

Professionelles Software-Testing

Hilfreiches Tool bei Konflikten

Tilo Linz, imbus AG

8. Karlsruher IT-Tag

09.04.2011





imbus AG Vorstand: Bernd Nossem, Tilo Linz, Thomas Roßner und Jörg Schulten

- Spezialisierter Lösungsanbieter für Software-Qualitätssicherung und Software-Test
- Seit 1992 am Markt
- Erfahrung und Know-how aus über 3.000 erfolgreichen Projekten
- 160 Mitarbeiter an vier Standorten in Deutschland
- Beratung, Test-Services, Training und Tools aus einer Hand

Warum Testen?

Performance
Security
Funktion
Safety
Usability
Zuverlässigkeit
Robustheit
Datenqualität
Wartbarkeit

■ Qualitätsmerkmale für Software



- Funktionalität
 - „welche Funktion ist gefordert“
 - Richtigkeit, Ordnungsmäßigkeit, Sicherheit, ...

- Nicht-funktionale Merkmale
 - „wie gut“ ist die geforderte Funktion zu erbringen
 - Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz, ...

- definiert in ISO/IEC 9126-1:2001
Software engineering – Product quality – Part 1: Quality model

Warum Testen?

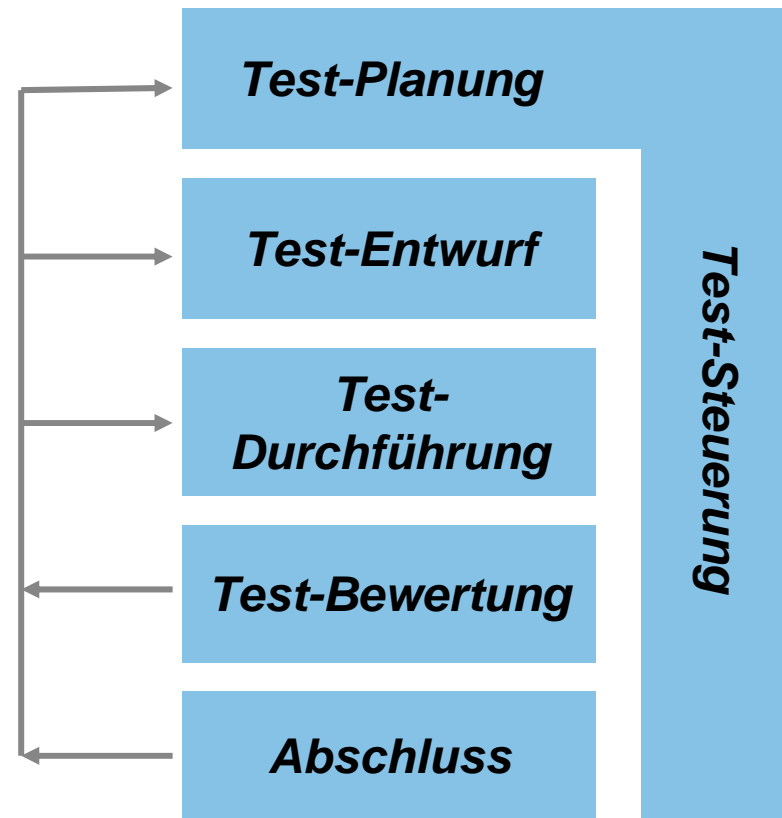
Performance
Security
Funktion
Safety
Usability
Zuverlässigkeit
Robustheit
Datenqualität
Time-2-Market
Wartbarkeit
Traceability
Dokumentation
Kosten
Vorgehensmodell
Compliance



- Testen ist der Prozess, ein Programm auf systematische Weise auszuführen, um Fehler zu finden.

- Was Testen nicht bedeutet:
 - ausprobieren
 - korrigieren

Fundamentaler Testprozess



nach: Certified Tester - Foundation Level Syllabus
Version 2010 1.0.1, International Software Testing Qualifications Board
<http://www.german-testing-board.info/de/lehrplaene.shtm>



■ Wie funktioniert das konkret ?



- Elektronisches KFZ-Verkaufs-System „Car Configurator“

Car Configurator

Fahrzeug:		Zusatzausstattung:	
<input type="radio"/> IS	29000.00 EUR	<input type="checkbox"/> ABS	990.00 EUR
<input type="radio"/> Mirigolf	15000.00 EUR	<input type="checkbox"/> Beheizbarer Außenspiegel	210.00 EUR
<input type="radio"/> Rasant	17000.00 EUR	<input type="checkbox"/> Fensterheber Hinten	490.00 EUR
<input type="radio"/> Rasant Family	18500.00 EUR	<input type="checkbox"/> Fußmatten	26.00 EUR
<input type="radio"/> Rolo	12300.00 EUR	<input type="checkbox"/> Lederlenkrad	360.00 EUR

Sondermodell:

0.00 EUR
Keine Zusatzausstattung enthalten.

Händlerabbatt:

Prozent

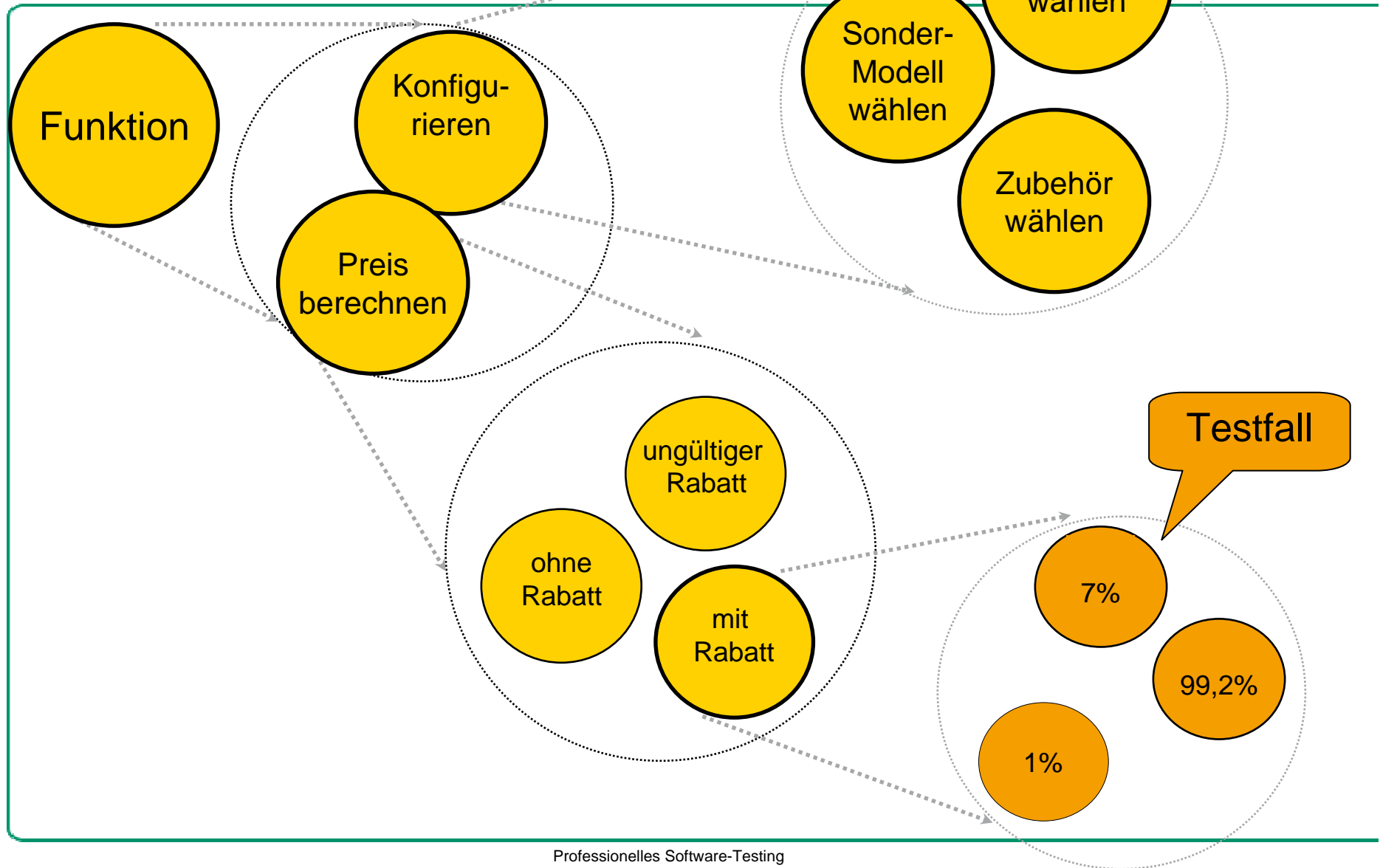
Endpreis:

EUR

© imbus AG

- Der Kunde konfiguriert sein Wunsch-Auto
- Das System berechnet den Preis in €

Testfälle systematisch finden



■ Car Configurator v1.0

■ Funktion

■ Fahrzeug konfigurieren

- ...

■ Preis berechnen

■ ohne Rabatt

■ mit Rabatt

- 7%

Prio 1

KW 15

Toni Tester

■ ungültiger Rabatt

- negativer Rabatt

- >100%

- ...

■ Performance

■ Usability

-

■ Bezeichner	<u>001</u> PB-R 7%
■ Vorbedingung	Rasant m. ABS und Sportfelgen
■ Eingabewert	Händlerrabatt = 7%
■ Sollergebnis	$(17000+990+900)*0,93 = 17567,70$
■ Nachbedingung	KFZ konfiguriert Endpreis wird angezeigt

■ Testprotokoll



■ Bezeichner	<u>001</u> PB-R 7%	[x]
■ Vorbedingung	Rasant m. ABS und Sportfelgen	[x]
■ Eingabewert	Händlerrabatt = 7%	[x]
■ Sollergebnis	$(17000+990+900)*0,93 = 17567,70$	[x]
■ Nachbedingung	KFZ konfiguriert	[x]
	Endpreis wird angezeigt	[x]

TL, 09.04.11, CC 1.0 in Firefox 3.6.13

■ Was kann Testen leisten?



- Ein Test ist immer nur eine Stichprobe !
 - ➔ Tests helfen, die Qualität von Software zu beurteilen und Vertrauen in eine Software zu gewinnen.
 - ➔ Testen verringert die Wahrscheinlichkeit, dass noch unentdeckte Fehlerzustände im Testobjekt vorhanden sind.
 - ➔ ABER: Testen kann Fehlerfreiheit nicht garantieren. D.h.: mit Testen lässt sich nicht beweisen, dass keine Fehlerzustände im Testobjekt vorhanden sind.

■ Nutzen im Konfliktfall

- Nachvollziehbare, wiederholbare Tests
- Leistung objektiv messen (z.B. Performance)
- Belege / Beweise (Fehlermeldungen, Testberichte)
- Mängel und Fehler neutral bewerten
- Klares Kriterium, ob Korrektur(en) erfolgreich



■ Und vorher !

- Vorgehensmodell vereinbaren
- Meilensteine vereinbaren & prüfen/testen
 - Anforderungen
 - Testplan
 - ...
- Von Anfang an testen ! z.B. mit Reviews
- projektbegleitend überwachen
- Testen durch ausgebildete Tester
- ggf. durch neutrale Partei





Weitere Standorte:

imbus AG

Kleinseebacher Str. 9
91096 Möhrendorf
DEUTSCHLAND
Tel. +49 9131 7518-0
Fax +49 9131 7518-50

imbus AG

Balanstr. 73 // Gbd. 21a
81541 München
DEUTSCHLAND
Tel. +49 89 3219909-0
Fax +49 89 3219909-50

imbus Rhein-Main GmbH

Kirschgartenstr. 15
65719 Hofheim
DEUTSCHLAND
Tel. +49 6192 92192-0
Fax +49 6192 92192-50

imbus Rheinland GmbH

Volksgartenstr. 36
50677 Köln
DEUTSCHLAND
Tel. +49 221 998788-0
Fax +49 221 998788-50

imbus Shanghai IT Co., Ltd.

No. 500 BiboRoad
Zhangjiang HT Park Pudong
Shanghai 201203
P.R. China
Tel. +86 21 50274732
Fax +86 21 50274732-20

