



[Editorial]



Liebe Testcommunity!

Wissen Sie eigentlich, was Barrierefreiheit wirklich bedeutet und alles umfasst? Lesen Sie den Artikel dazu ab Seite 6, der auch Hinweise für den Tester enthält. Ich muss zugeben, dass hier auch für mich viel Neues enthalten ist.

Wie kann man DevOps durch Rollen mit Qualitätsbezug erfolgreich machen? Ab Seite 9 sind hier einige Tipps dazu nachzulesen.

Ab Seite 12 wird der in der vorigen Ausgabe begonnene Artikel zu Industrie 4.0 fortgesetzt, wobei mehrere Aspekte wie Veränderung von Berufsbildern und Datensicherheit behandelt werden.

Hinweisen möchte ich auch noch auf den nächsten ATB Expertentreff, mit einem Vortrag von Richard Seidl, der die Frage stellt, ob man Qualität in ein Produkt reinsten kann. Die Antwort dazu liefert er am 31. Mai, ich hoffe auf zahlreichen Besuch.

Am 4. April legte Harry Sneed Gründe dar, warum viele IT-Projekte scheitern, und warum man die Begriffe „Lastenheft“ und „Pflichtenheft“ verbieten soll. Näheres dazu auf Seite 19.

Dazu passend habe ich am 26. April auf der ignite Konferenz in Köln einen Vortrag zu meinen Erfahrungen als Testmanager in der AUVA gehalten, siehe Seite 1.

Viel Spaß beim Lesen und Gut Test!

◀(Karl Kemminger)

[Vielfalt leben und doch fixe Lösungen parat haben Oder - was hat ein Zoo mit Testen gemeinsam?]

von Karl Kemminger

Am 26. April hielten Martin Klonk (ANECOM) und Karl Kemminger einen Vortrag auf der ignite in Köln zum Thema „Vielfalt leben und doch fixe Lösungen parat haben“.

Als zentraler Testmanager stehe ich vor der Aufgabe, Vorgaben für einheitliches Testvorgehen zu definieren, obwohl die einzelnen Projekte unterschiedlichste Ansätze und Vorgaben haben (sowohl Standard- als auch Individualsoftware, sowohl Eigen- als auch Fremdentwicklung, etc.). Verglichen haben wir das mit einem Zoo, wo auch jedes Tier seine individuelle Betreuung benötigt.

In dem Vortrag wurden die von uns gewonnenen Erkenntnisse zu den Themen Wissen und Kommunikation, Testplanung und -steuerung, Werkzeuge für Test, sowie Fachtest vorgestellt. Die generelle Empfehlung für zentrales Qualitätsmanagement im Test ist, serviceorientiert zu agieren (dienen statt dirigieren), den Projekten einen sinnvollen Rahmen vorzugeben (Prozess, Begriffe, Templates, Werkzeuge, ...), aber jedem Projekt unter Beachtung der spezifischen Kultur seinen Freiraum zu lassen. ◀(Karl Kemminger)



[Inhalt]

- | | |
|---|---------------|
| • Editorial, ignite | Seite 1 |
| • Goldpartner | Seite 2 - 4 |
| • Prüfungstermine | Seite 4 |
| • Karriere-Lounge | Seite 5 |
| • Barrierefreiheit | Seite 6 - 8 |
| • Quality Driven DevOps | Seite 9 - 11 |
| • Industrie 4.0 | Seite 12 - 14 |
| • Exploratives Testen/Testmanagement/SCCH | Seite 15 |
| • ATB Expertentreff | Seite 16 |
| • Neues aus dem ASQF e.V. | Seite 17 -19 |
| • Agiles Testen | Seite 20 |
| • Trainingsprovider Seminare | Seite 21 - 22 |
| • Partner Veranstaltungen, ASQF FG-Abend | Seite 23 |
| • Impressum | Seite 23 |
| • Konferenzen / Silberpartner | Seite 24 |

SEQIS Expertentreff am 1. Juni 2017 „Die EU Datenschutz-Grundverordnung – Auswirkungen auf den Test“

Jetzt anmelden & Plätze sichern!

- ✓ Kostenfreie Teilnahme
- ✓ Praxisnaher Fachvortrag für unsere Kunden und Partner
- ✓ Wissensvorsprung inklusive
- ✓ Networking in entspannter Atmosphäre



Mag. Alexander Weichselberger gibt in seinem Vortrag 10 Tipps und Tricks rund um die Auswirkungen der EU Datenschutz-Grundverordnung auf den Software Test an Sie weiter.

Sie erfahren unter anderem, welche organisatorischen, architekturellen, testmethodischen und operativen Herausforderungen auf Sie zukommen.

Besuchen Sie unseren Expertentreff und holen Sie sich Tipps, Tricks und Lösungswege für Ihre Projekte!

Alle Infos zum Vortrag & Anmeldung:
www.SEQIS.com/unternehmen/events



IT Analyse. Software Test. Better Results.

Bezahlte Einschaltung



SAVE THE DATE

SQS Quality Brunch

16. Mai 2016 ab 8:30 Uhr, Hotel Regina, Wien



sqs.com

Continuous Testing & DevOps im agilen Umfeld

Agenda:

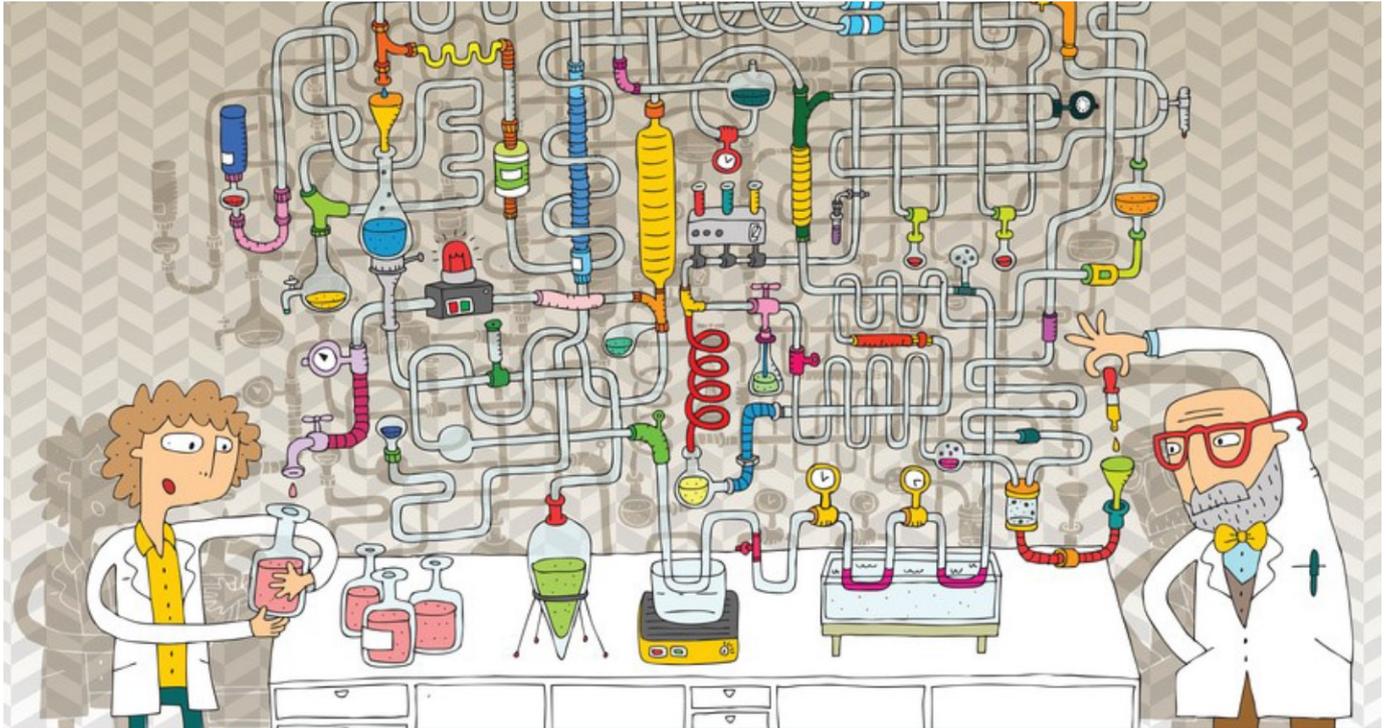
Einlass und Registrierung	08:30 - 09:00 Uhr
Begrüßung und Vorstellung von SQS	09:00 - 09:15 Uhr
Vortrag Sven Euteneuer (SQS)	09:15 - 10:00 Uhr
Vortrag Elmar Pauwels (Tricentis)	10:00 - 10:45 Uhr
Diskussion	10:45 - 11:00 Uhr
Gewinnspiel (Verlosung Fachbücher)	11:00 - 11:05 Uhr
Brunch & Networking	11:05 - 12:00 Uhr

Sichern Sie sich jetzt Ihren Platz! Profitieren Sie bei **freiem Eintritt** von aktuellen Ideen und Inhalten für Ihr Tagesgeschäft und tauschen Sie sich beim anschließenden Networking mit anderen Teilnehmern aus.

ANMELDUNG

MEHR INFO

Bezahlte Einschaltung



ICAgile Fundamentals – The Agile Experience

Agilität, mehr als ein Prozess. Das Training zum Mindset.
Theorie & Praxis hautnah in einem zweitägigen agilen Projekt.



[<Details & Anmeldung>](#)

Bezahlte Einschaltung



SEMINARANGEBOTE

Software Quality Lab Academy – Testen Sie unser Schulungsangebot

ISTQB® Certified Tester - Foundation Level:

03.07 – 06.07.2017 - [Wien](#), [Linz](#)

10.07. – 13.07.2017 - [Lustenau](#)

ISTQB® Certified Tester – Foundation Level Englisch:

19.06. – 22.06.2017 - [Linz](#), [Wien](#)

26.06. – 29.06.2017 - [Lustenau](#)

IREB® Certified Professional for Requirements Engineering – Advanced Level Requirements Management:

19.06. – 22.06.2017 - [Wien](#)

ISTQB® Certified Tester Advanced Level – Test Analyst

29.05. – 01.06.2017 - [Wien](#), [Linz](#)

iSQI® Certified Agile Tester (CAT)

19.06. – 23.06.2017 - [Linz](#)

ISTQB® Certified Tester Foundation Level – Extension Agile Tester:

07.06. – 08.06.2017 – [Linz](#), [Wien](#)

Scrum Master Professional

04.07. – 05.07.2017 - [Linz](#), [Wien](#)

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



If you can't see IT, you can't fix IT!

Get the Cube!

QACube drives competitive advantage with predictive **visual analytics & dashboards** across projects in popular tools such as **HP ALM/Quality Center, Tricentis Tosca Testsuite, Rally Software, Jira** and **Excel** to name a few.

- Automates Data Consolidation & Aggregation
- Provides Visibility to all Stakeholders
- Enables Transparency through the Right KPIs

www.qacube.com

Bezahlte Einschaltung

[Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, Certible]

18.05.2017	16:00	Wien
30.05.2017	10:00	Wien
07.06.2015	10:00	Wien
14.06.2017	16:00	Wien
20.06.2017	16:00	Wien
26.06.2017	15:00	Salzburg
27.06.2017	10:00	Wien
29.06.2017	13:00	Graz
05.07.2017	10:00	Wien
10.07.2017	15:00	Salzburg
18.07.2017	10:00	Wien
02.08.2017	17:00	Wien
14.08.2017	15:00	Salzburg

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

◀ (Maria-Therese Teichmann)



[Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, iSQI]

Öffentliche Prüfungen in Wien finden zu folgenden Terminen statt:

24.05.2017
02.06.2017
07.07.2017
25.08.2017
15.09.2017
25.10.2017

Anmeldung und weitere Termine finden Sie auf

<https://www.isqi.org/de/kalenderuebersicht.html>

www.isqi.org

◀ (Christin Senfleben)



[Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, Gasq]

Informationen über die Prüfungstermine findet man unter <http://de.gasq.org>

◀ (Karl Kemminger)



Firma	Position	Ort	Art
	Agile Software Tester (mw)	Wien	Vollzeit

[Karriere-Lounge des ATB]

Im Bereich "Karriere-Lounge" werden Jobangebote in unseren Medien & Social Media Kanälen geschaltet.
Form der Präsentation:

- Im Insider erscheint eine Tabelle mit den Stellenanzeigen, die neuesten zuerst: Firmenlogo, Position mit Link auf die ATB-Seite, Einsatz-Ort, Art der Beschäftigung: Voll-/Teilzeit
- Auf der ATB-Seite im Karrierepart eine Seite mit der Stellenausschreibung (Text), dazu ein PDF (1 Seite) nach Ihren Wünschen frei gestaltbar, das dann verlinkt wird.

Anmelden des Inserates

über: inserate@austriantestingboard.at - Was brauchen wir dazu?

- 1.) Ausführliche Stellenausschreibung im PDF-Format
- 2.) Bezeichnung der gesuchten Stelle (z.B. Senior-Test Automation Engineer, Testdaten-Manager,...), Einsatzort und Art (Voll-/Teilzeit)
- 3.) Kurztext: Beschreibung/Teaser des Jobs (max. 200 Zeichen in kopierbarer Textform für die Webseite, Social Media usw., wird ggf. entsprechend der Limits im jeweiligen Kanal gekürzt)
- 4.) Logo (min. 1600 Pixel breit, Format .png oder .jpg)

Kostenpunkt:

EUR 300,- exkl Steuer

Spezialangebot für die ATB Partner:

Gold: - 40 %. Silber : - 20 %. Bronze: - 10 %

Freigabe/Liveschaltung nach Zahlungseingang. Die Freigabe erfolgt dann zeitnah wie folgt:

- Seite auf der Homepage mit Text und PDF
- News-Beitrag auf der Homepage, wo ein Teaser der Stellenausschreibung erscheint
- Die Seite wird über Social-Media bekannt gemacht
- Nach 4 Monaten wird archiviert

ATB Newsletter/Insider:

Im nächsten ATB Insider landen alle noch aktiven Stellenanzeigen in Form einer Tabelle wie oben beschrieben.

Anmerkung:

der jeweilige Redaktionsschluss für den kommenden ATB Insider wird auf der ATB Seite und im Insider bekanntgegeben.

[Barrierefreiheit – auf dem Weg zu einem Web ohne Hürden]

von Martin Richter

Wenn Sie diesen Text gut lesen können, gehören Sie zu den rund 96% der Menschen in Österreich, deren Sehvermögen nicht dauerhaft eingeschränkt ist. Das ist erfreulich, doch mit der Lesbarkeit von Inhalten ist es noch nicht getan – sie müssen auch erreicht und verstanden werden können.

„Barrierefreiheit im Web bedeutet doch, dass Webseiten von blinden Menschen gelesen werden können, richtig?“ Diese oder ähnliche Fragen hat der Autor schon öfter gehört. Die Antwort ist – wie so oft – „Ja, aber...“, denn Barrieren existieren immer dort, wo Menschen gewissen Einschränkungen unterliegen. Und diese können sehr verschieden sein.

Einschränkungen im Umgang mit Software

Abbildungen, die eine Kluft zwischen Rollstuhlfahrern und nicht beeinträchtigten Personen zeigen, werden häufig als Sinnbild für Einschränkungen gebraucht, wenngleich sie in der digitalen Welt der Nutzung von Software nicht per se entgegenstehen. Vielmehr sind es unter anderem die motorischen Fähigkeiten des Benutzers, die es ermöglichen, eine Applikation vollständig mit einer Maus oder einem anderen „point and click“-Zeigegerät bedienen zu können. Stehen diese Fähigkeiten nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung – beispielsweise aufgrund eines Tremors (unwillkürliches Zittern) – so stellt dies für den Benutzer eine schier unüberwindliche Barriere dar.

Diese kann aus dem Weg geräumt werden, indem die Applikation zusätzlich mit einer Tastatur bedienbar ist. Die Elemente des Benutzerinterface können dann per Tastendruck der Reihe nach fokussiert und bedient werden, zielgenaues Treffen mit dem Mauszeiger ist nicht mehr notwendig.

Weitere Einschränkungen umfassen das bereits angesprochene Sehvermögen. Ist ein Benutzer vollständig blind, so ist er darauf angewiesen, dass Inhalte von Vorlesesoftware, sogenannten Screenreadern, erfasst und verarbeitet werden können. Dazu ist es erforderlich, dass Texte in geschriebener Form und nicht in Form von Grafiken eingebunden werden („Bilder eines Textes“), Grafiken mit einer den Inhalt beschreibenden Textalternative verknüpft sind, Eingabelemente Beschriftungen besitzen, welche den Zweck des Elements beschreiben, und vieles mehr.

Für Personen mit eingeschränktem Sehvermögen können entsprechend hohe Farbkontrastverhältnisse sowie vergrößerbarer Text (Zoomfunktion) hilfreich sein. Des Weiteren sollten Systemzustände niemals nur über unterschiedliche Farben kommuniziert werden (beispielsweise grün für „Eingabe ok“ und rot für „Fehler“), sondern immer auch über textuelle Beschreibungen oder zumindest mittels leicht unterscheidbarer Grafiken (welche wiederum entsprechende Alternativtexte benötigen). Dies dient der erleichterten Erkennung der Systemzustände durch Personen mit Farbsehschwächen.

Eine weitere Einschränkung betrifft die Fähigkeit von Benutzern, Inhalte verstehen zu können. Durch die Vermeidung unüblicher Ausdrücke, Verzicht auf ein zu hohes Leseniveau des Inhalts und Zurverfügungstellung eines Abkürzungsverzeichnisses (oder gänzlichen Verzicht auf Abkürzungen) sind Inhalte für ein breiteres Publikum zugänglich.

Standards und rechtliche Vorgaben

In Österreich ist die Einhaltung bestimmter Standards für öffentliche Einrichtungen im Bundes-Behindertengleichstellungsgesetz vorgeschrieben. § 6 Abs. 5 lautet:

„Barrierefrei sind [...] Systeme der Informationsverarbeitung [...], wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“

Die Wirtschaftskammer erläutert dazu: *„Das Vorliegen von Barrierefreiheit ist nach dem Stand der technischen Entwicklung zu beurteilen. Herangezogen werden dafür können beispielsweise [...] die WAI-Leitlinien betreffend Angebote im Internet.“*

Die World Accessibility Initiative (WAI) ist eine Initiative des World Wide Web Consortiums (W3C), welches sich zum Ziel gesetzt hat, Webinhalte barrierefreier zu machen. Zu diesem Zweck wurden Richtlinien formuliert (Web Content Accessibility Guidelines, kurz WCAG), die in Version 2.0 seit 2008 ein W3C-Standard sind und 2012 in den Rang einer ISO-Norm erhoben wurden (ISO/IEC 40500:2012). Die Einhaltung dieser Richtlinien soll die Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und Robustheit von Webinhalten sicherstellen. Sie sind in insgesamt 61 sogenannte Erfolgskriterien unterteilt, die als testbare Aussagen formuliert wurden.

Zum Beispiel lautet das Kriterium „2.1.1 Tastatur“:

„Alle Funktionalitäten des Inhalts sind durch eine Tastaturschnittstelle bedienbar, ohne dass eine bestimmte Zeiteinteilung für einzelne Tastenanschläge erforderlich ist, außer wenn die zugrunde liegende Funktion Eingaben verlangt, die vom Pfad der Bewegung des Benutzers und nicht nur von den Endpunkten abhängig sind.“

Nicht alle Erfolgskriterien müssen umgesetzt werden, damit eine Applikation als barrierefrei angesehen werden kann. Die WAI hat den Erfolgskriterien drei Konformitätsstufen zugeordnet, welche den Grad der Umsetzung definieren. Basislevel „A“ sollte in jedem Fall erreicht werden, um eine grundsätzliche Benutzbarkeit für Menschen mit eingeschränkter Sehkraft, Blindheit oder eingeschränkten motorischen Fähigkeiten zu gewährleisten. Er beinhaltet unter anderem Tastaturbedienbarkeit, Kompatibilität mit Vorlesesoftware und das Anbieten von Untertiteln für Audio- und Videoinhalte.

>

Barrierefreiheit

Level „AA“ baut auf Level „A“ auf, verschärft dessen Kriterien und fügt weitere im Bereich Fehlervermeidung, Seitenstruktur und -navigation sowie Farbgebung und Zoomfunktion hinzu. Level „AA“ deckt sich mit den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes („ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar“).

Level „AAA“ erweitert die vorangegangenen Levels dann nochmals und beinhaltet auch Erfolgskriterien, die für Menschen mit Verständnisschwierigkeiten von Relevanz sind, beispielsweise die bereits angesprochene Vermeidung unüblicher Wörter.

Nicht jedes Kriterium ist für jede Applikation von Belang. Enthält eine Webseite beispielsweise keinerlei Videoinhalte, so finden die entsprechenden Erfolgskriterien bei der Einstufung der Applikation keine Beachtung.

Analyse, Umsetzung und Test

Aus dem Blickwinkel der IT Analyse stellen die Erfolgskriterien der WAI bereits relativ feingranulare Anforderungen dar, die als Grundlage für die Formulierung von Akzeptanzkriterien dienen können. Zu unterscheiden sind sie jedoch dahingehend, dass sich einige von ihnen klar auf das Design und die Struktur des User Interface beziehen, während andere den Fokus auf den Code legen, der hinter der Applikation steht. Beispielsweise besagt das Erfolgskriterium „1.3.3 Sensorische Eigenschaften“, dass sich Anweisungen, die für das Verständnis und die Bedienung von Inhalt bereitgestellt werden, nicht ausschließlich auf sensorische Eigenschaften von Komponenten wie Form, Größe, visuelle Position, Ausrichtung oder Ton stützen dürfen. Wird diese Anforderung nicht bereits im Rahmen der Konzeption berücksichtigt, so besteht die Gefahr, dass die Applikation später Anweisungen wie „klicken Sie zum Fortfahren auf den pfeilförmigen Button rechts unten“ enthält, welche für blinde Benutzer unzureichend sind, selbst wenn sie von einem Screenreader korrekt vorgelesen werden. Das Bedienkonzept muss nachträglich mühevoll umgebaut werden (im besten Fall ist der Pfeilbutton dann mit einem Textlabel versehen und mit der Tastatur erreichbar).

Auch auf den Code bezogene Kriterien sollten naturgemäß so früh wie möglich berücksichtigt werden. Die Accessible Rich Internet Applications der World Accessibility Initiative (WAI-ARIA) können Entwickler dabei unterstützen, Inhalte zugänglicher zu machen. Sie erweitern den HTML-Code um semantische Informationen zu Rollen, Eigenschaften und Zuständen von Elementen, welche von assistiven Technologien interpretiert und an den Benutzer weitergegeben werden können. Beispielsweise kommuniziert die einem Eingabefeld zugeordnete Eigenschaft „aria-required“ dem Benutzer eines Screenreaders, dass es sich bei dem Feld um ein Pflichtfeld handelt, während der Zustand „aria-invalid“ bedeutet, dass eine Eingabe nicht korrekt war.

Weiters liegt es im Verantwortungsreich der Entwickler, dass sich bei der Benutzung einer Tastatur der Fokus jederzeit von jedem Element zum nächsten, bzw. vorherigen bewegen lässt. Ist der Fokus auf einem Element „gefangen“, kann dies nur mit einer Maus oder einem anderen Zeigegerät behoben werden, was die weitere Bedienung der Applikation durch Personen mit Einschränkungen gegebenenfalls verunmöglicht.

Ein entscheidendes Kriterium ist auch die Qualität des der Applikation zugrunde liegenden Codes. Da assistive Technologien Code interpretieren wie es auch ein Browser tut, so steht und fällt im Falle von Syntaxfehlern die Benutzbarkeit der Applikation mit der Qualität der Fehlerbehandlung. Im besten Fall ist diese in der Lage, Fehler zu korrigieren oder zu umgehen, im schlimmsten Fall ist der Benutzer nicht mehr fähig, die Applikation zu bedienen. Glücklicherweise weisen moderne Entwicklungsumgebungen bereits während der aktiven Entwicklung auf Syntaxfehler hin, sodass diese frühzeitig erkannt und korrigiert werden können.

Aus Testsicht sind zwei Personengruppen erforderlich, um ein hohes Maß an Zugänglichkeit sicherzustellen: Auf der einen Seite kann der klassische Software Tester bereits einen großen Teil der WAI-Kriterien in Form entsprechender Testfälle abdecken, insbesondere in den Bereichen Tastaturbedienbarkeit, Funktionalität der Eingabeelemente sowie der Behandlung von Fehlerzuständen an den Benutzer.

Andererseits wird ein Tester, welcher selbst keinen Einschränkungen unterliegt, in den meisten Fällen nicht die notwendige Erfahrung besitzen, um beispielsweise einen Screenreader zu verwenden und die Applikation damit im wahrsten Sinne des Wortes blind testen zu können. Hier kommen Benutzertests in Spiel: Durch die kontinuierliche Einbindung von Personen mit verschiedenen Einschränkungen können unzureichend wahrnehmbare Inhalte frühzeitig aufgezeigt und deren Wahrnehmbarkeit verbessert werden.

Beispielsweise können Personen mit Sehschwächen feststellen, ob die Kontrastverhältnisse in der Applikation ausreichen, um alle Textinhalte uneingeschränkt vom Bildschirm ablesen zu können, während Benutzer eines Screenreaders die Applikation dahingehend beurteilen können, ob sie mit deren eingesetzter assistiver Technologie (Screenreader, Braillezeile) bedienbar ist.

Schlussendlich kann durch Benutzertests weiters festgestellt werden, ob die Applikation für Personen mit Lese-schwächen oder Lernschwierigkeiten verständlich ist.

Vorteile für Benutzer ohne Einschränkungen

Nicht alle der WAI-Kriterien sind gezwungenermaßen ausschließlich für eingeschränkte Benutzer sinnvoll. Gerade die Bedienbarkeit mit einer Tastatur kann für Benutzer, die diese Form der Eingabe einer „point and click“-Eingabe vorziehen, eine große Erleichterung und auch Zeitersparnis darstellen. Dies kann der Fall sein, wenn Daten in mehrere Eingabefelder eingetippt werden müssen, beispielsweise beim Ausfüllen eines Registrierungsformulars.

Weiters profitieren alle Benutzer von einem durchdachten, einfach gehaltenen Bedienkonzept, klar ausgezeichneten Eingabe- und Bedienelementen mit entsprechenden Hinweisen bei Fehleingaben und gut strukturierten, verständlich formulierten Inhalten.

Dies ermöglicht Benutzern die Konzentration auf das Wesentliche – die Erreichung ihrer Ziele, sei es nun das Lesen eines Zeitungsartikels, der Kauf einer Fahrkarte oder die Erledigung von Bankgeschäften.

>

Barrierefreiheit

Fazit

Die Internationale Organisation für Normung sieht Barrierefreiheit als Unterpunkt genereller Usability an. Der Autor betrachtet sie jedoch vielmehr als gleichwertig und gleich wichtig. Sie ist ein wesentlicher Aspekt der Benutzbarkeit von Webseiten, von dem alle Benutzer gleichermaßen profitieren.

Rechtzeitig berücksichtigt, bedeutet die Umsetzung dank der Verfügbarkeit von Standards und modernen Entwicklungstechnologien keinen nennenswerten Mehraufwand. Und nicht zuletzt verhindert sie die Notwendigkeit von Schlichtungs- oder Gerichtsverfahren durch diskriminierte Personen.

◀ (Martin Richter)

[Der Autor]

DI (FH) Martin Richter ist Consultant für IT Analyse und Software Test bei SEQIS.

Die Ermittlung und Dokumentation von Anforderungen, das Ableiten von Testfällen sowie die Durchführung der Tests sind seine Spezialgebiete. Reibungsloses Funktionieren von Entwicklungsprozessen ist für ihn die Grundlage für eine hohe Softwarequalität.

Ein klarer Blick für das große Ganze, aber auch Detailkenntnis und Verständnis für die Sichtweisen aller Beteiligten sind wichtige Grundvoraussetzungen für den Erfolg seiner Projekte. Die Vermittlung zwischen Fachbereichen, Entwicklung und Stakeholdern liegt ihm dabei besonders am Herzen.



Hier könnte Ihr Inserat stehen!

Haben Sie ein interessantes Testtool? Suchen Sie einen qualifizierten Tester für Ihr Team?

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich direkt an die Testcommunity zu wenden. Kontaktieren Sie das ATB, wenn Sie nähere Informationen zu den Konditionen für Inserate oder Partnerschaften haben wollen.

[Quality-Driven DevOps

Was ändert sich, was bleibt gleich; und wie können QA und Test von DevOps profitieren?]

von Sven Euteneuer

Unter DevOps (Abkürzung für Development und Operations) versteht man eine Philosophie, die die seit langer Zeit organisatorisch getrennten Bereiche Entwicklung und Betrieb von IT-Systemen wieder an einen Tisch zusammenbringt und Kommunikation, Zusammenarbeit und Interaktion fördert. Neben organisatorischen und prozessualen Mitteln wird auch darauf gesetzt, wiederkehrende Tätigkeiten weitestgehend zu automatisieren.

Getrieben wird die Einführung von DevOps in Unternehmen dadurch, dass insbesondere überall dort, wo IT an der Kundenschnittstelle oder in Produkten eingesetzt wird, Anforderungen sich häufig und hochfrequent ändern – die Zeit stabiler Pflichtenhefte, die in wasserfallartigen Prozessen umgesetzt, verifiziert und validiert werden können ist hier vorbei. In vielen Branchen treiben neue, leichtgewichtige Player die etablierten Marktteilnehmer dabei vor sich her. In einschlägigen Umfragen geben bereits bis zu 65 Prozent der Befragten an, monatliche, wöchentliche oder sogar tägliche Releases zu planen.

Wenn nun ein Ansatz wie DevOps es sich auf die Fahnen schreibt, schnelle Reaktionsfähigkeit zu ermöglichen, gleichzeitig aber damit wirbt, Qualität zu steigern und Kosten zu senken, dann ist ihm die Aufmerksamkeit von Entscheidern sicher.

Die Effektivität von DevOps-Vorgehen lässt sich dort nachweisen, wo der Ansatz systematisch, geplant und diszipliniert eingeführt und gelebt wird. Aber auch DevOps ist nicht die sprichwörtliche „Silver Bullet“ – auch für DevOps gibt es Leitplanken, Vorbedingungen und Erfolgsfaktoren. Dazu gehören: Zusammenarbeit von Development und Operations, Automation, eine Continuous Delivery sowie eine Anpassung der Software- und Systemarchitekturen.

Parallel dazu hat die gesamtwirtschaftliche Lage in Deutschland dazu geführt, dass gerade in der IT ein akuter Fachkräftemangel spürbar ist. Überall dort aber, wo das Angebot an einem Gut (hier qualifizierte Arbeit) knapp ist, treten die Nachfrager desselben automatisch in einen Wettbewerb, der einerseits über Gehälter und Sonderleistungen stattfindet, andererseits auch zu „Techie-freundlicheren“ Arbeitsumgebungen führt; dazu gehören auch ein zeitgemäße Vorgehensmodelle. Kein gestandener Entwickler und erst recht keiner der vielbeschworenen Millennials wird sich freiwillig auf ein Wasserfallmodell kurz vor dem großen „Go-Live“ einlassen. Wer hier einen moderneren, iterativen, werkzeugunterstützten Ansatz bieten kann, ist klar im Vorteil.

DevOps und Fachkräftemangel verändern Entwicklungsumgebungen

Wenn nun aber ein starker Fokus darauf liegt, Technikern attraktive Bedingungen zu bieten, ist ganz zwangsläufig, dass die gewählten Lösungen häufig stark technikfokussiert sind. An dieser Stelle kommen die Trends DevOps und Fachkräftemangel zusammen – sie sorgen dafür, dass das Umfeld, in dem heute Software entwickelt, integriert und betrieben wird viel stärker auf technische Affinität zurückgreift, auch und gerade über die klassisch technischen Rollen hinaus.

Man muss nicht weit schauen, um Indizien hierfür zu finden: So finden sich in vielen Disziplinen wie Netzwerk- oder Umgebungsmanagement Tendenzen hin zu Configuration- oder Infrastructure-as-Code; das heißt, es werden vermehrt Artefakte in Form von Quellcode hinterlegt. Ein weiteres Indiz ist die Veränderung der Stellenprofile von Test- und QS-Rollen in Projekten. War hier traditionell eine gute Kombination aus Domänen- (Fachlichkeit) und Methodenkompetenz (Testmethodik) gefragt, so tritt hier mittlerweile die Anforderung nach Entwickler-Know-how, Programmiersprachen und Testautomatisierung immer stärker in den Vordergrund.

Und die Qualität?

Die beschriebenen Veränderungen haben massive Auswirkungen – und wie jede Veränderung birgt auch diese das Risiko des Scheiterns. Allerdings stehen wir hier vor einer Situation, in der Rollen mit Qualitätsbezug einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen dieser Transition leisten können. Ganz konkret sind dies die folgenden drei Beiträge:

- Etablierung cross-funktionaler Teams über die Entwicklung hinaus
- Aufsetzen einer funktionierenden Continuous Delivery Pipeline
- Schaffung von Transparenz im Tagesgeschäft

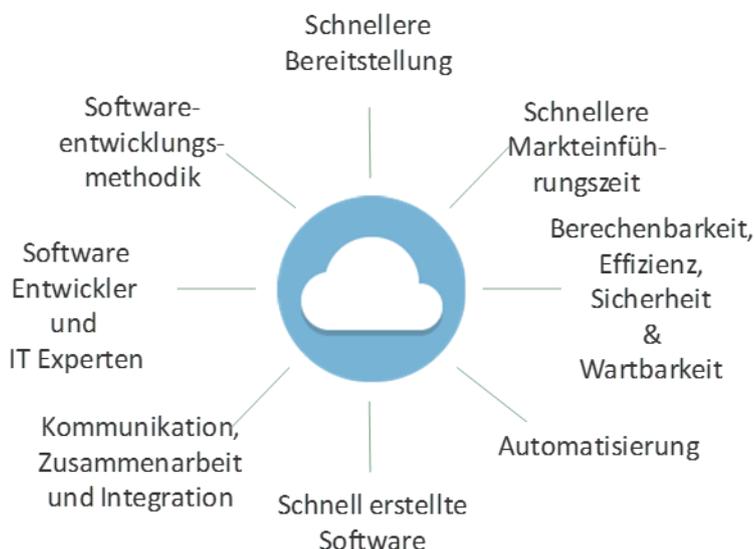


Abbildung 1: Eigenschaften von DevOps

Quality-Driven DevOps

Cross-funktionale Teams

Nicht erst seitdem DevOps zum Hype wurde, hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass streng anhand einer industriellen Fertigungsstraße ausgegerichtete arbeitsteilige Vorgehen in der komplexen, interdependenten und sich schnell ändernden Welt der IT nicht die optimale Lösung darstellen, ähnelt Softwareentwicklung doch mehr der Entwicklung eines Produkts denn seiner industrialisierten Fertigung.

Daher fordern schon Ansätze aus der agilen Softwareentwicklung die Aufstellung von interdisziplinären oder auch cross-funktionalen Teams. In diesen Teams gibt es keine schematische Arbeitsteilung. Jedes Teammitglied sollte ein T-förmiges Fähigkeitsprofil mitbringen, das heißt: Spezialist in einem Bereich sein, aber breites Oberflächenwissen in anderen Bereichen mitbringen.

Hier wird jedoch häufig zu kurz gedacht. Während es sinnvoll ist, solche interdisziplinären Entwicklungsteams aufzustellen, ist es wenig sinnvoll, danach sofort aufzuhören. Allzu häufig führt dies zu Situationen in denen hochagil arbeitende Entwicklungsteams ad absurdum geführt werden, wenn der Rest der Organisation wie Fachbereich, Betrieb oder auch nur weitere Teams, die andere Systeme verantworten, nicht eingebunden sind.

DevOps versucht solchen Fehlentwicklungen zu begegnen, indem grundsätzlich und von Beginn an alle operativen Stakeholder Teil des cross-funktionalen Teams sind. Das bedeutet, dass insbesondere der Fachbereich und die zukünftigen Nutzer beziehungsweise Betreiber der Software im Team vertreten sind.

Während schon der Begriff DevOps klar macht, dass neben der klassischen Entwicklungssicht nun auch eine Betriebssicht integraler Bestandteil wird, besteht das Risiko, dass die Qualitätssicht wenig Beachtung findet beziehungsweise sogar ausgeklammert und als späteres Implementierungsdetail verkannt wird. Hier muss eingegriffen werden. Nur, wenn das querschnittliche Team adäquat auch mit QS-bezogenen Skills und Rollen ausgestattet ist, kann ein DevOps Ansatz Erfolg haben. Allein die Idee, Änderungen mehr oder weniger automatisch in den Live-Betrieb zu schieben muss wahn-sinnig erscheinen, wenn nicht über den gesamten Prozess von der Entwicklung bis zum Betrieb eine stringente Qualitätssicherung sichergestellt ist.

Die Koordination der Integration einzelner Komponenten in größere und komplexere Systeme kann dabei mit Mechanismen wie Microservices gelöst werden, die sicherstellen, dass einzelne Teams gleichzeitig handlungsfähig bleiben, aber auch klare Schnittstellen zu ihrer Umgebung anbieten. Eine regelmäßige Koordination zwischen den Teams ist notwendig, um zum Beispiel die Ablösung einer Schnittstelle durch eine neuere Version mit anderer Signatur zu koordinieren. Aus einer übergreifenden, architekturgetriebenen QS-Rolle kann eine solche Koordination über eine Vielzahl kleiner DevOps-Zellen oder -Pods effektiv und effizient geleistet werden.

Continuous Delivery Pipeline

Die zweite wesentliche Säule, auf der DevOps steht, ist die Umsetzung einer Continuous Delivery (CD) Pipeline. Der Automationsgrad einer solchen Pipeline kommt hier vor allem der schnellen Überführung von Änderungen in den IT-Betrieb zu Gute.

In voller Ausbaustufe werden Änderungen vom Check-In an automatisiert durch die Pipeline geschleust. Werden keine Abweichungen erkannt, geht die Änderung je nach Risikoprofil auch direkt live. Auf diese Art und Weise bleiben Unternehmen wie Spotify am Puls der Zeit und können Anregungen durch Nutzer teilweise innerhalb von Tagen umsetzen.

Darüber hinaus liegt der Vorteil von CD darin, schnell und systematisch erwiesenermaßen funktionierende Software-Releases produzieren zu können. Das erleichtert nicht nur die Arbeit des eigentlichen Release-Managements, welches weniger Aufwand benötigt, ein Release technisch herzustellen. Darüber hinaus erleichtert dieses Vorgehen auch die Zusammenarbeit mit anderen Teams oder bei der Integration in große Systeme von Systemen. Überall dort ist es von Vorteil, erkannte Probleme schnell zu korrigieren, testen und in ein entsprechendes Release zu deployen.

Abbildung 2 zeigt ein Beispiel für eine solche Pipeline. Konkrete Implementierungen sind immer bezogen auf ein konkretes technisches Umfeld (Hardware, Betriebssystem, Technologiestack, Programmiersprache, Build- und Compilerinfrastruktur oder Testwerkzeuge). Im Grunde besteht eine Pipeline dabei aber immer aus einer Abfolge sogenannter Stages (in der Abbildung dunkel dargestellt) mit ihren jeweiligen Prozessschritten (hell dargestellt). Jede Stage entspricht dabei einer Tätigkeit im Entwicklungsprozess beziehungsweise einer neuen Integrationstiefe.

>

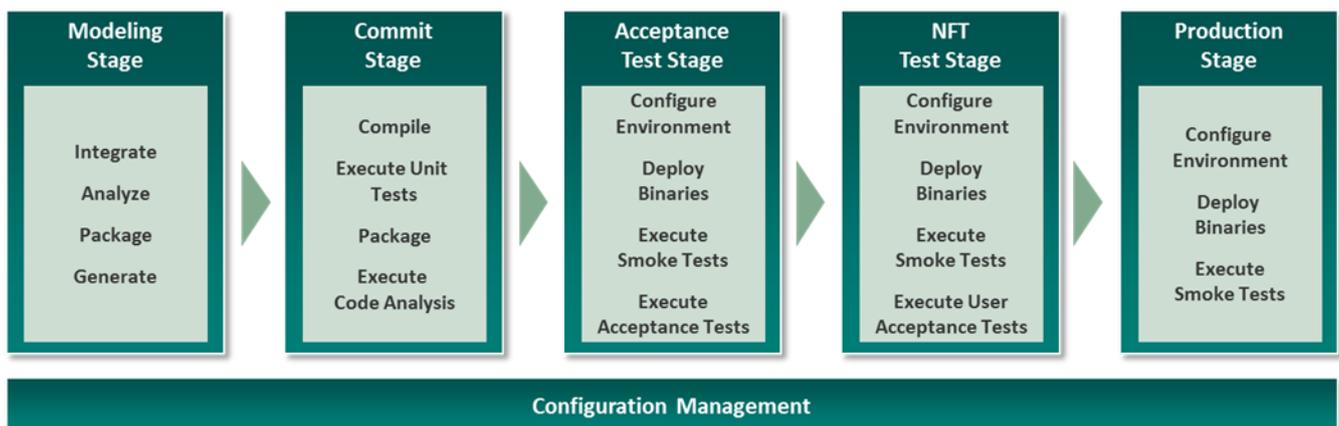


Abbildung 2: Beispiel für eine CD-Pipeline

Quality-Driven DevOps

Sinnvollerweise beginnt die Pipeline mit den ersten Artefakten aus dem Prozess. Das können Modelle oder Quellcode sein. Wird das System zunächst in Modellen entworfen, stellt die Analyse die erste Stage der Pipeline dar. Manuell entwickelter Code stößt anschließend dazu (in nicht-modellgetriebenen Ansätzen stellt dies üblicherweise die erste Stufe der Pipeline dar). Unterstützt durch durchgängige Repositories für alle Artefakte integriert hier ein CI-System die Quellcode-Lieferungen und unterzieht sie Build- und Testprozessen. Ein Vorteil ist dabei, dass das CI-System damit zum „einen Quell der Wahrheit“ wird und offizielle Builds herausgibt. Lokal erzeugte Builds mit allen ihren Problemen rund um das Konfigurationsmanagement werden weniger wichtig.

Neben dem eigentlichen Build laufen auf dem CI-System erste Code-nahe Tests ab. Üblicherweise werden hierzu sowohl fachliche Tests (z.B. mittels fachlichen Unit Tests) als auch nicht-fachliche Tests implementiert (z.B. mittels nichtfachlicher Unit Tests oder mittels anderer Verfahren wie statischer Analyse für bestimmte Anforderungen zu Wartbarkeit, Übertragbarkeit oder Sicherheit).

Für jede Stufe der Pipeline gilt: Sind alle Schritte auf dieser Stufe erfolgreich durchlaufen, so darf eine Stufe weitergerückt werden. Schlägt zum Beispiel der Build oder ein Test fehl, wird nicht weitergerückt; eine nach Analyse und Bugfix eingecheckte Version, die das Problem korrigiert, kann sich dann erneut „bewerben“.

Nun folgt eine Reihe von Teststufen, die je nach konkretem Umfeld, Organisation und Integrationstiefe unterschiedlich implementiert werden. Meist sind eine fachliche Abnahme der Lieferung dabei („Acceptance Test“) sowie gegebenenfalls eine Stufe, die dedizierte dynamische Prüfungen nichtfachlicher Anforderungen vornimmt („NFT Test Stage“). Während auf der Commit Stage noch keine dedizierten Umgebungen angebunden waren, werden diese nun zum Thema. In aller Regel müssen hier virtualisierte (Simulator/Emulator) oder physische Umgebungen (x-in-the-loop) angebunden sein. Um einen hohen Automationsgrad zu erreichen, ist hier häufig Integrationsaufwand zu leisten, so dass Umgebungen automatisiert zusammengestellt, initialisiert, genutzt und wieder abgebaut werden können.

Sind auch diese Stufen der Pipeline erfolgreich durchlaufen, kann das Ergebnis freigegeben werden. Auch wenn es eine Produktionsumgebung im Sinne der IT nicht gibt, kann ein solcher Build intern bereitgestellt oder nach Durchlaufen weiterer interner Prozesse auch „live“ eingesetzt werden.

All diese qualitäts- und testbezogenen Aufgaben in der CD-Pipeline erfordern ein gehöriges Investment in Qualität, zunächst im Aufbau und später auch im Tagesgeschäft. Über alle Stufen der Pipeline ist eine Qualitätsstrategie zu ziehen, so dass sichergestellt ist, dass alle relevanten Aspekte auch durch Analysen bzw. Tests in einer der Stufen abgedeckt sind. Nicht zu vergessen ist auch, dass in einem viel stärkeren Ausmaß automatisiert wird – dies bedeutet zwangsläufig, dass sich Aufwände vom manuellen Test hin zur Automatisierung und Wartung der Automationslösungen verschiebt. Die Notwendigkeit der Automatisierung erfordert auch einen stärkeren Fokus auf Unterstützungsdisziplinen wie Testdaten- bzw. Umgebungsmanagement. Semiautomatische Lösungen und Workarounds sind nicht mehr gut genug – sie halten die Pipeline an, wie ein Fließband in einer Fahrzeugfertigung.

Mehr Nachverfolgbarkeit und Transparenz

Eine andere Organisationsform und eine automatisierte Deployment Pipeline sind das eine – die Anforderung an eine lückenlose Nachverfolgbarkeit der Zusammenhänge zwischen Artefakten ist das andere. In manchen Umfeldern wird es nur intern gefordert, in anderen ist es aufgrund regulatorischer Anforderungen (wie Safety) unabdingbar.

Eine CD Pipeline ist dabei ein weiterer Schritt in die richtige Richtung – schließlich lässt sich für alles, das automatisiert in dieser Pipeline abläuft ein „Paper Trail“ aufzeichnen, so dass eine dichtere Nachverfolgbarkeit möglich wird.

Die Pipeline alleine ist aber nur eine Lösungskomponente. Die Informationen müssen noch in einem gemeinsamen Modell zusammengeführt werden, welches es erlaubt, die Informationen nach verschiedenen Aspekten wie Artefakten, Betrachtungsgegenständen, Anforderungen, Qualitätseigenschaften, Prozessphasen oder Meilensteinen anzufordern. Da hierfür derzeit leider noch keine Out-of-the-box-Lösung verfügbar ist, können an dieser Stelle beträchtliche Aufwände bei der Integration und der Anpassung existierender Lösungen an die konkreten Anforderungen entstehen.

Konzeptuell existieren allerdings tragfähige Modelle. So eignet sich das Y-Modell der SQS, welches Kontrollobjekte und Kontrolleigenschaften zu Kontrollpunkten zusammenführt, grundsätzlich, die oben beschriebenen Abhängigkeiten in einem Modell abzubilden, welches eine Selektion, Verfeinerung, Detaillierung und Aggregation ermöglicht. Heute ist es aber noch notwendig, diese Modelle individuell in entsprechende Analyse- und Dashboardsysteme zu implementieren bzw. zu konfigurieren. Aufgrund des durch DevOps weiter steigenden Bedarfs entwickelt sich hier aber gerade eine erhebliche Dynamik, so dass in naher Zukunft Lösungen der nächsten Generation mit erheblich geringeren Aufwänden angepasst und eingesetzt werden können.

DevOps ist das Buzzword der Stunde – es kommt eine Reihe von Trends in der IT zusammen und entwickelt eine eigene Dynamik. Aus Qualitätssicht ergeben sich große Chancen, Vorgehen, Infrastruktur und Methodik so anzupassen, dass nicht nur die DevOps-Transition gelingt, sondern dass auch das Fundament für eine spürbar bessere Produktqualität gelegt wird. Ist der Schritt hin zu DevOps gelungen, bleibt nur mit Herbert Grönemeyer zu schließen – es „bleibt alles anders“!

◀ (Sven Euteneuer)

[Der Autor]

Sven Euteneuer ist Global Head of Technical Quality bei der SQS Software Quality Systems AG



[I 4.0: Nichts ist stetiger als der Wandel / Die wirtschaftliche Entwicklung seit 1990]

von Torsten Zimmermann

Fortsetzung der letzten Ausgabe

Unternehmensorganisation der Zukunft: Wohin geht die Reise?

Strukturen haben sich in Unternehmen teilweise über Jahrzehnte hinaus entwickelt. Da werden Hierarchien und Verantwortlichkeiten festgelegt. Erfolge führen zum Ausbau von Organisationseinheiten. Neue Mitarbeiter werden eingestellt und die Strukturen wachsen weiter. Regeln und Prozesse werden entsprechend angepasst aber sehr selten werden Unternehmensbereiche grundlegend geändert. „Never change a running system or a winning team“, fällt einem hierzu spontan ein. Ein Grundsatz, dem wir alle gerne folgen. Oft konzentrieren sich deshalb Änderungen auf einen bestimmten Aspekt oder Unternehmensbereich. Hierdurch fällt die Erfolgskontrolle und Ursachenanalyse einfacher: sollten sich die Erwartungen nicht erfüllen, so können Ursachen rasch ermittelt und sinnvolle, notwendige Anpassungen umgesetzt werden.

In Industrie 4.0 hingegen bedarf es jedoch - wie bereits erwähnt - der holistischen Betrachtung. Muss man sich von dem Gedanken verabschieden, Veränderung in kleinen, überschaubaren Schritten umzusetzen? Systeme müssen im I4.0 -Zeitalter sicherlich multidisziplinär entwickelt werden. Strukturen müssen also an mehreren Stellen innerhalb des Unternehmens gleichzeitig verändert werden. Oft sind Unternehmen aber in Form von Fachbereichen organisiert. Über Jahrzehnte baute sich hierdurch ein „Silodenken“ auf, welches nun hinderlich bei der Umsetzung von interdisziplinären Ansätzen ist. Umdenken ist nun wichtig. Häufig empfiehlt sich die Etablierung eines Programms, welches die verschiedenen Projekte der einzelnen Bereiche steuert. Innerhalb des Programms sollte darauf geachtet werden, dass die notwendigen Veränderungen aus den verschiedenen Projekten in Abstimmung zueinander umgesetzt werden. Mit Bezug zur eingangs gestellten Frage können Veränderungen iterativ in kleinen Schritten umgesetzt werden, wenn im Gegenzug eine Roadmap etabliert wird, welche die einzelnen Umsetzungsphasen beschreibt. Die besagte Roadmap könnte innerhalb

des Programms gepflegt werden, damit das große Ziel nicht aus den Augen verloren wird. Sinnvoll könnte auch sein, in diesem Organ unter anderem das Anforderungs- und Scopemanagement zu behandeln, um Moving Target Effekte professionell zu unterbinden. Die Frage, welche Querschnittsfunktionen hierin etabliert werden, wird sicherlich erfolgskritischen Einfluss auf das gesamte Transformationsprogramm haben. So könnte man sich weitere Boards zu den Themen Qualität, Technologie, Organisation, Kultur etc. vorstellen.

Da es hierbei um die Entwicklung von Systemen geht, wird das Systems Engineering an Bedeutung gewinnen. Sicherlich findet man im Konzernumfeld bereits diese Disziplin. Zukünftig wird Systems Engineering in allen Unternehmensgrößen verbreitet sein.

Dabei stellt sich die Frage nach der optimalen Unternehmensorganisation der Zukunft. Macht eine funktional organisierte Firma noch Sinn oder eher die Matrix-Organisation? Oder lieber gleich agiles Management als Weiterentwicklung des Lean Managements, um angemessene und zeitgemäße Antworten auf die Globalisierung zu finden? Ehrlich gesagt, gibt es darauf noch keine endgültige Antwort. Es zeichnet sich jedoch ab, dass sich auch hier die Betriebe neu erfinden müssen. Denn viele Experten gehen heute davon aus, dass unser aktuelles Verständnis über Produkte und Dienstleistungen nicht mehr im Rahmen einer zukunftsfähigen, intelligenten Produktion passen wird. Hierzu zählt auch die relativ strikte Aufteilung der Felder Produktentwicklung, Labor / Prüfung / Tests, Planung, Produktion sowie Dienstleistungen.

Flexibles und gleichermaßen risikolimitierendes Prozessmanagement

Die Deutsche Industrie hat es in den vergangenen Jahrzehnten stets geschickt verstanden, die Konzeption, das Design und die Produktion moderner, hochleistungsfähiger Produkte auf Basis von Geschäftsprozessen zu etablieren. Dabei hat sie das Standardisierungspotential im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten nahezu ausgeschöpft. Im Ergebnis hierzu entstanden beziehungsweise entstehen

wettbewerbsfähige Produkte, welche zwar bezüglich der Produktkosten im Vergleich zum Weltmarkt stets im oberen Bereich liegen, aber insgesamt eine außerordentlich gute Preis-/ Nutzen-Relation aufweisen. Hierin liegt oft die Marktführerschaft vieler deutscher Unternehmen begründet. Dabei tragen Embedded Softwarekomponenten mit wachsender Bedeutung zum Unternehmenserfolg bei, um die steigende Produktkomplexität erfolgreich zu managen. Wenn nun aber der Softwareanteil an einem Produkt kontinuierlich zunimmt, mutiert die Software von einer Beistellung zur zentralen Produktkomponente: eine Nebensache wird zum Hauptbestandteil. Industrie 4.0 beschreibt mit Fokus auf diesen Effekt den betreffenden Übergang. Damit die Software ihre wahren Möglichkeiten ausspielen kann, bedarf es aber der Vernetzung. Diesen Effekt konnte man bereits vor einigen Jahrzehnten im Rahmen der Bürokommunikation erkennen (aus dem Standalone-PC im Office wurde ein PC mit Anschluss an das Unternehmensnetzwerk und schließlich über das Internet an den Rest der Welt). Bezogen auf die Produkte setzt diese aber eine komplette neue Betrachtung voraus. Im Rahmen der bisherigen Produktentwicklung war Vernetzung nicht vorgesehen. Wie verändern sich dadurch die Entwicklungs- und Produktionsprozesse, wenn diese - wie eingangs erwähnt - mit so viel Akkuratess konzipiert, eingeführt und standardisiert wurden? Die Vernetzung über den gesamten Lebenszyklus scheint wichtig zu werden. Flexibilität und Anpassbarkeit werden bei Prozessfragen in Industrie 4.0 an Bedeutung gewinnen, um dem stetigen Wandel im Rahmen der Globalisierung zu entsprechen. Standardisierung ist gut. Sie kann jedoch auch einschränkend und starr wirken, was erfolgreiche Firmen schnell aus den Märkten treiben kann.

Verfahren, Tools und Anwendungen müssen sich neu erfinden

Mithilfe der Elektronik realisierten Technologieexperten neue Verfahren und Techniken. Einige, wie die embedded Software, habe ich bereits erwähnt. Die damit verbundene stetige Leistungssteigerung der Werkzeuge führte zum modellbasierten Arbeiten. >

Industrie 4.0

Das Stichwort „virtual Reality“ sei hier beispielhaft erwähnt, welche es erlaubt, projektierte, komplexe Systeme in einer Art und Weise zu erleben, welche zuvor nicht möglich war. 3D-Drucker werden in diesem Zusammenhang auch gerne angeführt. Diese neue Art des Arbeitens verlangt zukünftig nach noch mehr Intelligenz und Vernetzung. Kollaboratives Arbeiten wird also die Arbeitsweise in naher Zukunft sein. Bezogen auf die Modelle heißt dies aber, dass diese von allen Experten aller Wissensdomänen gleichermaßen verstanden werden. Heute existieren Modelle nur für die jeweilige Ingenieursdisziplin. Es ist wie eine Sprache, welche nur von besagten Spezialisten verstanden und gesprochen wird. Kennen Sie diesen Effekt, wenn Sie zu einem Teilnehmerkreis mit einem Ihnen unbekanntem Spezialthema dazu stoßen und Sie verstehen nur Bahnhof? Ähnliches gilt übrigens auch für die Daten. Wenn Verfahren bereichsorientiert entwickelt wurden, so liegt es nahe, dass die betreffenden Daten für den besagten Bereich beziehungsweise das Verfahren optimiert angelegt und verwaltet werden. Oft sind diese Daten für andere Unternehmensfelder nur bedingt oder gar nicht nutzbar. Es fehlt einfach das Verständnis, die Daten richtig zu interpretieren. In Zukunft braucht es Modelle - oder besser gesagt das Modell - basierend auf einer disziplinneutralen Norm, welche von allen Experten ungeachtet des Qualifikationshintergrunds verstanden werden kann. Die heute existierenden fachspezifischen Verfahren gilt es, grundlegend zu erweitern und zu harmonisieren.

Von der Inflation der Komplexität

Bjarne Stroustrup sagte einmal, „Ich habe mir immer gewünscht, dass mein Computer so leicht zu bedienen ist wie mein Telefon; mein Wunsch ging in Erfüllung: Mein Telefon kann ich jetzt auch nicht mehr bedienen.“ Egal welches Technologieprodukt Sie betrachten, sie haben alle gemeinsam, dass deren Komplexität extrem zunahm. Dieses explosionsartige Wachstum der Komplexität mit inflationären Ausmaßen stellt in meinen Augen die größte Herausforderung dar; heute wie in der nahen Zukunft. Denn damit wächst auch die kaum noch zu beherrschende Komplexität der Prozesse in allen Bereichen der Industrie; von der Planung, Entwicklung bis hin zur Produktion.

Das daraus resultierende Spannungsfeld aus möglichst stabilen Prozessen im Design, in der Fertigung und anderswo auf der einen Seite, kombiniert mit einer hohen und variantenreichen Produktvielfalt mit intelligenten Funktionen auf der anderen Seite konnte bislang mithilfe von embedded Softwarekomponenten geschickt gelöst werden. Unternehmen, welche diese Disziplin am geschicktesten verstehen, sind in der Regel heute auch in ihrem Marktsegment führend. Dieser Vorsprung wird aber nicht ewig halten. Jedoch könnten die Erfahrungen aus der Integration der embedded Welt in die Produkte von Nutzen für die anstehenden Aufgaben sein. Konkret heißt das, die Geschäftsmodelle, Verfahren, Prozesse und Skills auf vernetzte, intelligente Systeme auszurichten. Ein sinnvolles Mehr an Nutzen für Kunden aufzuzeigen beziehungsweise anzubieten, welches sicherlich eine weitergehende Integration von Software in alle Produktarten zur Folge hätte.

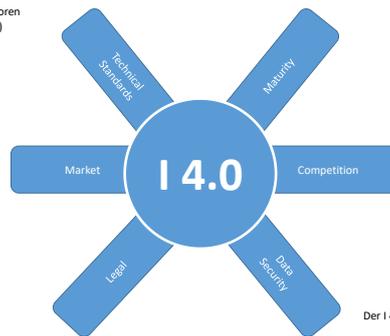
Vielleicht liegt darin die Lösung die Komplexität in den Griff zu bekommen und gleichermaßen intelligente Lösungen zu realisieren bei denen letztlich die Information der zentrale Aspekt ist. Vielleicht wäre es dann auch möglich selbst komplexeste Prozesse so einfach ablaufen zu lassen, dass es keiner Interaktion durch den Menschen bedarf. Produkte wären dann nicht nur außergewöhnlich gut und qualitativ hochwertig, sondern einfach genial. Das könnte man dann sogar wörtlich nehmen.

Rasante Veränderung von Berufsbildern

Viele Mitarbeiter in Industriebetrieben bringen den Aufbruch in das I 4.0-Zeitalter mit umfassenden Veränderungen am Arbeitsplatz in Verbindung. Zentrales Thema hierbei sind die neuen Anforderungen an die Mitarbeiter selbst. So wurde über die verschiedenen Evolutionsstufen in der Industrie

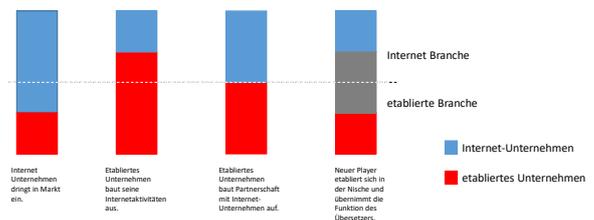


Wichtige Rahmenfaktoren für Industrie 4.0 (I 4.0)



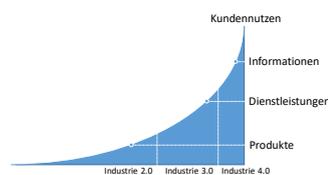
Der I 4.0 Stern.

Marktveränderungen Beispiel: Vergleich der Segmente Internet und etablierte Branchen



Bei Marktveränderungen zwischen den Segmenten gibt es stets vier mögliche Szenarien, welche sich auch in Zeiten des Siegeszuges des Internets ab 2000 bestätigte. Ähnliche Szenarien sind jetzt auch in Industrie 4.0 vorstellbar.

Entwicklung des Kundennutzens



Maximaler Kundennutzen entsteht durch Bereitstellung der richtigen, adäquaten Information zur richtigen Zeit.

Industrie 4.0

zum Beispiel aus dem Schlosser ein Industriemechaniker und letztlich ein Mechatroniker in Industrie 3.0. Auch das Berufsbild des Mechatronikers verändert sich aktuell in einem rasanten Tempo. Die neue Berufsbezeichnung ist im Übrigen noch nicht gefunden. Dieser Effekt gilt durchweg in allen Bereichen.

Neue Mitarbeiter werden zukünftig nicht einfach beziehungsweise rasch in die Produktionsprozesse einzusetzen sein. Es gibt zwar die Anforderungen an Industrie 4.0, dass die zukünftigen Systeme durch hohe Usability quasi ohne Einarbeitungszeit zu bedienen seien, jedoch ist meiner Meinung nach die Schlussfolgerung hohe Usability garantiert kurze oder keine Einarbeitung zu kurz gesprungen. Es zeigt sich in der Praxis, dass moderne Systeme, welche über Touchpads oder per Sprache gesteuert werden, oft an die betreffende Person angepasst und individualisiert werden müssen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass der neue Mitarbeiter sich auch in die nun wesentlich komplexeren Prozesse aufgrund der Tiefenintegration mit anderen Systemen einarbeiten muss. Er muss das Zusammenwirken der Systeme verstehen, damit er etwaige Konsequenzen auf Basis seiner Steuerung vor Abgabe der Befehle richtig bewerten kann.

Was weiss man heute schon über die zukünftigen Mitarbeiteranforderungen? Ehrlich gesagt sind hier noch nicht alle Bedürfnisse bekannt. Sicher ist jedoch, dass IT-Kenntnisse sowie Fertigkeiten im Rahmen der Systemprogrammierung und -konfiguration zunehmen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Disziplin in jedem Berufsbild in der Industrie Einzug halten wird, wenn dies nicht bereits schon geschehen ist. Dies wiederum wirkt sich auf das Berufsbild des Informatikers aus. Er wird sich noch stärker mit den Begriffen Komplexität und Information beschäftigen müssen. Seine Rolle wird sich vom ehemaligen Programmierer zum Informationsmanager wandeln. Ansätze hierzu sind bereits heute klar erkennbar.

Datensicherheit wird oft unterschätzt

Wenn über Industrie 4.0 diskutiert wird, so werden viele Aspekte behandelt. Oft schenkt man aber dem Thema Sicherheit nicht die Bedeutung, welches es eigentlich verdient hätte. Hierbei erhalte ich dann oft die Bemerkung, dass die IT Security sehr wohl ein The-

Bei meiner Aussage liegt aber die Betrachtung auf der Situation angemessene Maßnahmen für eine umfassende Sicherheitspolitik. Da hier eine Vernetzung aller Systeme stattfindet und die Kommunikation über verschiedene Standorte oder mit Partnern und Kunden in Bezug auf relevante Produktionsdaten stattfinden kann, ergeben sich hier neue Angriffspunkte für das betreffende Unternehmen. Mögliche Sicherheitsrisiken wären zum Beispiel:

- Ausspähen von Produktions- oder Kundendaten, um Mitbewerbern Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.
- Einspielen von Schadsoftware mit dem Ziel die betreffende Infrastruktur für längere Zeit lahmzulegen.
- Geringfügige Veränderung von Produktionsdaten, um Fehlproduktionen zu generieren. Das Ziel könnte hierbei sein, das Kundenvertrauen in das betreffende Unternehmen zu reduzieren.
- Veränderung von Umgebungsinformationen wie zum Beispiel Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, damit die Produktionsanlage aufgrund unzureichender Anpassung Schaden nimmt oder sich die Ausschussrate erhöht.
- Gezielte Bombardierung mit manipulierten Informationen mit Fokus auf eine bestimmte Branche, um diese auszuschalten.

Diese und andere neue Bedrohungen gilt es bei den regelmäßigen Sicherheitsbetrachtungen / Security-Audits mit aufzunehmen.

[Der Autor]

Bereits seit 1985 entwickelte Torsten Zimmermann Anwendungssoftware für Unternehmen und Behörden. Nach seinem vollendeten Studium als Diplom Wirtschaftsinformatiker (1993) kam er mit Qualitätsthemen innerhalb des Software-Lifecycles in Berührung. Ab dem Jahre 1995 berät er im Rahmen international angelegter Projekte in den Themen Software-Qualität und Qualitäts- / Test-Management. Im Laufe der Jahre wurde er zu einem der Experten in Europa.

Im Rahmen seiner Arbeiten entwickelte er den risikobasierten Testansatz. Weitere Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Qualitäts-Management-Praxis führten zu dem T1 TFT (Test Framework Technologies).

Hierzu sind verschiedene Lösungen vorstellbar, um sich den neuen Gefahren erfolgreich zu stellen: Diese reichen von der kompletten Abschottung unternehmenskritischer (IT-)Bereiche mit dezidierten Zugängen über ausgewiesene Gates, welche unter besonderer Überwachung stehen, bis hin zum Einsatz umfangreicher, aktiver Security-Lösungen (jenseits des ordinären Virus-scanners) und intelligenten Überwachungssystemen für die immer komplexer werdende IT-Infrastruktur.

Daneben gibt es im Rahmen der IT-Sicherheit noch den Aspekt der Datenverfügbarkeit und -vollständigkeit. Im Falle von Systemausfällen müssen die Informationen rasch wieder verfügbar sein. An sich ist dieses Thema nun wirklich nicht neu. Jedoch muss man sich darauf einstellen möglicherweise über ganz andere Datenmengen und Zeiträume zu sprechen, als dies heute der Fall ist. So könnte es vernetzte Systeme geben, welche bereits nach Minuten ohne neuer Informationszulieferung zum Stillstand kämen, da größere Zwischenpufferung von Daten in diesem angedachten Szenario keine Lösung wäre. Dieser Fall könnte beispielsweise genau dann eintreten, wenn das besagte System durch Realtime-Statusänderungen, initiiert durch andere mit ihm vernetzte Systeme, andere Entscheidungen als vorgesehen treffen würde.

◀ (Torsten Zimmermann)

Heute entwickelt Torsten Zimmermann neue Ansätze für leistungsfähigere Testkonzepte und -Frameworks. 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.

Kontakt: http://www.xing.com/profile/Torsten_Zimmermann2



Exploratives Testen / Testmanagement / SCCH

[Whitepaper | Exploratory Testing: The Heart of All Things Testing]

Von Ingo Philipp

Exploratory testing is the process of learning a product, designing and executing test cases, and interpreting test results – all at the same time. It's an all-in-one approach to testing; the perfect complement to specification-based manual and automated testing. Following Sun Tzu's, "The Art of War", there are two different kinds of testers: Samurais, and Ninjas.

Read the white paper to find out whether exploratory testing belongs to the Samurais or the Ninjas, and why. You will learn why exploratory testing gives you the best risk coverage, and why exploratory testing is "at the heart of all things testing".

Link: https://www.tricentis.com/resource-assets/exploratory-testing-whitepaper/?utm_campaign=newsletter-ma&utm_medium=newsletter&utm_source=atb

◀(Ingo Philipp)



[Der Autor]

Ingo Philipp is on the product management team at Tricentis, with responsibilities ranging from product development and product marketing to test management, test conception, test design, and test automation. His experiences with software testing embrace the application of agile as well as classical testing methodologies in various sectors including financial services, consumer goods, commercial services, healthcare, materials, telecommunications, and energy.



[Fachposter zu Testmanagement]

von Richard Seidl

Zusammen mit Stephan Weissleder vom German Testing Board hat Richard Seidl ein Fachposter zum Thema „Testmanagement“ erstellt. Es behandelt verschiedene Aspekte, wie z.B. wichtige Metriken, Testplanung, Stakeholder - aber auch Impulse zu aktuellen Herausforderungen für Testmanager im Bereich agile Methoden und DevOps. Das Poster wurde durch Sponsoren unterstützt und kann hier kostenlos bestellt werden:

<https://www.sigs-datacom.de/order/poster/Testmanagement-Poster-2017.php>

◀(Richard Seidl)

[Best Poster Award für das SCCH]

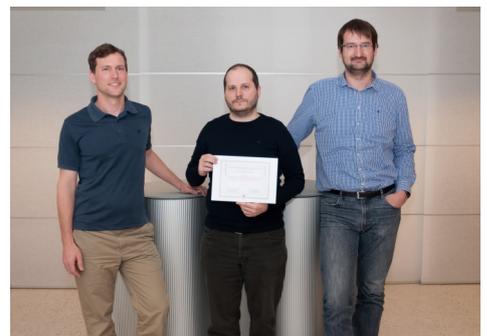
von Martina Höller

Bei der internationalen SANER (Software Analysis, Evolution and Reengineering) Konferenz wurde die Arbeit zu Reverse Engineering of Intermediate Code for Documentation Generators mit dem Best Poster Award ausgezeichnet.

Die SANER <http://saner.aau.at/> fand vom 21- 24 Februar in Klagenfurt statt. Sie ist die führende Forschungskonferenz zum Thema Wiederherstellung von Informationen aus bestehender Software und Softwaresystemen. Im Mittelpunkt stehen innovative Methoden, um die verschiedenen Arten von Informationen (in Software, Software-Engineering-Dokument und System-Artefakten) zu extrahieren.

Dr. Josef Pichler präsentierte zwei SCCH-Forschungsarbeiten, die in Kooperation mit Siemens und OÖGKK durchgeführt wurden. Die Arbeit von Michael Moser, Michael Pfeiffer und Josef Pichler zu „Reverse Engineering of Intermediate Code for Documentation Generators“ wurde im festlichen Rahmen während des Konferenzbanketts im Casino Velden mit dem Best Poster Awards ausgezeichnet. “

◀(Martina Höller)



Vlnr: Michael Moser, Michael Pfeiffer und Josef Pichler



Josef Pichler

[Redakteurinnen und Redakteure gesucht]

Haben Sie einen außergewöhnlichen Bug gefunden? Kennen Sie ein Tool, von dem die Testercommunity unbedingt wissen sollte? Haben Sie ein Buch gelesen, das andere auch lesen sollten?

Ja? Dann schreiben Sie an den ATB-Insider. Wir suchen noch Redakteurinnen und Redakteure, die Spaß am Schreiben haben.

Einsendungen an: newsletter@austriantestingboard.at

◀(Karl Kemminger)

[ATB Expertentreff: Vergiss Testen...]

von Alexander Weichselberger

Bei unserem ersten Treff 2017 am 31.5. werden wir uns mit Qualität auseinandersetzen - Qualität vs. SW Test.

Richard Seidl bringt es auf den Punkt: „Qualität in ein Produkt reintesten – das geht nicht!“ Aber wie schaffen wir Tester es, dass doch sehr oft gute und ausgewogene Produkte in unserem Umfeld live gehen? Ich wage die These, dass nicht immer alles Gold ist, was glänzt und auf unseren Tisch kommt. Also wo passiert Qualität – und vor allem: wie?

Qualität ist nicht, wenn Tests durchgeführt, Metriken gesammelt und Standards definiert werden – diese Aktivitäten helfen vielleicht. Für mich persönlich „passiert“ Qualität (= ein hochwertiges Produkt herstellen) dann, wenn

- ausgebildete Menschen mit
 - Zeit,
 - Motivation
 - und Gestaltungsfreiheit
- aufeinandertreffen und ein gemeinsames Ziel haben.

Aber was sind praxistaugliche Antworten auf die Fragen:

- „Wie die Qualität hochhalten?“
- „Wie die Stimmung hochhalten?“

Mit **Richard Seidl** kommt einer DER Haudegen aus dem deutschsprachigen Testumfeld zu uns auf die Bühne, um seine Erkenntnisse und Empfehlungen zu präsentieren. „Wie lebt man Qualität“ und was sind die Voraussetzungen dafür? Neue Prozesse (Agile & Co) per se sind es wohl nicht.



Über den Vortrag:

Vergiss Testen – Qualität als Haltung

Qualität in Software reintesten – ach, wäre das schön! Egal, was rundherum passiert, der Test wird es schon richten und am Schluss wird Top-Qualität geliefert. Denn das wollen wir ja: Das Non-Plus-Ultra. Um diesem Ziel näher zu kommen, schwingen wir fleißig die Methoden-Keule und haben das schon ziemlich weit optimiert: vom Testcenter über etablierte Standards bis hin zu akzeptierten Testmethoden und zur Testautomatisierung. Das Ganze wird unterfüttert mit Ausbildungen und Fachliteratur. Und wenn das alles nicht reicht, wird an der Energie- und Begeisterungsschraube gedreht: Wir schaffen das!

In vielen Projekten der letzten Jahre war ich immer wieder mit den Grenzen dieses Vorgehens konfrontiert: Immer mehr Energie ist nötig, um die Qualität hochzuhalten. Immer komplexere und statischere Strukturen sorgen dafür, dass wir mehr als Öltanker manövrieren, statt als Sportboot. Hinzu kommt die steigende Belastung der Teammitglieder bei gleichzeitig sinkender Zufriedenheit.

Aber es geht auch anders: Ich durfte in den vergangenen Jahren Teams, Projekte und Unternehmen begleiten, die ganz im Gegenteil mit viel mehr Leichtigkeit zu tollen Ergebnissen kamen. Die es geschafft haben, als integrative Einheit eine Dynamik zu entwickeln und flexibel auf Probleme zu reagieren. Einer der wegweisenden Unterschiede: Qualität wird hier mehr als Haltung gelebt, als gemacht – von jedem Einzelnen im Team.

Wie aber lebt man Qualität? Mit diesem Vortrag zeige ich Wege und Möglichkeiten auf, wie Sie Qualität als Haltung fester verankern können. Sie erfahren außerdem, welche Voraussetzungen benötigt werden, um Software-Testing so in die Prozesse zu integrieren, dass es unbewusst gelebt wird und letztlich regelrecht „vergessen“ werden kann.

Geplante Termine der ATB Expertentreffs 2017

- Mittwoch, 31.05.2017
- Mittwoch, 20.09.2017
- Mittwoch, 18.10.2017
- Mittwoch, 22.11.2017

Details zu den Events siehe [ATB-Homepage](#) bzw. [XING Gruppe](#)

Richie Seidl ist Test-Experte und hat in seiner vielseitigen beruflichen Laufbahn schon viel Software gesehen und getestet: Gute und schlechte, große und kleine, alte und neue. Seine Erfahrungen verbindet er nun zu der Erkenntnis, dass die Entwicklungs- und Testprozesse nur dann erfolgreich sein können, wenn die verschiedensten Kräfte, sowie Stärken und Schwächen, ausgewogen sind. So wie ein Ökosystem nur harmonisch mit allen Aspekten in seiner ganzen Qualität bestehen kann, so müssen auch Prozesse im Testing-Umfeld als ein Netzwerk der verschiedenen Akteure betrachtet werden. Qualität wird dann zur Haltung, die man wirklich leben kann, anstatt sie nur abzuarbeiten.

Weitere Expertentreffs 2017

Vorbereitet werden zurzeit folgende Themen: Datenschutz im Zusammenhang mit der EU Verordnung, Security und DevOps. Unsere weiteren Termine sind 20.09., 18.10. und 22.11., wie immer im The Stage / Wien. Nehmen Sie sich also kurz Zeit und reservieren Sie sich die Termine für Ihren persönlichen Wissens- und Netzwerk-Vorteil.

Ihr

Alexander Weichselberger
ATB Expertentreff

◀ (Alexander Weichselberger)

[Der Autor]

Alexander Weichselberger

ist Vizepräsident des Austrian Testing Boards und u.a. für die Organisation der Expertentreffs zuständig.

Darüber hinaus ist er Mitglied der SEQIS Geschäftsleitung und verantwortet dort das Geschäftsfeld Beratung und Consulting.



[Digitale Agenda nur unzureichend umgesetzt]

Berlin. In unmittelbarer Nähe zum Deutschen Bundestag hatte das International Software Quality Institute (iSQI GmbH) vor kurzem zu einem Experten-Dinner in die Deutsche Parlamentarische Gesellschaft geladen. Am Thema des Abends „Software-Quality meets IoT“ entzündete sich eine rege Diskussion. So befürwortete Jens Koeppen, Vorsitzender des Bundestagsausschusses Digitale Agenda (ADA), das Amt eines eigenständigen Internetministers für Deutschland.

„Das Thema sollte in der Regierung mittelfristig eigenständig sein. Ein Digitalminister wäre sinnvoll“, sagte Jens Koeppen. Bisher teilen sich die Ministerien für Wirtschaft, Inneres und Verkehr/Digitale Infrastruktur die Verantwortung für das Digitale bzw. die Netzpolitik. Diese Form der Ressortaufteilung stößt jedoch auf immer größere Kritik. „Wir müssen bei der Digitalisierung effizient handeln und gestalten“, forderte Koeppen.

Rahmenbedingungen schaffen, Überregulation vermeiden

ADA-Vorsitzender Jens Koeppen betonte, dass man im Ausschuss immer wieder um die Chancen der Digitalisierung ringe. „Wir wollen die Entwicklung positiv begleiten und wenn notwendig Rahmenbedingungen für die neuen Techniken schaffen.“ Zugleich warnte er vor einer Überregulierung, die die Chancen von IoT ausbremsen könne: „Es gibt viele Entscheidungen, die noch getroffen werden müssen, und Entwicklungen, die man in den nächsten Jahren beobachten muss.“

Wichtige Fragen sind ungeklärt
iSQI-Geschäftsführer Stephan Goericke verwies auf die vielen offenen Fragen in Sachen Digitalisierung. Die Auseinandersetzung der Bundesregierung mit der Digitalisierung sei zwar zu begrüßen, sie reiche aber bei weitem nicht aus. Goericke verwies auf unerreichte Ziele der Digitalen Agenda wie die sichere Verschlüsselung und den Breitbandausbau. Zudem kritisierte er scharf, dass die Netzneutralität durch Maßnahmen der Bundesregierung weiter geschwächt werde. „Wirklich wichtige Fragen wurden nicht ernsthaft in der Öffentlichkeit diskutiert“, mahnte Goericke.

Bisher konzentriert sich die Bundesregierung mit ihrer Digitalen Agenda vorrangig auf wirtschaftliche Aspekte der Zusammenarbeit. Die geladenen Experten des Dinners plädierten dagegen für eine horizontübergreifende

Sichtweise, die sowohl gesellschaftliche als auch rechtliche, wirtschaftliche und technische Aspekte miteinschließt. So betonte Prof. Dr. Ina Schieferdecker, Institutsleiterin des Fraunhofer FOKUS und Präsidentin des Arbeitskreises für Software-Qualität und -Fortbildung e.V. (ASQF), dass Software-Kritikalität in ihrer Breite verstanden werden müsse: „Für eine verlässliche, sichere und vertrauenswürdige Digitalisierung werden nicht nur entsprechende Technologien, Werkzeuge, Dienstleistungen und Weiterbildungsangebote benötigt, sondern zudem Rahmenbedingungen und eine Regulierung bspw. zur Software-Haftung, zu Datenökonomien und besserer IT-Sicherheit unter Wahrung der Netzneutralität und des Datenschutzes.“ Die intensive Diskussion während des Expert-Dinners machte deutlich, dass Politik, Wirtschaft und Gesellschaft erst am Beginn der Auseinandersetzung mit dem Internet der Dinge bzw. der Digitalisierung stehen. Das International Software Quality Institute wird diesen Weg mit qualifizierten Angeboten in der Erwachsenen- und Fachkräfteausbildung intensiv begleiten.

◀ (Christin Senfleben)



Jens Koeppen beim iSQI Expert Dinner 2017



iSQI Expert Dinner 2017

[Das war der 7. WCSQ in Lima]

Mitte März tagte zum siebenten Mal der World Congress for Software Quality (WCSQ). In Lima (Peru) trafen internationale Software-Experten, innovative Praktiker und inspirierende Redner aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. In den drei Tagen wurde den mehr als 400 Teilnehmern ein vielfältiges Programm geboten, mit bemerkenswerten Keynotes, praxisnahen Tutorials und Workshops sowie einer Fachausstellung und Social Events.



Das International Software Quality Institute (iSQI) war als Event Host (gemeinsam mit dem Hispanic America Software Testing Qualifications Board (HASTQB)) und Aussteller beim diesjährigen WCSQ vertreten. Die Fachausstellung mit 21 Sponsoren war gut besetzt und es wurden viele inspirierende Gespräche geführt, alte Bekanntschaften gepflegt und neue geknüpft. Die Aussteller waren mit der Organisation und Durchführung sehr zufrieden.

Der 7. WCSQ konnte über 100 Beitrags-einreichungen verzeichnen, aus denen 48 Vorträge für den Kongress ausgewählt wurden. Zusätzlich fanden 6 Tutorials statt. Die Referenten kamen aus 25 Ländern nach Lima, um ihre Expertise mit den über 400 Teilnehmern aus über 40 Ländern zu teilen.

Die Teilnehmer konnten über die Konferenz-App nicht nur miteinander in Kontakt treten, sondern auch für den Gewinner des „Best Presentation Award“ der Konferenz abstimmen. Von der Möglichkeit, den inspirierendsten Referenten zu wählen, wurde rege Gebrauch gemacht. Stephan Goericke, CEO des iSQI und Vorsitzender des Programm-Komitees, überreichte den Preis an den Gewinner Erik van Veenendaal, der mit seinem Tutorial zum Thema „Test Process Improvement with TMMi – also in the Agile era!“ das Publikum überzeugte.

Weiter geht es auf der nächsten Seite

>

Neues aus dem ASQF e.V.

Besonders begeistert waren die Teilnehmer auch von dem Social Event mit peruanischem Flair, bei dem sie in einem lockeren und fröhlichen Rahmen Zeit für Gespräche und Erfahrungsaustausch hatten.

Das iSQI freut sich bereits auf den 8. WCSQ, der 2020 in Asien stattfinden soll.

◀(Christin Senffleben)



Der Best Presentation Award des 7. WCSQ in Lima ging an Erik van Veendedaal (links)

[„Memorandum of Understanding“ für Kuba-Projekt unterzeichnet]

Verteter der kubanischen Universidad de las Ciencias Informáticas und des International Software Quality Institute unterzeichneten kürzlich ein „Memorandum of Understanding“ zur weiteren Zusammenarbeit und deren Ausbau. Im Rahmen des zweijährigen develoPPP.de-Förderprojekts zur Qualifizierung von IT-Fachkräften engagiert sich das iSQI seit dem letzten Jahr verstärkt auf Kuba. Die ersten IT-Fachkräfte wurden dort im vergangenen Jahr bereits durch das iSQI zertifiziert. Gemeinsam mit den Partner-Universitäten wird zunächst eine „Train The Trainer“-Ausbildung im Bereich Software-Testing für die kubanischen Dozenten und Studenten anvisiert. Diese befähigt die Teilnehmer dazu, selbst Ausbildungskurse anzubieten und durchzuführen.

Erklärtes Ziel ist es, internationale IT-Standards in der kubanischen Software-Industrie zu etablieren. Zudem unterstützt iSQI die nachhaltige Entwicklung von IT-Bildungs- und Weiterbildungseinrichtungen auf Kuba. Der Inselstaat bildet an seinen Universitäten seit Jahren zahlreiche IT-Fachkräfte aus. Durch seine Nähe zu den USA ist das Land ein attraktiver Partner für Nearshoring-Aktivitäten im IKT-Sektor.

◀(Christin Senffleben)

[Quality Night „RE meets Test – together strong“

Am 23. Mai in München]



QUALITYNIGHT

München 23/05/2017



Das Expertennetzwerk

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Namen der Fachgruppen Software Test und Requirements Engineering Bayern-Süd laden wir Sie herzlich zu unserer **Quality Night München** ein:

Termin:

23. Mai 2017

Uhrzeit:

Einlass & Registrierung: 18:00 Uhr
Beginn: 18:30 Uhr
geplantes Ende: 22:30 Uhr

Veranstaltungsort:

Microsoft Deutschland GmbH
Walter-Gropius-Str. 5
80807 München

Bei Interesse melden Sie sich bitte unter folgendem Link an:

<https://www.asqf.de/asqf-days/asqf-quality-night-munich/>

Die Teilnahme ist für ASQF-Mitglieder und Studenten kostenfrei. Nicht-Mitglieder zahlen eine Teilnahmegebühr von 95 € (inkl. MwSt.)

RE meets Test – together strong

Anforderungsmanagement und Test müssen eng zusammenarbeiten um die heutigen Herausforderungen im IT-Bereich gut zu meistern. Deshalb widmet sich die Quality-Night in München diesen beiden Themen im Vortragsbereich.

Wir wollen aber nicht nur die Themen näher zusammenbringen sondern mit einem World-Cafe auch die Teilnehmer zu angeregten Diskussionen im kleinen Kreis anregen. Desto vielfältiger die Teilnehmer, desto vielfältiger wird auch unsere Veranstaltung der ASQF-Fachgruppen Softwaretest und Requirements Engineering Südbayern.

Agenda:

18:00 Uhr: Einlass

18:30 Uhr: Begrüßung

18:35 Uhr: Grußwort: Paul Werner (Microsoft) „Testen bei Microsoft“

18:50 Uhr: Vortrag: Christian Alexander Graf

„Anforderungen an sichere Software ermitteln und dokumentieren“ (Co-Autor: Jens Palluch)

19:40 Uhr: Vortrag: Günter Schneider
„Digitaler Wandel in der Automobilindustrie und wie agile Testmethoden ihn unterstützen“

20:30 Uhr: Walk the Talk

20:50 Uhr: Pause

21:00 Uhr: World Café

22:00 Uhr: Get Together

Lassen Sie sich die Chance nicht entgehen!

Wir freuen uns auf Sie!

Mit freundlichen Grüßen
Ihr ASQF e.V.

◀(Christin Senffleben)

[Die Autorin]

Christin Senffleben ist Referentin für Communications & Events am iSQI.

Das International Software Quality Institute (iSQI GmbH), mit Hauptsitz in Potsdam und Niederlassungen in Amstelveen, London und Boston, zertifiziert weltweit das Know-how von (IT-)Fachkräften. Mit über 20.000 Zertifizierungen pro Jahr ebnet iSQI den Weg für eine erfolgreiche berufliche Entwicklung.





[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.

[Rückschau letzter ASQF-Fachgruppenabend]

Di., 04. April 2017, 18:00 - 20:00 FH Technikum Wien, Raum HS_A1.04, Höchstädtplatz 5, 1200 Wien

Thema: Krise in der österreichischen IT - Warum so viele IT-Projekte scheitern

Referent: Harry M. Sneed (MPA)

Im Vortrag wurden einige Beispiele gescheiterter IT-Projekte in Österreich gebracht, einige davon aus dem öffentlichen Bereich. Diese Projekte wurden erst nach mehreren Jahren abgebrochen, weil die geforderte Funktionalität nicht erreicht werden konnte, oder die Migration nicht durchführbar war. Besonders gefährdet sind Projekte im öffentlichen Bereich, unter anderem weil hier oft an einem starren Top-Down Entwicklungsmodell festgehalten wird, weil der Aufwand unterschätzt wird, weil die Lastenhefte unzulänglich sind, und weil Test nicht ausreichend berücksichtigt wird. Viele Anwender benutzen noch Prozessmodelle aus den 90-er Jahren.

Laut Harry Sneed ist „das V-Modell genauso realitätsfremd wie die Professoren, die es konzipiert haben“ und die Begriffe „Lastenheft“ und „Pflichtenheft“ passen nicht mehr in die heutige Projektwelt und gehören verboten. Eine Wurzel des Übels ist das für Behörden und öffentliche Bereiche gesetzlich zwingende Ausschreibungsverfahren. Anwender können im Allgemeinen nie ihre Anforderungen im Voraus erkennen und präzise formulieren. Ein gezeigtes Beispiel eines Ausschnitts aus einer Ausschreibung enthält nur schwammige und allgemeine Formulierungen, aus denen nichts konkretes ableitbar ist (es gibt hier aber auch positive Beispiele mit klar formulierten Anforderungen).

Das Ausschreibungsverfahren steht im Widerspruch zu einer iterativen, kontinuierlichen Softwareentwicklung und mag zwar für andere Branchen funktionieren, in der Softwarebranche jedoch nicht! In Österreich kommt als spezifisches Problem noch dazu, dass der Staat oft in 10 Behörden zerstückelt ist (Staat und 9 Bundesländer), sowie die Sozialversicherung 21 Versicherungsträger mit oft unterschiedlichen IT-Systemen hat, was zu einer Vielzahl von IT-Projekten führt, für die dann geeignete gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter fehlen.

Empfohlen wird den Anwendern, bevorzugt eine geeignete Standardsoftware zu finden, bzw. das neue System aus Standardbausteinen wie Microservices zusammenzustellen. Wenn das nicht möglich ist, und eine ausführliche Anforderungsspezifikation nicht erstellt werden kann, soll Bottom-Up mit einem Prototyp angefangen werden, und dieser agil, iterativ und inkrementell ausgebaut werden.

◀ (Karl Kemminger)



[ASQF-Fachgruppenleitung Softwaretest Österreich]

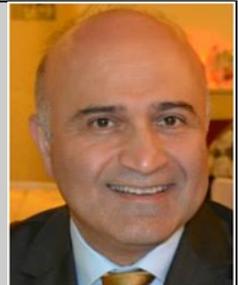
DI Dr. Mohsen Ekssir leitet seit 2010 die ASQF-Fachgruppe Software Test Österreich. 

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

Mobile: +43 699 10909332



[Als agiler Tester ganz groß rauskommen]

von Martin Klonk

Das Leben als agiler Tester in einem übersichtlichen Team ist nett, aber sobald man teamübergreifend handeln soll, wird gerade der Test extrem mühsam und frustrierend. Was kann man daran ändern? Ich hätte da schon so meine Ideen ...

Als agiler Tester bin ich inzwischen in meiner kleinen Welt über die Jahre hinweg recht zufrieden. Mit meinem Team haben wir Praktiken entwickelt, mit denen ich gut leben kann. Außerdem kennen wir uns inzwischen recht gut und ich kann so einiges über das Team hinaus auf dem „kleinen Dienstweg“ schnell und unbürokratisch lösen (meistens in Sachen Testumgebung und Testdaten). Bitte nicht gleich missverstehen: Ich lebe nicht auf dem Ponyhof und es ist bei weitem nicht alles so, wie ich mir das als Testprofi vorstellen würde. Aber nun geht unsere erste Mission dem Ende zu und wir sollen unsere Errungenschaften in ein komplettes Programm einbringen, das unsere Systemlandschaft in 4-5 Jahren technisch komplett auf neue Beine stellt. Erste gemeinsame Sprints mit anderen Teams haben wir hinter uns.

Bei meinen Entwickler-Kollegen merke ich derzeit wenig Nervosität, aber mir als Tester steht es schon jetzt bis zur Halskrause:

- Ich habe über die Jahre eine super Lösung mit Kollegen im Rechenzentrum gefunden, um spezielle Mandanten und Testkonten verfügbar zu haben. Das war eine enorme Arbeit und ich habe nie ein Dankeschön von irgendjemanden bekommen. Jetzt soll ich diese Konten anderen Teams zur Verfügung stellen und die melden sich frech bei mir, weil irgendetwas nicht passt. Bitte! Wie komme ich dazu, anderen ihre Wünsche zu erfüllen?
- Und was da für Leute herumlaufen! Ja, wer glauben die denn, wer sie sind! In Meetings den Eindruck zu verbreiten, sie hätten die viel besseren Lösungen und wären ja auch so kompetent. Nix sind die! Behaupten erfahrene Tester zu sein, haben aber vom Fachlichen Nüsse Ahnung. Nein, es sind nicht alle so. Aber ein paar reichen mir schon. Die übrigen treten eh nicht so sehr in Erscheinung.

- Wo wir gerade von Meetings reden: Neuerdings habe ich die Ehre, mit über 40 Menschen ganze Geschäftsprozesse durchzusprechen. Ist ja einerseits interessant, einmal so über den Tellerrand der eigenen Applikation zu blicken. Aber wie sollen wir das bitte testen? Ich wüsste gar nicht, wo ich überhaupt eine Testumgebung herbekomme. Von passenden Daten überhaupt keinen blassen Schimmer. Na, das wird noch richtig lustig!
- Eine gute Sache hat ja das gemeinsame Wirtschaften: Ein Kollege hat mir letztes das elektronische Taskboard mit integriertem Fehlermanagement gezeigt, das sie in ihrem Team einsetzen. Er lässt sich einfach die wichtigsten Berichte in ein Dashboard generieren. Habe schon mit unserem Projektleiter gesprochen, ob wir auch so etwas nutzen können. Das übliche Spiel! Das sei offiziell nicht freigegeben und wir hätten eh kein Budget. Wirklich frustrierend. Ich könnte ihm lässig den Business Plan für die Investition rechnen. Wahrscheinlich würden die Lizenzen gar nicht zu Buche schlagen, da die Kollegen eh schon ein Bundlepaket nutzen. Aber nichts zu machen.

Aber kommen wir mal zur Sache: Eigentlich ist es ganz einfach, die Sache für mich, als agilen Tester, wieder sinnvoll zu gestalten. Ein paar Dinge kann man wirklich zentral machen. Das braucht doch nicht jeder von uns in seinem Team selbst machen:

- Testdaten, vor allem komplexere Bestandsdaten oder – wenn's ganz fein werden soll – anonymisierte Echtdaten
- Testumgebungen, am besten so flexibel, dass jeder bei Gelegenheit einmal darauf testen kann.
- Werkzeuge, wie Test-, Fehler- und CI-Management



Beim letzten Punkt sage ich aber gleich, dass ich mir da nichts vorschreiben lasse, nur weil einer meint, das sei das Non-Plus-Ultra. Am besten ein Bundle an Werkzeugen bereitstellen, mit denen es schon Vorerfahrung gibt und die man empfehlen kann. Was ich dann in meinem Team verwende, das soll letztendlich das Team entscheiden. Natürlich ist für uns die durchgängige Nutzung mit anderen Teams zusammen ein wichtiges Argument. Da braucht keiner Angst haben, wir würden unseren Egotrip durchziehen. Für wen halten die uns!

Und was die Zusammenarbeit anbetrifft: vielleicht sollten wir mal einfach unter Testern einen Betriebsausflug machen oder irgend so ein Abenteuer-Ding. (Außer Bungee-Jumping! Da bin ich sicher nicht dabei!) Ich will wenigstens wissen, warum der so obergescheit daherredet und warum die anderen dann nix sagen. Vielleicht löst das schon viele meiner Probleme. Vielleicht sollten wir uns als Tester eh mal häufiger austauschen. Dann könnte man auch die Toolauswahl besser vorbereiten und voneinander lernen. Aber eines sage ich Dir! Was ich dann lerne, das entscheide am Ende aber immer noch ich!

◀(Martin Klonk)

[Der Autor]

Martin Klonk ist seit 2011 ANECON-Experte im Bereich Software-Test und Qualitätssicherung. Seit seiner Ausbildung zum Diplom Ingenieur für Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin war er bei dem deutschen Beratungsunternehmen SQS zunächst in Köln und anschließend in Wien tätig. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit lag hierbei in der Telekommunikation, bei Banken und Versicherungen und es gibt inzwischen kaum einen Bereich im Software-Test, in dem der Senior Berater nicht schon erfolgreich tätig war. Martin Klonk ist Mitglied des Austrian Testing Boards, hat auch an den Lehrplänen des ISTQB® mitgearbeitet und ist Co-Autor des Buches „Agile Testing. Der agile Weg zur Qualität“.



Kurs	Termin	Ort	Anbieter
E-Learning ISTQB® Certified Tester Foundation Level		Anmeldung zum eCTFL	Software Quality Lab
ISTQB® Certified Tester Foundation Level	29.05. - 01.06.2017	Wien	SQS
	29.05. - 01.06.2017	Wien	ANECON
	03.07. - 06.07.2017	Wien	SQS
	21.08. - 24.08.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	28.08. - 31.08.2017	Lustenau	
	11.09. - 14.09.2017	Wien	ANECON
	18.09. - 21.09.2017	Wien	SQS
	09.10. - 12.10.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	16.10. - 19.10.2017	Lustenau	
	16.10. - 19.10.2017	Wien	
ISTQB® Certified Tester Foundation Level Englischsprachig	04.09. - 07.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	11.09. - 14.09.2017	Lustenau	
	16.10. - 19.10.2017	Linz, Wien, Lustenau	
ISTQB® Certified Tester Foundation Level Extension, Agile Tester	10.07. - 11.07.2017	Wien	SQS
	13.09. - 14.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	18.09. - 19.09.2017	Wien	
ISTQB® Certified Tester Advanced Level Test Manager	22.03. - 28.03.2017	Wien	ANECON
	19.06. - 23.06.2017	Wien	SQS
	11.09. - 15.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	11.10. - 17.10.2017	Wien	ANECON
	02.10. - 06.10.2017	Wien	SQS
ISTQB® Certified Tester Advanced Level Test Analyst	15.05. - 18.05.2017	Wien	ANECON
	26.06. - 29.06.2017	Wien	SQS
ISTQB® Certified Tester Advanced Level Technical Test Analyst	22.05. - 24.05.2017	Wien	ANECON
	05.09. - 07.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab



Kurs	Termin	Ort	Anbieter
ISTQB® Model-Based Tester Foundation Level	18.07. - 19.07.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	25.07. - 26.07.2017	Lustenau	
Certified Agile Tester® Training (Prüfung in deutsch oder englisch)	19.06. – 23.06.2017	Wien	ANECON
	18.09. - 21.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	02.10. – 06.10.2017	Wien	ANECON
	02.10. – 06.10.2017	Mödling	SEQIS Software Testing GmbH
iSQI® Certified Agile Test Driven Development Training und Zertifizierung	08.05. – 10.05.2017	Wien	ANECON
	19.09. – 21.09.2017	Wien	
IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level	28.06. – 30.06.2017	Wien	ANECON
	04.07. - 06.07.2017	Lustenau	Software Quality Lab
	11.07. - 13.07.2017	Linz, Wien	
	19.09. - 21.09.2017	Linz, Wien	
	20.09. - 22.09.2017	Wien	SQS
	27.09. – 29.09.2017	Wien	ANECON
IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level: Elicitation & Consolidation	05.09. - 07.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level: Requirements Management	02.10. - 05.10.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
CMAP© Mobile App Testing – Foundation Level	26.06. – 27.06.2017	Wien	ANECON



Veranstaltung	Termin	Ort	Anbieter
Certified Agile Business Analysis	12.10. – 13.10.2017	Mödling	SEQIS Software Testing GmbH
SEQIS Expertentreff „Die EU Datenschutz-Grundverordnung – Auswirkungen auf den Test“	01.06.2017	Wien	SEQIS Software Testing GmbH
ASQF® Certified Professional for Project Management	09.10. - 12.10.2017	Wien	SQS
360° Testautomatisierung	07.06. – 08.06.2017	Wien	ANECON
	18.10. – 19.10.2017	Wien	
Scrum Master Professional	04.07. - 05.07.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	11.09. - 12.09.2017	Linz, Wien	
Kanban verstehen und anwenden	04.07.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
	25.09.2017	Linz, Wien	
Agile Aufwandsschätzung	19.10.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
Specification by Example	30.08.2017	Lustenau	Software Quality Lab
	27.09.2017	Linz, Wien	
	24.10.2017	Linz, Wien	
Agile Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung	26.09. - 27.09.2017	Linz, Wien	Software Quality Lab
Software Usability	29.08. – 31.08.2017	Wien	Software Quality Lab
User Experience und User Centered Design - Wie Sie die Benutzer Ihrer Software begeistern können!	13.07.2017	Wien	Software Quality Lab
ISAQB® Certified Professional for Software Architecture Foundation Level	19.06. - 22.06.2017	Graz	Software Quality Lab
	04.09. - 07.09.2017	Linz, Wien	
	18.09. - 21.09.2017	Graz	

[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.

[Konferenz Kalender]

Konferenz	Termin	Ort	Deadline Call for Paper
World Usability Congress	11.10. - 12.10.2017	Graz	
Accelerate 2017	16.10. - 17.10.2017	Wien	31.05.2017
Software-OS-Tag 2017	19.10. - 20.10.2017	Frankfurt am Main / Deutschland	12.05.2017
ASQT 2017 (siehe Information unten)	09.11. - 10.11.2017	Graz	23.06.2017
Software Quality Days 2018	16.01. - 19.01.2018	Wien	31.05.2017

Die **15. Anwenderkonferenz für Softwarequalität, Test und Innovation (ASQT 2017)** findet heuer am **9. u. 10. November 2017** in der Aula der **Technischen Universität Graz** statt. Die Konferenz beleuchtet, wie hochwertige Software entwickelt, betrieben und auf dem aktuellen Stand gehalten werden kann. Die Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch. Weitere Informationen zur ASQT finden Sie unter www.asqt.org.

Die Produktion digitaler Daten ist exorbitant angestiegen – jeder Klick, jeder Schritt, jeder Pulsschlag lässt sich heute speichern. Die schiere Menge der Daten und der damit verbundenen Optionen, diese für verschiedenste Zwecke zu nutzen, beschreiben die Schlagwortörter „**Big Data**“ und „**Künstliche Intelligenz**“ (**KI**). Mit beiden verbinden sich gleichermaßen Hoffnungen und Befürchtungen. Zum einen lassen sich Datensammlungen nutzen, um in der "Industrie 4.0" Maschinen, Prozesse, Produkte, Energie- und Verkehrsströme optimal zu steuern. Zum anderen wird es schwierig, sobald personenbezogene Daten ins Spiel kommen. Inwiefern lassen auch anonymisierte Daten Rückschlüsse auf ihre Urheber zu? Wem gehören die Daten? Welche Begehrlichkeiten staatlicher Stellen werden geweckt? Wie steht es um die Qualität der Daten?

Definierte Strategie der Konferenz ist es eine hochwertige Mischung aus Fallstudien und wissenschaftlichen Beiträgen zum Thema Software Qualität zu bieten. Die diesjährige Konferenz beinhaltet Keynotes zum **Schwerpunktthema „Big Data“** und „**Künstliche Intelligenz**“ und zur Software Qualität im Allgemeinen, Fallstudien von Unternehmen sowie unternehmensrelevante, wissenschaftliche Beiträge (Extended Abstracts). Wissenschaftliche Beiträge werden in einem Tagungsband (CEUR Proceedings) veröffentlicht.

Die Veranstalter und das Programmkomitee laden herzlich ein, Ihren Beitrag bis zum **23. Juni (Fallstudien, Extended Abstracts)** unter Einhaltung der im Aufruf zur [Beitragseinreichung](#) angeführten Richtlinien an submission@asqt.org zu senden.

Wir würden uns freuen, Sie bei der diesjährigen ASQT in Graz begrüßen zu dürfen und stehen für Rückfragen unter office@asqt.org gerne zur Verfügung.

◀ (Dietmar Wuksch, Christian Kop und Bernhard Peischl)

Exploratory Testing for Agile Teams



Download the free
Tosca Community Edition here.
tricentis.com/tosca-community-edition

TRICENTIS

[Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe]

Der Redaktionsschluss für
Zulieferungen zur nächs-
ten Ausgabe und Inserate
für unsere neue Karriere-
Lounge ist

Freitag, 09.06.2017

Die nächste Ausgabe er-
scheint voraussichtlich An-
fang bis Mitte Juli 2017.