

TOOL-Studie / TOOL-Evaluierung

im Bereich SW-Qualitätssicherung

Dipl.-Ing. Johannes Bergsmann

 Gerichtlich beideter Sachverständiger für Informatik
 Staatlich befugter und beideter Ingenieurkonsulent für Informatik

- **Kurzvorstellung Software Quality Lab**
- **Tool-Evaluierung allgemein**
- **Problembereiche**
- **Tool Evaluation Center (TEC)**
- **TOOL-Studie (Aufbau und Konzept)**
- **Die Tools im TEC und in der Studie (Überblick)**
- **Fragen**

Vorstellung Software Quality Lab

QM-Beratung

- Prozessmodelle
- QM-Methoden
- Reviews & Workshops
- IT-Personal-Assessments

QM-Services

- Testdurchführung
- Testautomatisierung
- Testmanagement
- Outtasking

Themen:
CMMI, ERP, ITIL
CRM, ISO 9000, SAP,
SPICE, risikobasiertes Testen,
mySAP.com, SixSigma,
PRINCE, SOX, COBIT,
GAMP4, Test
Tools, TQM,
Etc.

- Requirements Engineering
- Certified Tester Schulungen
- Indiv. Seminare, Workshops
- Inhouse & extern

Training

- Ausschreibungen
- Lieferantenassessments
- SW-Evaluierung
- Tool Evaluation Center

SW-Projekte

Einige Kunden (Auszug)

Österreichisches
ROTES KREUZ

e-sol

IT
AUSTRIA



mie

AK. oberösterreich

Atos
Origin

S O S - K I N D E R D O R F

tele
Automation Components

ENB

AMS

SEZ

Raiffeisen
Wohn
Bausparen

kav
wiener
krankenanstalten verbund
Unternehmen Gesundheit

OMV
OMV

Infineon
technologies

Arbeitsmarktservice
Österreich

österreichische
LOTTERIEN



welser
profile

KEBA
Automation by innovation.



Kommunal
KREDIT

LINZ AG

BUNDESRECHENZENTRUM
BRZ

TELE
KOM
AUS
TRIA

greiner bio-one

utimaco®
safe ware

Miba

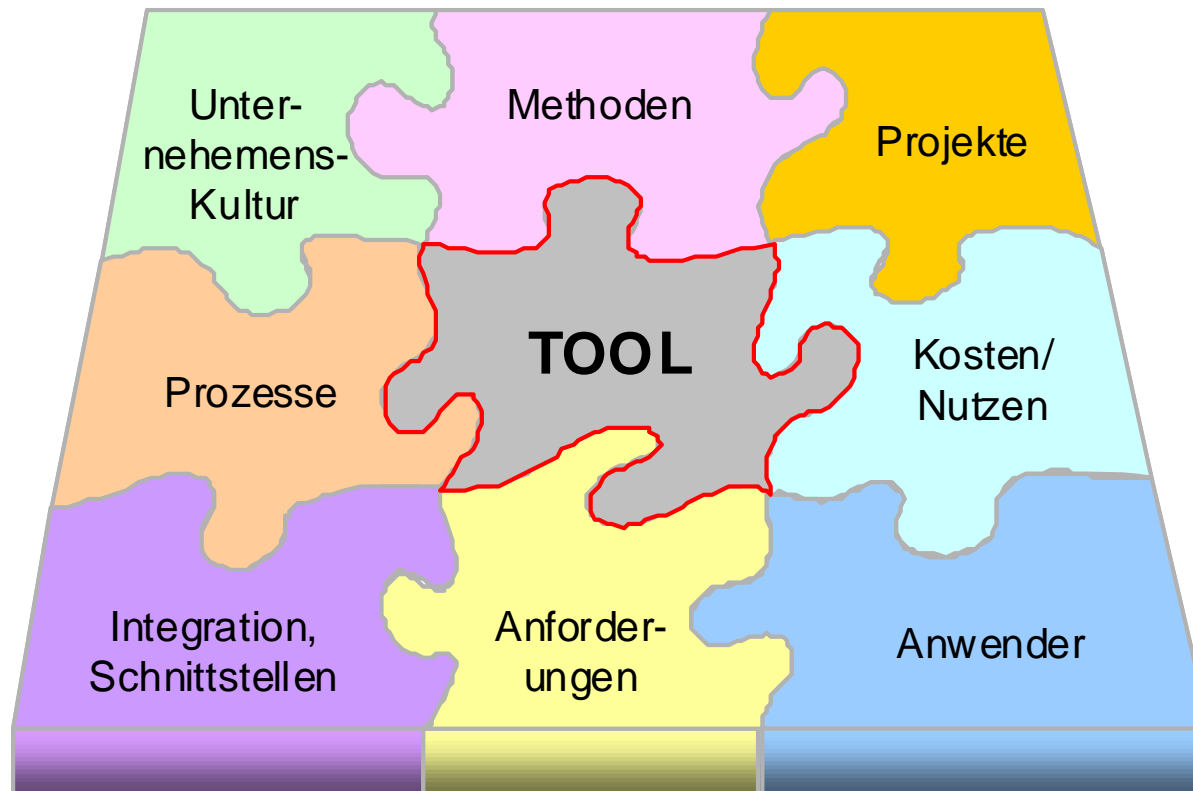
systema

Tool-Evaluierung

Eine **Tool-Evaluierung** besteht im Wesentlichen aus folgenden Schritten:

1. Definition der eigenen **Anforderungen** und Entscheidungsgrundlagen (z.B. in Form einer Checkliste oder eines ersten groben Lastenhefts)
2. Schaffen eines **Marktüberblicks** von in Frage kommenden Tools
3. Gegebenenfalls grobe **Vorauswahl** von passenden Tools (z.B. anhand der individuell definierten Tool-Evaluierungs-Checkliste)
4. Anfordern oder **Beschaffen der Tools**
5. **Installation** und Konfiguration der Tools
6. Erstellen von passenden **Evaluierungs-Szenarien** und Beispielen
7. **Vergleich der Tools** und Erstellung einer Grundlage für die Entscheidungsträger (z.B. in Form einer SWOT- oder Nutzwert-Analyse)
8. Erstellung einer **detaillierten Anforderungsspezifikation**
9. Start des detaillierten Verhandlungs- und Einführungsprozesses/-projekts

Einige wesentliche Aspekte, die zu berücksichtigen sind:



- Welche Geschäftsprozesse sollen unterstützt werden?
- Welche Anforderungen muss die Software dafür erfüllen?
- Sind die Anforderungen vollständig und korrekt erfasst?
- Sind die Bewertungskriterien dokumentiert und nachvollziehbar?
- Haben Sie den Überblick über den Markt?
- Wie vollständig und flexibel ist die angebotene Software?
- Welche Schnittstellen hat die angebotene Software?
- Inwieweit ist die angebotene Software kompatibel zu anderen Systemen?
- Können die Anbieter gegebenenfalls Referenzen nachweisen?
- Wer hat einen Vorteil von der Auswahl einer bestimmten oder keiner Software?
- ...

Fallstricke und Problembereiche bei der Tool-Evaluierung

Vielfältige **Gründe für Probleme** bei der Tool-Evaluierung:

- keine Zeit, da gerade viele andere wichtige Projekte laufen
- keine qualifizierten Leute, die das beurteilen können
- zu wenig Marktüberblick über die gängigen Tools
- der Aufwand der Evaluierung wird oft unterschätzt
- ...

Scheinbare Lösungen:

- Billige Studenten oder Praktikanten, die das dann „nebenbei“ erledigen und auf deren Ergebnissen die strategischen Entscheidungen basieren.
- Diesen jungen Leuten fehlt oft der Überblick, die notwendige praktische Erfahrung sowie auch die strategisch/unternehmerische Sicht!
- Nach ein bisschen „Herumspielen“ wird die wichtige Tool-Entscheidung auf Basis einer wackeligen Grundlage getroffen!

**eine mögliche effektive
Unterstützung durch ...**

1. Tool-Evaluation-Center

- Zur effizienten Tool-Evaluierung
 - Ständig betriebene Umgebung, in der die aktuellsten Tools vorkonfiguriert sind
 - Alle Tools mit gleichen und plausiblen Testbeispielen hinterlegt
 - kann die Schritte 2.-6. der Tool-Evaluierung (Marktüberblick, Vorauswahl, Beschaffung, Installation, Konfiguration, Erstellung von Szenarien) abnehmen
 - und die Schritte 7. bis 9. (Vergleich der Tools, Anforderungen spezifizieren, Einführungsprojekt starten) wesentlich erleichtern
- Nachfolgend wird das TEC (Tool Evaluation Center) von Software Quality Lab vorgestellt.

Ziele des Software Quality Lab TEC:

- Kunden und Interessenten wird der **direkte Vergleich von Produkten und Tools** unterschiedlicher Anbieter ermöglicht.
- Das **mühsame** Produkt-Anfordern, probeweise Installieren, hektische Ausprobieren, ... **kann vermeiden werden** und eine **objektive Evaluierung der Produkte** wird ermöglicht.
- Durch sehr breit angelegte, bereits **vorbereitete Evaluierungs-Beispiele** wird ein **praxisgerechter Vergleich** der Produkte ermöglicht.
- Durch die **Betreuung durch einen Tool-Spezialisten** wird sicher gestellt, dass die Produkt-Evaluierung zielgerichtet und effizient verläuft.

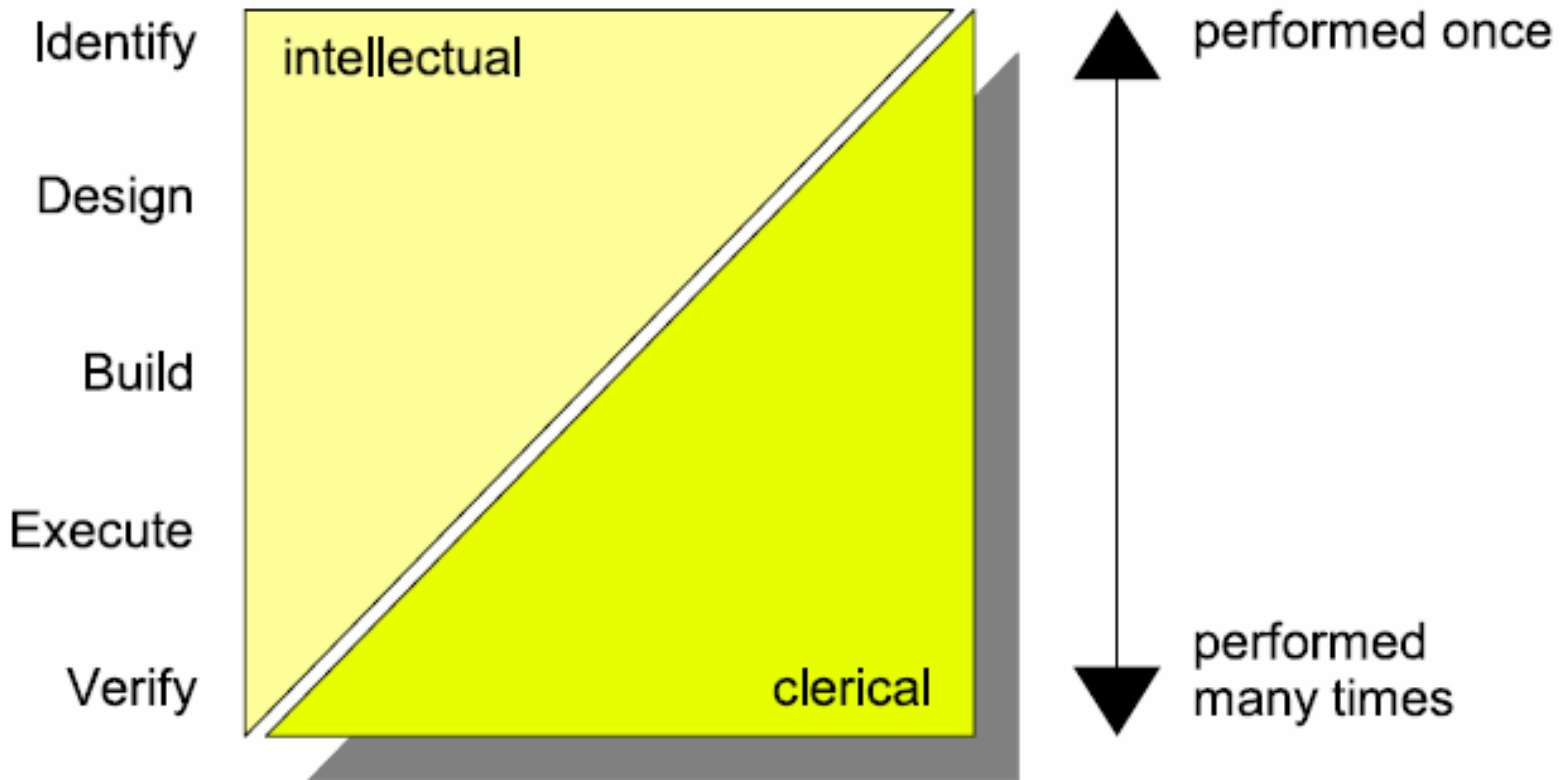
Nutzen für die Kunden und Interessenten

- Zeitaufwand sparen durch den Wegfall der sonst üblichen Vorbereitungsarbeiten.
- Auf einfache Art und Weise mehrere Produkte im direkten Vergleich evaluieren.
- Nicht vom Vertrieb des Herstellers „überredet“ werden, sondern Produkte in Ruhe selbst ansehen und evaluieren.
- Allen relevanten Produkte stehen bereits vorkonfigurierten und mit Beispielen versehenen zur Verfügung.
- Durchgängige und praxistaugliche gleiche Beispiele für jedes der Produkte, sodass ein objektiver Vergleich der Produkte möglich ist.
- Optional: Aufbereiten einer Entscheidungsgrundlage inkl. einer Kosten-/Nutzen-Bewertung der Systeme.
- 1x pro Jahr ist eine **Produkt-Evaluierungs-Studie** vorgesehen, in der alle Produkte, die im Software Quality Lab TEC präsentiert werden, aus einer neutralen Sicht dargestellt werden.

2. Tool-Studie

- Einen neutralen Überblick über gängige Tools bieten.
 - Den Tool-Vergleich erleichtern.
 - Alle Tools mit gleichen und plausiblen Testbeispielen hinterlegt
 - kann die Schritte 2.+3. der Tool-Evaluierung (Marktüberblick und Vorauswahl) unterstützen oder sogar abnehmen.
 - und die Schritte 7. und 8. (Vergleich der Tools, Anforderungen spezifizieren) wesentlich erleichtern
- Nachfolgend wird die Struktur der Tool Studie von Software Quality Lab näher vorgestellt.

- Welche Testaktivitäten wurden analysiert und bewertet?



- Testaktivität: Planung und Steuerung
 - Erstellung eines Testkonzepts
 - Planung von Ressourcen (Zeit, Mitarbeiter, Geräte,...)
 - Überprüfung des Testfortschritts
 - Rollen- und Rechemodell
 - Risikoanalyse
 - Planung von Reviews
 - Versions- und Konfigurationsmanagement
 - Traceability von Anforderungen zu Testfällen

- Testaktivität: Analyse und Design
 - Art der Testfallbeschreibung (formatierter Text, Data-Driven Testing, Keyword-Driven Testing,...)
 - Trennung logischer- von konkreten Testfällen
 - Strukturierung und Kategorisierung der Testfälle
 - Vor- und Nachbedingung
 - Zusatzinformationen (Attribute, ...)
 - Techniken zur Herleitung von Testfällen (Äquivalenzklassen, Grenzwertanalyse,...)

- Testaktivität: Implementierung
 - Welche Tätigkeiten werden automatisiert
 - Planung und Steuerung
 - Analyse und Design
 - Implementierung
 - Ausführung
 - Auswertung
 - Unterstützte Testautomatisierungswerkzeuge

- Testaktivität: Durchführung
 - Bildung von Testsuiten (z.B. mit Filtern)
 - Arten der Testausführung (manuell, automatisch, gemischt)
 - Planung der Ausführung (Zeit, Ort, Priorisierung)
 - Steuerung der Ausführung auf Remote-Clients

- Testaktivität: Auswertung und Bericht
 - Anbindung von Fehlermanagementwerkzeugen
 - Metriken
 - Berichtgenerierung
 - Vergleich von Testdurchläufen

Andere Bewertungskriterien

- Hersteller
- typische Einsatzgebiete
- Produktportfolio des Herstellers
- Benutzerverwaltung
- Version- und Konfigurationsmanagement

- **Wartbarkeit**
 - wichtig bei längerfristigen Projekten
 - sorgfältige Auswahl der Techniken
 - Data-Driven Testing
 - Keyword-Driven Testing
 - Test-Framework
 - Programmiersprache
 - Versions- und Konfigurationsmanagement

- **Testability**
 - Kontrolle, Überwachung, Verfügbarkeit, Einfachheit, Stabilität, Information

- **Wahl des richtigen Interfaces**
 - API, spezielle Testinterfaces (Testing Hooks), Protokolle, GUI

Bewertungsmatrix (Auszug)

Wichtige Kriterien auf einen Blick

Produkt	Lizenzmodell	Hersteller / Anbieter	Betriebssysteme	Datenbanken	Webserver	Web-Client	Fat-Client	Add-In	Anforderungs- management	Testmanagement	Testautomatisierung	Testdaten- management	Fehlerverfolgung	Changemanagement
SilkCentral Test Manager	Seat License Concurrent License	Borland	Windows 2000, 2003 und XP	MS SQL Server 2000, MSDE 2000, Oracle 9i, 10g	Silk WebServer, IIS 5.0, 6.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-
SilkTest	Seat License Concurrent License	Borland	Windows 2000, 2003, XP und Vista	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
QACenter Portal	Seat License Concurrent License	Compuware	Windows 2000, 2003 und XP	MS SQL Server 2003, 2005, Express Oracle 9i, 10g Release 2	MS IIS 5.0, 5.1 oder 6.0	+	-	-	-	+	-	-	-	-
QADirector	Seat License Concurrent License	Compuware	Windows 2000, 2003 und XP	MS SQL Server 2003, 2005, Express Oracle 9i, 10g Release 2	MS IIS 5.0, 5.1 oder 6.0	+	+	-	-	+	-	-	-	-
TestPartner	Seat License Concurrent License	Compuware	Windows 2000, 2003 und XP	MS Access 2000, SQL Server 2000, 2005, MSDE 2.0 Oracle 9.0.1, 9.2.0	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
TPTP	Open Source	Eclipse	Linux, Unix und Windows	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
TestBench		Imbus							-	+	-	-	-	-
SiTEMPPO		Siemens	Windows 2000, 2003 und XP			+	+	-	+	+	-	-	-	-


Tools im TEC und in der Tool-Studie

- Borland (TestManager, SilkTest)
- Compuware (QACenter, QADirector, TestPartner)
- Eclipse TPTP
- Mercury (Quality Center, Quicktest Professional)
- Polarion ALM
- IBM Rational (ClearQuest, Manual Tester, Functional Tester)
- Imbus (TestBench)
- Siemens (SiTEMPPO)
- Telelogic (DOORS)

Stand Anfang Oktober 2007 (die Auswahl wird laufend erweitert)

Weiters geplant bis 2.Q. 2008:

- weitere Testtools (Cicero, Quategra QPack, ...)
- Requirements-Tools (CaliberRM, Dimension RM, IRqA, Polarion, OptimalTrace, Requisite Pro, ...)




Testmanagement- & Testautomatisierungswerkzeuge

Tool-Studie

Version:	0.93
Stand vom:	30.10.2007 22:21:00
Status:	Entwurf
Autor:	Johannes Hochrainer
Dokument-ID:	[Dokument-ID]
Klassifikation:	öffentlich

Software Quality Lab GmbH
- 4223 Leppach - D - 40734 Essen - Tel: +49 201 99 99 99 99
www.sqaqualitylab.com



Dokumentinformation

Allgemeines
www.sqaqualitylab.com

Inhalt

DOKUMENTENINFORMATION III
 Allgemeines..... III
 Dokument-Historie..... III
 Dokument-Qualitätssicherung III
 Zweck und Inhalt dieses Dokuments..... III

INHALT UND AUFBAU 3
 1. Beurteilung.....3

SIEMENS 3
SITEMPPO 5.3 3
 2.1 Allgemein.....3
 2.2 Programmteile3
 2.2.1 SITEMPPO3
 2.2.2 SITEMPPO Administrator.....3
 2.2.3 SITEMPPO Manager.....3
 2.2.4 SITEMPPO Requirement Manager.....3
 2.3 Unterstützte Testaktivitäten.....3
 2.3.1 Planung und Steuerung.....3
 2.3.2 Analyse und Design.....3
 2.3.3 Implementierung.....3
 universelle 3
 universelle 3
 2.3.4 Durchführung.....3
 2.3.5 Auswertung und Bericht.....3
 2.4 Benutzerverwaltung.....3
 2.5 Versions- und Konfigurationsmanagement.....3
 2.6 JUnit.....3
 2.7 Zusammenfassung3

COMPUWARE 3
QACenter 5.2 3
 3.1 Allgemein.....3
 3.2 Programmteile3
 3.3 Unterstützte Testaktivitäten.....3
 3.3.1 Planung und Steuerung.....3
 3.3.2 Analyse und Design.....3
 3.3.3 Implementierung.....3
 3.3.4 Durchführung.....3
 Japanische Testumgebung.....3
 Automatisierte Testumgebung.....3
 TestPartner 3
 3.3.5 Auswertung und Bericht.....3
 3.4 Benutzerverwaltung.....3

[Dokument-ID]	Tool-Studie V0.93.doc
Version: 0.93 vom 05.11.2007	Status: Entwurf
Autor: Johannes Hochrainer	Druckdatum: 09.04.2008
Klassifikation: öffentlich	

Software Quality Lab - Alle Rechte vorbehalten.

→ Nutzen Sie das TEC - Tool Evaluation Center und die Tool-Studie und sparen Sie sich damit viel Zeit bei der Auswahl des passenden Tools!

→ Die Studie 2007 ist **ab Dezember 2007** verfügbar und kann jederzeit **kostenlos** angefordert werden.
johannes.bergsmann@software-quality-lab.at

und noch was ...

Software-QM-Studie

Die jährliche Software-QM-Studie im deutschsprachigen Raum ...

- **Fragebogen online und als PDF**
- **Zugangsdaten erhalten Sie auf Anfrage**

Weitere Infos unter www.software-quality-lab.at auf der Start-Seite oder auf Anfrage.

Nehmen Sie an der Studie teil – kostenlos.

Zusätzlich Gewinnchancen!

Software Quality Lab

Fliederstraße 8
A-4222 Langenstein / Linz

www.software-quality-lab.at