

blue.works

Tricentis Test Automation for SAP integrated with SAP Cloud ALM

Delia Barabasy

SAP ALM Consultant | Tricentis Certified

16.10.2024

+41 78 404 20 81

delia.barabasy@blue.works

www.blue.works



Inhalt

Von On-Prem in die Cloud	3
Why should regression tests be automated with SAP Cloud ALM?	9
Learning and integration	13
SAP GUI Testautomation with TTA Cloud	16
Conclusion	19

Von On-Prem in die Cloud

**When two market leaders work together,
great things are created!**

Tricentis, the leading provider of test software with over 2000 customers, is taking test automation to a new level.

With their innovative, model-based testing approach, they now offer Tosca in the cloud. SAP has been selling the solution since 2020 and is planning a long-term collaboration. This close partnership demonstrates the trust and commitment of both companies to provide first-class solutions.

Together they have been working on SAP Cloud ALM and the integration over the last months.

We have tested TTA for SAP Cloud ALM and can provide an overview.
give an overview.



Glossar

SAP Enterprise Continuous Testing von Tricentis:

- The current Tricentis product (Tosca), which is resold by SAP as part of a Solution Extension (SOIEx) agreement.
- Akronym: ECT

SAP Test Automation from Tricentis:

- SAAS/Cloud product from Tricentis, resold by SAP. Based on Tricentis Test Automation
- Akronym: STA

Tricentis Test Automation for SAP Solution Manager:

- A free offer from SAP for Enterprise Support customers
- Is a subset of SAP Enterprise Continuous Testing from Tricentis
- Acronym: TTA for SAP Solution Manager

Tricentis Test Automation for SAP Cloud ALM:

- A free offer from SAP for Enterprise Support customers
- Is a subset of SAP Test Automation from Tricentis
- Akronym: TTA for SAP Cloud ALM

SAP Cloud ALM und Tricentis Test Automation: Warum?

First of all, we should clarify the question of why test cases should be automated:

Time savings thanks to automated test execution

Reduction of errors through precise and consistent processes

Scalability to cope with growing requirements and test environments

Tests can be repeated as often as required

Effiziente Durchführung von Regressionstests

Nun stellen wir uns vor, wir sind nur einen Klick davon entfernt, direkt durchzustarten. Genau das ist der Kern von TTA für SAP Cloud ALM. Wir profitieren von modernster Automatisierungstechnologie, ohne Kompromisse eingehen zu müssen. Von der nahtlosen Integration bis hin zum umfassenden Support bietet die Tricentis Testautomatisierung eine benutzerfreundliche Komplettlösung.

- **Einfache Zwei-Wege-Integration:** Synchronisiert nur die notwendigen Informationen.
- **Teil des SAP Enterprise Support Cloud Edition Vertrags:** TTA für SAP Cloud ALM ist lizenzkostenfrei für SAP-Kunden mit Enterprise Support, Cloud-Editionen.
- **Unterstützung für SAP Web Apps:** Kompatibel mit SAP FIORI, ARIBA, SuccessFactors und weiteren.
- **API-Testautomatisierung:** Automatisierte Tests für APIs von SAP-Produkten.
- **Hervorragender Kundensupport:** Ein einziger Kontaktpunkt – direkt über SAP.
- **Schutz bestehender Investitionen:** Investitionen in SAP Solution Manager bleiben vollständig geschützt.
- **Einfaches Onboarding:** Schneller und unkomplizierter Einstieg.

Tricentis Cloud bietet optimale Zugänglichkeit (schneller Datenzugriff), hohe Sicherheit (Benutzerauthentifizierung) und zuverlässige Backup-Lösungen.

Aufgabenteilung: SAP Cloud ALM vs. Tricentis Test Automation Cloud

Bei der Integration strebt SAP eine klare Trennung der Aufgaben an. Unter SAP Cloud ALM verfügen wir über Verwaltungseinheiten für Geschäftsprozesse, Anforderungen, User Stories und Defekte, die alle mit manuellen und automatisierten Testfällen verknüpft sind. Für automatisierte Testfälle verwendet SAP das Zielframework und den Testautomatisierungsendpunkt mit Testautomatisierungs-APIs, um eine Verbindung zu einem Testautomatisierungsanbieter, in diesem Fall Tricentis, herzustellen. SAP Cloud ALM konzentriert sich in erster Linie auf die Orchestrierung, aber auch die Ausführung ist über diese Plattform möglich. Zusätzlich sind Reporting und Triggering von Testfällen aus Tricentis innerhalb von SAP Cloud ALM verfügbar.

Für jeden SAP Cloud ALM-Tenant wird es einen entsprechenden Tricentis-Tenant geben. Die automatisierten Testfälle werden auf der Tricentis-Seite verwaltet, und mithilfe von Transformations-APIs werden nur die notwendigen Informationen synchronisiert. Auf der Tricentis-Seite befindet sich das Ziel für die Testautomatisierung, einschliesslich der Erstellung, Pflege, Anpassung und Ausführung der Testautomatisierung.



Agenten

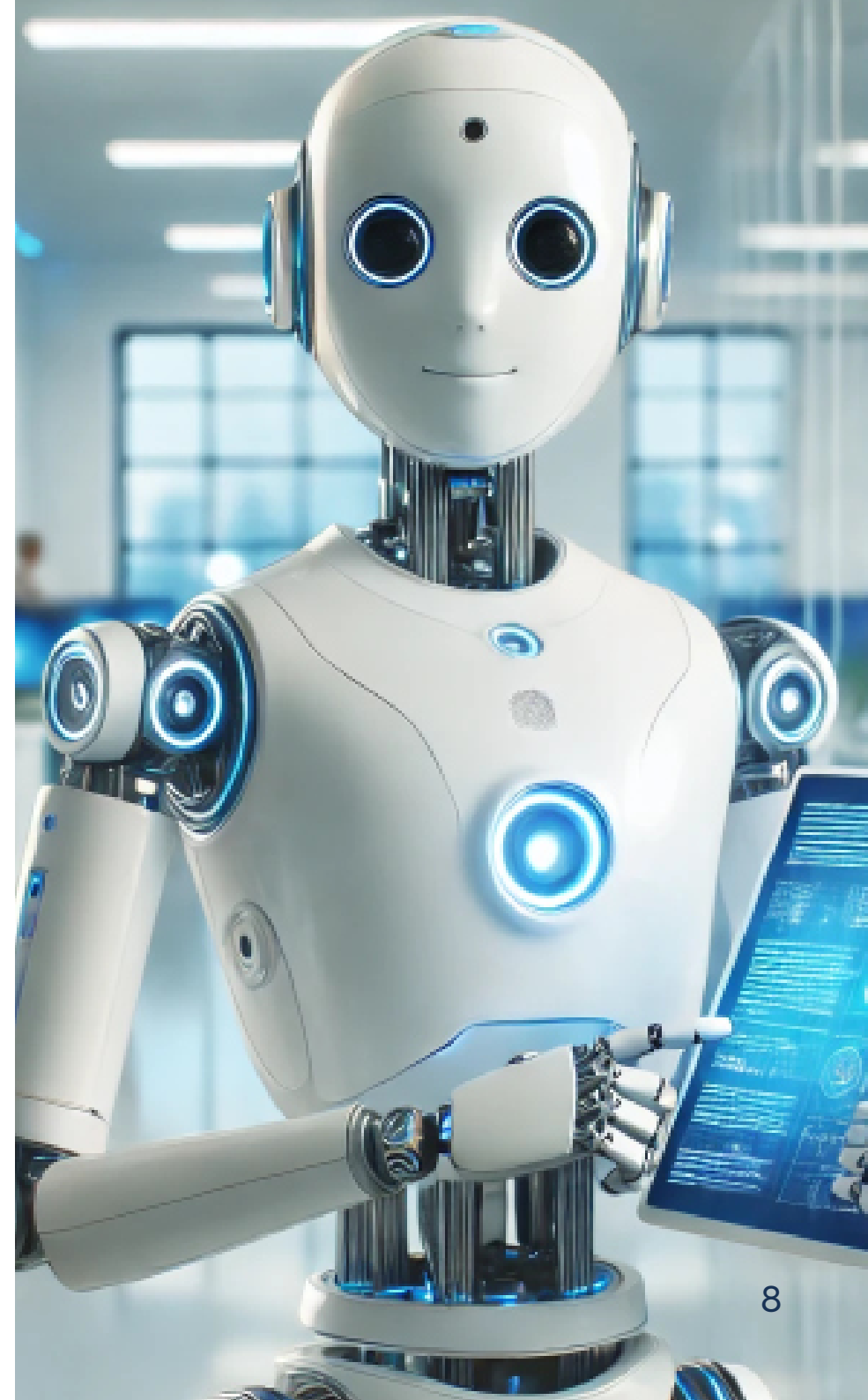
In Tricentis Test Automation für SAP wird die Ausführung von Tests durch einen Automation Agent erleichtert. Dieser Agent funktioniert wie ein Programm, das auf deinem lokalen oder virtuellen Rechner oder sogar in einem Container installiert werden kann. Die Agenten stellen eine Verbindung zu der Tricentis Test Automation für die SAP-Instanz her und sind jederzeit bereit, Tests zu empfangen und auszuführen.

Auf der Tricentis-Seite gibt es ein Ausführungsgitter, mit dem die Agenten verwaltet werden können. Die Agenten können vor Ort (z. B. in der Kundenlandschaft) oder in der Cloud sein.

Es gibt zwei Arten von Agenten: Persönliche und Team-Agenten. Diese Agenten sind identisch, nur anders konfiguriert:

- **Persönliche Agenten:** Mit dem persönlichen Agenten sind die Testdurchführen und die Ergebnisse der Tests sind nur für den eigenen User sichtbar.
- **Team-Agenten:** Mit dem Team-Agenten können mehrere Benutzer/innen in der gleichen Testumgebung Tests durchführen. So kanns jeder an seinem eigenen Rechner arbeiten, während die Tests auf einem anderen Rechner laufen.

Es braucht einen Team-Agenten, um Tests von SAP Cloud ALM auszuführen. Detaillierte Informationen zur Ausführung eines Testfalls oder zur Eröffnung eines Tenants finden Sie im entsprechenden Blogbeitrag: **Tricentis Testautomatisierung für SAP Cloud ALM** [↗](#)



Warum sollten Regressionstests mit SAP Cloud ALM automatisiert werden?

Einführung

Die Automatisierung von Regressionstests ist eine unverzichtbare Strategie für Unternehmen. Die Gründe für eine Automatisierung für mehr Effizienz erläutern wir bereits im entsprechenden Blogbeitrag: **Testautomatisierung für SAP-Kunden: Warum sie unabdingbar sein sollte** [↗](#). Mit SAP Cloud Application Lifecycle Management (ALM) steht SAP-Kunden ein leistungsstarkes Tool zur Verfügung, das eine umfassende Lösung für den gesamten Anwendungslebenszyklus bietet. Im Folgenden erfährst du, wie du deine Regressionstests mit SAP Cloud ALM automatisieren und so die Stabilität und Agilität deiner Anwendungen fördern kannst.

Wichtigste Vorteile

Bei der Diskussion über die Vorteile automatisierter Tests sollten die erheblichen Auswirkungen auf die Kosteneinsparungen nicht ausser Acht gelassen werden. In der hart umkämpften Landschaft der Softwareentwicklung, in der sowohl Zeit als auch Qualität von grösster Bedeutung sind, bietet die automatisierte Prüfung einen strategischen Vorteil.

Trotz der anfänglichen Investitionen in die Testautomatisierung ergeben sich langfristig erhebliche Kosteneinsparungen durch verbesserte Effizienz und Fehlervermeidung.

- **Konsistenz:** Automatisierte Tests führen die gleichen Schritte mit hoher Präzision und Konsistenz durch, was zu zuverlässigeren Testergebnissen führt.
- **Wiederverwendbarkeit:** Einmal erstellte Tests können wiederverwendet und für künftige Testzyklen leicht aktualisiert werden, was Ressourcen spart.
- **Erhöhte Testabdeckung:** Automatisierte Tests können mehr Codebereiche und unterschiedliche Funktionalitäten abdecken, als dies manuell möglich wäre.
- **Frühzeitige Erkennung von Fehlern:** Durch die kontinuierliche Durchführung von Tests während des Entwicklungsprozesses können Fehler in einem frühen Stadium erkannt und behoben werden.



Regressionstests mit SAP Cloud ALM und TTA Cloud

In SAP Cloud ALM beginnt erfolgreiches Testen mit der Auswahl hochwertiger Testfälle, die mit den Geschäftsprozessen verknüpft sind. Die Plattform ermöglicht eine strukturierte Testplanung und die Orchestrierung von manuellen sowie automatisierten Tests durch integrierte Werkzeuge. Die Änderungsmanagementfunktion sorgt dafür, dass Tests stets mit neuen Entwicklungen aktualisiert werden, um kontinuierliche Genauigkeit zu gewährleisten.

Um eine solide Testbasis zu schaffen, sollten sich wiederholende, risikoreiche oder langwierige Testfälle für die Automatisierung identifizieren lassen. Klare Formulierungen der Testfälle helfen, Verwirrung und Ineffizienz zu vermeiden. Verknüpfe die Testfälle mit den Geschäftsprozessen in SAP Cloud ALM, um spezifische Tests zu erstellen und wähle die relevanten Schritte innerhalb des Testumfangs aus. Detaillierte Anweisungen und erwartete Ergebnisse unterstützen die Tester und minimieren Zeitverlust.

Bei der Testplanung geht es darum, wiederverwendbare Testfallsätze für mehrere Zyklen zu erstellen, Testphasen umfassend zu verwalten und Ausführungskontexte anzupassen, sowie Testfälle, als „vorbereitet“ für die Ausführung zu markieren. SAP Cloud ALM unterstützt manuelle und automatisierte Tests mit einer einheitlichen Toolchain. Der Integrationsprozess mit Tricentis Test Automation ist nahtlos und benötigt nur zwei Tage.

Wichtig ist, dass die Testfälle regelmässig überprüft werden, um sie aktuell zu halten.

Dank der integrierten Änderungsverwaltungsfunktion können bestehende Regressionstests direkt bei der Entwicklung neuer Funktionen angepasst werden, um sicherzustellen, dass sie stets relevant bleiben. Mit den Testmanagementfunktionen von SAP Cloud ALM können sowohl manuelle als auch automatisierte Tests eingeplant und durchgeführt werden.

Herausforderung



- Komplexität der Ersteinrichtung: Die Automatisierung von Regressionstests kann anfangs komplex und zeitaufwändig sein.
- Wartungsaufwand: Regelmässige Aktualisierungen der Testskripte sind erforderlich, um mit den Änderungen in der Anwendung Schritt zu halten.
- Qualifikationsanforderungen: Erfordert spezifische Fähigkeiten und Kenntnisse über Automatisierungswerkzeuge und SAP Cloud ALM.
- Ressourcenzuweisung: Die Zuweisung von ausreichenden Ressourcen und Zeit für eine effektive Testautomatisierung und -wartung kann eine Herausforderung sein.

Detaillierte Informationen finden Sie im entsprechenden Blogbeitrag: **Warum Regressionstests mit SAP Cloud ALM Automatisieren?** [↗](#)

Lernen und Integration

Lernen

Die Integration von Tricentis Test Automation (TTA) in SAP Cloud ALM kann den Testmanagementprozess rationalisieren, erfordert jedoch einen methodischen Ansatz. Zwar gibt es keinen formellen Kurs oder umfassende Dokumentation wie bei Tosca, aber die mitgelieferte Dokumentation enthält die notwendigen Informationen. Es ist wichtig, sie gründlich zu lesen und die Schritte sorgfältig zu befolgen. Die neue Funktion „Rapid Test Creator“ wird zudem die Erstellung von Tests vereinfachen.

Derzeit gibt es keine offizielle Schulung, aber die Dokumentation ist direkt über den TTA Tenant zugänglich. Unabhängig von der gewählten Schaltfläche gelangt man zur gleichen Dokumentation; über die Fragezeichen-Schaltflächen wird man zum SAP-Hilfeportal weitergeleitet, das dieselben Informationen bietet. Auf dem YouTube-Kanal der Tricentis Academy sind zudem hilfreiche Videos verfügbar, darunter fünf Anleitungsvideos.

Für das Erstellen von Testfällen sollte die Dokumentation ausreichend sein. Wer tiefer einsteigen möchte, findet die Schulung „Tricentis Tosca Fundamentals - Automating web application testing (AS1)“ besonders hilfreich. Diese Schulung bietet eine solide Grundlage, um das Verständnis zu vertiefen.

Obwohl es keine umfangreiche offizielle Dokumentation oder Kurse gibt, ist eine Integration von TTA in SAP Cloud ALM möglich, wenn die beschriebenen Schritte befolgt werden. Diese Integration verbessert die Verwaltung automatisierter Tests und führt zu effizienteren, zuverlässigeren SAP-Bereitstellungen.

Detaillierte Informationen finden Sie im entsprechenden Blogbeitrag: **Tricentis Test Automation für SAP integriert mit SAP Cloud ALM** [↗](#)

Integration

Die Verbindung zwischen dem Agent und SAP Cloud ALM nutzt moderne Technologien wie SignalR (WebSocket) und HTTPS.

SignalR ist eine Bibliothek für ASP.NET-Entwickler, die das Hinzufügen von Echtzeit-Webfunktionen zu Anwendungen vereinfacht. Die Echtzeit-Webfunktionalität ermöglicht die serverseitige Cooth-Kommunikation zwischen TTA Cloud und SAP Cloud ALM. Bei der Installation des Team-Agenten über die Kommandozeile werden sensible Schlüssel benötigt, die auf der Client-Seite sicher gehandhabt werden müssen. Sobald der Agent verbunden ist, verwendet TTA sichere Verschlüsselungen, um die Verbindung aufrechtzuerhalten, damit die Kunden sie nicht speichern müssen.

Die Einrichtung dauert nur ein paar Minuten. Dieser Blogpost ist Ein Beispiel dafür, Wie du TTA einrichten kannst: **Einrichten der Tricentis Cloud-Testautomatisierung in SAP Cloud ALM** [↗](#). Beginne mit der Erstellung deiner Testfälle in SAP Cloud ALM und importiere sie dann mit TTA. Als nächstes richtest du Shared Agents auf lokalen Systemen oder virtuellen Maschinen ein.



SAP Solution Manager – SAP Cloud ALM Transition

Es ist keine Synchronisierung von Inhalten zwischen SAP Cloud ALM und SAP Solution Manager 7.2 geplant. Stattdessen sollten die Kunden eine einmalige Übertragung der Inhaltsdaten durchführen. SAP plant, diesen Prozess zu unterstützen, indem sie eine schrittweise Datenübernahme für ausgewählte Inhalte anbietet. Darüber hinaus werden in SAP Solution Manager 7.2 spezielle Berichte zur Verfügung stehen, die einen nahtlosen Datentransfer zu SAP Cloud ALM gewährleisten.

Weitere Informationen:

Zur Portalseite: **Transition to SAP Cloud ALM** [↗](#)

Übertrage deine Lösungsdokumentation in SAP Cloud ALM und sichere deine Investitionen - ALM Summit (**PDF** [↗](#),)

SAP GUI Testautomatisierung mit TTA Cloud

TTA Cloud ermöglicht die Testautomatisierung für Desktop-Anwendungen wie die SAP GUI. Ja, wir wissen: Die Frontend-Strategie von SAP ist eindeutig Fiori, aber die Realität sieht oft anders aus, und der SAP GUI wird immer noch aktiv genutzt.

Sobald mit dem Scannen begonnen wird, besteht die Möglichkeit, eine Windows-Anwendung oder einen Webbrowser zu scannen. Wichtig zu beachten, dass zwar andere Anwendungen als die SAP GUI gescannt werden können, die Module aber nicht funktionieren. Um diese Module nutzen zu können, musst das Abonnement geändert werden. Wenn es noch Fragen gibt, stehen wir gerne zur Verfügung.

Der Prozess ist einfach und intuitiv. Für uns ist die coolste Eigenschaft, dass im Gegensatz zu Tosca keine vorherige Konfiguration brauchst, um loszulegen, was Zeit spart. Ein echter Kickstarter in die Welt der Testautomatisierung!

Dieser Aspekt ist besonders für diejenigen interessant, die bei technischen Tools Einfachheit bevorzugen. Ein weiteres gutes Feature sind die sofort einsetzbaren Standardmodule, die sich im linken Menü befinden.

Tricentis bietet eine umfassende **Dokumentation** [↗](#) zur Verwendung der SAP-Module.

Tipps zur effektiven Wiederverwendung von Modulen

Die Wiederverwendung von Modulen in SAP Cloud ALM kann Arbeitsabläufe rationalisieren, vor allem wenn mit ähnlichen Anwendungen gearbeitet wird (z. B. beim Erstellen einer Aufgabe, User Story, Anforderung oder eines Features).

Die Registerkarten für diese Aufgaben sind oft ähnlich (Titel, Textformat, Zusatzinformationen), sodass es nicht nötig ist, sie wiederholt zu scannen.

Um ein Modul wiederzuverwenden, wird das gescannte Modul bearbeitet und den „Identifizierungswert“ mit einem Regex-Befehl geändert, um mehrere Tab-Titel abzudecken (z.B. {REGEX[Aufgaben|Anforderungen|3. Tab|...]}).

Tipp: Um den richtigen Tab-Namen zu erhalten, fahre mit der Maus über das Browsersymbol und verwende den angezeigten Namen vollständig oder nur das erste Wort gefolgt vom Sernsymbol.



Pufferwerte mit TTA Cloud

Mit der Pufferung können Werte (z. B. Belegnummern) für eine spätere Verwendung gespeichert werden, z. B. eine Bestellanforderungsnummer zur Erstellung einer Bestellung verwenden.

Dafür gibt es zwei Methoden:

Aktionsmodus Ausgabe: Verwendet die Funktion Ausgabe, um Werte zu kopieren, indem der Variablen einen Namen gegeben wird, und sie dann mit dem Tastaturstandardbefehl mit dem Variablennamen eingefügt wird.

Tosca-Befehle: Puffert einen Wert mit {XB[Variablenname]} im Überprüfungsmodus und verwendet den Wert mit {B[Variablenname]} im Eingabemodus.



Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Integration von Tricentis Test Automation für SAP mit SAP Cloud ALM einen bedeutenden Fortschritt bei der Automatisierung von SAP-Regressionstests darstellt. Diese Zusammenarbeit zwischen Tricentis und SAP bietet eine robuste, effiziente und benutzerfreundliche Lösung für Unternehmen, die von On-Premises-Systemen auf die Cloud umsteigen. Die gemeinsame Lösung nutzt die Expertise von Tricentis im Bereich modellbasiertes Testen und die umfassenden Funktionen von SAP für das Application Lifecycle Management, um ein nahtloses, automatisiertes Testen zu ermöglichen.

Zu den wichtigsten Vorteilen dieser Integration gehören erhebliche Zeiteinsparungen, geringere Fehlerquoten, verbesserte Skalierbarkeit und die Wiederholbarkeit von Tests, die alle zu mehr Effizienz und Zuverlässigkeit bei der Softwareentwicklung und -bereitstellung beitragen. Die klare Aufgabentrennung zwischen SAP Cloud ALM und Tricentis Test Automation sorgt für einen schlanken Prozess, bei dem SAP die Orchestrierung und Tricentis die Testausführung und -pflege übernimmt.

Die Integration geht auch auf allgemeine Herausforderungen ein, indem sie ein einfaches Onboarding, einen robusten Kundensupport und die Verwendung moderner Technologien für eine sichere und effiziente Verbindung bietet.

Letztendlich stellt Tricentis Test Automation für SAP, integriert mit SAP Cloud ALM, Unternehmen die notwendigen Werkzeuge zur Verfügung, um ihre Testprozesse zu optimieren und sicherzustellen, dass ihre SAP-Anwendungen zuverlässig, effizient und den Anforderungen moderner Geschäftsumgebungen gewachsen sind.