

KONFERENZ-
MAGAZIN



06.+ 07. Juni 2019
Kap Europa | Frankfurt am Main

GERMAN TESTING DAY 2019
Die unabhängige Konferenz zu Software-Qualität

IT EventApp

Die Konferenz App vom German Testing Day

- Vortrags- und Konferenzbewertung
- Aussteller & Sponsoren Übersicht
- Dokumenten-Download
- Persönlicher Planer
- Raumübersicht
- Chat-Funktion
- Twitter Wall

Jetzt testen: Die neue virtuelle Konferenztasche finden Sie in der App!

Erhältlich im:



Ein ganz herzliches Willkommen zum German Testing Day 2019!

Wir freuen uns, dass Sie mit uns diese außergewöhnlichen Konferenztage erleben und gestalten. Der GTD ist Deutschlands größte unabhängige Konferenz zum Thema Qualitätssicherung von Software. Und auch in diesem Jahr erwarten Sie zum einen eine große Programmviefalt und zum anderen viele kleine Konferenzhighlights:

Wieder eröffnen wir mit einer **German Testing Night**. An diesem Abend haben Sie 3x die Qual der Wahl: Zuerst zwischen verschiedenen interaktiven Sessions. Anschließend am Buffet. Und dann nochmals auf dem **GTN Jahrmak**t – Dosenwerfen oder Vier gewinnt? Wie auch immer Sie entscheiden, genießen Sie den Abend und nutzen Sie die offene Atmosphäre zum Netzwerken mit Gleich- oder auch Andersgesinnten.

Am Hauptkonferenztag wird die Wahl noch schwieriger. Nach dem ersten Highlight, der Keynote von Elisabeth Hocke (FlixBus) zu „Cross-team Pair Testing“ dürfen Sie 5x zwischen jeweils 6 parallel stattfindenden Vorträgen entscheiden: Von Agile bis Testmanagement, von Microservices bis Embedded, von Methodik bis Automatisierung, von AI bis Security ist fast alles mit dabei. Auch viele Erfahrungsberichte sind darunter, diesmal u.a. von Bombardier, DB Systel, N26, REWE Digital, Targobank und TeamViewer.

Zur leichteren Auswahl geben Ihnen die Speaker jeweils um 9:10 und 14:25 Uhr eine kleine Hilfestellung mit ihren 30-Second-Pitches. Und sollte Ihnen die Entscheidung doch einmal zu schwer fallen: Am Info-Counter haben wir Würfel für Sie hinterlegt. :-)

Ein letztes Konferenzhighlight erwartet uns dann noch gegen Ende des Tages: Ab 16:35 Uhr wird uns André Roskopf von BMW einen Einblick in das Cutting-Edge-Thema „KI im autonomen Fahren“ geben.

Seit Geburt der German Testing Night und des German Testing Days bin ich selbst mit an (und im) Board. Und ich kann Ihnen heute ganz ehrlich berichten: Aus Sicht des Conference-Boards hatten wir noch nie zuvor ein so vielfältiges, internationales und vielversprechendes Programm.



Genießen Sie mit uns den Konferenzabend und -tag. Lernen Sie von den geteilten Erfahrungen und Einblicken. Erkunden Sie neue Tools, Technologien und Methoden. Nehmen Sie Impulse mit für Ihren Projektalltag. Und vor allem: In der heutigen IT-Komplexität reicht es nicht mehr, ein eigenes Süppchen zu kochen. Nutzen Sie die kollektive Intelligenz und Erfahrung vor Ort, indem Sie sich mit anderen austauschen – wir alle zusammen sind die Testing-Community.

Und wir freuen uns, dass Sie mit dabei sind! Im Namen des gesamten Conference-Boards,

A handwritten signature in blue ink that reads "Melanie Wohnert".

Melanie Wohnert (Conference-Chair)



17:00 – 17:30	Einlass / Registrierung			
	ETHIK	TEST MANAGEMENT	TEST AUTOMATION	PECHA KUCHA NIGHT
17:30 – 19:30	<p style="text-align: center;">GTN 1: in Raum Satellit Ethik im Softwaretest – von der Theorie zur Praxis Tobias Geyer, Francesco La Torre</p>	<p style="text-align: center;">GTN 2: in Raum Sirius RiskStorming Vera Gehlen-Baum, Beren Van Daele </p>	<p style="text-align: center;">GTN 3: in Raum Stratus Driving Lessons for Test Automators Seretta Gamba </p>	<p style="text-align: center;">GTN 4: in Raum Plateau "What Really Matters..." Klaus Moritzen, Melanie Wohnert </p>

19:30 – 22:30

Stehempfang und Networking

GTN 1

Ethik im Softwaretest – von der Theorie zur Praxis

Satellit



Tobias Geyer

Francesco La Torre
MaibornWolff GmbH

Viele Vorträge über Ethik in der Softwareentwicklung bleiben auf der theoretischen Ebene. Wir glauben dass das nicht ausreicht um sich gründlich mit dem Thema zu befassen. Dieses Tutorial bringt die Teilnehmer durch Übungen und Gruppendiskussionen in Kontakt mit ethischen Problemstellungen aus realen Softwareprojekten. Hierfür wird zunächst in kurzen Theorieblöcken Wissen vermittelt welches dann in den Übungen angewendet wird. Am Ende des Tutorials sind die Teilnehmer in der Lage sachliche Diskussionen zu ethischen Problemstellungen zu führen und ihre fundierte Entscheidungen zu treffen. **Maximale Teilnehmerzahl: 32**

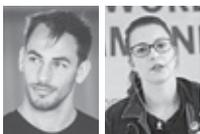
Zielpublikum: Alle am Softwareentwicklungsprozess beteiligten Personen

Voraussetzungen: Diskussionsbereitschaft aufgrund der Übungen | **Schwierigkeitsgrad:** Intermediate

GTN 2

RiskStorming

Sirius



Beren Van Daele
Isle of Testing

Vera Gehlen-Baum
QualityMinds

The RiskStorming session format is a wonderful way of generating a visible Test Strategy as a team that automatically focuses your plan to answer the question: How do we test (3) the risks that impact (2) the aspects of our Product that matters? (1) Essentially, the format makes you go through 3 phases. Which Quality Aspects matter most for your product? Which risks endanger those Quality Aspects? How do we test to make sure those risks don't happen?

Maximum Number of Participants: 48

Target Audience: Anyone who knows something about software development

Prerequisites: None | **Level:** Intermediate

GTN 3

Driving Lessons for Test Automators

Stratus



Seretta Gamba

Just as to be able to drive a car you need more than to know that it has a steering wheel, brakes and a clutch, so with test automation getting a tool and learning to code will not make you a test automator.

Many of the problems in test automation have long been solved by experienced practitioners and their solutions have been collected by Dorothy Graham and Seretta Gamba in the Test Automation Patterns. In this tutorial you will be introduced to the Test Automation Patterns Wiki and learn how to use it with intuitive exercises. In addition, Seretta explains in detail some of the most important patterns (like ABSTRACTION LEVELS, DESIGN FOR REUSE, DOMAIN-DRIVEN TESTING, INDEPENDENT TEST CASES and more).

IMPORTANT: Bring your laptop, tablet etc. since the exercises will be directly on the wiki

Maximum Number of Participants: 60

Target Audience: Testers or developers who want to tackle test automation and of course test automators

Prerequisites: None | **Level:** Intermediate



Melanie Wohnert und Klaus Moritzen präsentieren Ihnen 12 Pecha Kuchas über das, worauf es beim Testen, in der IT und darüber hinaus wirklich ankommt. Unterhaltsam, tiefgründig, erfrischend, inspirierend und auf den Punkt gebracht.

Melanie Wohnert and Klaus Moritzen present 12 Pecha Kuchas about what really matters in testing, IT and beyond. Entertaining, profound, refreshing and inspiring.

Wie Pecha Kucha funktioniert? Jeder Sprecher hat 20 Folien à 20 Sekunden, einzelne Folien dürfen nicht weitergeklickt werden.

How does Pecha Kucha work? Every speaker has 20 slides of 20 seconds each.

Das Ergebnis: Informative Unterhaltung in 6:40 Minuten!

The result: Informative entertainment in 6:40 minutes!



Michael Fischlein
Sogeti
Die Zukunft von Testmanagern



Anastasia Mikitenko
FactSet Digital Solutions GmbH
Killing Flaky GUI Tests with Test Design



Klaus Moritzen
Siemens
Continuous Learning



Kay Grebenstein
Saxonia Systems AG
Der QA-Schlachtplan – Wie, wir müssen das noch testen?



Beate Braun
Siemens Healthcare GmbH
Build and Test – eine Agenten Story



Anke Juchem
S&N AG
Soft-Skills für Agilisten



Michael Kutz
REWE digital GmbH
Vertrauen ist besser! – darum mag ich keine QA-Abteilungen!



Cosima Laube
cosima-laube.de
Courage, Curiosity, Connection



Melanie Wohnert
Think Y
Neuronale Netze



Jonas Johannsen
WPS - Workplace Solutions
Dockern Sie auch noch?



Fernanda Patzi
FlixBus / FlixMobility Tech
Team Collaboration to Deliver a Better User Experience Through Agile Testing

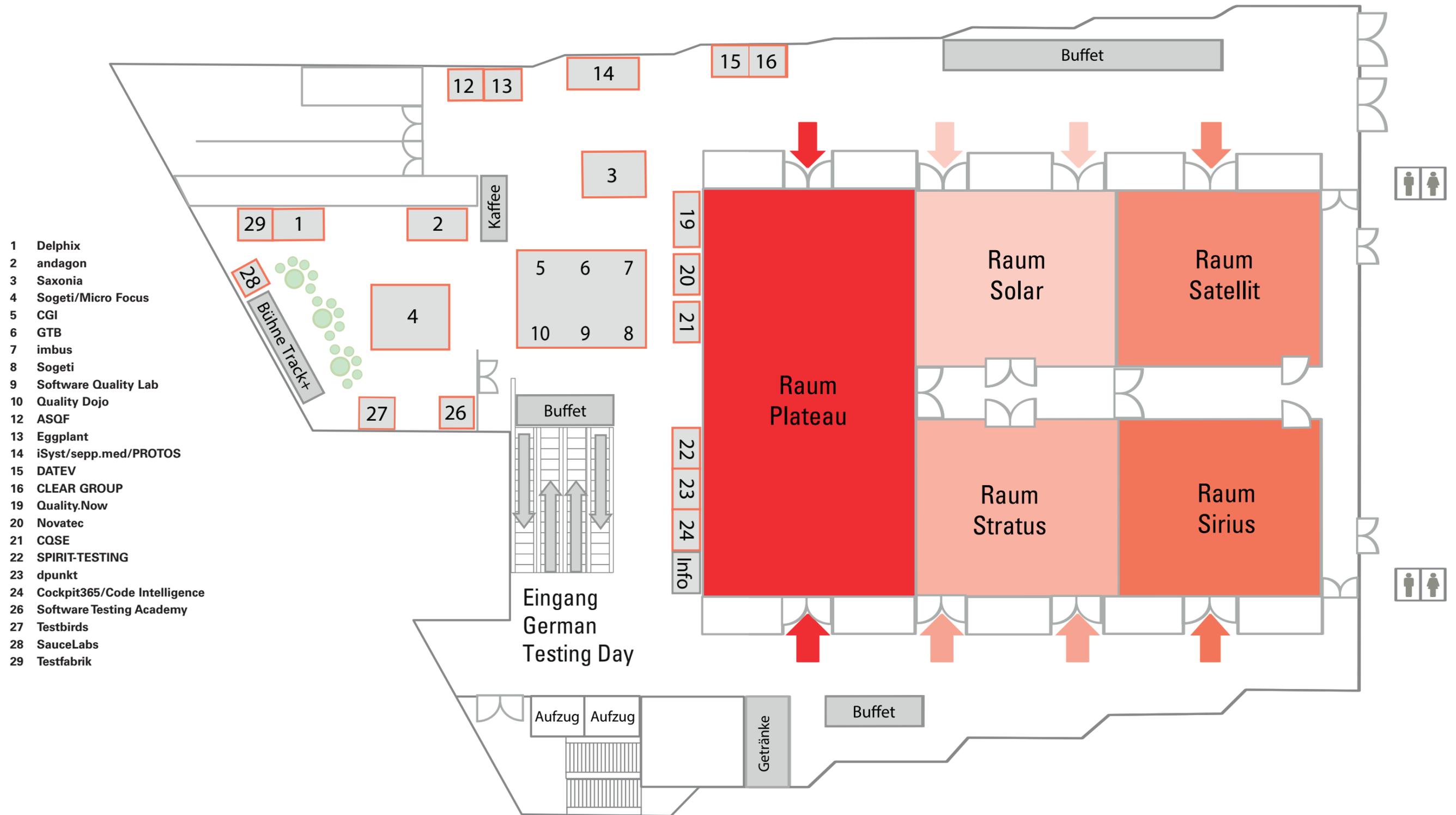


Jessica Davis
Süddeutsche Zeitung
Haben Frösche Zähne?



07:45 – 08:10	Registrierung und Einlass					
08:10 – 08:50	Lean Coffee					
09:00 – 09:20	Eröffnung der Konferenz und Programm-Teaser für Vormittags-Session Raum Plateau					
09:20 – 10:05	Keynote 1: Cross-team Pair Testing: Lessons of a Testing Traveler... Elisabeth Hocke Raum Plateau					
10:05 – 10:35	Pause und Ausstellung					
	AGILE EXPERIENCE	TEST MANAGEMENT	TECHNICAL	EMBEDDED	TRACK+*	TRACK+*
10:35 – 11:10	GTD 1.1: Raum Plateau Nachhaltigkeit im Testing trotz agiler Kurzlebigkeit Steffen Schild	GTD 2.1: Raum Satellit #NoEstimates – Nie wieder schätzen? Anis Ben Hamidene, Amra Avdic	GTD 3.1: Raum Solar From Zero to Test! in 10 Minutes'. Don't Let Your Test Infrastructure Be Your Bottleneck. A Practical Report How We Avoided It. Maik Nogens	GTD 4.1: Raum Sirius Hardware in the Loop-Test in Kombination mit Continuous Integration Kristian Trenkel	GTD 5.1: Raum Stratus Agiles Testmanagement trifft auf DevOps Nicolas Schleheck	GTD 6.1: Bühne Track+ Testqualität hängt vom Testdesign – Testeffektivität vom Automatisierungsgrad ab Martin Beißer
	AGILE RE + TEST	TEST MANAGEMENT	TECHNICAL	TEAM	TRACK+*	TRACK+*
11:20 – 11:55	GTD 1.2: Raum Plateau Die Letzten werden die Ersten sein – Agiles RE und seine Auswirkungen auf das Testen Christian Brandes	GTD 2.2: Raum Satellit Testmetriken – was wollen wir denn damit ? Erhardt Wunderlich	GTD 3.2: Raum Sirius Improving Test Run Time Moving to AWS Lambda Varuna Srivastava, Arusarka Haldar	GTD 4.2: Raum Solar Testers Shape and Influence the Conversation Ryan Volker	GTD 5.2: Raum Stratus Die Herausforderungen der digitalen Transformation annehmen, Quality Engineering und Skills Armin Metzger	GTD 6.2: Bühne Track+ Hardware in the Loop for Everybody Thomas Schütz
	AGILE RE + TEST	TEAM & MANAGEMENT	MICROSERVICES	INSPIRATION	TRACK+*	TRACK+*
12:05 – 12:40	GTD 1.3: Raum Solar BDD mit Spock und Geb: Übersichtlich und nachvollziehbar Testen für alle! Ralf Müller, Tobias Kraft	GTD 2.3: Raum Sirius Onboarding Test Engineers Milan Kuveljic	GTD 3.3: Raum Satellit Team-Driven Microservice Quality Assurance Michael Kutz	GTD 4.3: Raum Plateau Change-Driven Testing: Effektiv und effizient Testen trotz immer kürzerer Release-Zyklen Andreas Göb, Sven Amann	GTD 5.3: Raum Stratus Verteiltes Testen – getrennt marschieren & vereint testen Kay Grebenstein	GTD 6.3: Bühne Track+ Automatisierter und agiler Test von eingebetteten Systemen – modulare Hardware in the Loop-Testsysteme Kristian Trenkel
12:40 – 14:05	Mittagspause und Ausstellung					
14:05 – 14:25	Lightning Talks – FUTURE OF TESTING: Raum Plateau 1) Why Cats Are the Best Test Automators Seretta Gamba 2) When Will AI Replace My Job as a Tester? Jeremias Rößler 3) Immanuel Kant als Softwaretester? Nils Röttger					
14:25 – 14:35	Programm-Teaser für Nachmittags-Sessions Raum Plateau					
	AGILE EXPERIENCE	LEADERSHIP	SECURITY	WORKSHOP: EMBEDDED	TRACK+*	TRACK+*
14:45 – 15:20	GTD 1.4: Raum Solar Building a Perfect Team – Retrospective Michal Buczko	GTD 2.4: Raum Satellit Re-thinking Leadership in Testing – Including “Must-Have” Skills for Test Engineers Valeriy Burmistrov	GTD 3.4: Raum Plateau Der Sicherheitstester: Vom App-Killer zum Enabler Frank Simon	GTD 4.4: Raum Sirius Praxisbeispiel: Integrationstests mit Hardwarekomponente – Was tun, wenn die Hardware spinnt? Sandra Gräf, Christian Wenzel-Benner	GTD 5.4: Raum Stratus Change Based Testing: Test-Gap-Analyse und Test-Impact-Analyse mit Teamscale live am Beispiel Sven Amann, Andreas Göb	GTD 6.4: Bühne Track+ IT-Security aus dem Blickpunkt eines Software-Testers Martin Dessauer
	AGILE TEAM	AI	TECHNICAL		TRACK+*	TRACK+*
15:30 – 16:05	GTD 1.5: Raum Solar Growing Your Magical Creatures – Include Learning in Your Backlog Vera Gehlen-Baum, Beren van Daele	GTD 2.5: Raum Satellit Artificial Intelligence in Software Testing – The Best & Worst Uses Stefan Januschke	GTD 3.5: Raum Plateau Ein vollständiger Selenium-Techstack: von der Konzeption bis zur Auswertung mit Open Source Software Felix Kuperjans		GTD 5.5: Raum Stratus Kontinuierliches Fuzz-Testing im agilen Softwareentwicklungsprozess Henning Perl	GTD 6.5: Bühne Track+ Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite
16:05 – 16:35	Pause und Ausstellung					
16:35 – 17:20	Keynote 2: KI im autonomen Fahren – Chancen und Herausforderungen André Roskopf Raum Plateau					
17:20 – 17:30	Zusammenfassung Raum Plateau					

*Der Track+ besteht aus Präsentationen der Sponsoren und Aussteller. Diese Präsentationen unterliegen nicht der Qualitätssicherung des German Testing Day Conference-Boards.



KEYNOTE 1 | 09:20 – 10:05 UHR 

CROSS-TEAM PAIR TESTING: LESSONS OF A TESTING TRAVELER...

Elisabeth Hocke**Zusammenfassung / Abstract**

Did you ever wonder how to improve your testing skills? Well, I did. So I decided to run an experiment. My hypothesis: "I believe that pairing and mobbing with fellow testers from the community on hands-on exploratory testing and automation will result in continuously increasing skills and knowledge as well as serendipitous learning. I'll know I have succeeded when I noted down at least one concrete new insight or applied one new technique per testing session and shared that with the community." In this talk, I will share the lessons learned on my journey as well as tips for doing pair testing sessions yourself. Let's uncover if my hypothesis proved true, that a testing tour is indeed a feasible and valuable way to improve your testing knowledge and skills!

**Biografie / Biography**

Having graduated in sinology, Lisi fell into agile and testing in 2009 and has been infected with the agile bug ever since. She's especially passionate about the whole-team approach to testing and quality as well as the continuous learning mindset behind it. Building great products which deliver value together with great people is what motivates her and keeps her going. She received a lot from the community; now she's giving back by sharing her stories and experience. She tweets as @lisihocke and blogs at www.lisihocke.com. In her free time you can either find her in the gym running after a volleyball, having a good time with her friends or delving into games and stories of any kind.

KEYNOTE 2 | 16:35 – 17:20 UHR



KI IM AUTONOMEN FAHREN- CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN

André Roskopf**Zusammenfassung / Abstract**

Das autonome Fahren ist in aller Munde. Damit auch das Thema Künstliche Intelligenz (KI). Was bringt aber KI für das autonome Fahren? Kann man ein autonomes Fahrzeug auch ohne KI bauen? Und was bedeutet das alles für unsere Sicherheit? Die Keynote bietet ein Blick hinter die Kulissen der Entwicklung von autonomen Fahrzeugen. Es werden dabei Chancen und Herausforderungen beleuchtet, die diese Entwicklung unter Verwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz mit sich bringt.

Biografie / Biography

André Roskopf has over 11 years of experience in the field of mobile outdoor robotics, including perception (LiDAR, RaDAR, camera processing), situation interpretation (object prediction, context classification, etc), planning / reasoning, and control of mobile robots. He studied Computer Science and wrote his doctoral thesis on situation interpretation and reasoning of mobile robots. At BMW, after working in the Sensor Fusion Department and on remote controlled parking (RCP) functions, he joined the Department for Artificial Intelligence and Machine Learning, where he was inter alia responsible for the series development of an object prediction component. His current position aims at the efficient processing of sensor data derived from the BMW vehicle fleet, in order to create complex interaction models between all visible traffic participants.

GTB

German Testing Board

Software. Testing. Excellence.

Sie wollen:

- > Sicherheitsrisiken (er-)kennen und managen?
- > Sicherheitstesten in Ihren SLC effektiv integrieren?
- > Sicherheitsschwachstellen finden?
- > Sicherheit organisatorisch und prozessoral verankern?
- > Sicherheitswerkzeuge, -standards und -trends kennenlernen?

Dann passt mit Sicherheit der

Besuchen Sie
unseren Vortrag
„Der Sicherheitstester:
Vom App-Killer zum
Enabler“

CERTIFIED TESTER SICHERHEITSTESTER

Setzen Sie Sicherheitstesten risikobasiert ein!
Sehen Sie Ihre Systeme aus der Sicht von Hackern!
Sichern Sie Ihr System innerhalb Ihres Risikoappetits ab!

GTB Premium Partner

CGI

EXCO

imbus

knowledge
department

loyal team
for software quality

Lysant

methodpark

philotech

QUALITYDOJO
CERTIFICATION & TRAINING FOR BETTER SOFTWARE

sepp.med
Qualität sichert Erfolg

software
quality lab

sogeti
Part of Capgemini

T · · Systems ·

T · · Systems ·
T-Systems Multimedia Solutions GmbH

www.german-testing-board.info

GTD 1.1

Nachhaltigkeit im Testing trotz agiler Kurzlebigkeit

Raum Plateau

Steffen Schild
CLEAR GROUP

Kurze Sprints, kleine UserStories. Anpassungen nach Kundenfeedback. * Wie kann ich als agiler Tester/als agiles Team sicherstellen, dass die Testfälle auch nach x Sprints noch sinnvoll durchführbar sind? * Wie stelle ich die Wartbarkeit der Testfälle in agilen Projekten sicher, wenn mit jedem Sprint neue Anforderungen implementiert werden, die bestehende Funktionalität ändern – und eine ständige Anpassung existierender Testautomatisierung erfordern? * Wie behält das Team den Überblick über vorhandene Testfälle? Woher wissen wir, welche Testfälle wir anpassen müssen, welche Testfälle überflüssig werden? * Welche Mischung aus Unit-/Integrations- und Oberflächentests ist zukunfts-sicher pflegeleicht? Aus der Praxis heraus entwickelte Patterns sollen dies erleichtern und eine Orientierung geben

Zielpublikum: Tester, Programmierer, Architekten, Agile Teams**Voraussetzungen:** Agile Projekte verstehen und erlebt haben, Testing-Wissen als Tester, Programmierer oder Architekt**Schwierigkeitsgrad:** Advanced

GTD 2.1

#NoEstimates – Nie wieder schätzen?

Raum Satellit

Anis Ben Hamidene
Novatec ConsultingAmra Avdic
Novatec Consulting

Wann ist Feature X fertig? Was wird es kosten? Wie viele Features kann das Team bis zum Weihnachtsrelease schaffen? Diese und ähnliche Fragen werden immer noch von Produktmanagement und Stakeholdern an die Entwicklungsteams gestellt, auch oder gerade denen, die agil unterwegs sind. Um hierzu zufriedenstellende Antworten liefern zu können, haben wir verschiedene Schätzmethoden eingesetzt: von Story Points über Personentage bis T-Shirt-Größen. Leider mit mäßigem Erfolg. Doch dann sind wir auf die #NoEstimates-Bewegung gestoßen und haben sie ausprobiert. In dieser Session geben wir eine kurze Einführung in #NoEstimates und teilen unsere Erfahrungen damit.

Zielpublikum: Product Owner, Projektleiter, Fachbereich, Product Management, Entwickler**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse von Scrum, Agilität, Story Points Konzept**Schwierigkeitsgrad:** Intermediate

GTD 3.1

**From Zero to Test! in 10 Minutes'. Don't Let Your Test Infrastructure Be Your Bottleneck. A Practical Report How We Avoided It.**

Raum Solar

Maik Nogens
MaibornWolff GmbH

It does not matter, if you work in a waterfall or agile working environment, at one point the focus of continuous improvement (you do improvements, right?) becomes your test infrastructure. It needs to grow, evolve and scale with you, otherwise it will slow you down and become a bottleneck. I had the opportunity to observe and participate over three years how a company changed their test infrastructure in terms of overarching concept and underlying technology base. In this talk I focus on 'test data' and 'test environments' as two enablers in an agile working culture. Let me tell you, how a company of over 25+ agile teams used a mix of central control & guidance and team autonomy & freedom to establish a fast and reliable infrastructure for every team member.

Target Audience: Anyone interested in test data and test environments in an agile context**Prerequisites:** General IT knowledge | **Level:** Advanced

GTD 4.1

Hardware in the Loop-Test in Kombination mit Continuous Integration

Raum Sirius

Kristian Trenkel
iSyst Intelligente Systeme GmbH

Dieser Vortrag zeigt die Integration zwischen Continuous Integration Systems und HiL-Testsystemen. Probleme und Herausforderungen dieser werden diskutiert und der automatische Aufbau der Testsysteme, der Teststart sowie die automatische Auswertung der Testergebnisse werden beschrieben. Die Erfahrungen aus verschiedenen realen Testprojekten werden vorgestellt und die Vorteile der Continuous Integration im Zusammenhang mit dem HiL-Test demonstriert. Es konnte in den Projekten eine 100%ige Automatisierung des Aufbaus der Testsysteme, des -objekts, des -starts sowie der -ausführung erreicht werden.

Zielpublikum: Tester, Entwickler, Testmanager, Projektleiter | **Voraussetzungen:** Grundlegende Vorstellung vom Test eingebetteter Systeme | **Schwierigkeitsgrad:** Advanced



GTD 1.2

**Die Letzten werden die Ersten sein –
Agiles RE und seine Auswirkungen auf das Testen**

Raum Plateau



Christian Brandes
QualityMinds GmbH

In diesem Vortrag erfahren Sie zwei Dinge: (1.) wie ein „agiles Requirements Engineering“ konkret aussieht und (2.) wie dadurch die Testbarkeit der zu realisierenden Anforderungen sichergestellt oder sogar verbessert werden kann. - Insbesondere erhalten Sie Antworten auf Fragen wie: Bedeutet „agiles RE“ tatsächlich, Anforderungen nur noch in Form von „User Stories“ zu erfassen? Welche Rolle spielen dabei die Akzeptanzkriterien? Auf welchem Input können etablierte Testentwurfs-Techniken sowie eine agile Teststrategie (z.B. mit Hilfe der agilen Testquadranten nach Marick) in einem agilen Entwicklungsprozess aufsetzen? Und wie kann damit das Zusammenspiel von „agilem RE“ und agilem Testen im Projekt-Alltag konkret funktionieren?

Zielpublikum: Alle, die in agilen Projekten arbeiten oder planen, agil zu arbeiten

Voraussetzungen: Keine

Schwierigkeitsgrad: Intermediate

GTD 2.2

Testmetriken – was wollen wir denn damit?

Raum Satellit



Erhardt Wunderlich
Bombardier Transportation GmbH

Im Rahmen dieses Vortrages soll erarbeitet werden welche Testmetriken es gibt, welche sind wirklich zeitgemäß. Gibt es unterschiedliche Testmetriken je nach Vorgehensmodell, je nach Teststufe? Gibt es Testmetriken die man immer erstellen sollte? Welche Testmetriken sind optional? Gibt es Testmetriken, die abhängig vom Auftraggeber sind? Was sind die Erfahrungen der Teilnehmer? Welche Metriken haben sich bewährt?

Zielpublikum: Testmanager, Projektleiter, Entscheider

Voraussetzungen: Projekterfahrung

Schwierigkeitsgrad: Intermediate

GTD 3.2



Improving Test Run Time Moving to AWS Lambda

Raum Sirius



Varuna Srivastava
Thoughtworks

Arusarka Haldar
Thoughtworks

Over time, we had created a significant set of Selenium tests which we were running over a Selenium Grid. The runtime had reached five hours, and we were feeling the pain in the feedback delays which revealed the need for parallel execution. We had to scale test but we couldn't run more than 5 concurrent tests as the containers hit performance issues and we had a hard time getting reliable tests outcome. This led us to move to AWS Lambda.

Target Audience: Tester

Prerequisites: Knowledge of selenium grid

Level: Advanced

GTD 4.2



Testers Shape and Influence the Conversation

Raum Solar



Ryan Volker
Targobank

In many industries, software testing is frequently overlooked and underappreciated by senior managers. It is a vital quality component but – unfortunately – typically seen as the last step standing in the way of a new launch. Testers can change this and shape the conversation by applying five tips. You might have the newest testing tools, techniques and technology. But without senior management support, testing influence is just a happy accident.

You can change this and shape the conversation!

Target Audience: Testers, Test and Project Managers who want (and NEED) to influence various Management Levels

Prerequisites: No coding or programming knowledge is necessary

Level: Intermediate

GTD 1.3

BDD mit Spock und Geb: Übersichtlich und nachvollziehbar Testen für alle!

Raum Solar

Ralf Müller
DB SystelTobias Kraft
exensio GmbH

Wie soll man mit dem Fachbereich kommunizieren, was getestet wurde? Die beiden auf Groovy basierenden Frameworks Spock und Geb sind in der Java-Welt schon länger bekannt für automatisierte Tests webbasierter Anwendungen. Über Spock werden die Tests über einen integrierten BDD-Ansatz für alle Beteiligten lesbar. Durch die zusätzliche Nutzung von Geb lassen sich funktionale Tests aus der Sicht des Nutzers erstellen – so zu sagen die automatisierte Testfahrt der Applikation. Was noch fehlt sind gute Reports, die das Testvorgehen für alle Beteiligten nachvollziehbar machen...

Zielpublikum: Entwickler, Tester und Testmanager**Voraussetzungen:** Interesse an guten Tests, Webentwicklung, Java-Grundlagen | **Schwierigkeitsgrad:** Advanced

GTD 2.3

**Onboarding Test Engineers**

Raum Sirius

Milan Kuveljic
N26 GmbH

For engineers starting a new job is always stressful, because we need to go through the process of integration again, processing a lot of information in a very short amount of time, figuring out how and what tool to install, who is responsible for this product, trying to remember all the names, etc, etc... We just want to start working on this new cool product, how hard it can be? In this talk, Milan will share his experience of onboarding QA and Test engineers - where does it all start. It is the process that is constantly improving with the feedback from new team members. He will explain what are the best practices from his experience and how to create a personalized space for every new engineer joining the organization.

Target Audience: Testers, QA Engineers, Test Managers**Prerequisites:** None**Level:** Advanced

GTD 3.3

**Team-Driven Microservice Quality Assurance**

Raum Satellit

Michael Kutz
REWE digital GmbH

While the Microservice architectural style has a lot of benefits, it makes certain QA practices impractical: there is no big release candidate that can be tested before put to production, no single log file to look into for root cause analysis and no single team to assign found bugs to. Instead there are deployments happening during test runs, as many log files as there are microservices and many teams to mess with the product. At REWE digital we took a strictly team-driven QA approach. Our teams automated testing, monitoring, logging and alerting practices to QA our microservice ecosystem. In this talk I will present some of the best and worst of those ideas and explain how we try to implement a minimal QA alignment.

Target Audience: Testers, developers, project managers, quality engineers, product owners**Prerequisites:** Basic knowledge about microservice architecture & agile project management**Level:** Intermediate

GTD 4.3

**Change-Driven Testing:
Effektiv und effizient Testen trotz immer kürzerer Release-Zyklen**

Raum Plateau

Andreas Göb
CQSE GmbHSven Amann
CQSE GmbH

Durch immer kürzere Release-Zyklen erfolgen Test und Entwicklung immer häufiger parallel. In der Praxis führt das sowohl zu Test-Lücken, wenn geänderter Code ungetestet ausgeliefert wird, als auch zu nutzlosen Tests von Bereichen, die sich nicht verändert haben und daher keine neuen Fehler enthalten können. Im Vortrag stelle ich Change-Driven Testing vor, um Test und Entwicklung präziser aufeinander abzustimmen und diese Probleme zu vermeiden. Change-Driven Testing analysiert, welche (manuellen oder automatisierten) Tests welche Code-Bereiche durchlaufen und welche Code-Bereiche wann geändert wurden. Ich gehe auf Forschungsergebnisse, Werkzeuge und Praxiserfahrungen ein.

Zielpublikum: Tester, Entwickler, Testmanager.**Voraussetzungen:** Interesse an Testen in langlebiger Software**Schwierigkeitsgrad:** Intermediate



Saxonia Testservices
So geht Softwarequalität.



Saxonia Systems
So geht Software.

TEST ME IF YOU CAN!



© Shutterstock - Lucky Business

Wir freuen uns darauf,
Sie kennenzulernen! 😊



www.sogehsoftwarequalitaet.de

www.sogehsoftware.de/jobs

Seretta Gamba

WHY CATS ARE THE BEST TEST AUTOMATORS



In order to do good test automation, the most important thing is to have the right mind set. Lately I realized that cats are the best test automators. Some examples:

1) Cats are 'lazy'.

This means that what they do is really efficient: if you want to catch a bird (it can fly, you, the cat, cannot!) you only have one try. With test automation it's similar: you don't want to repeat the same actions again and again.

2) Cats are cunning, they take care to be off wind and to stay undercover

Good test automators take time to consider how to build maintainable test automation.

3) Cats purr or scratch to give you immediate feedback on their wellbeing.

A good test automator always keeps all stakeholders of test automation informed in the, for them, best possible form.

Jeremias Röbler | ReTest GmbH

WHEN WILL AI REPLACE MY JOB AS A TESTER?

AI is coming – and fast. And one “common wisdom” is that it will replace manual testing first.
Why this won't happen and why developers should be more worried than testers ...
is something you will know after this talk.



Nils Röttger | imbus AG

IMMANUEL KANT ALS SOFTWARETESTER?



Gerade in Deutschland wird in Gesprächen über IoT, Fog Computing, autonomes Fahren oder KI immer wieder auch die Frage nach der Ethik gestellt. Ethik, Datenschutz, Sicherheit und klassische Qualitätskriterien wie Benutzbarkeit unter einen Hut zu bringen wird immer anspruchsvoller. Mit welchem Mindset behandeln wir als Tester neue Qualitätsmerkmale wie Ethik, Moral oder Datenschutz?

Dieser Lightning Talk gibt einige Antworten.



Security Schulung?

Aber sicher. Mit Sogeti.

ISTQB® CTFL • ISTQB® CTFL Agile Tester •
ISTQB® CTAL Testmanager •
ISTQB® CTAL Test Automation Engineer •
GTB CTFL Test Data Specialist

iSQI's® CABA • iSQI's® CAE •
iSQI® Scrum Master Pro •
iSQI® Practitioner in Agile Quality

CMAP Mobile App Testing – Foundation Level •
Performance Testing • Test Automation

IREB® CPRE-FL

Certified Selenium Tester Foundation

TMap NEXT® Test Engineer •
Test Manager • Praxisworkshop

TPI NEXT® Foundation •
TPI NEXT® für Testmanager

Individuelle Schulungen: u. a. Security •
Testautomatisierung • Agilität

In Akkreditierung:
ISTQB® CTAL Security Tester



GTD 1.4

**Building a Perfect Team – Retrospective**

Raum Solar

Michal Buczko
Objectivity

4 years ago we were a team of 2 developers and 1 tester. In that time we got 5 different Product Owners, 7 Scrum Masters, lost Developers and got a new ones. We hit a lot of problems. We started to research how we can enhance the working experience inside our team and build our own team identity. The results were great we got better results and also got stability inside team changes. We rebuild the focus on product success and delivery to production. Got higher quality and smaller cycle times. I want to present you how to recognize the 5 dysfunctions on real product deliver and share how the dysfunctions might affect the product deliver.

Target Audience: Delivery Team members of all specialties and experience levels**Prerequisites:** None | **Level:** Intermediate

GTD 2.4

**Re-thinking Leadership in Testing – Including “Must-Have” Skills for Test Engineers**

Raum Satellit

Valeriy Burmistrov
TeamViewer GmbH

Disclaimer – this presentation is for Engineers, not for managers.

In fact, this is the key idea – historically ‘leadership’ has been a topic for managers and not for Engineers, but lately the situation has changed dramatically – soft skills are as important as ‘hard’ skills for Engineers. Especially for Test Engineers.

Basically – the Leadership skills is a “must-have” for every Test Engineer

Let’s review together what Leadership actually means (in contrast with management) and why it is especially relevant for Engineers in our Software Testing profession.

Target Audience: Test engineers, test managers**Prerequisites:** No prerequisites**Level:** Intermediate

GTD 3.4

Der Sicherheitstester: Vom App-Killer zum Enabler

Raum Plateau

Frank Simon
Zurich Gruppe Deutschland

Die Sicherheit von IT-Systemen ist heute eine der wichtigsten Qualitätseigenschaften. Doch wie passen Security-Testes in eine zunehmend agile Welt, in der eben nicht nur 2-3 mal pro Jahr deployed wird? Die Zurich Versicherung Deutschland befindet sich in diesem Spannungsfeld zwischen einem gerade für die Sicherheit hoch regulierten Bereich und einem zunehmenden Bedarf an Agilität. Statt jede neue Applikation oder jede Änderung eines IT-Systems mit dem gesamten Maßnahmenrüstzeug kurz vor dem Deployment zu ‘beglücken’ und bei unerwarteten Befunden den Go-Live zu stoppen wird ein skalierender Ansatz vorgestellt.

Zielpublikum: Tester, Testmanager, Entwickler Projektleiter, Manager**Voraussetzungen:** Neugierde auf das Thema | **Schwierigkeitsgrad:** Intermediate

GTD 4.4

Praxisbeispiel: Integrationstests mit Hardwarekomponente – Was tun, wenn die Hardware spinnt?

Raum Sirius

Sandra Gräf
LiNetCo GmbHChristian Wenzel-Benner
GLIWA engineering GmbH

In Projekten mit Hardwarekomponenten hat man als Tester immer wieder die gleichen Schwierigkeiten: Keine Hardware, veraltete Hardwarestände, kaputte Hardware, kein Support durch Hardwareentwicklung. Wir wollen uns in dieser Interactive Session mit 2 Fragestellung beschäftigen: 1. Wie kann ich eine PC-Applikation, die ein zusätzliches Gerät verwendet (z.B. Messdaten ausliest), testen, wenn ich mich nicht auf das Gerät verlassen kann? 2. Wie kann ich herausfinden, ob das vermeintliche Hardwareproblem wirklich ein Hardwareproblem ist und nicht doch ein Problem mit der embedded Software? Gemeinsam wollen wir uns mögliche Antworten auf diese Fragen erarbeiten und dann zumindest einen Ansatz praktisch umsetzen. **WICHTIG: Es wird ein eigener Laptop benötigt.**

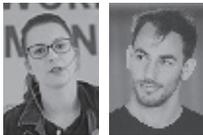
Zielpublikum: Software-Tester, Entwickler**Voraussetzungen:** Programmierkenntnisse | **Schwierigkeitsgrad:** Intermediate

GTD 1.5



Growing Your Magical Creatures – Include Learning in Your Backlog

Raum Solar



Vera Gehlen-Baum
QualityMinds
Beren van Daele
Isle of Testing

When we talk about Scrum-teams and their interdisciplinary performance, it seems like many of us, have this team of experts in mind, which are theoretically able to do every job. These team members sound a lot like Nessi or the yeti – they may very well exist - it's just that we have never seen them. Currently we are working in a test automation project that struggles with multiple steep learning curves.

Given our peculiar context we've experimented applying theories of learning and putting it in practice resulting in an honest and valuable experience report. We'd like to share some insights on how to train people within a project.

Therefore we include learning and especially learning goals into the backlog and apply the SCRUM methods to them.

Target Audience: Team members in Scrum teams, Tester, PO, ScrumMaster, Management

Prerequisites: Basic knowledge about scrum teams and processes

Level: Advanced

GTD 2.5



Artificial Intelligence in Software Testing – The Best & Worst Uses

Raum Satellit



Stefan Januschke
Tricentis

Stephen Hawking, Bill Gates, and Elon Musk all have one thing in common (besides wealth): they're all terrified of the so-called AI apocalypse, a hypothetical scenario where highly-intelligent machines become our overlords and exterminate mankind. Will AI also take over software testing? Join this session to explore how AI could assist or replace the human tester in specific software testing use cases. Stefan Januschke will debate the topic, with the ultimate goal of helping you navigate the 'AI in software testing' confusion that's now common in the marketplace. We want you to walk away prepared to make an informed decision on where AI can truly alleviate your top testing pain points.

Target Audience: Testers, developers, software development engineers in test (SDETs), test managers, DevOps teams

Prerequisites: Those with any experience or interest in both the art of software testing and protecting the user experience in rapidly accelerated release cycles

Level: Advanced

GTD 3.5

Ein vollständiger Selenium-Techstack: von der Konzeption bis zur Auswertung mit Open Source Software

Raum Plateau



Felix Kuperjans
Testbirds GmbH

Selenium bietet eine umfassende Low-Level Funktionalität zur Interaktion mit Browsern und Web-Elementen. Über die Testimplementierung hinaus sind weitere Aufgaben zu bewältigen, wie z.B. Testdatenverwaltung, Ergebnisauswertung, Ausführungsmanagement, sowie die kontinuierliche Anpassung der Testfälle. Für eine gelungene Testautomatisierung ist entscheidend, diese Herausforderungen erfolgreich zu meistern. In diesem Vortrag wird ein Beispiel-Technologiestack vorgestellt, der ausschließlich aus Open Source Werkzeugen besteht. Durch die Kombination dieser Tools kann ein individuelles Testsetup entwickelt werden, das mit kommerziellen Produkten konkurrieren kann.

Target Audience: Technical Test Engineer, Testautomatisierer

Prerequisites: Programmierkenntnisse, Selenium-Kenntnisse

Level: Advanced

GTD 5.1

Agiles Testmanagement trifft auf DevOps

Raum Stratus



Nicolas Schleheck
Andagon GmbH

Wie kombiniert man klassisches manuelles Testen, Testautomatisierung und DevOps zu einem intelligenten Testmanagement für bessere Ergebnisse mit geringerem Aufwand? Wir zeigen Ihnen in einem praxisnahen Ansatz, wie moderne QS und Werkzeuge Ihr Leben erleichtern und Ihnen zu mehr Transparenz, Effizienz und Qualität verhelfen können.

GTD 6.1

Testqualität hängt vom Testdesign – Testeffektivität vom Automatisierungsgrad ab

Bühne Track+



Martin Beißer
sepp.med GmbH

Am Beispiel einer Parkbremsensteuerung zeigen wir wie modellbasiertes Testdesign, automatische Testgenerierung und automatische Testdurchführung in einander greifen können, um die Qualität des Testdesigns und den Automatisierungsgrad im Testprozess deutlich zu erhöhen. An einem realitätsnahen Beispiel im embedded Bereich werden wir den gesamten Testerstellungsprozess beginnend mit der Anforderungsanalyse über die Erstellung eines modellbasierten Testdesigns und die automatische Testfallgenerierung und -durchführung durchsprechen. Wir werden die Methodik, die verwendeten Werkzeuge erläutern und aufzeigen welches Potential bezgl. Qualität des Testdesigns und Steigerung der Effektivität damit verbunden sind.

GTD 5.2

Die Herausforderungen der digitalen Transformation annehmen, Quality Engineering und Skills

Raum Stratus



Armin Metzger
GTB e.V.

Das Internet der Dinge und Künstliche Intelligenz sind bereits seit langem technische Realität in Entwicklungsprojekten, wobei ihr explosives Eindringen in unsere Software Welten derzeit rapide dazu führt, dass sich die Herausforderungen verändern und dafür Lösungen und Standards gesucht werden müssen. So gewinnen z.B. Qualitätsmerkmale wie die IT-Sicherheit, Benutzbarkeit und Performance, aber auch der Shift Left hin zu proaktivem Quality Engineering von Beginn an (statt reinem retrospektiven Testen), zunehmend an Bedeutung und Stellenwert in Projekten. Der Industriestandort Europa und insbesondere Deutschland lebt von dem Thema Software- und System-Qualität im Kontext der Digitalen Transformation. Wir sind nicht die schnellsten, wir sind nicht die billigsten – wir leben (gut) von der Qualität, die unsere Produkte auszeichnet. Ein Umdenken und ein Skill-Shift in den Entwicklungsprojekten, ein Umdenken bezüglich der Engineering- und Validierungs- Ansätze ist nötig, um mit diesen Veränderungen Schritt zu halten. Selbst ethische Faktoren und die gesellschaftliche Diskussion werden eine entscheidende Rolle spielen.

GTD 6.2

Hardware in the Loop for Everybody

Bühne Track+



Thomas Schütz
PROTOS Software GmbH

Die meisten Embedded Systeme werden zu spät oder nur unzureichend getestet. Fakt ist: Je später Fehler entdeckt werden, desto teurer ist die Behebung - die Kosten steigen exponentiell mit Fortschreiten des Projekts an. Am Beispiel der Softwareentwicklung eines Elektrogeräteherstellers wird eine entwicklungsbegleitende HIL Testmethodik für Embedded Systeme vorgestellt. Anders als bei herkömmlichen HIL Systemen erlaubt die Methodik bereits während der Entwicklung den Aufbau und die Durchführung automatisierter HIL Tests durch den Entwickler (Test First). Ermöglicht wird dies durch die Verwendung von kostengünstiger Standardhardware als HIL Plattform in Kombination mit leistungsfähigen Modellierungswerkzeugen. Der Vortrag endet mit einer Live Demonstration der Toolchain.

*Der Track+ besteht aus Präsentationen der Sponsoren und Aussteller. Diese Präsentationen unterliegen nicht der Qualitätssicherung des German Testing Day Conference-Boards.

GTD 5.3**Verteiltes Testen – getrennt marschieren & vereint testen****Raum Stratus**

Kay Grebenstein
Saxonia Systems AG

Die Arbeiten mit agilen Methoden ist heute Standard. Trotzdem verwenden viele Unternehmen noch nachgelagerte Testteams oder Testcenter, um einen umfassenden Integrationstest durchzuführen. Meist arbeiten diese Testteams oder Testcenter verteilt, was zu Kommunikationsproblemen und schwindenden Vertrauen der Anwender führt. Wie können die Kommunikations- und Wissensdefiziten zwischen den verteilten Teams behoben werden?

In diesem Vortrag zeigen wir unsere Lösung für verteilte Tests. Wir bieten unseren Kunden ein Remote-Testcenter mit aktiver Kundenbindung als Dienstleistung an und nutzen dabei unsere Erfahrung aus der agilen verteilten Entwicklung. Dabei kommen Werkzeuge wie virtuelle Teamräume, eine Organisation für verteilte Tests und andere Artefakte (Meetings, Dojos usw.) zum Einsatz, die die Stabilität, Transparenz und das Vertrauen des Kunden erhöhen.

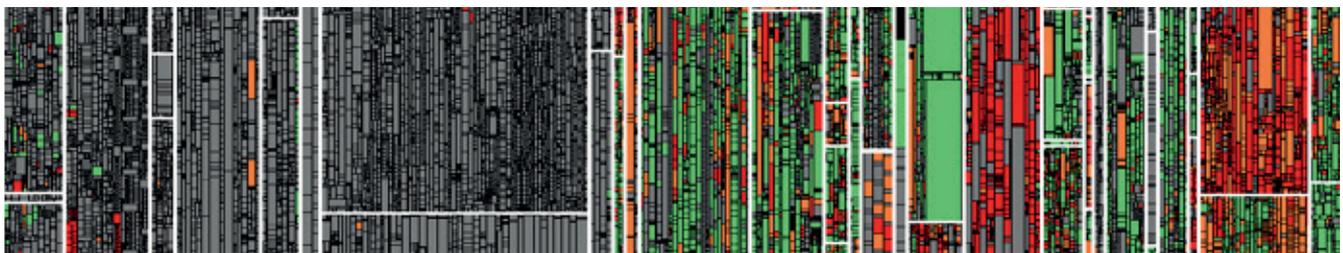
GTD 6.3**Automatisierter und agiler Test von eingebetteten Systemen – modulare Hardware in the Loop-Testsysteme****Bühne Track+**

Kristian Trenkel
iSyst Intelligente Systeme GmbH

Eine modulare, skalierbare Plattform für die Realisierung von Hardware in the Loop-Testsystemen ist für die große und vielseitige Welt der eingebetteten Systeme ist heute unerlässlich. Mit Hilfe dieser Plattform ist die Realisierung von HIL-Testsystemen in sehr unterschiedlichen Größen und Leistungsklassen möglich. Damit können Testsysteme für den Softwareentwickler und den Testingenieur realisiert werden. Diese Systeme können alle Teststufen vom Modultest bis zum Systemtest bedienen. Als Basis für die Testsystemplattform kommt Linux-RT und die Echtzeit-Middleware Gamma V zum Einsatz. Mit Hilfe des Matlab/Simulink-Blockset ist die einfache Erstellung von Umgebungsmodellen und deren Portierung auf die Testsystemplattform möglich.



Change-Driven Testing CQSE

**Effektiv und effizient Testen trotz immer kürzerer Release-Zyklen****Test-Gap- und Test-Impact-Analyse mit Teamscale live am Beispiel**

Dr. Andreas Göb
CQSE GmbH

07.06.2019, 12:05
INSPIRATION



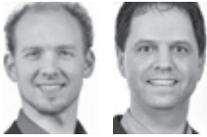
Dr. Sven Amann
CQSE GmbH

07.06.2019, 14:45
TRACK+

GTD 5.4

Change Based Testing: Test-Gap-Analyse und Test-Impact-Analyse mit Teamscale live am Beispiel

Raum Stratus



Sven Amann
CQSE GmbH

Andreas Göb
CQSE GmbH

Durch kürzere Release-Zyklen bleibt immer weniger Zeit zum Testen. Große Test-Suites werden daher oft erst kurz vor dem Release ausgeführt, wenn Fehler nur noch teuer zu beheben sind. Wird jedoch pro Feature parallel zur Entwicklung getestet, steigt die Gefahr, wichtige Funktionalität ungetestet auszuliefern. Wir analysieren, welche Tests welchen Code durchlaufen und welcher Code wann geändert wurde. Dadurch lassen sich Tests passend zu Änderungen auswählen und verbleibende Test-Lücken effizient schließen, um diese Probleme zu vermeiden.

GTD 6.4

IT-Security aus dem Blickpunkt eines Software-Testers

Bühne Track+



Martin Dessauer
Sogeti Deutschland GmbH

IT-Security fokussiert sich primär auf den Angriff einer Anwendung, welche anschließend nach bestem Wissen gegen die simulierten Angriffe abgesichert wird. Sicherheitslücken werden behoben, Vorkehrungen gegen noch unbekannte Angriffe aufgesetzt und unterschiedlichen Angriffsarten vorgebeugt. Doch wie kann man eine Webanwendung, ein Portal oder eine Netzwerkinfrastruktur korrekt auf Angriffe vorbereiten, wenn das Vorgehen der Angreifer nicht bekannt ist? Wer sind überhaupt „die Angreifer“ und warum sollte dies uns als Tester überhaupt interessieren? In diesem Vortrag von Martin Dessauer erfahren Sie, wie aktuelle Angreifer vorgehen und wie die Testing-Szene sich anhand dieser Informationen auf Angriffe vorbereiten und Anwendungen auf diese Angriffe testen kann. Des weiteren wird das Vorgehen von Angreifern geschildert und ein praktischer Angriffsversuch rekonstruiert.

GTD 5.5

Kontinuierliches Fuzz-Testing im agilen Softwareentwicklungsprozess

Raum Stratus



Henning Perl
Code Intelligence GmbH

Fuzzing ist eine vielfach erprobte, effektive Methode, Software zu testen. Mittels moderner Sanitizer können nicht nur Abstürze, sondern auch Speicherfehler, Data races oder Performanceprobleme gefunden werden. Dennoch ist Fuzzing ein Werkzeug, das häufig nur bei der Abnahme durch Penetration-Tester eingesetzt wird.

In diesem Vortrag wird nach einer kurzen Einführung in die Methode erläutert, wie Fuzzing von Entwicklern im agilen Prozess genutzt werden kann, um kontinuierlich die Sicherheit und Stabilität der Software zu testen.

*Der Track+ besteht aus Präsentationen der Sponsoren und Aussteller. Diese Präsentationen unterliegen nicht der Qualitätssicherung des German Testing Day Conference-Boards.

Der **German Testing Day** wird ehrenamtlich durch das Conference Board organisiert, in dem folgende Personen mitarbeiten.



Janet Albrecht-Zölch

Carl Zeiss Meditec AG



Dominik Holling

ITK Engineering (Bosch)



Peter Kulbida

Schenker AG



Anke Löwer

Rentenbank



Dr. Klaus Moritzen

Siemens



Thomas Rinke

ista International



Bernd Schindelasch

EWE TEL



Prof. Dr. Karin Vosseberg

Hochschule Bremerhaven



Dr. Stephan Weißleder

Thales Transportation Systems



Prof. Dr. Mario Winter

Fachhochschule Köln



Melanie Wohnert

Think Y



Peter Zimmerer

Siemens



GERMAN TESTING DAY 2020

Wann? **06. + 07. Mai 2020**

Wir freuen uns bereits darauf, Sie auch im nächsten Jahr wieder begrüßen zu dürfen!

Platin-Sponsoren:



Gold-Sponsoren:



Silber-Sponsoren:



Sponsoren:



Partner:

