

Testexperte als Anforderungsmanager – ein Erfahrungsbericht

**Gereon Tochtrop,
Sogeti Deutschland GmbH**

06.06.2008



Agenda

- Projektbeschreibung
- Vom Testexperten zum Anforderungsmanager
- Anforderungsmanagementprozess
- Testprozess
- Zusammenfassung

Projektbeschreibung

- Ziel: Import von Auftrags- und Benutzerinformationen in Zielsystem
- Technisch: Anbindung einer Java-Anwendung über SOA an eine SAP-Anwendung und eine Java-Anwendung
- Aufwand Anforderungsmanagement: ca. 30 PT
- Aufwand Entwicklung: ca. 40 PT
- Aufwand Test und Abnahme: ca. 15 PT
- Projektbudget: ca. 80.000 €

Vom Testexperten zum AM

- Der Autor war zunächst als Testexperte / Testmanager / Konfigurationsmanager (Personalunion) im Projekt beauftragt
- Beauftragungsbeginn nach Abschluss der (erstmaligen) Anforderungskonstruktion, vor Beginn der Entwicklung
- Resultat des statischen Tests: Detaillierungsgrad der Testbasis nicht ausreichend für die Herleitung der erforderlichen Testfälle
- Auch der Entwicklungs-PL beurteilte den Anforderungsdetaillierungsgrad für den Entwicklungsprozess als nicht ausreichend
- Beschluss: Überarbeitung der Anforderungen durch den Autoren in der Rolle Anforderungsmanager

Anforderungsmanagementprozess

- Aktivitäten
 - a) Identifikation der zu überarbeitenden Spezifikationen
 - b) Interviews mit Stakeholdern zur Anforderungserhebung bzw. zum Scope-Creeping
 - c) Anforderungsanalyse und -modellierung auf funktionalem Spezifikationslevel
 - d) Spezifikationsreviewprozess in Form von Walkthroughs mit den jeweiligen Stakeholdern
 - e) Management der Anforderungsänderungen während Entwicklung und Test

Anforderungsmanagementprozess

a) Identifikation der zu überarbeitenden Spezifikationen

	Existent	Testfälle ableitbar ¹	Entwicklung möglich ²
Requirementspezifikation	ja	ja	ja
Funktionale Systemspezifikation	ja	nein	nein
Ereignisprozesskette (EPK)	ja	nein	nein
Technische Systemspezifikation	ja	nein	nein

1 - Einschätzung durch Testmanager

2 - Einschätzung durch Entwicklungs-PL

> Ergebnis: 2 Spezifikationen und EPK überarbeiten

Anforderungsmanagementprozess

b) Interviews mit Stakeholdern zur Anforderungserhebung

	Stakeholder				
Spezifikationslevel	PM	AU	TM	TE	EN
Funktionaler Systementwurf	X	X	X	X	X
EPK	X	X	X	X	X
Technischer Systementwurf	X			X	X

PM = Produktmanager

AU = Application User

TM = Testmanager

TE = Testexperte

EN = Entwickler

Anforderungsmanagementprozess

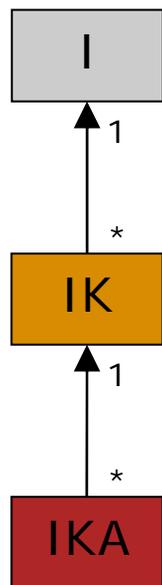
c) Anforderungsanalyse und -modellierung

- 1) Definition der zur Projektzielerreichung erforderlichen Informationsklassen inkl. aller Informationsklassenattribute (IKA)
- 2) Zuordnung der Informationsklassen zu Systemen und Prüfung der Optionalität der IKAs pro System
- 3) Prüfung aller IKAs auf Entscheidungspunktrelevanz, ggf. Äquivalenzklassendefinition pro IKA

Anforderungsmanagementprozess

c-1) Definition von Informationsklassen

- I: Informationsmenge umfasst alle zur Projektzielerreichung relevanten Informationsklassen (IK)
- IK: zentraler Begriff aus Geschäftsmodell enthält IKAs
- IKA: zur IK gehöriges Informationsklassenattribut



Beispiel: **IK1** = Auftrag
IKA1.1 = AuftragsID
IKA1.2 = Auftraggeber (Nachname)
IK2 = Benutzer
IKA2.1 = BenutzerID
IKA2.2 = Benutzerrolle

Anforderungsmanagementprozess

c-2) Zuordnung der Informationsklassen zu Systemen

IKA	IK	SYS1 (E)	SYS2 (L)	SYS3 (L)
AuftragsID	1	Pflicht	Pflicht	-
Auftraggeber (Nachname)	1	Pflicht	optional	-
Auftragsbeginn	1	Pflicht	Pflicht	-
Anschrift	1	Pflicht	optional	-
BenutzerID	2	Pflicht	-	Pflicht
Benutzerrolle	2	Pflicht	-	optional

(E)mpfangend
(L)iefernd

- > Abweichende Optionalität eines IKA in verschiedenen Systemen häufig Indikator für Entscheidungspunktrelevanz

Anforderungsmanagementprozess

c-3) Prüfung der Entscheidungspunktrelevanz der IKAs

IKA	IK	EP-relevant	Äquivalenzklassen
AuftragsID	1	nein	-
Auftraggeber (Nachname)	1	nein	-
Auftragsbeginn	1	ja	ÄK1=(Vergangenheit, Gegenwart), ÄK2=(Zukunft, nicht existent)
Anschrift	1	ja	ÄK1=existent, ÄK2=nicht existent
BenutzerID	2	nein	
Benutzerrolle	2	ja	ÄK1=existent, ÄK2=nicht existent

- > EP-relevante IKAs werden in Ereignisprozesskette in Form von Entscheidungspunkten geprüft

Anforderungsmanagementprozess

d) Review in Form von Walkthroughs

> Status der Spezifikationen nach Überarbeitung

	existent	Testfälle ableitbar ¹	Entwicklung möglich ²
Requirementspezifikation	ja	ja	ja
Funktionale Systemspezifikation	ja	ja	ja
Ereignisprozesskette	ja	ja	ja
Technische Systemspezifikation	ja	ja	ja

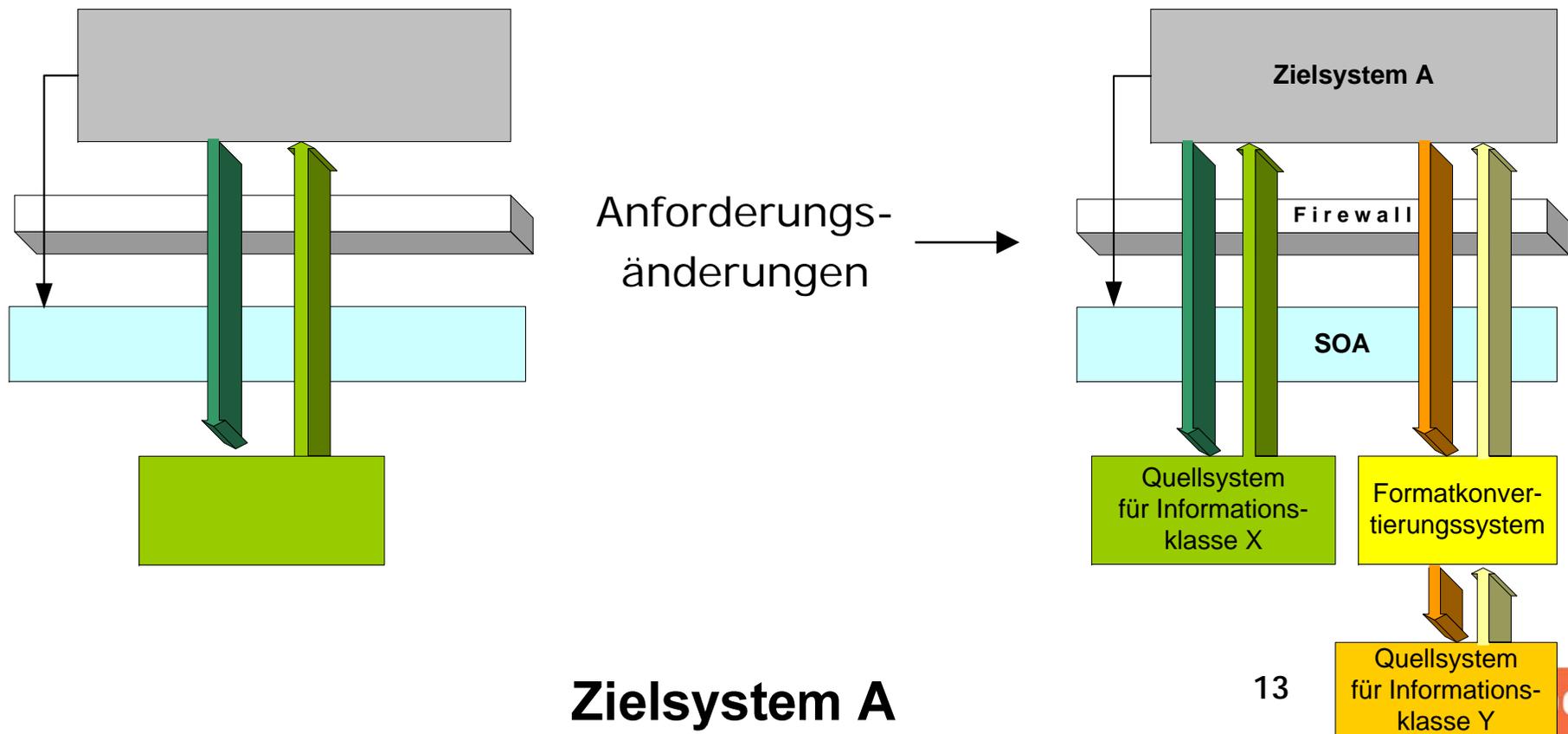
1 - Einschätzung durch Testmanager

2 - Einschätzung durch Entwicklungs-PL

Anforderungsmanagementprozess

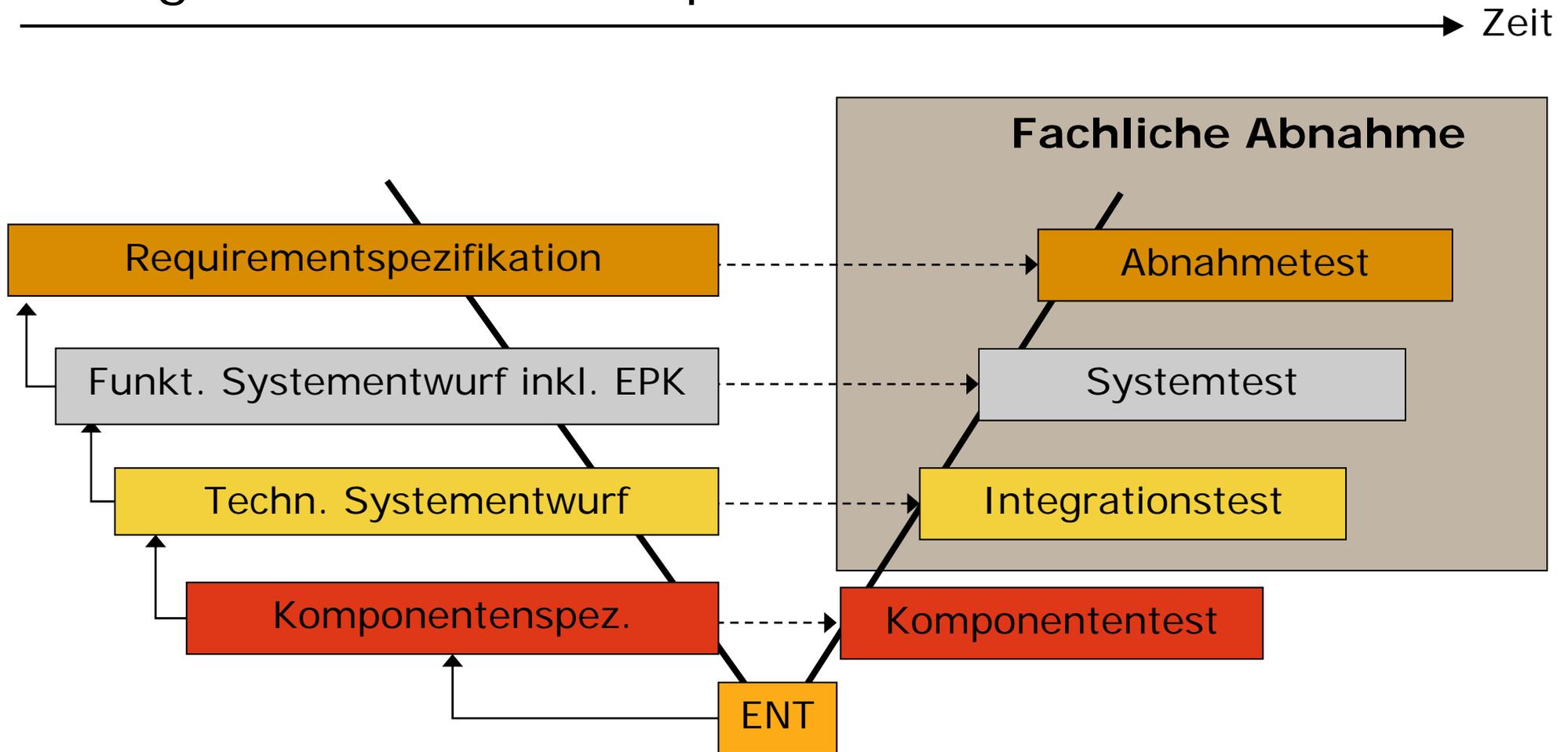
e) Management der Anforderungsänderungen

- Falsche technische Annahmen machten erneute Überarbeitung des funktionalen und technischen Systementwurfs erforderlich



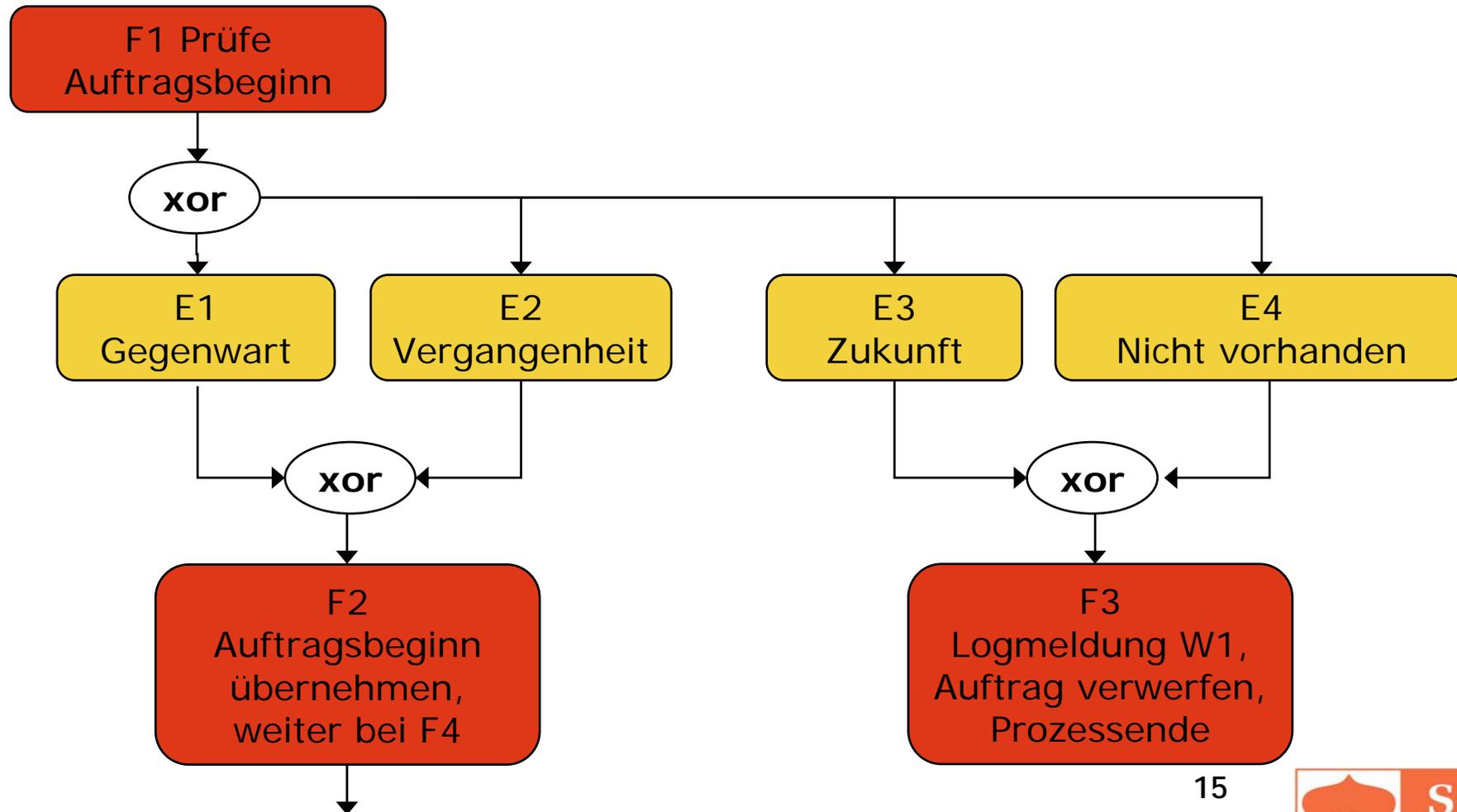
Testprozess

- Organisation des Testprozesses



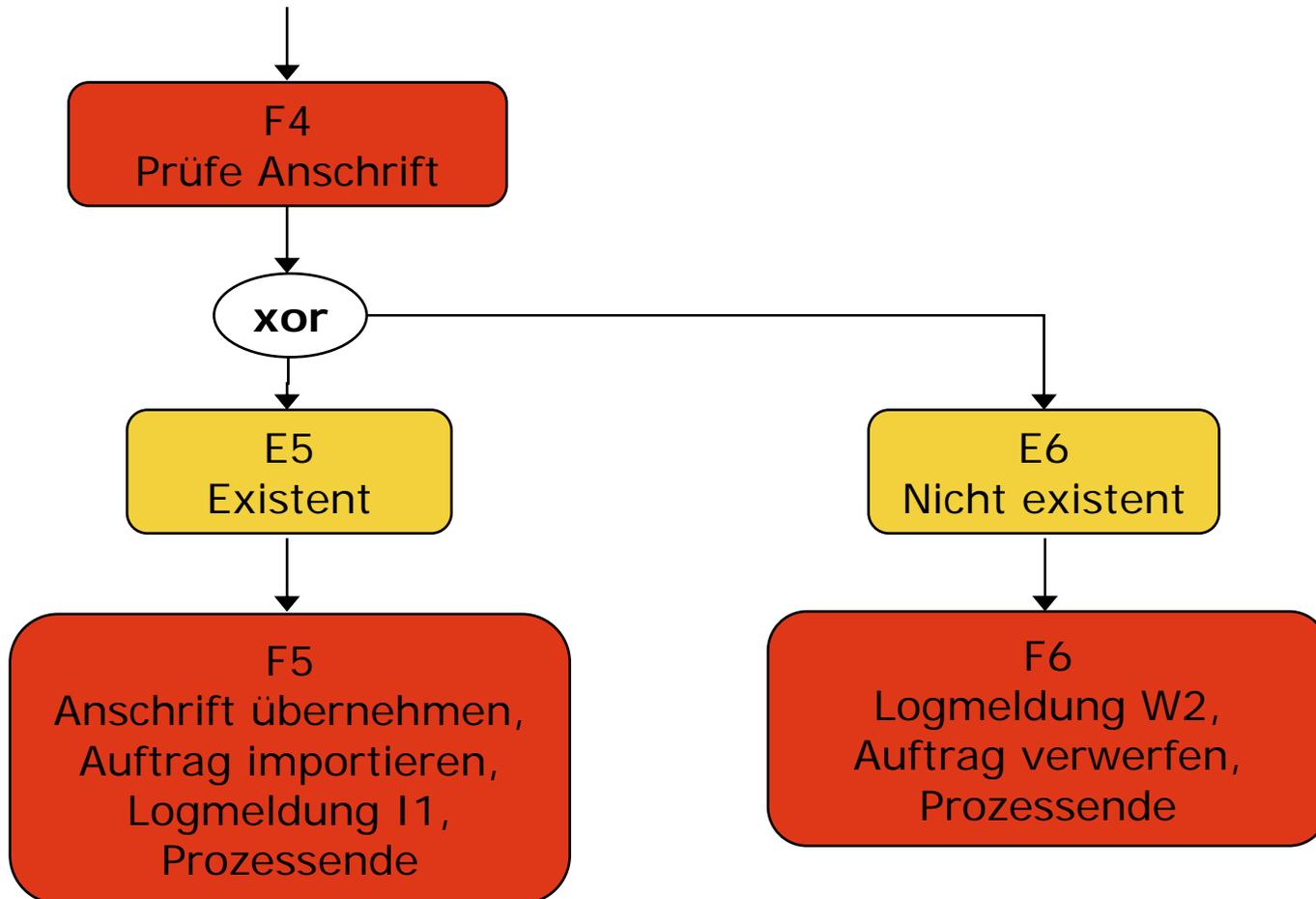
Testprozess

- Darstellung Beispiel-EPK (1)



Testprozess

- Darstellung Beispiel-EPK (2)



Testprozess

- Herleitung der Testfälle aus EPK

	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6
	F1,E1,F2, F4,E5,F5	F1,E1,F2, F4,E6,F6	F1,E2,F2, F4,E5,F5	F1,E2,F2, F4,E6,F6	F1,E3,F3	F1,E4,F3
Auftragsbeginn	sysdate	sysdate	sysdate-1	sysdate-1	sysdate+1	[null]
Anschrift	existent	nicht existent	existent	nicht existent	n/a	n/a
Logmeldung	I1	W2	I1	W2	W1	W1
Auftragsimport	ja	nein	ja	nein	nein	nein

- > Entscheidungstabellentest basierend auf Ereignisprozessketten führt zu belastbarer Qualitätsaussage

Zusammenfassung

- Vorteile: Testexperte als Anforderungsmanager
 - > Testexperten wissen, in welcher Form Anforderungen pro Spezifikationslevel zu dokumentieren sind
 - > Testexperten erkennen intuitiv Entscheidungspunkte
 - > Anforderungen, die von Testexperten spezifiziert werden, sind testbar, testbare Anforderungen sind mit Sicherheit auch für die Entwicklung geeignet
 - > Zeit- und Kosteneinsparung im statischen Test
 - > Tester profitieren am stärksten von hoher Anforderungsqualität und leiden am meisten unter niedriger Anforderungsqualität

Zusammenfassung

- Nachteile: Testexperte als Anforderungsmanager
 - > Testexperten gehen im funktionalen Bereich ggf. zu sehr in die Tiefe, das heißt, es könnten Szenarien untersucht und spezifiziert werden, die niemals eintreten (tote Pfade = unnötige Kosten)
 - > Bei Personalunion Testexperte / Anforderungsmanager: Testexperte aufgrund des vorhandenen System-Knowhows nicht mehr oder nur noch vermindert error-guessing-fähig

Zusammenfassung

- Projekt
 - > Ein Teil des QS-Budgets wurde von Test auf Anforderungsmanagement umverteilt
 - > Durch hohe Anforderungsqualität wurde weniger Zeit für den Testprozess benötigt, u.a. aufgrund niedriger Fehlerzahl
 - > Releasetermin konnte trotz verspätetem Entwicklungsbeginn durch verkürzte Dauer der fachlichen Abnahme gehalten werden
 - > Bisher (16 Tage) 0 Fehler in Betrieb
 - > Sauber dokumentiertes System bzgl. der neuen Schnittstellen

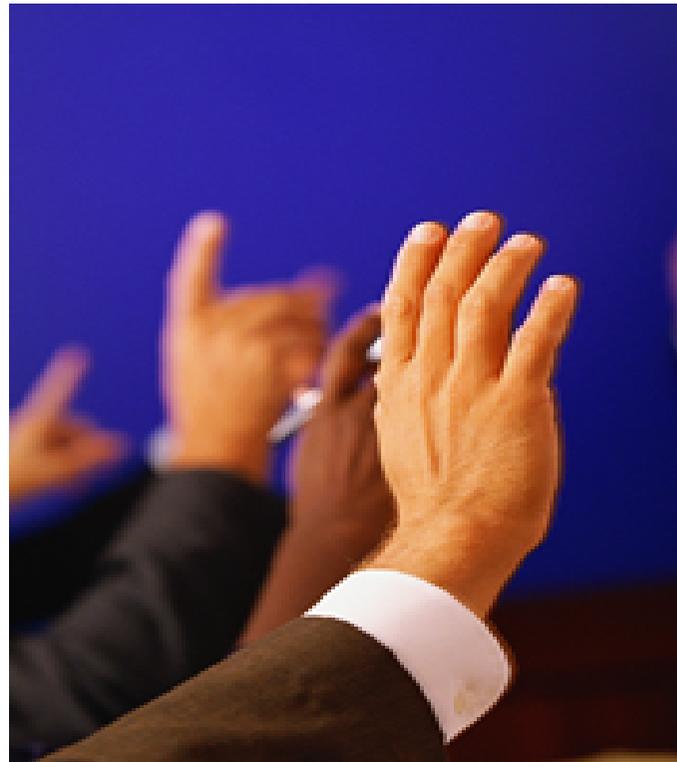
Zusammenhang RE und TAV



- Testziel: fehlerfreie SW nach Testprozess
- Wasser ist Software
- Fische sind Fehler
- Angler sind Tester
- Anforderungsqualität?

- Grad der Trübheit des Wassers ist umgekehrt proportional zur Anforderungsqualität

Fragen?



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.



Gereon Tochtrop
Sogeti Deutschland GmbH
gereon.tochtrop@sogeti.de

www.sogeti.de