



Praxis

Digitalisierung und IoT: Softwarequalität ist das Maß aller Dinge

Software-QS-Tag 2019: Expanding Horizons

von Heide Witte



Spannendes Thema Software-Test zieht das Publikum an: Rund 450 Teilnehmer kamen am 24. und 25. Oktober zum Software-QS-Tag der imbus AG.

Auf Basis von Software entstehen tagtäglich neue digitale Produkte und Geschäftsmodelle. Dabei dringen digitale Lösungen zunehmend in kritische Bereiche vor – so in der Medizin oder beim vernetzten Fahren. Daher kommt der Verlässlichkeit und Qualität eine entscheidende Bedeutung zu – gerade auch bei KI-Systemen.

Design- und Softwaretests schon in sehr frühen Entwicklungsphasen, schnelle Feedbackzyklen und spezielle Prüfverfahren sind heute eine Grundvoraussetzung für den Projekterfolg. Das wurde auf [dem Software-QS-Tag](#) deutlich; auf dieser zweitägigen Veranstaltung bot die [imbus AG](#), ein Spezialist für Software-Qualitätssicherung und Softwaretest, nicht nur theoretische, sondern auch handfeste, praktische Informationen zum Thema – sowie einen Ausblick auf die Zukunft.

Unter dem Motto „Expanding Horizons“ informierten sich rund 450 Teilnehmer in zwei Keynotes, über 60 Beiträgen, Workshops sowie der begleitenden Fachaussstellung über Strategien, Techniken, Tools und „Best Practices“ für effizientes Testen von Software und Systemen im Zeichen von Digitalisierung und IoT. Auch gescheiterte Projekte – inklusive der Gründe für den Misserfolg – wurden in Vorträgen aus der Unternehmenspraxis nicht verschwiegen.

Schwieriges Terrain



Imbus-Gründer und Vorstand Tilo Linz mahnt: die Qualitätssicherung nicht vernachlässigen!

Eröffnet wurde die Veranstaltung von [Joachim Herschmann](#), Senior Director Analyst bei Gartner Deutschland. Er legte in seiner Keynote den Finger in die Wunde: Zwar arbeiten laut Gartner derzeit 45 Prozent aller Softwareentwicklungsunternehmen [agil](#) und bereits die Hälfte davon nutzt [DevOps](#)-Methoden – allerdings werde das Thema Softwarequalität und Testing oft noch vernachlässigt.

Imbus-Gründer und Vorstand [Tilo Linz](#) kennt das Dilemma und erklärt: „Das Design neuer, besserer Lösungen, deren Tests und Qualitätssicherung sind für viele Unternehmen in Zeiten globaler, kompletter Vernetzung in Industrie 4.0, im Internet der Dinge oder im smarten Zuhause ein schwieriges Terrain.“

Dabei tauchen überall die gleichen Fragen auf: Welche Produkte bringen einen Wettbewerbsvorteil? Wer testet diese Produkte? Wie? Und was muss überhaupt alles getestet werden? Auf der Veranstaltung erhielten die Teilnehmer Antworten auf diese und weitere Fragen rund um das Thema Testing und Qualitätssicherung, denn die imbus AG verfügt hier über fundierte Expertise. Der Lösungspartner für [Software-Qualitätssicherung](#) und [Softwaretest](#) mit derzeit rund 400 Mitarbeitern kann seit der Gründung 1992 über 7.000 erfolgreich abgeschlossene Projekte nachweisen. Das Angebot umfasst Beratung zur Prozessverbesserung, Testoutsourcing, Testwerkzeuge und Training.

Vom Mobilfunk ins IoT

Anfang der 90er-Jahre war beispielsweise das Testen der Backbone-Systeme für das damals neu entstehende [GSM-Mobilfunknetz](#) laut Linz eines der Hauptaufgabenfelder der gerade neu gegründeten Firma. Die hohen Standards aus der Festnetztelefonie wurden auf das Mobilfunktesten übertragen. Auch die spätere Weiterentwicklung dieses Mobilfunkstandards der zweiten Generation auf [UMTS](#) (3G) und danach [LTE](#) (4G) begleitete das Unternehmen.

Weitere wichtige Kunden kamen hinzu – aus den Branchen Medizintechnik, Verkehr und Automotive. Mit zunehmender Digitalisierung ab der Jahrtausendwende folgten dann Aufträge aus Banken und Versicherungen, Handel, Logistik und öffentlicher Verwaltung. „Die aktuellen Herausforderungen bei Testing und Software-Qualitätssicherung liegen angesichts der digitalen Transformation, aber auch der immer kürzeren Produktzyklen und der zunehmenden Vernetzung, in der wachsenden Zahl der Testobjekte“, so Linz. „Denn täglich kommen neue Sensoren, Speichersysteme oder intelligente Geräte hinzu.“

Zu bewältigen ist diese Aufgabe mit agilen Methoden wie [Scrum](#) oder DevOps – sie befeuern Schnelligkeit und Flexibilität beim Entwickeln und beim Testen. Und das mit einem hohen Grad an Test-Automatisierung, dank der Prüfung und Auswertung der Resultate ohne menschliches Zutun erfolgen können. „Die automatisierte Ausführung ist Voraussetzung für einen modernen, flexiblen Testprozess“, betont Linz. Die Palette an nützlichen Tools dafür reiche von Tools zum Test von Schnittstellen, über

Werkzeuge für das Management der Tests und der Testdaten, bis zu Simulatoren, beispielsweise zum Test eines autonomen Fahrzeugs oder Roboters in verschiedenen Umgebungsszenarien.

Die Zukunft heißt KI



Testexperte Tilo Linz signiert sein neues Buch „Basiswissen Softwaretest“, das er im Juni 2019 gemeinsam mit Informatik-Professor Andreas Spillner veröffentlicht hat.

Die Welt des Jahres 2025 und darüber hinaus wird noch digitalisierter und softwarebasierter sein als vor wenigen Jahren angenommen, dessen ist Linz sich sicher. Entsprechend höher müsse der Bedarf an Softwaretests eingestuft werden. Denn angesichts der digitalen Transformation sowie der 4.0-Revolution sind wir dann mehr denn je darauf angewiesen, dass immer komplexer werdende Software korrekt und zuverlässig arbeitet.

Ein Trend dabei: Künstliche Intelligenz bzw. Maschinelles Lernen. Lernende und autonom entscheidende Software wird enorme Auswirkungen auf Teststrategien und -methoden haben, so Linz. „Die Testingbranche muss neue Kompetenzen aufbauen und sieht sich mit ganz neuen Fragestellungen konfrontiert.“

Linz zählt einige der in Zukunft gefragten Kompetenzen auf: Wie sehen Testfälle aus, die prüfen, dass bestimmte Fakten korrekt

erlernt wurden? Wie testet man, dass ein System gelerntes Wissen richtig weiterverarbeitet, indem es beispielsweise falsche oder veraltete Informationen vergisst oder fehlende Informationen abstrahiert? Wie testet man, dass – beispielsweise bei Robocars – die selbstlernende Software einer bestimmten Ethik folgt? Wie formuliert man Teststrategien und Testfälle so, dass sie mit der „Unschärfe“ des Verhaltens von KI-Systemen umgehen können?

Dieses spannende Thema soll dann beim nächsten QS-Tag 2020 zur Sprache kommen. Eines steht aber jetzt schon fest: Die neue digitale Welt erfordert ein radikales Umdenken bei der Art und Weise, wie Softwarequalität sichergestellt werden kann. Denn die digitale Welt erfordert einen Wandel von traditionell anwendungs- oder projektbezogenen Qualitätsmodellen zu einem ganzheitlichen Qualitätsansatz mit ökosystembasierter Sicht auf die Qualität.

„Dazu müssen unter anderem verkrustete Strukturen in der Organisation aufgebrochen und Konzepte wie ‚Continuous Quality/Testing‘ konsequent umgesetzt werden“, so das Fazit von Linz. Damit meint er automatisierte Tests, die zu jedem Zeitpunkt die vollautomatisierte Prüfung des vorliegenden Softwarestands ermöglichen. Das ist dann in der Tat eine große Herausforderung.



Heide Witte

ist langjährige IT-Fachjournalistin, die ihr Handwerk von der Pike auf gelernt hat – als Redakteurin bei verschiedenen IT-Publikationen, stellvertretende Chefredakteurin der PC-Welt und Beraterin in einer PR-Agentur mit Kunden aus dem IT-Bereich.

E-Mail: [hwitte\(at\)wittcomm.de](mailto:hwitte(at)wittcomm.de)

Bildnachweise

imbus AG, wittcomm

[AI Trendletter](#)

[Impressum](#)

|

[Kontakt & Anfrage](#)