



Der Testreport. Was soll, was darf und was muss drinstehen ?

Dr. Gerald Zincke, SQS Ges.mbH, Wien



Dipl.-Ing. Dr. Gerald Zincke

Principal Consultant, SQS Ges.mbH Wien, ISTQB cert. Testmanager

- Studium der Informatik in Linz, Diplomarbeit über Firmware, Abschlussarbeit über “Interaktiver Software Entwurf”
- Projekt Management seit 1987 (Finanz, Fertigung, TK)
- Qualitätssicherung und Test seit 2000
- Bei SQS seit 2009



SQS Software Quality Systems

Der weltweit führende Spezialist für Software-Qualität

- Seit 30 Jahren am Markt, Erfahrung aus über 7000 Projekten
- 3500 Mitarbeiter in 16 Ländern, davon etwa 100 in Österreich
- Beratung, Managed Services, Tools, Training und Konferenzen
- Testcenter in Österreich, Deutschland, Ägypten, Südafrika und Indien

Inhalt

Themen



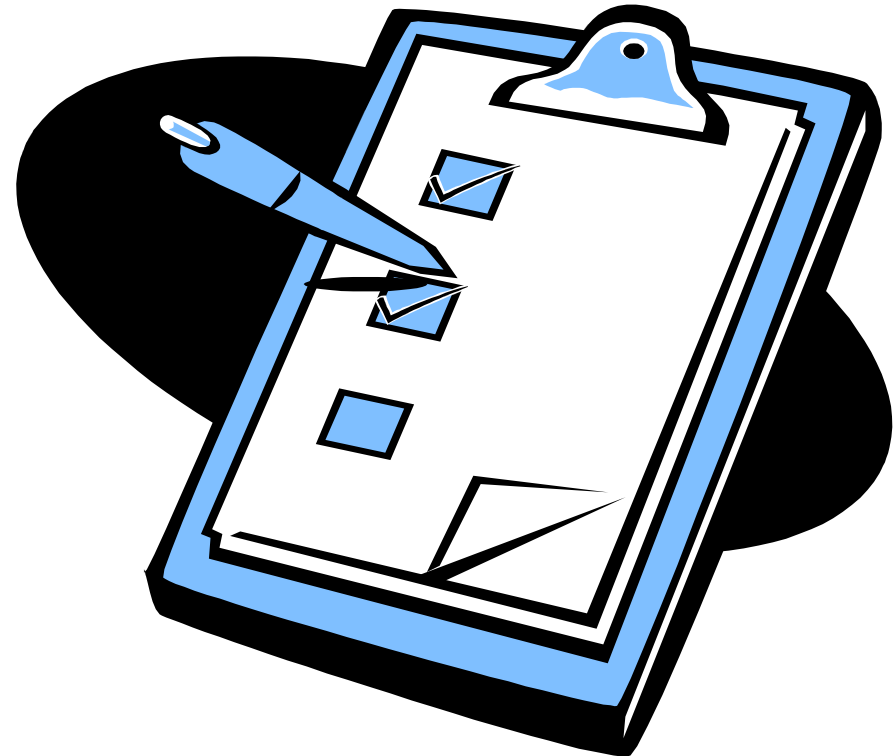
Testergebnisse

Testfortschritt

Testaufwand

Qualität/Reife

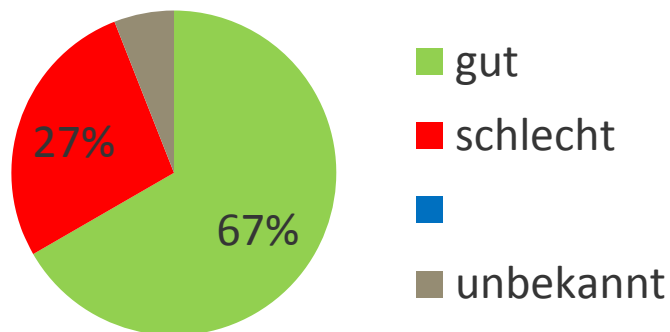
Zusammenfassung



Abweichungen

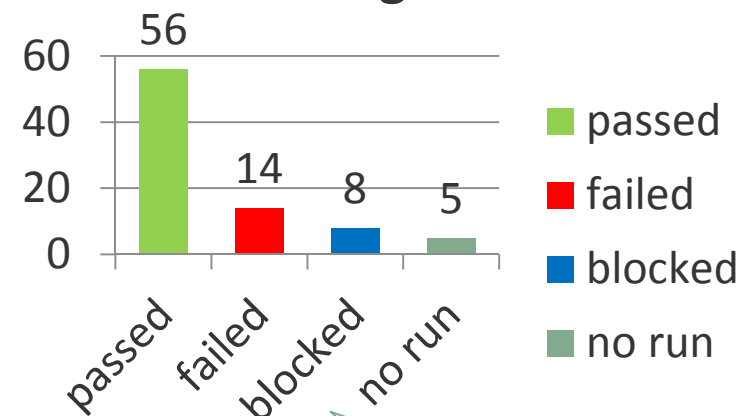
- Pro Testfall failed/blocked, Beschreibung der Abweichung: Für Fehlerbehebung
- Anzahl passed/failed/blocked/no run: Metrik wofür eigentlich ?
- Aber
 - Passed/(failed+blocked), aufgeschlüsselt nach Feature, Teilsystem : Indikator für Produktqualität

Produktqualität



- $(\text{passed} + \text{failed} + \text{blocked}) / \text{no run}$: Metrik für Testfortschritt bzw. Regressionssicherheit

Testergebnis



quantitative
Messdaten.
Qualitative Aussage?

Fehler

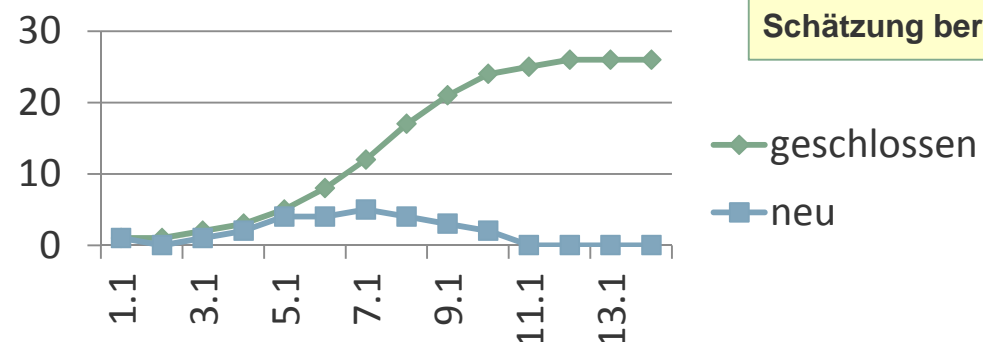
- Anzahl gefundene, offene Fehler: Metrik wofür ?
 - in Arbeit, Bearbeitungsdauer: Metrik für Analyse-Kapazität
 - gefixt , Bearbeitungsdauer: Metrik für Bugfix-Kapazität
 - Verifiziert, Testdauer: Metrik für Bugfix-Verifikations-Kapazität
 - Metrik für Produktqualität : $(\text{Offene Fehler} + \text{Unbekannte Fehler}) / (\text{geplante})\text{Größe}$
Wie Anzahl unbekannter Fehler schätzen ? Wie Größe messen ?
- Anzahl gefundener, geschlossene Fehler: Metrik wofür ?

Fehler nicht gleich
failed Testcase

Keine Messdaten,
Schätzung berichten?

Metrik für Entwicklungsqualität: $(\text{Gefundene Fehler} + \text{Unbekannte Fehler}) / \text{Größe}$

Bug Burndown Chart: ab Testbeginn Fortschrittsindikator (Zweite Ableitung)



Keine Messdaten,
Schätzung berichten?

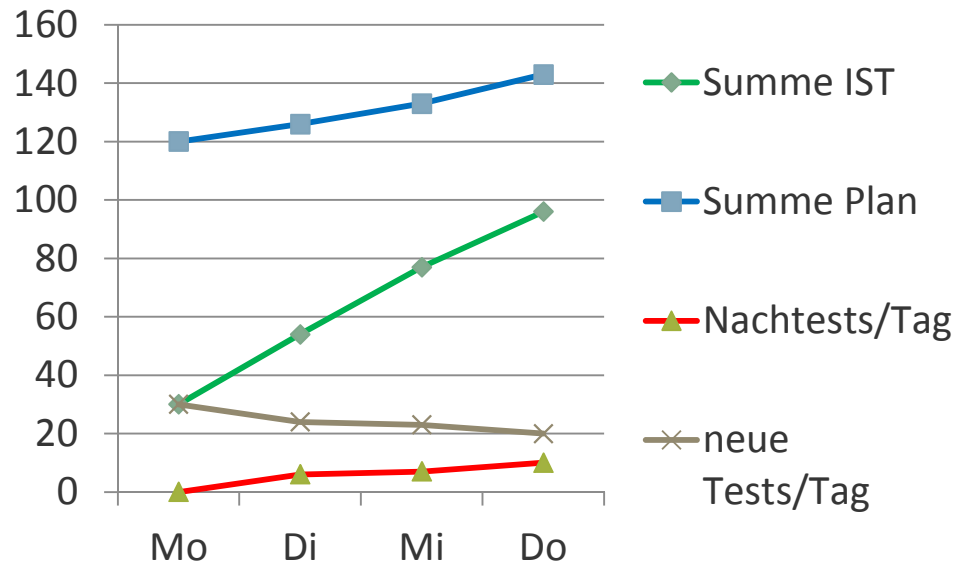
Fortschritt



Fortschritt

- Testausführung
- Testfallentwicklung

Testausführung



Wie kann man die Anzahl der Tests planen ?

Einflussfaktoren:

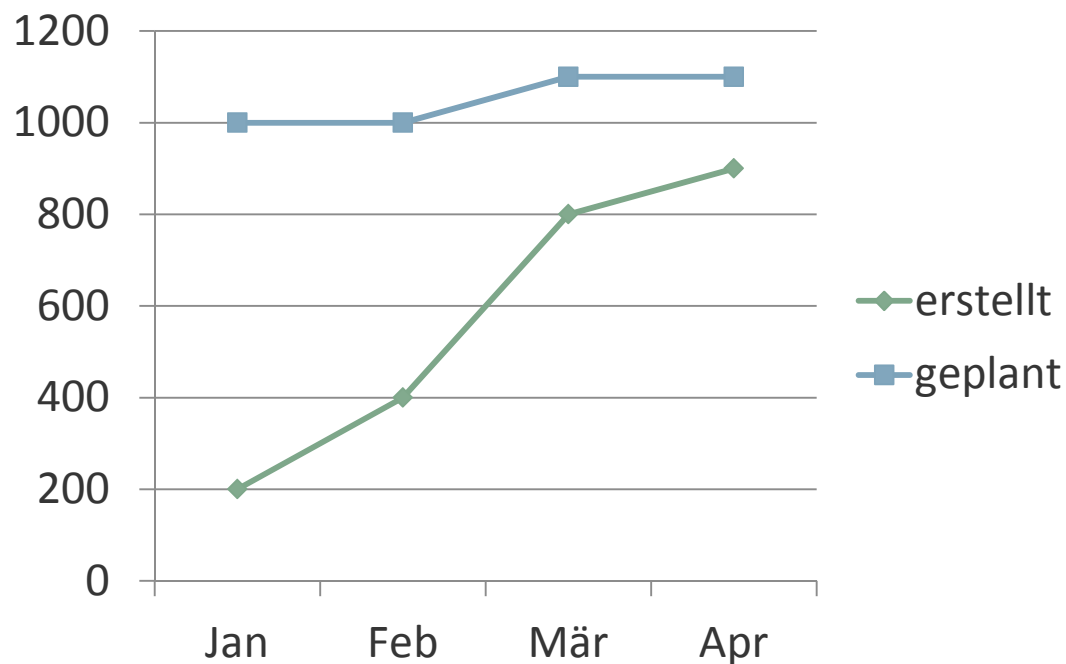
- Anzahl Testfälle, Testabdeckung
- Testproduktivität
- Anzahl der Testkonfigurationen
- Anzahl der Fehler/Nachtests
- Regressionsstrategie

- Anzahl ausgeführter TF/Anzahl geplanter TF : Metrik für Testfortschritt
Geplante Tests: Größe des Testsets+Fehlernachtests+Regressionstests

Keine Messdaten,
Schätzung berichten?

Testfallentwicklung

- Anzahl fertiger TF/Anzahl geplanter TF : Metrik für TF-Entwicklungsfortschritt



Können wir die Anzahl der geplanten TF schätzen ?

- Einflussfaktoren: Testbasis (Anforderungen), Testmethode/Testabdeckung, Testfall-Granularität, Prozess, TF-Entwicklungs-Produktivität

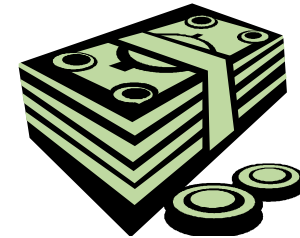
Messdaten,
verfügbar ?

Aufwand & Dauer



Kosten

- Plankosten
- Ist Kosten, Restbudget: Metrik wofür ?
- Erwartete Gesamtkosten – Budget : Indikator zur Kostenkontrolle
- Erwartete Gesamtkosten/Plankosten: Metrik zur Treffsicherheit des Plans



Personentage

- Plan
- Ist, Restaufwand : Metrik wofür ?
- Erwartete GesamtPT – PlanPT : Indikator zur Personalplanung
- Erwartete GesamtPT/PlanPT : Metrik zur Treffsicherheit des Plans



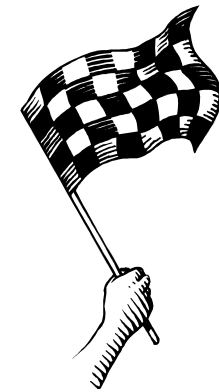
Dauer

- Termin
- Bisherige Dauer, Restdauer: Indikator wofür ?
- Plandauer * Treffsicherheit : Indikator für erwarteten Termin



Wie Erwartungswerte abschätzen ?

Ist die SW reif für Inbetriebnahme/Auslieferung ?
Kann und soll Testbericht qualitative Aussagen treffen ?



Definition für Reife ?

- Vorschlag: Reif = Erforderliche Funktionalität vorhanden
& Folgekosten offener + unbekannter Fehler „vertretbar“
& (Kosten für Fortsetzung Bugfixing&Test) > (Nutzen Testfortsetzung)
- Wie berechnen ?
 - Erforderliche Funktionalität= need v.s. nice to have : Entscheidung des Benutzers
 - Fehlerfolgekosten: Thema fürs Risikomanagement bzw. für den SW Betrieb
 - Kosten für Fortsetzung: **Testkosten** + Bugfixing + Kosten der Nichtnutzung
 - Nutzen Testfortsetzung: Reduktion der Fehlerfolgekosten: s.o.

**Woher kommen
die Daten ?**

Politische Entscheidung

- Abwägung von Risiken außerhalb des Tests, der SW-Entwicklung, der IT

Wir sollten berichten, was interessiert

Wir dürfen nicht berichten, was nicht auf Fakten basiert



Der Testbericht sollte enthalten

Ergebnisse

- Beschreibung der Abweichungen pro failed Testfall
- Indikator Produktqualität: Passed/(failed+blocked)

Fortschritt

- Testausführung: (passed+failed+blocked)/no run
- Testfallentwicklung: Anzahl fertiger TF/Anzahl geplanter TF

Steigung (zweite Ableitung) im Bug Burndown Chart: Fortschrittsindikator (in Testphasen)

Der Testbericht kann enthalten

Summe passed/failed/blocked : wenig aussagekräftig

Fehlerstatistiken: Eher ein Thema fürs Projektmanagement

- Produktqualität : (Offene Fehler + Unbekannte Fehler) /Größe

Testaufwand: Eher ein Thema fürs Projektmanagement

Der Testbericht sollte nicht enthalten

Beurteilung der Reife

Empfehlung zur Auslieferung/Inbetriebnahme

Entscheidung zur Auslieferung/Inbetriebnahme





sqs.com

SQS Software Quality Systems Ges.mbH

Hietzinger Kai 67–69
1130 Wien, Österreich
Telefon: +43 1 3193523-0
Telefax: +43 1 3193523-24
info-austria@sqs.com

Dr. Gerald Zincke
Mobil: +43 664 88456135
Gerald.Zincke@sqs.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.