

Test und Abnahme bei IT-Projekten

JURISTISCHES IT-PROJEKTMANAGEMENT WS 2015/2016

MATTHIAS HÖSCHEL

DOZENT: DR. FRANK SARRE

LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

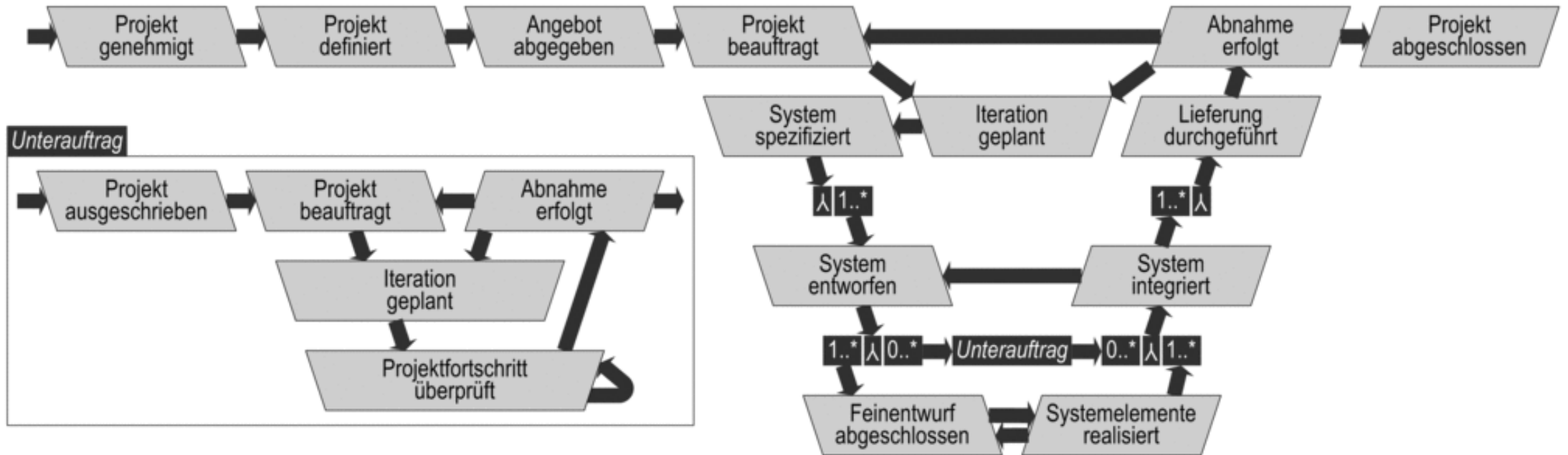
Gliederung

1. [Motivation](#)
2. [Einordnung](#)
3. [Bewertungsgrundlagen & Regelungen](#)
4. [Test](#)
5. [Abnahme](#) & [Rechtliche Folgen](#)
6. [Zusammenfassung](#)
7. [Diskussion](#)

1. Motivation

- Softwareprojekte hoch komplex -> Fehler
- Auftraggeber Vorstellungen != Auftragnehmer Vorstellungen
- Richtlinien zur erfolgreichen Beendigung und Abnahme eines Projekts
- Kann man Probleme komplett verhindern ? -> **nein!**
- Kann man Problem einschränken? -> ja!

2. Einordnung



2. Einordnung

- Test und Abnahme extrem wichtige Aspekte beim IT-Projektmanagement
- Tests
 - Prüfen „Korrektheit“ des Systems
 - Verbesserung der Qualität
 - sowohl von Auftraggeber und Auftragnehmer
 - im allgemeinen Sinne während gesamten Projekt
- aber ... Test != Abnahmetest -> warum?
- Abnahme
 - Von Auftraggeber ausgeführt
 - (meistens) endgültig -> erhebliche rechtliche Konsequenzen
- Tests gesetzlich nicht vorgeschrieben -> Abnahme schon

3. Bewertungsgrundlagen & Regelungen

- Grundlagen zur Bewertung eines Produktes schaffen
- wichtige Konzepte:
- Sollbeschaffenheit:
 - entweder definiertes Ergebnis
 - oder Ergebnis, dass zu erwarten wäre
- Fehler
 - Nichterfüllung einer Anforderung
 - Abweichung von Sollbeschaffenheit
 - falsches Nutzerverhalten -> unerwartetes Verhalten des Systems -> Fehler
- Mängel, Mängelkategorien -> nächste Seite

3. Bewertungsgrundlagen & Regelungen

§ 633 BGB („Sach- und Rechtsmangel“)

(1) Der Unternehmer hat dem Besteller das Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen.

(2) Das Werk ist frei von Sachmängeln, wenn es die vereinbarte Beschaffenheit hat. Soweit die Beschaffenheit nicht vereinbart ist, ist das Werk frei von Sachmängeln,

- 1. wenn es sich für die nach dem Vertrag vorausgesetzte, sonst*
- 2. für die gewöhnliche Verwendung eignet und eine Beschaffenheit*

aufweist, die bei Werken der gleichen Art üblich ist und die der Besteller nach der Art des Werkes erwarten kann. Einem Sachmangel steht es gleich, wenn der Unternehmer ein anderes als das bestellte Werk oder das Werk in zu geringer Menge herstellt.

(3) Das Werk ist frei von Rechtsmängeln, wenn Dritte in Bezug auf das Werk keine oder nur die im Vertrag übernommenen Rechte gegen den Besteller geltend machen können.

3. Bewertungsgrundlagen & Regelungen

- Vertragsparteien sollten Mängel definieren
- Vereinbarung von Mängelkategorien mit Rangfolge
- Wichtig:
 - ein Mangel verhindert die Abnahme nicht!
 - Sehr viele kleine Mängel schon!
- Auslegungsmöglichkeiten einschränken (Miet-, Vertrags- und Kaufrecht, etc.)
- u.U. Rechtsfolgen gleich bei Vertrag festlegen

Mängelkategorie	Abnahmeverhindernd
A	Ja
B	Nein
C	nein

3. Bewertungsgrundlagen & Regelungen

Mängelkategorie	A
Beschreibung	Das System ist nicht oder eingeschränkt nutzbar Mängелеigenschaften: <ul style="list-style-type: none">• Verlust von Daten• Erhebliche Performanceprobleme• Abstürze bei leichten Bedienfehlern• ...
Mängelkategorie	B
Beschreibung	Das System leicht eingeschränkt nutzbar Mängелеigenschaften: <ul style="list-style-type: none">• Rechtschreibfehler• Schwere Bedienung• ...

4. Test

- wichtiger Prozess parallel zur Systementwicklung
- besteht meistens aus:
 - Testplanung
 - Testspezifikation
 - Testdurchführung
 - Testprotokollierung
 - Testauswertung
 - Testende
- In diesem Kontext Fokus auf
 - Testfall, Testdaten, Testumgebung

4. Test

- Testfall (konzeptionell):
 - eindeutige Identifikation-Nr./Name
 - (Kurze) Beschreibung
 - Notwendige Voraussetzungen
 - Handlungsschritte mit Eingabewerten
 - Erwartete Soll-Ergebnisse
 - Beschreibung der Nachbedingungen

Test Case ID	Typ	Beschreibung	Erwartetes Resultat
1	Benutzereingabe Namen	Nutzer gibt Namensdaten in DB ein	Datenbank weiß unzulässige Zeichen zurück
...			
6	Erstellen eines neuen Eintrags in DB	Nutzer gibt neuen Kunden in Datenbank ein	Datenbank prüft ob Eintrag schon vorhanden und Einschränkungen eingehalten werden
...			
n			

4. Test

- Testdaten (konkrete Werte):
 - mögliche Eingabe- und Zustandswerte
 - Testbedingungen präzisieren
- Testumgebung (Einsatz des Systems):
 - Hardware und sonstige Infrastruktur
 - Zu testende Software (-Komponenten)
 - Nachbarsysteme, mit denen im Produktivbetrieb oder im Testbetrieb Daten ausgetauscht werden
 - Testdaten
 - Testfälle

5. Abnahme

§ 640 BGB

(1) Der Besteller ist verpflichtet, das vertragsmäßig hergestellte Werk abzunehmen, sofern nicht nach der Beschaffenheit des Werkes die Abnahme ausgeschlossen ist. Wegen unwesentlicher Mängel kann die Abnahme nicht verweigert werden. Der Abnahme steht es gleich, wenn der Besteller das Werk nicht innerhalb einer ihm vom Unternehmer bestimmten angemessenen Frist abnimmt, obwohl er dazu verpflichtet ist.

(2) Nimmt der Besteller ein mangelhaftes Werk gemäß Absatz 1 Satz 1 ab, obschon er den Mangel kennt, so stehen ihm die in § 634 Nr. 1 bis 3 bezeichneten Rechte nur zu, wenn er sich seine Rechte wegen des Mangels bei der Abnahme vorbehält

5. Abnahme - Prozess

- Testerstellung und Prüfungsdefinition des Auftraggebers,
- Bereitstellung des Werks durch den Auftragnehmer
- Abnahmeprüfung durch den Auftraggeber
- Erstellung des Abnahmeprotokolls
- Entscheidung zur Abnahme des Auftraggebers

5. Abnahme

Abnahme der Lieferung, der Installation und des Netzwerkbetriebs

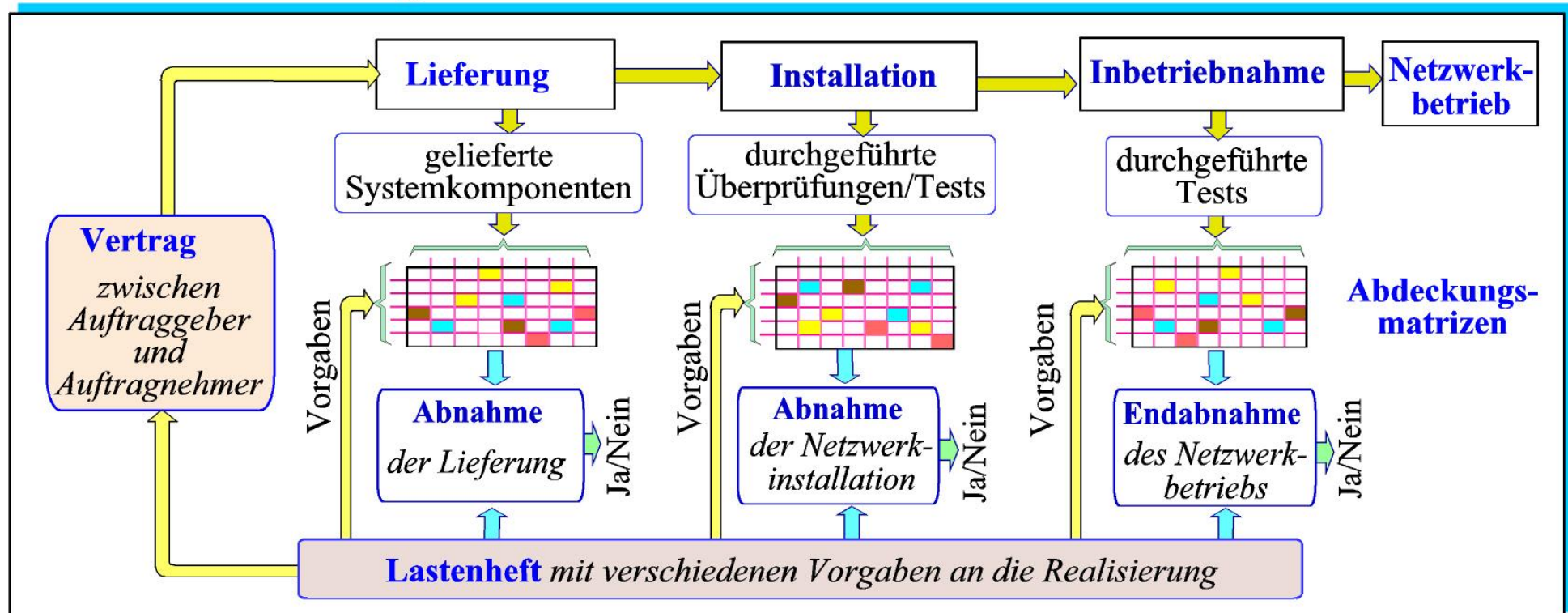


Abb. 8.5-4 im Fachbuch - Badach, A., Rieger, S.: Netzwerkprojekte, HANSER

5. Rechtsfolgen

1. die Vergütung für den Produzenten wird fällig
2. Gefahrenübergang geht zum Besteller über,
3. Anspruchsverlust für Besteller hinsichtlich Mängel, die nicht bei der Abnahme erklärt werden
4. Beweislast für Mängel liegt nun beim Besteller
5. Verjährungsfrist für Mängel beginnt
6. Besteller verliert Anspruch auf verwirkte Vertragsstrafen des Herstellers
7. Werkvertrag wird unkündbar

6. Zusammenfassung

- IT-Projektmanagement komplex, konfliktreich und nie fehlerfrei
- rechtliche Formulierung begünstigt Auslegungen
- Definition einer Bewertungsbasis von Auftraggeber **UND** Auftragnehmer
- permanent Kommunikation, Korrespondenz und Feedback zwischen Vertragspartnern notwendig
- Daumenregeln:
 - je klarer die Zielvorstellungen -> desto weniger Missverständnisse
 - je mehr Tests -> Verbesserung der Qualität
 - je größer das Projekt -> Teilabnahmen vornehmen

7. Fragen/Diskussion/Feedback



Quellen

[1] BGB Kommentar, Abnahme", <http://bgb.kommentar.de/Buch-2/Abschnitt-8/Titel-9/Untertitel-1/Abnahme>, 24.1.2016.

[2] Software Kompetenz, "Grundlegender Testprozess", <http://www.softwarekompetenz.de/?9725>, 24.1.2016.

[3] Software Kompetenz, Abnahmetest", <http://www.softwarekompetenz.de/servlet/is/17364/?print=true>, 24.12.2016.

[4] Wikipedia, "Abnahme", <https://de.wikipedia.org/wiki/Abnahme>, 24.1.2016.

[5] Projektmagazin, "Abnahme", <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/abnahme>, 24.1.2016.

[6] MSDN Library, Integrierte ALM Unterstützung für V-Modell Projekte auf Basis des Microsoft Team Foundation Servers", <https://msdn.microsoft.com/dede/library/cc431190.aspx>, 24.1.2016.

Alle Quellen in der Ausarbeitung!