



I wished they'd told me

## Lasst die Roboter arbeiten:

Oberflächen (Test) Automation im  
Fokus

# 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:  
Oberflächen (Test) Automation im  
Fokus**
- 24.11.2011 Testdesign für Automationskripte



I wished they'd told me

# Lasst die Roboter arbeiten:

Oberflächen (Test) Automation im  
Fokus

Hansjörg Münster  
Leitung SEQIS Testlab

# Agenda

- Einsatzmöglichkeiten von Testautomation
- Einführung von Oberflächen (Test) Automation
- Verwendung von Oberflächen (Test) Automation



I wished they'd told me

# 1. Für (fast) alles ist ein Kraut gewachsen

Für viele Aufgaben und  
Tätigkeiten sind heute  
Automationstools verfügbar

# Einsatz von Testautomation im SW-Entwicklungsprojekt

	Aus Entwicklungssicht	Aus Testsicht	Im Betrieb
Funktionaler Test	Code Unit Test bis hin zur Continuous Integration	Oberflächentest (semi-) automatische DF, Batch, Simulatoren	„Hot Fix Testing“, Konfigurationsänderungen
Performancetest	Profiling, Gleichzeitigkeitstests	Lasttest, Stresstest, Skalierungstest, Volumentests (Batch)	Performancetest, Systemmonitoring, Verfügbarkeits-, SLA-Überwachung
Client-, Mehrsprachigkeitstest		Oberflächentest (semi-) automatische DF, Batch, Simulatoren	
Securitytest	Automatischer Codereview	Penetrationstest	Penetrationstest
Testdatenmanagement	Testdatengenerierung	Testdatengenerierung (z.B.: Produktionskopie mit Datenverfremdung)	

# Einsatz von Oberflächentestautomation ...

	Aus Entwicklungssicht	Aus Testsicht	Im Betrieb
Funktionaler Test	Code Unit Test bis hin zur Continuous Integration	Oberflächentest (semi-) automatische DF, Batch, Simulatoren	„Hot Fix Testing“, Konfigurationsänderungen
Performancetest	Profiling, Gleichzeitigkeitstests	Lasttest, Stresstest, Skalierungstest, Volumentests (Batch)	Performancetest, Systemmonitoring, Verfügbarkeits-, SLA-Überwachung
Client-, Mehrsprachigkeitstest		Oberflächentest (semi-) automatische DF, Batch, Simulatoren	
Securitytest	Automatischer Codereview	Penetrationstest	Penetrationstest
Testdatenmanagement	Testdatengenerierung	Testdatengenerierung (z.B.: Produktionskopie mit Datenverfremdung)	



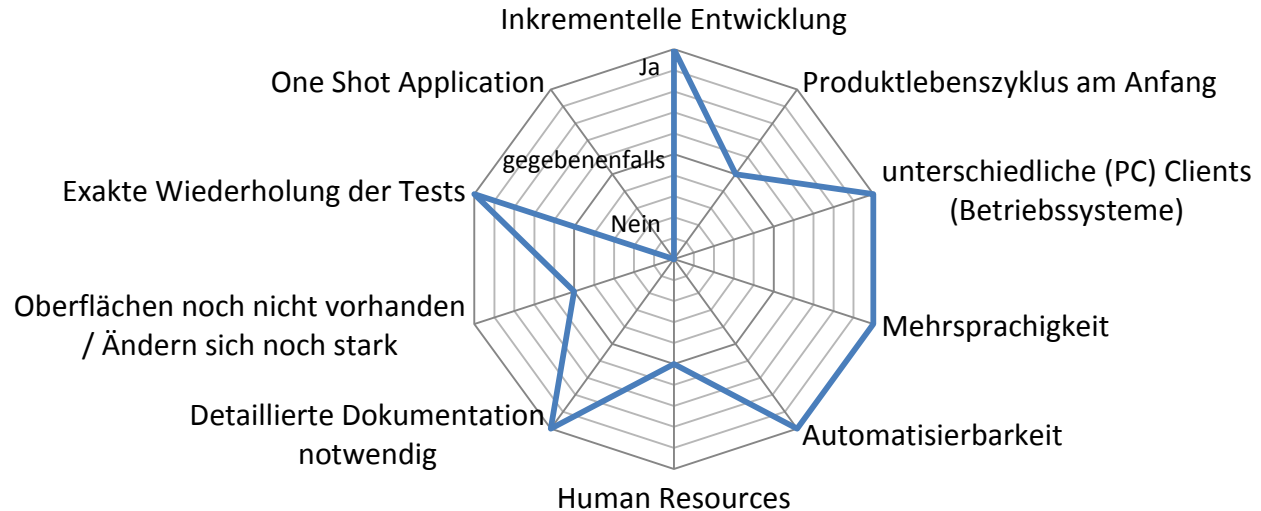
I wished they'd told me

## 2. Die Sinnfrage

Kriterien, die die Entscheidung  
für oder gegen TA beeinflussen



# Kriterien zur Einführung von TA





I wished they'd told me

### 3. Die Auswahl ist riesig

Toolauswahl

Toolbewertung

# Toolauswahl in der Praxis

- Umfeld definieren
- Kriterien auswählen
- Vorauswahl treffen
- Shortlist im Detail evaluieren
- Praktische Machbarkeit nachweisen
- Toolreihung
- Entscheidung

[whichtestingtool.com](http://whichtestingtool.com)

choose the right  
free open source  
test automation tool



# Toolauswahl in der Praxis

Software Testing Know-how

**2010**

10 things I wished they'd told me

**Open Source  
Testautomationstools  
in der Projektpraxis**

Mag. Alexander Vukovic

**SEQIS**  
The Austrian Software Test Experts!



I wished they'd told me

## 4. Wenn das liebe Geld nicht wäre...

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung  
ROI

# Die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes

- Ohne ROI keine Testautomation
- Oder anderes Tool auswählen
- Seriös rechnen
- Qualitätsverbesserung
- Mitarbeitermotivation.

# Break Even?

- Gegenüberstellung der Aufwände für manuelles und automatisiertes Testen.



I wished they'd told me

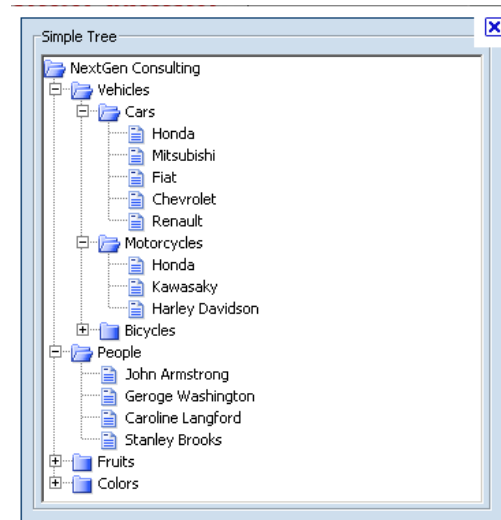
## 5. Der Weg ist steinig

Die Einführung von TA ist ein  
Projekt



# Das Einführungsprojekt

- Projekt: Ziele definieren, Ressourcen freistellen, Ergebnisse tracen
- Ergebnis: Ein erstes Testset ist automatisiert, wobei alle kritischen Controls (Tree's, Listen, animierte Menüs) vorkommen sollen
- Inhalt des Projektes:
  - Ausbildung
  - Installation der Infrastruktur
  - Anbindung an Testmanagementtool
  - Anpassung der Testprozesse
  - Anpassung der Testfälle
  - Überarbeiten des Testfallsets
  - Vorgaben, Templates und Konventionen festlegen (Framework).





I wished they'd told me

## 6. Gutes besser machen

Machen Sie die Testfälle  
automationstauglich

# Testfälle automatisierbar machen

- Testfälle manuell und automatisch durchführbar
- Trennen von Testdaten und Testabläufen (data driven)
- Technische Beschreibung der Testschritte (keyword driven)
- Modularisierung der Testfälle

Nächster Vortrag am 24.11.2011: Testdesign für Automationskripte

# Testfälle automatisierbar machen

My Projects

Please log into the WhichTestingTool application  
If you do not already have an account

Sign in with your existing account...

E-Mail:

Password:

[Forgot Password?](#)

Zeile	Email	Password	Projektname
1	<a href="mailto:hansjoerg.muenster@seqis.com">hansjoerg.muenster@seqis.com</a>	*****	Testautomation einführen
2	<a href="mailto:Alexander.weichselberger@seqis.com">Alexander.weichselberger@seqis.com</a>	*****	Weihnachtsfeier

**Modul Login:**

```
SET E-Mail = <var_EMail>  
SET Password = <var_Pass>  
SET Login = TRUE
```

**Testfall 1\_Projekt anlegen:**

```
Login (Email, Password)  
Menü („Neues Projekt“)  
Projektdate eingeben (Projektname)
```

**Durchführung:**

```
1_Projekt anlegen (1)  
1_Projekt anlegen (2)
```



I wished they'd told me

## 7. Do it again, Sam

Regressionstests sind für  
Testautomation erste Wahl

# Regressionstests

- Auswahl der Testfälle:  
„Hauptstraßen der Applikation“ – risikobasierend
- Je höher der Reifegrad („Alter“) einer Applikation, umso höher kann der Automatisierungsgrad sein
- Regressionstestfälle regelmäßig anpassen: Weiterentwicklungen ändern den Schwerpunkt und damit den Scope des Testens
- Effizienzbewertung: Künstliche Fehler einbauen („Ich sage dir nicht was ich teste, du sagst mir nicht wo die Fehler sind“)





I wished they'd told me

## 8. Nur wer gegen den Strom schwimmt, kommt zur Quelle

Testautomation von Nicht-Regressionstests macht auch Sinn

# TA von selten oder einmal genutzten Testfällen?

Ja, wahrscheinlich	Nein, besser nicht
Nur kurze Zeit zur Durchführung	Wenn der Aufwand den Nutzen übersteigt
Hohe Dokumentations- und Protokollerfordernis	Wenn das Testobjekt nicht sinnvoll automatisierbar ist
Gleiche Testschritte, aber viele Testdaten	
Mehrsprachigkeitstests	
Unterschiedliche Clients	





I wished they'd told me

## 9. Never ending love

Testautomation langfristig  
absichern

# Testautomation langfristig absichern

- Wartung hat zwei Aspekte:
  - Wartung des Tools
    - größere Versionssprünge vermeiden
    - Patches einspielen
  - Wartung der Testfälle
    - Anforderungen an den Test ändern sich
    - Bewerten der Testfälle nach ihrer Aktualität und Effizienz
    - Identifizieren von nicht mehr benötigten Testfällen
    - Mut zur Lücke: Wegwerfen von nicht mehr benötigten Testfällen – Einsparungspotential



I wished they'd told me

## 10. Vom Naschen kommt der Hunger

Testautomation ist nicht nur  
zum Testen da

# Testautomation ist nicht nur zum Testen da

- Oberflächentesttools bieten die Möglichkeit, Routinetätigkeiten zu automatisieren, wie z.B.:
  - Dateneingabe im Rahmen einer Migration
  - Betriebs- und Verfügbarkeitsüberwachung
  - Automatisierung von Routinetätigkeiten in Produktionsbetrieb (z.B.: Erstellen von Auswertungen)
  - Datenkorrekturen nach fehlerhaften Verarbeitungen

1. **Nützt (fast) alle Testautomatation** gewachsen  
Für viele Aufgaben und Tätigkeiten sind heute  
Automationstools verfügbar
2. **Die Vorgesetzten** einen sinnvollen Einsatz  
Kriterien zur Einführung
3. **Sie sind die best für Sie** beste Tool  
Toolauswahl und –bewertung
4. **Weniger Geld** nicht bezahlt machen  
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, ROI
5. **Das Projekt ist ein Erfolg** Einsatz von Testautomation  
das Einführungsprojekt



I wished they'd told me

6. **Mathematische Testfälle**, die sie für manuelles und automatisches Testverwenden können
7. **Regressionstests** sind für Testautomation die erste Wahl.
8. **Wartungsaufgaben** für andere Aufgaben
9. **Investitionen** durch regelmäßige Aktualisierungen langfristig absichern.
10. **Testautomation** ist nicht nur zum Testen da.



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
- **24.11.2011 Testdesign für Automationskripte**