Ausgabe Mai 2015

Austrian Testing Board
member of ISTQB®

ATB-Insider

Das Magazin von Testern für Tester

[Editorial]

Liebe Testcommunity,
nur noch bis 15. Mai läuft die Umfrage des ISTQB zu den aktuellen Trends im Softwaretest. Bitte nehmen Sie daran teil (siehe Seite 18).

Bei nahezu jedem Projekt stellt sich die Frage, wie lange es noch dauert, bis die vorhandenen Fehler beseitigt sind, und die Software in Einsatz gehen kann. Einen Lösungsansatz zu diesem Thema finden Sie ab Seite 4.
Ein Vergleich einiger gängigen Testautomatisierungswerkzeuge steht ab Seite 7
Continuous Integration ist mittlerweile state of the art, doch was verbirgt sich dahinter? Antworten dazu ab Seite 9.
Über die aktuellen Forschungsergebnisse des SCCH informiert der Bericht auf Seite 10.
Dass Menschen mit Autismus im Berufsleben (auch in der Informatik) einen wertvollen Beitrag liefern können, zeigt der Artikel auf Seite 12.
Die Bestätigung, dass Testen nicht destruktiv, sondern konstruktiv ist, liefert Prof. Spillner auf Seite 16.
Zusätzlich enthält diese Ausgabe Informationen zur Neuwahl im ISTQB (Seite 18), zu ASQF sowie Prüfungsterminen (Seite 15), Rückblick und Vorschau zu ATB Expertentreff (Seite 17) und ASQF Fachgruppenabend (Seite 13 - 14) und vieles mehr.
Last, but not least findet man ein Interview mit Torsten Zimmermann, der schon 10 hochkarätige Fachartikel hier veröffentlicht hat, ab Seite 23.

Viel Spaß beim Lesen und
Gut Test!

◄(Karl Kemminger)

[ISTQB® Homepage]

◄(Helmut Pichler)

[Inhalt]

Goldpartner	Seite 2 - 3
End of Testing	Seite 4 - 6
Testautomatisierung	Seite 7 - 8
Continous Integration	Seite 9 - 10
Software Competence Center Hagenberg	Seite 11
Autismus	Seite 12
Neues aus dem ASQF e.V., Prüfungstermine iSQI	Seite 13
Rückschau ASQF Fachgruppenabend	Seite 14
Neues aus dem ASQF e.V.	Seite 15
Kommentar	Seite 16
ATB Expertentreff	Seite 17
ISTQB News, Aufruf Survey	Seite 18
Trainingsprovider Seminare	Seite 19 - 20
Partner Veranstaltungen	Seite 21
Konferenzen, Silberpartner, Impressum	Seite 22
Interview	Seite 23 - 24
Prüfungstermine Certible	Seite 24

Goldpartner

Testmanagement Werkzeuge - worauf es ankommt!

Wolfgang Gaida, Testmanager bei ANECON, über die wichtigen Faktoren bei der Werkzeugwahl und die Charakteristika typischer Vertreter von Testmanagement-Tools.

www.anecon.com/blog/testmanagement-werkzeuge-worauf-es-ankommt

Bezahlte Einschaltung

software quality lab

KOMMENDE SEMINARTERMINE

ISAQB® Certified Professional for Software Architecture - Foundation Level

18. - 21.5.2015 - Linz, Wien, Graz

Continuous Integration and Delivery

21.5.2015 - München

Agile Tester – kompakt

27. - 28.5.2015 - Linz, Wien, München

ISTQB® Certified Tester Advanced Level: Technical Test Analyst

1. - 3.6.2015 - Linz, Wien, München

ISTQB® Certified Tester Advanced Level: Test Manager

8. - 12.6.2015 - Linz, Wien, Graz, Lustenau, München

Model Based Testing Hands On

9. - 10.6.2015 - Linz, Wien, Graz

Buchen Sie Seminare frühzeitig und nehmen Sie den Frühbucherrabatt von bis zu 10% in Anspruch!

Weitere Informationen zu unseren Seminaren finden Sie auf unserer Homepage oder in unserem Seminarprogramm

Bezahlte Einschaltung

Goldpartner

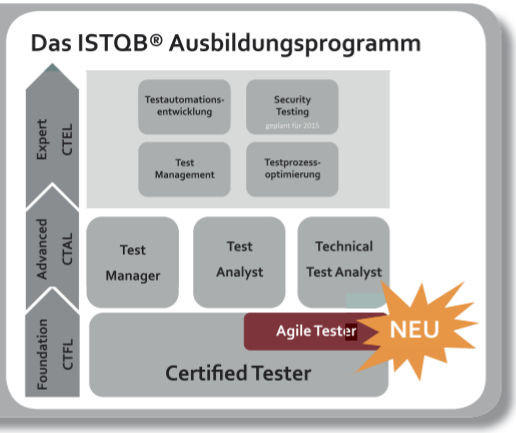
Jetzt @ SEQIS:

ISTQB® Certified Tester – Foundation Level Extension, Agile Tester

Werden Sie Agile Tester!

- Am 08.06. & 09.06.2015
- Von 09:00 bis 17:00 Uhr
- @ SEQIS Software Testing GmbH

Mehr Informationen & Anmeldung:
www.SEQIS.com/education



Agile goes ISTQB® - Seien Sie dabei!

- ✔ Sie sind Certified Tester?
- ✔ Sie glauben an den agilen Standard?
- ✔ Sie möchten Ihre agilen Erfahrungen erweitern und zertifizieren lassen?

SEQIS

Certified Tester erweitern ihre Kenntnisse und Fähigkeiten jetzt mit der Agile Tester-Schulung und ebnen damit ihren Weg zum Agilitätsprofi.

Folgen auch Sie dem Trend und seien Sie einer der ersten zertifizierten ISTQB® Agile Tester!

aktuell. innovativ. praxisbezogen.

Facebook/SoftwareTestIsCool

Bezahlte Einschaltung

SQS Academy - Für jede Zielgruppe das richtige Seminar

sqs.com

Lernen mit den Experten

SQS ist der weltweit führende Spezialist für Software-Qualität. Position und Kompetenz der SQS als Marktführer sind auch im Trainings-Bereich das Ergebnis von mehr als 30 Jahren Beratungsaktivität. Die Stärke der SQS-Seminare liegt in der Expertise der Trainer.

Bestpreisgarantie

Wir sind von der hohen Qualität unserer Seminare überzeugt und möchten Ihnen diese zu bestmöglichen Konditionen anbieten. Weitere Informationen zu unserer Bestpreisgarantie finden Sie **hier**

Kommende Seminartermine der SQS in Wien:

- CMAP® Foundation Level, 21.-22.05.
- ISTQB® CT Foundation Level, 08.-11.06.
- IREB CPRE Foundation Level, 22.-24.06.
- ISTQB® CTAL Test Manager, 31.08.-04.09.
- ISTQB® CT Foundation Level, 08.-11.09.
- ISTQB® CT Foundation Level, 05.-08.10.
- Certified Agile Tester®, 19.-23.10.

Alle Seminare von A-Z finden Sie **hier**

Wir sind gerne für Sie da! Telefonisch: +43 (0) 1 319 35 23-13 oder per E-Mail: academy-austria@sqs.com

Bezahlte Einschaltung

[Die EOT-Prognose („End of Testing“)]

von Robert Licen

Als Software-Test-Manager sind Sie jenes Mitglied eines Projektteams, das am besten darüber Bescheid weiß, wie es in den jeweiligen Phasen eines Projekts um die Qualität der Software bestellt ist. Es ist also naheliegend, an Sie gewisse Fragen zu stellen. Wie viele Fehler haben wir aktuell im Projekt? Wie viele davon sind kritisch oder schwer? Dies sind Fragen wie sie tagtäglich (oder mindestens in jeder Projekt-Abstimmung) vorkommen, und sie sind leicht zu beantworten. Egal welches Tool Sie im Software-Test einsetzen, es liefert Ihnen dazu die notwendigen Zahlen.

Andere Fragen sind *nicht ganz* so leicht zu beantworten. Es sind diese Fragen, die sich mit der Zukunft beschäftigen, zum Beispiel:

- Können wir den geplanten Einsatztermin aus Sicht des Testteams halten?

Mit dieser Frage ist nichts anderes gemeint als:

- Wie lange werden wir noch brauchen, bis die vorhandenen Fehler beseitigt sind?
- Wann können wir guten Gewissens davon ausgehen, dass die Qualität stimmt?
- Das Entwicklungsteam behauptet, eigentlich „nur die noch vorhandenen Fehler beheben zu müssen“ – was hindert uns am Einsatz zum geplanten Termin?

Überlegungen zur Lösung dieser Frage(n)

Wie ist diese Fehlertrend-Kurve zu lesen?

- Der grüne Balken zeigt die Anzahl der geschlossenen Fehler pro Zeiteinheit.
- Der rote Balken zeigt die Arbeitslast (siehe unten) der Entwicklung.
- Der gelbe Balken zeigt die Arbeitslast des Testteams.
- Die blaue Linie zeigt die Anzahl der jeweils neu hinzukommenden Fehler (siehe unten)
- Die Annahme ist: Im Laufe der Zeit sollte der grüne Balken immer größer werden, den roten Balken verdrängen und schlussendlich bei null landen. Wenn dies erreicht ist, wurden alle gefundenen Fehler behoben – der Test kann als abgeschlossen betrachtet werden.

Lösungsansatz

Wenn man ermitteln kann, wie lange der aktuelle Trend noch anhalten wird (roter Pfeil) und ab wann die Anzahl offener Fehler gegen Null geht (grüner Pfeil), dann hat man eine auf Basis der gesamten Projekthistorie ermittelte Prognose zu einem wahrscheinlichen Testende.

Dieser Artikel soll anhand eines realen Projekts Anregungen dazu liefern, wie Sie mithilfe einer Hochrechnung solche Fragen fundiert beantworten können – und „fundiert“ ist auch schon ein Stichwort, auf das näher einzugehen ist.

Es gilt nämlich ganz klar, Antworten auf Basis des eigenen „Bauchgefühls“ zu vermeiden. Auch viele Jahre Erfahrung im Software-Test werden Sie nicht davor bewahren, falsche Prognosen abzugeben. Ganz abgesehen davon sind solche Bauchgefühl-Aussagen leicht angreifbar weil sie durch nichts gestützt werden, d.h. es fehlt Ihnen die geeignete Basis zur Begründung Ihrer Prognosen.

Die Basis für Ihre Prognose

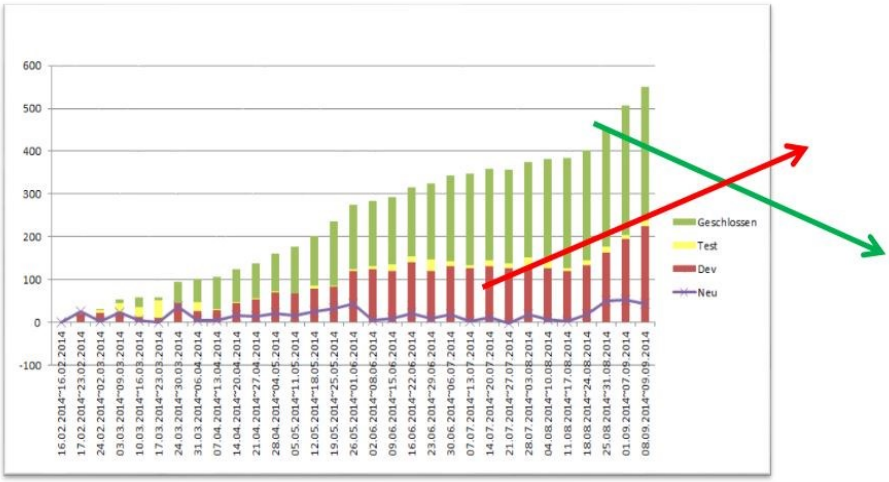
Sie benötigen als Basis Ihrer Aussagen zunächst das geeignete Zahlenmaterial. Für die in diesem Artikel vorgestellte Methode erzeugt man sich eine mit jedem gängigen Werkzeug des Software-Tests schnell ermittelbare Fehlerstatistik, sprich: eine Auswertung, die für jeden Tag innerhalb des Testzeitraums die Anzahl der Fehler im Status „Offen“, „Geschlossen“, „Neu“, etc. ausgibt.

Welche Spalten müssen auf jeden Fall enthalten sein? Dafür ist zu überlegen, welche Werte Auskunft über die Teamperformance geben, damit ist sowohl das Testteam als auch das Entwicklerteam gemeint:

- Welche Werte zeigen die pro Tag bei der Entwicklung liegende Arbeitslast?
- Welche Werte zeigen die pro Tag geschlossenen Fehler?
- Welche Werte zeigen die pro Tag neu hinzukommenden Fehler?

Der folgende Screenshot „Fehlerstatistik“ entstammt einer Auswertung im Rahmen des schon erwähnten realen Projekts. Dieses erstreckte sich über insgesamt 13 Monate, lieferte also eine absolut ausreichende Menge an Daten für die Prognosen.

>



[Screenshot „Fehlertrend-Kurve“]

Testendekriterien

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Closed	Fixed	New	Open	Rejected	Reopen	<Total>
17	03.03.2014	1	6	1	21			29
18	04.03.2014	2	6	14	19			41
19	05.03.2014	5	7	20	18			50
20	06.03.2014	9	9	26	9			53
21	07.03.2014	9	19	15	10			53
22	08.03.2014	9	19	15	10			53
23	09.03.2014	9	19	15	10			53
24	10.03.2014	17	10	19	9		2	57
25	11.03.2014	22	13	12	5		5	57
26	12.03.2014	23	19	6	5		5	58
27	13.03.2014	23	20	6	4		5	58

[Screenshot „Fehlerstatistik“ - Auszug]

Zur ersten Frage: Die im obigen Bild blau markierten Spalten („New“, „Open“ und „Reopen“) geben Auskunft darüber, wie viele Fehler von der Entwicklung an den jeweiligen Tagen zu bearbeiten waren, also ihre „Arbeitslast“.

Zur zweiten Frage: Die Spalte „Closed“ gibt an, wie viele Fehler an den jeweiligen Tagen geschlossen waren, also ergibt zum Beispiel die Differenz zum Vortag den gesuchten Wert (wenn man nur 1 Tag betrachten würde).

Zur dritten Frage: Die pro Tag neu hinzukommenden Fehler finden sich implizit in der Spalte „<Total>“, d.h. sie entsprechen ebenfalls wieder jeweils der Differenz zum Vortag.

Auf diesen Werten aufbauend können Metriken zur Performance des Teams ermittelt werden (eine von mir sogenannte „Aufdeckungsrate“ und eine „Behebungsrate“) – diese sind die wesentlichen Bestandteile der eigentlichen Hochrechnung.

Variable	Beschreibung
Aufdeckungsrate	Dies ist ein durchschnittlicher Wert über die gesamte Projekthistorie hinweg. Er gibt an, wie viele Fehler im Schnitt pro Tag gefunden werden.
Behebungsrate	Dieser Wert sagt aus, wie viele Fehler im Schnitt pro Tag vom Testteam *endgültig* geschlossen werden konnten.

Bevor man mit der Hochrechnung nun beginnt, sollte man sich eine abschließende Frage stellen bzw. eine Annahme treffen: Wie lange noch wird seitens des Entwicklungsteams neue Funktionalität implementiert werden (und somit das Testteam vorbereitete Testfälle durchführen)? Der Hintergrund dieser Frage ist die Annahme, dass – wenn weitere x Tage implementiert wird – weiterhin an diesen x Tagen Fehler gefunden werden.

Es kann natürlich sein, dass seitens Entwicklung keinerlei neue Funktionalität mehr ausgeliefert werden wird (entweder man hat schon alles abgeschlossen, oder es werden Neuentwicklungen erst in einer späteren Projekt-Phase vorgenommen). In diesem Fall steht „x Tage“ für jene Anzahl an Tagen, die das *Testteam* benötigen wird, um sämtliche noch ausstehenden Testfälle abarbeiten zu können.

Der letzte Fall liegt vor, wenn keine Neuentwicklung und auch keine vorbereiteten Testdurchführungen mehr anstehen – es sich also nur noch um Fehlernachtests („Retests“) handelt. In dieser einen Situation wäre für x der Wert Null anzunehmen.

Es ist in all diesen Fällen *nicht* davon auszugehen, dass sich „ab nun“ die Aufdeckungsrate wesentlich ändert.

Die Hochrechnung

Nachdem die Umsetzung all dieser Überlegungen (beispielsweise im Excel) relativ trivial ist, beschränkt sich dieser Artikel auf die Darstellung der zugrunde liegenden Formel:

Variable	Beschreibung
Anzahl Tage	Die Anzahl an noch ausstehenden Test-Tagen. Dieser Wert muss dem aktuellen Zeitpunkt (bzw. dem letzten Datum der Auswertung) hinzugefügt werden. Daraus ergibt sich das zu prognostizierende Enddatum.
Aktuelle Fehler	Anzahl der Fehler die zum aktuellen Zeitpunkt als Arbeitslast für die Entwicklung vorliegen.
x	Anzahl an noch ausstehenden Entwicklungs-Tagen (siehe oben). Damit ist explizit die Durchlaufzeit in PT gemeint.
Aufdeckungsrate	siehe oben
Behebungsrate	siehe oben

Nachdem es sich um eine Prognose bzw. Hochrechnung auf Basis von Durchschnitts-Werten handelt, ist zu empfehlen, nicht nur einen Zeitraum zu betrachten, sondern gleich mehrere – in der Praxis haben sich drei Zeiträume bewährt:

- der gesamte Zeitraum des Projekts
- die letzten 10 Wochen
- die letzten 5 Wochen

Es kann somit vom Testmanager einerseits erkannt werden, ob sich die Performance-Werte in den Zeiträumen ändern bzw. ob sie sich „in die richtige Richtung“ verändern – und andererseits bekommt man die Möglichkeit, mithilfe der Zeiträume zu interpretieren und so seine Prognosen zu verfeinern.

>

$$Anzahl\ Tage = \frac{Aktuelle\ Fehler + (x * Aufdeckungsrate - x * Behebungsrate)}{Behebungsrate}$$

Testendekriterien

Die Praxis

Es ist empfehlenswert, diese Art der Hochrechnung regelmäßig durchzuführen, beispielsweise alle 2 Wochen. Zu diesem Zweck macht es Sinn, ein Programm zu entwickeln – in meinem Fall wurde daraus das „EOT-Tool". Am Beispiel des Datenstands vom September 2014 (siehe [Screenshot „Fehlertrend-Kurve"]) soll nun gezeigt werden, welche konkreten Aussagen ableitbar sind.

Die Konsolen-Ausgabe des EOT-Tools zeigte am 11.09.2014:

```
Startdatum für Prognose:  10.09.2014
Durchlaufzeit offene Entwicklungstage:  20
Aktuelle Anzahl an Tickets:
       Geschlossen:  309
    in Entwicklung:  244
-> Aufdeckungsrate: 2.74
++ Bewertung der gesamten Laufzeit ++
  -> Behebungsrate: 2.09
   progn. Enddatum: 27.03.2015
++ Bewertung der letzten 10 Wochen ++
  -> Behebungsrate: 2.33
   progn. Enddatum: 06.03.2015
++ Bewertung der letzten 5 Wochen ++
  -> Behebungsrate: 3.00
   progn. Enddatum: 28.01.2015
```

Fragen an den Softwaretest-Manager	…und mögliche Antworten
Kann das Projekt im November in Produktion gehen?	Nein, das ist auf Basis der aktuellen Performance nicht zu empfehlen.
Hat sich die Performance des Teams im Laufe der Zeit verbessert?	Ja. Mittlerweile können im Schnitt 3 Fehler pro Tag als abgeschlossen betrachtet werden. Das war zu Beginn schlechter.
Welcher Zeitpunkt für die Produktivsetzung kann aus Testsicht empfohlen werden?	Frühestens Februar 2015 (sofern sich die Performance nicht noch deutlich steigert)
Was ist aus Testsicht der späteste Zeitpunkt der Produktivsetzung	Aus aktueller Sicht: April 2015

Anmerkung: Das *reale Projekt* wurde schlussendlich Ende Februar 2015 in Produktion gesetzt.

Was man beachten sollte

- Je mehr Daten für eine Prognose zur Verfügung stehen, desto besser werden Ihre Rückschlüsse daraus werden.
- EOT ist nicht dafür gedacht, tagesgenaue Prognosen zu liefern. Das jeweils ermittelte Tagesdatum ist nur ein Anhaltspunkt.
- Prognosen sind und bleiben Prognosen - eine Schau in die Zukunft - sie sind daher mit einem gewissen Unsicherheitsfaktor behaftet, aber:
  - Die Prognosen haben nicht wegzuleugnende Zahlen bzw. Fakten als Basis.
  - Diese Zahlen sind Performance-Werte des gesamten Teams auf Basis der Projekthistorie – sie werden sich nicht „von heute auf morgen" signifikant verändern.
  - Die Wahrscheinlichkeit für zutreffende Prognosen ist daher hoch.

Mein Wunsch ist, dass dieser Artikel Ihnen Anregungen liefert, wie Sie in Ihrem Testprojekt zu relativ sicheren Prognosen kommen können – denn eines ist absolut sicher: Die eingangs erwähnten Fragen an den Software-Test-Manager wurden und werden nicht nur mir gestellt.

Siehe auch den Blog zu diesem Thema.

◀(Robert Licen)

[Der Autor]

Robert Licen ist seit 2001 Testspezialist, Testkoordinator und Testmanager bei ANECON. Zu seinen Aufgaben zählen u.a. die Durchführung und Koordination von Testprojekten, das Erstellen von Aufwandsschätzungen sowie Beratungstätigkeit im Umfeld der Qualitätssicherung.

[10 Testautomatisierungswerkzeuge im Vergleich]

von DI Jürgen R. Plasser

Einleitung

Die Testautomatisierung, als Methode zur automatisierten Durchführung von Testfällen, hat sich deutlich weiterentwickelt und unterstützt den Testprozess mit reproduzierbaren Tests, wie Regressions- oder Smoketests. Nicht nur die Werkzeuge haben sich über die Jahre gewandelt und angepasst, auch die Konzepte, Methoden und Techniken dahinter haben sich verändert. So reicht die Historie vom simplen skriptbasierten Werkzeug über Keyword-Driven-Ansätze bis zum Einsatz des Page-Objekt-Patterns.

Herausforderungen in der GUI-Testautomatisierung

Testautomatisierung ist Softwareentwicklung. Dies sollte beachtet werden, um hohe Qualität, nicht nur der zu testenden Software, sondern auch der Automatisierung selbst, zu sichern. Es müssen die gleichen Methoden und Vorgehensmodelle zum Einsatz kommen. Dafür sind sowohl Skills aus der Programmierung, dem Testen und der Projektleitung notwendig, als auch die Implementierung der entsprechenden Rollen im Team.

Welche Strategien und Ansätze gibt es?

Die bekannte Testpyramide ist eine simple Heuristik: „Tests sollten auf allen Stufen automatisiert werden, investiere generell aber mehr in die unteren Stufen." – Vorteile dieser Vorgehensweise sind die einfachere Entkoppelung von anderen Komponenten und ein rasch verfügbares Feedback der Tests in den unteren Stufen. Außerdem ist eine gute Teststrategie wichtig, sowie passende methodische Ansätze und eine effektive Architektur, damit die automatisierten Tests nicht in der *Wartungswüste verdursten*.

GUI-Testautomatisierungsarchitekturen

Für die Implementierung der Automatisierung haben Sie architektonisch folgende Möglichkeiten.

Capture & Replay funktioniert nicht besonders gut! Obwohl diese Aussage durch viele fehlgeschlagene Testautomatisierungsprojekte untermauert wird, ist es genau diese Methode, die alle Werkzeughersteller am besten bewerben. Beim **Scripting & Mapping** wird versucht, durch Abstraktion, häufig verwendete Abläufe in mehreren Testfällen wiederzuverwenden. Die meisten Werkzeughersteller kombinieren Scripting mit einer Objekt-Map.

Das **Keyword-Driven Testing** ermöglicht es auch Nichttechnikern, Testfälle zu designen. Die Bausteine selbst werden typischerweise von Personen mit Programmierkenntnissen erstellt. Eine neuere und interessante Architekturvariante für die Testautomatisierung ist das **Page Object-Pattern** kombiniert mit Workflows. Page Objects ersetzen die Map, indem sie die Informationen, die zur Identifikation von Steuerelementen nötig sind, in Einheiten (wie Windows) kapseln, welche auch der Benutzer wahrnimmt. Demnach existiert für jedes Window-Objekt genau ein Page Object.

Die 10 Werkzeuge im Detail betrachtet

Anschließend haben wir für Sie zehn bekannte und weit verbreitete GUI-Testautomatisierungswerkzeuge verglichen. Zu diesem Zwecke wurden diese aus unserer Sicht maßgeblichsten Kriterien betrachtet und nach bestem Wissen und Gewissen bewertet. Siehe Tabelle auf der nächste Seite.

Die vollständige Studie finden Sie als PDF auf unserer Website.

>

◄(Jürgen R. Plasser)

[Der Autor]

Herr **Jürgen Plasser** ist seit 2008 Berater bei Software Quality Lab.
Seine Arbeit konzentriert sich auf die Testautomatisierung und das technische Testen in diversen Kundenprojekten.
Er ist außerdem Leiter des Tool Evaluation Centers und beschäftigt sich mit der Toolevaluierung und dem Werkzeugeinsatz über den gesamten Softwareentwicklungszyklus.

Testautomatisierungswerkzeug	Jubula	Selenium	Squish	Unified Functional Testing	Rational Functional Tester	Borland Silk4J / Silk4Net	Visual Studio	QF-Test	Ranorex	TestComplete
Hersteller	Bredex	–	Froglogic	HP	IBM	Micro Focus	Microsoft	QFS	Ranorex	SmartBear
Version	8.0	2.42.2	5.0	12.0	8.3	15.0	2013	4.0RC	5.1.2	10.3
Auf folgenden Betriebssystemen verfügbar	Windows, Linux, Mac	Windows, Linux, Mac	Windows, Linux, Mac	Windows	Windows, Linux	Windows	Windows	Windows, Linux	Windows	Windows
Lizenzpolitik	Gesamtlizenz	Kostenlos	Speziallizenz	Gesamtlizenz	Gesamtlizenz	Gesamtlizenz	Gesamtlizenz	je GUI-Technologie	Gesamtlizenz	Speziallizenz
Basispreis User Lizenz (preiswerteste Variante laut Hersteller)	kostenlos	kostenlos	€ 3.000,00	2)	€ 6.458,00	€ 1.800,00	€ 6.551,00	€ 1.995,00	€ 1.990,00	€ 1.798,00
Lizenz nur Testdurchführung	kostenlos	kostenlos	k. A.	2)	–	–	–	€ 995,00	€ 690,00	€ 449,00
Zielgruppe des Werkzeugs										
Fachbereichsmitarbeiter	✓	✓, mit Erweiterungen	–	✓	✓	–	–	✓	✓	✓
Fachbereichsmitarbeiter mit grundlegenden Programmiererfahrungen	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Programmierer	–	✓	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Unterstützte GUI-Technologien										
HTML, AJAX	✓, basiert auf Selenium	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Java AWT/Swing	Swing	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
Eclipse SWT	✓, incl. GEF	–	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
Microsoft .NET	WinForms, WPF	–	WinForms, WPF, VB.NET	WinForms, WPF	WinForms, WPF	WinForms, WPF	WPF, WinForms	–	WinForms, WPF	WinForms, WPF
Adobe	–	–	Flex	Flex	Flex	Flex	–	–	Flash, Flex, Air	Flash, Flex, Air
Selbst entwickelte Steuerelemente testbar machen	✓	✓, user-extensions.js	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Web Browser										
Microsoft Internet Explorer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓, ab Version 8	✓	✓
Mozilla Firefox	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓, nur Ausführung	✓, ab Version 26	✓	✓
Google Chrome	✓, (experimentell)	✓	✓	✓	✓	✓	✓, nur Ausführung	✓	✓	✓
Apple Safari	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	✓	✓
Desktop Betriebssysteme										
Windows	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Linux (UNIX/POSIX)	✓	✓	✓	–	✓	–	–	✓	–	–
Apple Mac OS X	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–
Erkennung von Steuerelementen										
XPath	–	✓	–	–	–	✓, mit Einschränkungen	–	✓, QPath	✓	✓
Muster	–	✓, RegExp	✓, RegExp, Wildcards	✓, RegExp, Wildcards	✓	✓, Wildcards	✓, teilweise	✓, RegExp	✓	✓
Konfiguration der Erkennungsgenschaften	✓	✓, manuell	✓	✓	✓	✓, mit Einschränkungen	–	✓	✓	✓
Object-Repository	✓	1)	✓	✓	✓	✓, mit Einschränkungen	✓	✓	✓	✓
Texterkennung	–	✓, über Bibliotheken	–	✓	–	✓	–	–	✓, für Legacy Controls	✓
Bilderkennung	–	✓, über z. B. Sikuli	✓	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
Erstellung eines Testfalls										
Erstellung ohne SUT	✓	✓	–	✓	✓	–	–	✓	✓	✓
Spezifikationsform										
Objektorientierte Sprache	Java	Java, C#, Python, Ruby	Python, JavaScript, Ruby	–	Java, VB.NET	Java, C#	C#, .NET Sprachen	Groovy, Jython	C# (VB.NET eingschr.)	–
Skriptsprache	–	✓	Python, Javascript, Ruby	✓, VBS	–	–	–	Groovy, Jython	–	VBS, Jscript, C#-Script
Visuelle Programmierung	✓	✓	–	✓	✓	–	–	✓	✓	✓
Umsetzbare Designs										
Keyword-Driven-Testing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Page Object Pattern	–	✓	✓ (lt. Knowledge Base)	–	–	✓	✓	✓	✓	–
Fehlerbehandlung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SetUp/TearDown	–	✓	–	–	–	✓	✓	✓	✓	–
Entwicklungsumgebung zur Testspezifikation										
Eclipse	✓	✓	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
MS Visual Studio	–	✓	–	–	✓	✓	✓	–	✓	–
Proprietär	–	–	–	✓	–	–	–	✓	–	✓
Versionsmanagementwerkzeug	–	offen	offen	proprietär, SVN	offen	offen	TFS	offen	offen	SVN, MS TFS, PVCS
Prüfpunkte										
Eigenschaften	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Text	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bilder	–	✓	–	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓
XML	1)	1)	1)	✓	1)	1)	1)	–	1)	✓
Datenbankabfragen	1)	1)	1)	✓	1)	1)	1)	–	1)	✓
Protokollierung										
Format	HTML, XML	xUnit Format	✓	Proprietär	HTML, TPTP, XML, Text	✓	HTML, XML, Text	XML, HTML, JUnit XML	Proprietär	XML
Export in offenes Format	✓	✓	XML, Junit XML, Excel, Text	✓, HTML	✓	–	✓	XML, HTML, JUnit XML	XML	XML

Legende
✓ ... vorhanden
– ... nicht vorhanden
k. A. ... keine Angabe

Continuous Integration

[Continuous Integration - Qualität und zwar ständig!]

von Alexander Vukovic

Was verbirgt sich hinter Continuous Integration (kurz CI)? Und wohin geht die Reise? 1994 wurde das Konzept der CI von Grady Booch erstmals erwähnt. Später fand es im Extreme Programming Eingang und war damit Grundlage für die unterschiedlichsten agilen Vorgehensweisen, die sich von Extreme Programming inspirieren ließen. Heute ist CI state of the art und nicht nur fixer Bestandteil in agilen, sondern auch in traditionellen Projekten, die immer mehr agile Techniken umsetzen, um schneller zu werden.

Was verbirgt sich nun hinter CI? Und wohin geht die Reise? Um diese Fragen zu beantworten, ist es wichtig zuerst die Motivation dahinter zu beleuchten. Warum braucht man überhaupt CI? Die Antwort lautet „Immediate Feedback". Dieses Konzept versucht, dem Team und dabei insbesondere dem Entwickler, schnellstmöglich („Immediate") Feedback über die Qualität seiner Software nach einer Änderung zu geben. Dazu ist es notwendig, die Änderungen jedes Einzelnen auch so rasch wie möglich mit dem Gesamtstand zu integrieren und integriert zu testen.

Betrachtet man die ideale Testautomationspyramide, so sollten die Unit Tests die breiteste Abdeckung mit den kleinstmöglichen Einheiten (Methoden) bilden. Die Unit Tests sollten in Sekunden ablaufen, sodass sie rasch Rückmeldung geben können (API und Component Tests laufen Minuten, Automated GUI Tests aufgrund ihrer Komplexität meist Stunden).

Die Unit Tests laufen nach jeder Änderung, nach jedem Compile bereits in der lokalen Entwicklungsumgebung des Entwicklers. Sind die lokalen Tests erfolgreich abgeschlossen, so kann es der Entwickler riskieren, seine Änderungen bestmöglich in den Gesamtstand zu integrieren. Das erfolgt über ein VCS (Version Control System), wie z.B. Subversion. Das heißt, der Entwickler „committed" seine Änderungen in die zentrale Source Code-Verwaltung. Nun kann in der Zwischenzeit auch ein anderer Entwickler Änderungen vorgenommen haben und diese bereits im zentralen Repository verfügbar gemacht haben. Das CI-System stellt sicher, dass der Entwickler so rasch wie möglich Feedback bekommt, ob seine Änderungen auch integriert mit dem Letztstand funktionieren oder ob er etwas kaputt gemacht hat.

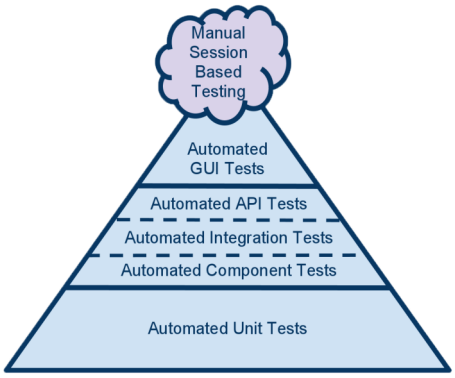


Abb.: Testautomationspyramide

(Quelle: http://watirmelon.com/2012/01/31/introducing-the-software-testing-ice-cream-cone/)

Sollte ein Entwickler den Build wiederholt durch eine Änderung kaputt gemacht haben, so bekommt er in manchen Teams Agnes als kleinen Hinweis. :-)

Abb.: „You broke the build"

(Quelle: http://www.youbrokethebuild.com/)

Manche Teams machen dies seriöser mittels einer Ampel oder eines öffentlichen Bildschirms im Teamraum. Dabei wird der Build-Erfolg visualisiert. Das CI-System wird meist auf einem eigenen Server installiert (genannt CI oder Buildserver) und prüft zyklisch (z.B. stündlich oder einmal pro Nacht, „Nightly Build") ob es Änderungen am System gab. Viele Teams konfigurieren das CI-System so, dass es bei jeder Änderung im Repository los läuft.

Abb.: „Series of build lights" by Dushan Hanuska

(Quelle: http://www.flickr.com/photos/hanuska/5931613961/in/photostream/. Licensed under CC BY-SA 2.0 via Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Series_of_build_lights.jpg#mediaviewer/File:Series_of_build_lights.jpg)

Was sind nun die Kern-Aufgaben des CI -Systems? Es automatisiert alle Qualitätsmaßnahmen und Schritte, um zu einem testbaren Build der Software zu gelangen. Diese Schritte waren früher sehr langsam und fehleranfällig.

So erinnere ich mich an ein großes Smalltalk-Projekt in den 90ern, das ich begleiten durfte, bei dem es noch ein eigenes Build-Team gab, das innerhalb von einer Woche eine testbare Software „zusammenbaute". Das ist ebenfalls ein agiles Kernkonzept, das CI abbildet: Dinge, die man nur zeitaufwändig und fehleranfällig machen kann, mache so oft wie möglich, um sie zu optimieren und zu automatisieren!

>

Continuous Integration

Das CI-System übernimmt nun diese sich wiederholenden Aufgaben:

- Checkout des letzten Gesamtstandes aus dem Versionsrepository
- Compiling und Linking des Source Codes = erste Qualitätsüberprüfung des Codes
- Durchführung der Unit Tests mit dem neuen Build = zweite Qualitätsprüfung: Laufen die Tests der kleinen Einheiten noch?
- Code Style Guide sicherstellen = dritte Qualitätsprüfung: Entspricht der Code unserem Styleguide um wartbar zu sein?
- Automatischer Code Review = vierte Qualitätsprüfung auf typische Fehler, die durch statische Codeanalyse automatisiert geprüft und erkannt werden können
- Code Coverage Analyse = fünfte Qualitätsprüfung, die den Abdeckungsgrad des Source Codes mit Unit Tests misst.

Bis hierher sprechen wir von einer Durchführung in Sekunden. Wenn das Team das CI-System so konfiguriert hat, dass es bei jeder Änderung neu baut, bekommt der Entwickler innerhalb von Sekunden die Rückmeldung, ob diese Version läuft oder nicht.

Die weiteren Schritte sind:

- Automatische Durchführung der API- und Component Tests = sechste Qualitätsprüfung, die größere Einheiten miteinander integriert und einige Minuten läuft
- Automatische Durchführung der GUI-Tests = siebente Qualitätsprüfung, diese wird aber meist aufgrund der Dauer von mehreren Stunden in einen eigenen Build ausgelagert, der erst bei erfolgreichem Basisbuild angestoßen wird
- Packaging, z.B. WAR-File, EXE
- Deployment in eine Testumgebung
- Erstellen eines Build-Reports und der Build-Statistiken
- Verständigung aller Teammitglieder

All diese Schritte passieren laufend und automatisch, das Team kann sich auf seine eigentliche Aufgabe – die Softwareentwicklung – konzentrieren. Nach jeder Änderung steht eine deploybare und manuell testbare Version zur Verfügung.

Ein CI-System ist ein sehr mächtiges Tool und kann für viele andere Tasks herangezogen werden. So haben wir beispielsweise CI für Batch Testing oder für Releaseautomation in Kundenprojekten implementiert. Die Möglichkeiten sind grenzenlos und die Kosten gering. So sind die gängigsten und leistungsfähigsten CI-Systeme heute als Open Source verfügbar und ohne Lizenzkosten einsetzbar. Natürlich ist es wichtig, dass das CI-System nicht zum Selbstzweck wird und das Team sich nicht zu lange mit der Toolauswahl und Konfiguration aufhalten muss.

◀(Alexander Vukovic)

[Der Autor]

Alexander Vukovic ist SEQIS Gründer und Chief Evangelist. Er ist erster Ansprechpartner für alle agilen, testmethodischen und testtechnischen Anfragen. In der Praxis arbeitet er als Agile Quality Coach, Berater, Interimstestmanager, CI-Experte und Lasttester. Mehr als 20 Jahre Beratertätigkeit führten ihn während zahlreicher Projekte in die unterschiedlichsten Branchen und Länder. Sein persönliches Motto „Es gibt keine Probleme, sondern nur nicht gefundene Lösungen“ spiegelt sich in jedem Projekt wider.

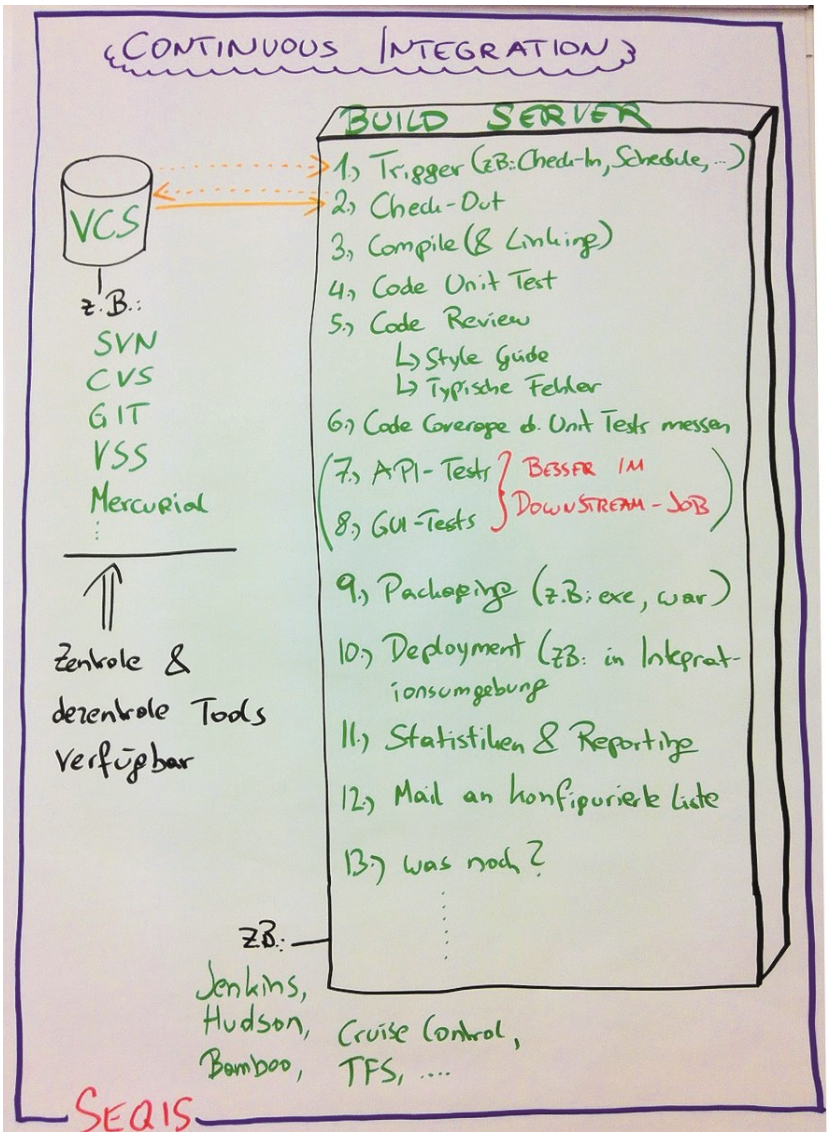


Abb.: Die Funktionsweise von CI

(Quelle: ©SEQIS Software Testing GmbH)

Software Competence Center Hagenberg

[Risiken minimieren, Qualität erhöhen]

von Martina Höller

Forschungsprojekt liefert wertvolle Erkenntnisse speziell für kleine und mittlere IT-Unternehmen

Hagenberg, 6. Februar 2015: *Ein innovatives Forschungsprojekt wird derzeit bundesländerübergreifend durchgeführt. Das Institut für Informatik der Uni Innsbruck, die Software Competence Center Hagenberg GmbH (OÖ) sowie fünf Unternehmen gehen „Smart Testing" auf den Grund. Das Ziel dabei: Qualitätsverbesserung in der Softwareentwicklung durch das gezielte Aufspüren von Fehlern und Seiteneffekten.*

Das Software Competence Center Hagenberg (SCCH) liegt im Mühlviertel und genießt österreichweit den hervorragenden Ruf als innovatives Kompetenzzentrum. Gemeinsam mit dem Institut für Informatik der Uni Innsbruck beschäftigt sich das SCCH mit der Anwendung, Evaluierung und Verbesserung risikobasierter Ansätze und Methoden für den Softwaretest. Weitere Partner des Projektes bilden insgesamt fünf IT-Unternehmen. Neben der InfPro IT Solutions GmbH sowie der PDAgroup GmbH aus Innsbruck sind dies die ekey biometric systems GmbH aus Linz, die ventopay gmbh aus Hagenberg sowie die DGR Datenverarbeitungsgesmbh aus Haid.

Verbesserung der Testprozesse

Die wissenschaftlichen Projektleiter erläutern die Ziele: „Risikobasiertes Testen bedeutet, die Risikobereiche in der Software zu identifizieren und den Testansatz auf diese Bereiche auszurichten. Grundsätzlich hat Testen das Ziel, Fehler aufzudecken und so unmittelbares Feedback für die Beurteilung und Verbesserung der Qualität zu liefern", wie Mag. Rudolf Ramler, Research Team Leader Automated Software Testing am SCCH betont.

Dr. Michael Felderer vom Institut für Informatik der Uni Innsbruck ergänzt: „Die durch empirische Analyse gewonnenen Forschungsergebnisse unterstützen Kleine und Mittlere Unternehmen (KMUs) ohne eigene Testorganisationen bei der Verbesserung ihrer Testprozesse und letztlich der Qualität der bereitgestellten Software.

Der wechselseitige Austausch von Erfahrungen und Erkenntnissen zwischen Forschung und Praxis gestaltet sich als sehr konstruktiv und in hohem Maße ertragreich für alle Beteiligten." DI Hansjörg Haller, GF des Projektpartners InfPro IT Solutions GmbH, kann dies nur bestätigen: „Dieses innovative Projekt forciert die zusätzliche Qualitätsverbesserung in IT-Betrieben – das kann nur begrüßenswert sein." „Smart Testing" wird unterstützt von der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG).

◀(Martina Höller)

Verbesserten Testprozessen in der Softwareentwicklung auf der Spur: Die Projektpartner mit den wissenschaftlichen Leitern Mag. Rudolf Ramler (sitzend 2. v. r.) und Dr. Michael Felderer (sitzend 3. v. r.). Foto: InfPro IT Solutions GmbH/Maria Köhle

[Software Competence Center Hagenberg mit dem eAward ausgezeichnet]

von Martina Höller

Hagenberg, 4. Februar 2015: Am 28. Jänner 2015 sind die Sieger des Wirtschaftspreises eAward gekürt worden. Im Rahmen einer großen Preisverleihung im T-Center in Wien wurden besonders wirtschaftliche, kundenfreundliche und innovative IT-Projekte aus Österreich ausgezeichnet.

Projekt: Bizzify - die mobile Kommunikationslösung für Unternehmen

Das Software Competence Center Hagenberg (SCCH) und Evntogram Labs erhielten den 1. Platz in der Kategorie Arbeit und Organisation für die Informations- und Kommunikationslösung „Bizzify" (http://bizzify.io/). Die Lösung aus Oberösterreich wird bei Geschäftsveranstaltungen und Konferenzen eingesetzt. Diese App erleichtert die Organisation von Events: Evntogram Labs und das Software Competence Center Hagenberg als Forschungspartner entwickelten das Bizzify Business App Framework, welches die Unternehmenskommunikation sowohl intern als auch extern vereinfacht. Kommunikationsmanager können Informationen über mobile Endgeräte zielgerichtet bereitstellen. Neu sind ein interaktives, zentrales Kontaktbuch und interaktive Chats. Die voestalpine AG, Greiner Holding AG und Willhaben.at nutzen die App bereits. Bizzify.io ist der einfachste und produktivste Weg, Informationen ad hoc durch eine mobile App bereit zu stellen – etwa während Veranstaltungen für die Teilnehmer.

Das sagte die Jury:

- „ausgeklügeltes System für Kommunikation von Veranstaltern mit Gästen"
- „lässiges Tool für Konferenzen und Tagungen"
- „darin steckt großes Potenzial"

◀(Martina Höller)

Foto 1 (Quelle: Report Verlag): Gruppenfoto: Wolfgang Beer vom SCCH (4.vl) und Christian Derwein von Evntogram (3.vl) nahmen den Preis entgegen.

Rückfragen richten Sie bitte an:

Mag. Martina Höller, Marketing & PR Manager
Software Competence Center Hagenberg GmbH
Softwarepark 21, Fax +43 7236 3343-888,
mailto:martina.hoeller@scch.at

Autismus

[Wenn die Schwäche zur Stärke wird - Specialisterne setzt auf die Begabungen von Menschen mit Autismus]

von Bettina Hillebrand

Trotz erstaunlicher Fähigkeiten sind 80% der Menschen mit Asperger-Syndrom arbeitslos. Der gemeinnützige Verein Specialisterne möchte dies ändern und sucht spezialisierte Aufgaben für spezialisierte Menschen.

Als Thorkil Sonne aus Dänemark beobachtete wie sein 7-Jähriger Sohn Lars aus dem Gedächtnis die Übersichtskarte des Straßenatlasses nachzeichnete, die er bei einer Autofahrt mehrere Wochen zuvor studiert hatte, wurde ihm klar, dass Lars in besonderer Weise begabt ist. Trotzdem machte er sich über die Zukunft seines Sohnes Sorgen, denn er war mit einer autistischen Wahrnehmungsstörung diagnostiziert und 80% dieser Menschen sind trotz Arbeitsfähigkeit arbeitslos.

Menschen mit Autismus haben eine veränderte Wahrnehmung. Beispielsweise kann ihnen ein Filter fehlen um wichtige Eindrücke von unwichtigen zu trennen. Das führt besonders in großen Menschenmengen oder lauten Umgebungen zu Überforderung. Man spricht von einem Autismus-Spektrum: Es reicht vom frühkindlichen Autismus mit verzögerter Sprachentwicklung und emotionaler Abkapselung bis zum **Asperger-Syndrom**, das oft aufgrund der gut entwickelten Sprache und normalen bis überdurchschnittlichen Intelligenz lange unerkannt bleibt.

Sich in sozialen Interaktionen zurechtzufinden und gesellschaftliche Normen zu erkennen fällt Menschen mit Asperger-Syndrom meist schwer. Sie bleiben während Kindheit und Schulzeit der ausgegrenzte „Sonderling" und fühlen sich „anders" ohne den Grund dafür zu kennen. Selbst wenn sie sich noch durch Berufsausbildung und sogar Studium kämpfen, stellt der Schritt auf den Arbeitsmarkt meist eine unüberwindbare Hürde dar und wird zum traumatisierenden Erlebnis.

Thorkil Sonne hat daher Specialisterne - zu Deutsch „die Spezialisten" - gegründet. Hier werden die besonderen Fähigkeiten der Menschen aus dem Autismus-Spektrum in den Fokus gerückt und zu einem Wettbewerbsvorteil am Arbeitsmarkt gemacht. **Hohe Konzentrationsfähigkeit**, eine **Null-Fehler-Toleranz**, einhergehend mit großer **Genauigkeit** sowie **logisch-analytischem** Denkvermögen zeichnen Menschen mit Asperger-Syndrom aus.

Seit 2011 gibt es Specialisterne auch als gemeinnützigen Verein in Österreich. In Form von Arbeitskräftüberlassung, Praktika oder auch Fixanstellungen arbeiten die MitarbeiterInnen mit Asperger-Syndrom vorwiegend in den Bereichen IT (Programmierung und Software-Testing), Qualitätssicherung und in der Dateneingabe bzw. -analyse. Vom Doktor der Chemie bis zum jungen Schulabbrecher mit autodidaktischen Programmierkenntnissen reicht die Bandbreite des Vermittlungspools. Gerade für tendenziell repetitive Aufgaben, die sehr viel Genauigkeit erfordern und hohen Qualitätsanspruch haben, sind Menschen mit Asperger-Syndrom oft besser geeignet als andere KandidatInnen. Unternehmen verschaffen sich Zugang zu einzigartigen Talenten, die sich als ausgesprochen loyale MitarbeiterInnen erweisen.

Wichtiger Eckpfeiler der Arbeit von Specialisterne ist das **Coaching** von MitarbeiterInnen und Unternehmen. In Workshops wird gemeinsam mit den Kollegen und Vorgesetzten erarbeitet wie man miteinander umgehen wird um eine langfristige Zusammenarbeit und Integration zu erleichtern. Danach gibt es noch wöchentliche Besuche eines Coaches, die den Arbeitsalltag unterstützen. Oft handelt es sich nur um kleine Missverständnisse, wie z.B. dass ein Mitarbeiter bei einer Aufgabe feststeckt, sich aber nicht traut den Vorgesetzten darauf anzusprechen.

Eine Erfolgsgeschichte kann heute Bernhard erzählen, der vor 2 Jahren nach 4 Semestern das Studium der Informatik am Technikum Wien abbrechen musste. Es fiel ihm schwer Anschluss an andere Studierende zu finden, sodass er an den notwendigen Lerngruppen nicht teilnahm. Außerdem konnte er mit dem schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Fächern nicht gut umgehen.

Er muss sich auf eine Aufgabe nach der anderen konzentrieren und konnte sich damals viel zu wenig seiner Leidenschaft des Programmierens widmen. Nach einer versäumten Nachprüfung musste er das Studium beenden. Damals wusste er noch nicht, dass er das Asperger-Syndrom hat. Auf die Idee brachte ihn Sheldon, ein Protagonist der Fernsehserie „Big-Bang-Theory", der eindeutige Züge des Asperger-Syndroms zeigt. Seine Internetrecherche wurde schließlich von einer Diagnose der Autistenhilfe bestätigt. Danach kam er zu Specialisterne, die ihn nach einer Qualifizierungsphase in ein 3-monatiges Praktikum bei einem Anbieter von Online Prepaid-Lösungen vermittelten.

Seit August letzten Jahres arbeitet Bernhard nun für dasselbe Unternehmen 30 Stunden pro Woche und programmiert automatisierte Tests. Außerdem schult er für Specialisterne andere KollegInnen in der Java-Programmierung. Vorträge sind für Bernhard kein Problem, solange er sich inhaltlich sicher fühlt. „Geschwafel" fällt ihm hingegen sehr schwer, wie er selbst sagt.

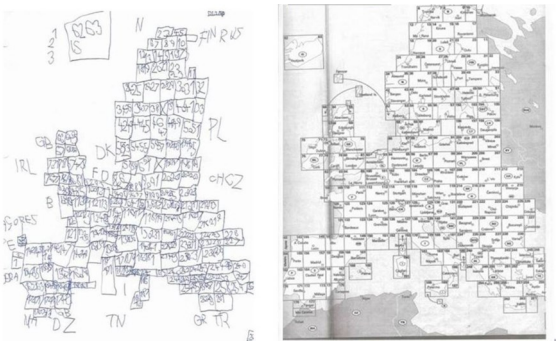
Die Integration im Unternehmen hat gut funktioniert, er hat eine klare Ansprechperson und fixe Teams. Struktur im Arbeitsumfeld ist ihm wichtig, aber das ist in der agilen Softwareentwicklung nicht immer möglich. Als Neueinsteiger war das manchmal schwer, doch er hat gelernt damit umzugehen.

Specialisterne begleitet Bernhard weiterhin und er besucht monatliche Gruppentreffen, wo er sich mit Kollegen aus dem Autismus-Spektrum austauschen kann. Sein Ziel für die Zukunft ist es sein Studium doch noch zu beenden.

Weitere Informationen zu dem Thema Autismus finden Sie unter:

- www.specialisterne.at
- TV-Beitrag zum Welt-Autismus-Tag
- www.autistenhilfe.at

◀(Bettina Hillebrand)



Kopie einer Europakarte aus dem Gedächtnis durch den 7-jährigen Lars

Neues aus dem ASQF e.V., Prüfungstermine

[ASQF-Fachgruppen-Abende]

Die regionale Fachgruppe Software-Test Österreich des ASQF veranstaltet regelmäßig Fachgruppenabende zu ausgewählten Themen. Die Teilnahme ist kostenlos, Anmeldung unter angegebenem Link. Im Anschluss an jeden Abend gibt es einen Imbiss und Gelegenheit zur Diskussion und zu Networking.

Nächster Fachgruppenabend:	**Di., 09. Juni 2015, 18:00 - 20:00** **FH Technikum Wien, Raum HS_A1.05** **Höchstädtplatz 5, 1200 Wien**
Thema:	**Modellbasiertes Testen – Eine Übersicht**
Referent:	**Dr.-Ing. Oliver Alt**

Abstract: Modellbasiertes Testen nutzt Modelle, um die Testaktivitäten zu unterstützen oder auch weiter zu automatisieren und dadurch die Testabdeckung zu erhöhen.
Der Vortrag gibt einen Einblick in die Thematik und zeigt an Beispielen auf, was mit modellbasiertem Testen möglich ist. Insbesondere erfolgt eine Einführung und eine Begriffsklärung, um die Unterschiede zwischen modellbasiertem Testen und Testmodellierung zu erläutern. Konkret wird auf Verfahren zur Testfallgenerierung aus Modellen und Methoden eingegangen, wie man generierte Testfälle auswählt, um eine möglichst effektive Testdurchführung im Rahmen des gegebenen Zeit- und Kostenrahmens zu erreichen.

Dr. Oliver Alt promovierte an der TU Darmstadt in Zusammenarbeit mit der Robert-Bosch GmbH über das Thema modellbasiertes Testen von Car Multimedia Systemen. Heute arbeitet er als Senior Consultant für die LieberLieber Software GmbH in Wien. Er ist Autor eines Fachbuches zum Thema Anwendung der Systemmodellierungssprache SysML für die Systementwicklung in der Praxis.

Im Anschluss: Diskussion, Networking und Imbiss

Um Anmeldung unter http://bit.ly/1GIzcJp wird gebeten. Die Teilnahme ist kostenlos!

[ASQF-Fachgruppenleitung Softwaretest Österreich]

DI Dr. Mohsen Ekssir leitet seit 2010 die ASQF-Fachgruppe Software Test Österreich. Er versucht durch die Veranstaltung der Fachgruppenabende den Wissensaustausch in Bezug auf Softwaretest und Qualitätssicherung in Österreich zu verstärken. Die Fachgruppenabende bieten eine Plattform für einen kostenlosen Wissenstransfer in Bezug auf Softwaretest und Qualitätssicherung. Eine Plattform für Tester, Studenten und Experten, um neue Themen, neue Ideen, neue Methoden, Praxiserfahrungen, Praxisberichte u.s.w. rund um das Thema Softwaretest zu vermitteln und auszutauschen.

Falls Sie interessiert sind, an einem Fachgruppenabend einen Fachvortrag zu halten, kontaktieren Sie bitte gerne den Fachgruppenleiter, Herrn Ekssir, um die weiteren Details zu besprechen:

E-Mail: mohsen.ekssir-monfared@asqf.de oder mohsen.ekssir@sqs.com
Mobile: +43 699 10909332

[Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, iSQI]

Öffentliche Prüfungstermine in Wien finden zu folgenden Terminen statt:

22.05.15, 31.07.15., 18.09.15, 29.10.15.

Weitere Termine und nähere Informationen zu den öffentlichen Prüfungen in Österreich, sowie die Anmeldung finden Sie auf der Homepage der iSQI

[Rückschau auf den letzten ASQF Fachgruppenabend für SW-Test]

von Dr. Ralf Mayas

Wann: 24. März 2015
Wo: FH Technikum Wien
Anzahl: ca. 45 Teilnehmer
Thema: Systemtestdokumentation
Referent: Harry M. Sneed

Harry Sneed, der zu den Pionieren der Software-Testtechnologie gehört und eine über 40-jährige Berufserfahrung als Entwickler, Analyst, Projektleiter, Geschäftsführer und Dozent in Amerika und Europa besitzt, referierte über grundlegende Aspekte der Dokumentation beim Systemtest.

Er meinte: *„Der verantwortliche Testmanager muss nicht nur wissen, wie viele Fehlerzustände aufgedeckt werden, er soll auch wissen mit welchem Überdeckungsgrad das System getestet wird und wie effektiv der Test ist. Zusätzlich zur Testüberdeckung sollte er über die Fehlerdichte Bescheid wissen, um die Restfehlerwahrscheinlichkeit vorhersagen zu können. Es geht auch darum, die Testeffizienz zu messen, um den Testaufwand zu optimieren. Schließlich soll aus der Testdokumentation ersichtlich sein, welche Testfälle welche Anforderungen und welche Codebausteine testen. Das Stichwort hier ist Traceability, bzw. die Rückverfolgbarkeit der Testfälle durch die Anforderungen und die Architektur.*“

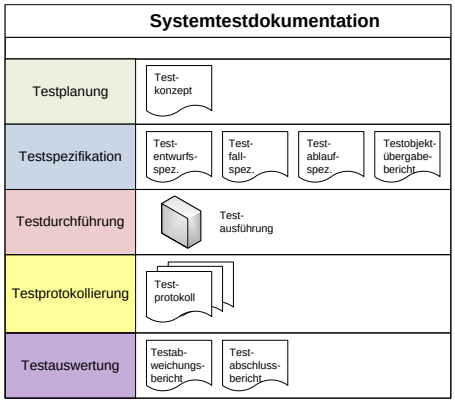
Harry Sneed hat im Vortrag acht Schlüsselfragen behandelt:

- Welche Funktionen wurden getestet?
- Wie viele Fehler welcher Gewichtung wurden bisher gefunden?
- Wie hoch ist die Fehlerdichte?
- Wie hoch ist die Testüberdeckung?
- Wie hoch ist die Restfehlerwahrscheinlichkeit?
- Wie korrekt ist das System unter Test?
- Wie effektiv war der Test?
- Welche Testfälle testen welche Funktionen?

Beim Systemtest wird ein integriertes Produkt getestet um sicherzustellen, dass es spezifizierte Anforderungen erfüllt.

Eine gute Testdokumentation sollte dabei die folgenden Aufgaben, insbesondere natürlich bei kritischen Systemen, erfüllen:

- √ die Messung der Testleistung und der Testqualität,
- √ die Entscheidung ob ein Softwareprodukt freigabereif ist,
- √ die Verbindung der Testfälle mit den Anforderungen und dem Code,
- √ die Erkennung nicht getesteter Codeabschnitte oder Funktionen sowie
- √ die Lokalisierung häufig benutzter Codebausteine.



Das Testkonzept beschreibt alle zu testenden Komponenten und Funktionalitäten.

Bereits bei der Testfallspezifikation ist es wichtig eine entsprechende Strukturierung der Testfälle vorzunehmen, weil diese die Testausführung maßgeblich bestimmen.

Die Testprotokolle sind “eine chronologische Aufzeichnung von Einzelheiten der Testausführung“ [1]. Sie enthalten die Informationen wer hat wann, was, wie intensiv, wo und mit welchem Ergebnis getestet?

Damit sichert eine umfassende Testprotokollierung die Nachvollziehbarkeit und die Nachweisbarkeit der Tests.

Abweichungen und Fehlerzustände müssen im Testabweichungsbericht erfasst und weitergemeldet werden.

Besonderes Augenmerk legte Sneed beim Testabschlussbericht auf die Parameter - Fehlergewichtung, Fehlerdichte, Testüberdeckung und Restfehlerwahrscheinlichkeit.

Mit deren Hilfe ist es möglich genaue Aussagen über das Testverhalten des Gesamtsystems zu machen, die Effektivität der Tests zu bestimmen sowie die Entscheidung zu treffen, ob eventuell mehr Tests durchgeführt oder ob die im Testkonzept festgelegten Testendekriterien angepasst werden müssen.

Der Zeit- und Budgetrahmen muss dabei eingehalten werden. Die Anzahl der gefundenen Fehlerzustände darf nicht den Wert des Testabbruchkriteriums überschreiten.

Die Systemtestdokumentation ermöglicht somit eine gesicherte Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen und damit ein einheitliches Verständnis vom Ist- und Soll-Zustand des zu testenden Systems.

Gleichfalls interessant waren seine Erfahrungen, welche Parameter zur Bezahlung unabhängiger Tester heranzuziehen seien und seine Bemühungen durch eigene Tools die Automatisierung bei der Dokumentation der Testdurchläufe voranzutreiben [2].

Nach dem Vortrag entwickelte sich eine lebhafte Diskussionsrunde.

Die Standards “IEEE Std 829™, IEEE Standard for Software and System Test Documentation” bzw. “IEEE Std 1008™, IEEE Standard for Software Unit Test” haben sich heute als allgemein akzeptierte Best-Practice Ansätze für den Systemtest etabliert [3].

Referenzen:

[1] IEEE 829 GTB-Glossar
[2] Sneed, H., Verhoef, C.; TestDoc - A Tool for Documenting the System Test
[3] IEEE Software Engineering Collection (http://standards.ieee.org)

◀(Dr. Ralf Mayas)

[Der Autor]

Dr. Ralf Mayas studierte an der Technischen Universität Chemnitz und promovierte in der Sektion Informationstechnik (Schaltkreisentwurf).
Er arbeitet seit mehreren Jahren im Bereich Softwaretest und Qualitätssicherung und fungiert als Senior Test Analyst bei der Firma SQS (Software Quality Systems) Österreich.

Neues aus dem ASQF e.V.

[E-Learning ist Lernform der Zukunft]

Die digitale Welt verändert das Lernen der Zukunft. Experten schätzen, dass besonders E-Learning-Angebote für das betriebliche Lernen in den nächsten Jahren von zentraler Bedeutung sein werden. Nahezu alle befragten Experten gehen in einer von der Bertelsmann-Stiftung in Auftrag gegebenen Studie davon aus, dass Blended Learning-Angebote – also eine Mischung aus traditionellen Präsenzlernformen und digitalem Lernen – die tragende Rolle spielen wird. Damit setzt sich der Trend aus den vorangegangenen Jahren fort.

Neben dem Blended Learning verzeichnen besonders Lernformen wie Mobile Learning und Learning-Apps hohe Zuwächse. Experten sehen in den Befunden der Bertelsmann-Studie einen klaren Trend zu immer aufwendiger gewordenen Lernlösungen wie dem „Webinar".

Mit der Digitalisierung verschwinden die Grenzen der Aus- und Weiterbildung. Neue Technologien ermöglichen ein Lernen nach individuellen Bedürfnissen. Angepasst an die veränderten Lernformen bietet das International Software Quality Institute (iSQI) Online-Prüfungen und –Zertifizierungen an. So ist das individuelle Prüfungskonzept FLEX – The Flexible Exam auf ein Höchstmaß an Flexibilität zugeschnitten. Ganz gleich, ob im unmittelbaren Anschluss an ein Training bei einem iSQI-Partner oder in den eigenen vier Wänden: Der Prüfungsteilnehmer entscheidet, wo und wann er seine Prüfung ablegen möchte.

Übrigens: Von der Initiative Mittelstand wurde FLEX mit dem Prädikat „INNOVATIONSPREIS-IT ‚Best of 2014`" in der Kategorie „E-Learning" ausgezeichnet.

Hier erhalten Sie alle wichtigen Informationen zu FLEX – The Flexible Exam

[Mehr Qualität mit Software-Projekt-Management]

Hervorragendes Software-Projekt-Management (SPM) ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für IT-Unternehmen. Immer relevanter wird SPM auch für Unternehmen anderer Branchen, bei denen Software ein wesentlicher Bestandteil ihrer Produkte und Dienstleistungen ist. Das Thema Qualität spielt in diesem Zusammenhang eine ausschlaggebende Rolle, denn die technische Entwicklung von Software allein führt nicht zwangsweise zum Markt- und Unternehmenserfolg. In der demnächst erscheinenden Juni-Ausgabe des SQ-Magazins kommen Experten zu Wort, die Tipps für ein erfolgreiches Projektmanagement geben und über gelungene Best Practises berichten.

SQ MAGAZIN

ASQF Arbeitskreis Software-Qualität und -Fortbildung e.V.

[Jetzt auch auf Deutsch: Präsentationsfolien zum iSQI® CAT Certified Agile Tester]

In agilen Projekten gibt es verschiedene Wege zum Ziel. Das gilt auch für die Sprachoptionen der anspruchsvollen Theorieprüfung zum iSQI® CAT Certified Agile Tester. Teilnehmer können diesen Teil auf Deutsch absolvieren und die Fragen als Fließtext in Form kurzer Essays beantworten. Zusätzlich werden nun auch die Präsentationsfolien für den Unterricht in deutscher Sprache angeboten. Mehr Informationen zum iSQI® CAT Certified Agile Tester auf www.agile-teaming.org

[Digitale Transformation strategisch managen]

Der digitale Wandel ist nicht mehr aufzuhalten. Gefordert sind neue Kompetenzen und Fähigkeiten, Prozesse müssen neu gedacht und digitalisiert werden. Branchenübergreifend – vom Einzelhandel über die Industrie bis hin zur landwirtschaftlichen Produktion – ermöglicht die digitale Transformation neue, innovative, chancenreiche aber mitunter auch risikobehaftete Strukturen mit Auswirkungen auf das Geschäftsmodell. Damit Unternehmen nicht den Anschluss an die Digitalisierung und die Wettbewerber verpassen, sollten sie sich frühzeitig mit dem Thema auseinandersetzen. Die CONQUEST´15 – The Global IT Summit bietet hierzu am 17. und 18. November in Nürnberg die beste Gelegenheit (www.conquest-conference.com) Mit dabei sind viele hochkarätige Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Kultur und Gesellschaft.

CONQUEST 15
THE GLOBAL IT SUMMIT

Jetzt Beitrag zur Konferenz einreichen

Noch bis zum 15. Mai läuft der offizielle Call-for-Papers zur Konferenz. Gesucht werden branchenunabhängige Erfahrungsberichte sowie Umsetzungsvorhaben aber auch Forschungsbeiträge, die die Digitalisierung von Unternehmen im Heute und Morgen betreffen. Dazu gehören Trends und Innovationen aus allen Bereichen, in denen die IT einen Mehrwert leisten kann. Insbesondere aus den Bereichen Methoden, Tools, Strategie und Organisation.
http://www.conquest-conference.org/call-4-papers/

[Die Autorin]

Christin Senftleben ist Referentin für Communications & Events des International Software Quality Institute (iSQI) mit Standorten in Deutschland, Großbritannien, den Niederlanden und in den USA. Im Jahr 2014 zertifizierte iSQI weltweit mehr als 18.000 Personen und förderte damit die Aus- und Weiterbildung von qualifizierten Fachkräften gemäß international einheitlichen Standards.

Kommentar

Prof. Dr. Andreas Spillner, Ehrenmitglied des GTB und Beirat des ASQF, lehrt an der Hochschule Bremen Software-Technik mit den Schwerpunkten Qualitätssicherung und Programmierung. In seinem Kommentar hinterfragt er, warum sich die Tendenz zum destruktiven Testen beständig hält. Der Experte plädiert für einen konstruktiven Testansatz und ein positives Bild des Testers.

Testen ist destruktiv … nie und nimmer!

Letztens hatten wir an der Hochschule Bremen einen Gastdozenten, der bei seiner Vorstellung sagte, dass er früher im Testen destruktiv gearbeitet hat. Diese Äußerung hat mich zu dieser Gegenüberstellung motiviert.

Was bedeutet denn destruktiv? Im Duden wird destruktiv mit „zerstörend", „zersetzend" erklärt. Im Internet (de.thefreedictionary.com) findet sich Folgendes: „so, dass jemand oder etwas nicht dazu beiträgt, dass Situationen besser gemacht und Probleme gelöst werden".

Wenn Testen destruktiv ist, dann hätte das Testen von Software eine zerstörende Wirkung. Die Software wäre nach dem Testen verändert, zersetzt oder sogar zerstört. Testen ändert aber in keiner Weise die Software, sie ist auch nach dem Testen genauso wie davor.

Es ist vermutlich auch eher gemeint, dass der Tester mit einer destruktiven Haltung seine Aufgabe erledigen soll. Er soll also versuchen, die Software zu zerstören oder zumindest zu Fall zu bringen, auf´s Kreuz zu legen oder was auch immer die passenden Begriffe dafür wären.

Es ist allgemein akzeptiert, dass Software in aller Regel nicht fehlerfrei zu entwickeln ist. Wenn der Tester Software prüft, dann muss er sehr kreativ sein. Wahllos das Testobjekt mit Eingabedaten und -kombinationen auszuführen, ist relativ erfolg- und aussagelos.

Ich frage mich: Woher kommt die sich so hartnäckig haltende Einstellung, dass Testen destruktiv zu sein hat? Hauptziel des Testens war in den 1960er Jahren das Aufzeigen von Fehlern in der Software. Diese Sicht hat sich allerdings gewandelt bzw. wurde ergänzt.

Testen hat den Nachweis zu erbringen, dass die Software die geforderte Leistung korrekt und angemessen erbringt. Es dient zur Bestimmung der erreichten Qualität. Dass dabei Fehler aufgedeckt werden, ist ein positiver Zusatzeffekt. Aber auch ein ausreichender Test, der keine Fehler zur Wirkung gebracht hat, ist nicht unnütz. Ganz im Gegenteil, er bestätigt, dass die Entwickler gut gearbeitet haben.

Testen ist konstruktiv … aber sicher!

Was bedeutet denn konstruktiv? Im Duden wird konstruktiv mit „aufbauend", „den sinnvollen Aufbau fördernd", „entwickelnd" erklärt. Im Internet (de.thefreedictionary.com) findet sich Folgendes: „so, dass eine positive Entwicklung gefördert, eine Verbesserung erreicht wird".

Eigentlich sagen diese Definitionen doch schon alles aus und beschreiben sehr gut die Zielrichtung des Testens. Testen dient dazu, das Software-Produkt fehlerfreier, sicherer und zuverlässiger zu entwickeln. Wenn Fehler nachgewiesen wurden, wird durch deren Beseitigung die Software verbessert. Werden keine Fehler nachgewiesen, läuft die Software also wie gewünscht, so ist auch dies eine nicht zu unterschätzende positive Aussage.

Durch den konstruktiven Nachweis der zuverlässigen Ausführung der Software durch das Testen, können sowohl der Entwickler als auch der Kunde und spätere Anwender davon ausgehen, dass die Software einen Status erreicht hat, der ihren Einsatz rechtfertigt.

Müssen nun Tester „besondere" Menschen sein? Eigentlich nicht, aber sie tun sich mit den Aufgaben leichter, wenn sie Interesse an folgender Frage finden: Was passiert eigentlich, wenn ...? Um diese Frage mit sinnvollen Leben zu füllen, ist schon viel Kreativität erforderlich. Der Tester muss interessiert und neugierig sein, er muss Informationen sammeln, ob die Software funktioniert oder nicht. Er muss in aller Regel sehr genau und präzise arbeiten, dies trifft aber ebenso für Entwickler zu.

Die Herangehensweise der Tester ist für mich eher mit der Arbeit eines Detektivs vergleichbar. Ein Detektiv muss Sachverhalte und Gegebenheiten hinterfragen und auch dem vermeintlich „Offensichtlichen" kritisch gegenüber stehen. Er hat die Aufgabe aufzuklären, in dem er Sachen ans Licht bringt, und Unklarheiten zu präzisieren. Allerdings jagt der Tester keine Verbrecher.

Ich kenne aus der Literatur keinen Detektiv, der destruktiv seine herausfordernde Aufgabe erledigt. Die erfolgreichen Detektive tragen mit Akribie und Systematik die Fakten zusammen und ziehen daraus ihre Schlüsse! So wünsche ich mir auch das Bild des Testers.

Prof. Dr. Andreas Spillner in: SQ-Magazin, 2014, Nr. 33, S. 16. Hrsg.: ASQF
Mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers.

ATB Expertentreff

[ATB Expertentreff: Deliberate Practise - Rückblick]

von Alexander Weichselberger

Wie bereits im Rahmen des letzten Newsletters angekündigt, haben wir uns im letzten ATB Expertentreff mit Lernen, Ausbildung und auch Motivation zum Üben unterhalten.

> Don't Focus on Getting it Done. Focus on Doing It Perfectly.

„Deliberate Practise", von **Peter „CodeCop" Kofler** frei als „bewusste Übung, deren Artefakte man wieder wegschmeißt" beschrieben, hat den Zweck, sich zu perfektionieren. Wie ein (Profi)Musiker, der immer wieder Passagen von Musikstücken übt, übt man als Tester z.B. die Ableitung von Testfällen immer wieder – und noch einmal – aus bestehenden Aufgabenstellungen. Der Weg ist das Ziel – wenn man dabei nicht bis zum Ende kommt, dh. kein fertiges Testfallportfolio entstanden ist oder die Aufgabenstellung aus welchen Gründen auch immer nicht komplett geschafft wurde: egal! Wir üben zur Perfektionierung und nicht, um ein Ergebnis zu schaffen. Daher auch das Paradigma, die im Rahmen geschaffenen Artefakte wieder zu löschen – damit versucht man nicht die Übung komplett abzuliefern, sondern im Rahmen der Übung das richtige zu tun. Immer wieder gemacht, wird man schneller und schneller – wie der der Musiker, der sehr wahrscheinlich Beethovens Hammerklaviersonate mit einer Metronom-Einstellung jenseits der vorgegebenen 138 üben wird, falls er dieses Stück gemäß Beethovens Einstellung bringen will. Was er im Rahmen seiner Übungen spielt – nimmt er nicht auf und konserviert das auch nicht. Es ist nur die Übung, die zählt.

Warum ist das so relevant?

Vor unserem fachlichen Hintergrund, in dem Anforderungen und Komplexität sich jedes Jahr erhöhen, neue Technologien sehr rasch in den Markt getragen werden und sich Wissen über unsere Entwicklungsplattformen und Umgebungen lt. Oracle alle 18 Monate zumindest um 50% erneuern muss, stellt sich die Frage, wie die Menschen diese Ergebnisse bewältigen können. Eindeutiger Tenor beim Expertentreff: Nicht allein ein mehr an Metriken, Prozessen oder Methoden (XP, Scrum, Kanban, etc.) sichert die Qualität, sondern wir Menschen selbst. Es ist einfach maßgeblich, was und wie wir was tun.

Wir alle wissen, dass „training on the job" zur Ausbildung nicht ausreichend ist. Ergebnisdruck in den Projekten erlaubt kein „üben wir das mal", „Time is Money" und nur das Ergebnis zählt. Und die in den Unternehmen oftmals inszenierten Massenschulungen wirken erwiesenermaßen nicht ausreichend nach – wir merken uns im Idealfall maximal 20% von dem was wir hören, aber 90% von dem, was wir tun! Üben, üben, üben ist wohl der wirkliche Schlüssel.

Welche Übungskonzepte gibt es?

Lassen wir mal Basisaspekte („not enough's"), wie technische Magazine, die in den Unternehmen aufliegen, Bibliotheken mit aktuellen (!) Bücher, Lesegruppen, regelmäßiger Besuch von (Fach)Konferenzen, Schulungen und Workshops, etc. außen vor. Diese Punkte sind Basics. „Deliberate Practise" werden z.B. durch „Kata's", „Dojo's", „Pairing" und „(Testautomation) Retreat's" instrumentalisiert – eigentlich alte Konzepte, die den Übungseffekt in den Mittelpunkt der Überlegungen rücken. An diesen Konzepten sollte man sich orientieren.

Wir schaffen den Rahmen – können wir uns damit zurücklehnen? Mission completed?

Frank Bieser, Leiter der Anwendungsentwicklung bei den Österreichischen Lotterien / Casinos Austria, hat seine Mannschaft herausgefordert und Freiwilligen angeboten, mal ein Übungsmonat einzulegen. Das Ergebnis der „deliberate practise" war überzeugend, die Nachfrage durch die Mitarbeiter allerdings enttäuschend gering. Woran liegt's, wie kann man im Kontext motivieren? Wie kann man den Erfolg einer Maßnahme messen – um allenfalls auch dafür argumentieren zu können? Welches Gesamt-Ausbildungs-und-Lernkonstrukt (Horst Krieger von die.berater: „Bildungsarchitektur") sollten Unternehmen etablieren? Die Antworten auf diese und viele weitere Fragen wurden im Rahmen der Diskussionsrunde besprochen – eine treffliche Möglichkeit, viel über das Lernen zu lernen.

Der nächste Expertentreff

... findet am **20.5.** statt und dreht sich um das Thema „Servicevirtualisierung" – Wolfgang Fröhlich, Anecon, wird praxisnahes vorstellen. Die Details zum Event werden in Kürze via XING und ATB-Homepage kommuniziert.

Ihr
Alexander Weichselberger
ATB Expertentreff
◄(Alexander Weichselberger)

Von links nach rechts: Dr. Peter Kofler (CodeCop), Dipl.Info Frank Bieser (Österr. Lotterien / Casinos Austria) und Horst Krieger (die.berater)

ISTQB® News

[Gualtiero Bazzana aus Italien ist neuer Präsident des ISTQB®]

von Helmut Pichler

Beim letzten General Assembly Meeting des ISTQB® - in Tel-Aviv, Israel am Donnerstag, 26. März 2015 - fand unter anderem die Neuwahl des ISTQB Vorstands (ISTQB Executive Committee) statt.
Wir, die Delegierten des ISTQB® wählten

- **Gualtiero Bazzana (GB)**, Präsident des ITA-STQB, dem Italian Testing Board für die nächsten 2 Jahre zum **President des ISTQB.**
  Er löst damit Chris Carter ab.
  Gualtiero ist seit 2007 im ISTQB® aktiv und leitet seit 2011 die Marketing Working Group.
- **Yaron Tsubery**, Israeli Testing Certification Board (ITCB®) und langjähriges Mitglied des ISTQB Vorstandes
  zum **Vice President**.

Neu in den Vorstand gewählt wurden:

- **Kari Kakkonen** vom Finnish Software Testing Board (FiSTB)
  als **Treasurer (Kassier),** sowie
- **Geoff Thompson** vom UK Testing Board (UKTB)
  als **Secretary (Schriftführer).**

Wir vom ATB gratulieren herzlichst.

◀(Helmut Pichler)

Von links nach rechts:
Yaron Tsubery, Gualtiero Bazzana, Geoff Thompson, Kari Kakkonen

[Umfrage des ISTQB - nur noch bis 15. Mai - bitte machen Sie mit!]

Shape the future of testing by participating in the ISTQB survey.
Take the survey now.

Your Opinion Is Needed: ISTQB Worldwide Software Testing Report 2015

ISTQB ® is proud to bring you a survey to assess the trends in testing industry. By completing this survey, you will contribute to:

- a better understanding of the software testing industry,
- help the decision makers make the right investments,
- help you make more informed career decisions,
- and see the software testing trends in industry.

To thank you and to recognize your valuable contribution, you will receive an email with a summary of the results one month in advance of the report becoming publicly available. Take the survey now - it closes soon.

Gruppenbild des ISTQB GA in Tel Aviv

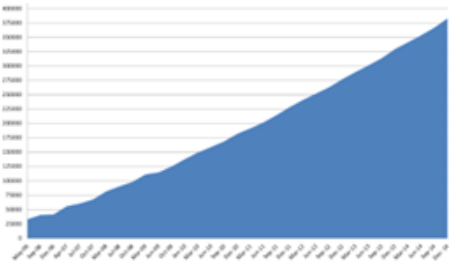
[News]

Anfang April wurde die "Schallmauer" von 500.000 (weltweit) Prüfungen zu ISTQB Zertifikaten durchbrochen

ISTQB Pressemeldung 10.April 2015:
The International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®)
is proud to announce that, as of December 2014,
more than 500,000 software testing certification exams has taken place worldwide.

Weltweit, genau genommen in über 100 Ländern, gibt es mittlerweile 380.000 ISTQB® Zertifikate (FL,AL,EL)

ISTQB Pressemeldung 08 April 2015
As of December 2014, ISTQB® has issued
380.000 certifications in more than 100 countries
world-wide, with a growth rate of more than
13.000 certifications per quarter.
The scheme relies on a Body of Knowledge (Syllabi and Glossary) and exam rules that are applied consistently all over the world,
with exams and supporting material being available in many languages.
See more facts & figures: http://www.istqb.org/about-istqb/facts-and-figures.html



◀(Helmut Pichler)

Kurs	Termin	Ort	Anbieter
E-Learning ISTQB® Certified Tester Foundation Level	Jederzeit	Anmeldung zum eCTFL	**Software Quality Lab**
ISTQB Certified Tester Foundation Level	18.05. - 21.05.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	08.06. – 11.06.2015	Wien	**ANECON**
	08.06. - 11.06.2015	Wien	**SQS**
	13.07. - 16.07.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	21.07. - 24.07.2015	Lustenau	
	17.08. - 20.08.2015	Linz, Wien, Graz	
	25.08. - 28.08.2015	Lustenau	
	08.09. - 11.09.2015	Wien	**SQS**
	14.09. – 17.09.2015	Wien	**ANECON**
	05.10. – 08.10.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH ***
	05.10. - 08.10.2015	Wien	**SQS**
	05.10. - 08.10.2015	Linz, Wien, Graz,	**Software Quality Lab**
	20.10. - 23.10.2015	Lustenau	
ISTQB Certified Tester Foundation Level Englischsprachig	12.10. - 15.10.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
ISTQB® Certified Tester Foundation Level Extension, Agile Tester	08.06. – 09.06.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	19.10. – 20.10.2015	Mödling	
ISTQB Certified Tester Advanced Level Test Manager	08.06. - 12.06.2015	Linz, Wien, Graz, Lustenau	**Software Quality Lab**
	20.07. - 24.07.2015	Linz, Wien, Graz	
	27.07. - 31.07.2015	Lustenau	
	31.08. - 04.09.2015	Wien	**SQS**
	07.09. - 11.09.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	21.09. - 25.09.2015	Lustenau	
	12.10. – 16.10.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH ***
	14.10. – 20.10.2015	Wien	**ANECON**
ISTQB Certified Tester Advanced Level Test Analyst	08.06. - 11.06.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	15.06. - 18.06.2015	Lustenau	
	14.09. - 17.09.2015	Linz, Wien, Graz	
	22.09. - 25.09.2015	Lustenau	
ISTQB Certified Tester Advanced Level Technical Test Analyst	01.06. - 03.06.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
	21.09. - 23.09.2015	Linz, Wien, Graz	
	29.09. - 01.10.2015	Lustenau	

***) in Kooperation mit Diaz-Hilterscheid**

Kurs	Termin	Ort	Anbieter
Certfied Agile Tester® Training (Prüfung in deutsch **oder** englisch)	08.06. - 12.06.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
	18.05. – 22.05.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	22.06. – 26.06.2015	Mödling	
	01.07. – 07.07.2015	Wien	**ANECON**
	14.09. – 18.09.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	14.09. - 18.09.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
	19.10. - 23.10.2015	Wien	**SQS**
	21.10. – 28.10.2015	Wien	**ANECON**
CATDD® Certified Agile Test Driven Development Training und Zertifizierung	15.06. – 17.06.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	21.09. – 23.09.2015	Mödling	
IREB Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level	19.05. - 21.05.2015	Lustenau	**Software Quality Lab**
	26.05. – 28.05.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	08.06. - 10.06.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	15.06. – 17.06.2015	Wien	**ANECON**
	22.06. - 24.06.2015	Wien	**SQS**
	23.06. - 25.06.2015	Lustenau	**Software Quality Lab**
	18.08. - 20.08.2015	Lustenau	
	25.08. - 27.08.2015	Linz, Wien, Graz	
	21.09. - 23.09.2015	Linz, Wien, Graz	
	22.09. - 24.09.2015	Lustenau	
	23.09. – 25.09.2015	Wien	**ANECON**
IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Elicitation and Consolidation Advanced Level	30.06. - 02.07.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
	20.10. - 22.10.2015	Linz, Wien	
CMAP© Mobile App Testing – Foundation Level	21.05. - 22.05.2015	Wien	**SQS**
	10.06. – 11.06.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**
	07.10. – 08.10.2015	Wien	**ANECON**
CMAP© Mobile App Test Automation	29.06. – 01.07.2015	Mödling	**SEQIS Software Testing GmbH**

Partner — Veranstaltungen und Termine

Veranstaltung	Termin	Ort	Anbieter
360° Testautomatisierung	23.06. – 24.06.2015	Wien	**ANECON**
	02.09. – 03.09.2015	Wien	
Agile Testing in a Nutshell	03.06.2015	Wien	**ANECON**
	03.08.2015	Wien	
Model Based Testing Hands On	09.06. - 10.06.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	24.06. - 25.06.2015	Lustenau	
	08.09. - 09.09.2015	Linz, Wien, Graz	
Testen für Softwareentwickler mit Unit-Tests	21.07. - 23.07.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	28.07. - 30.07.2015	Lustenau	
GUI-Testautomatisierung in Theorie und Praxis	10.06. - 11.06.2015	Linz, Wien, Graz, Lustenau	**Software Quality Lab**
Risikomanagement in Softwareprojekten	16.06.2015	Linz, Wien, Graz, Lustenau	**Software Quality Lab**
	07.07.2015	Linz, Wien, Graz	
	14.07.2015	Lustenau	
ISAQB® Certified Professional for Software Architecture , Foundation Level	18.05. - 21.05.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
UML-Basics für Fachbereichs-mitarbeiter	12.05. - 13.05.2015	Lustenau	**Software Quality Lab**
	19.05. - 20.05.2015	Lustenau	
Software Quality Lab	19.05. - 20.05.2015	Lustenau	**Software Quality Lab**
Aufwandsschätzung in Softwareprojekten	08.07. - 09.07.2015	Linz, Wien, Graz	
	15.07. - 16-07.2015	Lustenau	
Moderationstechniken im Requirements Engineering	23.06. - 24.06.2015	Linz, Wien, Graz, Lustenau	**Software Quality Lab**
	20.07. - 21.07.2015	Linz, Wien, Graz	
	28.07. - 29.07.2015	Lustenau	
Software Usability	13.07. - 15.07.2015	Wien	**Software Quality Lab**
Funktionale Sicherheit — kompakt	23.06. - 24.06.2015	Linz, Wien, Graz	**Software Quality Lab**
	08.09. - 09.09.2015	Linz, Wien, Graz	
Scrum Master Professional	24.06. - 25.06.2015	Lustenau	**Software Quality Lab**
	29.06. - 30.06.2015	Linz, Wien, Graz	
Agile Tester - kompakt	27.05. - 28.05.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
Continuous Integration and Delivery	19.05.2015	Linz, Wien	**Software Quality Lab**
	17.09.2015	Linz, Wien	
Software Quality Breakfast	11.05.2015	Linz	**Software Quality Lab**
	12.05.2015	Wien	
	19.05.2015	Graz	
	24.06.2015	Lustenau	
SEQIS „10 things“-Expertentreff zum Thema „Agile Steuerung“	18.06.2015	Wien	**SEQIS Software Testing GmbH**
SEQIS „10 things“-Expertentreff zum Thema „Pair Analyse“	17.09.2015	Wien	**SEQIS Software Testing GmbH**

Konferenzen / Silberpartner

[Konferenz Kalender]			
Konferenz	**Termin**	**Ort**	**Deadline Call for Paper**
QA&TEST 2015	14.10. - 16.10.2015	Bilbao / Spanien	
Tricentis Accelerate 2015	22.10.2015	Wien	
EuroSTAR 2015	02.11. - 05.11.2015	Maastricht / Niederlande	
Agile Testing Days	09.11. - 12.11.2015	Potsdam / Deutschland	
CONQUEST 2015	17.11. - 18.11.2015	Nürnberg / Deutschland	
Software Quality Days 2016	18.01. - 21.01.2016	Wien	31.05.2015

[Impressum]

Herausgeber: Austrian Testing Board
Alser Straße 4/Hof 1/Eingang 1.5
A-1090 Wien, Austria
Telefon: +43 676 64 35 688
Fax: +43 2256 65969
Email: office@austriantestingboard.at.

Dieses Magazin richtet sich an Software-Tester im deutschsprachigen Raum. Anregungen, Feedback, Kritik und ähnliches richten Sie bitte an backoffice@austriantestingboard.at
Wenn Sie dieses Magazin abbestellen wollen, nutzen Sie bitte den Abmeldelink im Mail oder senden Sie eine mit Betreff „Storno Magazin“ an backoffice@austriantestingboard.at.

Sämtliche in diesem Magazin zur Verfügung gestellten Informationen und Erklärungen geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und sind unverbindlich. Das ATB übernimmt keinerlei Haftung und Gewähr, insbesondere auch für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der darin enthaltenen oder referenzierten Informationen oder deren Anwendung, sowie Druckfehler oder Irrtümer und es werden keinerlei Garantien, Zusicherungen oder sonstige Rechtsansprüche daraus begründet. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor. In keinem Fall spiegeln Leserbriefe die Meinung der Redaktion wieder.

Bezahlte Einschaltung

Interview

[Interview - mit Torsten Zimmermann]

von Karl Kemminger

Karl Kemminger: Vor kurzem haben Sie den zehnten Artikel in unserem ATB Newsletter veröffentlicht. Grund genug, die Person Torsten Zimmermann einmal näher zu beleuchten. Sehr geehrter Herr Zimmermann, danke für das Interview. Erzählen Sie doch bitte ein wenig zu Ihrem Werdegang.

Torsten Zimmermann: Ich begann 1993 meine berufliche Laufbahn. Eine meiner ersten Aufgaben war für einen bekannten ERP-Anbieter ein Support-Zentrum für seine Kunden aufzubauen. In der Retrospektive betrachtet, war dies wohl schon eines der Lebensstationen, welche meinen späteren Weg als Qualitäts-Experte vorgezeichnet haben. Denn gerade in einem Support-Zentrum wird einem als verantwortlicher Manager schnell klar wie die Produkt-Qualität mit der Anzahl von Benutzeranfragen zusammenhängt. Schlechtere Produktqualität oder Benutzbarkeit von Anwendungen eines neuen Releases sorgten sofort für hohe Aufwendungen im Support und in der Beratung. Meine beruflichen Aufgaben führten mich von Deutschland über Mitteleuropa bis nach Süd-Ost-Asien. Seit 1998 fokussiere ich mich ausschließlich auf Qualitäts-Themen in Ihren unterschiedlichen Ausprägungen. In dieser Zeit entwickelte ich auch eine Methode, welche aus einer Matrix zwischen „business impact“ und Funktions-Komplexität eine Klassifizierung der Testfälle vornahm und damit die Reihenfolge der Testfalldurchführung bestimmtem d.h. die Testfälle mit hohem „business impact“ und Komplexität wurden zuerst ausgeführt. Sollten die Testzeiten nicht reichen den kompletten Test durchzuführen und der Test somit abgebrochen, so war immerhin sichergestellt, dass die wichtigsten Testfälle mit dem höchsten Risikopotential durchgeführt wurden. Heute kennt man diese Methode als Risiko-basierten Testansatz oder „risk based testing“. Inzwischen gibt es sie in vielen Varianten und Weiterentwicklungen. Neben Berater in Q-Themen sehe ich mich also auch als „Innovator“ in Q-Themen. So entwickle ich fortan neue Methoden und Werkzeuge um Produkt-Qualitäten noch besser, effektiver und effizienter bestimmen zu können. Auch das Thema der Vermeidung von Fehlhandlung als grundlegende Ursache von Qualitätsmängel ist ein hochinteressantes Thema. So habe ich das Test-Framework T1, T2 und T3 entwickelt.

Aktuell berate ich als Prinzipal in den Themen Qualitäts- und Testmanagement Konzerne in Projekten und Programmen mit einer Laufzeit von mehreren Jahren.

Karl Kemminger: Eine Erfahrung zum Thema Qualitätsmanagement, die ich gemacht habe ist, dass es einfach ist, im Nachhinein zu zeigen, wo Qualitätsmanagement gefehlt hat. Prominentes Beispiel ist der fehlgeschlagene Start der ersten Ariane 5 Rakete, bei dem im Vorfeld aufgrund Zeit- und Kostendruck auf eine Simulation verzichtet wurde. Diese hätte den Absturz eindeutig vorhergesagt. Die sich anschließenden Kosten sowie der Image-Schaden waren enorm. Schwierig hingegen ist es, Kunden im Vorfeld von qualitätsichernden Maßnahmen zu überzeugen. Wenn diese erfolgreich sind, tritt ja der Schaden nicht ein. Mit welchem Rezept gelingt es Ihnen diesem Dilemma zu entrinnen und Ihre Kunden zu überzeugen?

Torsten Zimmermann: Da sprechen Sie einen interessanten Punkt an. In der Tat scheint es für viele unmöglich zu sein, die Vorteile eines funktionierenden Qualitätsmanagementsystems zu erkennen. Ihr Beispiel ist nur eines von vielen. Man muss aber immer berücksichtigen, dass hinter allen Entscheidungen letztlich der Mensch steht: Seine Stärken liegen in der Lösung von Aufgaben mit Hilfe seiner Kreativität und nicht etwa auf Basis rationalen Handelns. Kreativität ist die Stärke der Menschheit wie auch deren Schwäche.

Menschen sind hierdurch in der Lage unglaubliche Lösungen – auch in scheinbar auswegslosen Situationen – zu finden. Die Notlandung des erfahrenen Flugkapitäns Chesley Sullenberger am 15. Januar 2009 auf dem Hudson-River ist ein solches Beispiel (die Simulationen sahen diesen Fall immer als unlösbar an). Oder eben Erfindungen zu realisieren: denn letztlich bedeutet Innovation zunächst etablierte, akzeptierte Regeln und Ansichten bewusst zu hinterfragen oder gar mit ihnen zu brechen. Gerade in der Pharmazie wurden viele neue Medikamente entdeckt, welche erst aufgrund durch Fehlverhalten und Nachlässigkeiten erkannt wurden. Denken Sie hierbei an Penizillin. Es mag komisch klingen, aber ein vollständig rationaler Verstand ohne kreatives Potential wäre nicht in der Lage, dies zu leisten.

Doch auch wir wissen, dass nicht jede Erfindung zum Wohle der Menschheit ist. Die Erfindung der Atom-Bombe steht als Symbol hierfür. Auch in diesem Punkt gilt also mein oben dargestellter Standpunkt.

In Ihrem Fall haben Sie auch gleich den Grund mitgeliefert, warum im Rahmen der Ariane 5 Aufwendungen im Bereich Q-Umfeld reduziert wurden. Es waren die Punkte Zeit und Geld. Im Projektgeschäft muss man stets drei Dimensionen im Auge haben: Zeit, Kosten und Qualität. Wenn Probleme innerhalb eines Projektes oder Programms am ehesten erkennbar werden, dann geschieht dies stets in der Dimension Zeit und / oder Budget. Der Punkt Qualität bzw. etwaige Mängel sieht man zunächst (d.h. innerhalb des Projektes) nicht. Man kann in diesem Bereich Missstände geschickt verschleiern. In den Dimensionen Zeit und Budget ist das nicht möglich. Es würde sofort auffallen. So gesehen ist klar, wie sich ein Projektmanager in Schwierigkeiten verhält. Und bedenken Sie: Er wird zu 80% emotional (d.h. er nutzt natürlich sein kreatives Potential) und nicht rational entscheiden: vielleicht hat man ja Glück und irgendwie hebt das Ding dann doch ab...

Qualitätsthemen im eigentlichen Sinne sind aber durch und durch nur rational zu begreifen. So ist es auch nicht verwunderlich, dass Sie im Bereich Qualitätsmanagement bei guten Mitarbeitern im Rahmen seines Gesamtprofils – welches Sie über sogenannte Profil-/Persönlichkeitstests ermitteln können - eine Ausprägung der analytischen / rationalen Denkweise um 80% haben. Das ist bezogen auf die üblichen Durchschnittswerte ungewöhnlich. Bei mir lag dieser Wert im Rahmen solcher Tests bei 98%.

Wenn man nun versucht - gemäß Ihrer Erläuterung - Qualitätsthemen Nicht-Fachleuten nahezubringen, so wird oft der Fehler gemacht, dies über die rationale Ebene zu tun. Nach dem Motto: Für Qualität muss ich investieren aber dafür bekomme ich auch bessere Produkte als Ergebnis. Ansonsten drohen „hohe“ Strafen und Beispiele (wie Ariane 5) werden aufgezählt, etc.

Man darf sich nicht wundern, wenn die Effekte bescheiden ausfallen und sich nichts verändert. Es wird ja auch der falsche Kommunikationskanal bedient, indem fast ausschließlich der rationale Bereich angesprochen wird. Es ist so viel besser die emotionale Ebene zu bedienen. >

Denn (wie bereits erwähnt) werden Entscheidungen zu 80% emotional entschieden. Die Wahrscheinlichkeit für Veränderungen wird deutlich steigen. Bezüglich dieser Erkenntnis versuche ich es also gar nicht mehr durch „Schulungen“ zum Thema Qualität Entscheidungen herbeizuführen. Vielmehr verändere ich die Situation dadurch, indem ich „Deals“ anbiete. Letztlich weiß ich ja, welche Punkte extrem wichtig sind und bei welchen ich auch nachgeben kann. Die „Deals“ funktionieren in der Regel so: In einem (aus Q-Sicht weniger wichtigen) Punkt gebe ich nach und fordere dafür aber als „Gegenleistung“ in einem anderen Punkt (welcher aus Q-Sicht sehr wichtig ist) von meinem „Vertragspartner“ diesen einzuhalten. Ich erkläre überhaupt nicht mehr wieso und warum das so wichtig ist. Der Mensch versteht, dass er einem Mitmenschen eine Gefälligkeit leisten muss, wenn er von diesem eine Gefälligkeit erhält. Seit den Urzeiten ist das so in uns eingebrannt. Man kann fast schon von einem Reflex reden.

Um Irritationen zu vermeiden, möchte ich aber betonen, dass das Wissen und die Erfahrungen in Q-Themen sehr wohl vermittelt werden müssen. Diese Aufgabe führe ich auch täglich durch. Ihre Frage fokussierte aber auf die Schwierigkeit Veränderungen, mit dem Ziel bessere Qualitäten zu erreichen, herbeizuführen. In diesem Sinne helfen jedoch rational- / analytisch-orientierte Ansätze wenig.

Karl Kemminger: Wie wirkt sich Ihre Arbeit im Bereich Qualitätsmanagement auf Ihr Alltagsleben aus? Welche Parallelen können Sie im täglichen Leben erkennen?

Torsten Zimmermann: Ich ertappe mich ständig wie ich alles unter dem Blick der Qualitätsbrille betrachte. Dies realisiert natürlich auch meine Umwelt, insbesondere meine Familie. Es beginnt schon damit, dass sich im Laufe meiner beruflichen Laufbahn eine gewisse Ordnungsliebe entwickelt hat: Bei Qualitätsthemen stellt es sich als geschickt heraus, wenn man Themen zunächst strukturiert, bevor man dann mit Veränderungen beginnt. Es stellt quasi die Basis für alle Folge-Maßnahmen dar. So empfinde ich auch im Privaten ein aufgeräumtes Zimmer als etwas Positives. Meine Kinder zum Beispiel sehen das aber anders.

Sie können sich dann auch sicherlich vorstellen, was ich bei einem Produktkauf – insbesondere bei großen Anschaffungen – anstelle. Meiner Frau geht das viel zu lang. Wenn es nach ihr ginge, so geht man in den Laden und kauft. In der Regel vergehen bei mir einige Monate bis zum Kauf.

Karl Kemminger: Welches Q-Thema finden Sie aktuell als das spannendste?

Torsten Zimmermann: Zweifellos die Entwicklungen im Bereich von Test-SPICE. Bei dieser Norm tut sich wirklich viel. Jedes Jahr wird die Norm umfassend weiterentwickelt und mittlererweile wird die TestSPICE SIG (Special Interest Group) von Japan bis Spanien auch international unterstützt. Erste Kontakte gibt es inzwischen auch in den USA. Die TestSPICE könnte sich vergleichsweise rasch als die globale Norm für Testprozesse mit dazu gehörigen Reifegrad- / Assessmentmodell etablieren.

Karl Kemminger: Lieber Herr Zimmermann, vielen Dank für diese Einsichten und für das Interview. Ich wie auch die Leserschaft des ATB Newsletters freuen uns über weitere Artikel aus Ihrer Feder.

◄(Karl Kemminger)

[Nächste Ausgabe]

In der nächsten Ausgabe folgt der nächste Fachartikel von Torsten Zimmermann mit dem Titel

„Sind erfolgreiche Offshore-Projekte mit Kundenfokus möglich?“

[Über Torsten Zimmermann]

Nach seinen vollendeten Studium als Diplom Wirtschaftsinformatiker begann Torsten Zimmermann 1993 mit seiner beruflichen Karriere. Seit 1995 beschäftigt er sich im Rahmen international angelegter Projekte mit den Themen Software-Qualität und Test-Management bei verschiedenen Unternehmen wie (u.a.) BMW, Daimler, Hewlett-Packard, Hoffmann-La Roche und Logica.
Im Rahmen seiner Arbeiten entwickelte er (u.a.) den risiko-basierten Testansatz, welcher im Fachmagazin "QZ" vorgestellt wurde und heute sich als Basiswissen in der Software-Qualtätssicherung ertabliert hat. Weitere Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Qualitäts-Management-Praxis führten zu dem T1 TFT (Test Framework Technologies, 2001), welche der Beginn einer neuen Generation von Testsystemen begründete.
Heute entwickelt Torsten Zimmermann neue Ansätze für leistungsfähigere Testkonzepte und -Frameworks, wie dem T2 TFT (2004) und dem T3 TFT (2006). In Kooperation mit einem Netzwerk aus Hochschulen und Universitäten entstehen hierbei neuartige Lösungen im Bereich regel- und modellbasierter Testsysteme. Als Referent auf Kongressen und Fachautor präsentiert er regelmäßig seine Erfahrungen, Ergebnisse und Konzepte in zahlreichen Vorträgen und Fachartikeln auf nationaler wie auch internationaler Ebene.

Weitere Informationen unter:
http://www.xing.com/profile/Torsten_Zimmermann2

[Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, Certible]

Öffentliche Prüfungstermine finden zu folgenden Terminen statt:

11.05.2015 09:00 Wien
13.05.2015 16:00 Linz
26.05.2015 15:00 Salzburg
29.05.2015 16:00 Wien
02.06.2015 15:00 Innsbruck
09.06.2015 15:00 Graz
15.06.2015 09:00 Wien
18.06.2015 16:00 Linz
03.07.2015 16:00 Wien
07.07.2015 15:00 Salzburg
08.07.2015 16:00 Klagenfurt
20.07.2015 09:00 Wien
07.08.2015 16:00 Wien
19.08.2015 15:00 Innsbruck
24.08.2015 09:00 Wien
31.08.2015 16:00 Linz
01.09.2015 15:00 Salzburg
08.09.2015 15:00 Graz
11.09.2015 16:00 Wien
29.09.2015 09:00 Wien
29.09.2015 15:00 Salzburg
06.10.2015 16:00 Linz

Anmeldung und weitere Termine unter
https://www.certible.com/de/Kalender/

◄(Maria-Therese Teichmann)

{Certible®
international certification body