



**[Editorial]**



**[ATB Expertentreff]**

von Karl Kemminger

„Robotic Process Automation“ war der Titel des letzten ATB Expertentreffs, das in der Regel alle zwei Monate stattfindet. Unter <https://www.austriantestingboard.at/atb-expertentreff/> findet Ihr alle Informationen zu diesen Treffs, Rückschau auf alle vergangenen Events (mit Vortragsfolien) und Vorschau auf die nächsten Events.

Liebe Testcommunity!

Die Möglichkeit für zertifizierte Tester, sich kostenlos ins weltweite ISTQB® Successful Candidate Register eintragen zu lassen, wurde noch einmal verlängert. Näheres Seite 16.

Auch der nächste Vortrag verspricht spannend zu werden: 26.06.2019, Titel „Microsoft wurde verklagt - aber wir hatten keine Tests“.

Als Neuigkeit gibt es jetzt einen ATB Youtube-Channel, der über Neuigkeiten informiert, abonnieren Sie diesen!

Näheres auf Seite 15.

◀ (Karl Kemminger)

Continuous Testing verbindet man klarerweise mit automatisierten Tests. Aber auch explorative Tests für kritische Funktionen sind hier sinnvoll einsetzbar, Näheres auf Seite 6.

Bei der Vielzahl von Methoden und Frameworks in der agilen Entwicklung gibt es einige selten genannte Methoden, die aber durchaus beachtenswert sind. Eine Vorstellung dieser „Schwarzen Schafe“ finden Sie ab Seite 7.

Ein Bericht über die Konferenz für Software Engineering und Software Management 2019 in Stuttgart ist ab Seite 9 zu finden.

Ab Seite 12 stehen die News aus ASQF und iSQI, darunter ein Bericht der Fachgruppe Agilität Österreich.

Auch heuer gibt es wieder spannende Themen beim ATB Expertentreff, wie immer Vorschau und Rückschau diesmal auf Seite 15.

Viel Spaß beim Lesen und Gut Test!

◀ (Karl Kemminger)



**[Inhalt]**

Editorial	Seite 1
Goldpartner	Seite 2 - 4
Prüfungstermine	Seite 4
Karriere-Lounge	Seite 5
Exploratives Continuous Testing	Seite 6
Agiles Testen	Seite 7 - 8
Konferenzbericht	Seite 9 - 11
Neues aus dem ASQF e.V.	Seite 12 - 14
ATB Expertentreff	Seite 15
Neues aus ATB und ISTQB®	Seite 16
Trainingsprovider Seminare	Seite 17 - 18
Partner Veranstaltungen	Seite 19
Konferenzen, Impressum	Seite 20

## Kennen Sie schon den SEQIS Videoblog auf YouTube?

### Live on air:

- IT Trends 2019
- Informationen aus unserer beliebten Veranstaltungsserie „10 things“
- SEQIS als Arbeitgeber
- SEQIS USPs
- ...and many more to come!



„SEQIS - im Gespräch“ – so lautet der Titel unseres Formates auf YouTube. Im Mittelpunkt stehen dabei unsere Experten, die ihr Fachwissen in entspannter Atmosphäre weitergeben:

- Kurze, knackige Videos
- Aktuelle Trends und Themen der IT Branche auf den Punkt gebracht
- Informationsplattform für Interessierte und Gleichgesinnte

### Sie möchten unseren YouTube-Channel abonnieren?

Hier finden Sie alle unsere Videos:

[www.SEQIS.com/youtube](http://www.SEQIS.com/youtube)

Wir freuen uns, Sie als Follower zu begrüßen und wünschen viel Vergnügen beim Streamen!

Analysis. Test. Management. Better IT Results.

# ( expleo )

## Für jede Zielgruppe das richtige Seminar

### Assystem Technologies und SQS sind jetzt Expleo

Expleo ist ein Technologiepartner der neuen Generation für innovative Unternehmen. Mit branchenspezifischem Know-how und bewährten Lösungen verhelfen wir Unternehmen zur bestmöglichen Umsetzung des technologischen Wandels. Die Stärke der Expleo-Seminare liegt in unserer Erfahrung aus mehr als 35 Jahren Beratungsaktivität im Bereich Software-Qualität und in der Expertise unserer Trainer.



### Kommende Seminartermine der Expleo in Wien:

- ISTQB® CT Autom. Software Tester, 27.-29.05.
- ISTQB® CT Foundation Level, 03.-06.06.
- ISTQB® CTAL Test Analyst, 08.-11.07.
- ISTQB® CTFL Extension Agile Tester, 22.-23.07.
- IREB CPRE Foundation Level, 24.-26.07.

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@expleogroup.com](mailto:academy-austria@expleogroup.com)

# Daten – der Humus für Ihre Innovation

Dienstag, 21. Mai 2019 | Wien

Anmeldung & Details: [www.nagarro.com/event/turntable-data](http://www.nagarro.com/event/turntable-data)

TURNTABLE Vol. 1

Holen Sie sich Impulse, wie Sie mit Big Data und Artificial Intelligence neue Herausforderungen erfolgreich meistern und einen fruchtbaren Boden für Ihre Zukunft schaffen!

Der Nagarro TURNTABLE bringt zu wechselnden Themen Best Practices auf den Tisch und zeigt, wie Unternehmen den erfolgreichen Turnaround in einer digitalen Ära schaffen. #Thinking Breakthroughs



## SEMINARE

### Software Quality Lab Academy – Last Minute Seminare:

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

20. - 23.5.2019 - [Dornbirn](#)

**ISAQB® Certified Professional for Software Architecture – Foundation Level Englisch:**

20. - 23.5.2019 – [München](#)

**Aufwandsschätzung in SW-Projekten:**

14. - 15.5.2019 – [München](#)

**ISTQB® Certified Tester Foundation Level Englisch:**

13. - 16.5.2019 – [Wien](#)

**Scrum Master Professional:**

3. – 4.6.2019 - [Linz](#)

**CPUX Certified Professional for Usability and User Experience:**

5. - 6.6.2019 – [Linz](#)

Buchen Sie Seminare frühzeitig und nehmen Sie den Very Early Bird Preis von bis zu - 25% in Anspruch!

Weitere Informationen zu unseren Seminaren finden Sie auf unserer [Homepage](#) oder in unserem [Seminarprogramm](#)



## CONTINUOUS TESTING ROADSHOW 2019

07.05. **ZÜRICH**  
13.05. **WIEN**  
15.05. **DÜSSELDORF**  
28.05. **MÜNCHEN**  
06.06 **FRANKFURT**

**JETZT REGISTRIEREN**

### [Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, Certible]

06.05.2019 13:00 Graz  
06.05.2019 15:00 Salzburg  
15.05.2019 11:00 Linz  
03.06.2019 15:00 Salzburg  
04.06.2019 13:00 Graz  
05.06.2019 11:00 Linz  
01.07.2019 13:00 Linz  
02.07.2019 13:00 Graz  
15.07.2019 15:00 Salzburg  
06.08.2019 13:00 Linz  
12.08.2019 15:00 Salzburg  
07.08.2019 13:00 Graz  
03.09.2019 13:00 Graz  
10.09.2019 13:00 Linz  
30.09.2019 15:00 Salzburg  
01.10.2019 13:00 Linz  
09.10.2019 13:00 Graz  
30.10.2019 13:00 Linz

Prüfungen in Wien finden mehrmals wöchentlich statt, bitte entnehmen Sie die genauen Termine dem unten angeführten Link, unter dem Sie sich auch anmelden können.

<https://www.certible.com/de/Anmeldung/>



### [Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, iSQI]

Öffentliche Prüfungen in Wien finden zu folgenden Terminen statt:

17.05.2019 09:00  
07.06.2019 09:00  
05.07.2019 09:00  
23.08.2019 09:00  
13.09.2019 09:00  
11.10.2019 09:00

Die Anmeldung erfolgt über [exam@isqi.org](mailto:exam@isqi.org).

Weitere Termine finden Sie auf [www.isqi.org](http://www.isqi.org)

◀ (Anja Schreinert)



### [Öffentliche ISTQB® Prüfungstermine, Gasq]

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

◀ (Karl Kemminger)



## Karriere-Lounge

[ATB Karriere-Lounge]			
Firma	Position	Ort	Art
	<a href="#">Software Quality Engineer (m/f)</a>	Wien	Vollzeit



Bezahlte Einschaltung

### 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.

### [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](mailto:newsletter@austriantestingboard.at)

◀ (Karl Kemminger)

# Exploratives Continuous Testing

## [Exploratives Continuous Testing: Ausweitung kritischer Tests auf die gesamte Lieferkette]

Continuous Testing ist der Prozess der Durchführung automatisierter Tests, um schnell die mit einem Software-Release verbundenen Geschäftsrisiken beurteilen zu können. Wofür sind dann aber noch explorative Tests nötig? Sie laufen zwar nicht automatisiert, tragen aber wesentlich zur Entscheidung bei, ob das Risikoniveau eines Release-Kandidaten akzeptabel ist.

Die Testautomatisierung ist perfekt, um immer wieder zu prüfen, ob schrittweise Anwendungsveränderungen bereits vorhandene Funktionalitäten beeinträchtigen. Testautomatisierung hilft jedoch nicht bei der Entscheidung, ob neue Funktionen wirklich den Erwartungen entsprechen. Erfüllen sie die Geschäftsanforderungen? Sind sie einfach zu bedienen, ressourceneffizient, zuverlässig und konsistent mit dem Rest der Anwendung?

Explorative Tests hingegen ermöglichen genau die kreativen, kritischen Tests, die helfen, diese Fragen zu beantworten. Natürlich macht es keinen Sinn, die gleichen explorativen Tests kontinuierlich über einen Sprint hinaus zu wiederholen, aber explorative Tests können ein fester Bestandteil jedes Lieferzyklus sein.

Hier zeigen wir Ihnen einige Möglichkeiten, wie Teams explorative Tests in den gesamten Prozess integrieren können.

### **Führen Sie explorative Ad-hoc-Tests durch, sobald die User Story implementiert ist**

Dies ist das Äquivalent des explorativen Testens zu einem Peer Code Review. Wenn ein Entwickler eine User Story fertiggestellt hat, setzt er sich mit einem Tester zusammen. Zuerst beginnt der Tester mit dem Testen und kommentiert, währenddessen, warum er was tut. Als Nächstes übernimmt der Entwickler die Kontrolle und erklärt, wie er die Software testen würde, da er die Details und Herausforderungen der Implementierung kennt. Der Entwickler erhält so eine anwender- und geschäftsorientierte Sicht auf die Funktionalität, und der Tester lernt die damit verbundenen technischen Risiken kennen.

Eine andere Taktik besteht darin, dass der Entwickler und ein Tester das gleiche Feature gleichzeitig unabhängig voneinander testen und dann danach ihre Ergebnisse diskutieren. Oft wird dadurch das Testen zu einem Wettbewerb, bei dem jeder versucht, die meisten oder „besten“ Probleme in der vorgegebenen Zeit aufzudecken.

### **Verknüpfen Sie explorative Testsituationen mit vollständigen Regressionstests**

Es ist unmöglich, explorative Tests oder vollständige Regressionstests bei jedem Code Commit durchzuführen. Dafür gibt es Smoke Tests. Stattdessen führen viele Teams mehrmals pro Woche vollständige Regressionstests und sitzungsbasierte explorative Tests parallel durch, wenn sie neue Funktionen implementiert haben, die sich auf die Nutzer auswirken.

Für optimale Ergebnisse sollten diese Sitzungen vorab sorgfältig geplant und zeitlich begrenzt sein, verschiedene Perspektiven enthalten und der Kreativitätstechnik der Denkhüte von De Bono (Six Thinking Hats) folgen.

### **Führen Sie explorative Blitzsitzungen für kritische Funktionen durch**

Der beste Weg, Probleme mit der Benutzerfreundlichkeit vor den Endbenutzern aufzudecken, besteht darin, vor der Veröffentlichung ein breites Spektrum an Rückmeldungen zu erhalten. Eine Möglichkeit besteht darin, „blitzartige“ explorative Testsitzungen durchzuführen. Wenn Sie mit der Arbeit an wichtigen neuen Funktionen fertig sind, laden Sie Mitarbeiter mit unterschiedlichen Hintergründen und aus verschiedenen Teams ein, an einer kurzen, zeitlich begrenzten Sitzung teilzunehmen. Die richtigen Anreize können helfen, die Teilnahme zu steigern, die Ergebnisse zu verbessern und das Testen zum Vergnügen zu machen.

Die Testautomatisierung zur kontinuierlichen Überprüfung der Intaktheit bestehender Funktionen ist ganz sicher von entscheidender Bedeutung. Wenn Sie jedoch nicht auch explorative Tests zu einem kontinuierlichen Bestandteil Ihres Prozesses machen, woher wissen Sie dann, ob die neue Funktionalität den Erwartungen entspricht?

Das Ziel von Continuous Testing besteht darin, zu verstehen, ob ein Release-Kandidat ein akzeptables Risikoniveau hat. Explorative Tests eignen sich hervorragend für Beantwortung dieser entscheidenden Frage.

◀ (Britta Stehr)

### **[Ansprechpartnerin]**

#### **Britta Stehr**

arbeitet bei Tricentis als Content Specialist für die Region DACH



## [Schwarze Schafe in der agilen Familie]

Von Martin Dragosits

Haben Sie manchmal den Eindruck, dass täglich neue Methoden und Frameworks rund um agiles Mindset entstehen? Können Sie die Unterschiede zwischen Scrum of Scrums, Scrumban, LeSS, SAFe, Nexus, DAD, Spotify-Modell, DSDM, Kanban oder XP erklären? Selbst wenn, es gibt ein paar schwarze Schafe in der agilen Familie, die in solchen Aufzählungen meist fehlen. Wie so oft sind aber gerade sie höchst interessant, da von ausgesprochen subversivem und ungewöhnlichem Charakter. Ich möchte sie Ihnen heute vorstellen.

### Breaking Scrum

Scrum ist in Ihrem Team eingeführt, Sie haben übliche Schwierigkeiten überwunden, die Velocity steigt von Sprint zu Sprint und das Team setzt regelmäßig seine User Stories zur Zufriedenheit seiner Stakeholder um? Dann ist es höchste Zeit, einen Gegenpol zu setzen. Erfolge dürfen in manchen Unternehmen nicht geschehen, sie sind verdächtig, stören die gewohnte Kultur und zeigen zu deutlich das Versagen des restlichen Unternehmens.

Breaking Scrum ist in solchen Situationen jederzeit einsetzbar. Dafür sind nicht viele Voraussetzungen notwendig, oft geschieht es sogar von selbst. Der Product Owner wird befördert und hat keine Zeit mehr für das Team. Die Teammitglieder halten sich beim Daily Stand-Up zurück, da die Zusammenarbeit so gut funktioniert, dass der formale Informationsaustausch wenig Mehrwert verspricht. Statt das entwickelte Produkt auszuliefern und Feedback zu erhalten, priorisieren die Auftraggeber User Stories mit geringem Business Value.

Das Zauberwort ist Entropie. Bei Breaking Scrum halten wir uns nicht mehr an die Regeln, wir lassen sie schleifen, die Unordnung im Scrum-Universum nimmt unweigerlich zu. Das Gelernte und bereits Angewendete geht verloren, das Vorgehen wird zur Schablone, die an den Ecken einreißt. Damit können wir dem Team und dem Umfeld zeigen, wie bereits ein paar kleine Änderungen genügen, um die Auswirkungen zu spüren.

Diese Abwärtsspirale ist emotional nicht sehr angenehm, hilft aber dabei, in einer späteren Phase agile Prinzipien und die Regeln des Frameworks wieder ernst zu nehmen.

### Lean Scrum

Dabei handelt es sich um eine Weiterentwicklung von Breaking Scrum. Das Team wendet die Regeln mehr oder weniger formal an, aber mit wenigen konkreten Inhalten. Zum Aufwärmen am besten mit ein oder zwei Sprints, in denen das Team nicht voll ausgelastet ist. Danach geht man dazu über, das Sprint Backlog noch weiter zu reduzieren.

Es ist jederzeit möglich, während eines Sprints eine User Story dazu zu nehmen. Der Bedarf, sie beim Sprint Planning bereits fertig spezifiziert, vom Team verstanden und geschätzt zu haben, besteht daher nicht wirklich. Es könnte auch sein, dass demnächst Bugs entstehen, für die rechtzeitig genügend Zeitpuffer vorzusehen sind – sofern jemand die Anwendung testet und noch Fehler findet. Dafür sorgt ein leeres Sprint Backlog bestens vor.

So kann die Organisation Aufwände für Planung, für Inspect & Adapt einsparen. Das Erarbeiten von Maßnahmen in Retrospektiven erübrigt sich, die Rückschau ist schnell geschehen. Falls der Scrum Master damit nicht glücklich ist, fällt das angesichts der anderen Vorteile nicht allzu sehr ins Gewicht.

Ein Phänomen ist dabei allerdings zu beobachten: Ein Daily Scrum mit leerem Board dauert länger und droht die 15-Minuten-Grenze zu sprengen. Mangels vorliegender Tasks und Aufgaben, welche einen straffen Ablauf ermöglichen, besteht nun eine breit gestreute Variante der Informationsweitergabe, in der jeder die Möglichkeit hat, seine Lieblingsthemen einzubringen. Die Organisation als Ganzes kann so Thema werden, welche Person was gesagt, getan oder vielleicht nicht gemacht hat. Das strukturelle Ermöglichen dieser Kommunikation ist ein weiterer Vorteil von Lean Scrum, da es dafür einen Rahmen bildet.

### Scrum for Zen

Scrum for Zen entzieht sich der allgemeinen Logik. Es lässt sich nicht erklären, ist unabhängig von Wort und Schriftzeichen. Es geht dabei um Einstellung, um Intuition, es bedeutet, im Einklang mit Scrum zu leben.

Scrum und fernöstliche Weisheit sind kein Gegensatz. Shu-Ha-Ri, das japanische Konzept „erst lernen, dann loslösen und endlich übertreffen“ ist agilen Teams bekannt. Scrum for Zen entsteht aus der konsequenten Fortführung der Praktiken von Lean Scrum.



# Agiles Testen

Es ermöglicht die Auflösung von Teamgrenzen und die Skalierbarkeit auf eine einzelne Person, was in großen Organisationen die Planung von Teams erleichtert. Aufmerksame Beobachter erkennen es am stets präsenten Scrum-Zen-Board, ein Whiteboard, eine leere Wand, ohne Linien, ohne Spalten oder Überschriften. Das Scrum-Zen-Board kann alles sein, der Meister findet es in seinem Inneren.

Aus den Scrum-Events werden Scrum-Zeremonien. Im Sprint Planning, beim Stand-Up und der Retrospektive achten die Teilnehmer auf Atmung und Haltung. Schweigend meditieren sie, um Scrum vollständig zu erfahren, frei von Ablenkungen des Projektalltags. In Refinements bereiten sie sich auf ihre regelmäßig wiederkehrenden Übungen vor.

Unternehmen, die ihre Kultur in Richtung Scrum for Zen verändern, können damit nach einer Übergangsphase Mitarbeiterfluktuation nachhaltig stoppen, da sie sich ernsthaft um die Weiterentwicklung ihrer Mitarbeiter kümmern und dabei auch ganzheitliche Aspekte berücksichtigen.

## Scrum Nirvana

Scrum Nirvana ist mehr ein Ziel, das Ende des Leidens, der Austritt aus der Wiederkehr misslungener Projekte, das Loslassen von ungünstigen Rahmenbedingungen, Zielen und Terminen. Der Scrum-Buddha erwacht und versteht, oft erst nach einer endlosen Kette von Bemühungen, fachliche Anforderungen in der Softwareentwicklung zur Zufriedenheit von Auftraggebern und Kunden umzusetzen.

Auf dem edlen zwölfwachen Pfad agiler Prinzipien wandelt er als Agile Coach, Agile Catalyst oder Scrum Master. Er lehrt durch sein Beispiel, durch das Tun, durch das Anfangen.

Scrum Nirvana ist ein Zustand, den es zu erlangen gilt, kein Framework, keine Methode. Der Weg dazu ist lang und mühsam.

## Explorative Requirements Engineering

Sollten Sie mit den vorgestellten Verfahren ihr Ziel, ein gutes Produkt auf den Markt zu bringen, nicht erreichen, können Sie mit einer traditionellen Maßnahme reagieren. Exploratives Requirements Engineering eignet sich besonders, um den Bedarf nach Veränderung so sehr zu steigern, dass der geeignete Zeitpunkt für einen Neuanfang bald erreicht ist.

Es ist eine Methode, mit der Sie ohne viel Vorarbeit beginnen können, diese würde bei der Umsetzung nur belasten. Erstellen Sie spontan Anforderungen, ohne Zusammenhang, einem Muster folgend, das nur Sie erkennen, wenn überhaupt. Variieren Sie dabei Inhalte und Aussagen, erzeugen Sie Stückwerk, halten Sie die Überprüfbarkeit begrenzt.

Es ist ein intuitives Verfahren, eine Technik, mit der Sie unabhängig vom Reifegrad Ihrer Organisation jederzeit beginnen können. Das ehrliche und direkte Feedback von Entwicklern, Testern und Ihren natürlichen Verbündeten, nahestehenden Analytikern und Business Analysten, ist Ihnen sicher. Unabhängig von Methodenstandards und eingeführten Vorgehensmodellen können Sie damit rasch messbare Wirkung in Ihrer Organisation erzeugen.

## Conclusio

Für jede neue Methode, jedes Framework, jedes Verfahren, gibt es geeignete Anwendungszwecke. Überlegen Sie sich gut, welche Sie einsetzen wollen, nicht jede wird für Sie und Ihre Situation geeignet sein. Wenn Sie alles selbst gestalten und anpassen möchten, ist die Wahrscheinlichkeit nicht allzu groß, dass Sie den Stein der Weisen finden. Im Zweifelsfall bleiben Sie lieber bei schlanken Verfahren, die sich auf wenigen Seiten beschreiben lassen.

Meine Empfehlung: Identifizieren Sie schwarze Schafe rasch und bleiben Sie bei Scrum, so wie es gedacht ist. Wenden Sie es unverändert an, seinen Ideen folgend. Halten Sie es nach Rückschlägen am Leben und feiern Sie damit Erfolge, bevor Sie versuchen, bei der Einführung agiler Denkweisen zu viele Schritte auf einmal zu machen.

### [Der Autor]

#### Martin Dragosits

ist als Senior Consultant bei Nagarro GmbH in Wien tätig und hat zahlreiche Projekte erfolgreich begleitet. Er verfügt über langjährige Erfahrung in der Umsetzung komplexer Vorhaben im IT-Bereich. Seine Schwerpunkte sind Projektmanagement, Agiles Vorgehen, Business Analyse / Requirements Engineering, Verbesserung von Prozessen und Methoden, Steuerung von Teams und Projekten. Seine Kenntnisse aus der Praxis ergänzt er durch Zertifizierungen in Projektmanagement (PMI), agilen Methoden (CSM/CSPO), Prozessmanagement (SPcM), Requirements Engineering (IREB), Test (ISTQB) und ITIL.



# Konferenzen

## [SE-2019: Konferenz für Software Engineering und Software Management, 18.-22. Februar 2019 in Stuttgart]

von Armin Beer und Michael Felderer

Die jährlich stattfindende Software Engineering und Software Management-Konferenz ist die wichtigste Software Engineering Konferenz im deutschsprachigen Raum und fand 2019 in Stuttgart statt ([se19.uni-stuttgart.de](http://se19.uni-stuttgart.de)). Sie dauerte eine Woche und umfasste Workshops, KeyNotes, Poster-Sessions und Berichte aus Wissenschaft und Praxis. Im Mittelpunkt stand die Frage: Kann Software Engineering zur Lösung unserer Umwelt-Probleme beitragen? Für den Standort Stuttgart, mit den großen Mobilitäts-Firmen wie z.B. Mercedes und Airbus und dem Feinstaub-Problem auf Grund des vielen Auto-Verkehrs und der Topografie der Stadt, ist die Antwort auf diese Frage von großer Bedeutung.

Die Lösung der heute brisanten Probleme, Mobilität und die Evolution von komplexen Systemen, wurden in folgenden Workshops auf Deutsch oder Englisch diskutiert:

The 16th Workshop on Automotive Software Engineering (ASE'19) addresses the challenges of software development in the automotive sector consequently with suitable methods, techniques, and tools for this specific area. Challenges are: increasing complexity, stricter requirements for reliability, security, safety and data protection and 5G connectivity in a car.

6th Collaborative Workshop on Evolution and Maintenance of Long-Living Systems: Digitalization is a key development, socially and technologically. Constant changes in the requirements and in the technological context are inevitable. Problems, such as inconsistent requirement specifications, architecture erosion and SLA violations arise. These problems are particularly relevant in the industrial practice, in which such a system not only undergoes initial development, but must be further developed constantly.

Die eigentliche Konferenz dauerte drei Tage und wurde durch KeyNotes zu folgenden Themen eingeleitet:

### Keynote 1: Olaf Kolditz:

*Workflow development for the open-source porous media simulator OpenGeoSys*: OpenGeoSys (OGS) is a scientific open source project for the development of numerical methods for the simulation of thermo-hydro-mechanical-chemical (THMC) processes in porous and fractured media.

### Keynote 2: Jonas Huthmacher:

*Lab1886 - der Inkubator der Daimler AG. Wie wir neue, digitale Geschäftsmodelle entwickeln an einem Beispiel aus der Praxis*. Das Lab wurde gegründet, um neue Geschäftsmodelle für Daimler zu entwickeln. Unter dem Motto des Silicon Valley „zurück in die Garage“ kann diese Gruppe existierende Vorteile des Konzerns nutzen, um ganz neue Geschäftsideen zu erfinden und zu evaluieren. Maximal nach 6 Monaten muss ein Prototyp fertiggestellt sein, um eine Entscheidung über das weitere Vorgehen treffen zu können.

### Keynote 3: Prof. Dr. Stefanie Betz:

*„Sustainability Debt“ und Entscheidungen im Software Engineering*: Nachhaltigkeit gewinnt immer mehr an Relevanz im Software Engineering. Es wurden erste Ansätze entwickelt, um Nachhaltigkeit beim Software System Design zu berücksichtigen. Um die erst später eintreffenden Auswirkungen von Entscheidungen, die beim System Design getroffen werden, zu erkennen und zu bewerten, wird in der Keynote die Metapher *Sustainability Debt* vorgestellt.

Der Vortragsteil war in 17 Sessions gegliedert. Aus meiner Sicht für die Praxis besonders relevant, waren folgende Sessions:

- Session 4: Traceability, Performanz und Continuous SE
- Session 8: Modelle und Anforderungen

- Session 9: Microservices und Produktlinien
- Session 10: Software Management
- Session 13: Architektur und DSLs
- Session 15: Erklärbare Software

Unter anderem wurden folgende Themen behandelt:

- Analyse und Test von funktionalen und nicht-funktionalen Qualitätsmerkmalen
- Transparenz der Nutzung der Daten der Anwender durch Firmen wie Google
- Optimierung auf Basis der heutzutage im größeren Umfang verfügbaren Daten.
- Performance und Effizienz: Entwicklung von Algorithmen, die weniger Energie verbrauchen. Ressourcen-Effizienz von Software.
- Einfluss der Stakeholder auf das Design von Software und die Schnittstellenvielfalt
- SW-Entwicklungs-Modelle: SCRUM und Hybride
- Wie kann Komplexität bei Erweiterungen reduziert werden.
- Wissenstransfer: Empirische Forschung, um Schwachpunkte zu analysieren.

In der Poster-Session wurden neun verschiedene Poster zu den akzeptierten Papers von den Autoren vorgestellt. Die Poster „Methoden des Risiko-basierten Testens“ und „Ein Vergleich der Methoden STPA und FMEA für die Safety-Analyse für ein autonomes Bremssystem im Auto“ wurden von Michael Felderer und Armin Beer vorgestellt.

Poster „Risk-Based Testing“

>

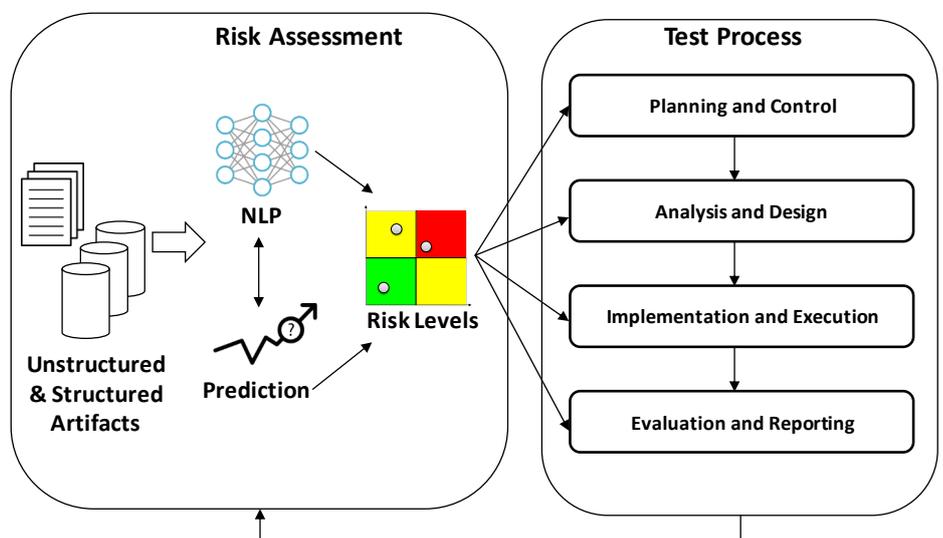


Abbildung 1: „Risk-Based testing“

# Konferenzen

## Poster "Safety Analysis in Automotive"

In order to determine which safety analysis method, STPA (System Theoretic Process Analysis) or FMEA (Failure Mode and Error Analysis), is more effective and efficient, both methods are applied in a case study in automotive.

- STPA is a top-down approach for the identification of potential hazards taking the exchange of signals between the components of a system into account. STPA uses a model of the system that consists of a functional control diagram instead of the physical component diagram used by conventional hazard-analysis methods.
- FMEA is a bottom-up approach focusing on potential failures of the components of a system. The contribution of FMEA is the identification of potential defects which produce hazards.

>

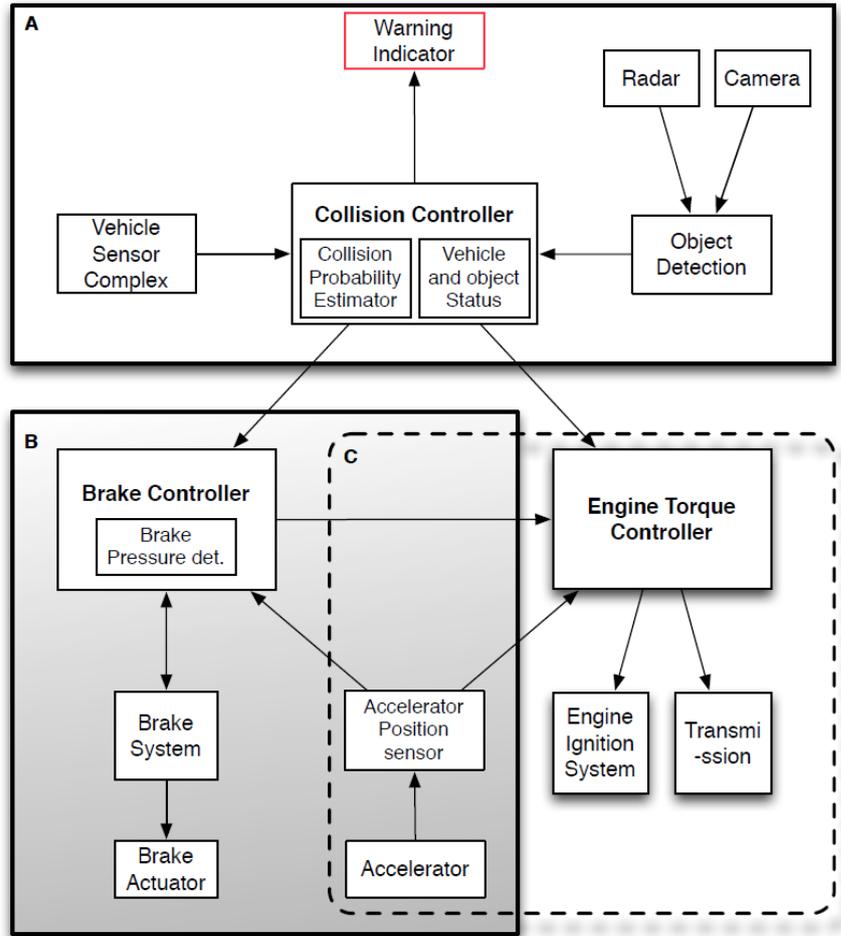


Abbildung 2: Forward Collision Avoidance System

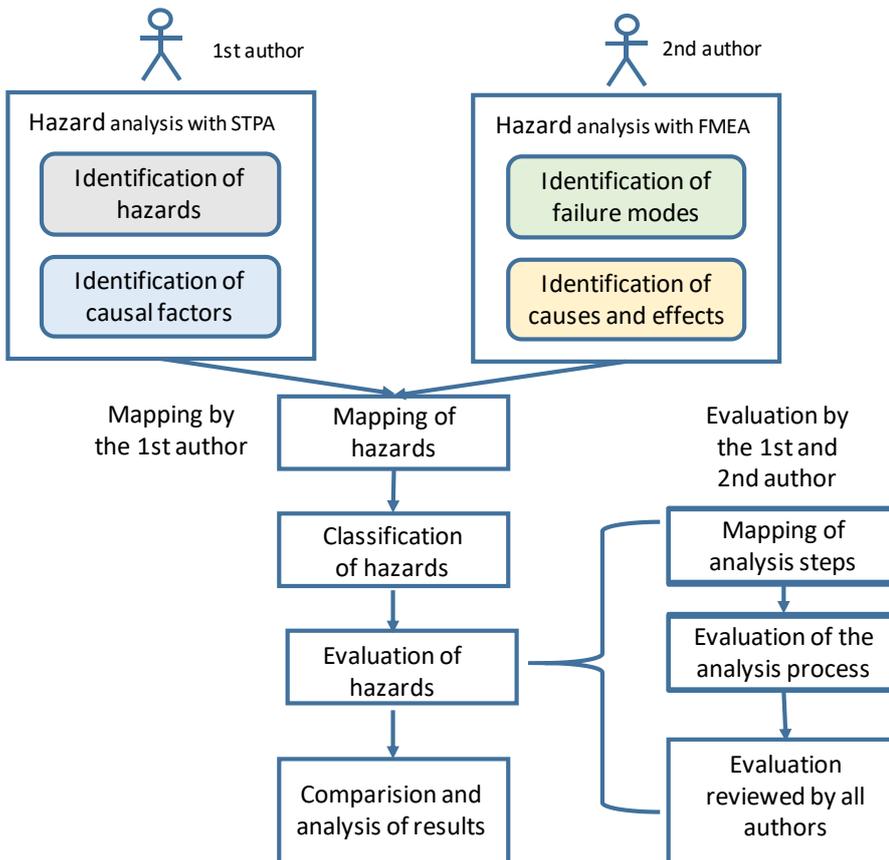


Abbildung 3: Steps of Research

# Konferenzen

Im kommenden Jahr wird die SE vom 24.-28. Februar 2020 in Österreich und zwar in Innsbruck unter Leitung von Prof. Dr. Michael Felderer stattfinden.

## References:

1. S.M. Sulaman, A. Beer, M. Felderer and M. Höst, Comparison of the FMEA and STPA safety analysis methods-a case study. *Softw. Qual. J.*, Springer, Publ.Dec. 2017.
2. Becker S. et al., Editors, *Lecture Notes on Informatics, Softw. Engineering and Softw. Management*, GI-Edition 2019

◀(Armin Beer, Michael Felderer)

## [Die Autoren]

### Prof. Dr. Michael Felderer

[michael.felderer@uibk.ac.at]

ist Professor am Institut für Informatik der Universität Innsbruck und Gastprofessor am Blekinge Institute of Technology in Schweden. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten in Forschung und Lehre zählen Software und Security Testing, Software Quality Engineering sowie der Einsatz von AI in der Softwareentwicklung. Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, aus der bisher mehr als 130 Publikationen entstanden sind, berät Prof. Felderer auch namhafte Unternehmen und ist regelmäßiger Sprecher auf Industriekonferenzen.



### Dipl. Ing. Armin Beer

[info@arminbeer.at]

ist Konsultant für Softwarefirmen. Durch seine langjährige Tätigkeit bei Siemens-PSE in den Bereichen Qualitätssicherung, Testmanagement und Testautomatisierung konnte er seine Expertise in diesen Themenbereichen aufbauen. In den letzten Jahren hat er diese eingesetzt um ein systematisches Testvorgehen nach ISTQB bei einer österreichischen Sozialversicherung einzuführen. Derzeit ist er mit Improvement-Maßnahmen zur Steigerung der Effektivität und Effizienz des Systemtests beschäftigt.



Abbildung 4: Eröffnung der Konferenz

[iSQI stellt neue agile Zertifizierung vor]



# PRACTITIONER IN AGILE QUALITY

GET AGILE

ACCELERATE QUALITY

Der **Practitioner in Agile Quality (PAQ)** ist eine Zertifizierung, die ihren Inhabern aktuelles Wissen im Bereich Agilität bescheinigt, welches auf einem hohen Niveau praktisch anwendbar ist.

Im PAQ-Kurs lernen die Teilnehmer agile Praktiken. Der Schwerpunkt liegt auf Schlüsselkompetenzen für leistungsstarke agile Teams, die gemeinsam daran arbeiten, den Wert für das Unternehmen und den Kunden zu steigern. Ein Practitioner in Agile Quality kann agile Methoden als effektiven Weg nutzen, um die Bereitstellung von qualitativ hochwertiger Software zu beschleunigen.

### An wen richtet sich die PAQ-Zertifizierung?

Agile Qualität liegt in der Verantwortung des gesamten Teams. Die PAQ-Zertifizierung richtet sich somit nicht nur an Tester, sondern an jeden im Team, der kontinuierlich an besseren Produkten, Dienstleistungen und Benutzererfahrungen arbeitet.

Der Kurs baut auf Wissen zu Softwaretesting, Software-Qualitätsmanagement und agiler Theorie auf. Durch praktische Übungen und experimentelles Lernen, abgestimmt mit dem PAQ Competency Framework, wird es Schritt für Schritt ergänzt.

Über die abschließende praktische Prüfung ist gewährleistet, dass die PAQ-Inhaber nachweislich eine hohe Kompetenz in agilen praktischen Methoden besitzen.

### Vorteile der PAQ-Zertifizierung

Für Einzelpersonen:

- Praktisches, kollaboratives Lernen
- Schneller Weg zur praktischen Anwendbarkeit
- Belegen Sie Ihre Kompetenz in agiler Qualität
- Entwickeln Sie Ihre agile Denkweise (Soft Skills).
- Karriereboost mit Zertifizierung als Wissensnachweis

Für Unternehmen:

- Verbessern Sie die Qualität in Ihrem Unternehmen mit Agile Quality Practitioners.
- Entwickeln Sie agile Kompetenz innerhalb Ihres Unternehmens, um mehr Nutzen aus agilem Handeln zu ziehen.
- Nachweis agiler Kompetenz gegenüber internen und externen Kunden
- Mit qualifizierten PAQs Wettbewerbsvorteile sichern

Für das Team:

- Agile Teamarbeit mit Fokus auf Qualität
- Teamkompetenz, Zusammenarbeit und Selbstbewusstsein entwickeln

Für Trainingsanbieter:

- Erweitern Sie Ihr Trainingsportfolio mit einem hochgradig praxisorientierten Kurs in agiler Qualität.
- Ein Kurs für alle im Softwaretesting sowie für das gesamte Team
- Praktische Bewertungsprüfung
- Fokussierung auf Soft Skills plus starke agile Qualitätsinhalte
- Lizenzierte Materialien verfügbar
- Unterstützen Sie Ihre Kunden bei der Entwicklung der agilen Kompetenz ihres Unternehmens

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte:

<https://isqi.org/lp/practitioner-agile-quality/>

◀(Anja Schreinert)

## Neues aus dem ASQF e.V.

### [Agile Transformation – vom einzelnen Menschen bin in die Tiefen Ihrer Organisation!]

Das erste Treffen der Fachgruppe Agilität Österreich am 21. März 2019 war der gelungene Auftakt zu unserem Agilen Experiment, das wir uns für dieses Jahr vorgenommen haben: In mehreren Etappen gestalten wir ein agiles Unternehmen (unsere Agile Community) im Rahmen von drei Fachgruppentreffen und werden im Herbst, bei der Agile Night Austria, darüber berichten.

Gestartet haben wir mit der Frage an uns selbst, welche unserer (persönlichen) Eigenschaften wohl am meisten dazu beitragen, ein erfolgreiches agiles Unternehmen sein zu können. 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer spürten in sich hinein und fanden, aufgeteilt in fünf Teams, rasch für jeden Buchstaben des Alphabets wesentliche herausragende Merkmale, die den Erfolg ausmachen – von ‚A‘ wie ‚agil‘ bis ‚Z‘ wie ‚zielgerichtet‘.

Die Gruppen mussten sich nun auf sieben Begriffe einigen und daraus ein „Bottom-Up Statement“ formulieren, welches die Stärken, die Charaktere und die Motivation des Teams reflektiert, um einer ebenfalls zu definierenden Vision für das „Unternehmen“ zu folgen.

Ein Wordle – zusammengestellt aus fünf Bottom-Up Statements – zeigt eindrucksvoll das Mindset, welches an diesem Abend unter den TeilnehmerInnen vorherrschte: Agilität geht von den MitarbeiterInnen auf allen Ebenen des Unternehmens aus! Sie darf aber nicht Selbstzweck sein, sondern es geht um Lösungen für die Kunden. Neben vielen anderen Aspekten sind insbesondere Offenheit und Humor – die Freude an der Arbeit – Voraussetzung für das Gelingen des agilen Transformationsprozesses und das Erreichen der unterschiedlichen Visionen, die während des Treffens der Agile Community Österreich entstanden sind.



Gemeinsames Arbeiten in der Fachgruppe Agilität Österreich

Komplettiert wurde der Abend durch einen Vortrag von Beatrice Leeb über „Agile Transformation beyond the buzzword – die Reise zum Ursprung“ sowie einem Bericht von Johannes Gorbach über ein agiles Social City Wien –Projekt „Soziale Innovation für die Stadt Wien“.

Natürlich gab es auch genug Raum und Zeit für einen intensiven Austausch zwischen allen TeilnehmerInnen bei Brötchen und Getränken.

Die Fachgruppe Agilität Österreich bedankt sich bei allen TeilnehmerInnen für ihr Kommen und die intensive Mitgestaltung des Abends, beim ASQF für die organisatorische und kulinarische Unterstützung und bei den ÖsterreicherInnen für die freundliche Aufnahme im Innovation Hub und dass wir zu den Brötchen auch Gutes zu Trinken hatten.

Wir freuen uns auch schon auf die nächste Runde am 13. Juni, in der wir das agile Team in den Mittelpunkt der Betrachtung stellen wollen!

Mehr Informationen dazu finden Sie auf <https://www.asqf.de/event/agile-austria-ws2/>

*Manfred Baumgartner*

*Leiter Fachgruppe Agilität Österreich*

## Neues aus dem ASQF e.V.

[ASQF-Days 2019]

### ASQF Konferenzen 2019

#### PM-Day

22. Mai 2019, Erlangen

#### Quality Brunch

21. Juni 2019, Hamburg

#### Automation Day

4. Juli 2019, Nürnberg

#### Quality Night München

10. Juli 2019, München

#### Rhein-Main Testing Day

15. August 2019, Frankfurt a.M.



#### Testing UnConference

23. Oktober 2019, Zürich

#### Agile Night Austria

November 2019, Wien

#### Quality Day Berlin

19. November 2019, Berlin

#### Quality Night Hamburg

November 2019, Hamburg

#### Agile Brunch Franken

Dezember 2019, Nürnberg

*...more to come!*

Informationen zu den ASQF-Days finden Sie auf <https://www.asqf.de/asqf-days/>

Wenn Sie Interesse haben, an einem Day als Speaker oder Aussteller teilzunehmen, wenden Sie sich an [anna-christina.feldhusen@asqf.de](mailto:anna-christina.feldhusen@asqf.de)

[Aus dem iSQI-Konferenzplaner 2019]

13.-14.05. 2019

[TestingUy](#)

Montevideo, Uruguay

07.-08.06.2019

[Think Stage](#)

Kiev, Ukraine

15.05.2019

[TestNet](#)

Nieuwegein, Niederlande

17.-19.06.2019

[Expo OA 19](#)

Madrid, Spanien

21.-22.05.2019

[National Software Testing Conference](#)

London, Großbritannien

Alle aktuellen Informationen finden Sie auf <https://blog.isqi.org/events/>



Nagarro ist der 1. Trainingsprovider für CPIoT in Österreich. Wenn Sie Interesse haben, diesen Kurs anzubieten oder zu absolvieren, gehen Sie auf [www.cpiot.de](http://www.cpiot.de)

#### [Die Autoren]

**Anna-Christina Feldhusen** ist Büroleiterin des ASQF e.V. und Ansprechpartnerin für Partner & Events.

**Marcel Schwarzmeier** betreut die Produkte und Partner.

Der Arbeitskreis Software- Qualität und -Fortbildung e.V. (ASQF) gestaltet seit 20 Jahren maßgeblich die Entwicklung und Sicherung von Software- bzw. System-Qualität und fördert eine international einheitliche Aus- und Weiterbildung von (IT)- Fachkräften. [www.asqf.de](http://www.asqf.de)

**Anja Schreinert** arbeitet am iSQI in der Abteilung Communication & Events. Das International Software Quality Institute (iSQI GmbH), mit Hauptsitz in Potsdam und Tochtergesellschaften in Gorinchen, Boston und London, zertifiziert weltweit das Know-how von (IT-) Fachkräften. [www.isqi.org](http://www.isqi.org)

## [ATB Expertentreff: RPA, Reverse Engineering und ATB Youtube-Channel]

von Alexander Weichselberger

### [RPA – Robotic Process Automation (Nachlese)]

Am 10. April war es soweit: Startschuss für das heurige ATB Expertentreff-Jahr zum Thema RPA, vorgestellt von **Georg Thurner, Tricentis**.

In der Diskussionsrunde verstärkt durch **Andreas Günther, GFB EDV Consulting**.

Kurz gesagt ist RPA nichts anderes als Automation, wie wir sie heute schon im Bereich der Testautomatisierung kennen, auch auf Routinearbeiten des Fachbereichs erweitert.

Es wurde klar, dass man auf ein paar Punkte achten muss, damit diese Automatisierung auch – im sprichwörtlichen Sinne – gut läuft:

- RPA nutzt die gleichen Interaktionskanäle wie die User, d.h. GUI Automatisierung
- Ethische Grundsätze einhalten: RPA nicht verwenden, wo ein „Fail“ des RPA Menschenleben gefährdet
- Die Entscheidung, was zu automatisieren ist, liegt klar im Fachbereich und sollte durch Unternehmenskennzahlen gestützt werden (Häufigkeit und Dauer der Durchführung usw.)
- Umsetzung durch IT, besser natürlich durch den Fachbereich, wenn das möglich ist

Durch RPA werden manche Arbeitsplätze verändert. Beim Treff wurde immer wieder das Beispiel des Rechnungseingangs bemüht: Der Rechnungseingang würde sich wohl einfach automatisieren lassen. Damit verhindert RPA nicht, dass der Arbeitsinhalt verändert wird – sprich, dass Maschinen einfache Arbeiten von uns Menschen übernehmen. Gegengehalten wurde diesem Argument die de facto Abwanderung dieser Arbeiten in Länder mit Billigarbeitskräften.



Zusammengefasst wurde eine bunte Mischung aus Vor und Nachteilen diskutiert, interaktiv, engagiert und interessant. Im Download-Bereich des ATB Expertentreffs stehen die Unterlagen bereits zur Verfügung und auch der ATB Youtube-Channel wurde erweitert (Details siehe rechts).

### [Reverse Engineering (Vorschau)]

Sicher, wenn die Testbasis, also die Beschreibungen, Requirements und Systemdokumentationen vorliegen, dann ist Testen ja quasi ein Heimspiel. Wir haben eine ordentliche Basis für die Testanalyse, machen methodisch ein Review dieser Testbasis, bewerten die Testbarkeit, entwerfen die Testumgebung, spezifizieren die Testfälle und führen schließlich unsere Tests durch. Soweit, so klar, so gut.

Was aber, wenn Sie keine Ahnung haben, was das Testobjekt im Detail macht? Wenn es schon alt ist, nie beschrieben wurde, keine Entwickler mehr da sind, die Ihnen sagen können, was das eigentlich ist?

Ich kenne in meiner Praxis ähnliche Situationen, z.B. wenn Teile des Testobjekts in der Cloud sind und wir einen Mock bauen müssen, weil es keine Cloud-Testumgebung gibt. Wenn wir mit Sniffer arbeiten, um die Kommunikation zu analysieren und mehr zu wissen. Wenn wir Modelle aus bereits vorliegendem Quellcode nachbauen, um Legacycode abzulösen und wir ein ordentliches Testsetup brauchen, das wir dann mit Code-Tests absichern.

Richtig erkannt – dieser Expertentreff führt uns in die Welt des Reverse Engineerings.

Hier sind spezifische Testtechniken und -vorgehensweisen notwendig. **Paul Rohorzka, TechTalk**, hat sich bereit erklärt, ein konkretes Projekt zu einer solchen Aufgabenstellung zu präsentieren. Unter Einsatz von Testautomatisierung und einem iterativ-inkrementellen Vorgehen wurde mehr und mehr Licht in diese „Blackbox“ gebracht. Sehr analytisch, sehr techy, sehr smart.

Eine detaillierte Einladung und die Möglichkeit sich für diesen Event am 26.6. anzumelden finden Sie unter <https://www.xing.com/events/atbexpertentreff-reverse-engineeringtestautomation-2091042>

### [ATB Youtube-Channel]

Omnichannel, d.h. ein kanalübergreifendes Angebot, ist heute in aller Munde. Das ATB hat sein Angebot von Webseite, Newsletter, Community-Treffs etc. um einen Youtube-Channel erweitert. Ein erster „Take“ zum RPA Expertentreff ist online – abonnieren Sie sich, um über weitere Updates automatisch informiert zu werden:

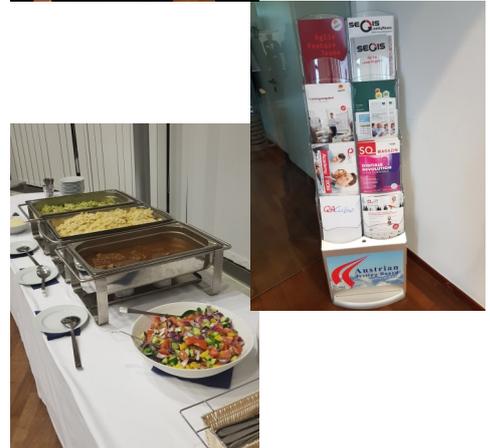
[https://www.youtube.com/channel/UCoTYkoH6IDZUYbO313Ht6CA?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCoTYkoH6IDZUYbO313Ht6CA?view_as=subscriber)

Ihr  
Alexander Weichselberger  
ATB Expertentreff

◀ (Alexander Weichselberger)



Ein paar  
Impressionen  
vom 10. April



### [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.



## [Certified Tester Liste des ISTQB®]

\*\*\*\*\* AKTION \*\* GRATIS \*\* VERLÄNGERT \*\*\*\*\*

Seit Kurzem bietet das ISTQB ein weltweit einheitliches Register aller Certified Tester an (<https://www.istqb.org/special-initiatives/scr.html>).

Das ISTQB® Successful Candidate Register erkennt die Leistung von Kandidaten an, die eine ISTQB®-Zertifizierungsprüfung bestanden haben und die Erlaubnis zur Aufnahme ihrer Informationen erteilt haben.

Das Register ermöglicht auch die Validierung von Zertifikaten. Arbeitgeber und Personalvermittler können beispielsweise die Gültigkeit überprüfen, indem sie die vollständige Zertifikatsnummer eingeben und die Informationen des Zertifikatsinhabers abgleichen (<http://scr.istqb.org/>).

### AKTION des ATB (verlängert)

**Bis 31.05.2019** bieten wir Euch eine kostenlose Aufnahme ins ISTQB SCR(Success Candidate Register):

Folgende Daten werden dazu benötigt (sind auf Zertifikat ersichtlich):

- Your name;
- Your certificate level (e.g. CTFL, CTAL TA, CTAL TM, CTAL TTA, CTAL FAL)
- Certification date;
- Certification body;
- Country of issue;
- Certificate Number (this will be partially masked for security purposes);
- Expiry date (if applicable)

Wenn Ihr ins SCR aufgenommen werden wollt, schickt bitte folgende Info:

An: [SCR@austriantestingboard.at](mailto:SCR@austriantestingboard.at)

Betreff: Antrag auf Aufnahme ins ISTQB SCR

Ich, <Name> bitte um Aufnahme meines Zertifikates ins ISTQB SCR und bin damit einverstanden, dass meine Daten in beschriebener Form erfasst und publik gemacht werden:

Danke & Herzliche Grüße, <Name> (i.e. Sepp Muster ☐)

#### Datenschutzrechtlicher Hinweis:

Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass Sie durch die Nennung Ihrer Daten uns den Auftrag zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten erteilen. Sie haben jederzeit Einsicht, wie Ihre diesbezüglichen personenbezogenen Daten verarbeitet werden. Weitere Hinweise, insbesondere auch zu Ihren Rechten, entnehmen Sie bitte unseren Datenschutzhinweisen auf <https://www.austriantestingboard.at/rechtliche-hinweise/>

◀(Helmut Pichler, Alexander Weichselberger, Karl Kemminger)

## Trainingsprovider — Seminare

Kurs	Termin	Ort	Anbieter
<b>E-Learning ISTQB® Certified Tester Foundation Level</b>		<a href="#">Anmeldung zum eCTFL</a>	<b>Software Quality Lab</b>
<b>ISTQB® Certified Tester Foundation Level</b>	03.06. - 06.06.2019	<a href="#">Wien, Linz, Dornbirn</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	03.06. - 06.06.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
	03.06. - 06.06.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
	01.07. - 04.07.2019	<a href="#">Wien, Linz, Dornbirn</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	26.08. – 29.08.2019	<a href="#">Wien, Linz, Dornbirn</a>	
	09.09. – 12.09.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
	23.09. - 26.09.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
<b>ISTQB® Certified Tester Foundation Level Englischsprachig</b>	13.05. - 16.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	01.07. - 04.07.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>ISTQB® Certified Tester Foundation Level Extension Agile Tester</b>	24.06. - 25.06.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	22.07. - 23.07.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
<b>ISTQB® Certified Tester Advanced Level Test Manager</b>	13.05. - 17.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
	30.09. - 04.10.2019	<a href="#">Wien</a>	
	02.10. – 08.10.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
<b>ISTQB® Certified Tester Advanced Level Test Analyst</b>	08.07. - 11.07.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
	07.10. - 10.10.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>ISTQB® Certified Tester Advanced Level Technical Test Analyst</b>	06.05. – 08.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
<b>Certified Automotive Software Tester (CAST)</b>	27.05. - 29.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>

## Trainingsprovider — Seminare

Kurs	Termin	Ort	Anbieter
<b>IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level</b>	04.06. - 06.06.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	12.06. - 14.06.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
	24.07. - 26.07.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>
	03.09. - 05.09.2019	<a href="#">Linz, Dornbirn</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	24.09. - 26.09.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
<b>IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level: Elicitation &amp; Consolidation</b>	14.05. - 16.05.2019	<a href="#">Graz</a>	<b>Software Quality Lab</b>
<b>IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level: Requirements</b>	20.05. - 23.05.2019	<a href="#">Dornbirn</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	24.06. - 27.06.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>IREB® Certified Professional for Requirements Engineering Advanced Level: Requirements</b>	21.05. - 23.05.2019	<a href="#">Graz, Linz, Dornbirn</a>	<b>Software Quality Lab</b>
	27.08. - 29.08.2019		
<b>CPRE – Agile Primer</b>	21.05. - 23.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
	28.10. - 30.10.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>CPRE – RE@Agile Advanced Level</b>	21.05. - 23.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
	28.10. - 30.10.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>IBUQ – Usability and User Experience Engineering – FL</b>	07.05. - 08.05.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
<b>ASQF® Certified Professional for Project Management</b>	09.09. - 12.09.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Expleo</b>

## Partner — Veranstaltungen und Termine

Veranstaltung	Termin	Ort	Anbieter
<b>ICAgile Fundamentals – The Agile Experience</b>	22.10. – 23.10.2019	<a href="#">Wien</a>	<b>Nagarro</b>
<b>ICAgile Programming, Programmiersprache C#</b>	08.07. – 09.07.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>Test Driven Development from Zero to Hero</b>	18.09. – 19.09.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>Scrum Master Professional</b>	3. – 4.6.2019	<a href="#">Linz</a>	<b>Software Quality Lab</b>
<b>Scrum Product Owner Professional</b>	9. – 10.7.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>Requirements Engineering für die agile Software-Entwicklung</b>	27. – 28.5.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>Kanban – verstehen und anwenden</b>	18.6.2019	<a href="#">Wien</a> , <a href="#">Linz</a>	
<b>Architekturzentriertes Testen</b>	11. – 13.6.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>ISAQB® Certified Professional for Software Architecture Foundation Level</b>	1. – 4.7.2019	<a href="#">Dornbirn</a> , <a href="#">Graz</a>	
<b>ISAQB® Certified Professional for Software Architecture Foundation Level - Englisch</b>	24. – 27.6.2019	<a href="#">Dornbirn</a>	
	16. – 19.9.2019	<a href="#">Wien</a> , <a href="#">Linz</a>	
<b>Soft Skills für Software Architekten (iSAQB CPSA-Advanced)</b>	8. – 10.4.2019	<a href="#">Wien</a>	
	17. – 19.6.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>Clean Code</b>	28.5.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>Code Review praktisch betrachtet</b>	12.6.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>Inspirierend Führen &amp; Coachen von (agilen) Teams</b>	24.-25.9.2019	<a href="#">Wien</a> , <a href="#">Linz</a>	
<b>Grundkurs technisches Schreiben</b>	9.7.2019	<a href="#">Linz</a> , <a href="#">Wien</a>	
<b>Accessibility Seminar – Ihre barrierefreie Website nach WCAG 2.0</b>	14.5.2019	<a href="#">Linz</a>	
	21.5.2019	<a href="#">Wien</a>	
<b>Certified Professional for Usability and User Experience</b>	18.-19.6.2019	<a href="#">Wien</a>	
	5. – 6.6.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>Atlassian University – Jira Administration Part 1: Getting up and Running</b>	5.6.2019, 3.7.2019	<a href="#">Wien</a>	
	15.5.2019, 12.6.2019	<a href="#">Linz</a>	
<b>Atlassian University – Jira Administration Part 2: Taking it to the next level</b>	6.6.2019, 4.7.2019	<a href="#">Wien</a>	
	16.5.2019, 14.6.2019	<a href="#">Linz</a>	
	11.7.2019		
<b>Atlassian University – Jira Essentials</b>	4.6.2019, 2.7.2019	<a href="#">Wien</a>	
	14.5.2019, 11.6.2019	<a href="#">Linz</a>	

## Konferenzen

### [Konferenz Kalender]

Konferenz	Termin	Ort	Deadline Call for Paper
<a href="#">Software Research Day</a>	15.05.2019	Linz	
<a href="#">German Testing Day</a>	06.06. - 07.06.2019	Frankfurt am Main / Deutschland	
<a href="#">World Usability Congress</a>	16.10. - 17.10.2019	Graz	
<a href="#">QA&amp;TEST Embedded</a>	29.10.—31.10.2019	Bilbao / Spanien	
<a href="#">Testing United</a>	07.11. - 08.11.2019	Wien	
<a href="#">Software Quality Days</a>	14.01. - 17.01.2020	Wien	30.06.2019

### [Impressum]

Herausgeber: Austrian Testing Board c/o Helmut Pichler  
Hauptstrasse 240/4  
A-2391 Kaltenleutgeben, Austria  
Email: [office@austriantestingboard.at](mailto: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](mailto: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](mailto: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.

### [Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe]

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

**Fr., 14.06.2019**

Die nächste Ausgabe  
erscheint voraussichtlich  
Anfang bis Mitte  
Juli 2019.