
Testmanagement

Q-Day

Frank Böhr

Fraunhofer IESE

frank.boehr@iese.fraunhofer.de

Agenda

- Warum Testmanagement?
- Was sind die wichtigsten Schritte beim Testmanagement?
- Wie funktioniert Testmanagement
- Toolunterstützung

Warum Testmanagement?

- Wie kann ich alles testen was ich testen will?
 - alles testen normalerweise nicht möglich da eingeschränkte Ressourcen
 - Was muss, soll, kann getestet werden?
 - Ökonomische Verteilung und Nutzung der Ressourcen muss geplant werden!
 - Was, Wie, Wann, Womit, Warum, Wieviel, Wer ?

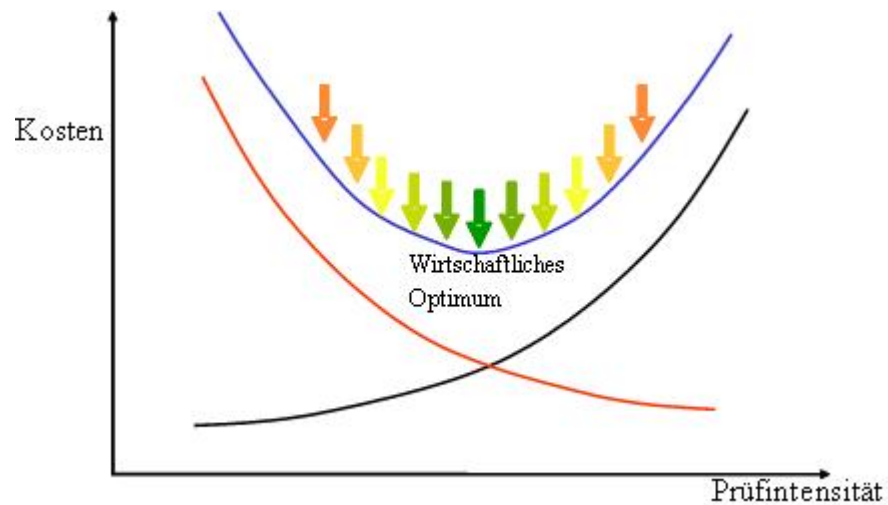
Warum Testmanagement?

- unstrukturiertes Testen ist schlecht
 - spätes Finden von Fehlern
 - Erhöhung der Kosten
 - weniger Qualität

- Fehler können im Extremfall Menschenleben gefährden
 - Beispiele
 - 1996: Ariane 5
 - 2001: Zwischen August 2000 und Februar 2001 erhielten 28 Krebspatienten in gesundem Gewebe eine zu hohe Bestrahlung. Mindestens 5 Patienten starben daran, 15 weitere trugen schwerste Schäden davon. Die Internationale Atomenergiekommission stellte fest, dass die Bediener der Therapie-Maschine falsche Daten in das Behandlungsprogramm eingegeben hatten, die von dem System nicht als falsch erkannt wurden.

Warum Testmanagement?

- Warum nicht einfach sehr viel testen?
 - „zuviel“ testen kann unwirtschaftlich sein

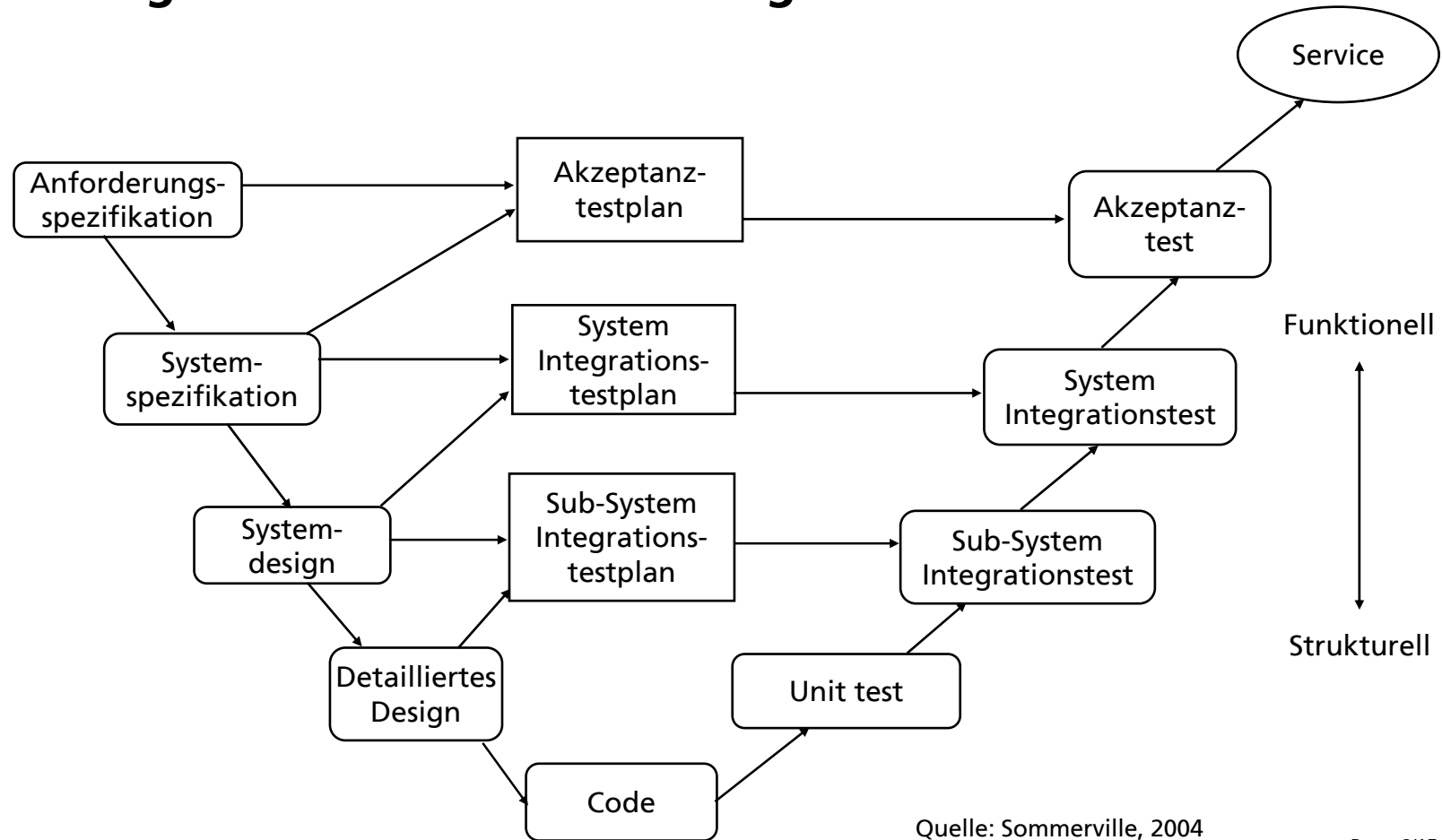


Projekt: TestBalance

Warum Testmanagement?

- Umfang der Testaktivitäten
 - Etwa 40% bis über 50% des gesamten Entwicklungsaufwands
 - Testen ist eine komplexe Tätigkeit
 - > Notwendigkeit, Ablauf zu steuern und zu koordinieren
- Dem Testmanagement obliegt die Verwaltung des Testprozesses, der Testinfrastruktur und der Testmittel.
- Wann beginnt das Testen?
 - So früh wie möglich
 - Je früher Fehler identifiziert werden, desto weniger Aufwand verursacht die Beseitigung

Wichtige Schritte des Testmanagements – V-Modell

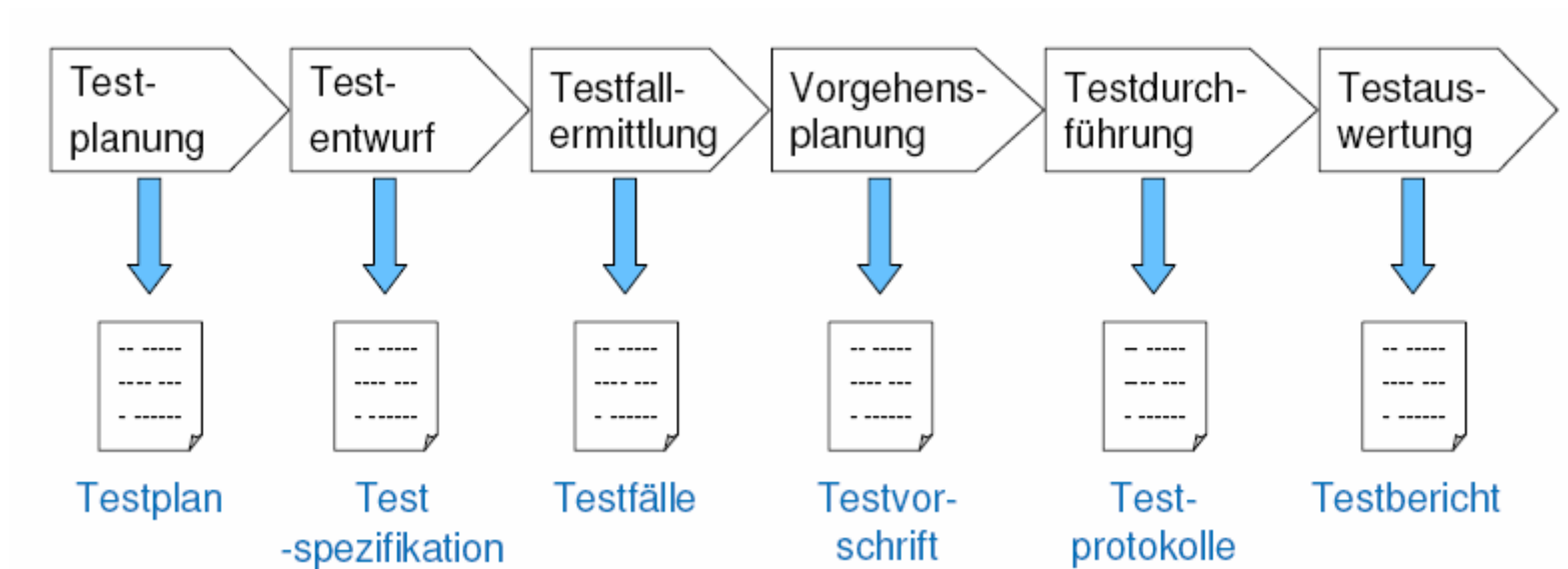


Quelle: Sommerville, 2004

Page 6/15

Wie funktioniert Testmanagement

- Grober Überblick



Wie funktioniert Testmanagement

- Testplanung
 - > Grobe Rahmenbedingungen
 - Prüfziele festlegen (z.B. Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, ...)
 - Planungen für/von:
 - Zeitlichen Ablauf (Vorlauf?, Anfang?, Ende?, ...)
 - Aufwände (Erstellen von Testskripten, Fehlerbehebung, ...)
 - Personalbedarf (Wie viele? Wie lange?)
 - Testvorbereitung (Tools, Voraussetzungen, Kostenverteilung, ...)

Wie funktioniert Testmanagement

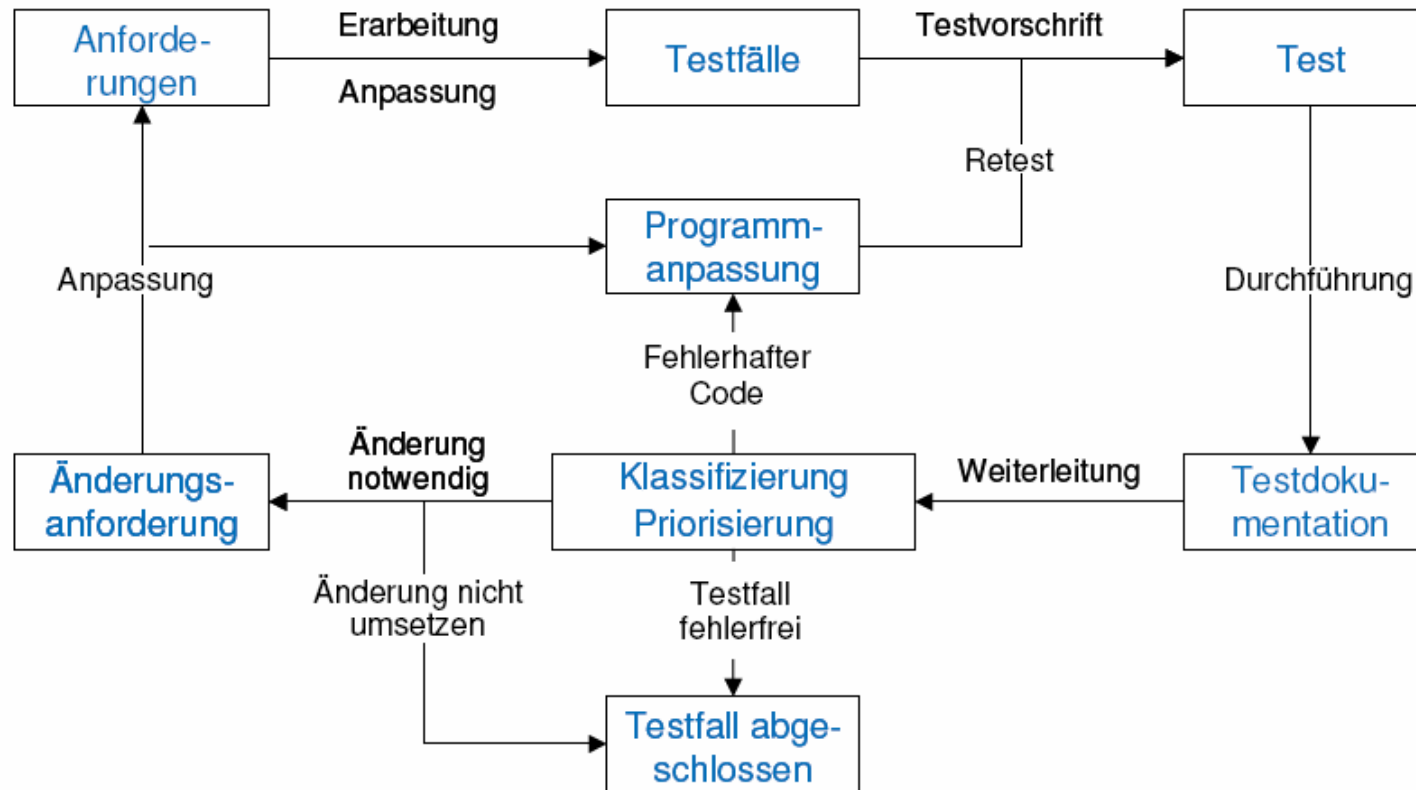
- Testentwurf und –spezifikation
 - > Rahmenbed. Konkretisieren
- Teststrategien und –verfahren festlegen (Von Prüfzielen abh.)
 - Black-Box/White-Box/Inspektion
- Zu testende Funktionalitäten / Komponenten festlegen
- Personalzuordnung (Wer? Welche Rolle? ...)
- Umfang der Testaktivitäten beschreiben (Welche Phasen bei Durchführung? Welche Aktivitäten? Erwartete Ergebnisse?)
- Abnahmekriterien (Test-ende-Kriterium)
- Planung der Testumgebung (HW / SW, ab wann? Zeitraum, ...)

Wie funktioniert Testmanagement

- Erstellen der Testfälle
 - > Testfälle für einzelne Phasen aus Anforderungen, Prüfzielen, Verfahren / Strategie ableiten
- Strukturierung in Testpaketen (Überblick, erleichtert Pflege und Durchführung, Zuordnung)
- Anlegen eines Testfalls
 - begleitende Informationen: Zuordnung zu Anforderungen, Paketen, zu testende Funktionalität, erwartete Ausgaben, Abhängigkeiten
 - Überprüfung / Aktualisierung bei Versionswechsel, Retest

Wie funktioniert Testmanagement

- Testdurchführung



Tool Support

- Tools zur Unterstützung
 - Nicht nur zur Testausführung / -automatisierung
- Bereiche für den Tool-Einsatz
 - Testfallermittlung
 - Bspw. Analysetools zur Kontrolle der Abdeckung der Testfälle
 - Testdatenerstellung
 - Bspw. zur automatischen Erstellung und Speicherung von Testdaten
 - Testausführung
 - Bspw. automatische Ausführung der Tests
 - Testmanagement
 - Planen, Verwalten, Auswertung, Protokolle, Fehlerbeschreibungen

Open Source Test Management Tools

- **Testitool**
creates a test plan and populates it with test cases, maps test cases to functional requirements, begins executing test cases and marks them as successful or failed, generates reports
- **Salome-TMF**
creating tests, executing manual or automatic tests, tracking results, managing requirements and defects and producing HTML documentation
- **QATraq**
defining test plans, writing test cases and recording results.
- **RTH-Turbo**
requirement management; test case management; defect tracking; create test plans; analyze your test results
- **mehr Tools unter:**
<http://www.opensourcetesting.org/testmgt.php>

Toolunterstützung

- Manche Tools integrieren Management und andere Funktionen
 - Beispiel: HP Quality Center



Ende

