden. Weiterhin können die Standardtypen bei der Identifizierung von Optimierungspotentialen für Unternehmen mit etablierten Prozessen dienen. Dies kann zu einer weiteren Standardisierung des IT-Service-Managements im Allgemeinen führen. Die Ableitung der Standardtypen kann von vielen verschiedenen Faktoren, wie zum Beispiel der Branche des Unternehmens, dem Einfluss des Produkts auf das Kerngeschäft, der Klassifizierung der verarbeitenden Daten oder der aktuellen Phase im Produktlebenszyklus, ausgehen. Da zwischen dem Produktlebenszyklus und dem Innovationsbedarf ein direkter Zusammenhang entsteht, scheint dieser Faktor jedoch am bedeutendsten. Ziel dieser Masterarbeit ist es daher, anhand der Phasen des Produktlebenszyklus Risiken abzuleiten, dazu passende Release-Management Methoden zu finden und diese letztendlich zu Standardtypen zusammen zu fassen. Anderen möglichen Faktoren neben dem Produktlebenszyklus finden keine Betrachtung und sollten daher Ziel weiterer wissenschaftlicher Betrachtungen innerhalb des Themenkomplex werden.

Um dieses Ziel zu erreichen wird folgende Vorgehensweise angewendet. In Kapitel 2 erfolgt die Beschreibung der Grundlagen, damit ein einheitliches Verständnis der Thematik vorliegt. Innerhalb dieser Ausführungen wird auch die Ableitung eines Produktlebenszyklus als Basis für die weitere Bearbeitung vorgenommen. Die Phasen des abgeleiteten Produktlebenszyklus werden in Kapitel 3 auf ihren speziellen Risiken untersucht. Außerdem werden die unterschiedlichen Methoden des Release-Managements vorgestellt. Die passende Zuordnung von Methoden zu Risiken und deren Kombination zu Standardtypen erfolgt dann in Kapitel 4. Im drauffolgenden Kapitel 5 werden die erarbeiteten Standardtypen bezüglich ihres Nutzens untersucht. In Kapitel 6 erfolgt eine Demonstration der Anwendung eines Standardtyps am Praxisbeispiel der Deutschen Post DHL Group. Im letzten Kapitel 7 erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse, die Überprüfung der Erreichung der Zielstellung sowie die Beschreibung von möglichen Verbesserungs- und Forschungsansätzen.

# Grundlagen

Zur Einführung in die Thematik und zur Etablierung eines einheitlichen Begriffsverständnisses werden in den folgenden Unterkapiteln die Begriffe Innovation, Produktmanagement, Produktlebenszyklus und Release-Management erläutert und in Zusammenhang gebracht. Weiterhin wird der für die spätere Risikoanalyse notwendige Produktlebenszyklus aus den unterschiedlichen vorliegenden Beschreibungen abgeleitet.

## Innovationen für Wettbewerbsvorteile und Anpassung an die Umwelt

Definition: Innovation

Wettbewerbsvorteile -> Innovation

Umwelt bedingt Anpassung -> Veränderung

## Steuerung der Innovation mittels Produktmanagement

Definition: Produkt

Zusammenhang Innovation <-> Produktmanagement

Was bedeutet Steuerung?

## Der Produktlebenszyklus eines Produkts

Zusammenhang zum Produktmanagement?

Welche verschiedenen Ansätze zu Produktlebenszyklen gibt es?

Ableitung eines Basiszyklus für diese Untersuchung

## Steuerung der Produktveröffentlichung durch Standards im Release-Management

Definition: Release

Zusammenhang Produkt <-> Release

Standards im Release-Management beschreiben:

* ISO 20000-1 und -2
* ITIL v3 – Service Transition
* Weitere?

# Entwurfsaspekte der Release-Management Standardtypen

## Risiken innerhalb der Produktlebenszyklusphasen

### Einführung

Risiko: zu spät

Risiko: zu teuer -> minimum viable product

Risiko: das falsche -> A/B Testing, schneller Feedbackzyklus

### Wachstum

Risiko: Anpassung zu langsam

Generell ähnlich zu Einführung

### Reife

Ähnlich zu Sättigung

### Sättigung

Risiko: Ausfall oder andere Qualitätsmängel -> Kundenverlust

Risiko: Anpassung an Umwelt

### Degeneration

Risiko: Aufwand für Änderungen -> Tests

## Methoden des Release-Managements zum Umgang mit Risiken

### Formalisierung

Rechtliche Rahmenbedingungen (Gesetze)

Richtlinien, z. B. betriebliche Freigabe, BA, Webfreigabe, Phasegate (u. U. abhängig von Gesetzen) -> Übersetzung in allgemeine Begriffe

Mögliche Freigabestufen (abhängig von Richtlinien, Gesetzen, Verantwortungsübergängen)

* Externe QS
* Externer PL
* Interner TMg
* Interner PL
* Interner PO
* Security
* Betriebsrat
* Service-Management
  + CCAB
  + BFR
* Externer Dienstleister:
  + BDL
  + WDL
  + SDL

Vorlaufzeiten (abhängig von Freigabestufen)

Je nach Änderungsumfang, meist 1-5 AT

### Standardisierung

Prozess (abhängig von Freigabestufen)

Werkzeuge (abhängig von Prozess)

### Automatisierung

Generell alle Schritte innerhalb Software Entwicklung nach Programmierung sind automatisierbar

Provisionierung

Build

Review

Deployment

Konfiguration

Tests

Bewertung

# Konstruktion der Standardtypen zum Umgang mit den Risiken der Produktlebenszyklusphasen

## DevOps

Risiko hoch, Zeitdruck hoch

## Formell

Risiko hoch, Zeitdruck niedrig

## Individuell

Risiko niedrig, Zeitdruck niedrig

# Kritische Würdigung der Standardtypen

Andere Faktoren relevant, s. Ausblick

# Demonstration der Standardtypen am Fallbeispiel DPDHL Group

DevOps bei Postident

# Evaluation der Zielerreichung und Ausblick

Ausblick

Andere Faktoren untersuchen wie z. B. Branche, Daten etc.

# Literaturverzeichnis

Aumayr, K. J. *Erfolreiches Produktmanagement. Tool-Box für da professionelle Produktmanagement und Produktmartketing.* Wiesbaden: Gabler, 2009.

AXELOS. *ITIL Service Transition.* o. O.: TSO, 2011.

Bahke, T. *Normen und Wettberwerb.* Berlin: Beuth, 2002.

Baumöl, Ulrike. *Change Management in Organisation - Situative Methodenkonstruktion für flexible Veränderungsprozesse.* Wiesbaden: Gabler, 2008.

Baumöl, Ulrike, Sandro Georgi, Henrik Ickler, und Reinhard Jung. „Design of new business models for service integrators by creating information-driven value webs based on customers’ collective intelligence.“ *Proceedings of the 42nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences.* Waikoloa, Hawaii: Computer Society Press, 2009. 10 pages.

Baumann, J. „DevOps light.“ *OBJEKTspektrum*, 27. 02 2015: 42-45.

Christensen, C. M. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail.* o. O.: Harvard Business Review Press, 2000.

Drucker, P. F. *Innovation and Entrepreneurship.* o. O.: HarperCollins Publishers, 2006.

Eisenhardt, Kathleen Marie. „Building Theory form Case Study Research.“ *Acadamy of Management Review, Vol. 14, No. 4*, 1989: 532-550.

Hammond, J. S. *The Forrester Wave.* 05. 05 2010. https://www.forrester.com/The+Forrester+Wave+Agile+Development+Management+Tools+Q2+2010/fulltext/-/E-RES48153 (Zugriff am 24. 10 2015).

Hartlieb, B, P. Kiehl, und N. Müller. *Normen und Standardisierung: Grundlagen.* o. O.: Beuth, 2009.

Hauschildt, J., und S. Salomo. *Innovationsmanagement.* o. O.: Vahlen, 2007.

Horton, G. http://www.zephram.de/blog/innovationsstrategie/wettbewerbsvorteile-durch-innovation/ (Zugriff am 24. 10 2015).

Humble, J., und D. Farley. *Continuous Delivery: Reliable Software Releases Through Build, Test, and Deployment Automation.* Upper Saddle River: Addison Wesley, 2010.

ISO/IEC. *ISO/IEC 20000-1.* o. O., 15. 04 2011.

ISO/IEC. *ISO/IEC 20000-2.* o. O., 15. 02 2012.

Kairies, P. *Professionelles Produktmanagement für die Investitionsgüterindustrie.* Renningen: expert Verlag, 2009.

Kim, D. *The State of Scrum.* State of Scrum, Scrumalliance, 2013.

Kim, G., K. Behr, und G. Spafford. *The Phoenix Project.* eBook: IT Revolution Press, 2013.

—. *The Phoenix Project: A Novel About IT, DevOps, and Helping Your Business Win.* o. O.: It Revolution Press, 2013.

Lange, B., und J. Diercks. „In 28 Artikeln: So gelingen agile IT-Projekte.“ *Agil Software entwickeln*, 04 2015: 8-12.

Lennertz, D. *Produktmanagement. Planung - Entwicklung - Vermarktung.* Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch, 2006.

Malone, Thomas W., Robert Laubacher, und Chrysanthos Dellarocas. „The Collective Intelligence Genome.“ *MIT Sloan Management Review, Vol. 51, No. 3*, 2010: 21-31.

OmniTI. *devopsdictionary.com.* 03. 03 2015. http://devopsdictionary.com/wiki/CAMS (Zugriff am 07. 01 2016).

O'Reilly, Tim. „What is Web 2.0? - Design Patters and Business Models for the Next Generation of Software.“ 2005. http://www.oreilly.de/artikel/web20.html (Zugriff am 22. April 2009).

Peffers, K., und T. Tuunane. „THE DESIGN SCIENCE RESEARCH PROCESS: A MODEL FOR PRODUCING AND PRESENTING INFORMATION SYSTEMS RESEARCH.“ *DESRIST*, 24. 02 2006: 45-77.

Pichler, R. *Agiles Produktmanagement mit Scrum: Erfolgreich als Product Owner arbeiten.* Heidelberg: dpunkt.verlag, 2014.

Roth, Erwin. „Der Intelligenzbegriff.“ In *Intelligenz - Grundlagen und neuere Forschung*, Herausgeber: Erwin Roth, 9-20. Stuttgart: Kohlhammer, 1998.

Scheer, August-Wilhelm. *Architektur integrierter Informationssysteme - Grundlagen der Unternehmensmodellierung.* 2. Aufl. Berlin: Springer, 1992.

Schroll, Willi, und Andreas Neef. „Web 2.0 - Was ist dran? - Neuer Hype oder echter Quantensprung (Teil 1).“ *Perspektive Blau.* 2006. http://www.perspektive-blau.de/wissen/0609a/0609a.htm (Zugriff am 28. April 2009).

Schumpeter, J. *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung.: Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus.* o. O.: Duncker & Humblot, 1997.

Shapiro, Carl, und Hal Ronald Varian. *Information Rules - A Strategic Guide to the Network Economy.* Boston: Harvard Business School Press, 1999.

Stanoevska-Slabeva, Katharina. „Die Potenziale des Web 2.0 für das Interaktive Marketing.“ In *Interaktives Marketing - Neue Wege zum Dialog mit dem Kunden*, von Christian Belz, Marcus Schögel, Oliver Arndt und Verena Walter, 222-235. Wiesbaden: Gabler, 2008.

Erklärung

**Name:** Lohr, Steve

**Matrikel-Nr.:** 9066454

**Fach:** Wirtschaftsinformatik

Ich erkläre, dass ich die Masterarbeit selbstständig und ohne unzulässige Inanspruchnahme Dritter verfasst habe. Ich habe dabei nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet und die aus diesen wörtlich, inhaltlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche den wissenschaftlichen Anforderungen entsprechend kenntlich gemacht. Die Versicherung selbstständiger Arbeit gilt auch für Zeichnungen, Skizzen oder graphische Darstellungen. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form weder derselben noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Mit der Abgabe der elektronischen Fassung der endgültigen Version der Arbeit nehme ich zur Kenntnis, dass diese mit Hilfe eines Plagiatserkennungsdienstes auf enthaltene Plagiate überprüft und ausschließlich für Prüfungszwecke gespeichert wird.

Dresden   
Ort, Datum Unterschrift