

MODUL 150

E-BUSINESS-APPLIKATIONEN ANPASSEN

ARBEITSBLATT 3

Markus Nufer / Beat Walter

Handlungsziele

Mit diesem Arbeitsblatt werden die Handlungskompetenzen gemäss **Handlungsziel 2** in der Modulidentifikation¹ behandelt. Der Modulbaukasten mit den Modul-Identifikationen wird durch die Ausbildungsbetriebe definiert.

HZ2: «Vorgabe analysieren, clientseitigen, serverseitigen und datenbankseitigen Änderungsbedarf formulieren.»

Mit den einzelnen Aufgaben im Arbeitsblatt sollen die **Kenntnisse und Handlungsfähigkeiten** gemäss den Vorgaben im Modul (Modul-Identifikation) erworben und nachgewiesen werden:

- 2.1 Kennt die Schritte zur Formulierung eines Änderungsantrages (Request for Change - RfC).
- 2.2 Kennt ein Vorgehen um die Auswirkungen von Änderungen auf die verschiedenen Komponenten einer Web-Applikation abzuschätzen.

Inhalt

| | |
|---|---|
| Handlungsziele | 1 |
| Thema | 2 |
| Change-Management in E-Business Applikationen | 2 |
| Einführung ins ITIL-Framework..... | 2 |
| Change-Control (ITIL) | 3 |
| Änderungsanforderung – Beispiel | 6 |
| Change Record..... | 7 |
| Arbeitsblatt | 8 |
| Zielsetzung..... | 8 |
| Arbeitsform | 8 |
| Zeitbudget | 8 |
| Aufgaben für die Lernenden..... | 8 |
| Arbeitsergebnis (Werkstück) Kompetenznachweis..... | 9 |
| Ergänzender Lesestoff..... | 9 |

¹ Die Handlungsziele sind in der Modul-Identifikation der ICT Berufsbildung Schweiz definiert:
<https://cf.ict-berufsbildung.ch/modules.php?name=Mbk&a=20101&cmodnr=150&noheader=1>

Thema

Mit diesem Aufgabenblatt wird der Themenbereich Change / Änderungsbedarf von E-Business-Applikationen behandelt und vertieft. Es geht dabei im Wesentlichen um die Definition eines Change und dessen Auswirkungen auf den Client und den Server einer E-Business-Applikation.

Heute sind am Markt zwei Standards für das Management einer IT im Gebrauch: ITIL IT Infrastructure Library und ITSM IT Service Management.

Mit ITSM regelt ein IT Betrieb wie er die IT Services zugunsten des Kunden erbringt. Im Gegensatz zu IT Systems Management oder Network Management fokussiert ITSM mehr auf den Kunden.

ITIL ist ein Framework und wird oft als de facto Standard als Set oder Sub-Set von Best-Practices aus ITSM verstanden. ITIL ist nicht spezifisch für eine Organisation, sondern lässt sich auf die Organisationsspezifische Situation anpassen.

In diesem Arbeitsblatt behandeln wir die Prozesse gemäss ITIL.

Change-Management in E-Business Applikationen

Einführung ins ITIL-Framework

ITIL® - die IT Infrastructure Library² – gehört heute zu den Grundlagen eines ICT Betriebes und bestimmt in der Regel das Tagesgeschäft einer Informatik-Abteilung. Die ICT-Organisationen setzen auf den Einsatz der praxiserprobten und bewährten Standardverfahren, um so die wirtschaftlichen und qualitativen Ziele zu erreichen.

ITIL ist eine über Jahrzehnte gewachsene Sammlung von Best-Practice, die im Laufe der Zeit den Veränderungen in der ICT und in der Organisationsentwicklung angepasst worden ist. ITIL wurde 2007 komplett überarbeitet und im Jahre 2011 aktualisiert, um Erfahrungen von Anwendern und Trainern zu berücksichtigen. Die letzte Aktualisierung erfolgte am 18. Februar 2019 mit der ITIL 4 Edition. Vgl. auch Beschreibung in Wiki³

Die bisher unter dem Begriff «ITIL Prozesse» definierten Abläufe werden neu als «ITIL Praktiken» bezeichnet:

- 14 generelle Managementpraktiken (general management practices)
- 17 Servicemanagementpraktiken (service management practices)
- 3 technische Managementpraktiken (technical management practices).

Im Internet sind viele Publikationen -auch in deutscher Sprache- zur ITIL Library verfügbar. Der Change-Prozess gehört zu den generellen Mgmt-Praktiken.

² <https://www.itlibrary.org/>

³ Wiki: https://de.wikipedia.org/wiki/IT_Infrastructure_Library

Change-Control (ITIL)

Die Bearbeitung von Änderungen ist ein kritisches Hauptthema im gesamten ICT Betrieb und leider auch oft die Hauptursache von Ausfällen. Gerade bei E-Business-Applikationen muss dieses Thema speziell behandelt werden.

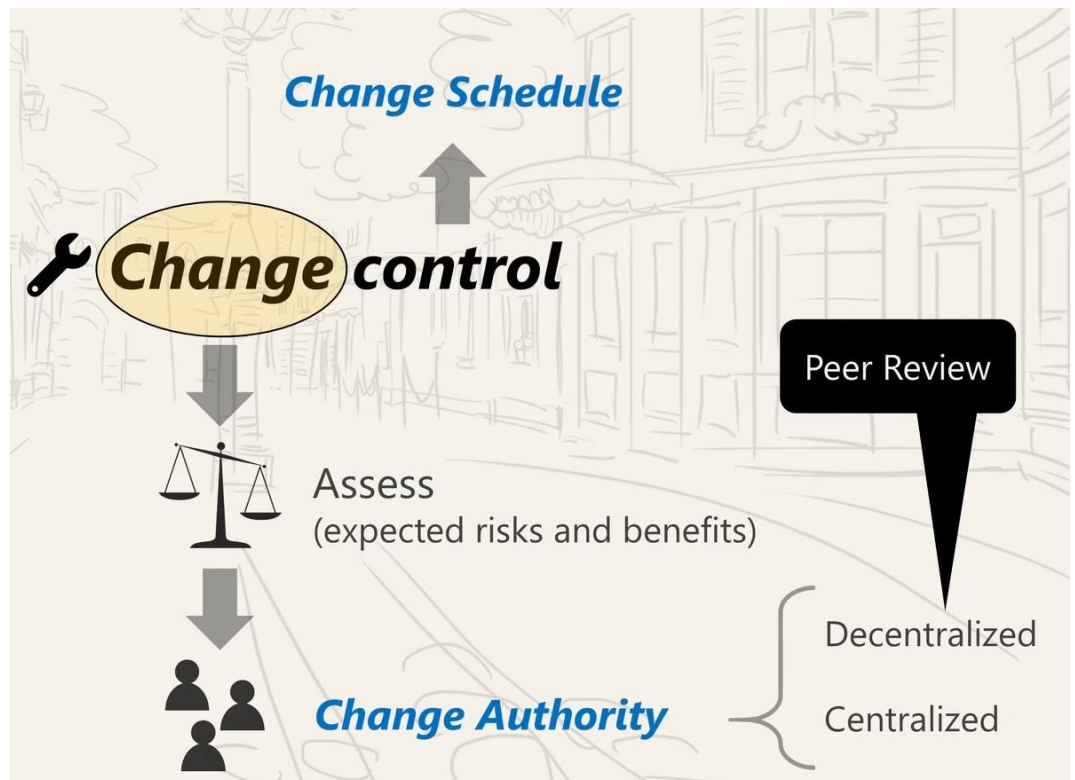


Abb. ITIL Change-Control /Enablement Practice

ITIL Change-Control umfasst die folgenden Teil-Prozesse:

Bewertung von Change-Vorschlägen (Assess)

Prozessziel: Bewertung von Change-Vorschlägen, die typischerweise vom Service-Strategie-Prozess für bedeutende Changes eingereicht werden. Das Ziel ist, Change-Vorschläge auf potentielle Probleme zu untersuchen, bevor die Design-Aktivitäten beginnen.

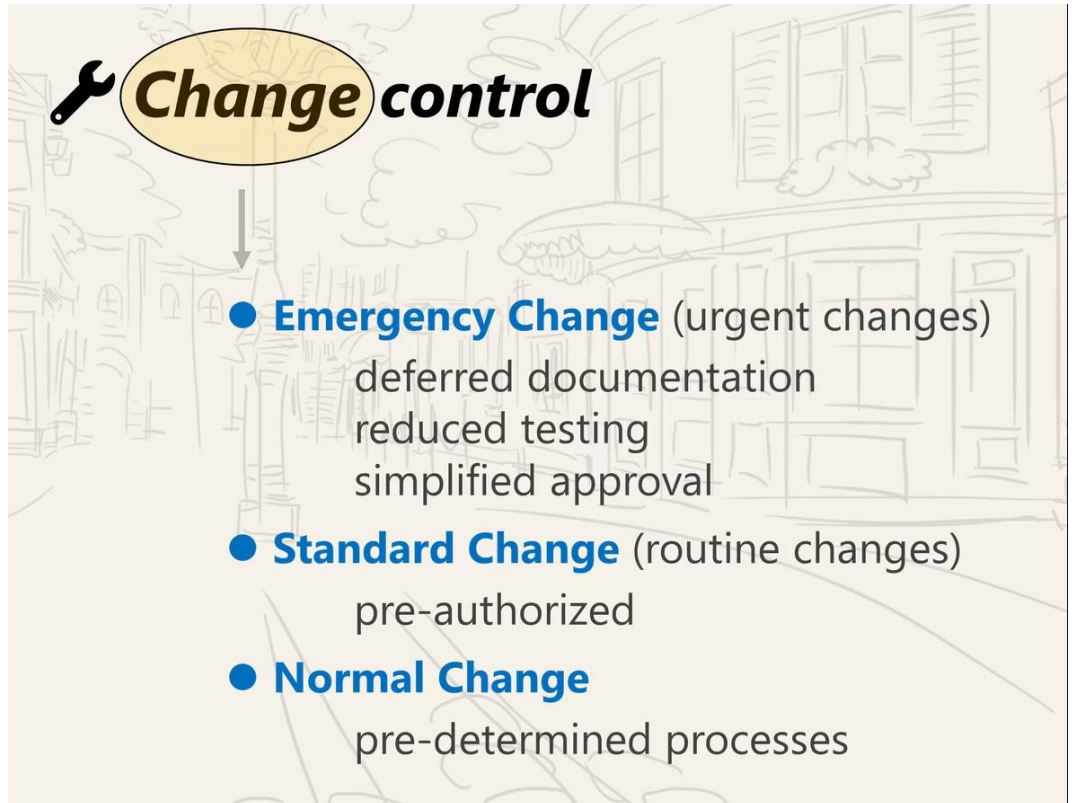
Change-Bewertung durch den Change Manager (Change Authority)

Prozessziel: Bestimmen der zutreffenden Autorisierungs-Ebene für die Bewertung einen vorgeschlagenen Changes. Bedeutende Changes werden an das Change Advisory Board (CAB) weitergeleitet, während weniger bedeutende Changes unmittelbar vom Change Manager bewertet und freigegeben werden.

Änderungsplanung (Change Schedule)

Prozessziel: Verschieden Änderungen werden zu einem Release zusammengeführt. Dabei wird sichergestellt, dass Änderungen nicht mit anderen Änderungen oder anderen Aufgaben in Konflikt geraten.

Änderungen werden zudem in drei Typen unterteilt:



Notfalländerung (Emergency Change)

Im Falle einer Notfalländerung die entsprechen Geschäftskritisch ist, müssen die Abläufe beschleunigt und werden. Mittel dazu sind:

Verschieben der Dokumentation

Der Zeitpunkt wann die Dokumentation bereitsteht ist nicht geschäftskritisch. Diese kann auch später nachgeliefert werden. Verschieben der Dokumentation heisst jedoch nicht verschieben um ein Jahr, sondern z.B. verschieben auf den Abend.

Reduzierte Tests

Ein reduzieren des Tests auf die wichtigsten Elemente. Der Schaden der durch einen Verzug einer notfallbedingten Änderung entsteht dürfte schwerer gewichten, als kleinere Mängel.

Vereinfachte Genehmigung

Es dürfte schwierig sein, kurzfristig alle normalerweise an einer Zulassung beteiligten Stellen zu erreichen. Diese wären zum Beispiel morgens um 3 Uhr kaum verfügbar. Daher wird ein vereinfachtes Verfahren benötigt. Z.B. durch eine oder zwei Personen, die in diesen Fällen autorisiert sind eine Notfalländerung zu genehmigen.

Standard Änderungen

Standard Änderungen sind bereits genehmigte Änderungen. Wenn z.B. ein neuer Mitarbeiter seinen Computer mit Anwendungen und Berechtigungen erhält, so muss deswegen die Änderung in der IT nicht durch ein Gremium oder Change Board zusätzlich bewilligt werden. Die Personalabteilung hat hierzu bereits die Vollmacht diese Änderung anzufordern.

Eine gute Praxis ist, wenn eine Liste besteht, in der die vorgesehenen Standard Änderungen aufgeführt sind. Sie bereitet Sicherheit darüber, was als Standard Änderung oder als normale Änderung behandelt werden soll.

Normale Änderung (Normal Change)

Normale Änderungen werden über einen vordefinierten Prozess abgewickelt. Diese können auch wieder entsprechend des Umfangs, Kostenfolge oder anderen Faktoren unterschiedlich behandelt werden. So kann allenfalls ein Entscheid eine Fehlerkorrektur oder ein Refactoring vorzunehmen auf der Stufe der Entwicklungsabteilung genehmigt werden. Kleinere sonstige Anpassungen allenfalls über ein Peer Review zwischen Betrieb, Entwicklung und Nutzerverantwortlichen.

Eine Änderung umfasst normalerweise, ausser bei kleinen Anpassungen, folgende Prozessschritte:

RFC-Erfassung und Review

Prozessziel: Herausfiltern von «Requests for Change» (RFC), die nicht alle erforderlichen Informationen für eine Bewertung enthalten oder für nicht machbar erachtet werden.

Change-Bewertung durch das Change Advisory Board (CAB)

Prozessziel: Bewerten eines vorgeschlagenen Changes und Autorisieren der Change-Planungs-Phase. Falls erforderlich, werden höhere Genehmigungs-Ebenen in den Freigabe-Prozess mit einbezogen (z.B. das IT-Management).

Change-Planung und Freigabe der Build-Phase

Prozessziel: Autorisierung der detaillierten Change- bzw. Release-Planung und Bewertung des daraus resultierenden Projektplans vor der Freigabe der Change-Build-Phase.

Freigabe der Change-Deployment-Phase

Prozessziel: Prüfen, ob alle erforderlichen Komponenten für den Change erstellt und ausreichend getestet wurden. Im Falle eines positiven Ergebnisses erfolgt die Freigabe der Change-Deployment-Phase.

Post Implementation Review und Change-Abschluss

Prozessziel: Bewerten des Verlaufs der Change-Implementierung und der erreichten Ergebnisse, um sicherzustellen, dass eine komplette Historie aller Aktivitäten aufgezeichnet wurde; vergewissern, ob alle Fehler analysiert und die für die Zukunft wichtigen Erfahrungen dokumentiert worden sind.

Änderungsanforderung – Beispiel

Der «*Request for Change*» (RFC) ist ein formeller Antrag zur Durchführung eines Changes (Änderung). In der ITIL 3 Library ist dazu ein Formular verfügbar.⁴

Der RFC ist ein Vorläuferdokument des 'Change Records' und enthält alle Angaben, die zur Genehmigung eines Changes notwendig sind. Weitere Informationen werden im Verlauf des Change-Lebenszyklus ergänzt. Der Detaillierungsgrad hängt von der Größe und der voraussichtlichen Auswirkung des Changes ab. Häufig beinhaltet der Change-Request Verweise auf andere Dokumente, die nähere Einzelheiten enthalten, z.B. einen ausführlichen 'Change Proposal'.

Eine Änderungsanforderung sollte folgende Details beinhalten:

- Header mit
 - ID, Owner, Initiator (Name des Erstellers des RFC)
 - Priorität
 - Produkt und Produktversion (allenfalls zusätzlich zur SW auch HW)
- die Beschreibung der Produkteigenschaft (Funktionalität)
 - die geändert werden soll (konkret den Status quo)
 - die hergestellt werden soll
- die Begründung für die Änderung (Motivation)
Nutzen und allenfalls monetäre Betrachtung der Änderung / «Verbesserung»
- das Datum der gewünschten Umsetzung (Aus Sicht des Benutzers Wunschtermin)
- das Datum der Erstellung der Änderungsanforderung
- eine Kostenschätzung (Bruttokosten) der Änderung inkl. Folgekosten
(ggf. getrennt nach internen und externen Kosten, Lizenzkosten, Personalkosten usw.)
- einen geschätzten Zeitaufwand für die geforderte Änderung (ggf. getrennt nach Konzeption, Entwicklung, Test usw.)

Eine Änderungsanforderung kann in bestehenden Vertragsverhältnissen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer nur gemeinsam freigegeben werden. In diesem Fall wird sie zum Vertragsbestandteil.

⁴ <https://www.itil-docs.com/request-for-change-template/request-for-change-template/>
<http://chman.certification.info/rfc.html>

Change Record

Im Change Record sind alle Einzelheiten eines Changes enthalten und dokumentiert so den Lebenszyklus eines einzelnen Changes.

Ein Change Record wird zumeist aus einem vorausgehenden Request for Change (RfC) erstellt.

Er enthält die Informationen aus dem RFC erweitert um Entscheidungs- und Verlaufsangaben⁵:

- eindeutige Kennzeichnung
- Ersteller des Change Records
- Initiator des Changes
- Kurzbeschreibung des beantragten Changes
- Grund für den durchzuführenden Change (Business Case)
- Angabe der Auswirkungen auf
 - Geschäftsbereiche auf Kundenseite
 - IT-Services
 - IT-Infrastrukturkomponenten (CIs)
- Risiken bei der Change-Implementierung
 - Arten der Risiken
 - Gegenmaßnahmen (z.B. Rückfallverfahren)
- Priorität (Dringlichkeit)
- **Vorgesehener Zeitplan für die Ausführung**
- Review-Kommentare aus dem Freigabe-Prozess
- Einschränkungen (z.B. Restriktionen, die sich aus der Bewertung des Changes durch das CAB ergeben)
- Ressourcen für die Umsetzung
 - benötigte Personalressourcen (aus welchen Bereichen?)
 - Umfang der benötigten Personalressourcen
 - Kostenschätzung
 - Angabe, ob die Kosten in der Budgetplanung enthalten sind
- Verlaufsinformationen
 - Datum der Einreichung des RFCs
 - Datum der Annahme des RFCs durch den Change Manager
 - Datum der Akzeptanz bzw. Ablehnung des RFCs
 - Datum der Freigabe bzw. Ablehnung des Changes
 - Datum Übergabe ans Release Management
- Entscheidungsdokumentation
 - Entscheider über Freigabe/ Ablehnung (Change Manager/ CAB)
 - ggf. Grund für Ablehnung des RFCs durch den Change Manager
 - ggf. Grund für Ablehnung des Changes durch Change Manager/ CAB

⁵ https://wiki.de.it-processmaps.com/index.php/Checkliste_Change_Record

Arbeitsblatt

Zielsetzung

Die Lernenden setzen sich mit dem Änderungsmanagement auseinander. Die Bedeutung und der Umfang dieses Themas werden anhand der Situation im eigenen Ausbildungsbetrieb erfasst.

Sie können die Schritte zu einem RfC und den Inhalt eines RfC beschreiben und die Auswirkungen eines Changes auf die WEB Anwendung abschätzen respektive den Weg um diese Abschätzung machen zu können erläutern.

Die Lernenden klären wie in ihrem Ausbildungsbetrieb der Change Record aussieht und wer Owner dieser Records ist.

Arbeitsform

Dies ist eine Einzelarbeit oder eine Partnerarbeit (zu zweien).

Jedes Team behandelt das Thema für sich und liefert die Ergebnisse als Dokument der Lehrperson ab.

Zeitbudget

4 Lektionen plus selbständiges Studium und Arbeitsleistung

Aufgaben für die Lernenden

Aufgabe 1

Anhand der Situation im Ausbildungsbetrieb je einen Änderungs-Prozess mit einem BPMN Hilfsmittel modellieren und dokumentieren (Wer, wann, was) a) Wasserfall-SW-Entwicklung b) agiles Verfahren. Vergleich der beiden Verfahren inkl. Aufzeigen der Vor- und Nachteile.

Wenn der Ausbildungsbetrieb nur eine Entwicklungsmethodik verwendet, mit einem anderen Lernende die Erfahrungen austauschen und notfalls die Änderungsprozesse aus zwei verschiedenen Ausbildungsbetrieben vergleichen.

Es geht dabei auch um die formelle Freigabe einer Änderung und die Synchronisation mit anderen Änderungen im ICT Betrieb. Wie sieht das verwendete RfC Formular aus? Genügt dieses gemäss den Angaben von ITIL 3?

Aufgabe 2

Analyse des im eigenen Betrieb angewendeten Vorgehen für die Prüfung und Bewilligung von Changes.

Wie wird die Auswirkung einer Änderung auf die verschiedenen Komponenten einer E-Business-Applikation oder einer WEB Anwendung abgeschätzt?

Arbeitsergebnis (Werkstück) Kompetenznachweis

Ein Dokument in dem die beiden Aufgaben zusammengefasst sind,
File-Name: 150-AB3-Name1-Name2_Klasse.pdf

Die Abgabeform wird von der LP festgelegt, oft wird die Ablage auf dem Share oder Mail verwendet.

Es ist möglich, dass die Lehrperson einzelne Teams auffordert, das Ergebnis zu präsentieren.

Ergänzender Lesestoff

[https://de.wikipedia.org/wiki/Change_Management_\(ITIL\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Change_Management_(ITIL))

<https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%84nderungsanforderung>

https://de.wikipedia.org/wiki/IT_Infrastructure_Library

<https://de.it-processmaps.com/itil/ueber-itil.html>