



## 48. Treffen der GI-Fachgruppe

*Test, Analyse & Verifikation von Software (TAV 48),*  
**15. und 16. Juni 2023,**  
**SICP / S&N CQM,**  
**Paderborn**

### Bericht

Das 48. Treffen der GI-Fachgruppe TAV fand am 15. und 16. Juni 2023 statt und stand unter dem Motto

#### **Softwarequalität in Zeiten von Agilität und KI**

Ort des Treffens war die Zukunftsmeile 2 in Paderborn. Die Fachgruppe TAV bedankt sich beim Software Innovation Campus Paderborn (SICP) und S&N CQM für die Einladung und die lokale Organisation vor Ort sowie beim German Testing Board für das Sponsoring der Abendveranstaltung.

Das Treffen wurde von etwa 50 Teilnehmenden aus Industrie, öffentlicher Verwaltung und Hochschulen besucht. Aus einer Reihe von Einreichungen sowie eingeladenen Vorträgen wurde ein interessantes Workshopprogramm zusammengestellt. Das Programm umfasste neben der Keynote von Richard Seidl über den Umgang mit der Komplexität beim Testen auch weitere Vorträge über die Rolle des Testens in neuen Trends, wie Agilität und KI. Im Rahmen der Tagung wurde auch der diesjährige Deutsche Preis für Softwarequalität vergeben.

Der Schwerpunkt der Veranstaltung war das Aufzeigen der Einflüsse von KI und agiler Transformation auf den Test-Engineer. Dabei wurde sowohl das geänderte Berufsbild betrachtet als auch die neuen Skills, die ein Tester benötigt.

Die zahlreichen Experten und Forscher aus der Softwarebranche diskutierten aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen in den Bereichen Softwaretests, Analyse und Verifikation. Besonders hervorzuheben war die rege Beteiligung von örtlichen Organisationen und Firmen, auch bei der Mitgestaltung des Vortragsprogramms. Dabei gab es Gelegenheit, Wissen auszutauschen, neue Kontakte zu knüpfen und gemeinsam an Lösungen für

aktuelle Probleme im Bereich der Softwarequalität zu arbeiten.

Richard Seidl war mit seinem Community-Podcast vor Ort und nutzte die Gelegenheit, direkt mit einigen der Vortragenden neue Podcast-Folgen aufzunehmen.

Der ersten Tag schloss mit der Verleihung des Deutschen Preises für Software-Qualität an Prof. Peter Liggesmeyer. Der Preis wird gemeinsam von der Fachgruppe TAV, dem German Testing Board (GTB) und dem Arbeitskreis für Software-Qualität und Fortbildung (ASQF) verliehen.

Als schöne Tradition klang der Tag mit einem gemütlichen gemeinsamen Abendessen aus.

Am zweiten Workshoptag gab es einige weitere Vorträge aus den Bereichen Testautomatisierung und Simulation. Anschließend tagten die TAV-Arbeitskreise.

Der Workshop endete mit einem Plenum, in dem die Ergebnisse aus den Arbeitskreisen vorgestellt und ein Ausblick auf das nächste Treffen gegeben wurden.

Das Treffen stellte erneut den hohen Stellenwert der TAV-Fachgruppe innerhalb der Informatik-Community unter Beweis und bot eine inspirierende Plattform für den Wissenstransfer und die Zusammenarbeit.

#### **Deutscher Preis für Software-Qualität**

Der Deutsche Preis für Software-Qualität ging in diesem Jahr an Prof. Peter Liggesmeyer. Der Preis wurde im Rahmen des TAV-Treffens an den Preisträger übergeben.

Prof. Stefan Sauer von der Universität Paderborn hielt eine Laudatio, die Peter Liggesmeyers Stationen von den Anfängen in Paderborn über Potsdam bis zu seinen aktuellen Wirkungsstätten in

Kaiserslautern, dem Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE und der Technischen Universität Kaiserslautern nachzeichnete. Die TAV dankt Prof. Sauer herzlich für die tolle Laudatio, die allen Teilnehmern einen informativen und gleichzeitig unterhaltsamen Einblick in das Leben und Wirken des Preisträgers bot.

Anschließend kam der Preisträger selbst zu Wort. Peter Liggesmeyer gehört zu den Gründungsmitgliedern der GI-Fachgruppe TAV, so dass er in seiner Dankesrede auch auf diesen Punkt einging und für alle einen Einblick in die Anfänge der Fachgruppe gegeben hat. Die Themen der Fachgruppe haben sein Wirken geprägt und so schloss er seine Rede mit der Aussage, dass Softwarequalität als Leitbild immer über seiner Arbeit stand. Eine Aussage, die viele der Anwesenden unterschreiben können.

### Vorträge im Plenum

Die zweitägige Tagung wurde durch die Begrüßungsreden von Dehla Sokenou (Sprecherin der FG TAV) und Baris Güldali (Mitglied im Leitungsgremium, lokaler Organisator) eröffnet. Nach acht Jahren fand die TAV 48 wieder in Paderborn statt, dieses Mal in den neuen Räumlichkeiten der Zukunftsmeile 2. Die Zukunftsmeile hat sich zu einem Technologiezentrum entwickelt, in dem Softwareentwicklung und Qualitätssicherung immer mehr an Bedeutung gewinnen. Daher passt sie als Veranstaltungsort perfekt zum diesjährigen Motto der TAV-Tagung.

Das Programmkomitee konnte Richard Seidl als Keynote-Speaker gewinnen. Er ist ein bekannter Quality-Hero und Agilist der neuen Generation. Mit seinen sieben bisher veröffentlichten Büchern und dem kürzlich gestarteten Podcast über Softwarequalität prägt er die Community. In seiner Keynote *“Von kompliziert zu komplex - kann man das denn noch testen?”* hob er drei Eigenschaften eines jeden Testingenieurs hervor, mit welchen die steigende Komplexität im Testen, z.B. wegen des steigenden Anteils von KI in der Software, begegnet werden kann: 1) Mehr Kommunikation im Teams, 2) Beherrschung der fundamentalen Methoden (z.B. nach ISTQB) und 3) kontinuierliches Lernen.

Am Ende des Vortragsprogramms des ersten Tages hielt Armin Metzger (German Testing Board) die zweite Keynote: *“Das GTB stellt sich vor - ...mehr als der Certified Tester”*. Die Teilnehmer

erhielten einen Überblick über die Aktivitäten des GTBs und auch, in welcher Form Testexperten beim GTB mitwirken können.

### Trends und Innovation

Weiter im Programm ging es mit aktuellen Trends und Innovationen, wobei der Schwerpunkt der Vorträge auf den Themen Künstliche Intelligenz (KI) und Nachhaltigkeit lag.

Zunächst berichtete David Faragó (QPR-Technologies) in seinem Vortrag *“Engineering a reliable prompt for generating unit tests - Prompt engineering for QA & QA for prompt engineering”* von seinen Erfahrungen mit ChatGPT bei der Generierung von Unit-Tests für ein vorgegebenes Programm. Anhand dieses Beispiels wurde zudem der Mechanismus des Prompt-Engineerings erläutert.

Thematisch anschließend folgte der Vortrag *“Anwendung von maschinellem Lernen zum automatischen Erkennen von Padding-Orakel-Seitenkanälen”* von Claudia Priesterjahn (achelos GmbH), Jan Peter Drees (Bergische Universität Wuppertal), Pritha Gupta und Simon Oberthür (Universität Paderborn | SICP). Dabei wurden Methoden des maschinellen Lernens und des statistischen Testens eingesetzt, um diese Art von Sicherheitsproblemen zu erkennen.

Den Track schloss der Vortrag *“Nachhaltiges Testen und Testen von Nachhaltigkeit: Förderung von Nachhaltigkeit im Testprozess”* von Stefan Mohacsi (Atos IT Solutions and Services), Armin Beer (Beer Test Consulting), Tobias Lorey (Universität Innsbruck) und Michael Felderer (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.). Der Vortrag beleuchtete Nachhaltigkeit und Testen von zwei Seiten, nämlich was Nachhaltigkeit in Bezug auf den Softwaretest bedeutet und wie speziell Modellbasiertes Testen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit beitragen kann.

### Anwendungsfelder und Industrie

Nach der Mittagspause ging es weiter mit der industriellen Anwendung von Testverfahren.

Zunächst berichteten Paavo Schriegel und Matthias Grünwald (UNITY AG) über *“Moderne Fahrzeugentwicklung entlang des V-Modells mit ASPICE”*. Veränderungen in der Automobilindustrie, wie autonomes Fahren, benötigen auch neue Prozesse, Methoden, Tools und Organisationen bei der Entwicklung und dem Test des mehr und mehr digitalen Systems Automobil.

Der Vortrag *“Praxisbeispiel CI/CD Pipelines im Umfeld von Embedded Software”* von Viktor Schwab und Micha Wegener (Weidmüller Interface GmbH & Co. KG) zeigte eindrucksvoll, wie eingebetteten Systeme automatisiert getestet werden können und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um den Test durch mehrere Stufen abzusichern, bspw. um das fehlerhafte Flashen aller im Test eingebundenen Systeme zu vermeiden.

### **Automatisierung und Simulation**

Der zweite Tag startete mit Vorträgen aus den Bereichen Testautomatisierung und Simulation.

Jan Leßner (S&N Invent GmbH) betrachtete das Thema *“Autotesting mal anders gedacht”*. Er stellte ein Verfahren vor, bei dem durch starken Fokus auf die Testbarkeit einer Anwendung einfache Unit-Tests fast komplett durch schnell laufende Integrationstests ersetzt werden können.

Dehla Sokenou (WPS – Workplace Solutions) stellte in ihrem Vortrag *“Cypress überall - Ein einziges Automatisierungswerkzeug für alle Teststufen?!”* das gleichnamige Testwerkzeug für Webfrontends vor und bewertete seinen Einsatz anhand eines praktischen Beispiels.

Schließlich berichteten Philipp Neuschwander und Frank Elberzhager (Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE) vom *“Einsatz eines Simulators für ein smartes Stadtquartier zum Test neuer digitaler Dienste”*. Der Simulator stellt eine Plattform für den Test neuer Anwendungen im smarten Stadtquartier vor und wurde in Hackathons erprobt.

### **Weitere Informationen und Ausblick**

Die Folien der Vorträge sind abrufbar unter:

<https://fg-tav.gi.de/veranstaltung/tav-48>

Die Kurzfassungen der präsentierten Beiträge sowie Berichte der am Freitag tagenden Arbeitskreise werden in den Softwaretechnik-Trends veröffentlicht.

Die folgenden Web-Seiten geben darüber hinaus Auskunft über die bereits erzielten Ergebnisse und

den Stand aktueller Vorhaben der aktiven TAV-Arbeitskreise:

FG TAV

<https://fg-tav.gi.de>

AK Innovative Testmethoden

<https://ak-itm.gi.de>

AK Testen und KI

<https://ak-tki.gi.de>

AK Testmanagement

<https://ak-tm.gi.de/>

AK Berufsbild Software-Tester

Das **49. TAV-Treffen** findet voraussichtlich am **15. und 16. Februar 2024** am Campus Gummersbach der TH Köln statt.

Aktuelle Hinweise (Call for Papers, Einreichungsfristen, Zeitplan, usw.) werden in der 2. Jahreshälfte 2023 im Netz auf der TAV-Webseite (<https://fg-tav.gi.de>) abrufbar sein sowie über die Mailingliste der Fachgruppe verteilt:

<https://lists.gi.de/postorius/lists/tav-news.lists.gi.de>

Informationen zum Deutschen Preis für Software-Qualität können der Webseite <https://dpsq.de> entnommen werden.

Wenn Sie an weiteren Informationen zur oder an einer Mitarbeit in der Fachgruppe TAV interessiert sind, einen Beitrag zu einem der nächsten Treffen einreichen möchten oder ein solches Treffen bei sich als Host beherbergen können, freut sich das **Leitungsgremium der Fachgruppe TAV** auf Ihre Nachricht.

E-Mail: [dehla.sokenou@wps.de](mailto:dehla.sokenou@wps.de)

*August 2023*

Dr. Dehla Sokenou (Sprecherin GI-FG TAV)

Mario Friske (stellv. Sprecher GI-FG TAV)

Dr. Baris Güldali

Dr. David Faragó

## Berichte aus den TAV-Arbeitskreisen

### **Bericht zum Treffen des Arbeitskreises „Testmanagement“ (TM) am 16. Juni 2023 im Rahmen des 48. Treffens der GI-Fachgruppe TAV**

Auf dem Treffen des Arbeitskreises in Paderborn haben wir uns die Aufgaben im Managementprozess vorgenommen. Insbesondere wurde die Frage diskutiert, welche Dokumente hilfreich seien, um Beteiligte auf anstehende Testaufgaben vorzubereiten.

Das ist ein Thema, das wir zuletzt vor langer Zeit diskutiert haben. Von agilen Vorgehensweisen, DevOps, Clouds, Microservices usw. war damals noch nichts zu sehen. Eventuell sind die vormals beliebten dicken Test-Dokumente (Strategien, Konzepte usw.) heute nicht mehr angemessen. Was kann stattdessen verwendet werden, um alle auf bevorstehende Tests einzustimmen?

Daran wollen wir auf dem kommenden Treffen auf der TAV 49 weiterarbeiten.

Die Mailingliste des Arbeitskreises kann genutzt werden, um weitere Themen auf die Tagesordnung zu setzen. Die Themen werden dann im Vorfeld des nächsten Treffens genauer abgestimmt.

Eine Anmeldung zur Mailingliste kann bei Interesse über folgenden Link erfolgen:

<https://lists.gi.de/postorius/lists/ak-tm.lists.gi.de/>

*Juli 2023*

Bernhard Moritz (Sprecher AK TM)

---

### **Bericht zum Treffen des Arbeitskreises „Innovative Testmethoden“ (ITM) am 16. Juni 2023 im Rahmen des 48. Treffens der GI-Fachgruppe TAV**

Auf dem zweiten Präsenztreffen des Arbeitskreises in Paderborn haben wir weiter an dem auf Gründungstreffen in München gewählten Arbeitsthema „Shift-Right-Testing“ gearbeitet, welches wir schon in mehreren Online-Zwischentreffen vorangetrieben hatten.

Nach einer kurzen Rekapitulation der bisherigen Ergebnisse haben wir typische Anwendungsfälle von Shift-Right-Testing am Beispiel eines Online-Shops erarbeitet. Parallel dazu haben wir anhand

des DevOps-Infinity-Loops diskutiert, wie Shift-Right-Testing innerhalb von Softwareentwicklungsprozessen zu positionieren ist.

Die von uns ermittelten Hauptanwendungsfälle sind neben Funktions-, Security- und Usability-Tests unmittelbar in der PROD-Umgebung auch Beobachtungen bzgl. des tatsächlichen Nutzungsverhaltens und der Resilienz der Produktivumgebung.

Als weiteres Ergebnis haben wir eine Liste mit weiterführenden Fragestellungen erstellt, die wir in den kommenden Online-Treffen gemeinsam bearbeiten wollen. Als eine der zentralen Fragestellungen sehen wir dabei, welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen für das Testen in Produktivumgebungen erfüllt sein müssen.

An dieser Stelle möchten wir nochmal auf unsere Mailingliste hinweisen, über welche wir auch Informationen über geplante Online-Zwischentreffen verteilen werden. Eine Anmeldung ist über folgenden Link möglich:

<https://lists.gi.de/postorius/lists/ak-itm.lists.gi.de/>

*August 2023*

Mario Friske (Sprecher des AK ITM)

---

### **Bericht zum Treffen des Arbeitskreises „Testen und KI“ (TKI) am 16. Juni 2023 im Rahmen des 48. Treffens der GI-Fachgruppe TAV**

Nach kurzer Vorstellungsrunde und Abgleich der Interessengebiete wurde das Thema „Auswirkungen von LLMs wie z.B. ChatGPT auf den Softwaretest“ ausgewählt. Idee ist, in der Literatur mögliche positive und negative Auswirkungen auf die Aktivitäten der Rolle Tester:in zu recherchieren und nach ihrer Relevanz und Eintrittswahrscheinlichkeit zu kategorisieren.

*August 2023*

Mario Winter (Sprecher des AK TKI)