



I wished they'd told me

# Abweichungsmanagement

Probleme hat doch jeder...

# SEQIS Software Testing Know-how Veranstaltungen 2011

- 24.03.2011 Nicht zuviel und nicht zuwenig:  
Testdokumentation Theorie vs Praxis
- **16.06.2011** **Abweichungsmanagement:  
Probleme hat doch jeder...**
- 22.09.2011 Lasst die Roboter arbeiten:  
Oberflächentestautomation im Fokus
- 24.10.2011 Testdesign für Automationskripte



I wished they'd told me

# Abweichungsmanagement

Probleme hat doch jeder...

Klemens Loschy  
Leitung SEQIS Development

A problem has been detected and windows has been shut down to prevent damage to your computer.

DRIVER\_IRQL\_NOT\_LESS\_OR\_EQUAL

If this is the first time you've seen this Stop error screen, restart your computer. If this screen appears again, follow these steps:

Check to make sure any new hardware or software is properly installed. If this is a new installation, ask your hardware or software manufacturer for any windows updates you might need.

If problems continue, disable or remove any newly installed hardware or software. Disable BIOS memory options such as caching or shadowing. If you need to use Safe Mode to remove or disable components, restart your computer, press F8 to select Advanced Startup Options, and then select Safe Mode.

Technical information:

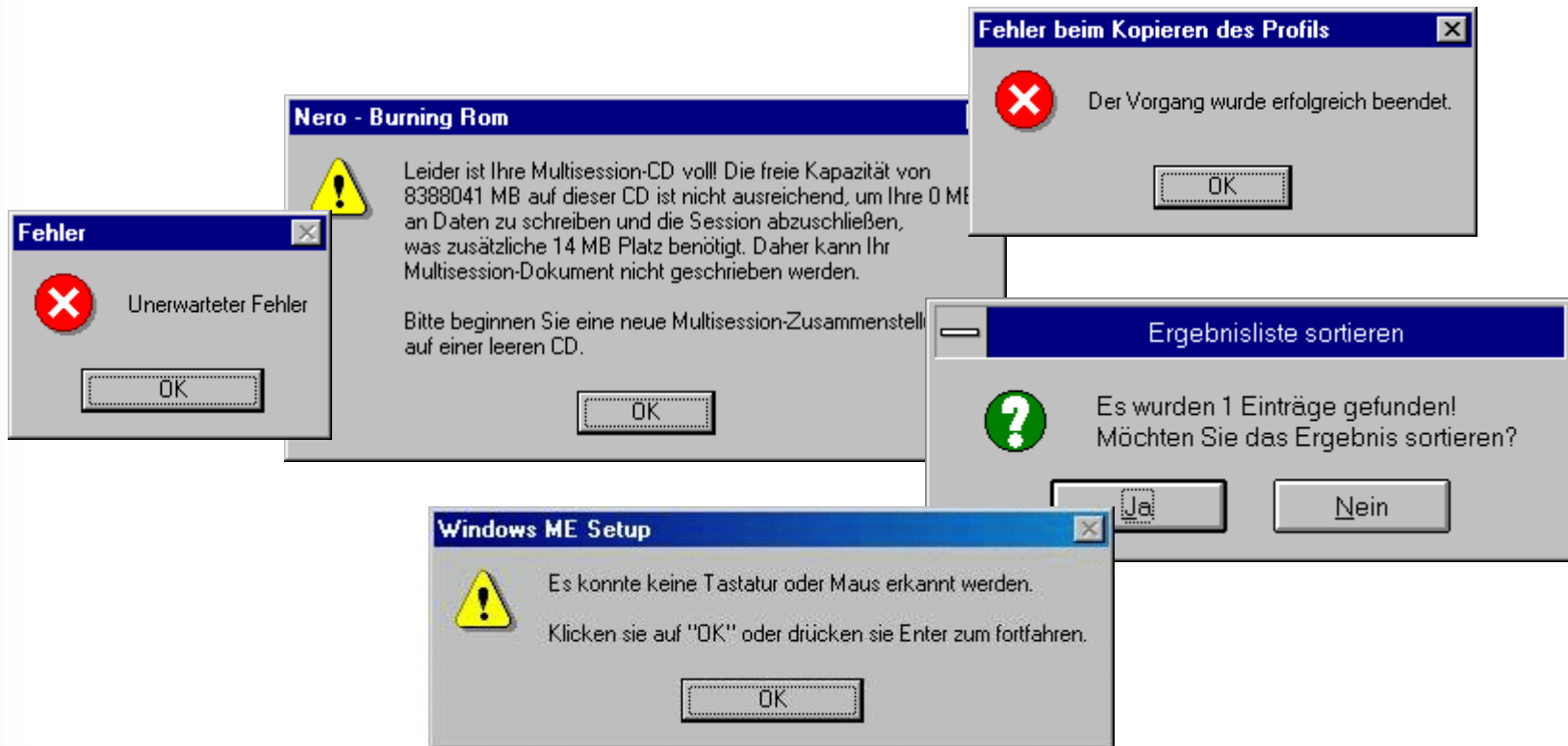
\*\*\* STOP: 0x000000D1 (0x0000000C, 0x00000002, 0x00000000, 0xF86B5A89)

\*\*\* gv3.sys - Address F86B5A89 base at F86B5000, DateStamp 3dd991eb

Beginning dump of physical memory  
Physical memory dump complete.

Contact your system administrator or technical support group for further assistance.

# Motivation



# Motivation



**oder**





I wished they'd told me

## 1. Seien Sie konstruktiv

- Besseres Projektklima
- „Feindbild“ wird vermieden

# Agenda

Einführung in das  
Abweichungsmanagement



Workflow



Erfassung von  
Abweichungen



Metriken





# Agenda

Einführung in das  
Abweichungsmanagement



Workflow



Erfassung von  
Abweichungen



Metriken



# Was wird hier gemanaged?



- Einführung

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

Fehler Defekt  
Problem Anomalie TAR Error  
Finding Issue  
Bug PTAR  
Makel Dysfunktion

# Was wird hier gemanaged?



- **Einführung**

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

# Abweichung

Fehler Defekt TAR Error  
Problem Anomalie Issue  
Finding PTAR  
Bug Dysfunktion  
Makel



I wished they'd told me

## 2. Wählen Sie eine neutrale Bezeichnung

- Abweichung
- Finding
- (Problem)

# Eine Abweichung...



- **Einführung**

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- ist ein unerwartetes Ergebnis
- kann viele Ursachen haben
- ist nicht zwangsläufig ein Fehler
- muss untersucht werden
- muss nicht zu einer Behebung führen

# Entstehung einer Abweichung



- **Einführung**

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen



Quelle: ISTQB

# Entstehung einer Abweichung



- Einführung
  - Erfassung von Abweichungen
  - Workflow
  - Metriken
  - Fragen

Fehler



Abweichung

# Entstehung einer Abweichung



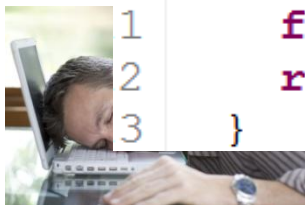
- Einführung

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

Fehler

```
6  /* a und b müssen addiert werden
7   * und das ergebnis wird
8   * zurückgeliefert
9   */
10 public int add(int a, int b) {
11     final int c = a - b;
12     return c;
13 }
```

Abweichung





# Entstehung einer Abweichung



- Einführung
  - Erfassung von Abweichungen
  - Workflow
  - Metriken
  - Fragen

```
Exception
```

```
ava.lang.NullPointerException at com.vaadin.ui.AbstractComponentContainer.addComponent(AbstractComponentContainer.java:204)at
com.vaadin.ui.AbstractOrderedLayout.addComponent(AbstractOrderedLayout.java:70)at com.vaadin.ui.Panel.addComponent(Panel.java:287)at
com.vaadin.ui.Window.addComponent(Window.java:281)at com.learngine.view.area.MainPage.paramChanged(MainPage.java:70)at
org.vaadin.navigator7.interceptor.ParamChangeListenerInterceptor.intercept(ParamChangeListenerInterceptor.java:31)at
org.vaadin.navigator7.interceptor.PageInvocation.invoke(PageInvocation.java:64)at org.vaadin.navigator7.Navigator.invokeInterceptors(Navigator.java:239)at
org.vaadin.navigator7.Navigator.fragmentChanged(Navigator.java:208)at sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke0(Native Method)at
sun.reflect.NativeMethodAccessorImpl.invoke(NativeMethodAccessorImpl.java:39)at sun.reflect.DelegatingMethodAccessorImpl.invoke(DelegatingMethodAccessorImpl.java:25)at
java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:597)at com.vaadin.event.ListenerMethod.receiveEvent(ListenerMethod.java:490)at
com.vaadin.event.EventRouter.fireEvent(EventRouter.java:164)at com.vaadin.ui.AbstractComponent.fireEvent(AbstractComponent.java:1193)at
com.vaadin.ui.UriFragmentUtility.changeVariables(UriFragmentUtility.java:114)at java.lang.Thread.run(Thread.java:619)
```

Close

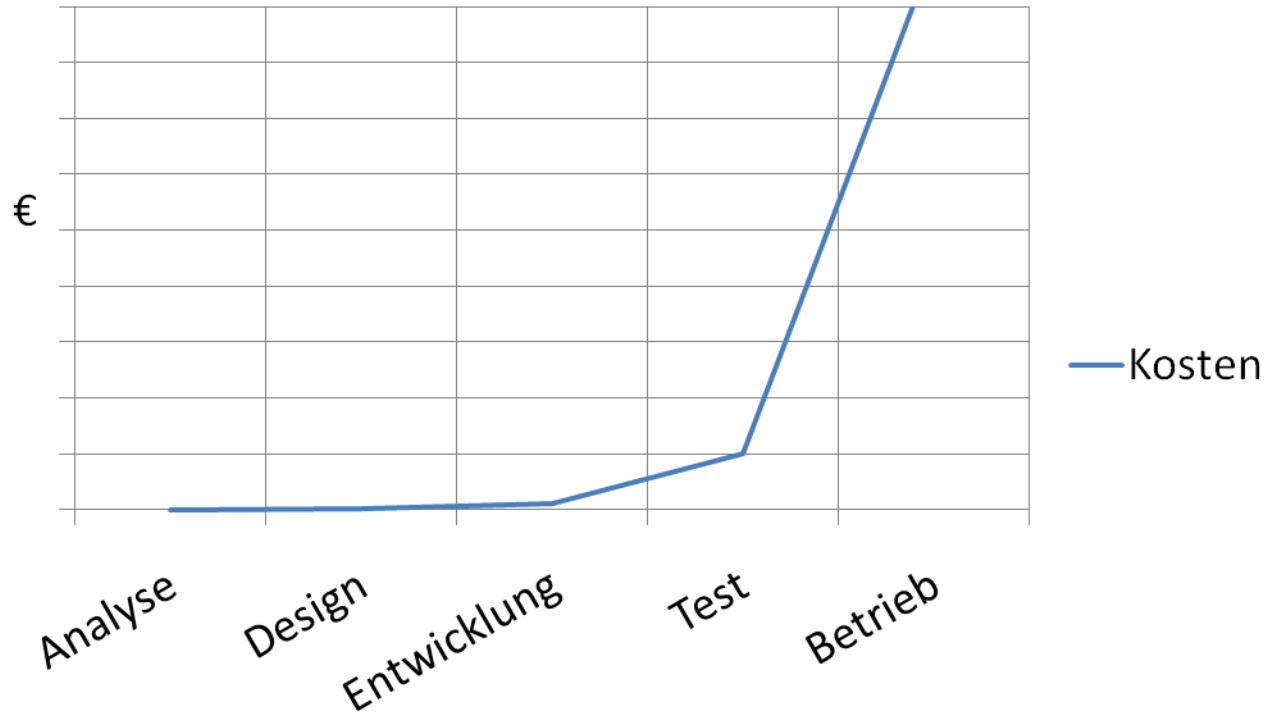


```
1 final int c = a - b;
2 return c;
3 }
```

# Folgekosten



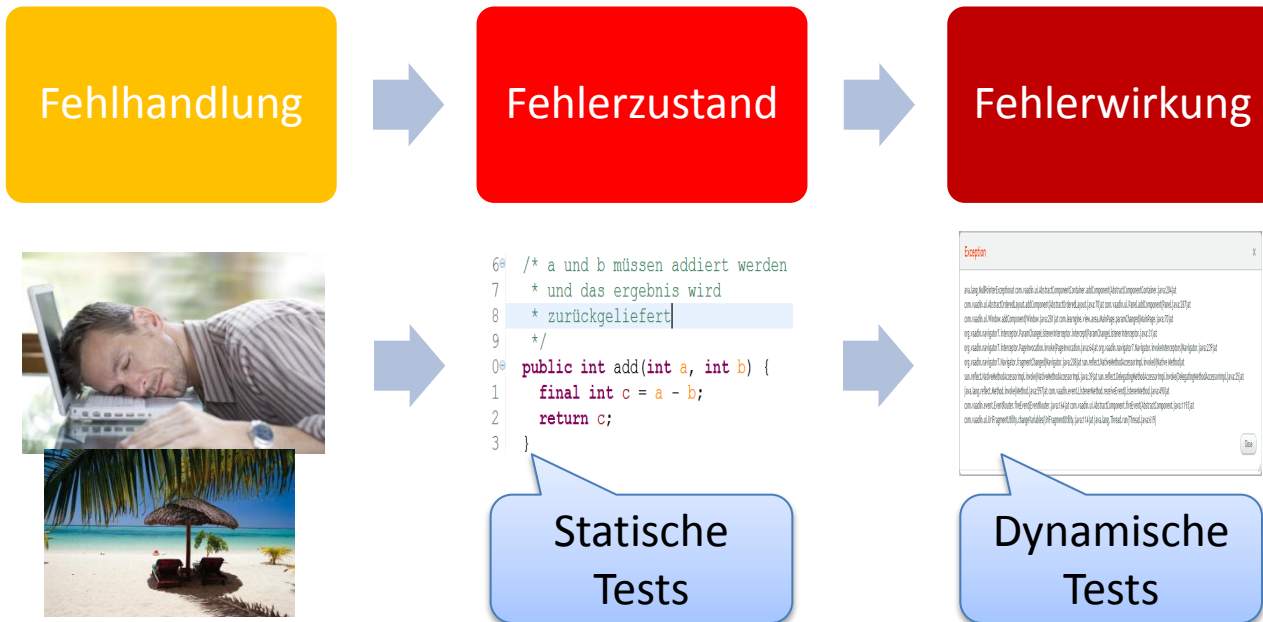
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen



# Entstehung einer Abweichung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen



16.06.2011

Abweichungsmanagement – Klemens Loschy



I wished they'd told me

### 3. Reduzieren Sie Fehler- Folgekosten durch frühzeitigen Test

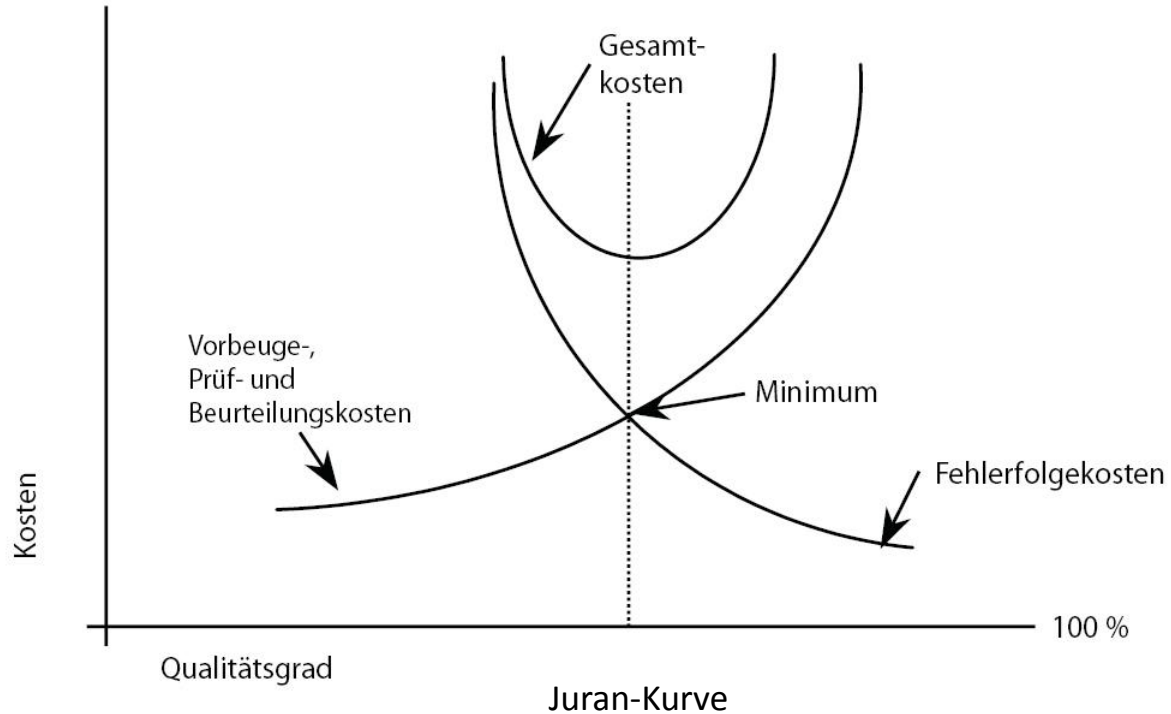
- Frühes Testen mittels statischer Testmethoden
- Transparenz hinsichtlich tatsächlichen Projektstand

# Ökonomisches Optimum



- Einführung

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen





I wished they'd told me

## 4. Testen Sie!

- Aufwand gegen Nutzen abwägen
- Sinnvolle Testendekriterien definieren

# Ein guter Tester...

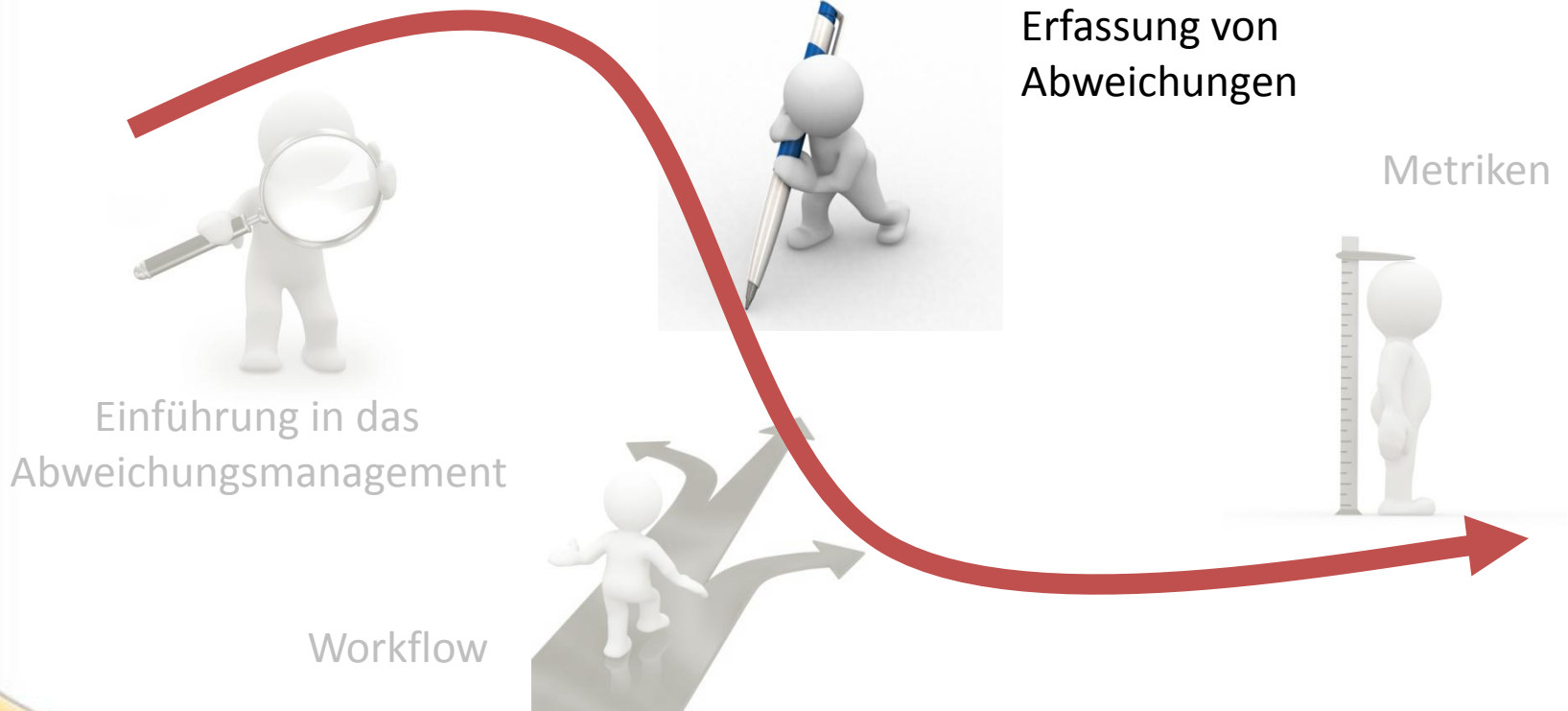


- Einführung

- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- ... setzt auf Klasse statt Masse
- ... fokussiert die Lösung von Abweichungen
- ... verringert zusätzliche Kosten durch eine gute Dokumentation der Abweichungen
- ... stärkt das Ansehen des Teams
- ... besitzt das nötige Feingefühl

# Erfassung von Abweichungen





# Der Abweichungsbericht



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Entdecker und Beheber unterschiedlich
- Nachvollziehbar beschrieben
- Kein (wenig) Raum für Interpretationen
  - Beschreibung des Testobjekts
  - Beschreibung der Testumgebung
  - Entwickler werden interpretieren

# Der Abweichungsbericht



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Nur ein Problem beschreiben
  - Keine kombinierten Probleme
- Lockere Vermutungen vermeiden
  - „Das Gegenteil von gut ist gut gemeint“
  - Auffälligkeiten dokumentieren

# Abweichungsformular



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

## Identifikation

- Eindeutige ID
- Testobjekt
- Version
- Plattform
- Entdecker
- Beheber
- Erfassungsdatum

## Klassifikation

- Zustand
- Klasse
- Priorität
- Anforderungen
- Fehlerquelle

## Problem- beschreibung

- Testfall
- Problem/Symptom
- Kommentar
- Korrektur
- Verweise

# Abweichungsformular (Fachbereich)



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

## Identifikation

- Eindeutige ID
- Testobjekt
- Version
- Plattform
- Entdecker
- Beheber
- Erfassungsdatum

## Klassifikation

- Zustand
- Klasse
- Priorität
- Anforderungen
- Fehlerquelle

## Problem- beschreibung

- Testfall
- Problem/Symptom
- Kommentar
- Korrektur
- Verweise

# Der Betreff



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Kerninhalt auf einen Blick

„Fehler“

„Problem beim Login“

# Der Betreff



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Kerninhalt auf einen Blick

~~„Fehler“~~

~~„Problem beim Login“~~

„Login mit falschen User/Passwort möglich“



# Die Beschreibung

- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Vollständig
- Kurz und prägnant
- Richtig
- Nachvollziehbar
- Objektiv
  - Humor oder Emotionen vermeiden

# Die Beschreibung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

„Login funktioniert schon wieder nicht, ist das echt so schwer?“



# Die Beschreibung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

~~„Login funktioniert schon wieder nicht, ist das echt so schwer?“~~

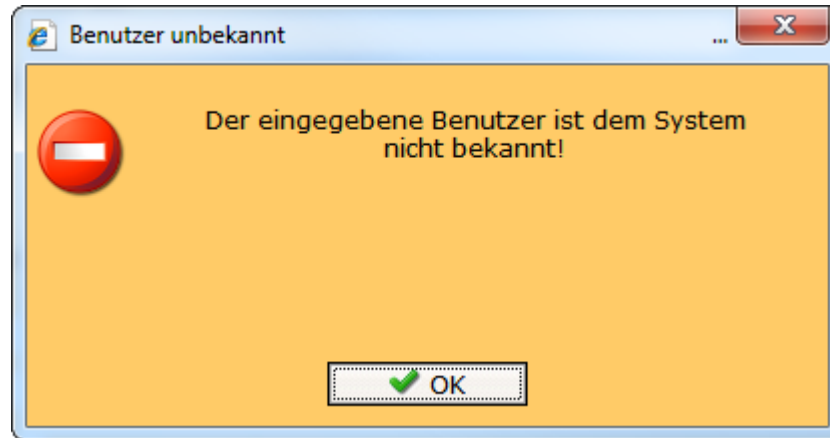
„Login mit ‚Test/Test‘ nicht möglich.  
Fehlermeldung ‚Der eingegebene Benutzer ist dem System nicht bekannt‘ nach klick auf Login. Benutzer ist im System korrekt angelegt und muss sich anmelden können.“

# Die Beschreibung: Bilder sagen mehr als Worte...



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Screenshot oder Video bereitstellen



# Die Beschreibung: Bilder sagen mehr als Worte...



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

KeepLiquid Test

Anmeldung Globale Administr...

Benutzer martin

Password .....

Anmelden

test123

Benutzer unbekannt

Der eingegebene Benutzer ist dem System nicht bekannt!

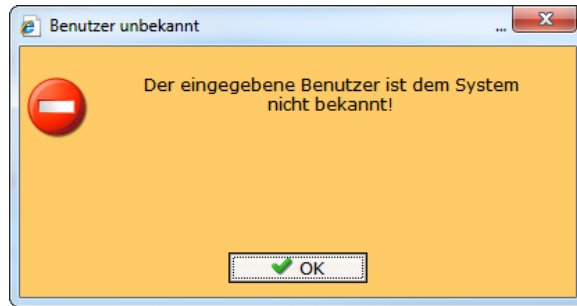
OK

# Die Beschreibung: Bilder sagen mehr als Worte...



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Screenshot oder Video bereitstellen  
**(sinnvoll!)**



# Klasse/Priorität



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

**Supportanfrage**

Anrede \*  
 ▼

Vorname \*

Nachname \*

Firma \*

E-Mail \*

**Benutzererfassung**



I wished they'd told me

## 5. Erfassen Sie gut beschriebene Abweichungen

- Nachvollziehbar
- Objektiv
- Bebildert/Logs/...

# Workflow

- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

Einführung in das  
Abweichungsmanagement



Workflow



Erfassung von  
Abweichungen



Metriken



# Die Fehlerklassifizierung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

## Erkennung

- Fehlerwirkung tritt auf und wird protokolliert
- Informationen sammeln

## Analyse

- Lösungsvorschläge erarbeiten
- Zusammenhängende Probleme identifizieren

## Bearbeitung

- Konkrete Schritte zur Bearbeitung bestimmen
- Prozessänderungen oder Vorgehensweisen reflektieren

## Abschluss

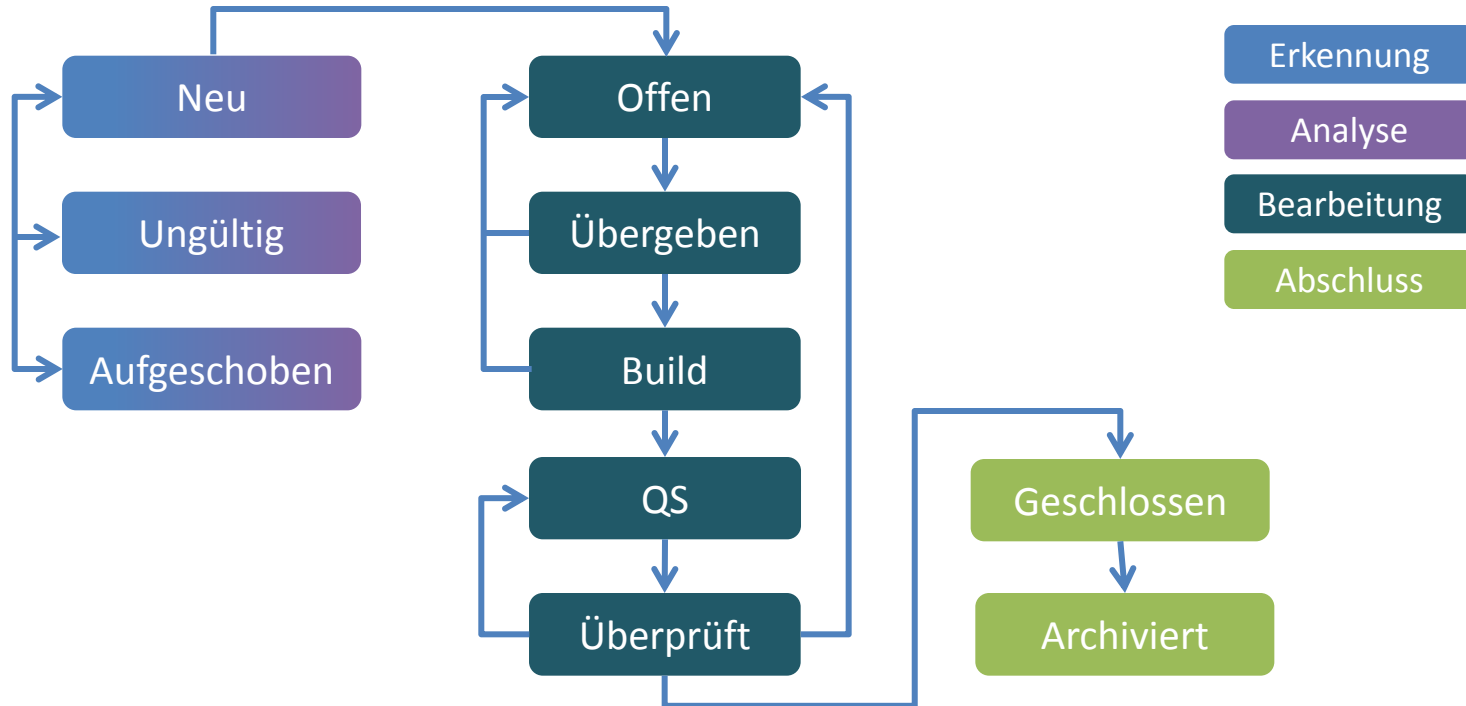
- Lösung verifizieren



# Der Workflow nach IEEE Fehlerklassifizierung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen



# Workflow Rollen



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

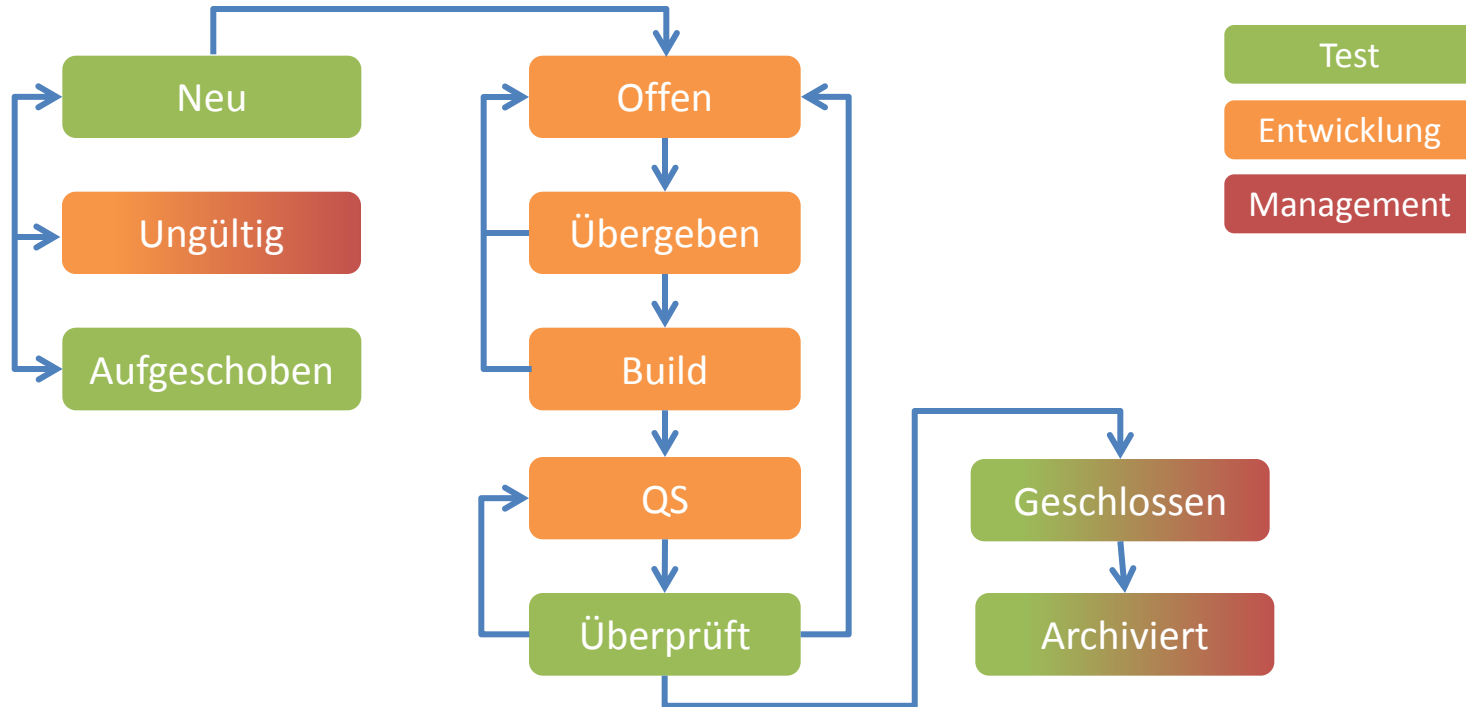
- Tester
- Testmanager
- Entwickler/Analysten/Req. Engineer
- Entwicklungsmanager
- Projektmanager

# Der Workflow nach IEEE

## Rolleneinteilung



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

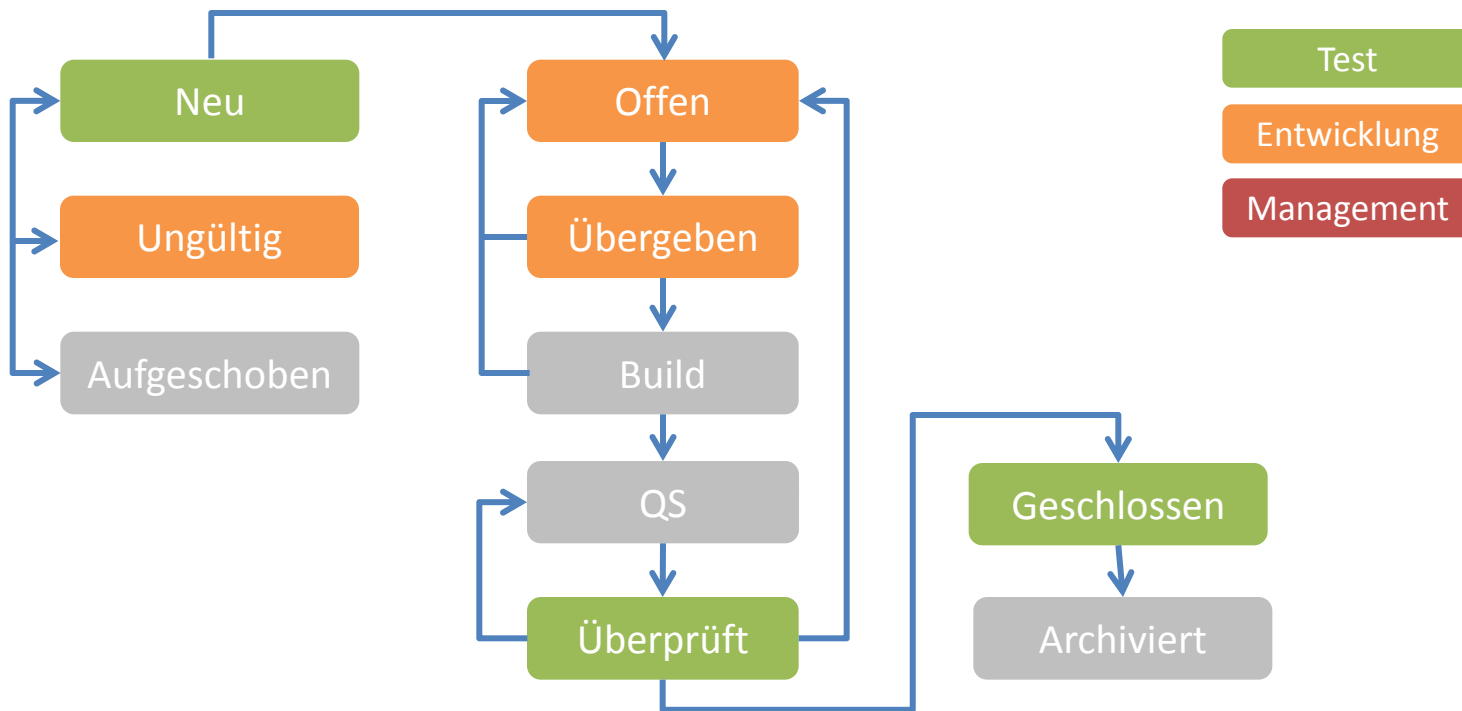


- Test
- Entwicklung
- Management

# Der Workflow in der Praxis



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen





I wished they'd told me

## 6. Passen Sie den Workflow an das Projekt an

- Jeder muss die Zustände und die Zuständigkeiten verstehen
- Bringt Struktur und Übersicht

# Workflow in der Praxis: It's not a bug, it's a feature!



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken

- Meinungsverschiedenheiten zwischen Test und Entwicklung
- Anforderung vs. Umsetzung vs. Test
  - Es kann ja wirklich gewollt sein

# Workflow in der Praxis: „Eingeschlafene“ Abweichungen



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

- Abweichungen werden aus den Augen verloren
- Oftmals kompliziert zu lösende Abweichungen
  - Dadurch meist mit kritischen Fehlerwirkungen

# Workflow in der Praxis: Das ChangeControlBoard (CCB)



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- **Workflow**
- Metriken
- Fragen

- Management- und Eskalationsmöglichkeit
- Zyklische Meetings
- Besprechung von
  - Prioritäten
  - Fix/Won't Fix
  - Change Requests



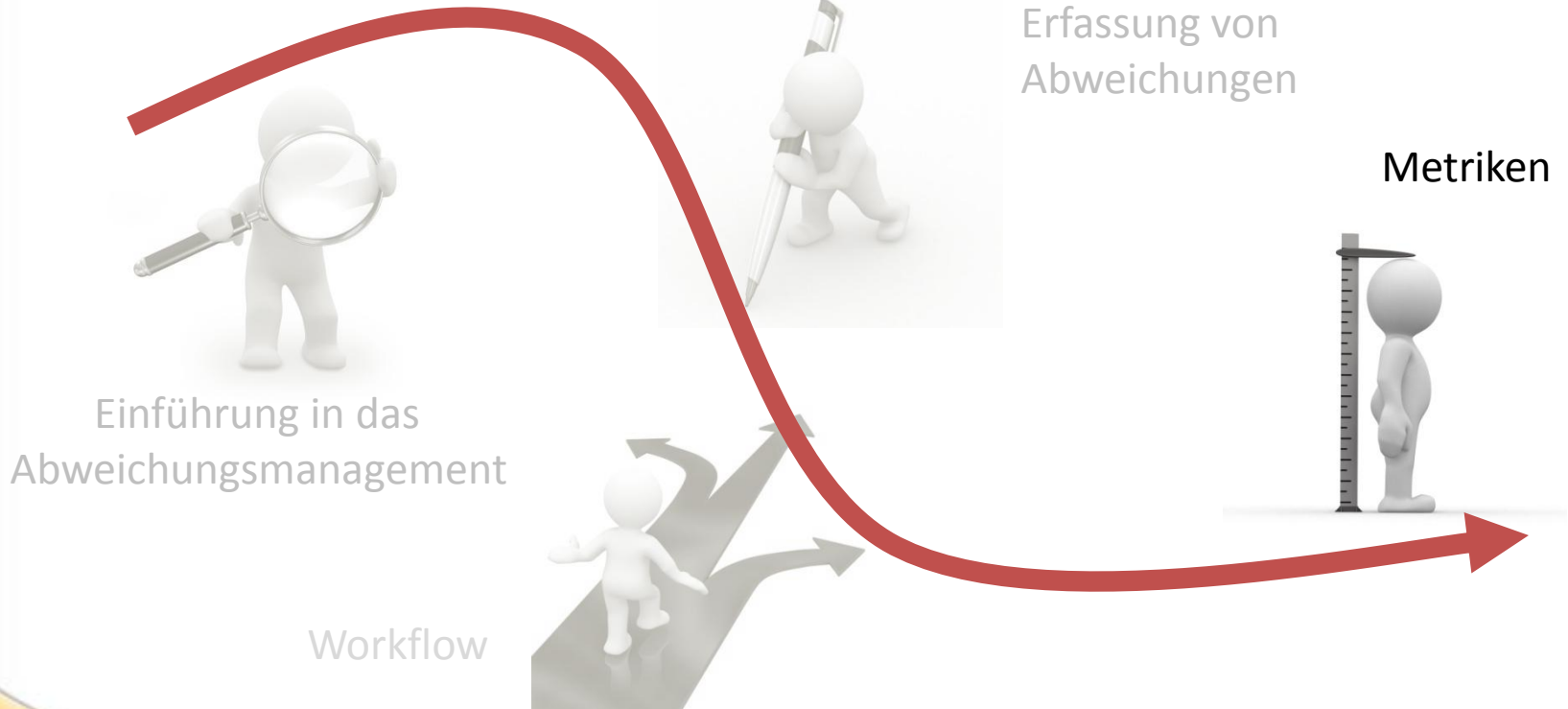


I wished they'd told me

## 7. Managen Sie Abweichungen aktiv – und beziehen Sie das Management mit ein

- Drängen Sie auf die Lösung von Abweichungen
- CCBs abhalten
- Definierte Eskalationsmöglichkeit

# Metriken





# Metriken: Liefern uns...

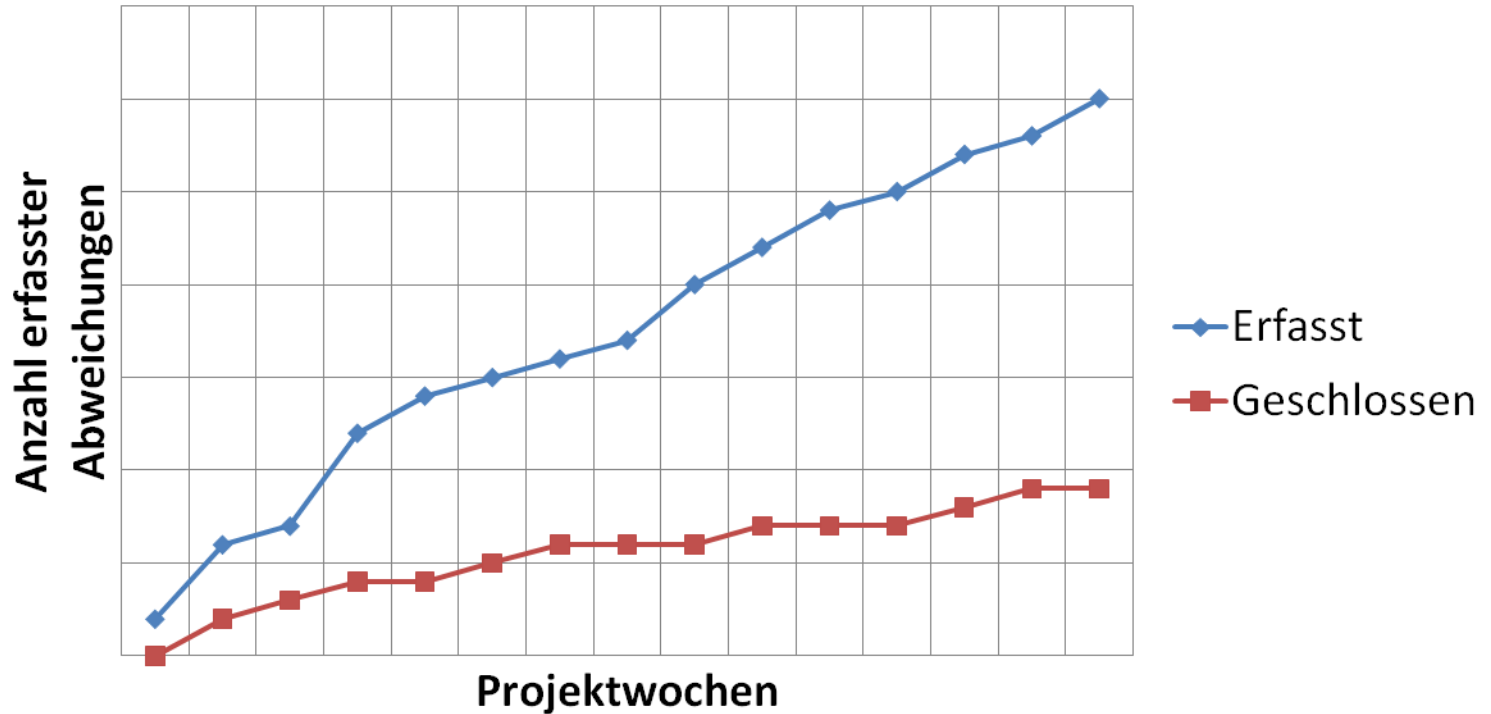
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen

- ... einen aktuellen Überblick über das Projekt
- ... Anhaltspunkte zu Verbesserungen
- ... Indikatoren für das Management
- ... Entscheidungshilfen für Projektfreigaben
- ... Antworten

# „Können wir Live gehen?“ Konvergenzdiagramm



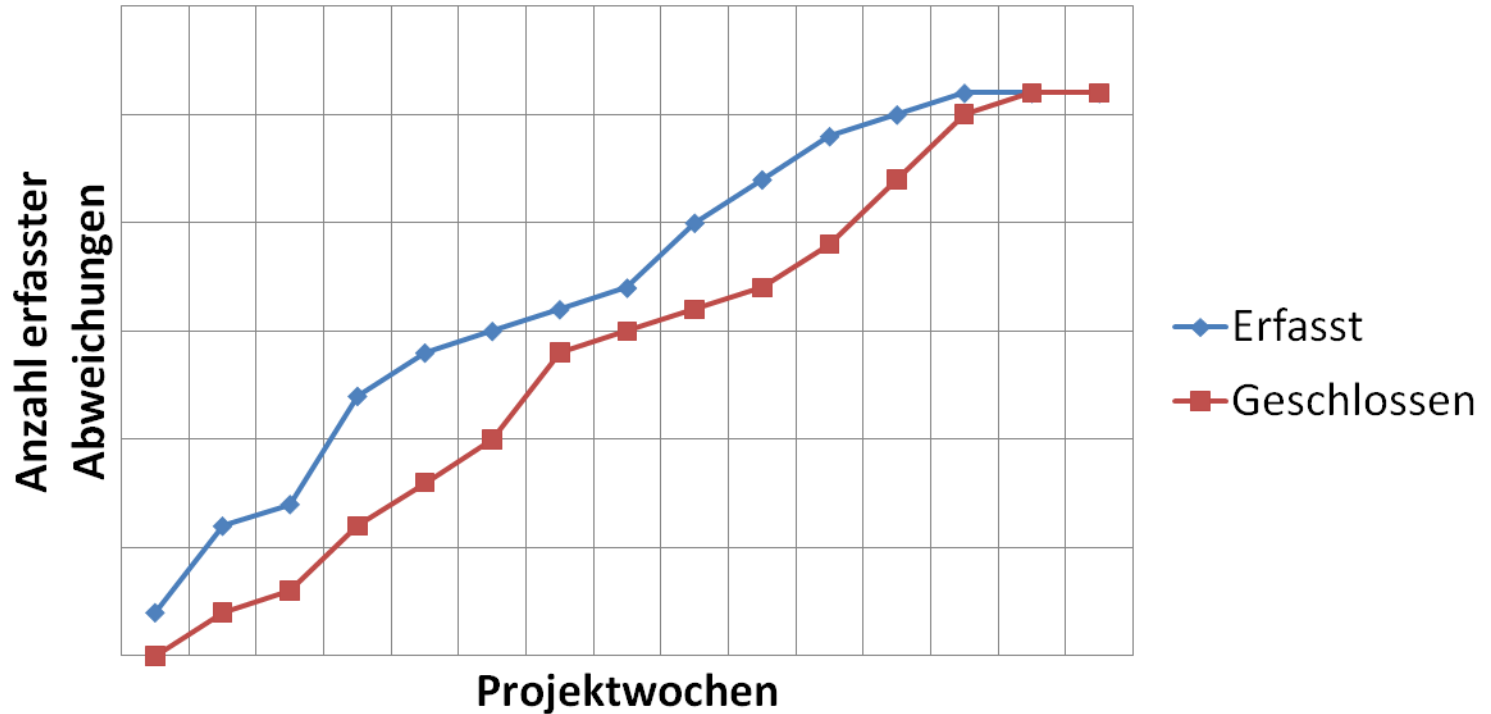
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



# „Können wir Live gehen?“ Konvergenzdiagramm



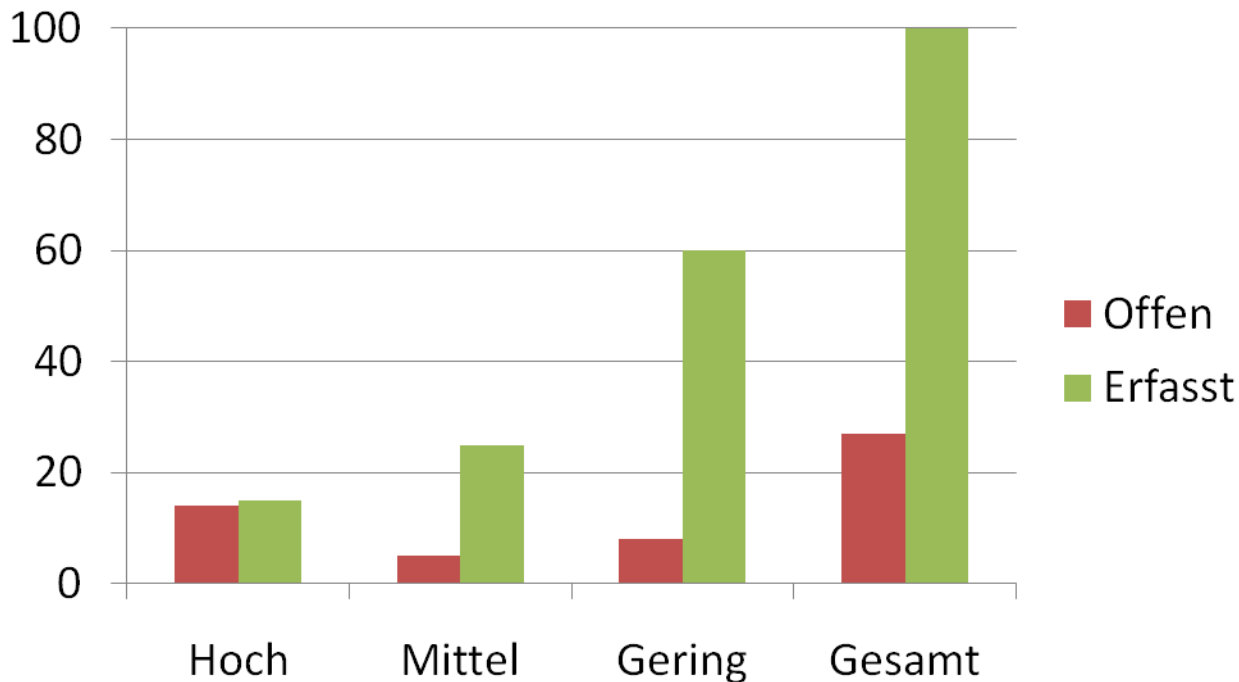
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



# „Wird die Priorisierung eingehalten?“ Abweichungen nach Priorität



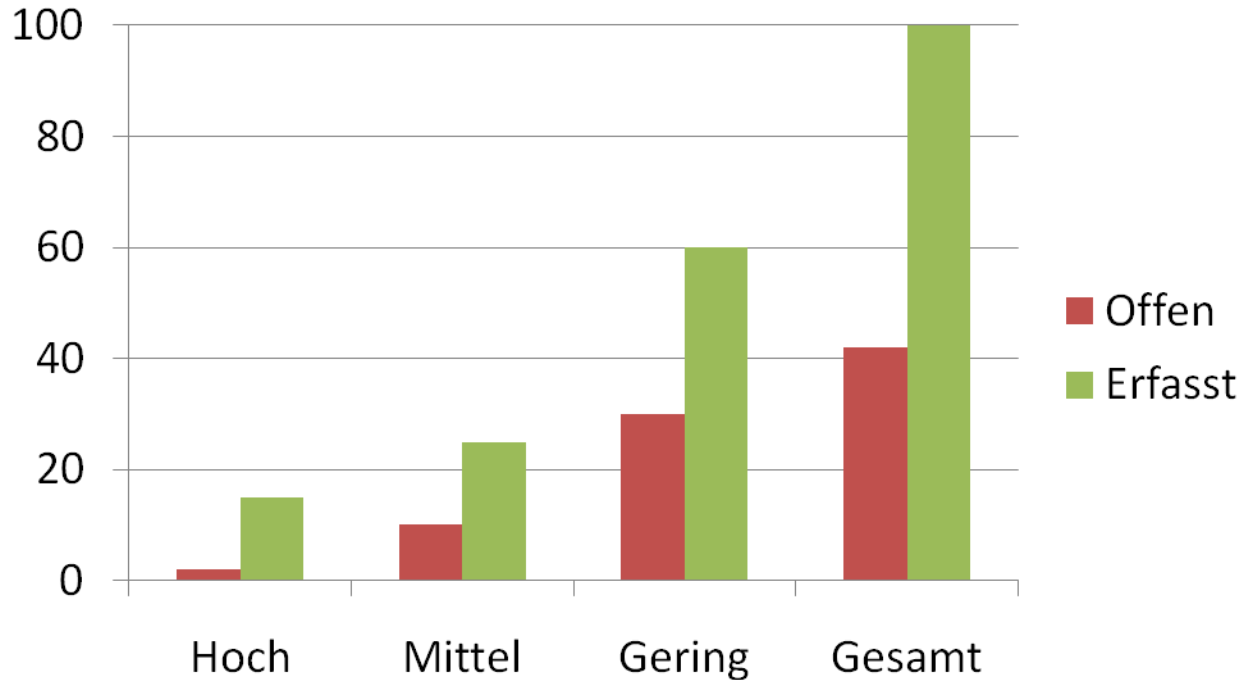
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



# „Wird die Priorisierung eingehalten?“ Abweichungen nach Priorität



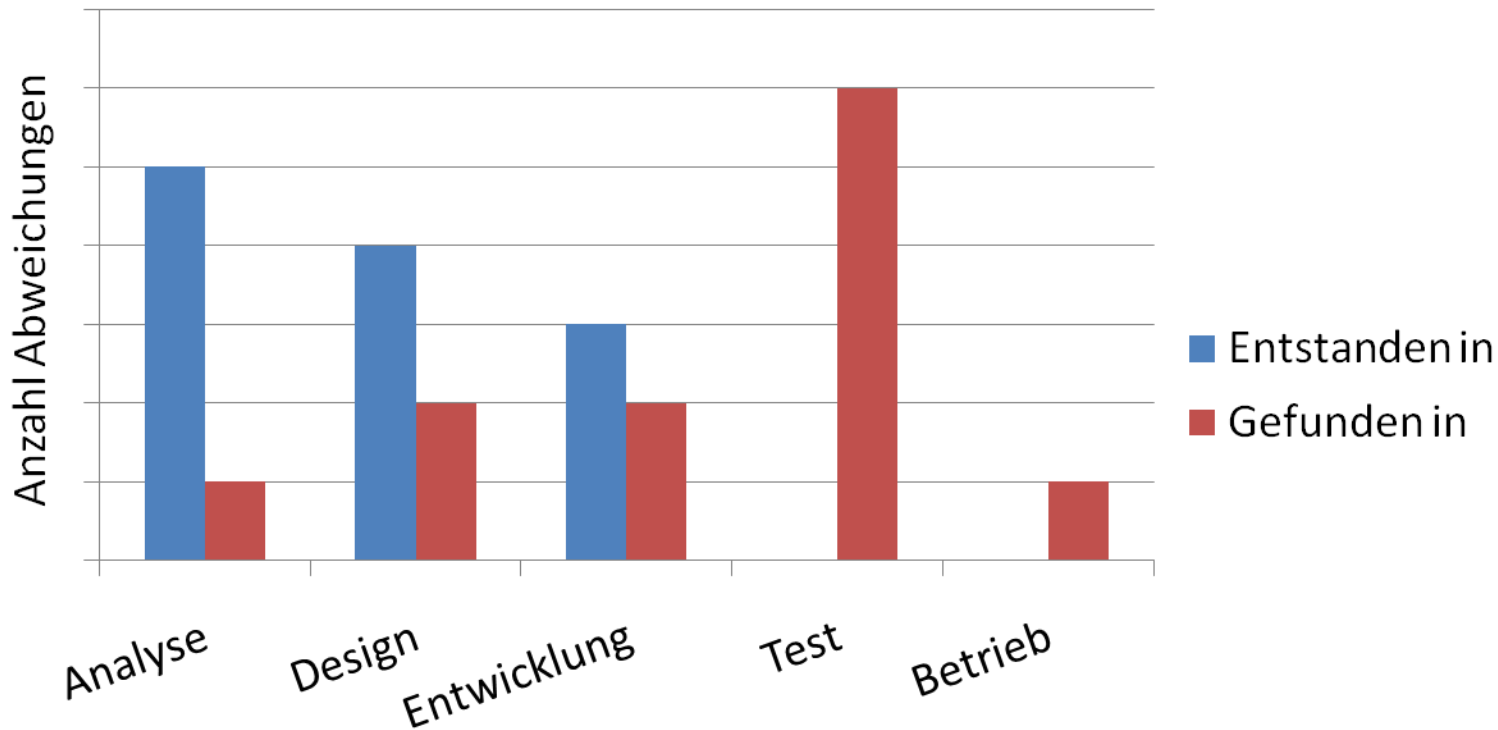
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



# „Testen wir zeitgerecht?“ Phasen-Identifikations-Diagramm



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen

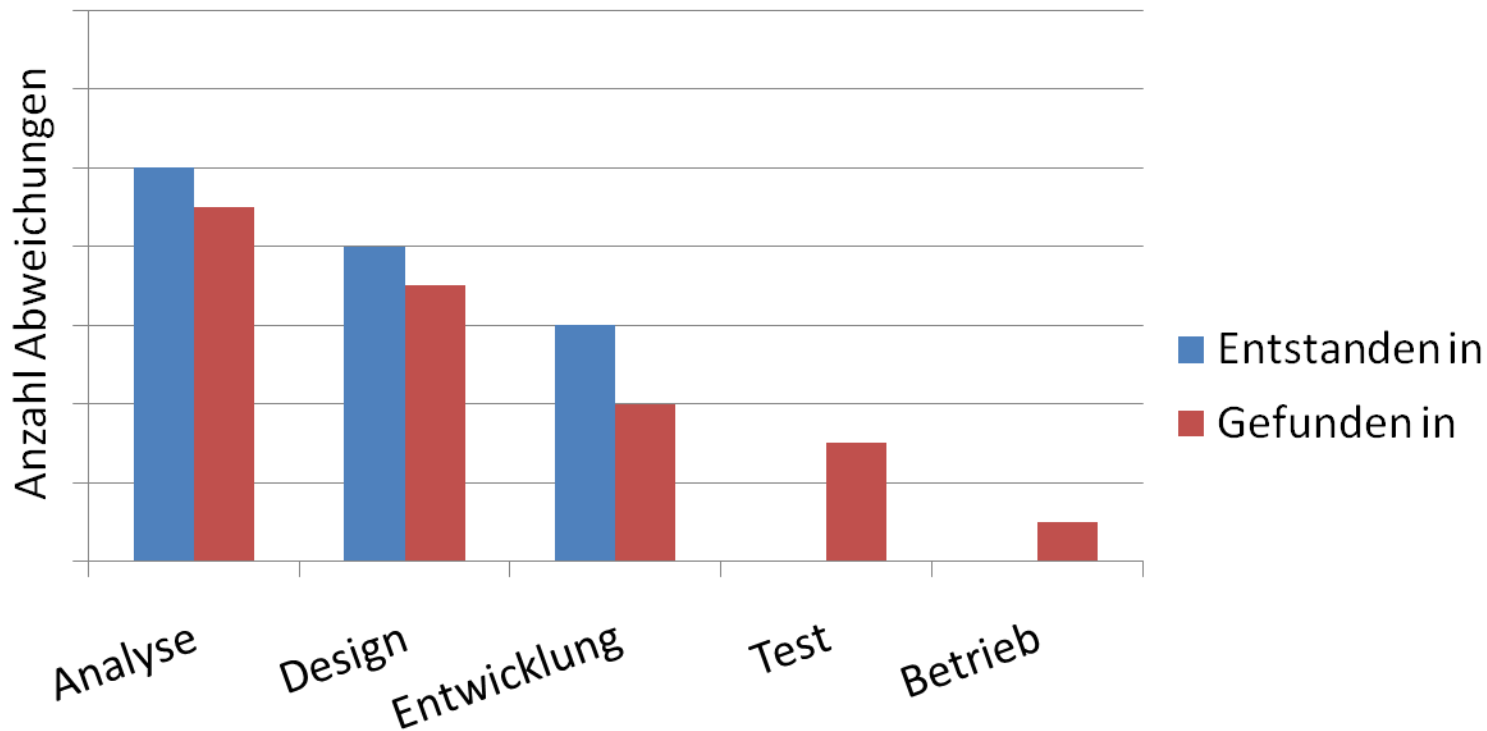




# „Testen wir zeitgerecht?“ Phasen-Identifikations-Diagramm



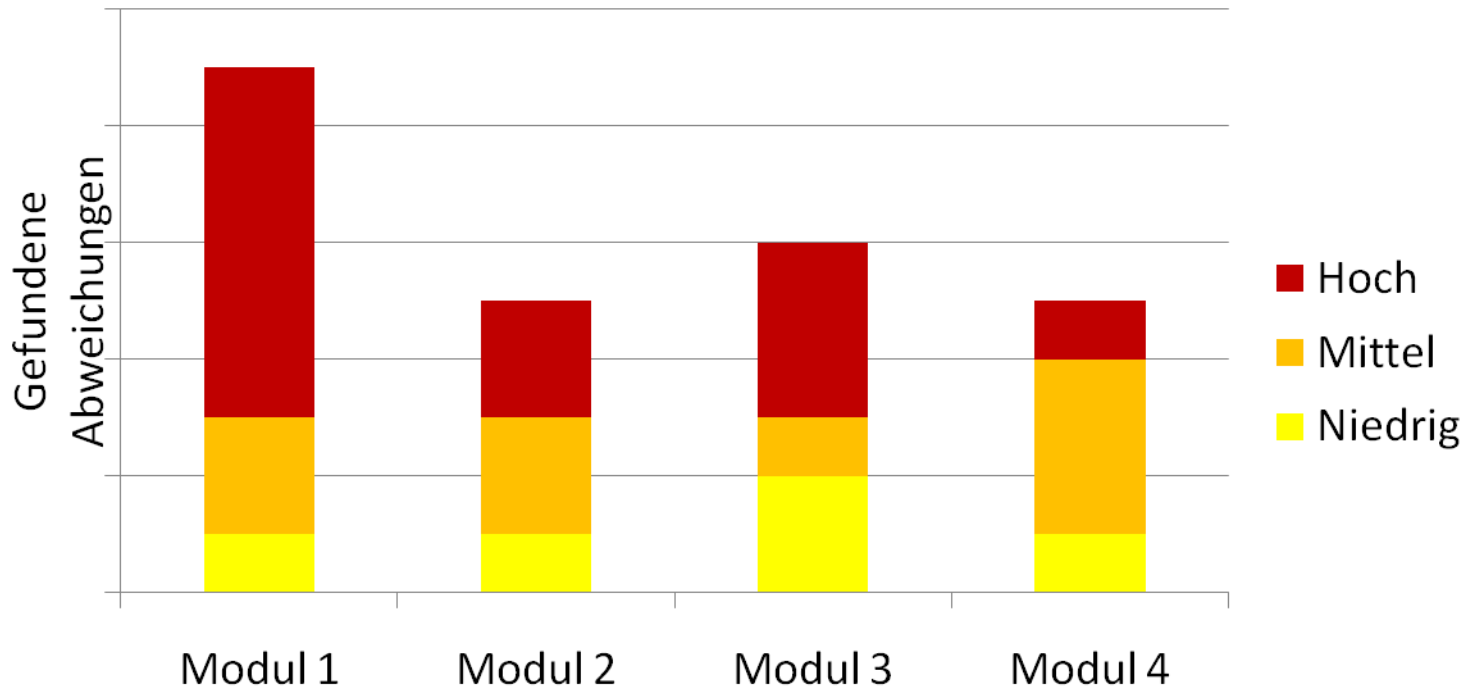
- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



# Abweichungsverteilung Modul-Konzentrations-Diagramm



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen

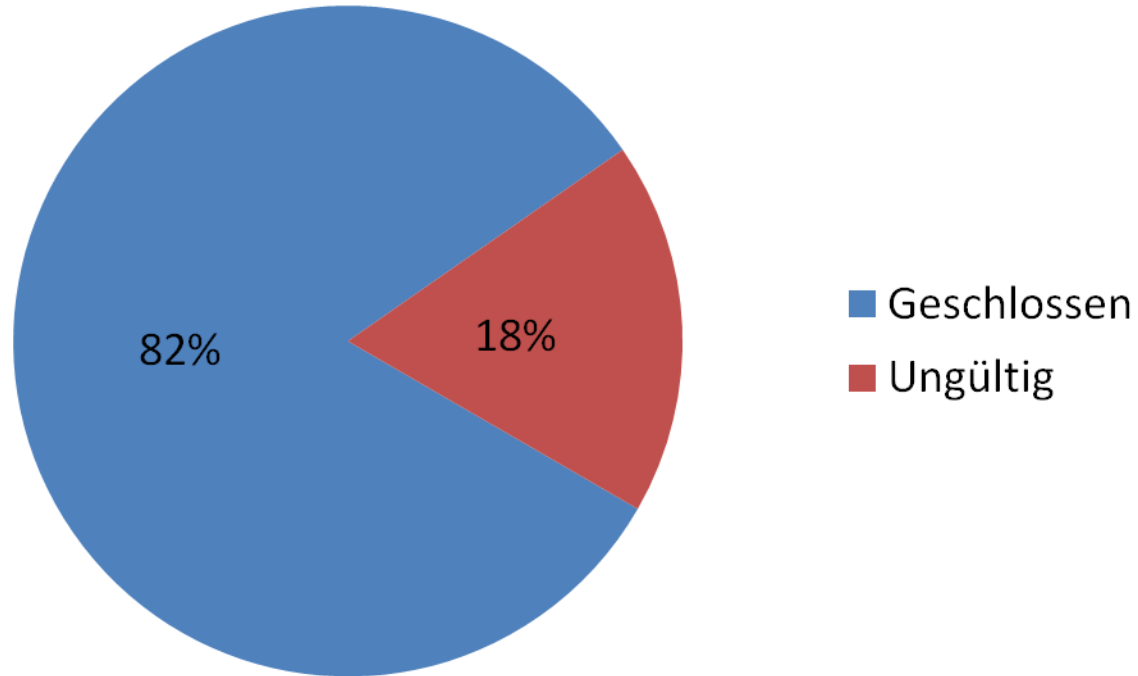


# „Abweichungen: Masse statt Klasse?“

## Geschlossen-Ungültig-Diagramm

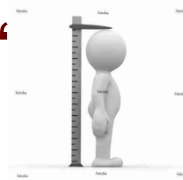


- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen

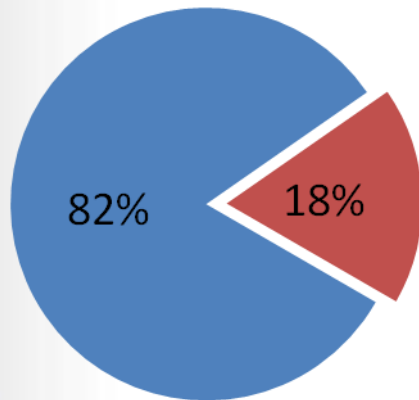


# „Abweichungen: Masse statt Klasse?“

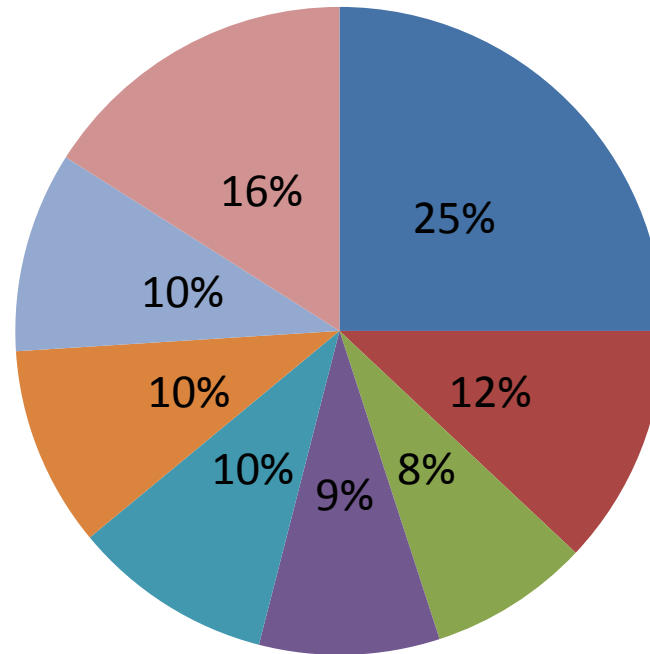
## Geschlossen-Ungültig-Diagramm



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen



- Geschlossen
- Ungültig



- Duplikat
- Misskonfiguration
- Nicht reproduzierbar
- Testablauf Error
- Enthalten in Folgerelease
- Frage offen
- Change Request
- Entworfen gemäß

# Metriken: Was sie nicht sein dürfen!



- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- **Metriken**
- Fragen

- Kontrollmittel der Tester/Entwickler
- Leistungsbewertung der Mitarbeiter
- Selbstzweck



I wished they'd told me

## 8. Nutzen Sie Metriken

- Prozessoptimierung
- Technologieentscheidungen unterstützen
- Projektüberblick
- Retrospektive

# Toolunterstützung?

- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen



16.06.2011

Abweichungsmanagement – Klemens Loschy



I wished they'd told me

## 9. Halten Sie Abweichungen fest

- Toolunterstützt
- Angepasst an Ihre Bedürfnisse



# Weitere soziale und emotionale Aspekte

- Einführung
- Erfassung von Abweichungen
- Workflow
- Metriken
- Fragen

- Indirekte Kommunikation
  - Asynchron
  - Mimik/Gestik geht verloren
  - Smileys ersetzen keine Körpersprache 🥹
- Abweichungen können als Kritik empfunden bzw. verwendet werden
- Um Feedback bitten
- „Wie man in den Wald hineinruft...“



I wished they'd told me

## 10. Forcieren Sie direkte Kommunikation

- Gemeinsam über Abweichungen reden
- Bild vom Menschen machen
- Ersetzt nicht die Dokumentation

- 1. Seien Sie konstruktiv**
- 2. Wählen Sie eine neutrale Bezeichnung**
- 3. Testen Sie frühzeitig**
- 4. Testen Sie!**
- 5. Erfassen Sie gut beschriebene Abweichungen**
- 6. Passen Sie den Workflow an das Projekt an**
- 7. Managen Sie Abweichungen aktiv**
- 8. Nutzen Sie Metriken**
- 9. Halten Sie Abweichungen fest**
- 10. Forcieren Sie direkte Kommunikation**



**I wished they'd told me**

# Ich freue mich auf Ihre Fragen!



I wished they'd told me



# SEQIS Software Testing Know-how

## Nächste Veranstaltung

- 24.03.2011 Nicht zuviel und nicht zuwenig:  
Testdokumentation Theorie vs Praxis
- 16.06.2011 Abweichungsmanagement:  
Probleme hat doch jeder...
- **22.09.2011** **Lasst die Roboter arbeiten:  
Oberflächentestautomation im  
Fokus**
- 24.10.2011 Testdesign für Automationskripte