

Geleitwort zur 3. Auflage

Die zweite Welle ist da! Ich denke, wir befinden uns gerade mitten in der zweiten Welle der Testautomatisierung. Die große erste Welle habe ich in den ersten Jahren der 2000er-Jahre beobachten können. Die Projekte hatten zunächst große Erfolge zu verbuchen im Sinne einer Verbesserung von Effektivität und vor allem Effizienz der Testprozesse in punktuellen Einsatzbereichen. Allerdings, ganz im Sinne des Gartner-Zyklus: Das »Tal der Enttäuschungen« war schnell erreicht und das »Plateau der Produktivität« wurde – in meinem Sichtfeld – von der Mehrheit dann nicht erklommen.

Was ich damals beobachten konnte, waren Projekte, die sich über mehrere Jahre und mit enormem Aufwand zu einem hohen Grad an Testautomatisierung vorgearbeitet hatten. Und dann kamen Technologiewechsel wie der Umstieg zu .NET-Plattformen oder Prozesswechsel wie die Umstellung auf Agile. Und viele der Testautomatisierungsframeworks haben diese Umstellungen nicht überstanden. Also bin ich in dieser Zeit gerne mit Vorträgen an die Öffentlichkeit gegangen, die provokante Titel trugen, wie »Testautomatisierung schlägt immer fehl«.

Zwei Kernprobleme waren zu beobachten: Erstens sind Organisationen daran gescheitert, die punktuellen Erfolge auf das gesamte Projekt oder die Organisation zu skalieren. Und zweitens waren Testautomatisierungs-Plattformen nicht adäquat in der Lage, disruptive Änderungen an der technologischen Basis flexibel aufzufangen.

Kein Wunder also, dass das Thema Testautomatisierung mit der Zeit an Akzeptanz verlor. Hier spielen dann auch Managementaspekte eine tragende Rolle. Auf lange Sicht konnten die hohen wirtschaftlichen Erwartungen einer einmaligen Investition, die dann Regressionsaufwände deutlich reduziert, oft nicht erfüllt werden.

Seit Mitte des 2. Jahrzehnts können wir nun eine weitere Trendwelle der Testautomatisierung in den Projekten beobachten. Wird die Testautomatisierung nun wieder unter ihren Erwartungen bleiben? Ich glaube nein. Einerseits haben sich die Rahmenbedingungen für die Automatisierung von Tests geändert und andererseits die Erwartungen, die daran gestellt werden. Testautomatisierung hat

sich inzwischen wieder als unverzichtbarer Erfolgsfaktor von Projekten in den aktuellen technologischen Szenarien etabliert. Warum dieser Unterschied?

Mit dem Einzug von agilen Prozessen haben sich hoch automatisierte und werkzeuggestützte Entwicklungsprozesse mittlerweile als Standard etabliert und deutlich weiterentwickelt. Continuous-Integration-Konzepte werden stetig zu DevOps-Prozessen weiterentwickelt, um eine nahtlose Plattform für die Integration automatisierter Projektschritte von der Idee bis zur Produktion und zum Betrieb zu schaffen. Die durchgehende Automatisierung von Prozessen bildet damit in natürlicher Weise eine hervorragende Basis zur Integration der Testautomatisierung in den Gesamtprozess. Die Skalierung von Prozessen hat mit dem agilen Vorgehen einen neuen, hohen Stellenwert erreicht. Dies ist eine Entwicklung, die für die Einführung und langfristige Etablierung von Testautomatisierungslösungen ein essenzieller Erfolgsfaktor ist.

Ein wesentlicher Faktor für die Bedeutung und Notwendigkeit der Testautomatisierung ist aber die technologische Plattform, auf der wir uns derzeit bewegen. Disruptive Technologien wie IoT und künstliche Intelligenz drängen aus ihren jahrzehntelangen Nischen rasant in die Breite in unsere Produkte. Dies bringt eine deutliche Verschiebung der Prioritäten für die Qualitätsmerkmale mit sich, die wir testen müssen. Während vor 20 Jahren noch 90 % aller Tests funktionale Tests waren, setzt sich die Bedeutung der nicht funktionalen Tests wie Usability, Performanz, IT-Sicherheit usw. langsam, aber sicher durch. Die Anzahl der Testfälle, die zur Bewertung der Produktqualität erforderlich sind, steigt daher rapide an, und nur mit automatisierten Tests können Qualitätsmerkmale wie die Performanz effektiv abgesichert werden.

Die Entwicklung und Wartung von Produkten erfolgt in immer kürzer werdenden Zeitintervallen. Aufgrund der steigenden Varianz in den Hardware- und Softwarekonfigurationen müssen die (Gesamt-)Systeme in einer steigenden Anzahl an Varianten getestet werden. Ein nicht automatisierter Regressionstest wird somit zunehmend zu einer Belastung für das Projekt; beziehungsweise es wird immer schwieriger, die geforderte Testabdeckung mit adäquatem Aufwand zu erreichen.

Und glücklicherweise haben wir auch methodisch dazugelernt: Testarchitekturen als ein wichtiger, wenn nicht der wesentlichste Faktor für die Qualität in der Wartbarkeit der automatisierten Tests sind mittlerweile so gut etabliert, dass Organisationen die Rolle eines Testarchitekten einführen. Dies nur als Beispiel. Aber Vorsicht: Das richtige Vorgehen und das Wissen über Fallstricke und Best Practices bei der Einführung und Pflege der Testautomatisierung sind ein Schlüssel zum nachhaltigen Erfolg. Entsprechende Expertisen in die Projekte und die Organisation zu bringen, ist nicht immer einfach. Hier unterstützt das Zertifizierungsschema des Certified Tester, das in der Community schon seit Langem als Standard und als gemeinsames Glossar etabliert ist. Der für fortgeschrittene

Tester gedachte »Test Automation Engineering«-Kurs, den dieses Buch begleitet, setzt die Schwerpunkte und Erfolgsfaktoren einer nachhaltig erfolgreichen Testautomatisierung in einen Kanon an Expertisen um – wie zum Beispiel über Testautomatisierungsarchitekturen. Und das vorliegende Buch mit seinen vielen Verbesserungen und Änderungen zur zweiten Auflage zeigt deutlich, dass sich dieser Kanon an Skills ständig weiterentwickelt.

Wir sind also gut gerüstet und meines Erachtens mit den Themen der Testautomatisierung einen deutlichen Schritt weiter, und ich wünsche Ihnen gutes Gelingen und auch kreativen Spaß dabei, Testautomatisierung als Schlüsselfaktor für Ihren professionellen Erfolg einzusetzen!

Dr. Armin Metzger
Geschäftsführung
German Testing Board, 2020