



# GUI Testautomatisierung – Wie wird's gemacht?

*Martin Moser*

*Quality First Software GmbH*

*qfs@qfs.de*

*Tel: +49 8171 386480*

# Überblick

- **Quality First Software GmbH**
- Warum Testen?
- GUI Testautomatisierung
- Demo QF-Test

# Quality First Software GmbH

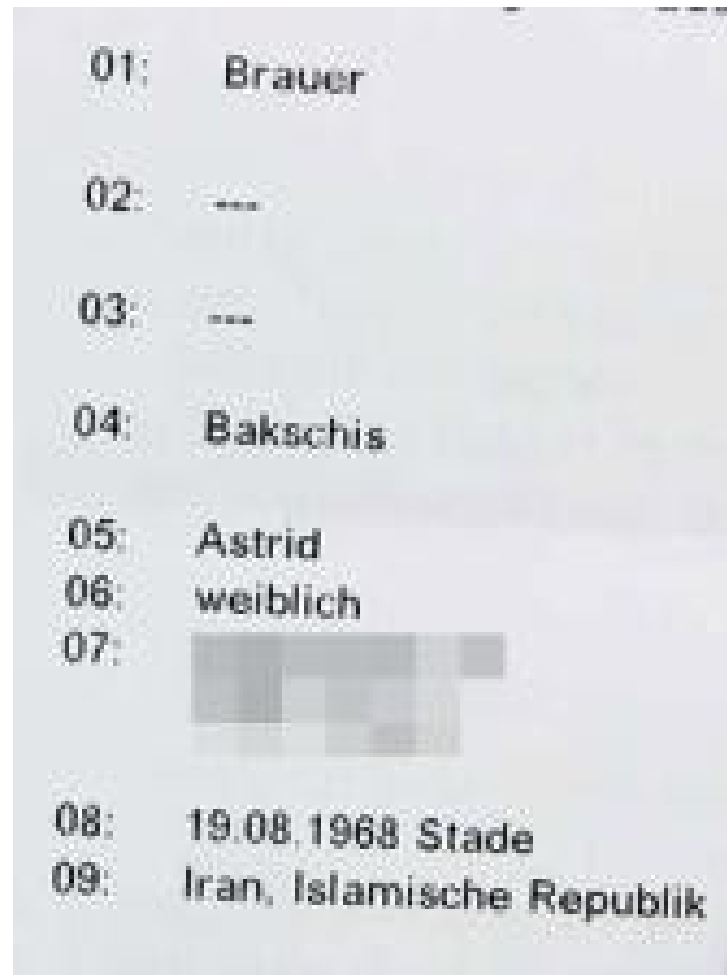
- Gegründet 2001
- Hauptprodukt: **QF-Test** – Professionelles GUI-Testen für Java und Web
- Sitz südlich von München
- Fokus auf GUI Testautomatisierung für Java und Web
- Mehr als 500 Kunden weltweit in allen Wirtschaftszweigen

# Überblick

- Quality First Software GmbH
- **Warum Testen?**
- GUI Testautomatisierung
- Demo QF-Test

# Warum Testen?

# Warum Testen?



# Warum Testen?

**You Tube** Worldwide | English  
Broadcast Yourself™

Home Videos Chan

Videos

### iPhone 2.0 Bug

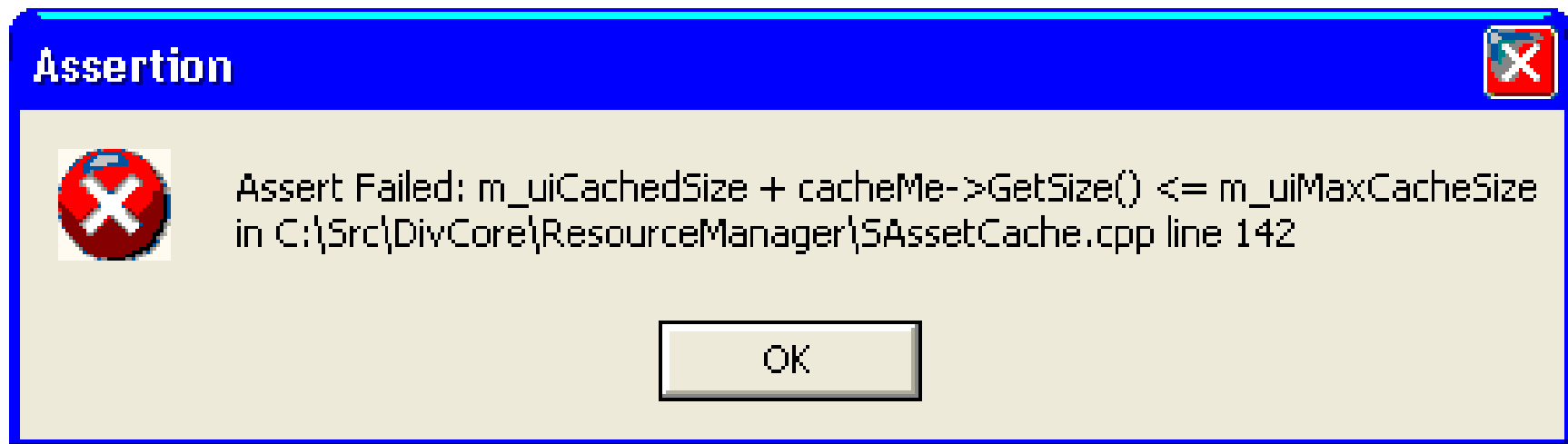


1:57 / 2:32

Rate: ★★☆☆☆  
2 ratings


Views: 271  
[watch in high quality](#)

# Warum Testen?





## Testziele

- Fehler so früh wie möglich finden
  - Kosten
  - Image 
- Vertrauen in Software aufbauen
- Erfüllung funktionaler Anforderungen
- Erfüllung nicht funktionaler Anforderungen
  - Verhalten unter Stress/Last, Usability etc.

# Überblick

- Quality First Software GmbH
- Warum Testen?
- **GUI Testautomatisierung**
- Demo QF-Test

# Testarten

- **Unit-Tests**

- sehr wichtig, aber isolierte Subsysteme
- auf Klassenebene

- **Integrationstests**

- testen das Zusammenspiel von Subsystemen
- schwierig aufzusetzen

- **Systemtests**

- testen das System als Ganzes

- **GUI-Tests**

- testen nicht nur das GUI, sondern das System *als Ganzes über das GUI* → ein häufiges Missverständnis
- werden aus Sicht des Endanwenders an einem „lebenden“ System ausgeführt

## Vorteile der Testautomatisierung

- Häufigere und schnellere Testausführung → kürzere Entwicklungszyklen
- Höhere Zuverlässigkeit (menschlicher Faktor)
- Reproduzierbare Ergebnisse
- Kostenreduktion

## Vorteile der Testautomatisierung

- Häufigere und schnellere Testausführung → kürzere Entwicklungszyklen
- Höhere Zuverlässigkeit (menschlicher Faktor)
- Reproduzierbare Ergebnisse
- Kostenreduktion

- **früher**
- **besser**
- **billiger**

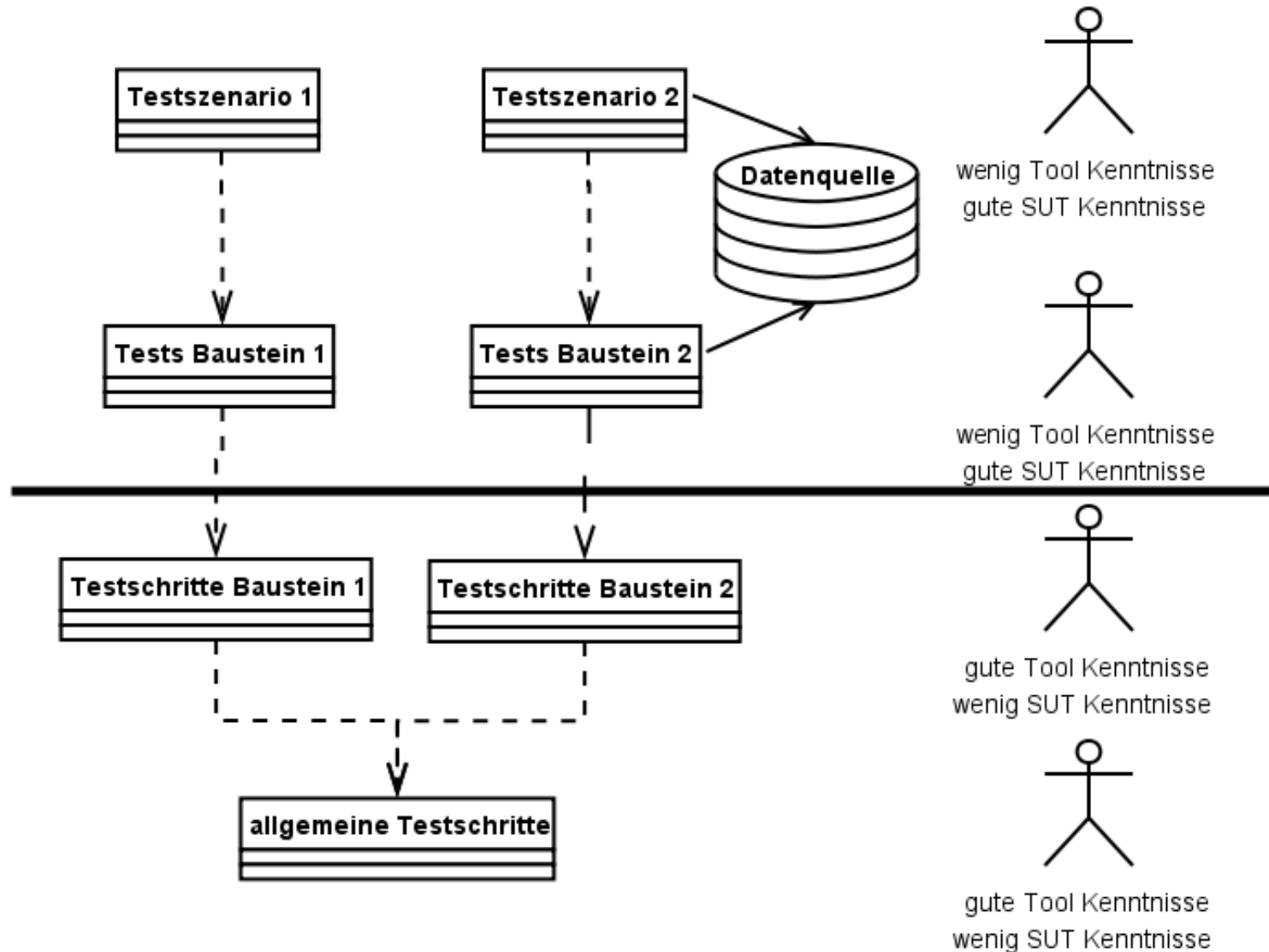
# Erfolgsfaktoren für Testautomatisierung

- Kommunikation zwischen Testern und Entwicklern
- Erstellung wiederverwendbarer Testprozeduren
- Erstellung spezifischer Testbibliotheken
- Trennung von Testablauf und Testdaten
- Definierte Testumgebung
- Auswahl des geeigneten Tools

# Knackpunkte für GUI Testautomatisierung

- Wiedererkennung der grafischen Komponenten
- Modularisierung / Wiederverwendbarkeit
- Wartungsaufwand
- Reporting
- Erweiterbarkeit

# Modularisierung





# Entwicklung testbarer GUIs

- Eindeutige Erkennung der grafischen Komponenten durch das Testtool
- Vergabe von Bezeichnern für Komponenten:
  - `Component.setName()` bei Swing
  - `Widget.setData(„name“)` bei SWT
  - „id“ o.ä. bei Web

## Komponentenerkennung – Wahl des Bezeichners

- Eindeutig
- Sprechend
- Langfristig stabil
  
- Können u.a. auch verwendet werden für
  - Accessibility Interfaces / Screen Reader
  - Hilfefunktionen
  
- **Achtung bei dynamischer Generierung !!**

## Was sollen SIE sich merken?



- Testbare Software
- Modularisierung und Wiederverwendbarkeit der Tests
- Einsatz des geeigneten Tools

# Verfügbare Automatisierungstools

## Java/Swing

- Open Source: Abbot, JFCUnit, Marathon – sehr entwicklerlastig
- QuickTest Professional (Mercury/HP, aka WinRunner), XDE Functional Tester (IBM Rational, aka Robot), Silktest (Borland), TestPartner, QARun (Compuware), Squish (Froglogic), GuiDancer (Bredex)
- QF-Test (Quality First Software GmbH)

## Java/SWT

- Open-Source: Abbot
- Open-Source: TPTP für Eclipse Plugins.
- QuickTest Professional (HP), XDE Functional Tester (IBM), Silktest (Borland), TestPartner, QARun (Compuware), Squish (Froglogic), GuiDancer (Bredex)
- QF-Test (Quality First Software GmbH)

## Web

- Diverse kommerzielle Capture/Replay Tools in allen Preiskategorien, ebenso diverse Open Source Tools
- QF-Test (Quality First Software GmbH)

# Überblick

- Quality First Software GmbH
- Warum Testen?
- GUI Testautomatisierung
- **QF-Test Demo**