



# 10 things I wished they'd told me

Management von Testumgebungen



# 10 things I wished they'd told me

Management von Testumgebungen

Alexander Weichselberger

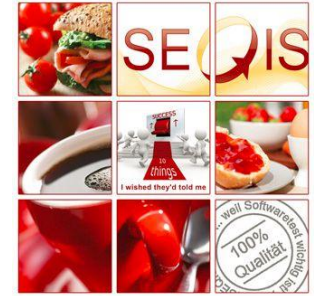
SEQIS Geschäftsleitung

# SEQIS Software Testing Know-how 10 things I wished they'd told me...



## – Termine 2012

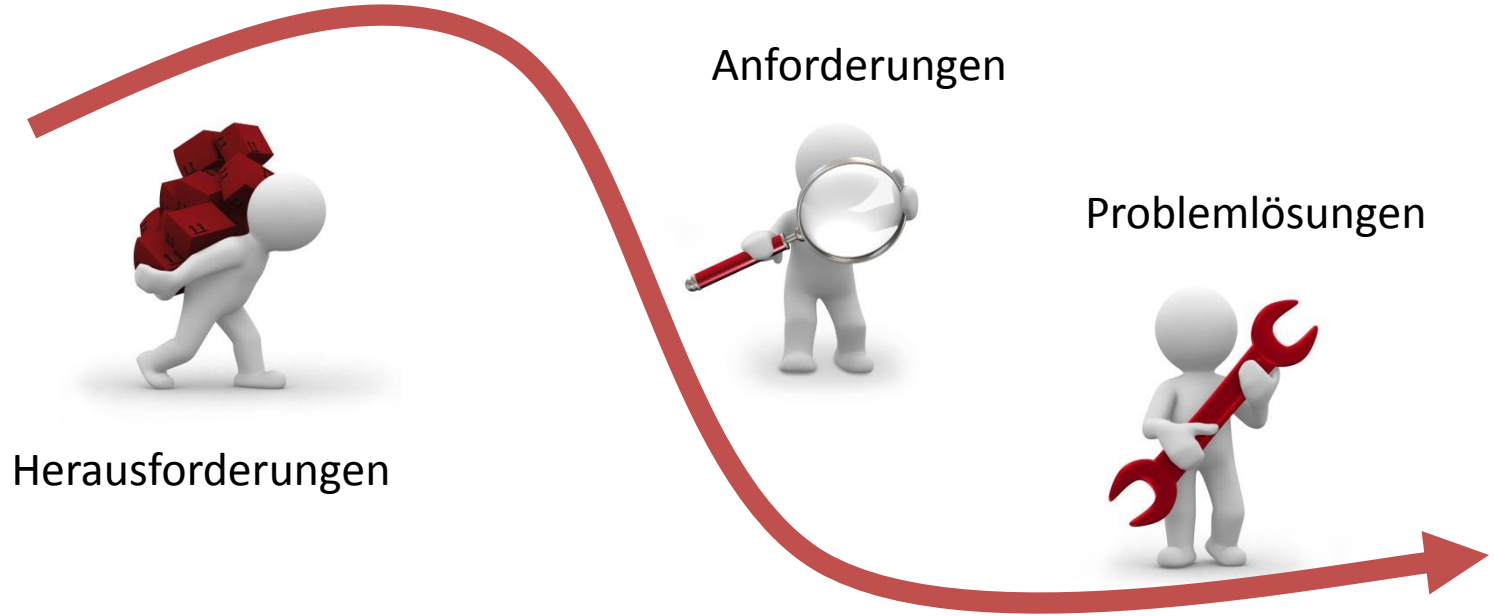
- 22.3.2012 Testing in der Cloud
- 21.6.2012 Agiles Testmanagement
- **20.09.2012** **Management von Testumgebungen**
- 22.11.2012 Stop & Go Checklisten für's Testmanagement



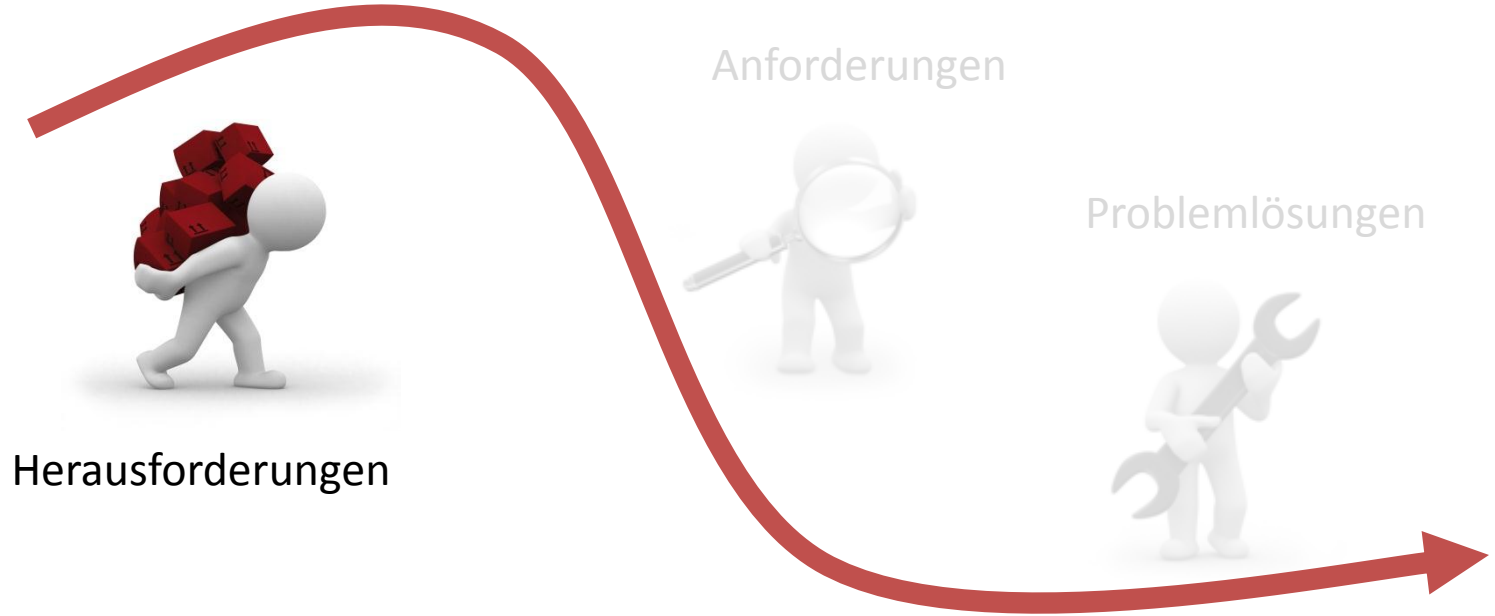
# Management von Testumgebungen

Martin Kowalski  
SEQIS Consulting

# Agenda



# Agenda



# Herausforderungen im Projekt

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

• Geld



• Zeit



• Qualität



# Testumgebung: Kosten

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

## • Hardware



## • Software



## • Zeit



# Testumgebung: Probleme

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

- Tests unnötig wiederholen, weil...



Falsche  
Konfiguration



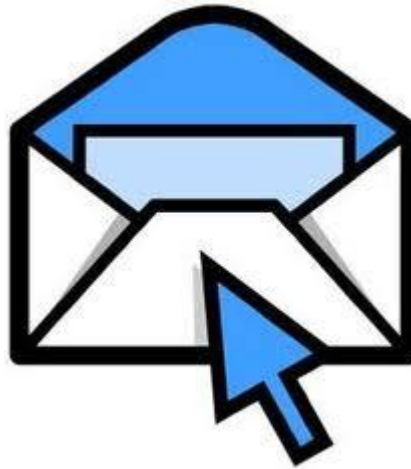
falsche SW Stände



fehlerhafte oder  
falsche Testdaten

# Testumgebung: Probleme

- Trennung Testumgebung von Produktionsumgebung



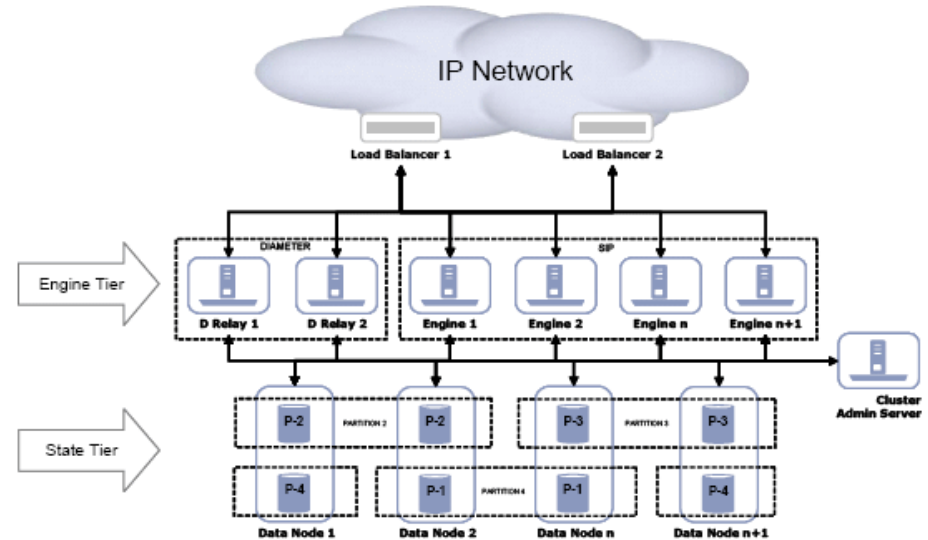
- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

# Testumgebung: Probleme

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen



Testumgebung

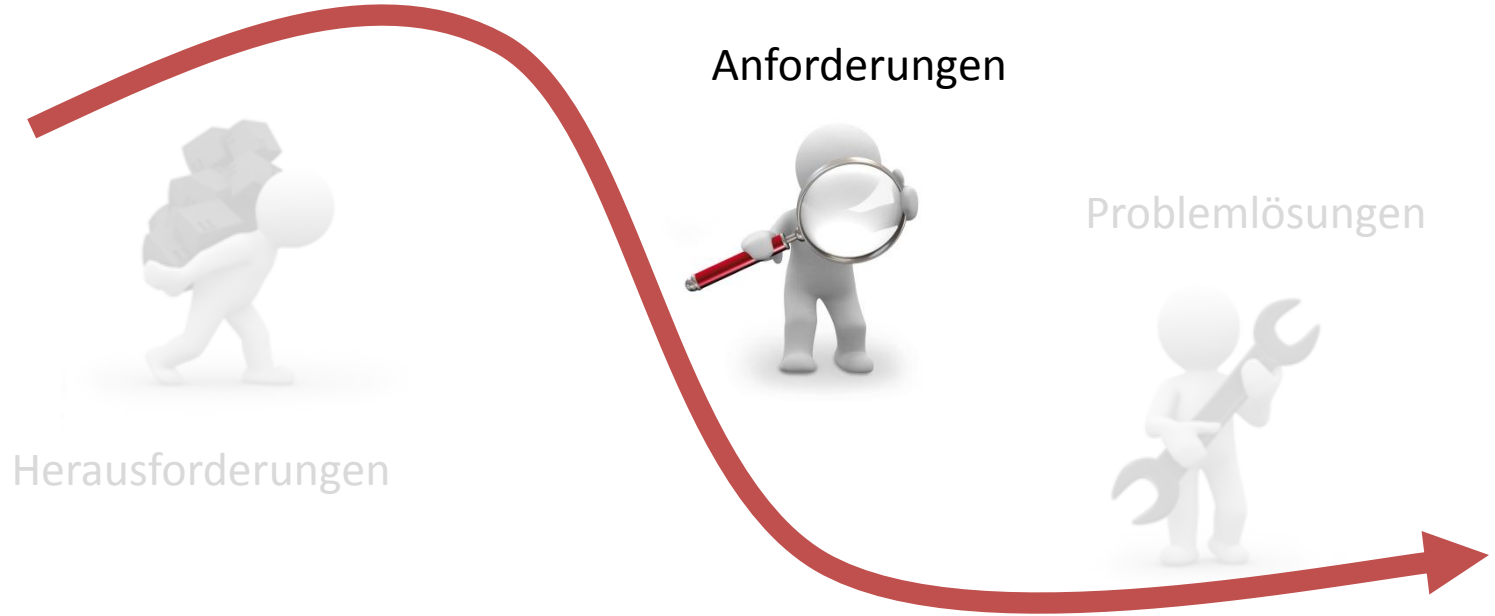


Produktionsumgebung

# **1. Testumgebungen müssen aktiv gemanaged werden**

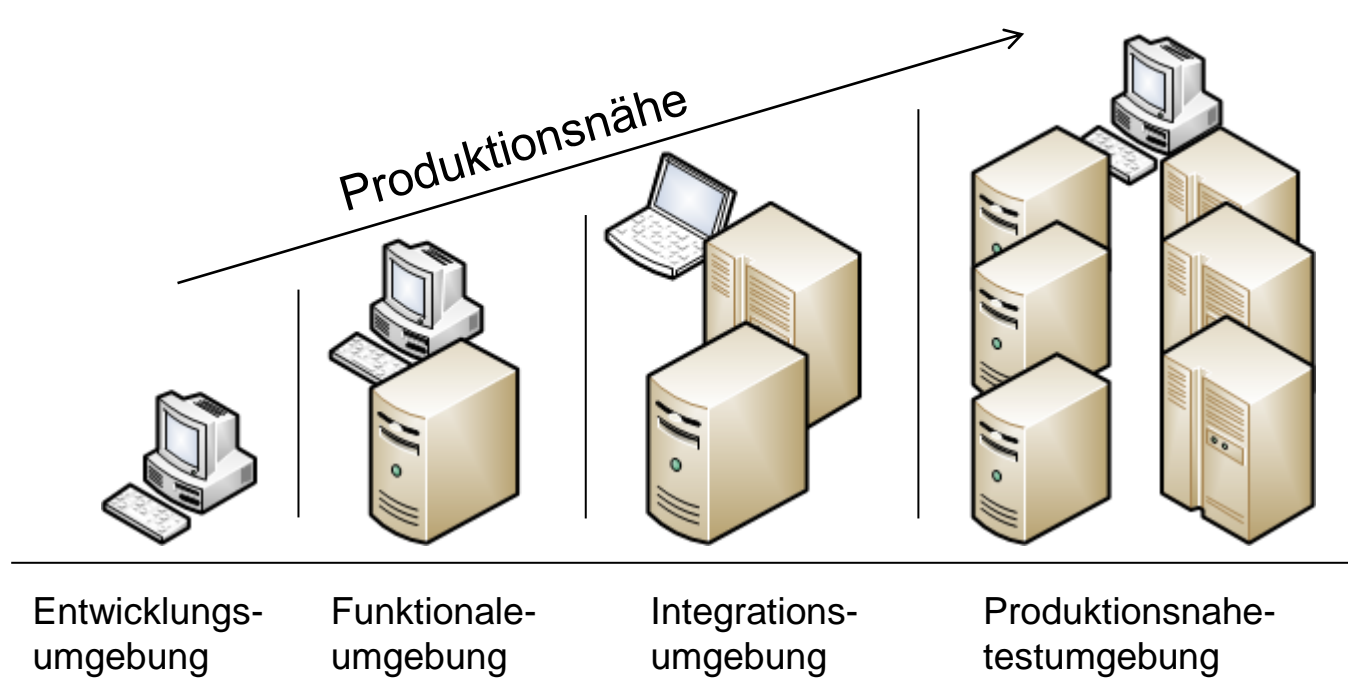
- Testumgebungsmanagement braucht einen Verantwortlichen
- Mit Know-how für die (Test)Aufgabenstellung
- Testumgebungen kosten Zeit und Geld und Zeit und Zeit und Zeit...

# Agenda



# Welche Testumgebungen gibt es

- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

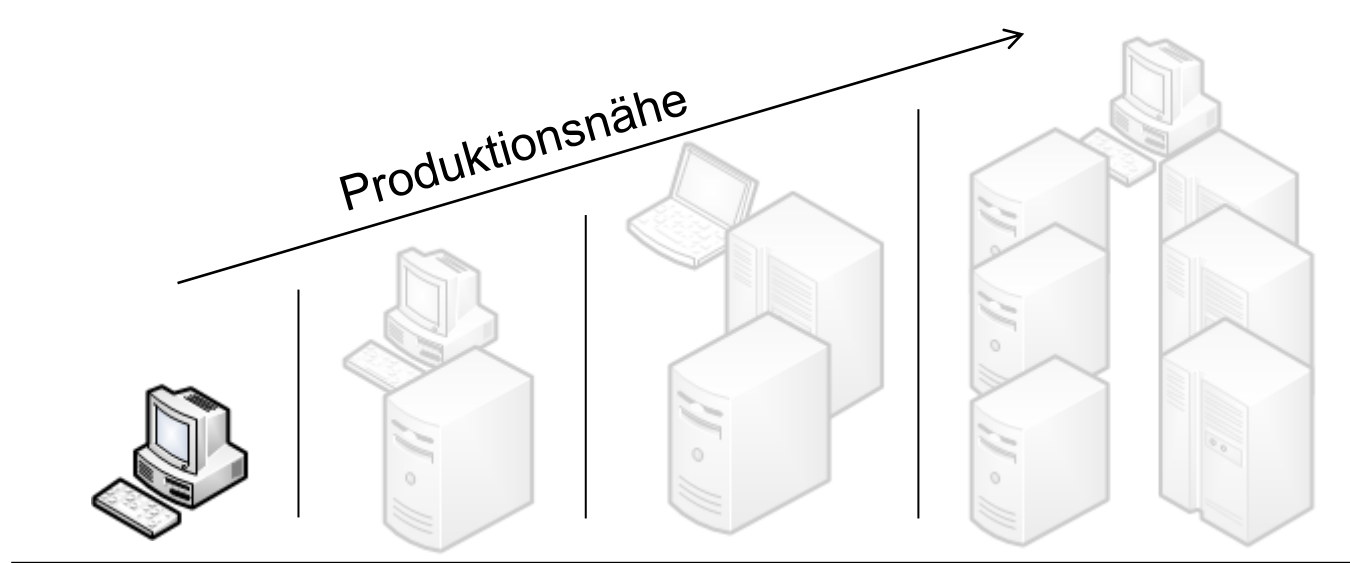


## 2. Planen Sie Testumgebungen

- Definieren Sie klar Einsatzzweck und Bedarf
- Planen Sie auch Lieferzeiten und Setupzeiten ein

# Entwicklungsumgebung

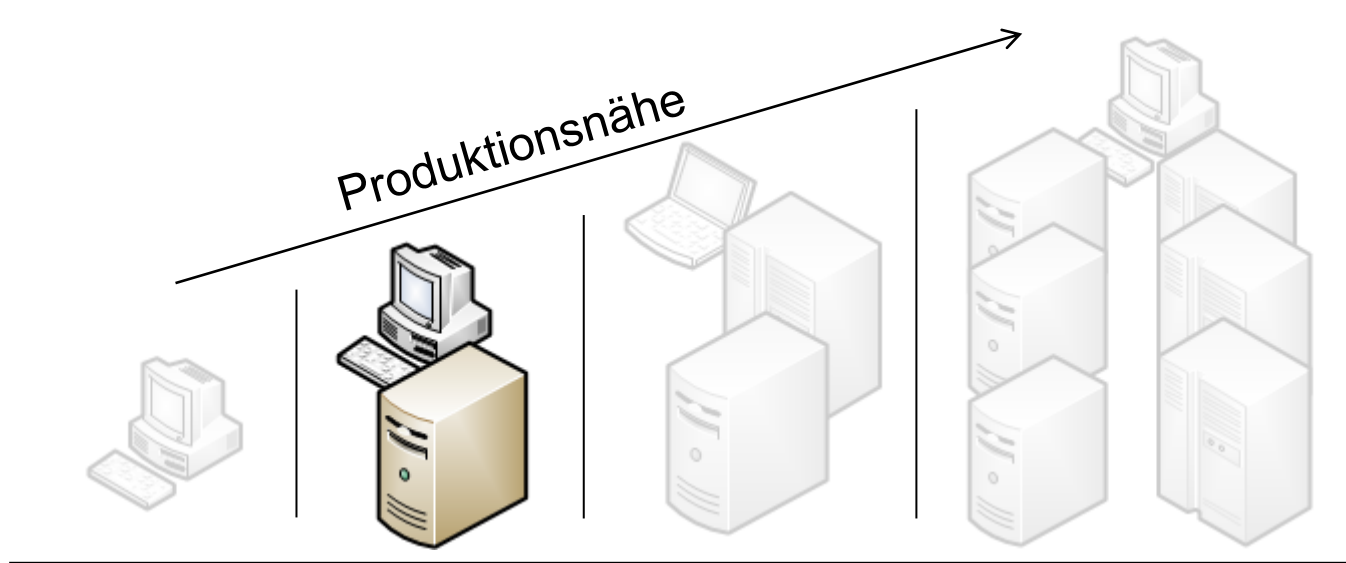
- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen



- Unit Tests
- Funktionale Test
- Automationsscripte

# Funktionale Testumgebung

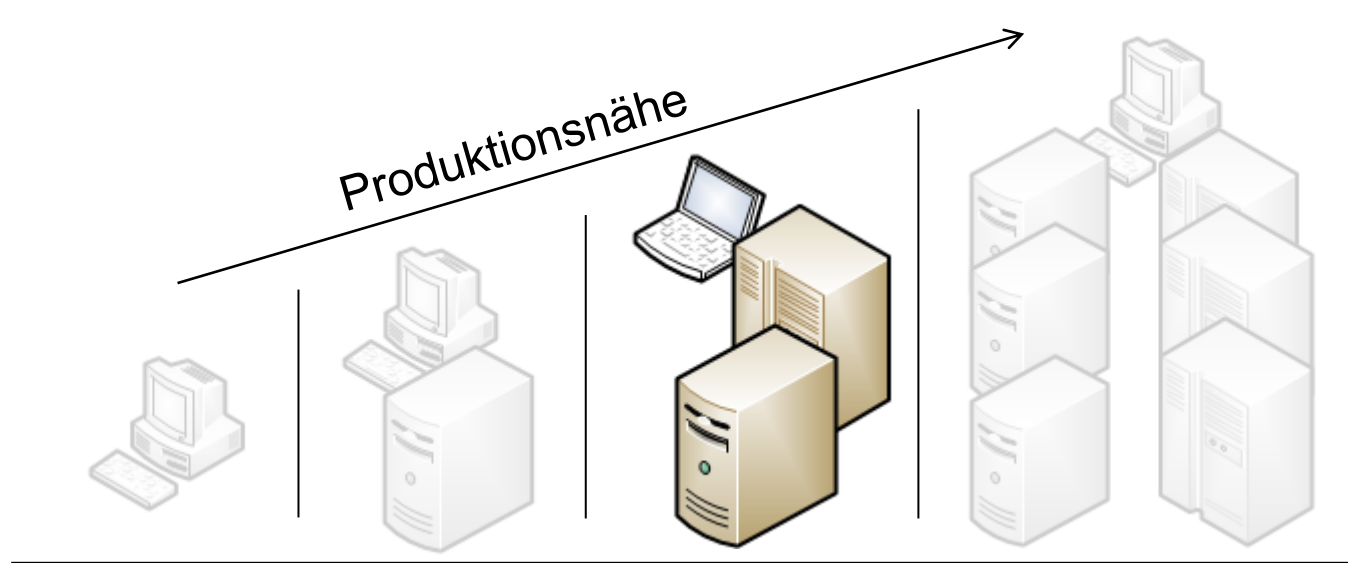
- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen



- Funktionale Test
- Regressionstest
- User Acceptance Test
- Zeitreisen

# Integrationstestumgebung

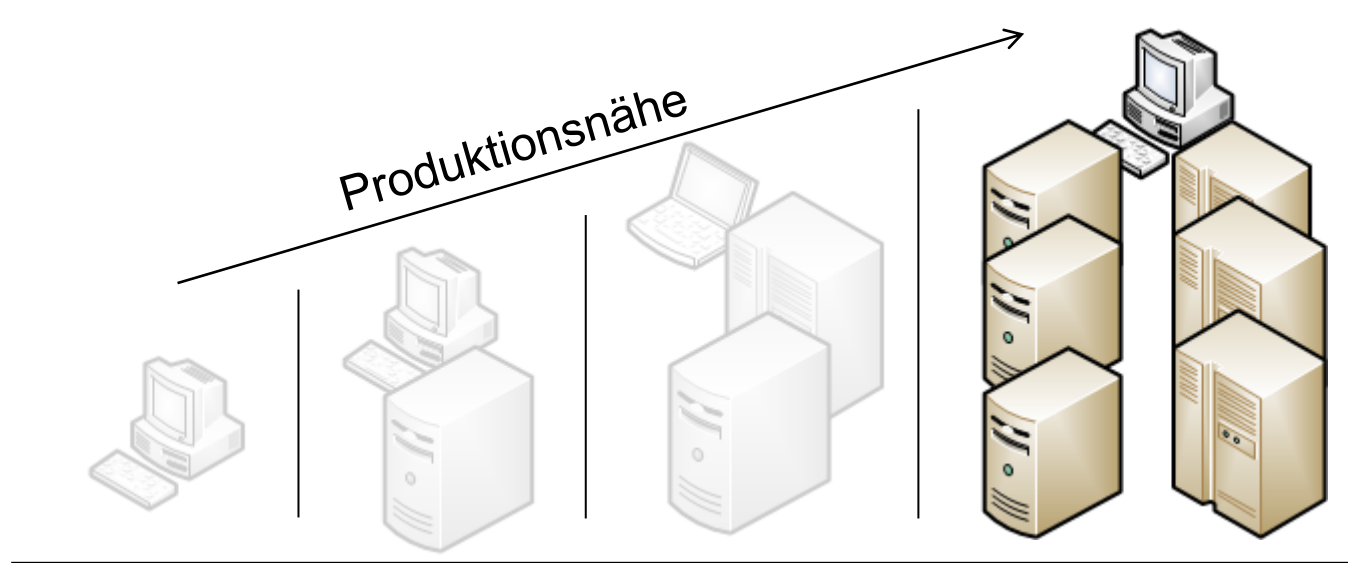
- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen



- Integrationstests
- Migrationen

# Produktionsnahe Umgebung

- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen



- Lasttest
- Katastrophenszenarios
- Produktionsspiegelungen

### **3. Versorgen Sie Ihre Tests mit den richtigen Testumgebungen**

- Sparsamer Umgang mit den Testumgebungen reduziert die Komplexität
- Berücksichtigen Sie gegebenenfalls nicht Verfügbarkeit von Testumgebungen

# Pro Virtualisierung

- Herausforderung
- Anforderung
- Problemlösungen

- spart Hardware
- Snapshot
- Schneller Verfügbar
- Clonen
- vereinfacht testen



vmware®

# Contra Virtualisierung

- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

- Testumgebungen anonymisiert
  - Gesetzlicher Hintergrund
- Dateien liegen auf Servern von Fremdanbieter
  - Kritische Firmendaten
- Netzwerkauslastung
  - zu kleine Leitung
  - intern einfach schneller

- #### 4. Setzen Sie auf Virtualisierung
- aber nur dort wo es Sinn macht
  - Nützen sie Cloud Angebote

# Berechtigungen

- Tester



- Entwickler



- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

## 5. Testumgebungen gehören den Testern

- Beachten Sie Moving Targets
- Definieren Sie Berechtigungen
- Bestimmen Sie einen Owner

# Welche Testdaten brauche ich

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

- Breite, Streuung und Aktualität
  - Relevanz
  - Spezialfälle berücksichtigen
  - Rechtliche Rahmenbedingungen berücksichtigen
- Menge definieren
  - Oft Auszüge ausreichend außer
  - Last -und Performanztest

# Woher nehme ich die Testdaten

- Herausforderungen
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

- Produktionsabzug
  - Datenschutz -> Anonymisierung
- Daten generieren
  - Toolsupport (auch: Datenrückstellung)
- Manuelle Datenerstellung
  - Limits
- Daten ankaufen

## **6. Kümmern Sie sich um Ihre Testdaten**

- Wählen Sie die geeignete Methode um Testdaten zu erhalten
- Anonymisieren Sie im Bedarfsfall Ihre Testdaten



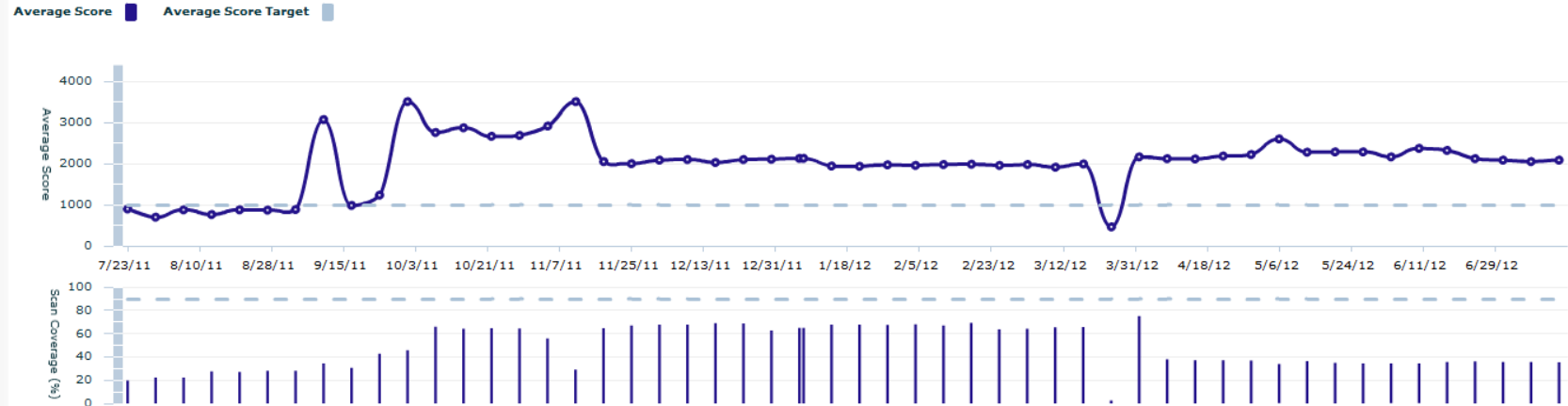
# Releasemanagement

- Softwarestand

- Herausforderung
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

# Releasemanagement

- Herausforderung
- Anforderungen
- Problemlösungen



# Releasemanagement

- Herausforderung
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

- Softwarestand
  - plus Betriebssystemrelease und (Security)Patches
  - plus Datenbankreleases
  - plus Java
  - plus Apache
  - ...

## **7. Managen Sie Ihre Releases**

- **Machen Sie Ihren Softwarestand transparent**
- **Berücksichtigen Sie Updates und Patch Management Ihrer Entwicklungsplattform (Datenbank, Betriebssysteme, ...)**

# Clients - Computer

- Herausforderung
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

- verschiedene Betriebssysteme



- verschiedene Browser



# Clients - Mobile

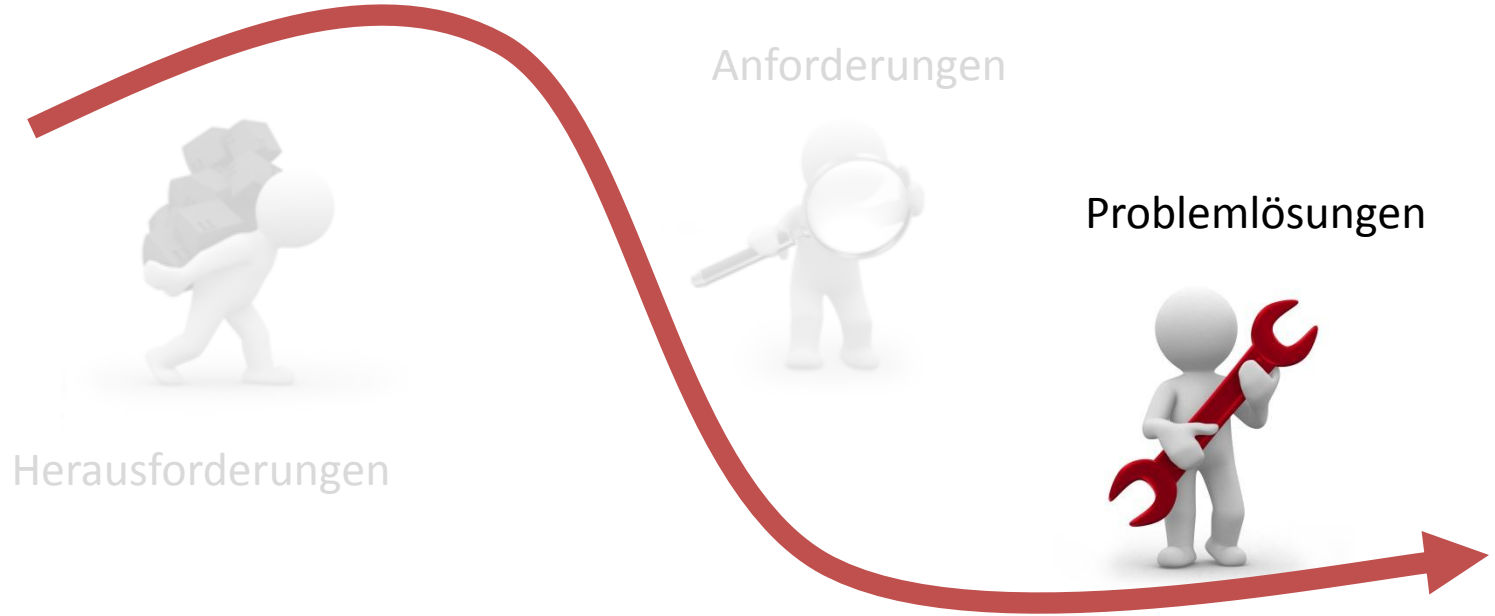
- Herausforderung
- **Anforderungen**
- Problemlösungen

- Geräteklasse
  - Smartphone vs. Handy
- Betriebssysteme
  - Android, iOS, Windows Phone, ...
- Versionsunterschiede
  - Android: 2.3.x vs ...
- Brandings
  - Samsung Android 2.3 != Samsung Android 2.3
- Auslieferversion vs. aktueller Version
- Provider
  - A1, Orange, 3, T-Mobile, YESSS, ...
- ...

## **8. Erfolgreicher Test = E2E**

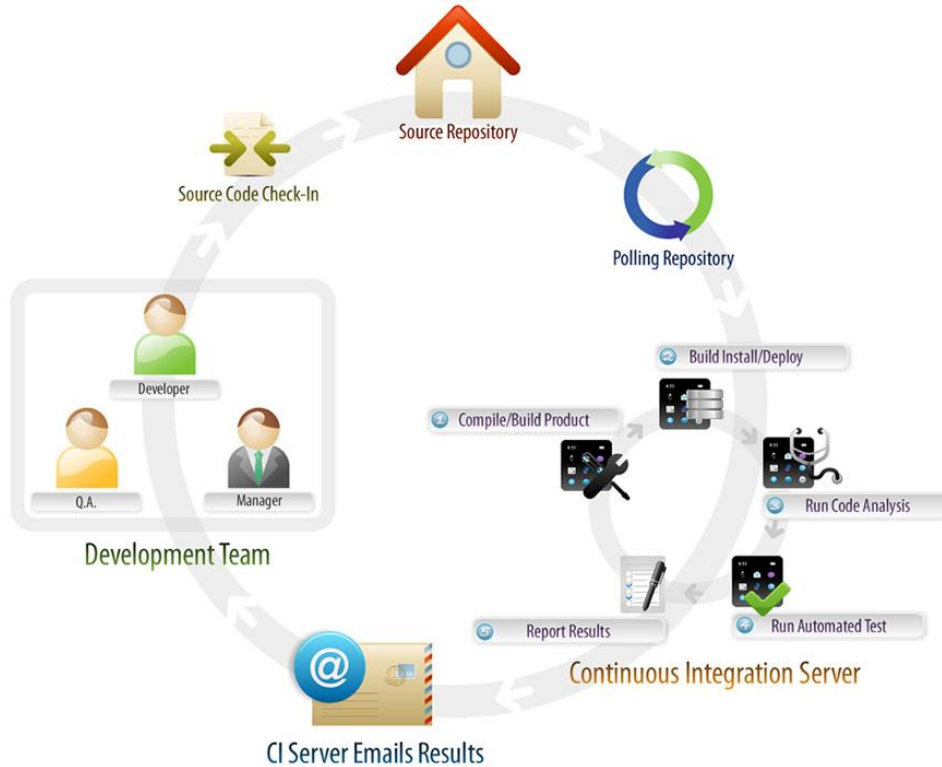
- **Sichern Sie die unterschiedlichen Clients ab**
- **Analysieren Sie die Clientinfrastruktur Ihrer Kunden**

# Agenda



# Continuous Integration

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

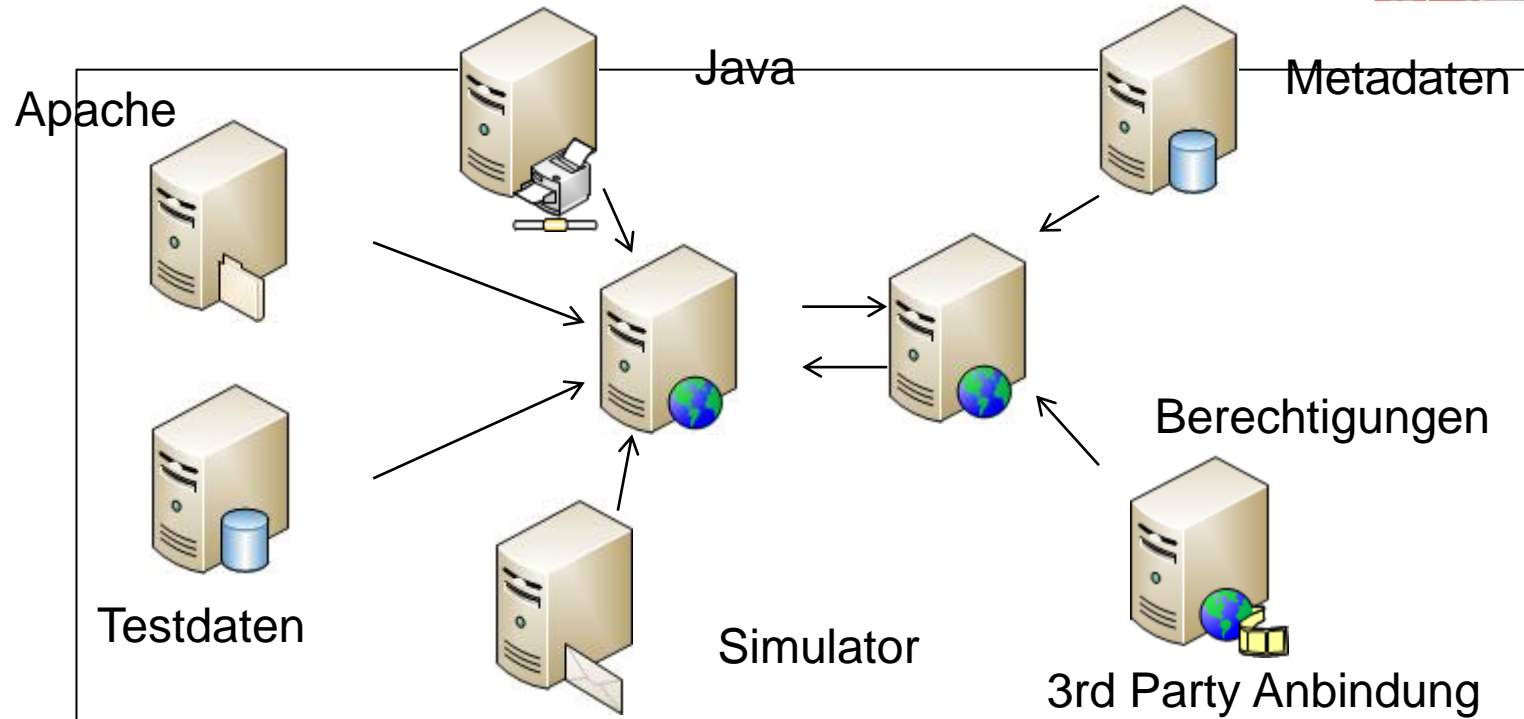


## **9. Berücksichtigen Sie die Buildumgebung im Testumgebungs- management**

- Lagern Sie automatisierte Tests in diese  
Umgebung aus

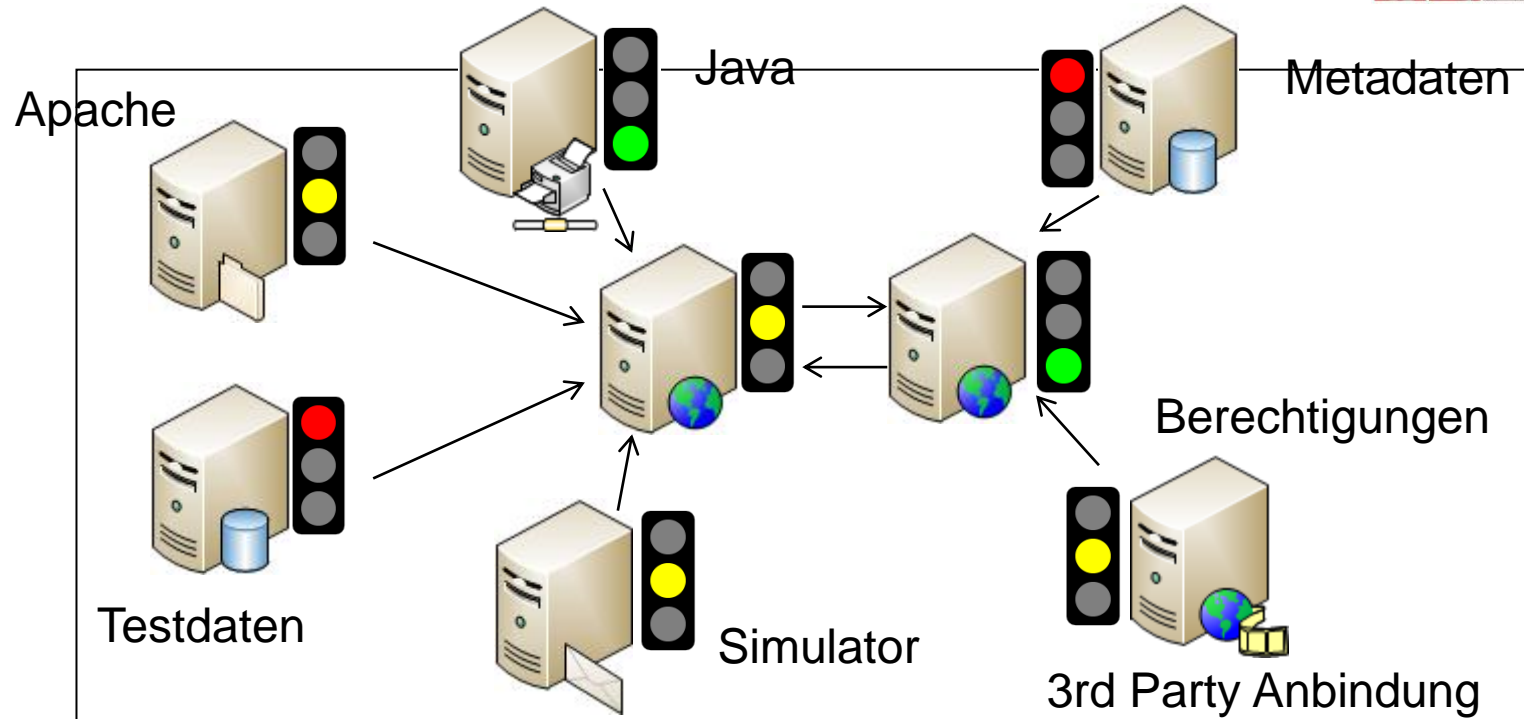
# Komplexe Systeme

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen



# Komplexe Systeme

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen



# Wer darf Testen

- Priorisierung

- Herausforderungen
- Anforderungen
- **Problemlösungen**



# Externe Testumgebungen

- Herausforderungen
- Anforderungen
- Problemlösungen

- Hoher Abstimmungsaufwand
  - Kommunikation!
  - Ownership
  - Zugriff und Verfügbarkeit (SLA)
- Kosten vs. Umsatzpotenzial



- ## 10. Stimmen Sie Abhängigkeiten ab
- Stellen Sie klare Regeln auf
  - Stimmen Sie sich oft ab um auf Probleme möglichst früh reagieren zu können

1. Testumgebungen müssen aktiv gemanaged werden
2. Planen Sie Testumgebungen
3. Versorgen Sie Ihre Tests mit den richtigen TU
4. Setzen Sie auf Virtualisierung
5. Testumgebungen gehören den Testern
6. Kümmern Sie sich um Ihre Testdaten
7. Managen Sie Ihre Releases
8. Erfolgreicher Test = E2E
9. Berücksichtigen Sie die Buildumgebung im TU
10. Stimmen Sie Abhängigkeiten ab



# ... mit SEQIS Know-How Testumgebungen managen

Martin Kowalski  
SEQIS Consulting

# SEQIS Software Testing Know-how 10 things I wished they'd told me...



## – Termine 2012

- 22.3.2012 Testing in der Cloud
- 21.6.2012 Agiles Testmanagement
- **20.09.2012** **Management von Testumgebungen**
- 22.11.2012 Stop & Go Checklisten für's Testmanagement