

Effizientes SAP® Testmanagement



Synaworks
Academy



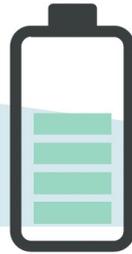
SKYWAY

Unterlagen: www.synaworks.com/saptestmanagement

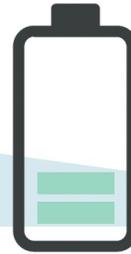
Mein Energielevel heute und warum das so ist



1 – voll



2 – ok



3 – genug
für eine
weitere
Sache



4 – brauche
Ladegerät

Vormittag

Kennenlernen

Das 1x1 des Testens

Testautomatisierung

Mittagspause

Nachmittag

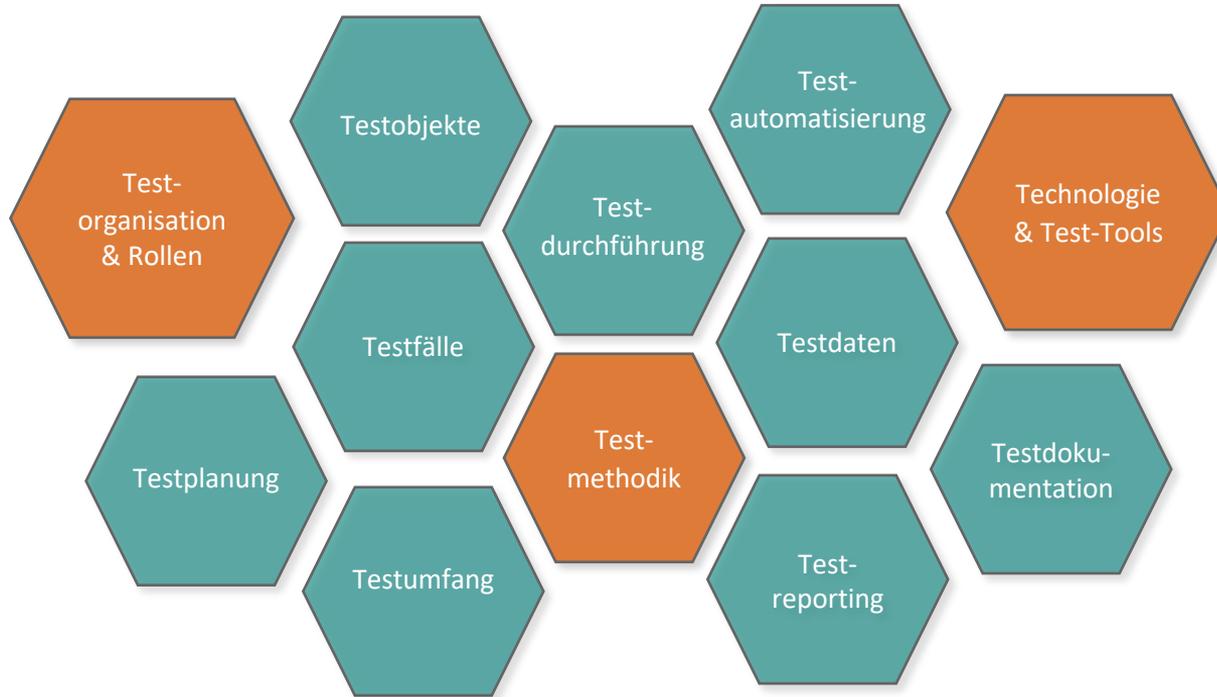
Testen im agilen Umfeld

Erfahrungsberichte I.

Test-Reporting

SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Feedback, next Steps & Abschluss

Die Testorganisation



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Feedback, next Steps & Abschluss

Fragen, die dieses Kapitel beantwortet:

- Welche negativen Folgen haben organisatorische Silo's?
- Welche Strukturen können Testorganisationen haben?
- Welche Rollen in klassischen Projekten gibt es im Testmanagement?
- Wie lauten die zentralen Handlungsfelder für erfolgreiche Veränderungen?

Vormittag

Die Testorganisation

Einleitung

Organisationsstruktur

Rollenmanagement

Veränderungen managen

Vormittag

Die Testorganisation

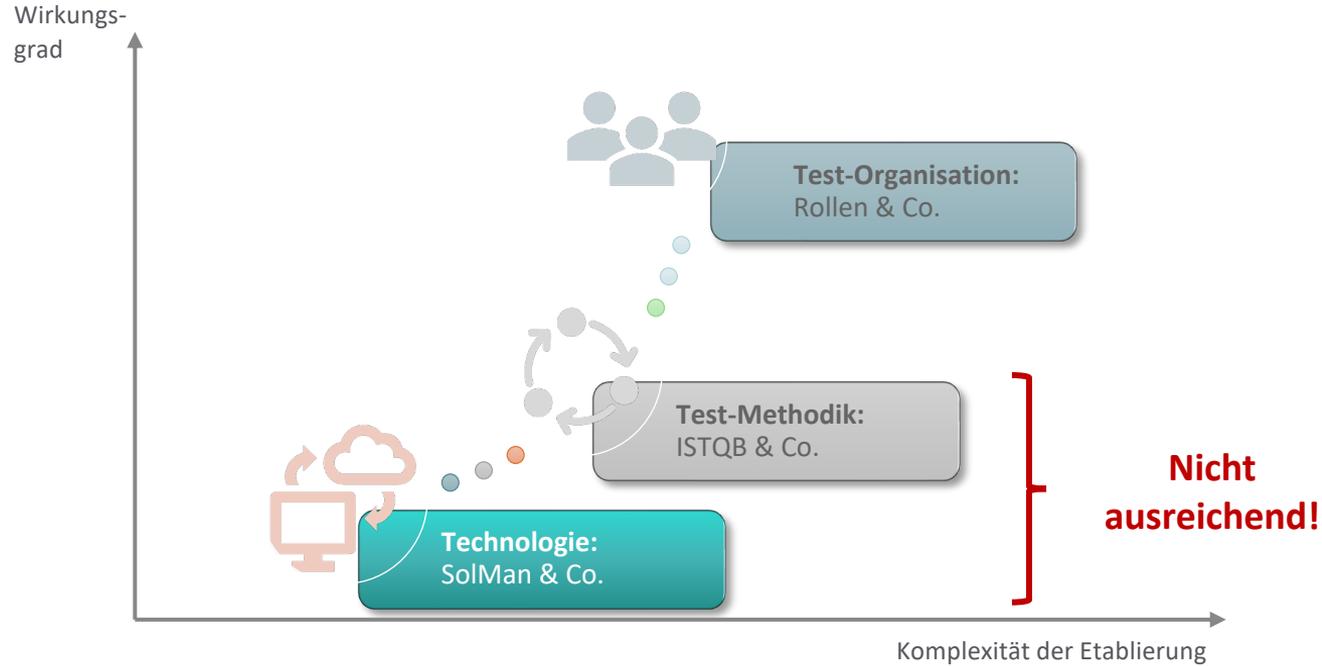
Einleitung

Organisationsstruktur

Rollenmanagement

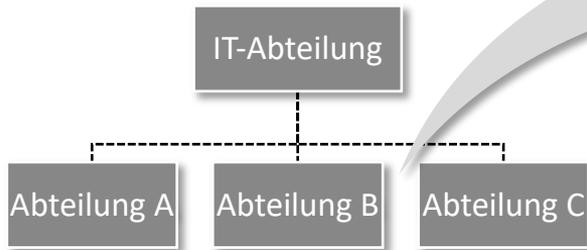
Veränderungen managen

3 Ebenen des Testens



Organisatorische Silos aufbrechen

↳ **Testen ist Teamsport!**



Vormittag

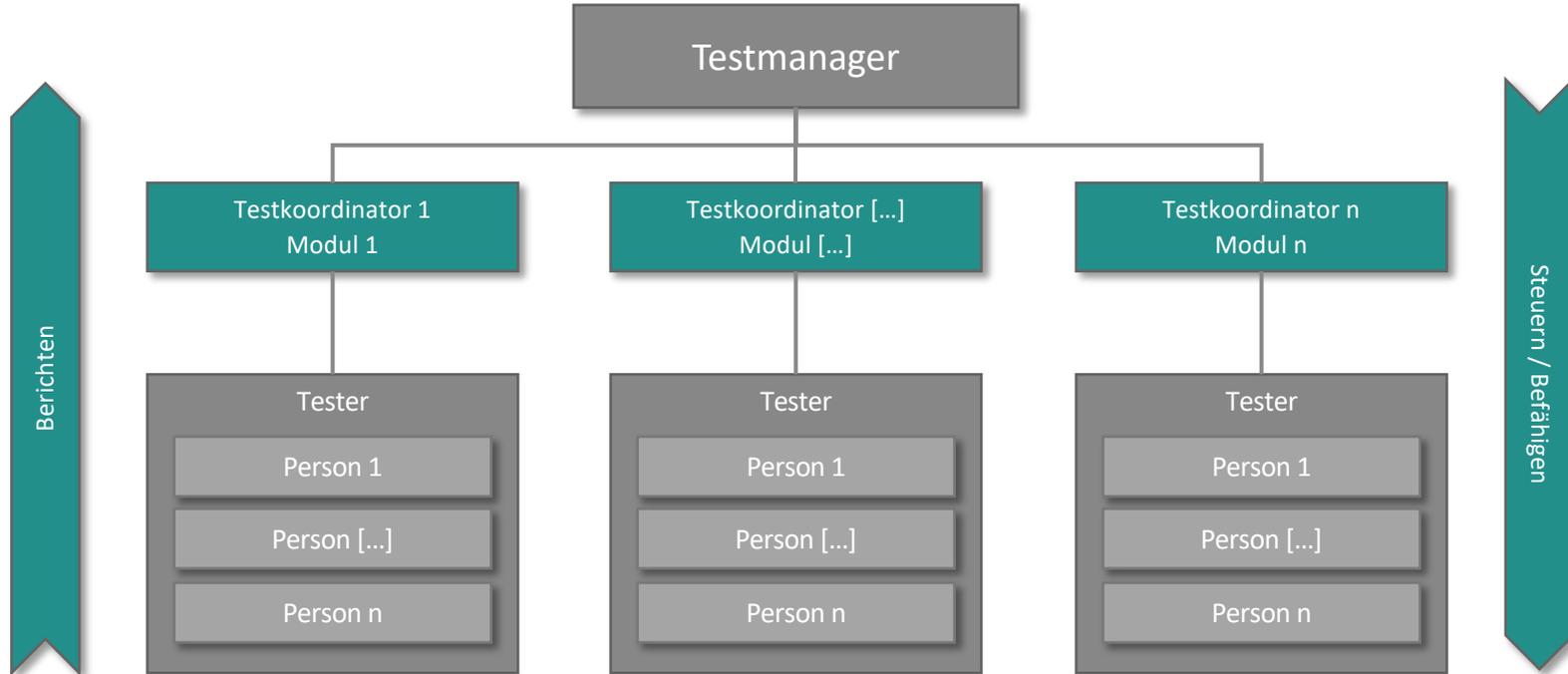
Die Testorganisation

Einleitung

Organisationsstruktur

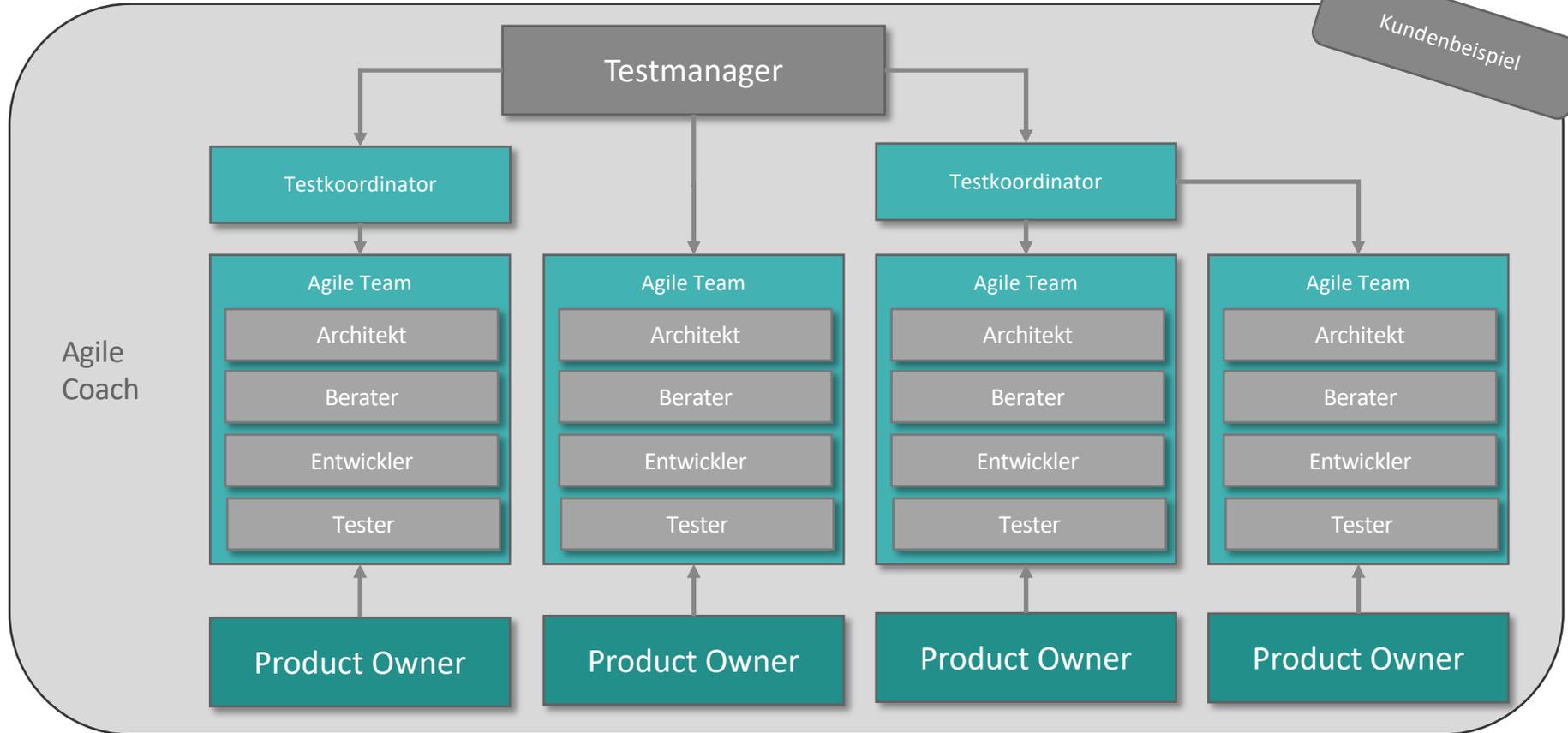
Rollenmanagement

Veränderungen managen

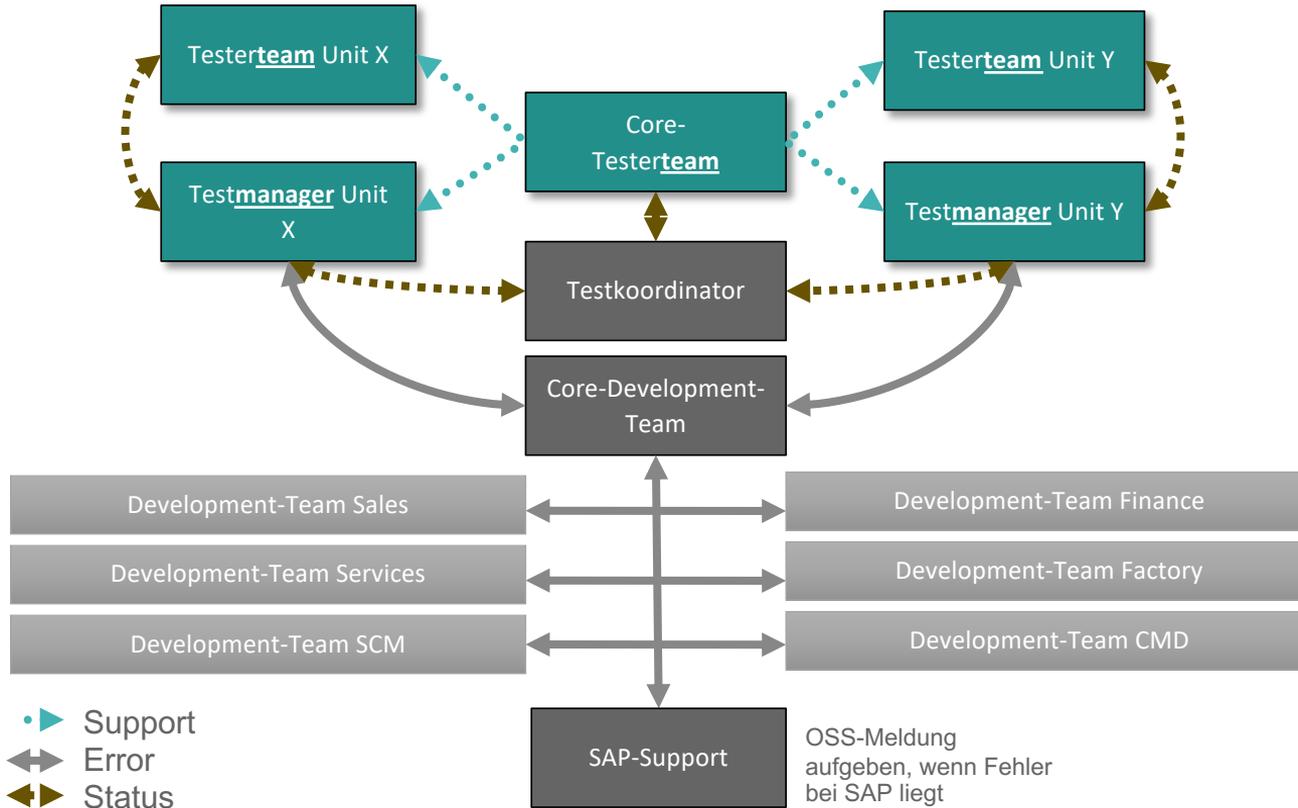


Testorganisation im agilen Umfeld aus der Praxis

Kundenbeispiel



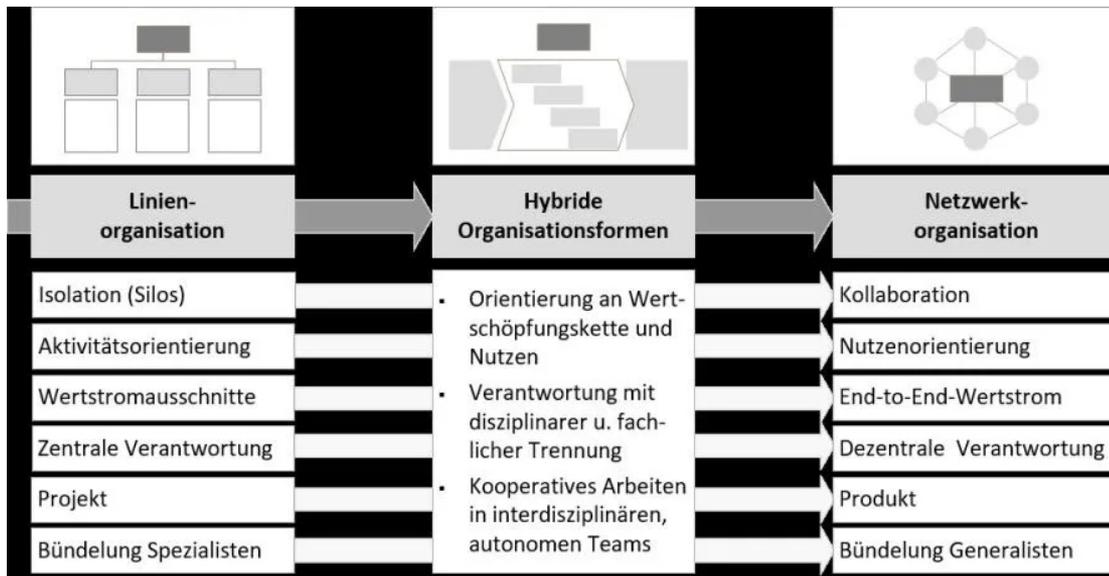
Organisation des Testmanagements



Transformation der IT

Wie die IT-Organisation der Zukunft aussieht

Entwicklung der IT-Organisation von einer Linienorganisation hin zu einer Netzwerk-Organisation



Quelle: <https://www.cio.de/a/wie-die-it-organisation-der-zukunft-aussieht,3575138>

Foto: Dr. Oliver Laitenberger

Vormittag

Die Testorganisation

Einleitung

Organisationsstruktur

Rollenmanagement

Veränderungen managen



Die Rolle „Testmanager“ ist für die Planung und Umsetzung der jeweiligen Testphase/n verantwortlich.

Vorbereitung

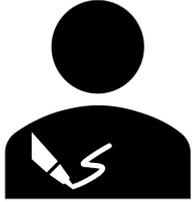
- Verantwortung über Testkonzept und Teststrategie inkl.
 - Reporting-Konzept
 - Testdaten Strategie
 - Vorgehen Testautomatisierung
- Anforderungsdefinition zur Einrichtung der technischen Testumgebung
- Überprüfung der Projektleistungen zur Vorbereitung (Prozessstruktur, Testfälle)
- Verantwortung zur Befähigung der Testorganisation (Trainingsplanung)

Testdurchführung

- Koordination und Steuerung der Testdurchführung
- Kontinuierliche Kontrolle von Testprozessqualität, -ergebnissen und Fehlermeldungen
- Regelmäßiges Test-Status-Reporting an Projektleitung

Abschluss

- Abschließende Berichterstattung an die Projektleitung über Testergebnisse sowie über Problem- und Fehlerbehandlung
- Entscheidung über Abnahme der Testphase
- Durchführung Lessons Learned mit Testorganisation ...
- ... um Handlungsempfehlungen aus Testergebnissen ableiten und aufbereiten zu können



Die Rolle „Testfallersteller“ übernimmt die operative Ausführung der Testfallerstellung. Üblicherweise wird diese Rolle je Fachbereich/Modul mit einem entsprechenden Key User besetzt.

Vorbereitung

- Operative Erstellung der Testfälle gem. Vorgaben der Testkoordinatoren

Testdurchführung

- Keine Aufgaben

Abschluss

- Keine Aufgaben



Die Rolle „Testkoordinator“ wird pro Modul besetzt. Er unterstützt die Rolle „Testmanager“ bei der Planung, Steuerung und Umsetzung der jeweiligen Testphase/n und ist für Teilbereiche verantwortlich.

Vorbereitung

- Sicherstellung, dass Testfälle erstellt werden und verfügbar sind
- Definition des Testumfangs innerhalb seines Modules
- Koordination der Erstellung von Testsequenzen inkl. Testvarianten
- Sicherstellung, dass Testdaten verfügbar sind / Dokumentiert werden können
- Einsatzplanung: Sicherstellung der Verfügbarkeit von Ressourcen für Tester- und Defect Bearbeiter

Testdurchführung

- Koordination und Steuerung der Testdurchführung je Modul
- Ansprechpartner für zusätzliche Anforderungen (Testdaten)
- Kontinuierliche Kontrolle von Testprozessqualität, -ergebnissen und Fehlermeldungen
- Sicherstellung, dass Testfälle bei Bedarf aktualisiert werden
- Regelmäßiges Test-Status-Reporting (je Modul) und Bericht an Testmanager

Abschluss

- Berichterstattung über Testergebnisse sowie über Problem- und Fehlerbehandlung
- Abgabe Empfehlung bzgl. Abnahme der Testphase (je Modul)



Die Rolle „Tester“ ist verantwortlich für die Durchführung der zugewiesenen Testfälle sowie für die entsprechende Dokumentation der Ergebnisse.

Vorbereitung

- Keine Aufgaben

Testdurchführung

- Durchführung der Testfälle
- Dokumentation der Ergebnisse
- Anlage von Defects bei Fehlerhaften Tests
- Retests nach Korrekturen

Abschluss

- Keine Aufgaben



Die Rolle „Fehler-Bearbeiter“ übernimmt die Analyse und Auflösung von Fehlern. Üblicherweise wird diese Rolle je Fachbereich/Modul mit einem entsprechenden Experten besetzt.

Vorbereitung

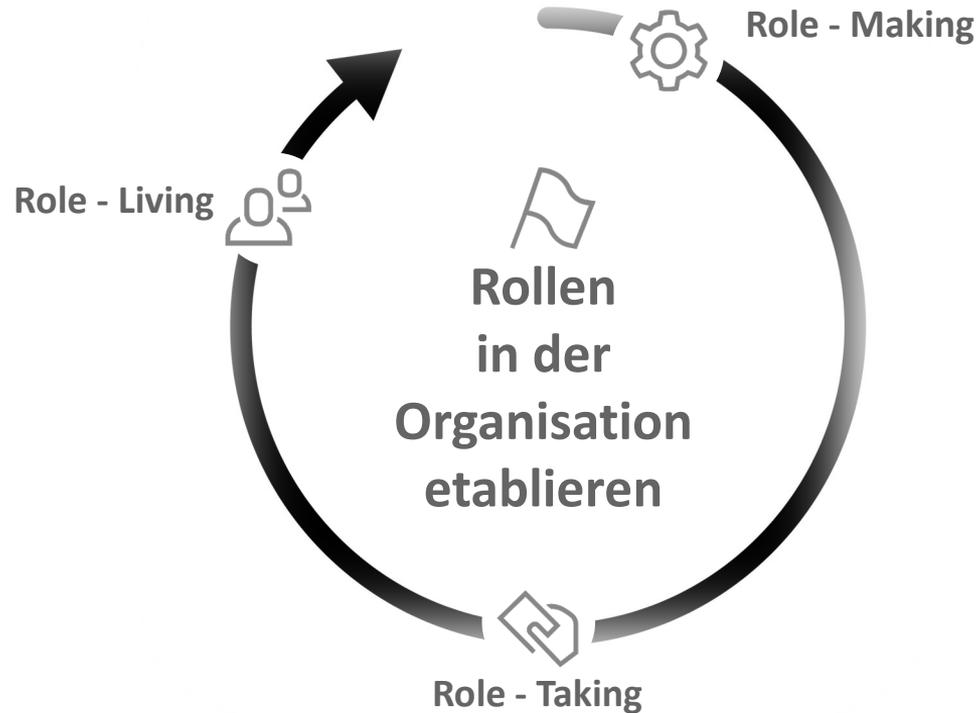
- Keine Aufgaben

Testdurchführung

- Test Fehler bearbeiten und lösen

Abschluss

- Keine Aufgaben



Vormittag

Die Testorganisation

Einleitung

Organisationsstruktur

Rollenmanagement

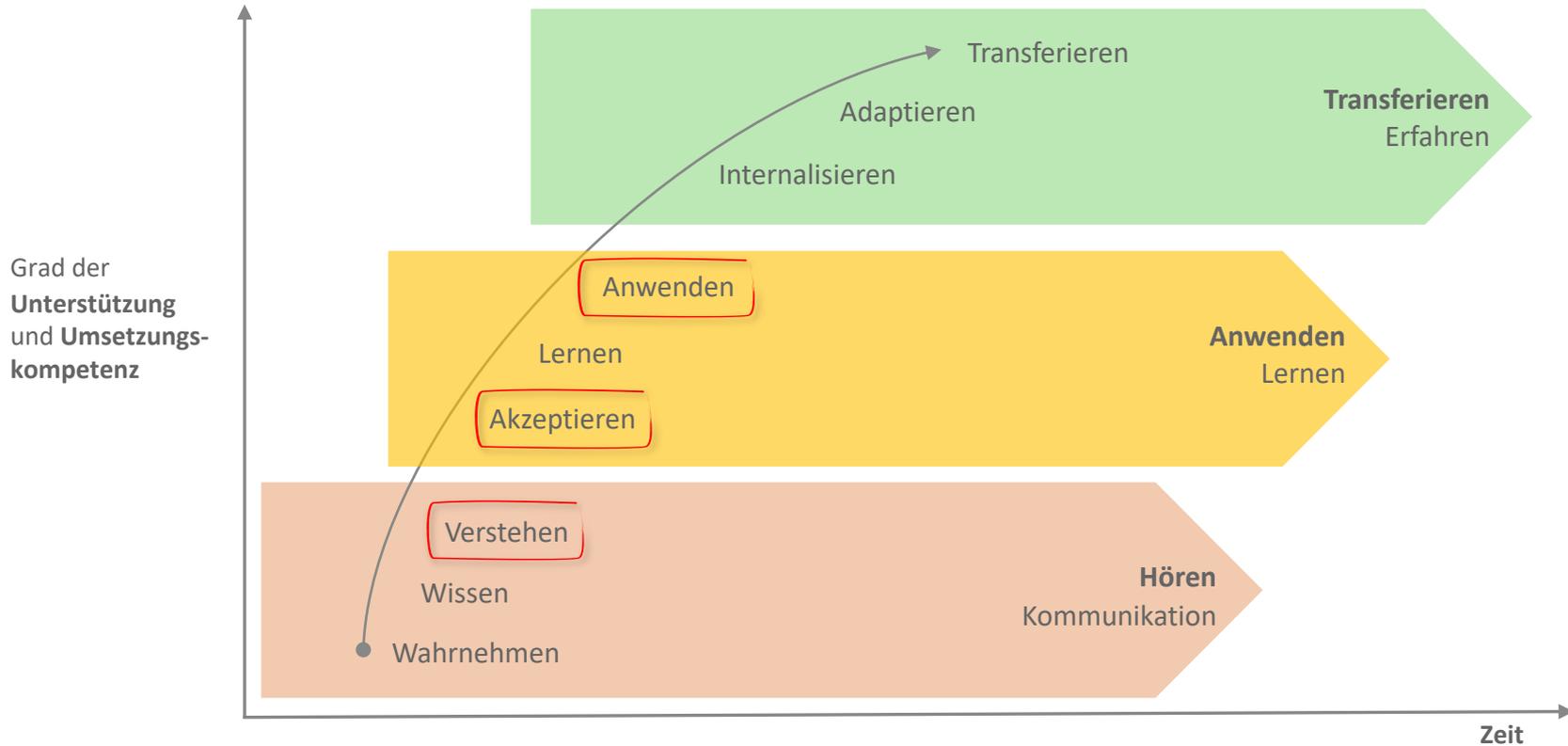
Veränderungen managen

Wie Veränderung gelingen kann

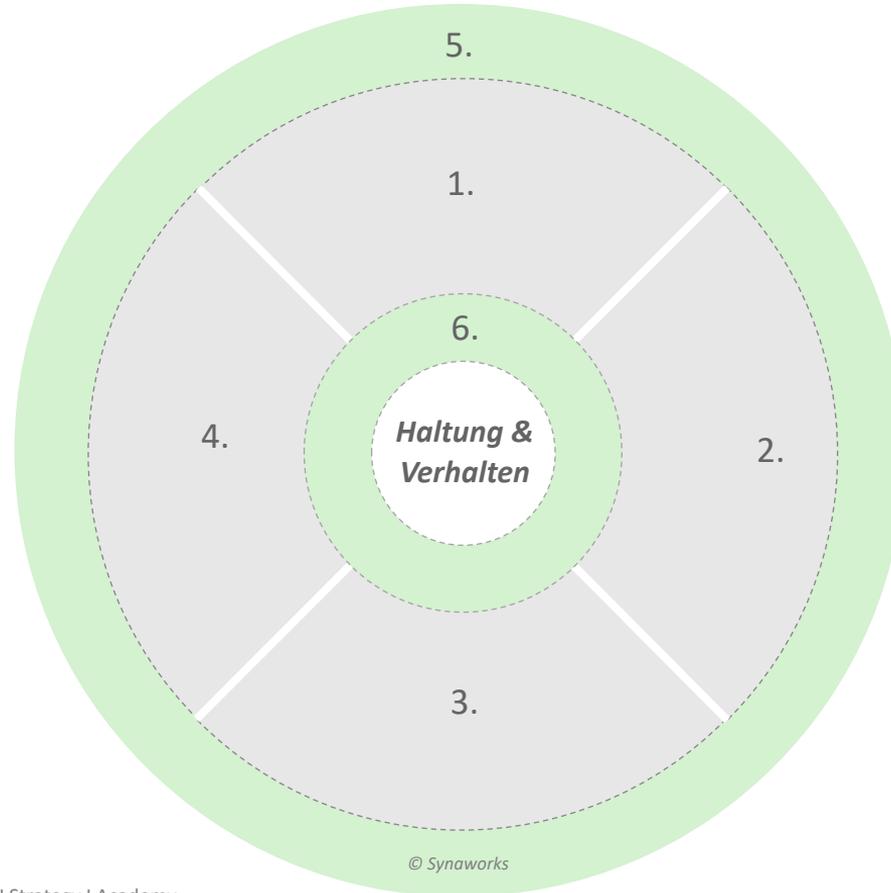
—

zentrale Handlungsfelder für den Change

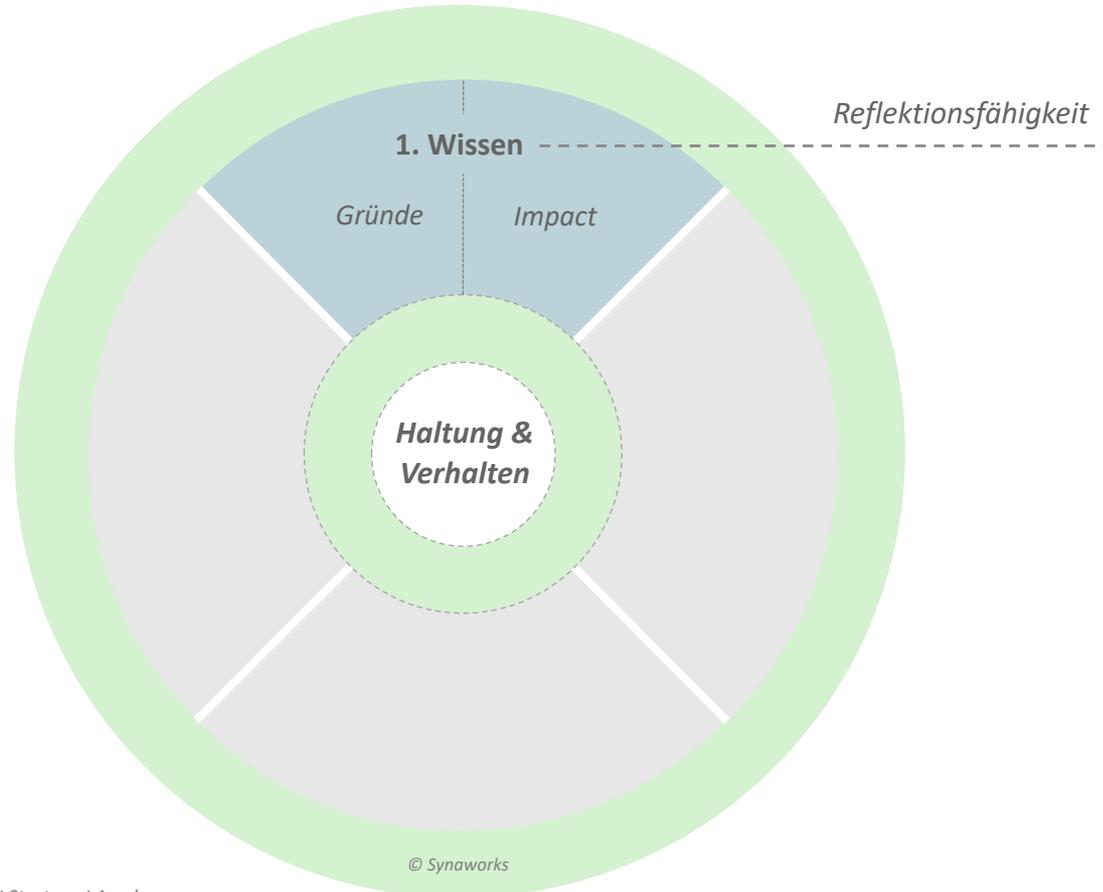
Aktivierungskurve – step by step



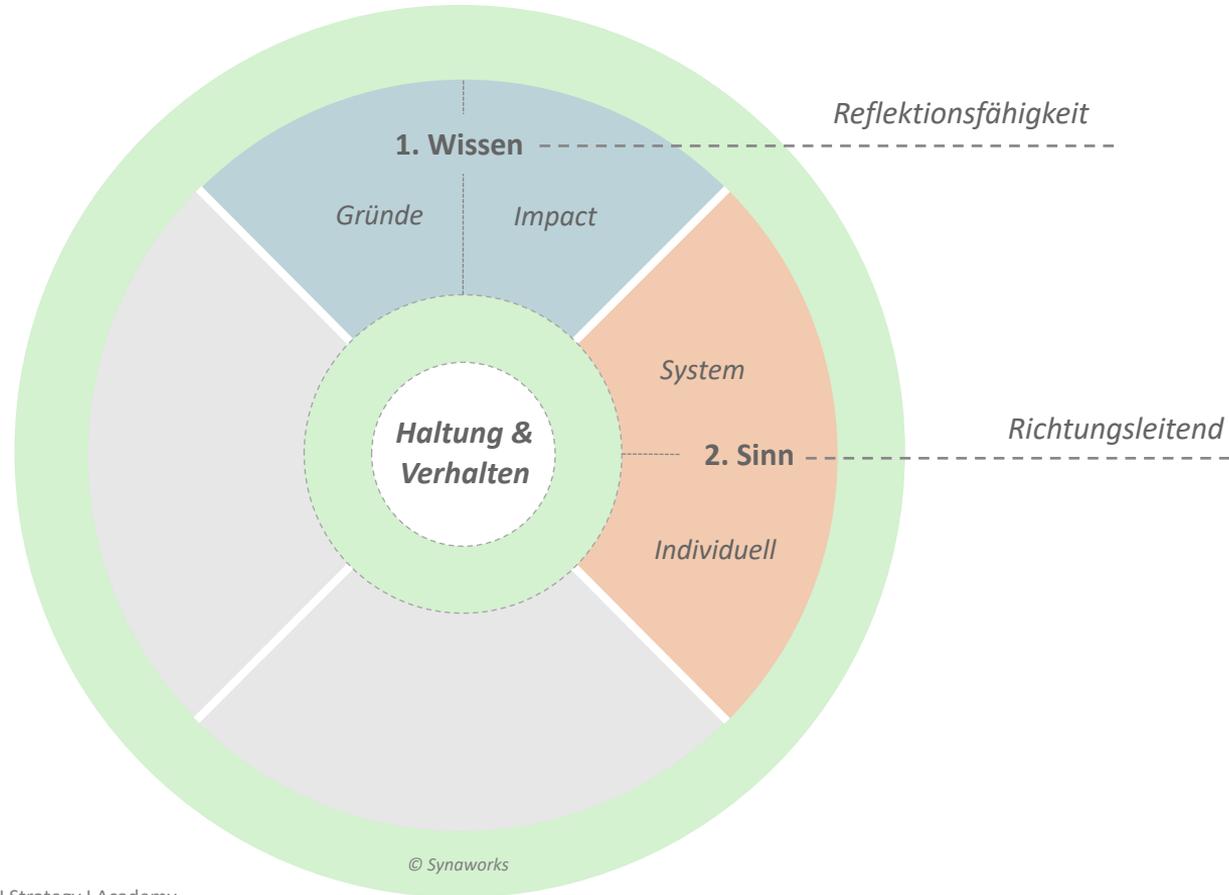
Zentrale Handlungsfelder für den Change



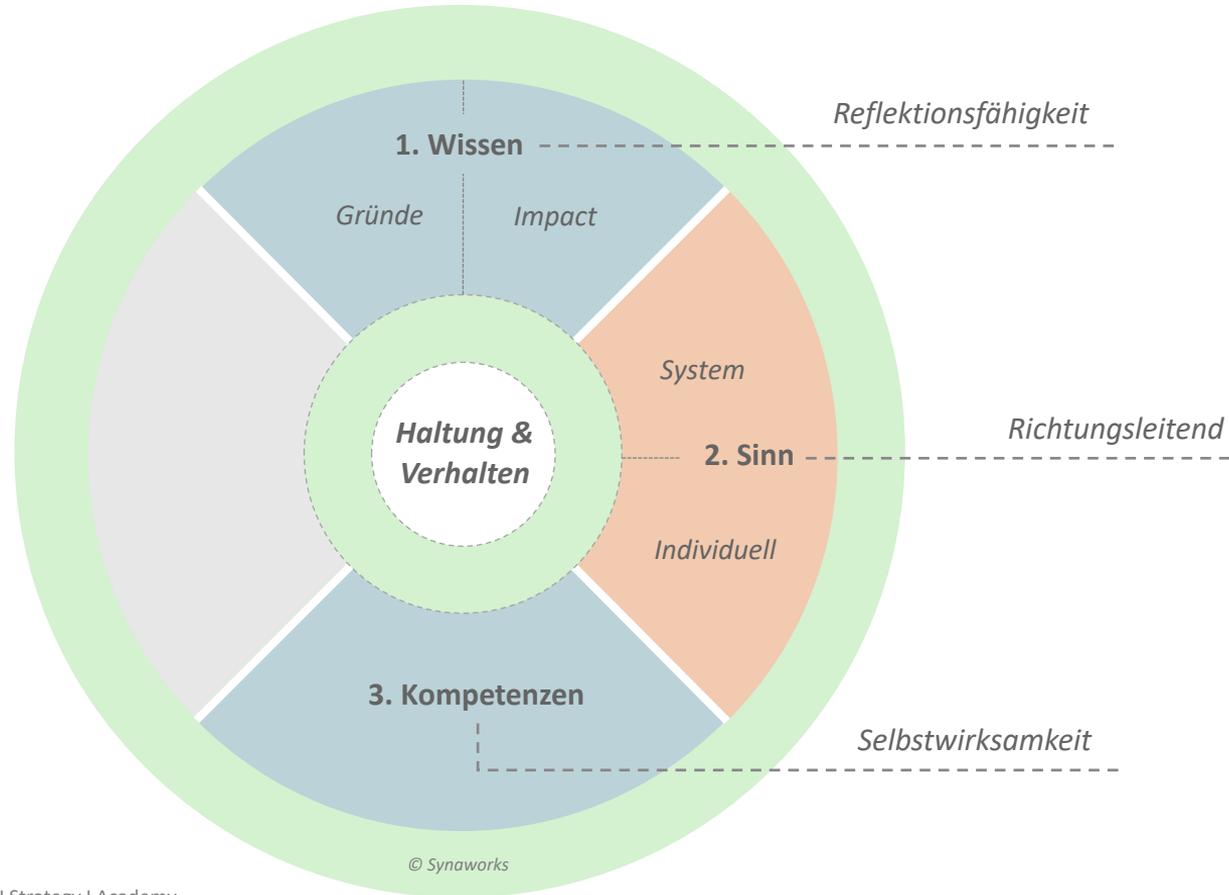
4+2 zentrale Handlungsfelder für den Change



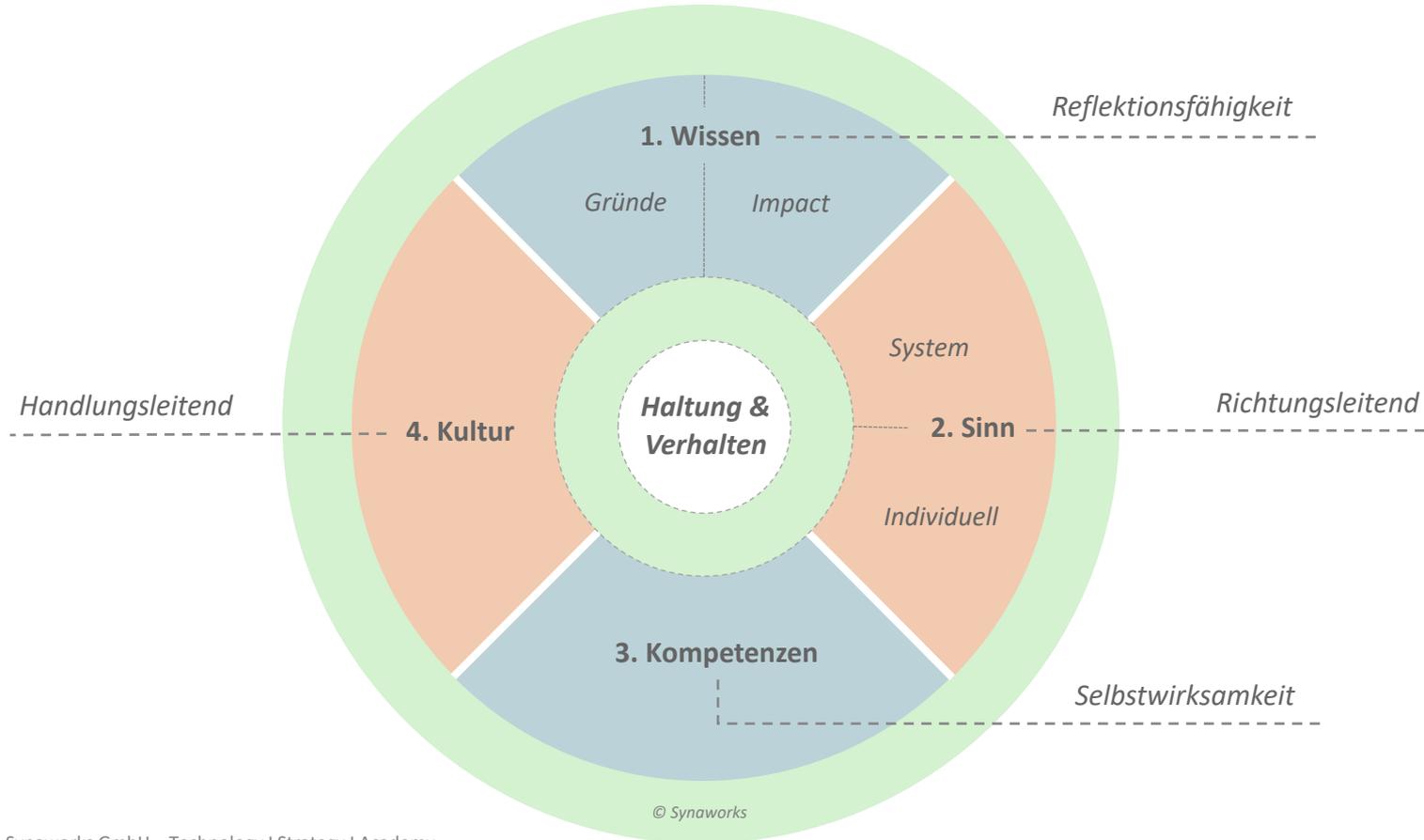
4+2 zentrale Handlungsfelder für den Change



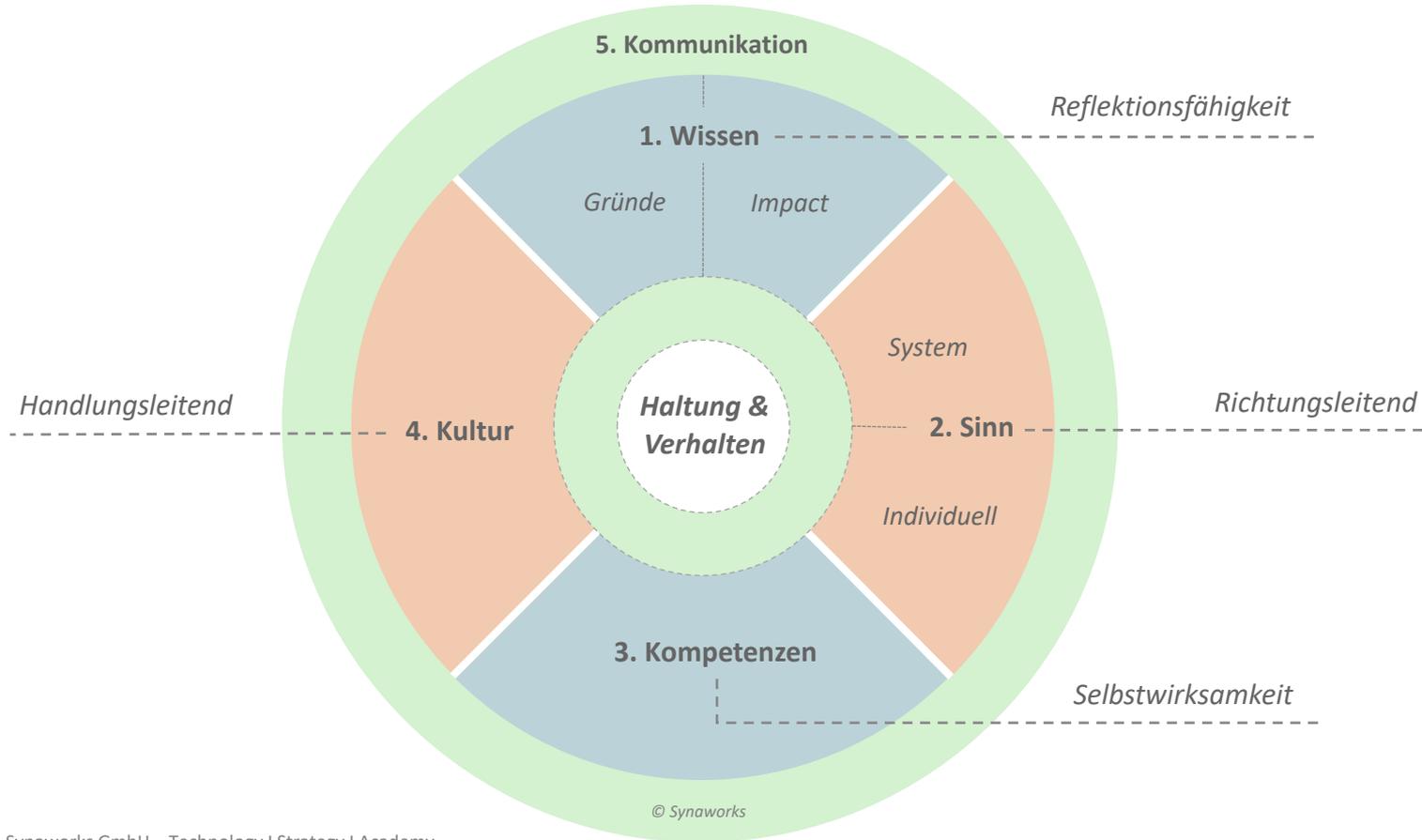
4+2 zentrale Handlungsfelder für den Change



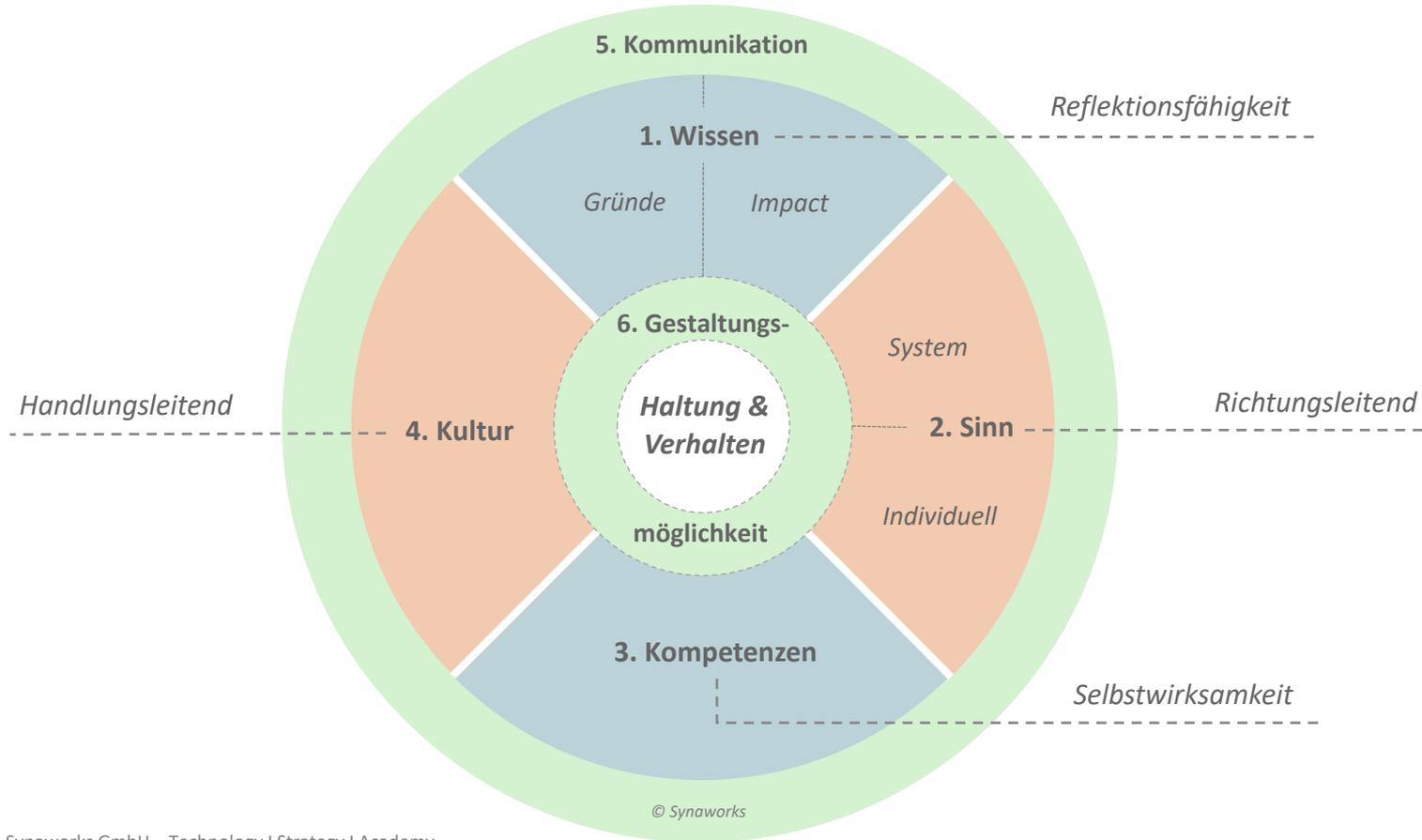
4+2 zentrale Handlungsfelder für den Change



4+2 zentrale Handlungsfelder für den Change

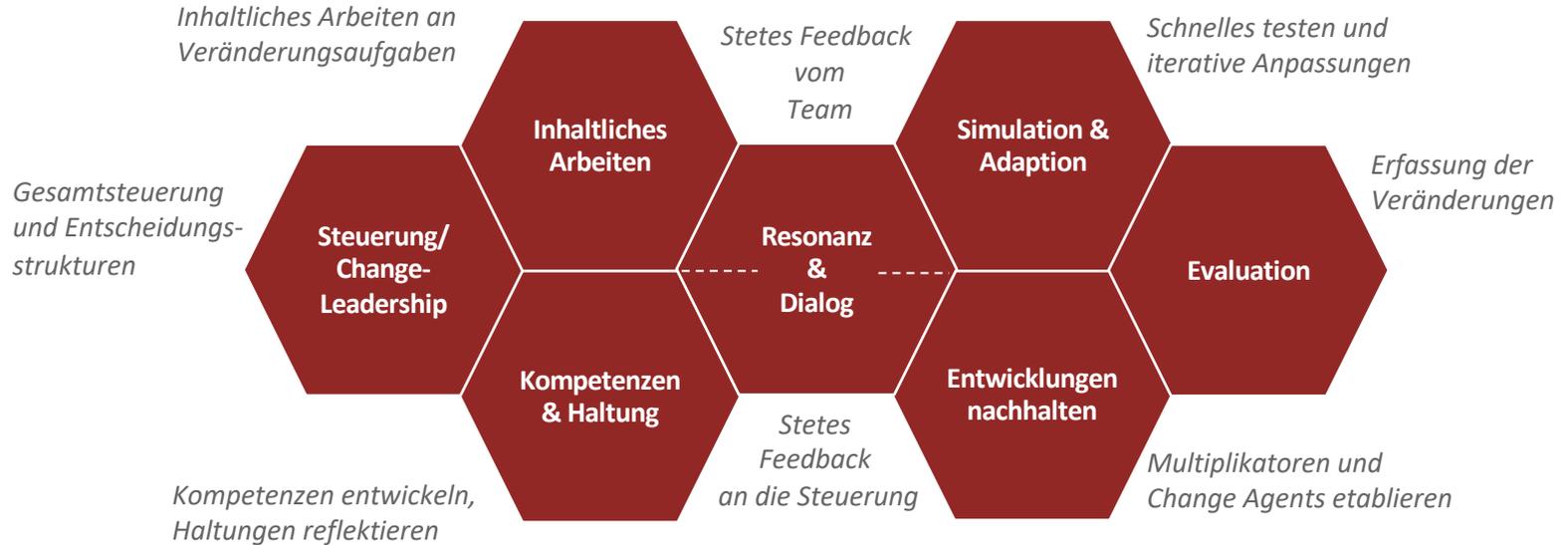


Zentrale Handlungsfelder für den Change



Change Architektur

Veränderungen initiieren und begleiten



1. Steuern & Entscheiden

- Sicherstellen, dass Entscheidungen getroffen werden
- via Steuerteam oder „Productowner“, die Teile des Transformationsprozesses sind

2. Inhaltliches arbeiten

- Arbeiten an den organisationsspezifischen Veränderungsaufgaben
- via Kernteam = Nukleus & Prototyp der Veränderung, Vorreiter, spiegelt den wünschenswerten Zustand für die ges. Orga

3. Kommunikation

- Einbeziehung der Beteiligten & Stakeholder, Sense & Response
- Aufgabe des Kernteams

4. Erproben & Stimulieren

- Im Kleinen die Wirkung für das ges. System erproben
- Testphasen, Pilotprojekte, Experimente, Simulations-WS

5. Kompetenzentwicklung

- Zentrales Element, da „im Gehen“ gelernt wird
- „Meta-Kompetenzen“ für Transformations-Themen

6. Resonanz geben und empfangen

- Feedback, wie die Stakeholder die Transformation wahrnehmen
- Geschieht auf allen Ebenen

Change Architektur aus der Praxis



Kundenbeispiel

Steuerung
Change-
Leadership

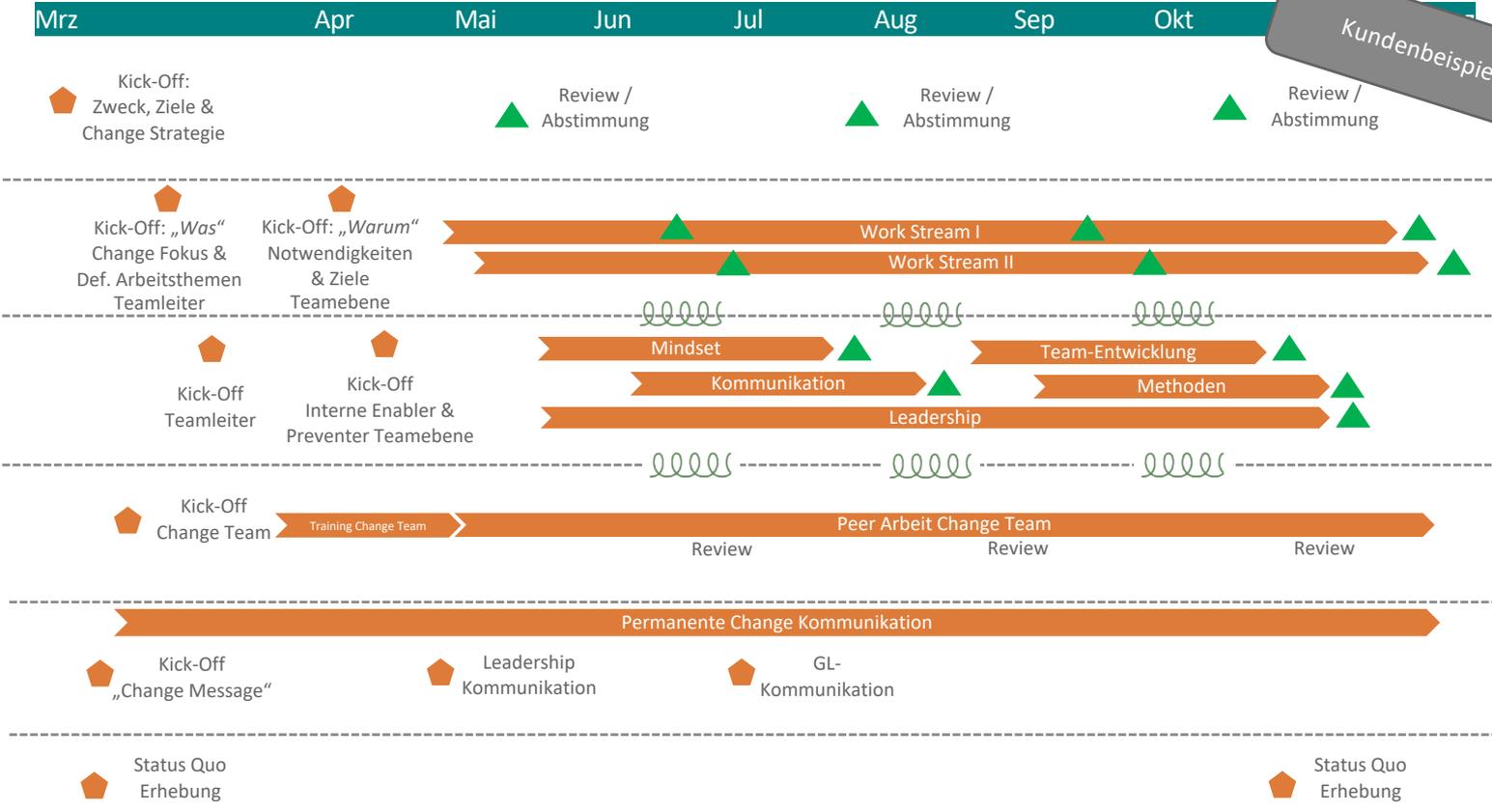
Inhaltliches
Arbeiten/
Projekte

Kompetenz
& Haltung

Entwick-
lungen
nachhalten

Kommuni-
kation

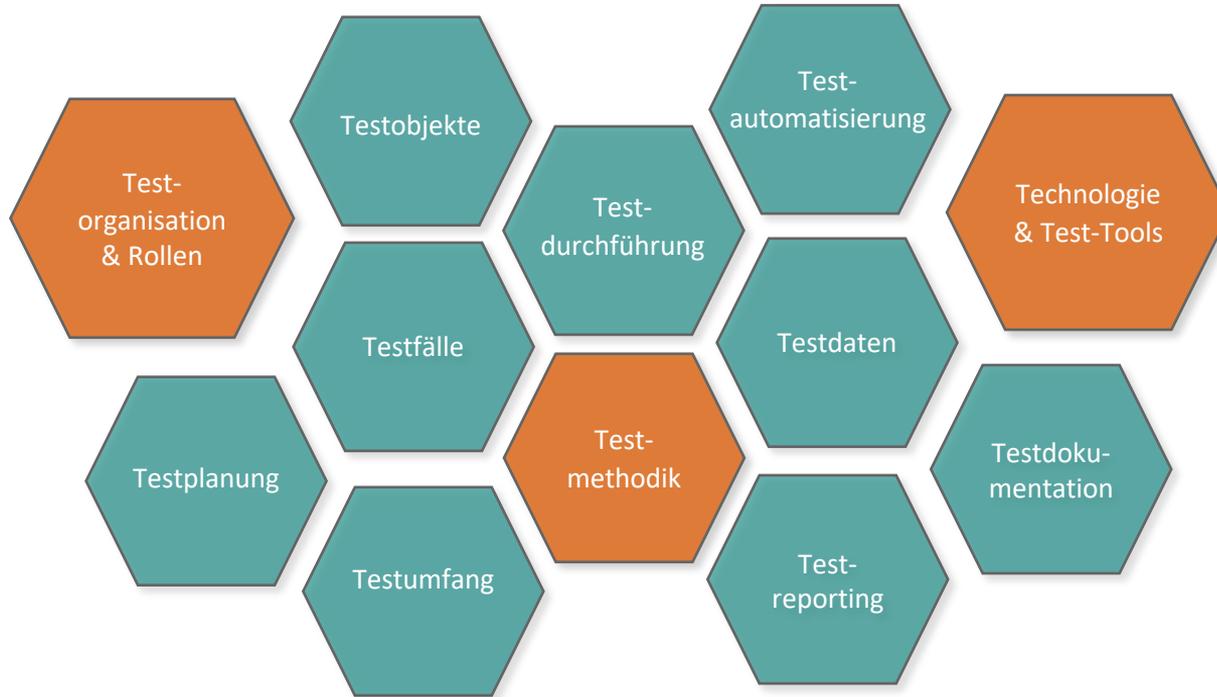
Evaluation



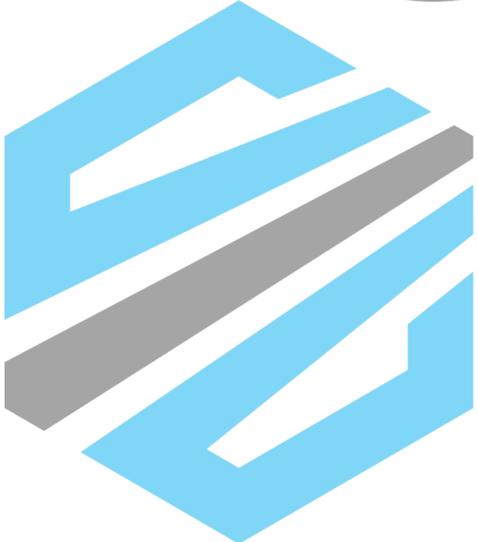


SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Das richtige Testen



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Feedback, next Steps & Abschluss

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

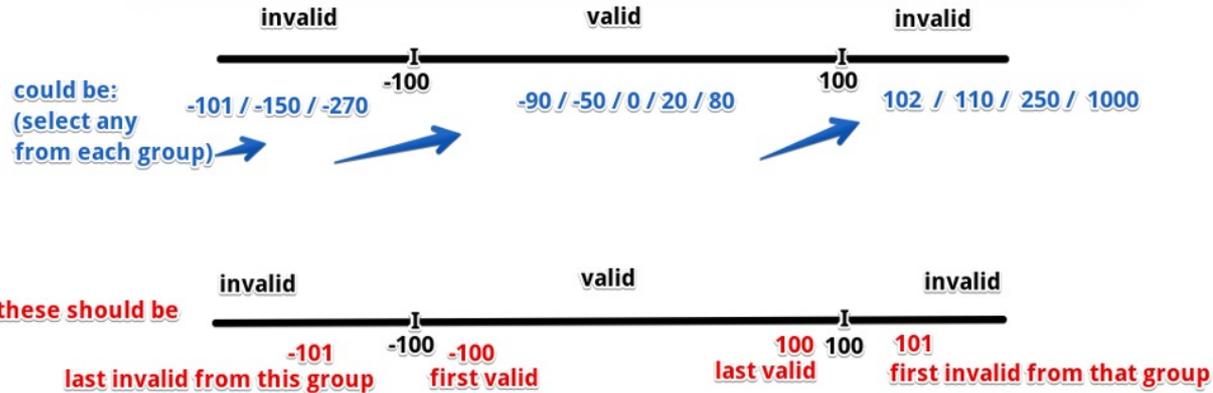
Nutzung der folgenden Prinzipien gemäß ISTQB:



Diese Techniken sind Teil der Black-Box-Testmethoden, die dabei helfen, die Anzahl der Testfälle zu minimieren, indem sie die am meisten aussagekräftigen und wahrscheinlich fehleraufdeckenden Testfälle auswählen.

Nutzung von Auswirkungsanalyse für spätere Wartung

Equivalence partitioning (= take a representative from each valid & invalid group)



Boundary values (= take the edge values the groups)

In the above I consider -100 and 100 as valid values.

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

Äquivalenzklassenbildung:

- Das Ziel ist es, Testfälle effizient zu gestalten, indem man repräsentative Werte aus jeder Klasse von Eingaben wählt.
- Eine Klasse wird gebildet von allen Eingabedaten, die ähnliches Verhalten hervorrufen sollen.
- Man wählt einen repräsentativen Wert aus jeder Klasse, sowohl aus den gültigen (valid) als auch aus den ungültigen (invalid) Klassen.
- Zum Beispiel:
 - Ungültige Klassen könnten Zahlen kleiner als -100 oder größer als 100 sein.
 - Gültige Klassen könnten Zahlen zwischen -100 und 100 sein, einschließlich der Grenzen.
- Anstatt alle möglichen Werte zu testen, testen wir nur ausgewählte Werte, die die gesamte Klasse repräsentieren.



Äquivalenz-
klassen-
bildung

1. **Gültige Äquivalenzklassen:** Identifiziere Klassen von Eingaben, die korrekt sind und vom Programm verarbeitet werden sollten.
2. **Ungültige Äquivalenzklassen:** Ermittle auch Klassen von Eingaben, die fehlerhaft sind und entsprechend abgelehnt werden sollten.
3. **Grenzwertbetrachtung:** Überprüfe die Grenzen jeder Äquivalenzklasse, da Fehler häufig an Grenzen auftreten.
4. **Eindeutigkeit:** Jede Äquivalenzklasse sollte einzigartig sein, um Redundanz zu vermeiden.
5. **Vollständigkeit:** Alle möglichen Eingaben sollten in mindestens einer Äquivalenzklasse abgedeckt sein.
6. **Repräsentativ:** Für jede Äquivalenzklasse sollte ein repräsentativer Wert für Testzwecke gewählt werden.



Äquivalenz-
klassen-
bildung

Angenommen, es gibt eine Funktion, die eine Nummer zwischen 1 und 10 akzeptiert und für jede Nummer eine spezielle Nachricht zurückgibt. Hier ist ein Beispiel, wie die Äquivalenzklassen gebildet werden:

- 1. Gültige Äquivalenzklassen:** Hierzu zählen alle Zahlen zwischen 1 und 10. Es kann ein Wert aus der Mitte des Bereichs gewählt werden, z. B. 5, als Testfall für diese Klasse.
- 2. Ungültige Äquivalenzklassen:** Das sind Zahlen kleiner als 1 und größer als 10. Es kann 0 als Testfall für Zahlen kleiner als 1 und 11 für Zahlen größer als 10 verwendet werden.

Für jede Klasse wird ein Wert für den Testfall ausgewählt. Der Testfall für die gültige Klasse könnte das Systemverhalten bei einer gültigen Nummer überprüfen, während die Testfälle für die ungültigen Klassen sicherstellen, dass das System fehlerhafte Eingaben korrekt abfängt.



Äquivalenz-
klassen-
bildung

Effizienz

Reduziert die Anzahl der Testfälle

Abdeckung

Erhöht die Testabdeckung durch systematische Auswahl

Fehlererkennung

Identifiziert effektiv Fehler in spezifischen Bereichen

Kostensenkung

Spart Zeit und Ressourcen durch Fokussierung auf repräsentative Fälle

Vielseitigkeit

Anwendbar auf verschiedene Teststufen und Arten von Softwaretests

Systematik

Bietet eine strukturierte Herangehensweise an das Testen

Äquivalenzklassenbildung

Qualitätsverbesserung

Führt zu robusteren und verlässlicheren Software-produkten

Risikomanagement

Unterstützt die Priorisierung von Testfällen basierend auf Risikobewertung

Flexibilität

Kann bei Bedarf leicht an neue Anforderungen angepasst werden

Integration

Lässt sich gut mit anderen Testmethoden wie Grenzwertanalyse kombinieren

Benutzerfreundlichkeit

Leicht verständlich und umsetzbar, auch für nicht-technisches Personal

Reduktion von Redundanzen

Vermeidet Wiederholung ähnlicher oder gleicher Tests

Äquivalenzklassenbildung

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

Grenzwertanalyse:

- Fokussiert auf die Werte an den Grenzen zwischen gültigen und ungültigen Klassen, da Fehler häufig an Grenzen auftreten.
- Werte direkt an der Grenze (z.B. -100 und 100) und direkt daneben (z.B. -101 und 101) werden getestet.
- Im Beispiel auf der Folie:
 - Die Werte -101 und 101 sind die ersten ungültigen Werte außerhalb der gültigen Bereiche.
 - Die Werte -100 und 100 sind die Grenzwerte, die noch als gültig angesehen werden.



Grenzwert-
analyse

1. **Identifikation von Grenzwerten:** Bestimme die Grenzen für alle Eingabebereiche.
2. **Test von Grenzwerten:** Erstelle Testfälle für die Werte genau an den Grenzen.
3. **Test knapp innerhalb der Grenzen:** Führe Tests knapp innerhalb der gültigen Grenzen aus.
4. **Test knapp außerhalb der Grenzen:** Teste auch knapp außerhalb der gültigen Bereiche, um die Handhabung ungültiger Eingaben zu überprüfen.
5. **Kombination mit Äquivalenzklassen:** Kombiniere Grenzwerttests oft mit Äquivalenzklassentests, um eine breitere Abdeckung zu erzielen.



Grenzwert-
analyse

Angenommen es gibt ein Feld, in das man sein Alter eingeben kann, welches gültige Werte von 18 bis 65 akzeptieren sollte:

- 1. Grenzwerte identifizieren:** Die Grenzwerte hier sind 18 und 65.
- 2. Testfälle für Grenzwerte:** Wir testen direkt die Zahlen 18 und 65.
- 3. Knapp innerhalb der Grenzen:** Testen wir 19 (knapp über dem unteren Grenzwert) und 64 (knapp unter dem oberen Grenzwert).
- 4. Knapp außerhalb der Grenzen:** Testen wir 17 (ein Jahr zu jung) und 66 (ein Jahr zu alt).

Durch das Testen genau an diesen Punkten können wir überprüfen, ob das System richtig auf gültige und ungültige Eingaben reagiert.



Grenzwert-
analyse

- **Präzision:** Ermöglicht genaue Überprüfung der Reaktionen an den Grenzen.
- **Kostenreduzierung:** Vermeidung unnötiger Tests innerhalb sicherer Bereiche.
- **Geschwindigkeit:** Schnellere Tests durch begrenzte, gezielte Fälle.
- **Einfachheit:** Leicht anzuwendende Technik ohne komplexe Vorbereitungen.
- **Komplementär:** Ergänzt andere Methoden wie Äquivalenzklassenbildung.
- **Praktikabilität:** Direkte Anwendbarkeit in vielen Testumgebungen.



Grenzwert-
analyse

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

Path Testing: Konzentriert sich auf die Ausführung aller möglichen Pfade durch einen Code, um sicherzustellen, dass alle Flüsse getestet werden. Dies hilft dabei, unerwartetes Verhalten und versteckte Bugs zu identifizieren.

- Vorteil: Gründliche Überprüfung der Logik und aller Pfade im Code.
- Nachteil: Kann zeitaufwendig sein und erfordert detaillierte Kenntnisse der Anwendung.

Zustandsbasiertes Testen (State-based Testing): Hierbei werden Tests auf Basis von Zustandsänderungen des zu testenden Systems entworfen. Es ist besonders nützlich bei komplexen Systemen, die verschiedene Zustände annehmen können.

- Vorteil: Ermöglicht umfassende Tests von Anwendungen mit komplexen Zustandsübergängen.
- Nachteil: Erstellung der Zustandsmodelle kann komplex und aufwendig sein.

Zufallstests (Random Testing): Diese Methode generiert zufällige Eingaben, um die Robustheit eines Systems zu prüfen. Sie kann unerwartete Schwachstellen aufdecken, ist aber weniger systematisch.

- Vorteil: Kann unerwartete Fehler aufdecken und ist einfach durchzuführen.
- Nachteil: Weniger systematisch und kann wichtige Testfälle übersehen.

Exploratives Testen: Hierbei erkunden Tester die Software ohne festgelegte Testfälle, um Bugs intuitiv zu finden. Es fördert das kritische Denken und die Kreativität.

- Vorteil: Flexibel und fördert die Entdeckung unerwarteter Bugs.
- Nachteil: Schwierig zu dokumentieren und zu reproduzieren.

Regelbasiertes Testen: Diese Methode verwendet Geschäfts- oder Systemregeln als Basis für Testfälle, um sicherzustellen, dass die Logik korrekt implementiert ist.

- Vorteil: Systematisch und basiert auf tatsächlichen Geschäftslogiken.
- Nachteil: Erfordert tiefes Verständnis der Geschäftsregeln.

Fuzz-Testing: Dabei werden Eingaben systematisch manipuliert, um außergewöhnliche oder unerwartete Eingaben zu generieren, die das System zum Absturz bringen könnten.

- Vorteil: Effektiv für das Finden von Sicherheitslücken und Absturzursachen.
- Nachteil: Generiert viele irrelevante Fehlermeldungen, die gefiltert werden müssen.

Vormittag

Das richtige Testen

Ansatz „intelligentes Testen“

Äquivalenzklassenbildung

Grenzwertanalyse

Weitere Methoden

Anschließende Tätigkeiten

Die nächsten Schritte die Auszuführen sind:

Testorganisation vorbereiten

- Vorbereiten der Testkoordinatoren, Tester und Nachrichtenverarbeiter
- Schulungen für Testplan-Review durchführen
- Schulungen für Testkoordinatoren durchführen
- Tester-Schulungen durchführen

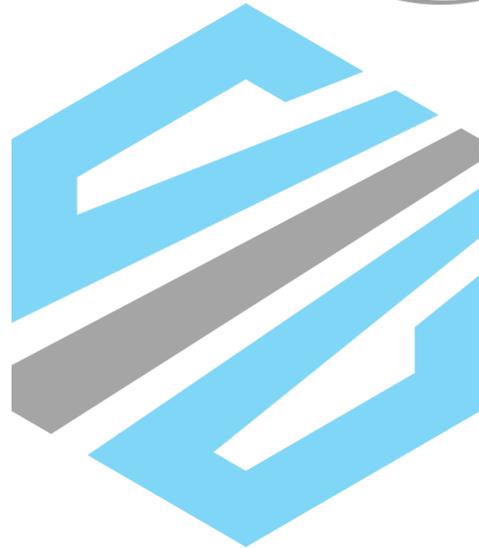
Testpläne vorbereiten

- Testpläne in zwei vordefinierten Zyklen durchprüfen
- Testerzuordnung überprüfen

Offene Fragen zum Thema „Das bessere Testen?“



Testdaten



Vormittag

Testdaten

Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

Testdaten beeinflussen den Testprozess essentiell

- Werden jeweils nur einfache Testdaten verwendet (eine Art von Materialien), wird die Qualität des Testens **sehr negativ** beeinflusst
- Werden nur die „exotischen“ Testdaten verwendet, fehlt ggf. der Happy Path
 - Testdaten müssen sinnvoll ausgewählt werden (Äquivalenzklassenbildung & Grenzwertanalyse)
- Wenn Testdaten nicht vorgegeben werden, sinkt die Testqualität deutlich (je größer der zeitliche Druck auf die Tester, umso geringer dabei die Qualität)

Was passiert, wenn Sie Tester die Testdaten selbst aussuchen lassen?

Welche Testdaten wählt er spontan aus?

Ärgert er sich mit alten Testdaten herum?

Insgesamt verschwenden Sie ohne definierte Testdaten bis zu 30% Ihres Aufwandes und verschlechtern zudem Ihre Testqualität

→ **alarmierend!**

Im Zentrum des Modells steht der **Testdatenmanagementprozess**, der den Kern der Testdatenstruktur in IT-Systemen bildet.

Rollen

Rollen definieren, wer im Prozess involviert ist und stellen Sie sicher, dass jede Person ihre spezifischen Aufgaben versteht und ausführt.

Aktivitäten

Aktivitäten umfassen alle notwendigen Schritte, die zur Erzeugung der gewünschten Ergebnisse führen.

Ergebnisartefakte

Ergebnisartefakte sind die konkreten Outputs, die aus dem Prozess hervorgehen, wie z.B. Testberichte oder Qualitätsmetriken.



Franz, K., Tremmel, T., & Kruse, E. (2018). Basiswissen Testdatenmanagement; 1. Auflage. dpunkt.verlag GmbH.

Bei der Definition, Bereitstellung und Verwaltung von Testdaten gilt es, zahlreiche Herausforderungen zu bewältigen. Dazu zählen:

Zielgerechte
Testdaten-
bereitstellung

Rechtzeitige
Planung

Beauftragung
der Testdaten-
bereitstellung

Effiziente
Verwaltung
und Pflege
von Testdaten

Einbindung in
den
Testprozess

Festlegung von
Verantwortlich-
keiten

Auflösung von
Wissens-
monopolen

Verbindung
zwischen
Testinfra-
struktur und
Testdaten-
anforderung

Verknüpfung
von Testfall
und Testdaten

Beachtung
regulatorischer
Vorgaben

Umgang mit
großen und
komplexen
Datenmengen

Exklusivität der
Daten und
Mehrfach-
nutzung der
Test-
infrastruktur

Implementierungs-kosten

Investitionen in die Einführung und Integration des Testdatenmanagementprozesses innerhalb der Organisation.

Personal-aufwand

Mögliche zusätzliche Personalkosten für Management und Betrieb.

Erzeugung der Testdaten

Aufwendungen für die Generierung und Aufbereitung der benötigten Testdaten

Verwaltungs- und Pflege-kosten

Laufende Kosten für die Pflege und das Management der Testdatenbestände, einschließlich der dafür benötigten Hardware und Werkzeuge.

Ausgangslage

150 Testfälle geplant, mit individuellen Stammdaten für jeden Fall.

Herausforderung

Manuelle Erstellung von Stammdaten für jedes Szenario in mehreren Systemen und Organisationen – zeitaufwändig, ineffizient und fehleranfällig.

Strategie

Reduktion der Testdatensätze durch Kombination ähnlicher Testfälle und detaillierte Datenanalyse (Äquivalenzklassenbildung und Grenzwertanalyse).

Ergebnis

Verringerung von 150 auf 25 Testdatensätze, deutlich effizientere Testvorbereitung, termingerechte Fertigstellung.

Testdatenmanagement ist ein kritischer Bestandteil der Softwareentwicklung.

Eine **Entscheidende Rolle für den Projekterfolg** spielen:



Die **Risiken durch unzureichendes Testdatenmanagement** bestehen besonders:



Gesetzes- konformität

Einhaltung von Datenschutzgesetzen wie dem BDSG ist zwingend notwendig.

Anonymi- sierung

Persönliche Daten müssen im Testprozess anonymisiert werden, um Datenschutz zu gewährleisten.

Risiko bei Missachtung

Verletzungen der Datenschutzrichtlinien können zu Imageschäden und rechtlichen Konsequenzen führen.

Proaktive Maßnahmen

Regelmäßige Überprüfungen und Anpassungen der Datenschutzmaßnahmen sind erforderlich, um Risiken zu minimieren.

Vormittag

Testdaten

Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

- Folgende **Rollen** sind im Testdatenmanagement vertreten:



Themenpunkte:

- Aufgaben
- Qualifikationen
- Flexibilität der Rolle
- Expertise



Themenpunkte:

- Aufgaben
- Expertise



Themenpunkte:

- Aufgaben
- Expertise

- **Flexible Rollenübernahme:** Die Funktion des Testdatenmanagers kann in Projekten mit Testautomatisierung von den entsprechenden Teams übernommen werden
- **Kernaufgaben:**
 - Gewährleistung, dass Testdaten **zeitgerecht** und **kosteneffizient** bereitgestellt werden
 - Sicherstellung der Einhaltung von **Qualitäts- und Datenschutzstandards**
- **Beispiel für Testdatenbereitstellung:**
 - Häufige Aufgabe ist das Einspielen von Testdaten in Datenbanken, oft ohne dedizierte Tools
- **Kommunikation und Eskalation:**
 - Der Testdatenmanager trägt die Verantwortung für die **effektive Kommunikation innerhalb des Projekts** und ist befugt, bei Bedarf Probleme zu eskalieren



Aufgaben

- **Planung und Steuerung** des Testdatenprozesses
- Berichterstattung über den **Status** des Testdatenprozesses
- Unterstützung bei der **Auswahl und dem Einsatz von Testdatenwerkzeugen**
- Erstellung von **Testdatenrichtlinien und -konzepten**
- **Koordination mit Stakeholdern** wie Datenschutzbeauftragten und IT-Betrieb



Qualifikationen:

- **Mehrjährige Erfahrung** in IT- und Testprojekten
- Fundiertes **Wissen** in Datenhaltung und Testmanagement
- Kenntnisse in den Bereichen **Testdatenbeschaffung, -erzeugung und regulatorische Anforderungen**
- Fähigkeiten im Umgang mit Konfigurationsmanagement und gängigen Standards im Testprozess.
- Professionelle Zertifizierungen wie ISTQB®.

Flexibilität der Rolle:

- Die Rolle kann projektbezogen, fachbereichsspezifisch oder auf organisationaler Ebene ausgeführt werden.
- In kleineren oder agilen Projekten kann eine Person die gesamte Bandbreite der Testdatenmanagementaufgaben übernehmen



Expertise: Fachliche und methodische Kompetenz in der Analyse und Spezifizierung von Testdatenanforderungen.

Verantwortungsbereiche:

- Inhaltliche Spezifikation der Testdaten hinsichtlich Inhalt, Komplexität, Herkunft, Qualität und Menge.
- Analyse des Testdatenbedarfs basierend auf dem Testdatenkonzept, einschließlich der Überprüfung von Anforderungen, Testfällen, Systemarchitekturen und Datenmodellen.

Regulatorische Berücksichtigung:

- Einbeziehung von regulatorischen Anforderungen bei der Planung der Testdatenbereitstellung.



Hauptaufgaben:

- **Analyse und Überprüfung** von Testfällen und -anforderungen.
- **Untersuchung von Testobjekten und Umgebungen** für Testzwecke.
- Erstellung von **Testdatenspezifikationen** unter Beachtung von fachlichen Normen und Datenschutzregelungen.
- Entwicklung von Datenbeispielen und Szenarien zur Musterdarstellung.
- **Beratung und Unterstützung** des Testdatenmanagements.



Testdaten-
modellierer

Fachkenntnisse:

- Fundierte Kenntnisse in IT-Architekturen und Datenstrukturen.
- Detailliertes Verständnis der Datenstrukturen spezifischer Testobjekte.
- Expertise in Datenschutz und anderen regulatorischen Rahmenbedingungen.
- Praktische Erfahrung mit Datenhaltungssystemen.
- Bewährte Methodik zur Beschaffung und Generierung von Testdaten.
- Kompetenz im Umgang mit Testdatenmanagementtools.



Testdaten-
modellierer

Definition: Der Testdatenrealisierer ist eine IT-technisch versierte Person, die für die Generierung und Bereitstellung von Testdaten verantwortlich ist.

Ziel: Sicherstellen, dass Testdaten systematisch, wiederholbar und rechtzeitig für die Testumgebungen bereitgestellt werden.

Bedeutung: Eine zentrale Figur im Prozess der Testdatenbereitstellung, die die Brücke zwischen Testanforderungen und der technischen Realisierung schlägt.



Testdaten-
realisierer

- **Routineentwicklung:** Erstellung und Dokumentation von Prozessen zur Testdatenbereitstellung.
- **Datenanonymisierung:** Anwendung geeigneter Tools zur Anonymisierung von Produktionsdaten.
- **Generierung:** Erzeugung synthetischer Daten zur Erfüllung spezifischer Testanforderungen.
- **Datenmanagement:** Anpassung, Pflege und Archivierung der Testdaten.
- **Berichterstattung:** Erstellung von detaillierten Testdatenbereitstellungsberichten.



Testdaten-
realisierer

- **Technische Expertise:** Fortgeschrittene Kenntnisse in der Anwendung von Werkzeugen und Programmierung.
- **Detailwissen:** Tiefgehendes Verständnis der Datenstrukturen und Anforderungen von Testobjekten.
- **Systemkenntnisse:** Erfahrung mit Testmanagementsystemen und deren Schnittstellen.
- **Versionsverwaltung:** Kenntnisse in modernen Versionsverwaltungs- und Archivierungssystemen.



Testdaten-
realisierer

Vormittag

Testdaten

Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

Was sollte ein gutes Testdatenwerkzeug alles können?

„Gut“ ist sehr subjektiv und jeweils von der Aufgabenstellung und ihrem Systemumfeld abhängig

Dabei werden die drei Aspekte betrachtet:



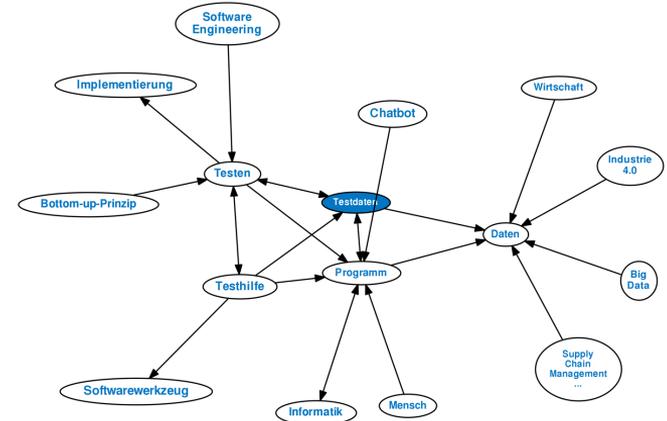
Führ mehr
Informationen
siehe Kapitel Tools

- Generierung von Testdaten, insbesondere für den Masseneinsatz.
- Reduzierung von Datensets zur effizienteren Handhabung.
- Horizontale Reduzierung: Selektive Bereitstellung von Testdaten nach spezifischen Kriterien.
- Vertikale Reduzierung: Zeitlich beschränkte Bereitstellung von Testdaten, z.B. für bestimmte Vertragszeiträume.
- Historische Daten für Messungen nutzen und altern lassen.



Testdaten-
bereit-
stellung

- Ohne Testdaten geht nichts
- Wie müssen Testdaten sein:
 - Konsistent
 - Aktuell
 - Sinnvoll ausgewählt (unterschiedliche Testfälle / Äquivalenzklassen abdeckend)
- Wann müssen Testdaten zur Verfügung stehen:
 - für jeden Test – möglichst täglich
 - auf unterschiedlichen Systemen



Profiling: Sensible und versteckte Daten erkennen.

- Automatische Erkennung von Datenstrukturen und -abhängigkeiten.
- Prüfen der referenziellen Integrität und Messung der Datenqualität.
- Erkennung von Abweichungen, Duplikaten und spezifischen Einzelfällen in Produktionsdaten.
- Synthetische Daten nach definierten Vorgaben generieren.



Daten-
sanierung

Beispiele für aktuell häufig genutzte Testdatentools:

- EPI-USE
- SNP Test Data Organizer
- DELPHIX
- Qlik Gold Client
- Informatica Test Data Management
- SNP Crystal Bridge
- DeCeSoft DTD
- SAP Test Data Migration Server



Diese Tools werden im Kapitel „Tools“ genauer vorgestellt

Vormittag

Testdaten

Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

Einbindung in
die
Organisation

Testdatenmanagement
muss integriert, angepasst und
kommuniziert werden

Verant-
wortlichkeiten

Klare Zuständigkeiten sind
entscheidend für den Erfolg des
Testdatenmanagements

Prozess-
integration

Testdatenmanagement sollte in
bestehende Prozesse eingebettet werden und
kann nicht isoliert betrachtet werden

Strategie für
Einführung

Notwendigkeit eines klaren Weges, um
Testdatenmanagement in einer Organisation
einzuführen

Benötigte
Ressourcen

Was wird für eine
erfolgreiche Implementierung
benötigt?

Vormittag

Testdaten

Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

Agilität:

- Testdurchführung auf täglicher Basis möglich
- Agile Methoden können unterstützt werden

Risikobasiertes Testen:

- Über Standard ITSQB-Auswahlmethoden kann der Testaufwand durch parallele Optimierung der Testqualität reduziert werden

Qualität der Testdaten:

- Konsistenz der Testdaten sowie durch Standard-ITSQB-Auswahl können valide Testdaten verwendet werden

Stabilität:

- Trotz mehr Geschwindigkeit ist konsistentes Testen möglich und sichert das Thema ab

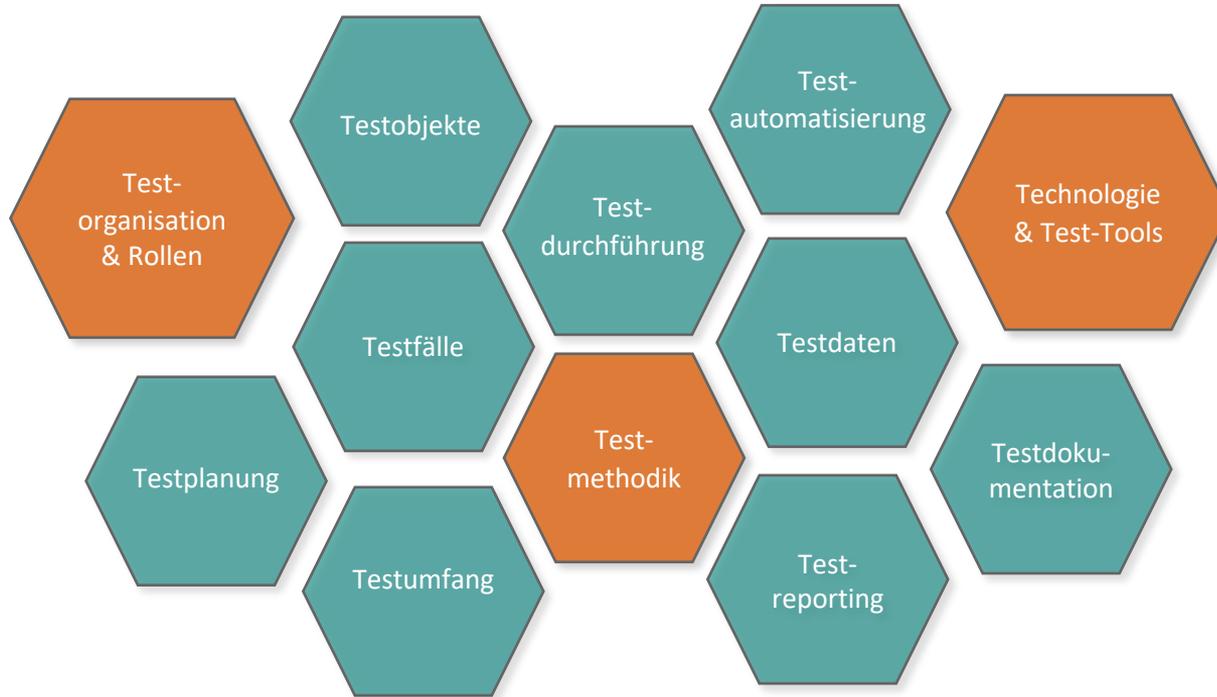
Business-Anforderungen können erfüllt werden

Offene Fragen zum Thema Testdaten?



SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsbericht II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Feedback, next Steps & Abschluss

Vormittag

Erfahrungsbericht II.

Einleitung

Projektvorgehen

Prozess-Management

Test-Management

Vormittag

Erfahrungsbericht II.

Einleitung

Projektvorgehen

Prozess-Management

Test-Management

KOMPETENZ IN SALZ. Seit 1883.



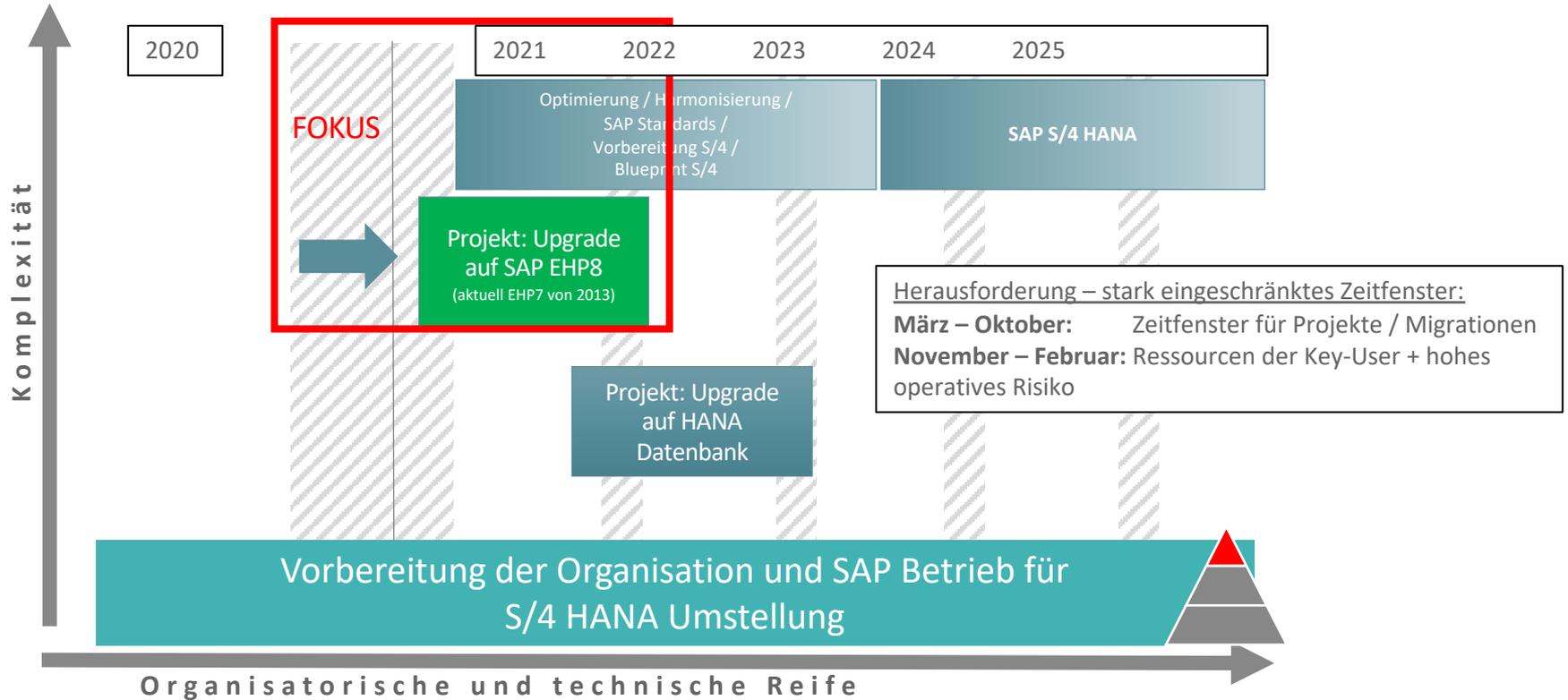
1.000
Mitarbeiter/innen



220 - 350
Mio. € Konzernumsatz



Übergreifende Roadmap



Case of Action



Hohe Testaufwände
und unzureichende Qualität
der Tests

Fehlende Transparenz

Herausforderungen



- Wenig Projekterfahrung
- Akzeptanz in der Organisation
- Ressourcen-Verfügbarkeit und Entwicklung der Key User
- **Aufbau der Prozess-Struktur**
- **Bisher gibt es keine prozessualen Tests**
- Neuer Test-Prozess & Test-Tool
- Eingeschränkte SAP-Entwicklungen während Projekt

Stoßrichtungen



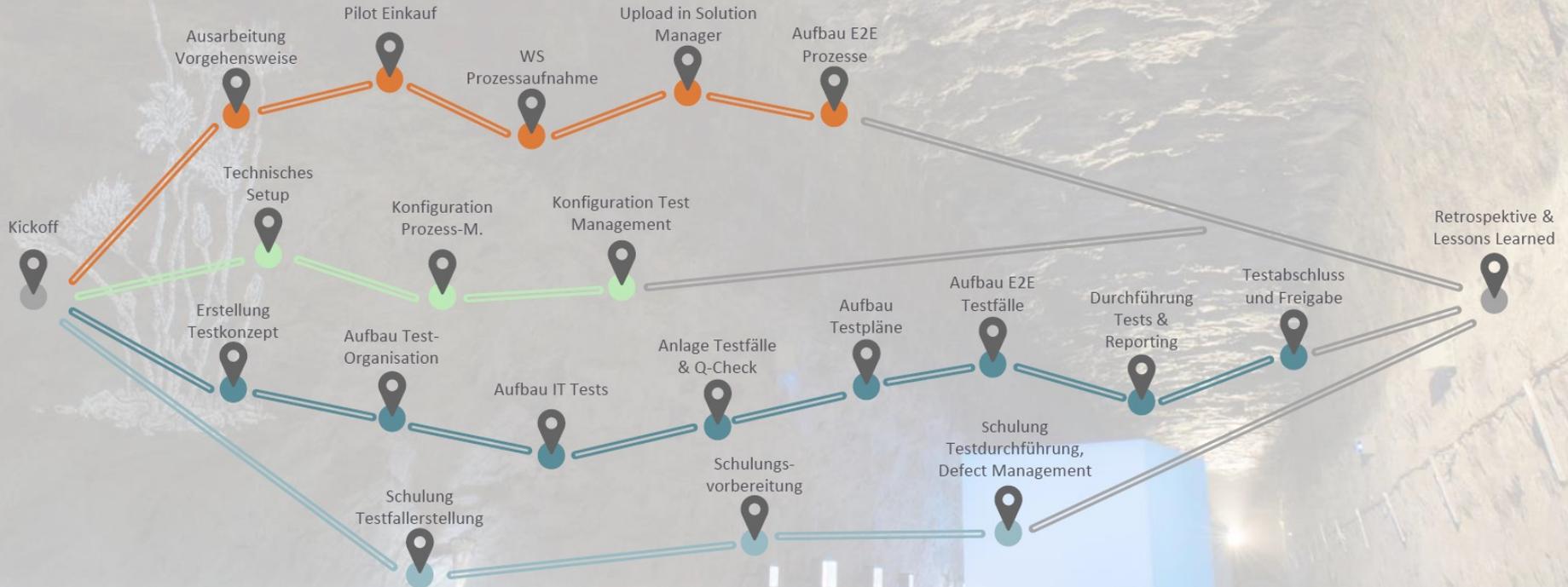
- Begleitung des Veränderungsprozesses
- Aufbau eines Piloten
- Transparenz über Prozesse gewinnen
- Testvorgehensweise erarbeiten
- Technische Implementierung
- Aufbau Testorganisation
- Training



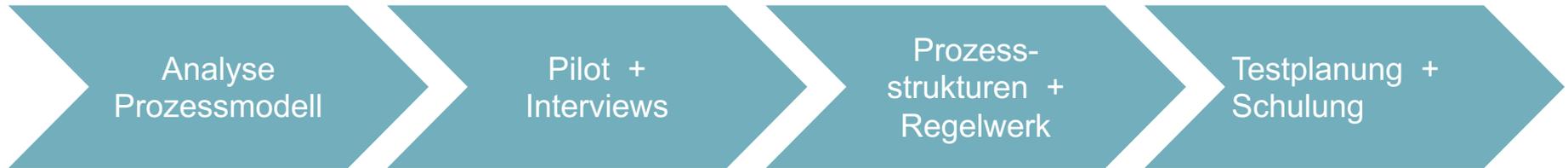
Wünschenswerter Zustand

Standardisierte Testvorgehensweise
für Integrationstest EHP 8 und
zukünftige Projekte & Betrieb

Projektvorgehen Fokus Prozess- & Test Management



Allgemeines Projektvorgehen für den Aufbau des Prozessmanagement



- SAP Nutzungsstatistik (**Ansatz Bottom up** auf Transaktionsebene)
- PM-Handbuch / Prozessmodell (**Ansatz Top Down**)
- Definieren der Teams

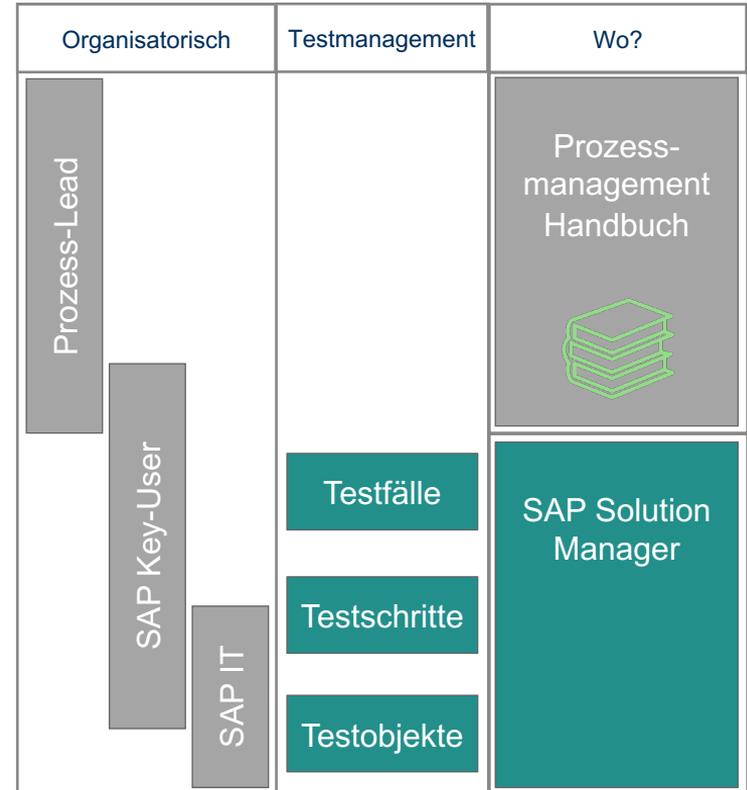
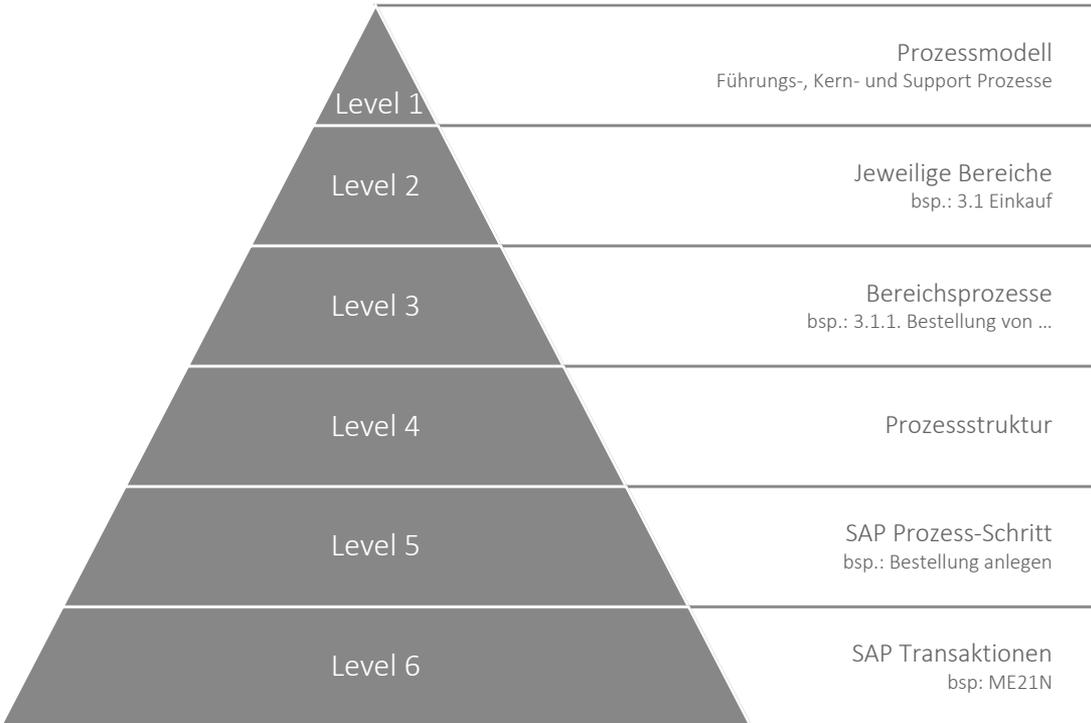
- **Pilotphase** mit einem FB
- Kapazitätsüberblick: Ableiten Umfang+ Dauer
- **Schrittweise Erweitern** und Einbinden weiterer Fachbereiche
- Identifizieren der modularen Prozesse mit **Workshops** in den FB

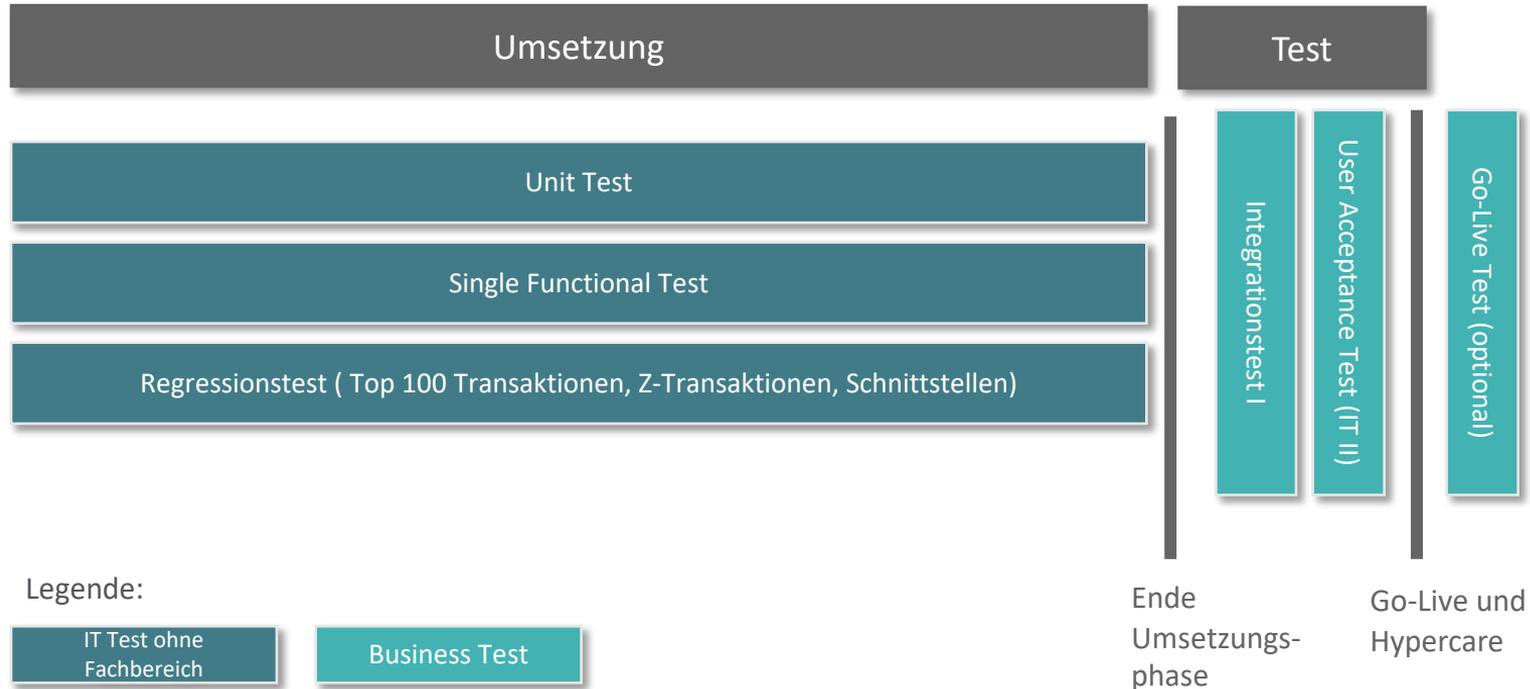
- Hochladen XLS-Prozessstruktur in SolMan
- **Identifizieren Prozessvarianten nach Priorität**
- Implementierung SolMan Testsuite
- Generierung und Aufbau Libraries in SolMan
- **Regelwerk** und Prozessdokumentationen

- Erstellen Testkonzept
- **Ableitung integrative Testfälle**
- **Identifizieren Testfallvarianten** incl. Testdaten
- Aufbau Testorganisation, Tester
- Schulungskonzept
- Durchführen Trainings

Vom Prozessmodell zur Transaktion

- Zukünftige Verknüpfung Geschäftsprozesse und SAP





Transaktionsbasierte Tests

- Testen auf Basis von Transaktions-Listen

TPACK_TRANSAKTION

Info Test Cases ⁷

| Test Cases | Ready to Test | Priority | Assigned Tester | Ex |
|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|----|
| < ZWM_LH_SHOW_TABLE > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| < ZWM_LH_UPDATE_TABLE > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| < ZWM_LH_PACKEN > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| < ZWM_VST > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| < VA01 > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| < FB03 > | ✓ | | Markus Scheuber | |
| Erzeugung tourübergreif. Transporte | ✓ | | Markus Scheuber | |

Testfallbasierte Tests

- Testen mit Test Steps Testfällen

Test Package: TPACK_PROZESS

ITM-3.1.1 Bestellung von HIBE und Ersatzteile

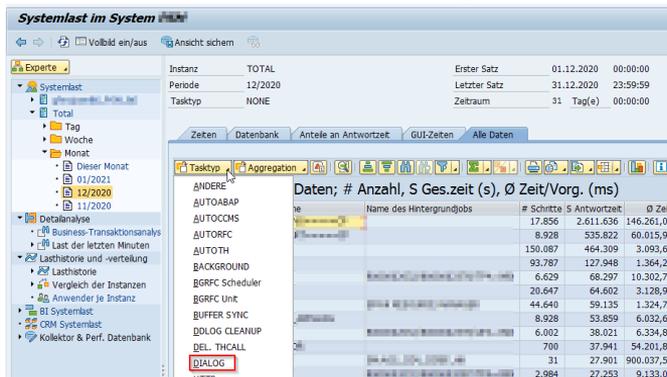
Header Test Steps Attachments Defects Results Test Data Sets Change Log

Run: 1 / 1

| Step | Ready to Test | Description | Instructions | Expected Result | Executable |
|------|---------------|--|--------------|-----------------|------------|
| 1 | ✓ | Erstellung der Bestellanforderung | | | < ME51N > |
| 2 | | Freigabe der Bestellanforderung | | | < ME55 > |
| 3 | | Angebote einholen und vergleichen, Preise aushandeln | | | < ME41 > |

Aufbau IT-seitige Tests über Bottom-Up Analyse auf Basis Verwendungsdaten

Transaktion ST03N → Verwendungsdaten:



The screenshot shows the SAP System Load (Systemlast im System) interface. The left sidebar displays a tree view with 'Systemlast' expanded to '12/2020'. The main area shows a table with columns for 'Instanz', 'Periode', 'Tasktyp', 'Erster Satz', 'Letzter Satz', and 'Zeitraum'. Below this, the 'Zeiten' tab is active, showing a table with columns for 'Tasktyp', 'Aggregation', 'Name des Hintergrundjobs', '# Schritte', 'S Ges.zeit (s)', 'Ø Zeit/Vorg. (ms)', and 'Ø Zeit'. The table lists various background jobs, with 'DIALOG' highlighted in red.

| Instanz | Periode | Tasktyp | Erster Satz | Letzter Satz | Zeitraum |
|---------|---------|---------|-------------|--------------|----------|
| TOTAL | 12/2020 | NONE | 01.12.2020 | 31.12.2020 | 00:00:00 |

| Tasktyp | Aggregation | Name des Hintergrundjobs | # Schritte | S Ges.zeit (s) | Ø Zeit/Vorg. (ms) | Ø Zeit |
|-----------------|-------------|--------------------------|------------|----------------|-------------------|--------|
| ÄNDERE | | | 17.856 | 2.611.636 | 146.261,0 | |
| AUTOABAP | | | 8.928 | 535.822 | 60.015,9 | |
| AUTOCMS | | | 150.087 | 464.309 | 3.093,6 | |
| AUTORFC | | | 93.787 | 127.948 | 1.364,2 | |
| AJTOTH | | | 6.629 | 68.297 | 10.302,7 | |
| BACKGROUND | | | 20.647 | 64.602 | 3.128,9 | |
| BGRFC Scheduler | | | 44.640 | 59.135 | 1.324,7 | |
| BGRFC Unit | | | 8.928 | 53.859 | 6.032,6 | |
| BUFFER SYNC | | | 6.002 | 38.021 | 6.334,8 | |
| DDLOG CLEANUP | | | 700 | 37.941 | 54.201,8 | |
| DEL_THCALL | | | 31 | 27.901 | 900.037,5 | |
| DIALOG | | | 2.984 | 27.253 | 9.133,0 | |

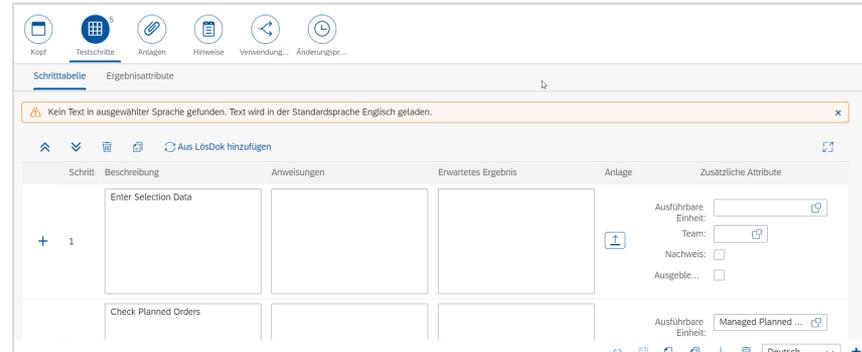
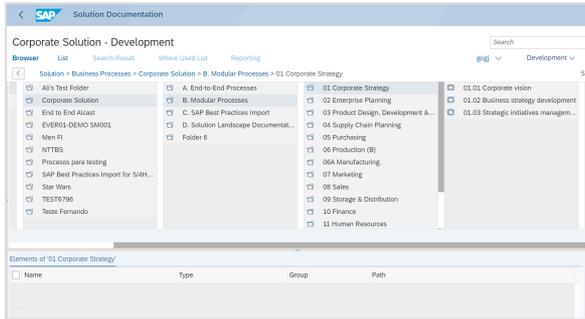
Meiste Aufrufe
Ergänzung Anpassung durch
Modul-Experten

Eine Testgrundlage
für Aufbau der IT-Tests



“#Schritte” in ST03N entspricht nicht der Anzahl der Ausführungen der Transaktion, sondern der Anzahl der Dynproschritte.

Aus zuvor aufgenommener Prozessstruktur werden die Testfälle generiert (Modulare Testfälle)



Detaillieren der Testfälle durch Prozess-Leads:

- Pflege von möglichen Prozessvarianten
- Pflege/Definition von Testdaten
- Review und Freigabe des Testfalls

Aufbau E2E-Testfälle

1. Sequenzieller Ablauf aus modularen Prozessen aufbauen für:
 - Order-2-Cash (2 Varianten)
 - Purchase-2-Pay (2 Varianten)
2. Bestehende Testfälle identifizieren
 - Arbeitsvorrat für Termine mit Test-Koordinatoren & Prozess-Leads
 - Abbildung E2E-Prozesse im System abbilden
3. Prozess-Ablauf und Testfälle überprüfen (mit Test-Koordinatoren & Testfall-Ersteller)
 - Welche Testfälle sind relevant?
 - Müssen die Testfälle angepasst werden? (damit E2E-fähig ist)



Testorganisation



Defectorganisation



Test Manager



Test Manager



N Testkoordinatoren



1-n Solution Architects

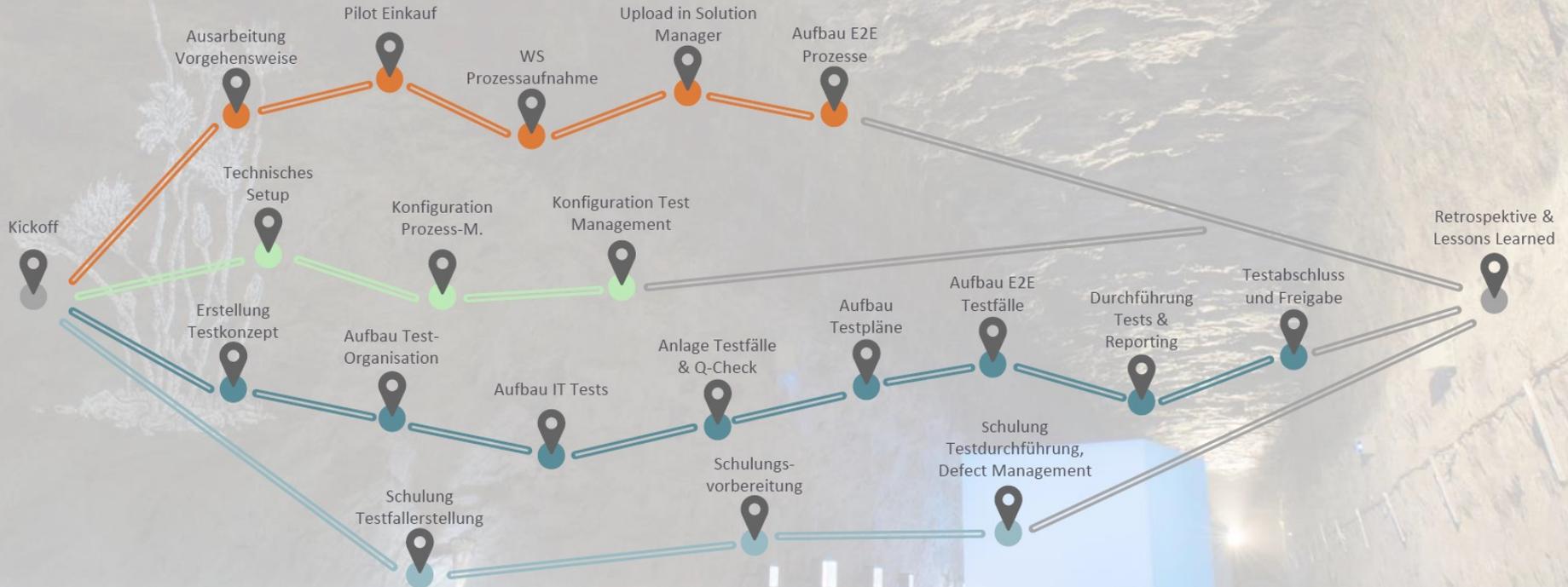


Tester



Entwickler

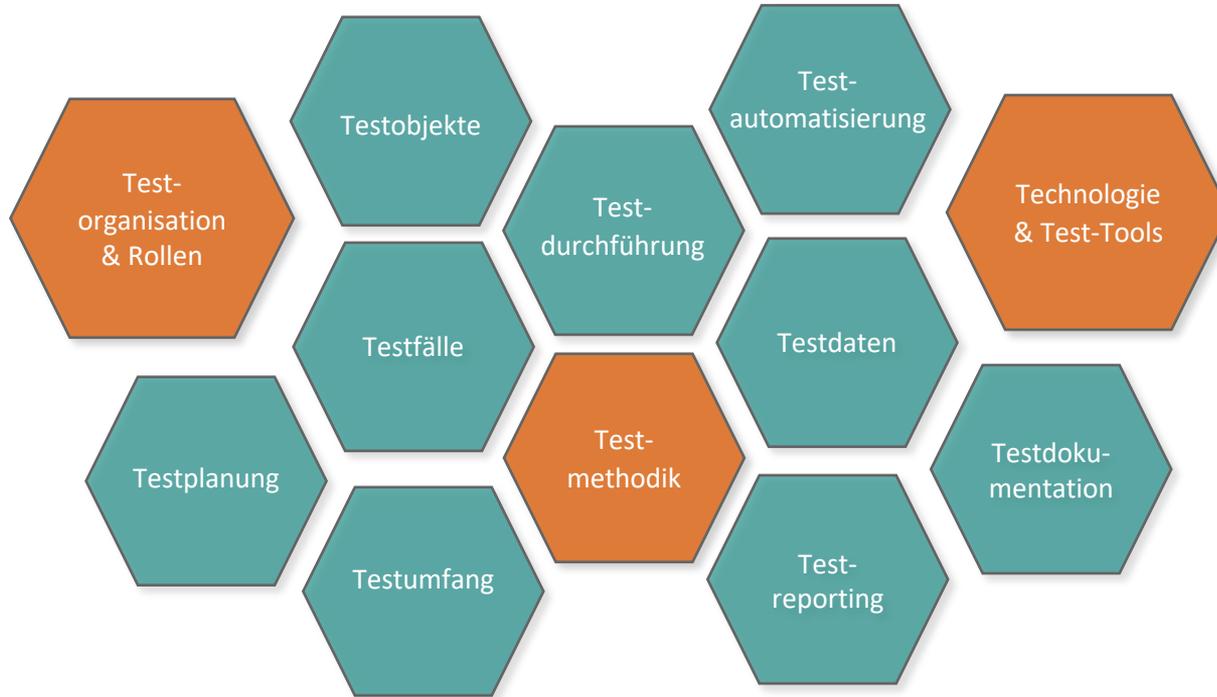
Projektvorgehen Fokus Prozess- & Test Management





SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Mittagspause



Exkurs: Penetrationstest



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsbericht II.

Mittagspause

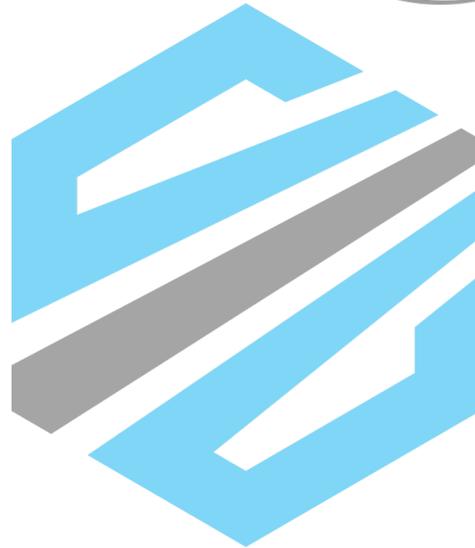
Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Abschluss

Toolvergleich



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsbericht II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Abschluss

Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

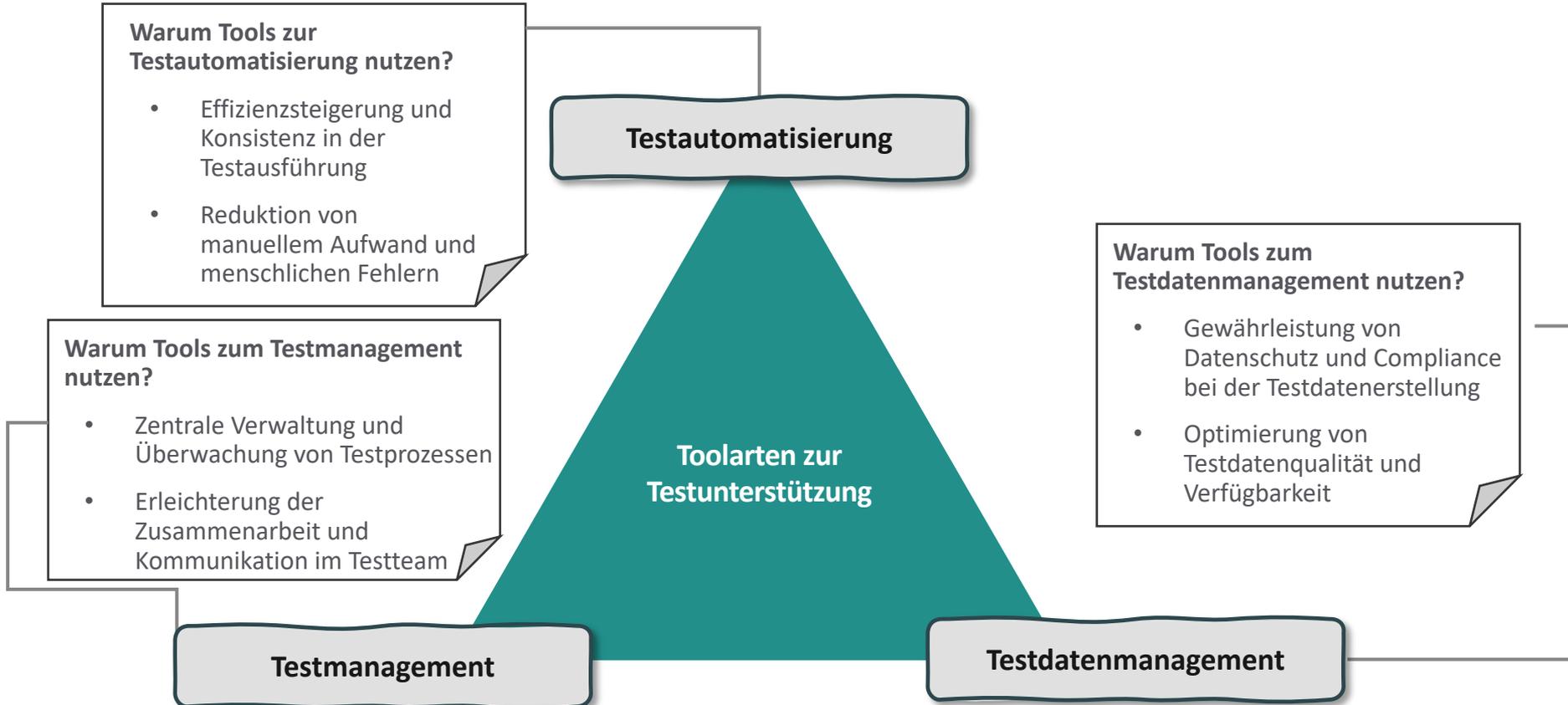
Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Fragen, die dieses Kapitel beantwortet:

- Welche gängigen Tools gibt es aktuell bezogen auf die Testtätigkeiten?
- Wie unterscheiden sich diese Tools voneinander?
- Welchen Vorteil bietet eine vollintegrierte Lösung?



Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

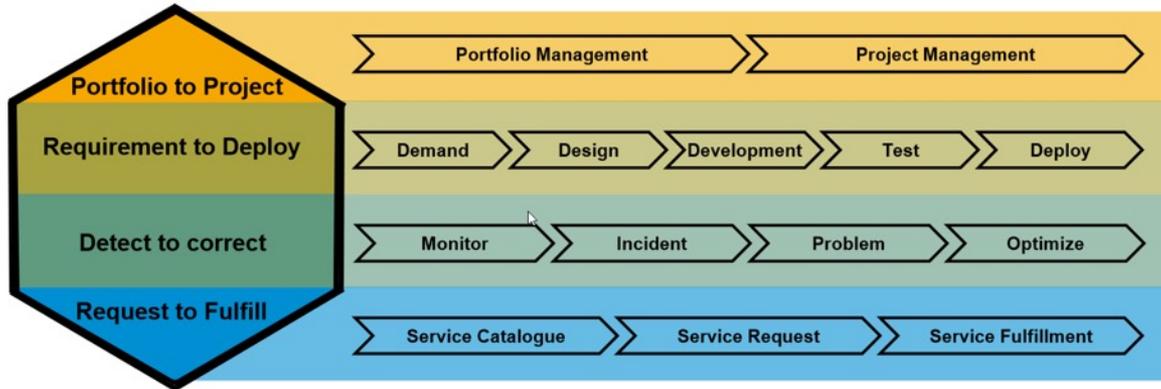
Integrative Lösungen

SAP Solution Manager (SOLMAN) ist das zentrale Management-Tool von SAP zur technischen Unterstützung von komplexen Systemumgebungen.

Er bietet Funktionen für:

das Application Lifecycle Management, inklusive Dokumentation, Implementierung, Monitoring und Support von SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen

Unterstützt 4 Wertschöpfungsketten:



Integration ins Testmanagement:

- Der SAP Solution Manager unterstützt nicht nur den gesamten Lebenszyklus der Anwendungsentwicklung, sondern auch die spezifischen Anforderungen des Testmanagements.

Funktionalitäten für Testmanagement:

- **Testplanung:** Strukturierte Planung von Testaktivitäten, die in die Gesamtprojektplanung integriert sind.
- **Testfallerstellung:** Möglichkeit zur Erstellung und Verwaltung von Testfällen direkt im System.
- **Testdurchführung:** Unterstützung bei der Ausführung von manuellen und automatisierten Tests.
- **Testauswertung:** Integrierte Reporting-Funktionen zur Auswertung von Testergebnissen und zur Überwachung des Testfortschritts.



- **Zentralisierung:** Ermöglicht zentrale Verwaltung von Testfällen, -daten und -ergebnissen
- **Automatisierung:** Unterstützt Automatisierung von Testprozessen zur Effizienzsteigerung
- **Integration:** Bietet nahtlose Integration mit anderen SAP-Tools und -Lösungen
- **Übersichtlichkeit:** Umfassende Dashboards und Reporting-Tools zur Überwachung des Testfortschritts
- **Qualitätskontrolle:** Hilft bei der Sicherstellung der Softwarequalität durch detaillierte Testpläne und -protokolle



Zielgruppe:

- Unternehmen, die SAP-Systeme einsetzen
- IT-Teams, die Prozessverbesserungen und -überwachung benötigen
- SAP-Projektmanager und -Administratoren

Zugang:

- Als Teil der SAP-Lizenzierung erhältlich
- Durch SAP Support Portal für Kunden und Partner verfügbar
- Implementierung durch zertifizierte SAP-Berater empfohlen



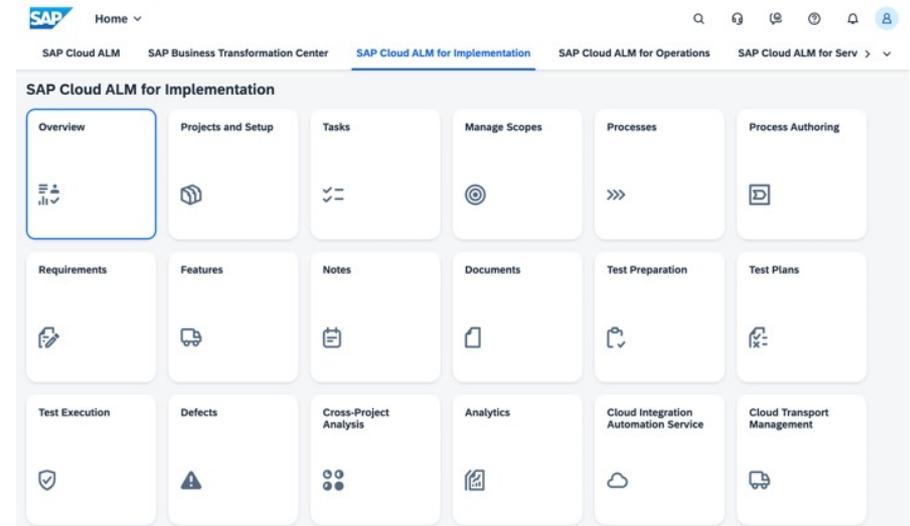


Testmanagementlösungen: SAP Cloud ALM



Wie der Solution Manager ist auch die SAP Cloud ALM keine ausschließliche Testmanagementlösung, sondern eine integrative cloudbasierte Lösung für das Application Lifecycle Management.

Sie ermöglicht das Management von Anwendungen, die in der Cloud betrieben werden, mit Werkzeugen für Planung, Implementierung, Betrieb und Optimierung.



Projektmanagement

- SAP Activate Methodik*
- Agile Implementierung

Qualitätssicherung

- Von Akzeptanztests bis Regression
- Automatische Testausführung

Lösungsdesign

- Best-Practice-Ansatz
- Eigene Prozessgestaltung

Erfolgreiches Deployment

- Release Planung
- Nachverfolgbarkeit und Audits



**Die SAP Activate Methodik bietet einen schrittweisen Plan, um SAP-Lösungen schnell und einfach zu implementieren, indem sie agile Prinzipien und vorgefertigte Inhalte nutzt, um den Einstieg und die kontinuierliche Verbesserung zu erleichtern.*

Kernaspekte des Testmanagements:

- **Einfache Testfallerstellung:** Direkte Erstellung von Testfällen in SAP Cloud ALM
- **Testautomatisierung:** Anbindung an führende Automatisierungstools wie Tricentis (siehe Testautomatisierungslösungen)
- **Effiziente Testdurchführung:** Planung und Überwachung von Tests direkt in der ALM-Umgebung
- **Transparente Berichterstattung:** Dashboards für den Überblick über Teststatus und Ergebnisse

Intuitiv und Zukunftsorientiert

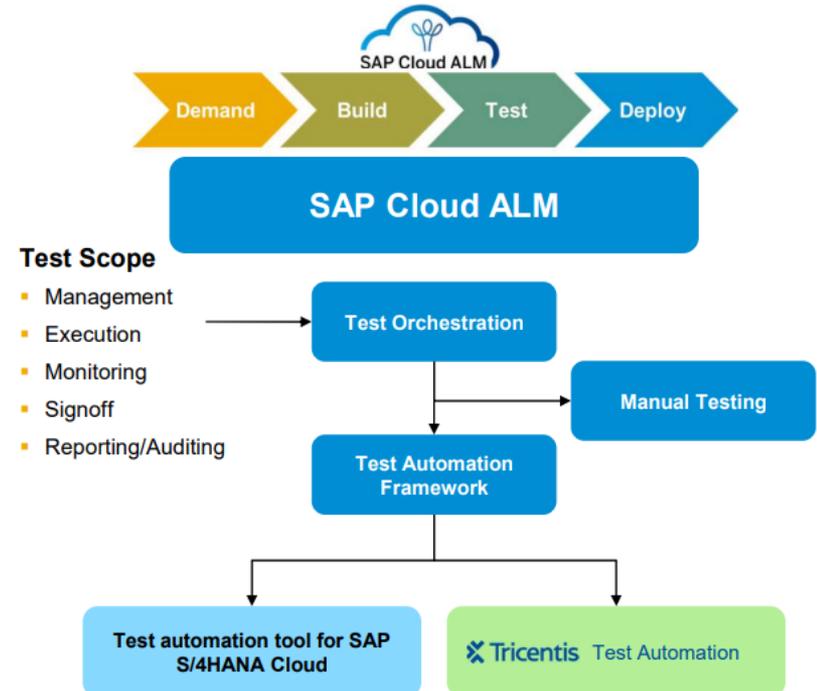
- Unterstützung für alle Produkte: Cloud/On-Premise und SAP/non-SAP

Automatisierung der Tests

- Anbindung an Cloud-basierte Automatisierungstools
- Speziell für SAP S/4 HANA Cloud und Tricentis optimiert

Testplanung und -durchführung

- Aufbau von Testfällen und Prozessen
- Manuelle und automatisierte Tests
- Mehrere Testzyklen und lückenlose Dokumentation





Umfassendes Werkzeug für das Projekt- und Issue-Tracking:

- von Atlassian
- führende Software für das Tracking von Problemen, die Planung von Projekten und das Management von Software-Entwicklungsprozessen

Jira

JIRA und Testmanagement:

- Erweiterung von JIRA mit Add-Ons
- Add-Ons: Zephyr, XRAY
- Direkte Integration der Add-Ons in die JIRA Umgebung
- Ergänzen JIRA mit Testmanagement-Funktionen:
 - Erstellung und Verwaltung von Testfällen
 - Testausführung
 - Berichtserstattung über Testergebnisse

ZEPHYR

- Ermöglicht die Erstellung, Verwaltung und Durchführung von Testfällen und unterstützt die Berichterstattung über Testergebnisse
- Es gibt verschiedene Versionen von Zephyr, wie Zephyr Squad und Zephyr Scale, die jeweils eigene Funktionen und Integrationstiefen aufweisen

XRAY

- Unterstützt BDD (Behavior Driven Development) mittels Gherkin/Cucumber
- bietet Integrationen mit mehreren Testautomatisierungsframeworks wie JUnit, NUnit, Robot und andere
- unterscheidet sich zu Zephyr durch seine Fähigkeit zur fortgeschrittenen Abdeckungsanalyse, die es ermöglicht, den Status der Anforderungsabdeckung in Echtzeit zu überprüfen

Gemeinsamkeiten:

- Unterstützung für die Testfallverwaltung und -ausführung
- Integration mit JIRA, um Probleme und Anforderungen zu verknüpfen
- Funktionen zur Wiederverwendung von Tests und Parametrisierung von Testfällen
- Erweiterte Berichtsfunktionen und Dashboard-Anpassungen
- Integrationen mit CI/CD-Tools und anderen Testautomatisierungswerkzeugen

Auswahl: Nach Qualitätssicherungsprozess, Workflow und Teampräferenzen

Tricentis qTest bietet eine skalierbare Plattform für Testoperationen und -automatisierung. Es ermöglicht:

- **Zuverlässige, skalierbare Testprozesse:** Etabliert einheitliche Testpraktiken im Unternehmen und fördert Transparenz und Nachvollziehbarkeit.
- **Mehr Möglichkeiten in der Testautomatisierung:** Integriert Testautomatisierung in CI/CD-Pipelines und bietet vollständige Sichtbarkeit und Kontrolle.
- **Komplette Sichtbarkeit im Test:** Ermöglicht entscheidungskräftige Berichterstattung und nahtlose Zusammenarbeit zwischen QA und Entwicklungsteams.



Testmanagementlösungen: Tricentis qTest - Funktionsübersicht

- **Agiles Testmanagement:** Organisation und Berichterstattung für Agile, Wasserfall oder hybride Methodiken.
- **DevOps-Workflow:** Erstellung von Event-basierten Testabläufen mit Integration in Tools wie Azure DevOps, Slack und Teams.
- **Skalierbare Testautomatisierung:** Verwaltung und Planung von automatisierten Tests mit Übersicht über Automatisierungshosts.
- **Exploratives Testing:** Aufzeichnung und Annotation von explorativen Testsessionen mit Erstellung automatisierter Testskripte.
- **Behavior-Driven Development (BDD):** BDD-Anwendung in Jira zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Produktteams.
- **Analytik und Reporting:** Anpassbare Dashboards für Qualität, Abdeckung und Geschwindigkeit der Tests, gemeinsam nutzbar im gesamten Unternehmen.



Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|-------------------------------------|--|--|--|---|
| SAP Solution Manager Testmanagement | <ul style="list-style-type: none"> Zentrales Testmanagement und Integration in SAP-Landschaften | <ul style="list-style-type: none"> Nahtlose Integration ins SAP-Umgebungen Zentrales übersichtliches Dashboard Zugriff auf eine Vielzahl von SAP-spezifischen Testwerkzeugen Nutzung von Best-Practices Unterstützt Automatisierung | <ul style="list-style-type: none"> Eingeschränkt auf SAP-Umgebungen (Eingeschränkte Unterstützung von Non-SAP) Komplexität Erfordert spezifisches Knowhow über SAP-Systeme Kann als schwerfällig empfunden werden |  |
| SAP Cloud ALM Testmanagement | <ul style="list-style-type: none"> Cloud-basierte Testmanagementlösung für agile und klassische Projektmethoden | <ul style="list-style-type: none"> Cloud-basierte Lösung, Zugriff von überall möglich Intuitive Benutzeroberfläche Skalierbar und wartungsarm dank Cloud-Infrastruktur Echtzeit-Einblick und Analytics für Testprozesse | <ul style="list-style-type: none"> Möglicherweise weniger geeignet für Nicht-SAP-Produkte Kann für traditionelle SAP-Anwender eine Umgewöhnung darstellen Abhängigkeit von der Internetverbindung, da cloud-basiert Funktionsumfang und Integrationen sind noch in der Entwicklung |  |

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Voll | Vollintegration? |
|-------------|--|---|--|------------------|
| JIRA X-RAY | <ul style="list-style-type: none"> Add-on für JIRA, das erweiterte Testmanagement-funktionen bietet | <ul style="list-style-type: none"> detaillierte Testplanung und Testausführung direkt in JIRA-Projekten umfassendes Testfallmanagement und effiziente Fehlerverfolgung breite Palette an Automatisierungs-rahmenwerken Unterstützt BDD (Behavior Driven Development) | <ul style="list-style-type: none"> Steile Lernkurve Komplexe Ersteinrichtung Abhängigkeit von Jira; eingeschränkter Nutzen ohne Jira | |
| JIRA ZEPHYR | <ul style="list-style-type: none"> Add-on für JIRA, das erweiterte Testmanagement-funktionen bietet | <ul style="list-style-type: none"> Testfallmanagement und Reporting Integration für Issue- und Requirement-Management Test-Reusability und Testfall-Parametrisierung Advanced Reporting und Dashboard Customization CI/CD und andere Testautomatisierungs-Tool-Integrationen | <ul style="list-style-type: none"> Einarbeitungszeit für Neulinge Bei großen Projekten kann es komplex werden Ressourcenintensiv Abhängigkeit von Jira; eingeschränkter Nutzen ohne Jira | |

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|-----------------|--|---|---|---|
| Tricentis qTest | <ul style="list-style-type: none">skalierbare Plattform für Testoperationen und -automatisierung | <ul style="list-style-type: none">Zuverlässige, skalierbare TestprozesseMehr Möglichkeiten in der TestautomatisierungKomplette Sichtbarkeit im Test | <ul style="list-style-type: none">Langsam bei großen Testmengen.Verbesserungsbedarf bei Tool-Integrationen.Komplexe Berichterstattungs- und Dashboard-Funktionen.Eingeschränkte Benutzerverwaltungs-Optionen |  |

Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Tricentis bietet mehrere Produkte für die Testautomatisierung an, die folgenden werden an dieser Stelle vorgestellt:

Tricentis Tosca

SAP Enterprise Continuous Testing by Tricentis

Tricentis Test Automation for SAP integrated with
SAP Solution Manager

Test Management in SAP Solution Manager

Tricentis Test Automation

SAP Test Automation by Tricentis

Tricentis Test Automation for SAP integrated with
SAP Cloud ALM

Test Management in SAP Cloud ALM

[Product Roadmap SAP Test Automation by Tricentis](#)

 Additional license required

 Included in SAP Enterprise Support and SAP Cloud Subscription

Public

Tricentis Tosca TTA (Test Automation for SAP):

- Dies ist eine Testautomatisierungslösung, die hauptsächlich für SAP-Anwendungen eingesetzt wird
- Integriert mit dem Solution Manager
- Die TTA-Version ist in der Regel im Enterprise Support für SAP enthalten und somit für Kunden, die diesen Support-Level haben, kostenfrei
- Es unterstützt verschiedene SAP-Anwendungen wie SAP WIN GUI, SAP FIORI und ARIBA

Tricentis Tosca ECT (Exploratory Continuous Testing):

- Dies ist die Kaufversion von Tricentis Tosca, die für die Automatisierung über SAP hinaus verwendet werden kann, einschließlich Anwendungen wie Windows-Anwendungen
- ECT bietet eine breitere Palette an Automatisierungsfunktionen und ist nicht auf SAP beschränkt

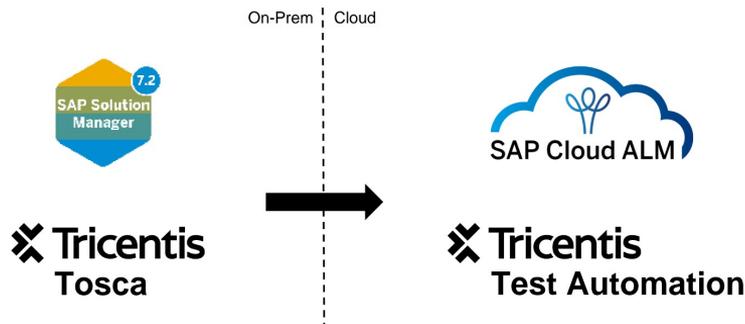
Tricentis Tosca

SAP Enterprise Continuous Testing by Tricentis

Tricentis Test Automation for SAP integrated with SAP Solution Manager

Test Management in SAP Solution Manager

- unterstützt Cloud-Editionen und bietet Unterstützung für SAP Web-Apps wie SAP FIORI und ARIBA
- in das SAP Cloud ALM integriert
- Weblösung für SAP und Non-SAP Lösungen
- Bis zum aktuellen Zeitpunkt unterstützt TTA hauptsächlich SAP Fiori Apps und Transaktionen
- ohne Lizenzgebühren für Kunden mit Enterprise Support



Tricentis Test Automation

SAP Test Automation by Tricentis

Tricentis Test Automation for SAP integrated with SAP Cloud ALM

Test Management in SAP Cloud ALM

[Product Roadmap SAP Test Automation by Tricentis](#)

■ Additional license required

■ Included in SAP Enterprise Support and SAP Cloud Subscription

Was?

- Codefreie, modulbasierte Testautomatisierung in der Cloud

Warum?

- Einfache Erstellung wartbarer Testfälle
- Zusammenarbeit bei Tests über verschiedene Standorte hinweg
- Verknüpfung von Testfällen zu End-to-End-Prozessen
- Effiziente Skalierung der Testausführung nach Bedarf



Geringer
Fußabdruck

90% geringerer
Wartungs-
aufwand

90%
Automatisierun-
gsquote

1. Integration Verfügbarkeit

- Tricentis Test Automation jetzt verfügbar in SAP Cloud ALM
- Nahtlose Integration für SAP Enterprise Support-Kunden
- Automatisierte Einrichtung einschließlich SSO und Testautomatisierungsendpunkt

2. Übergangsempfehlungen

- Umstieg auf SAP Cloud ALM vor Ende 2027 empfohlen
- Mainstream-Support für SAP Solution Manager bis Ende 2027
- Schrittweiser Übergang mit eigener Geschwindigkeit



SAP Cloud ALM is the Platform

Common Automation Engine available for the customers and SAP

 Tricentis Test Automation for SAP

Tricentis Test Automation is the Engine

3. Weitere geplante Funktionen

- Erweiterung für Tests
- Deployment Management
- Lösungsdokumentation

4. SAP Enterprise Support Vorteile

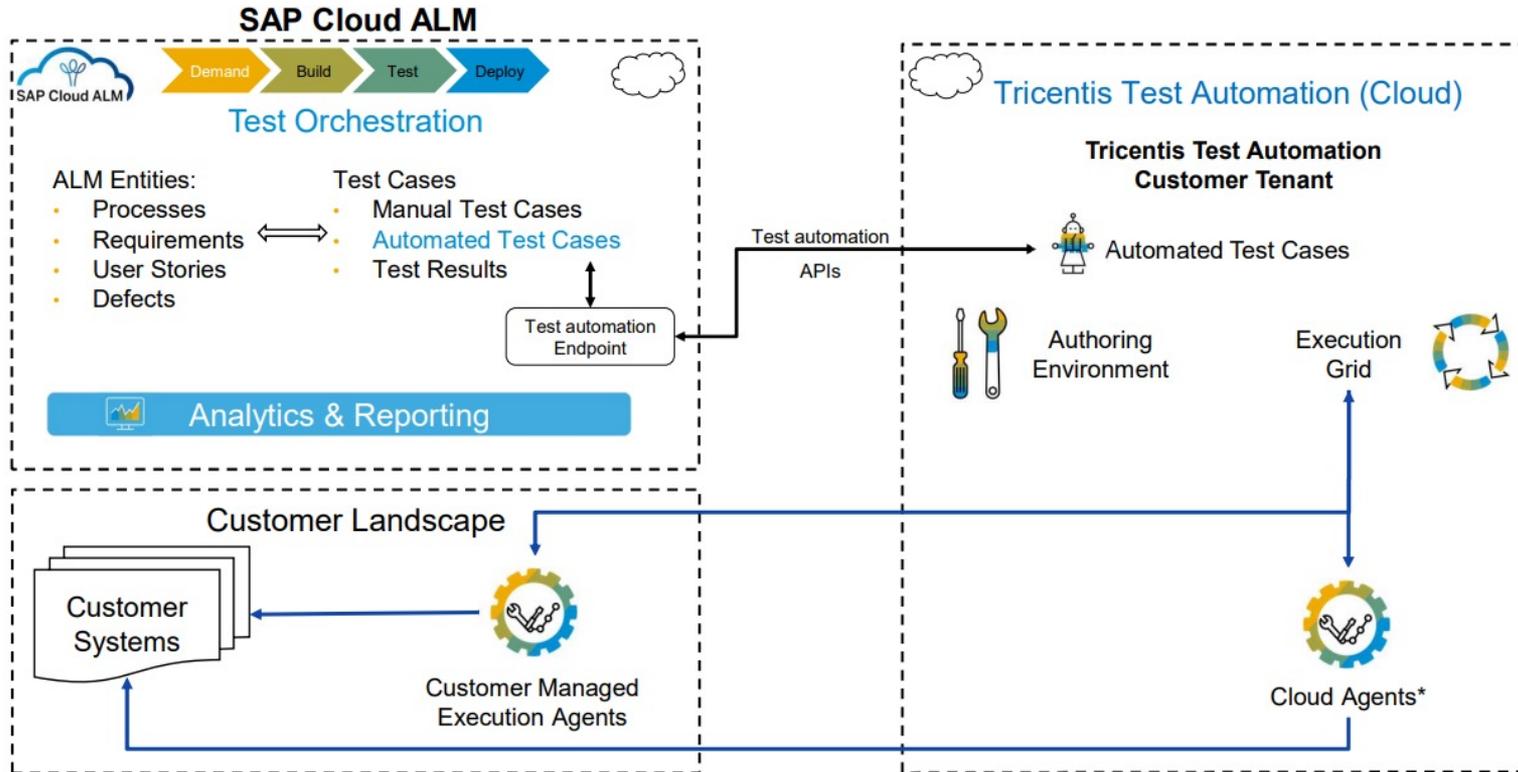
- Keine zusätzlichen Kosten für Testautomatisierungsfunktionen
- Teil des Supportvertrags

5. Weiterführende Informationen

- SAP Help Portal für Ressourcen und Anleitungen



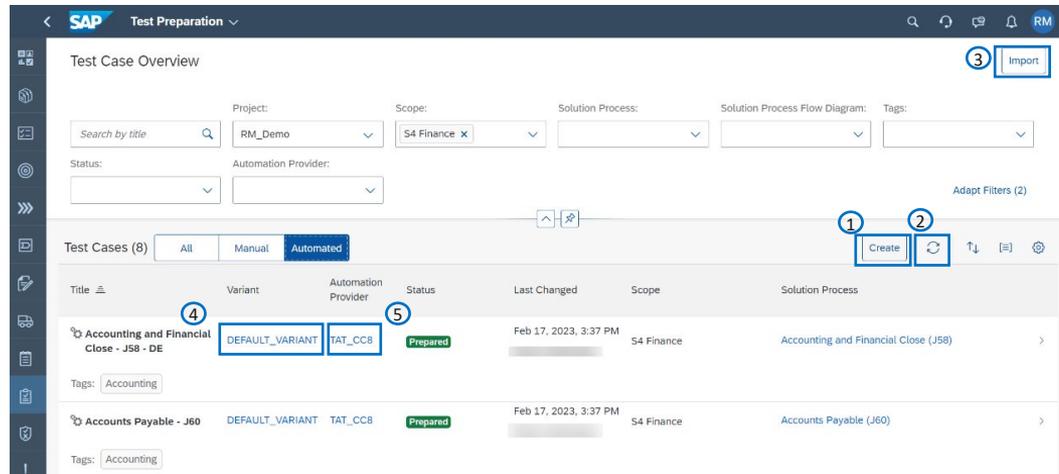
Testautomatisierungslösungen: Übersicht Tricentis Test Automation und Cloud ALM



Public

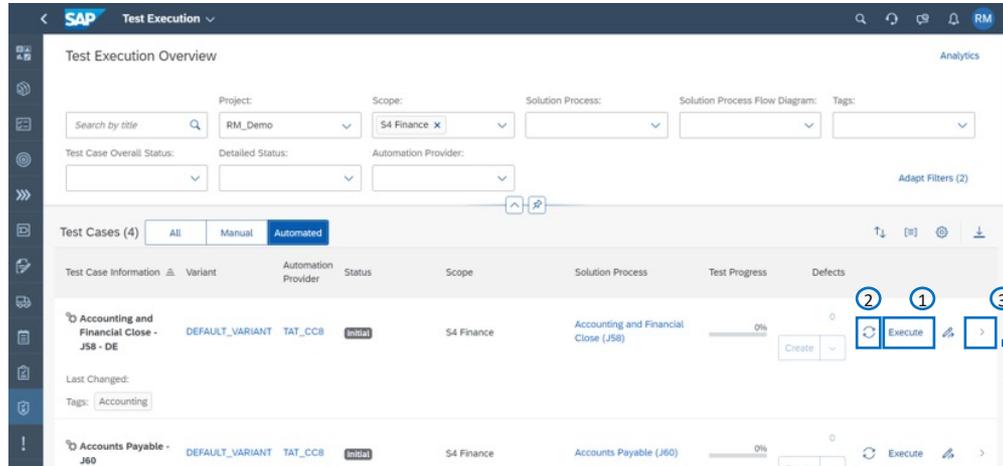
*Future functionality





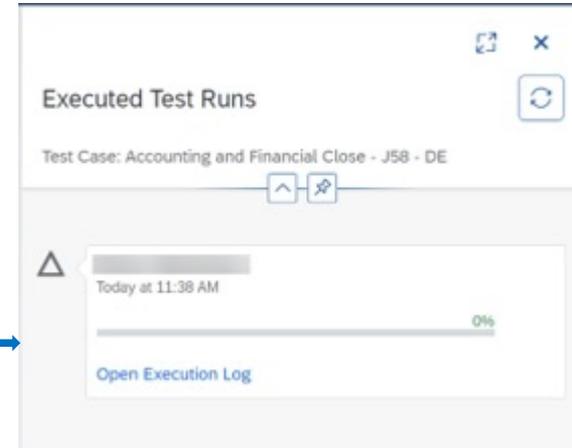
The screenshot displays the SAP Test Preparation interface. At the top, there's a 'Test Case Overview' section with filters for Project (RM_Demo), Scope (S4 Finance), and Solution Process. Below this is a table of test cases. The table has columns for Title, Variant, Automation Provider, Status, Last Changed, Scope, and Solution Process. Two test cases are listed: 'Accounting and Financial Close - J58 - DE' and 'Accounts Payable - J60'. The 'Variant' column shows 'DEFAULT_VARIANT' and 'TAT_CC8'. The 'Automation Provider' column shows 'TAT_CC8'. The 'Status' column shows 'Prepared'. The 'Last Changed' column shows 'Feb 17, 2023, 3:37 PM'. The 'Scope' column shows 'S4 Finance'. The 'Solution Process' column shows 'Accounting and Financial Close (J58)' and 'Accounts Payable (J60)'. The interface also includes buttons for 'Create', 'Sync', and 'Import', and a 'Test Cases (8)' header with tabs for 'All', 'Manual', and 'Automated'.

1. **Erstellung:** Neue automatisierte Testfälle im integrierten Testautomatisierungstool im passenden Cloud-ALM-Kontext erstellen (Umfang / Lösungsprozesse).
2. **Synchronisation:** Bei Hinzufügung neuer Lösungsprozesse zum Umfang werden zugehörige Testfälle automatisch in die Testvorbereitung synchronisiert. Manuelle Synchronisation über Sync-Button.
3. **Import:** Import vorhandener automatisierter Testfälle aus dem Testautomatisierungstool.
4. **Datenvarianten:** Anzeige und Navigation zu Datenvarianten im Testautomatisierungstool.
5. **Landschaftsverwaltung:** Anzeige und Navigation zum Endpunkt für Testautomatisierungsanbieter.



The screenshot shows the SAP Test Execution Overview page. At the top, there are search and filter fields for Project (RM_Demo), Scope (S4 Finance), Solution Process, and Tags. Below this is a table of Test Cases. The first row is highlighted, and three callout boxes are present: (1) over the 'Execute' button, (2) over a refresh icon, and (3) over a right-pointing arrow icon. A blue arrow points from box (3) to the right-hand screenshot.

| Test Case Information | Variant | Automation Provider | Status | Scope | Solution Process | Test Progress | Defects |
|---|-----------------|---------------------|---------|------------|--------------------------------------|---------------|---------|
| Accounting and Financial Close - J58 - DE | DEFAULT_VARIANT | TAT_CCB | Initial | S4 Finance | Accounting and Financial Close (J58) | 0% | 0 |
| Accounts Payable - J60 | DEFAULT_VARIANT | TAT_CCB | Initial | S4 Finance | Accounts Payable (J60) | 0% | 0 |



The screenshot shows the 'Executed Test Runs' detail view for the test case 'Accounting and Financial Close - J58 - DE'. It displays a progress bar at 0% and a timestamp 'Today at 11:38 AM'. Below the progress bar is a button labeled 'Open Execution Log'.

1. **Ausführen:** Starten der automatisierten Testfälle im integrierten Testautomatisierungstool.
2. **Sync-Taste:** Aktualisiert Status- und Fortschrittsinformationen.
3. **Details öffnen:** Einblick in durchgeführte Testläufe.
4. **Navigation:** Zum Testausführungsprotokoll im Testautomatisierungstool.

Automatisiertes Provisioning

Mandaten Erstellung:

- Ein neuer, isolierter Bereich innerhalb der Software (Tenant) wird automatisch erstellt.

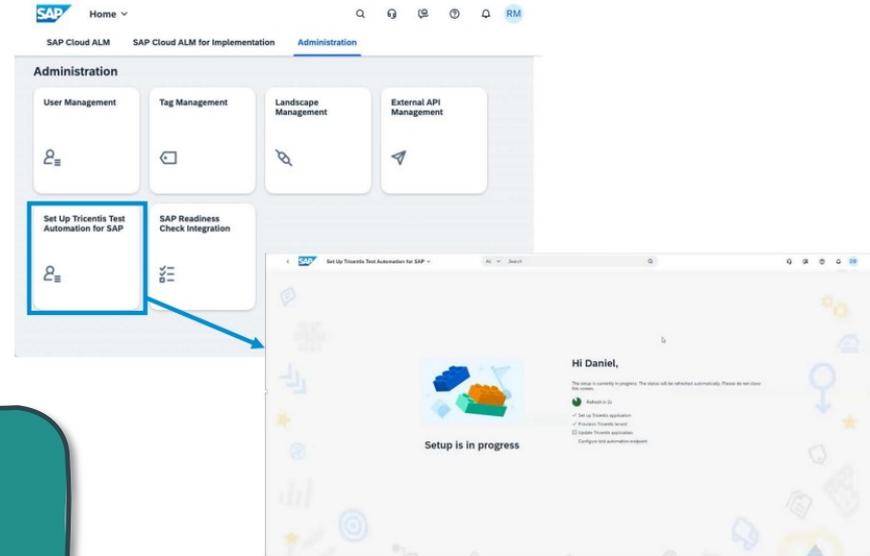
Benutzererstellung:

- Benutzerkonten werden automatisch angelegt.

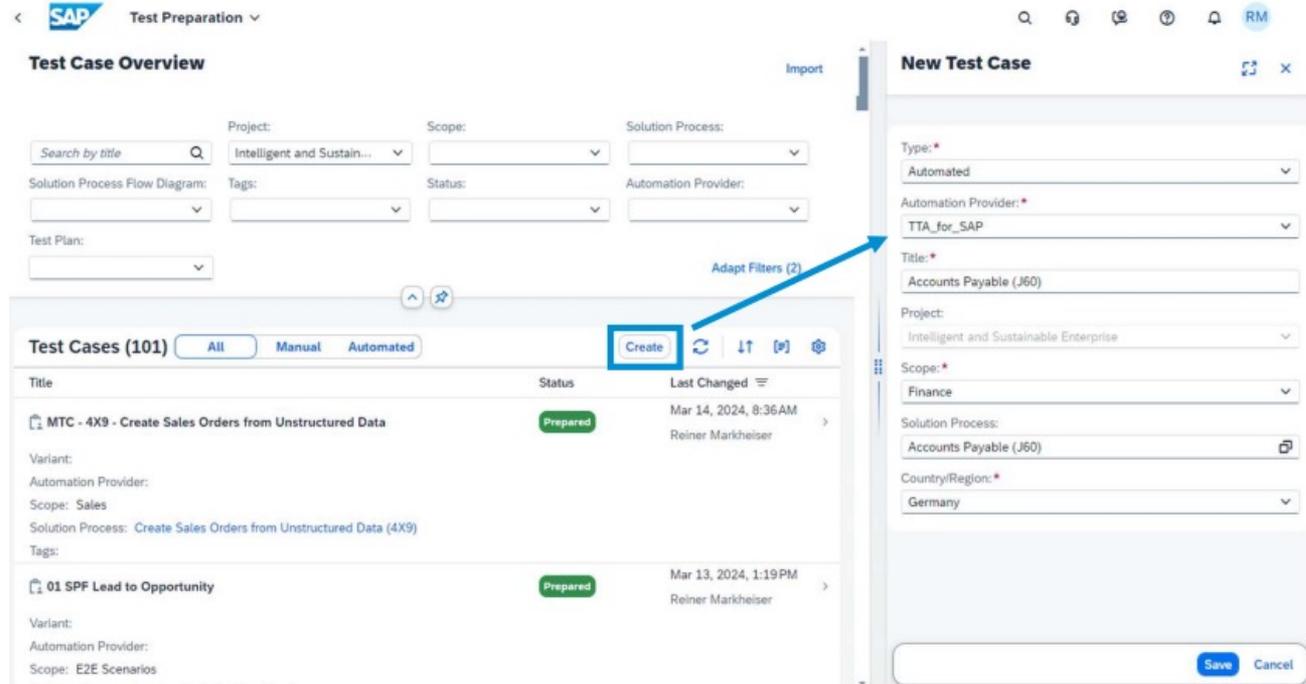
Single Sign-On:

- Vereinfachte Benutzeranmeldung über SAP Cloud ALM-Daten (Ohne separate Anmeldeinformationen für das neue System)

Schneller
Prozess
Weniger als 3
Minuten



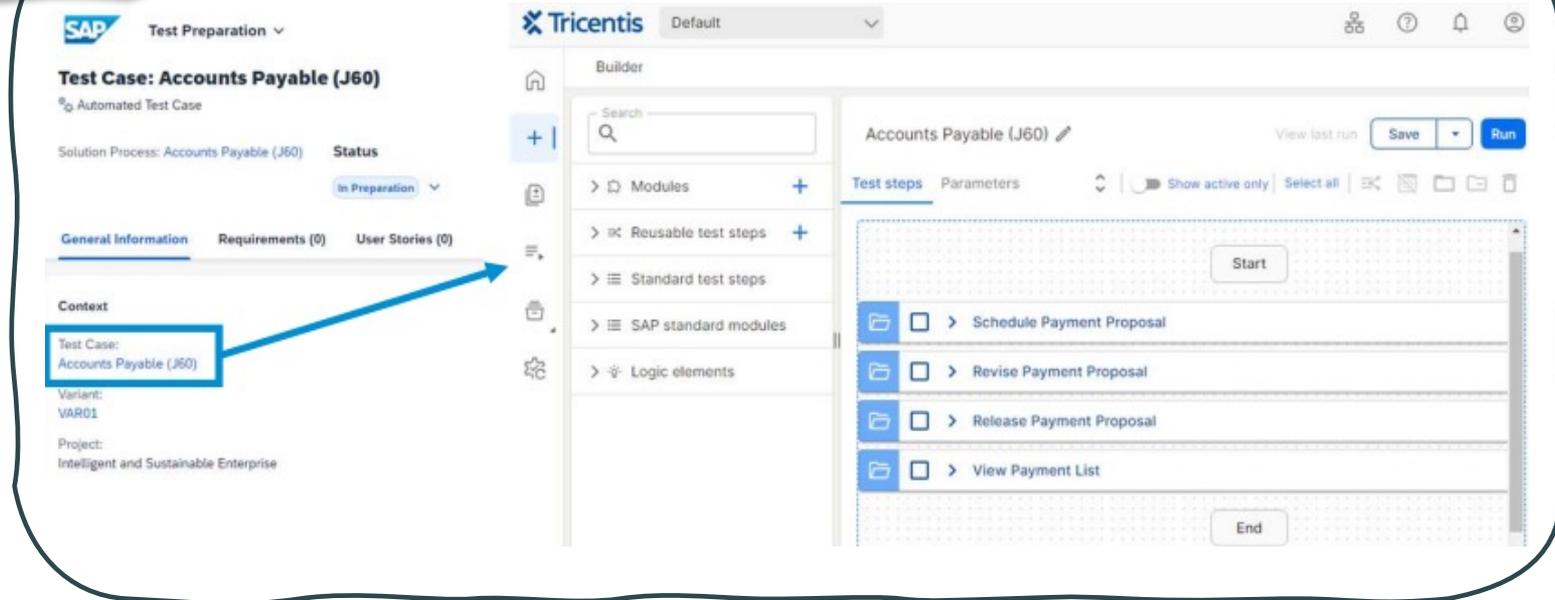
Testfallerstellung



The screenshot displays the SAP Test Preparation interface. The main area is titled "Test Case Overview" and includes a search bar and several filter dropdowns for Project, Scope, Solution Process, Tags, Status, Automation Provider, and Test Plan. Below the filters is a table of test cases. A "Create" button is highlighted with a blue box, and a blue arrow points from it to the "New Test Case" form on the right. The "New Test Case" form contains fields for Type, Automation Provider, Title, Project, Scope, Solution Process, and Country/Region, with a "Save" button at the bottom.

| Title | Status | Last Changed |
|--|----------|---|
| MTC - 4X9 - Create Sales Orders from Unstructured Data | Prepared | Mar 14, 2024, 8:36AM Reiner Markheiser |
| 01 SPF Lead to Opportunity | Prepared | Mar 13, 2024, 1:19PM Reiner Markheiser |

Testfalldetaillierung

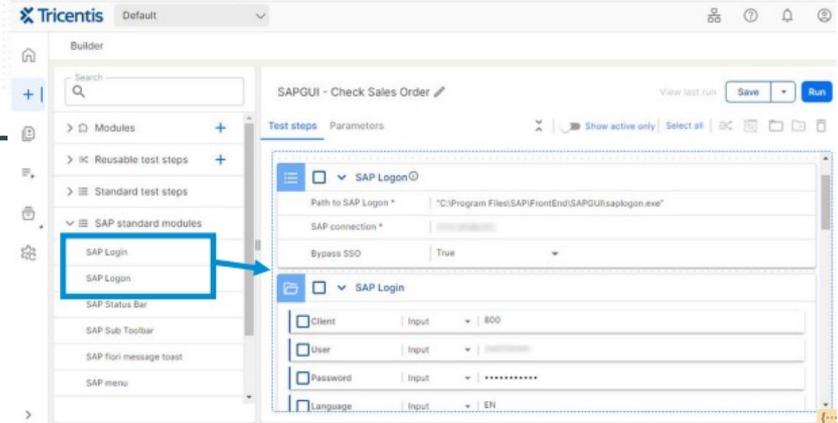
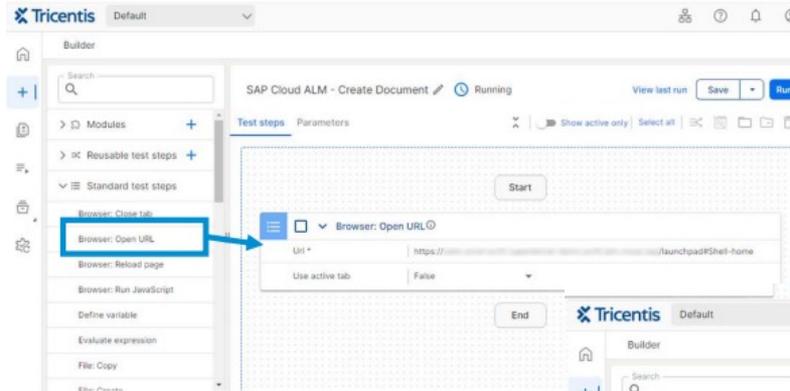


The screenshot displays the integration of SAP Test Preparation and Tricentis Builder. On the left, the SAP interface shows the 'Test Case: Accounts Payable (J60)' with a status of 'In Preparation'. A blue box highlights the 'Test Case: Accounts Payable (J60)' entry in the 'Context' section, with a blue arrow pointing to the Tricentis Builder. The Tricentis Builder interface on the right shows a 'Builder' view for 'Accounts Payable (J60)'. It features a search bar, a list of test steps (Modules, Reusable test steps, Standard test steps, SAP standard modules, Logic elements), and a detailed view of the test steps. The test steps include 'Start', 'Schedule Payment Proposal', 'Revise Payment Proposal', 'Release Payment Proposal', and 'View Payment List', followed by 'End'. The 'Schedule Payment Proposal' step is highlighted with a blue box.

Testfall-
detaillierung
Vorgehensweise

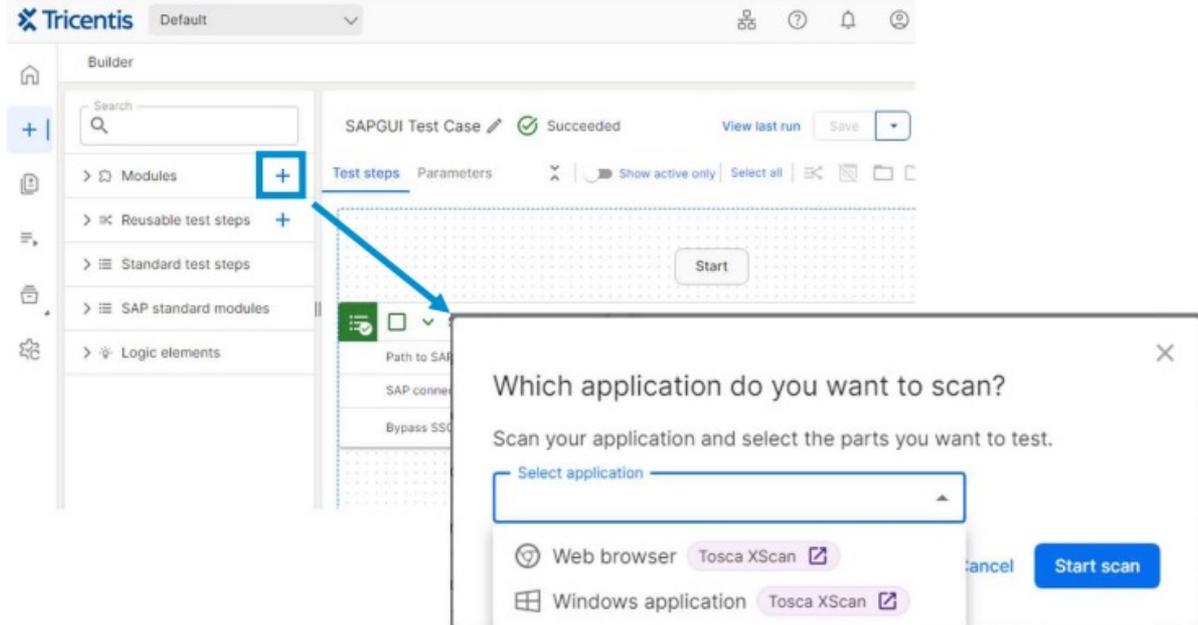
1. App starten

2. Zu testendes



Testfalldetaillierung
Vorgehensweise

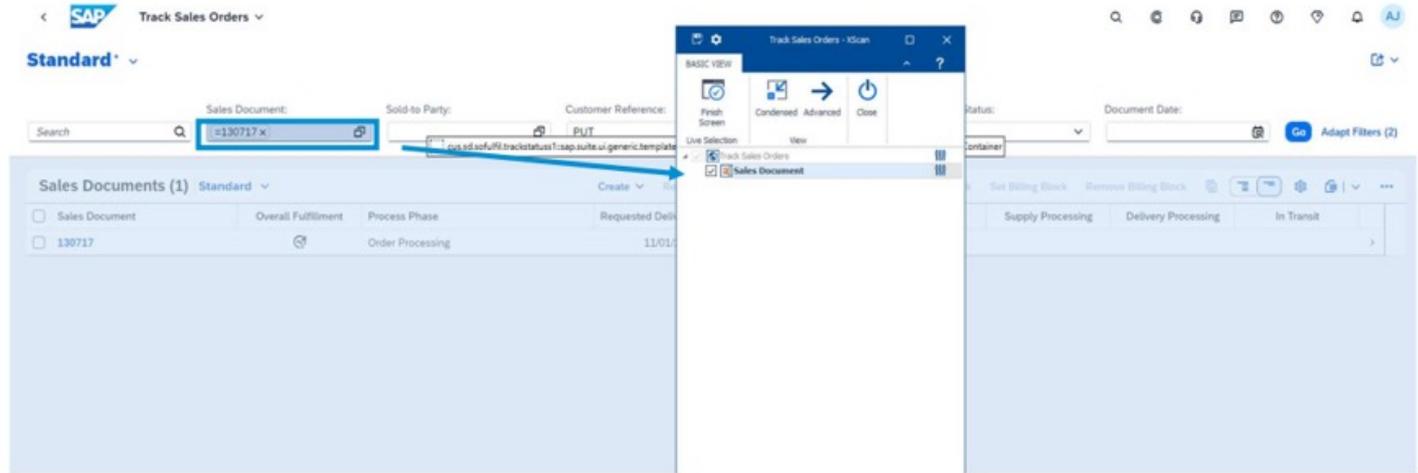
3. Modul
erstellen



The screenshot shows the Tricentis Builder interface. On the left, a sidebar contains a 'Modules' list with a blue '+' icon next to it. A blue arrow points from this icon to a dialog box titled 'Which application do you want to scan?'. The dialog box contains a search bar, a 'Select application' dropdown menu, and two radio button options: 'Web browser' and 'Windows application', each with a 'Tosca XScan' link. A 'Start scan' button is located at the bottom right of the dialog box.

Testfall-
detaillierung
Vorgehensweise

Bildschirm und
relevante UI-
Elemente mit
Xscan scannen

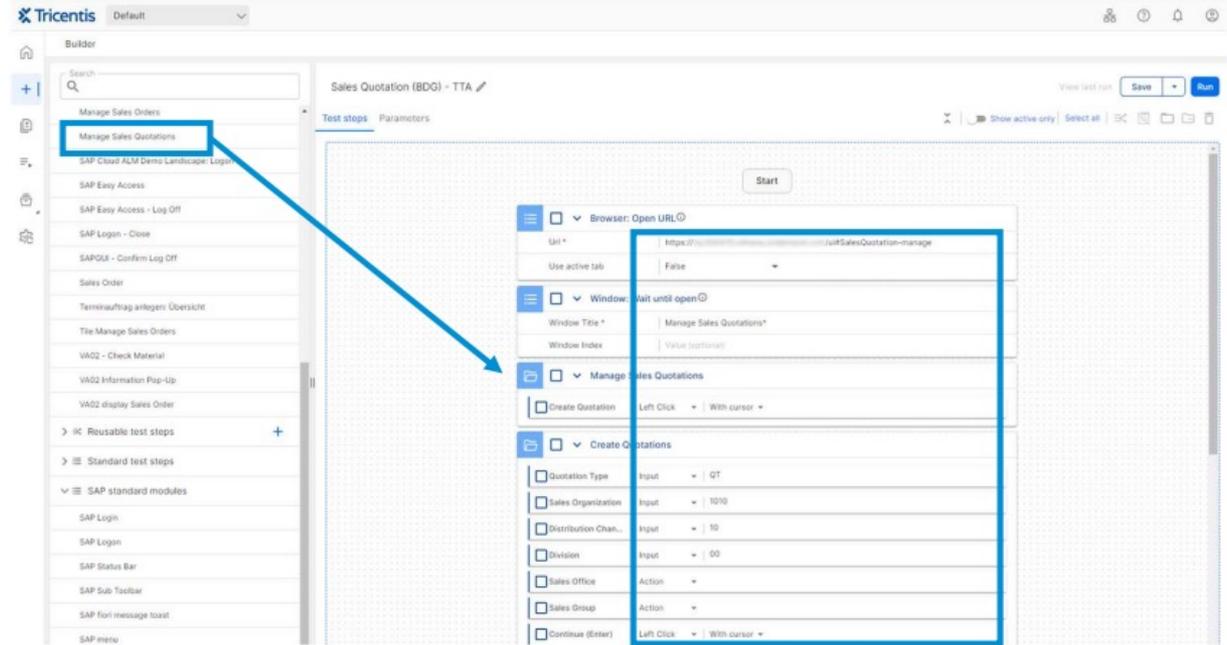


Testfall-
detaillierung
Vorgehensweise

Verwenden des
Builders um den
Testfall zu
erstellen

Elemente hierzu:

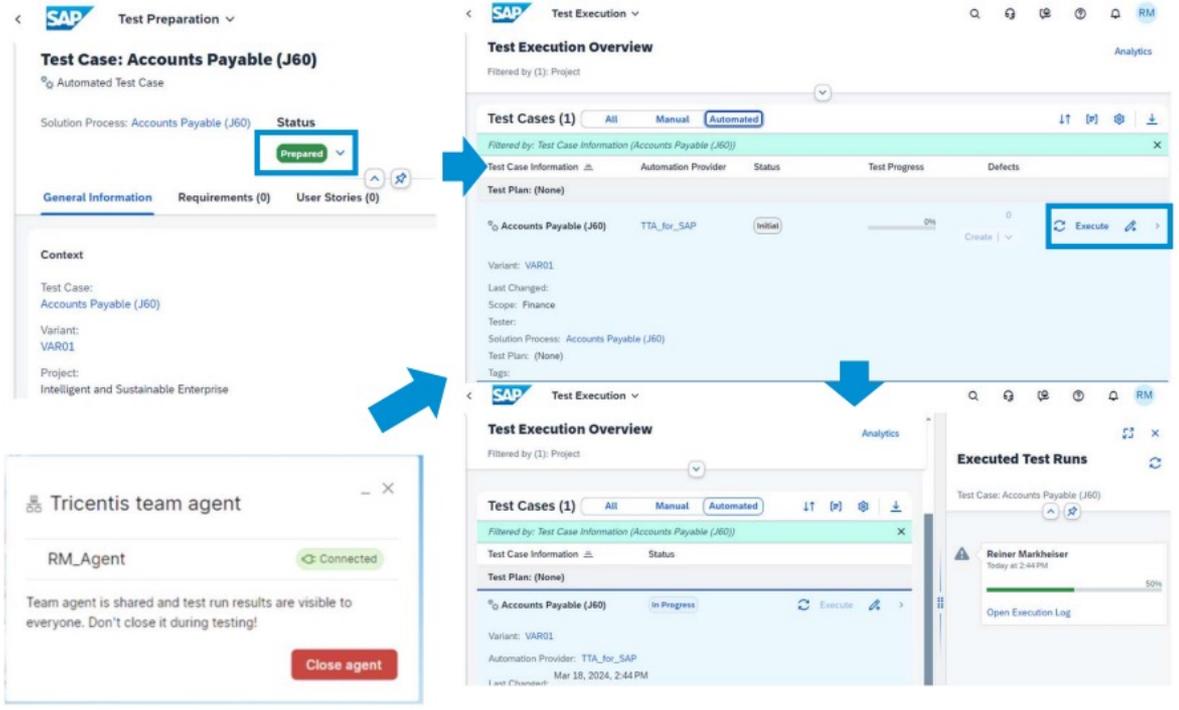
- Gescannte Module
- Wiederverwendbare Testschritte
- Standard
- SAP-Standardmodule



The screenshot displays the Tricentis Builder interface for creating a test case. The left sidebar shows a list of modules, with 'Manage Sales Quotations' highlighted. A blue arrow points from this module to the main test step configuration area. In this area, the 'Manage Sales Quotations' step is expanded, showing its configuration details:

- Browser: Open URL**
 - Url: <https://.../sap/SalesQuotation-manage>
 - Use active tab: False
- Window: Wait until open**
 - Window Title: Manage Sales Quotations*
 - Window Index: Value (optional)
- Manage Sales Quotations**
 - Create Quotation: Left Click | With cursor
- Create Quotations**
 - Quotation Type: Input | QT
 - Sales Organization: Input | 1010
 - Distribution Chan...: Input | 10
 - Division: Input | 00
 - Sales Office: Action
 - Sales Group: Action
 - Continue (Enter): Left Click | With cursor

Testfallausführung

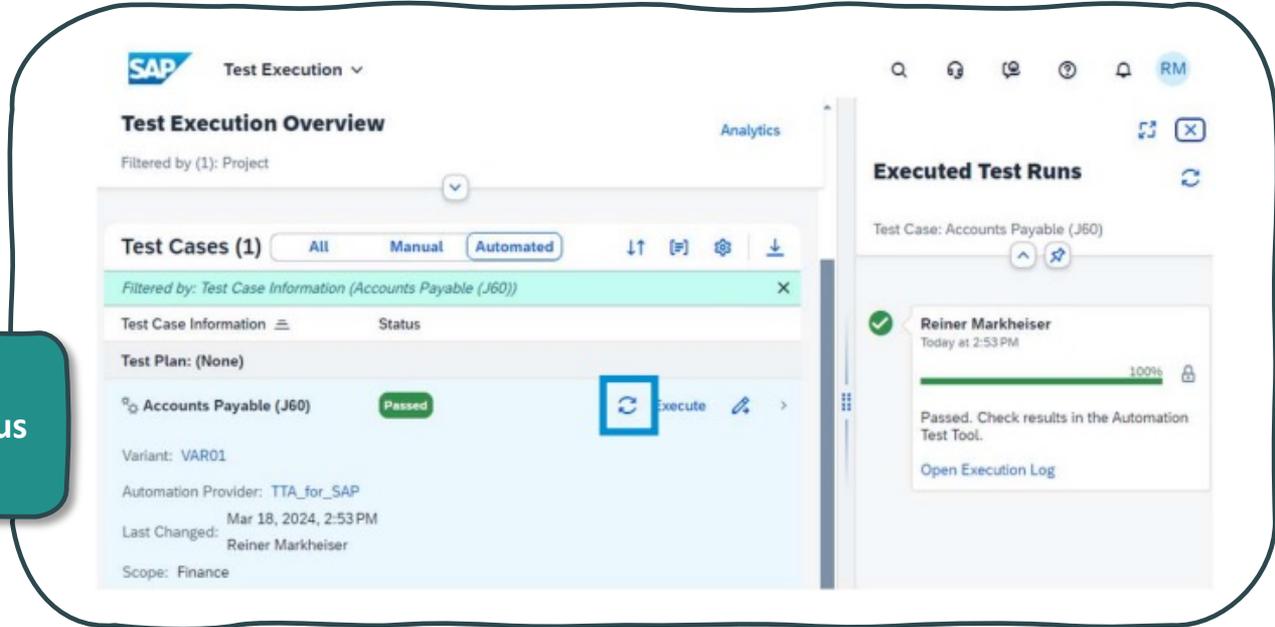


The image displays three screenshots from the SAP ALM Cloud interface, illustrating the test execution workflow and its integration with Tricentis.

- Test Preparation:** The top-left screenshot shows the 'Test Case: Accounts Payable (J60)' in 'Prepared' status. A blue box highlights the 'Status' dropdown menu.
- Test Execution Overview:** The top-right screenshot shows the 'Test Execution Overview' for the 'Accounts Payable (J60)' test case. A blue box highlights the 'Execute' button.
- Tricentis Integration:** The bottom-left screenshot shows a 'Tricentis team agent' window with the 'RM_Agent' connected. A blue arrow points from the 'Execute' button in the Test Execution Overview to this window.
- Executed Test Runs:** The bottom-right screenshot shows the 'Executed Test Runs' for the 'Accounts Payable (J60)' test case, displaying a progress bar at 50% and the name 'Reiner Markheiser'.

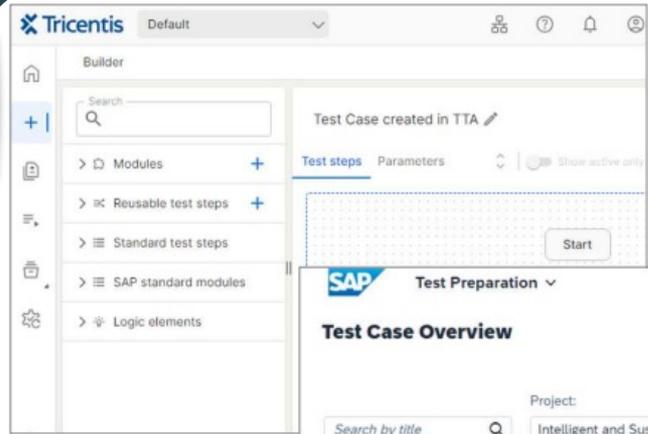
Blue arrows indicate the flow of the process: from the 'Prepared' status in Test Preparation to the 'Execute' button in Test Execution Overview, and then to the Tricentis team agent window.

Ausführungsstatus

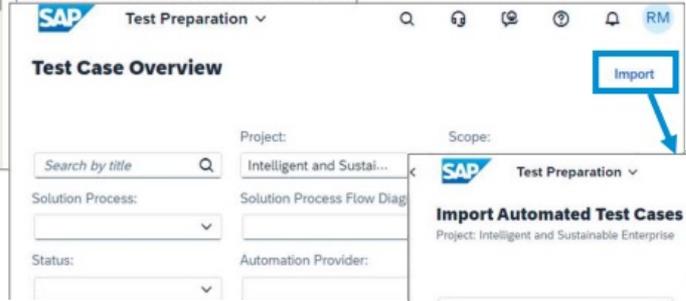


The screenshot displays the SAP Test Execution interface. The main section, 'Test Execution Overview', shows a list of test cases. The first entry, 'Accounts Payable (J60)', is highlighted with a green 'Passed' status. A blue box highlights the 'Execute' button next to it. To the right, a sidebar titled 'Executed Test Runs' provides a detailed view of the test run for 'Accounts Payable (J60)'. It shows a green checkmark, the name 'Reiner Markheiser', the time 'Today at 2:53 PM', and a progress bar at 100%. Below this, it states 'Passed. Check results in the Automation Test Tool.' and includes a link to 'Open Execution Log'.

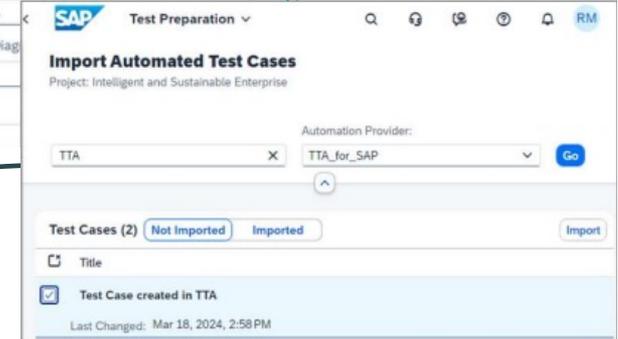
Testfallimport



The image shows the Tricentis Builder interface. On the left is a sidebar with a search bar and a list of categories: Modules, Reusable test steps, Standard test steps, SAP standard modules, and Logic elements. The main area displays a 'Test Case created in TTA' with tabs for 'Test steps' and 'Parameters'. A 'Start' button is visible at the bottom right of the main area.



The image shows the SAP Test Preparation 'Test Case Overview' screen. It features a search bar with 'Search by title' and a search icon. Below are filters for 'Project' (Intelligent and Sustai...), 'Solution Process', 'Status', 'Automation Provider', and 'Scope'. A blue 'Import' button is highlighted with a red box and a blue arrow pointing to the next screenshot.

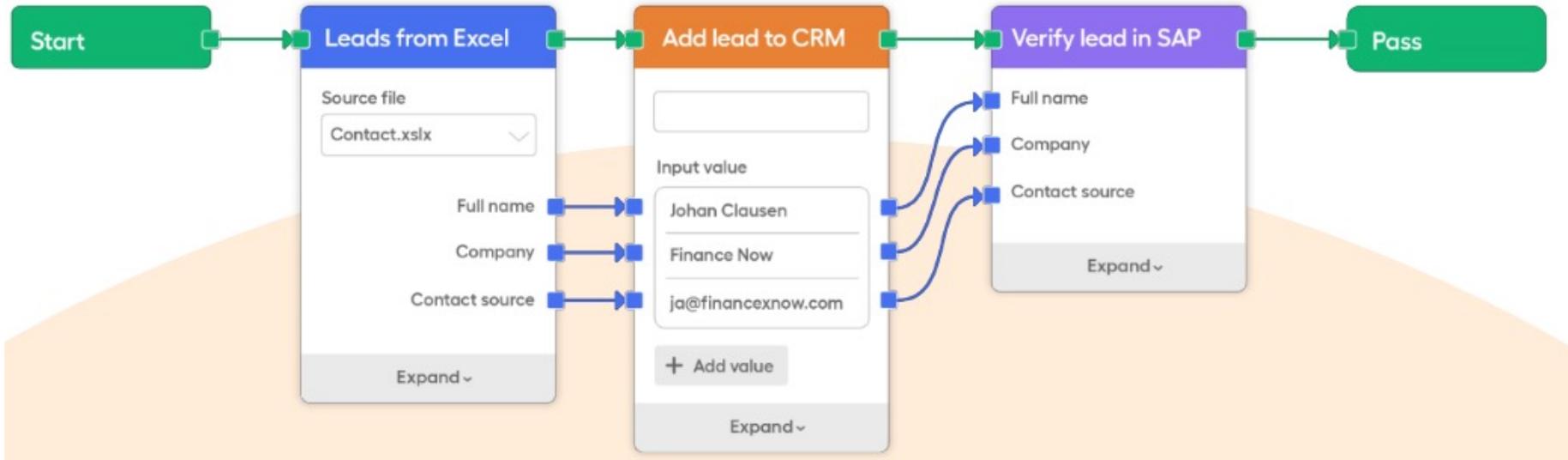


The image shows the SAP Test Preparation 'Import Automated Test Cases' screen. It displays the project 'Intelligent and Sustainable Enterprise' and the automation provider 'TTA_for_SAP'. A 'Go' button is present. Below, there is a table with 2 test cases, one of which is checked and titled 'Test Case created in TTA'. The last changed date is 'Mar 18, 2024, 2:58 PM'.

| Test Cases (2) | Not Imported | Imported | Import |
|-------------------------------------|--------------|----------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Title | | | |
| Test Case created in TTA | | | |
| Last Changed: Mar 18, 2024, 2:58 PM | | | |

Testautomatisierungslösungen: Leapwork

- Einfache Wartung, wiederverwendbare Bausteine
- Nahtlose Integration in CI/CD und Test/Bug Management
- SAPGUI und SAPFiori Automatisierung
- Leapwork arbeitet mit visueller Automatisierung:



Hauptmerkmale:

- Bietet Automatisierungstests für Web- und Desktop-Anwendungen.
- Aktuelle Versionen sind 14.50 und 14.51.
- Umfassende Lösung für verschiedene Anwendungstypen.
- Unterstützt sowohl Web- als auch Desktop-Umgebungen.



Funktionen von Micro Focus UFT:

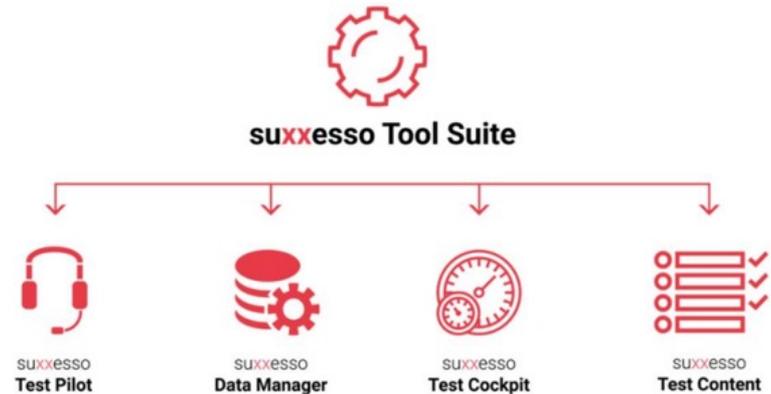
1. **Parallele Ausführung:** UFT ermöglicht jetzt die parallele Ausführung von Tests in verschiedenen mobilen Umgebungen, was die Testeffizienz erheblich verbessert.
2. **Mobile Unterstützung:** UFT unterstützt mobile Geräte mit Funktionen wie Gesichts- und Fingerabdruckerkennung in Tests sowie die Simulation von Barcodes und QR-Codes.
3. **Berichterstattung:** Verbesserte Berichtsfunktionen, die es ermöglichen, Testergebnisse in Form von HTML- oder PDF-Dateien zu exportieren und Echtzeit-Statusaktualisierungen über Kreisdiagramme während des Testlaufs zu liefern.
4. **Business Process Testing (BPT):** UFT unterstützt komplexe Unternehmensprozessprüfungen mit flexiblen Testablaufstrukturen, die viele verschiedene Benutzerabläufe simulieren können.
5. **Robotic Process Automation (RPA):** Die RPA-Fähigkeiten von UFT wurden verbessert, um aufgezeichnete Prozesse effizient zu validieren und zu testen.
6. **Integration in Docker-Container:** Ab Version 14.51 können Tests in Docker-Containern durchgeführt werden, was die Wartung und Ausführung von Tests beschleunigt.
7. **Jenkins-Integration:** Verbesserungen im Jenkins-Plugin erlauben eine bessere Steuerung von Testwiederholungen und bieten partielle Testergebnisse.

- **Spezialisierung auf SAP:** Suxcesso bietet Testautomatisierung speziell für SAP-Anwendungen, einschließlich SAP ERP und S/4HANA.
- **Geschäftsprozessorientierung:** Das Tool fokussiert sich auf die Automatisierung von Geschäftsprozesstests, um die Funktionalität und Leistung kritischer SAP-Module zu gewährleisten.
- **Keine Programmierung erforderlich:** Benutzer können automatisierte Tests erstellen, ohne Code schreiben zu müssen, was die Nutzung auch für Nicht-Programmierer vereinfacht.
- **Umfassende Testabdeckung:** Suxcesso ermöglicht eine breite Testabdeckung von End-to-End-SAP-Geschäftsprozessen.
- **Integration und Kompatibilität:** Das Tool lässt sich in bestehende SAP-Systeme integrieren und unterstützt sowohl Standard- als auch benutzerdefinierte SAP-Transaktionen.

➔ Mehrwert

- ➔ Testaufwand vorher 5 PT
- ➔ Testaufwand nach Automatisierung 6 Stunden Laufzeit
- ➔ Zusätzliche Sicherheit beim Weiterentwicklungen oder Einspielen von Hinweisen

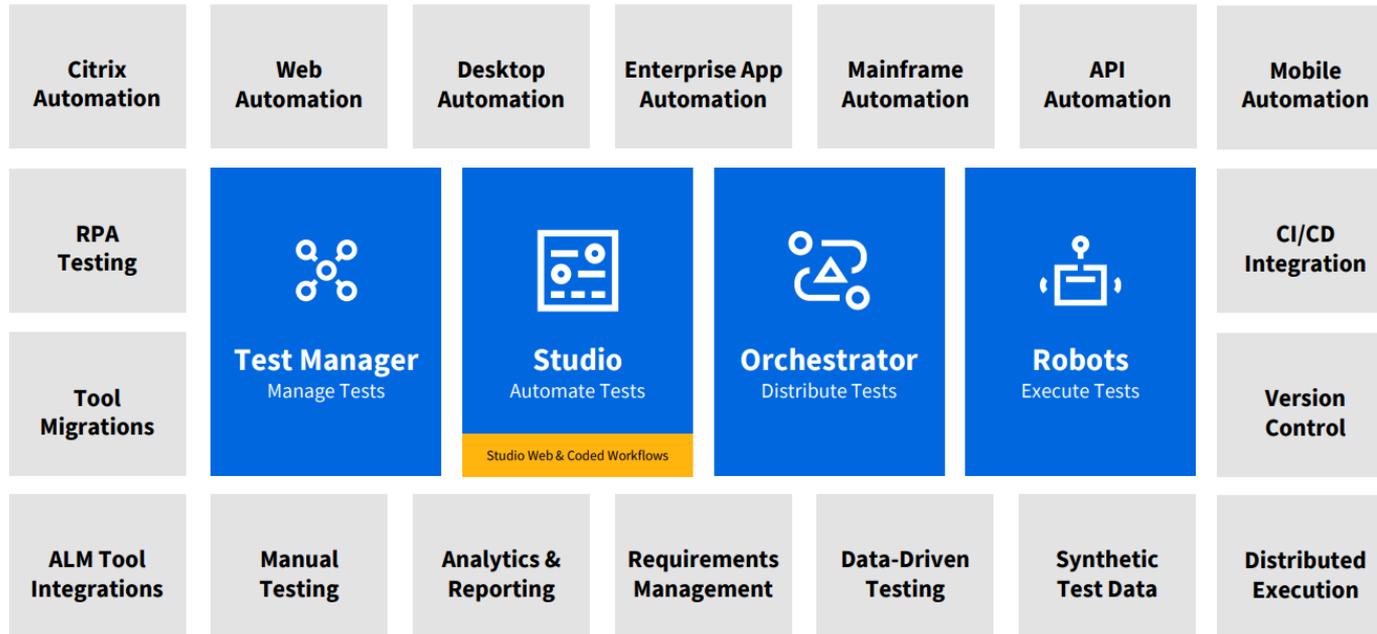
- **Test Pilot:**
 - **Skriptfassung:** Aufzeichnen von Testskripten
- **Data Manager:**
 - Zentrale Verarbeitung und Steuerung von Testskripten
- **Test Cockpit:**
 - Steuerzentrale für die Verarbeitung von Testskripts
- **Test Content:**
 - **Vordefinierte Testszenarien:** Bietet eine Sammlung von standardisierten Testfällen für verschiedene SAP-Module, abgesehen von spezifischen Modulen wie der Rückversicherung.



UiPath ist eine Plattform für Robotic Process Automation (RPA), die auch Lösungen für Testautomatisierung bietet. Die UiPath Test Suite ist ein Bestandteil dieser Plattform.

- **Robuste Testautomatisierungsplattform:**
bietet eine umfassende Suite für die Automatisierung von Tests.
- **RPA-basierte Lösung:**
Nutzt RPA-Technologie, um repetitive und manuelle Testprozesse zu automatisieren.
- **Integrierte Testumgebung:**
integriert verschiedene Testarten wie Web-, API-, Mobile- und Desktop-Automatisierung in einer einheitlichen Umgebung.
- **End-to-End Test Management:**
Ermöglicht die Verwaltung des gesamten Testzyklus von der Planung bis zur Ausführung und Auswertung.
- **Visuelle Entwicklung und Wiederverwendbarkeit:**
Fördert die Erstellung von Testfällen durch visuelle Werkzeuge und fördert die Wiederverwendung von Testkomponenten über unterschiedliche Anwendungen hinweg.

Test Suite provides comprehensive **best-of-breed** testing capabilities



○ Cloud & On-Premise & Hybrid



- Gilt als "Goldstandard" für SAP-Tests und wird von SAP für Automatisierungstests verwendet
- Worksoft bietet eine umfassende Testautomatisierungsplattform, die besonders für den Einsatz in großen Unternehmen mit komplexen Anwendungslandschaften geeignet ist.
- Effektiv für regelmäßige Routineprüfungen
- Unterstützt Agile und DevOps-Testumgebungen
- Fortgeschrittene Objekterkennungsfähigkeiten für SAP Fiori und schnelle Aktualisierungen
- Arbeitet mit agilen Methoden und unterstützt DevOps-Prozesse.



WORKSOFT®

- **Codefreie Testautomatisierung:** Worksoft ermöglicht das Erstellen, Warten und Ausführen von automatisierten Geschäftsprozess-Tests ohne Programmierung.
- **End-to-End-Prozesstests:** Worksoft unterstützt das Testen kompletter Geschäftsprozesse über verschiedene Anwendungen und Technologien hinweg.
- **Testabdeckung:** Das Tool bietet eine breite Testabdeckung für komplexe Anwendungen wie SAP, Oracle und Salesforce.
- **Anpassungsfähigkeit:** Die Testautomatisierung von Worksoft passt sich dynamisch an Änderungen an, ohne dass individuelle Testskripte aktualisiert werden müssen.
- **Skalierbarkeit:** Wiederverwendbare Automatisierungsressourcen ermöglichen den Aufbau und die gemeinsame Nutzung von Automatisierung über Skripte, Projekte und Teams hinweg.
- **RPA-Integration:** Worksoft verbindet Robotic Process Automation (RPA) und Testautomatisierung und ermöglicht die schnelle Umsetzung von Prozessautomatisierung in der Produktion.
- **Prozesserfassung:** Automatisierte Prozesserfassung, die es ermöglicht, tatsächliche Geschäftsprozesse zu identifizieren und darauf aufbauend zuverlässige Automatisierung zu entwickeln.
- **Prozessintelligenz:** Bietet Einblicke in Geschäftsprozesse durch Analysen, um Optimierungsmöglichkeiten und Automatisierungspotenzial zu identifizieren.
- **Unterstützung von Cloud-Umgebungen:** Cloud-basierte Testumgebungen für Organisationen, die die Skalierbarkeit und Erschwinglichkeit der Cloud benötigen.

209%

Return on Investment

90%

Faster Test Execution

75%

Cost Reduction in Test

- **Cypress:** Ein modernes Testautomatisierungstool für Webanwendungen, das auf Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit ausgelegt ist.
- **TestComplete:** Ein automatisiertes UI-Testtool, das es ermöglicht, Skripte in verschiedenen Programmiersprachen zu schreiben.
- **Selenium:** Ein Open-Source-Framework für die Automatisierung von Webanwendungen über verschiedene Browser und Plattformen hinweg.



Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|----------|---|---|---|------------------|
| Leapwork | <ul style="list-style-type: none"> Keine Code-Erfahrung notwendig, Cloud-basiert plattformübergreifende Kompatibilität KI-gesteuert, umfangreiche Funktionalität | <ul style="list-style-type: none"> Keine Codierung erforderlich Schnelle Einarbeitung KI-Funktionen Plattformübergreifende Kompatibilität Datengetriebene Automatisierung Professioneller Support | <ul style="list-style-type: none"> Begrenzte Anpassungsfähigkeit Begrenzte Skriptsprachfähigkeiten Einige Funktionsmängel Lange Lernkurve | |
| Suxcesso | <ul style="list-style-type: none"> Spezialisiert auf SAP-Tests, einschließlich SAP ERP und S/4HANA Fokus auf Automatisierung von Geschäftsprozessen | <ul style="list-style-type: none"> Keine Programmierung erforderlich, benutzerfreundlich Breite Abdeckung von End-to-End-SAP-Geschäftsprozessen Integration in bestehende SAP-Systeme | <ul style="list-style-type: none"> Eingeschränkte Anpassbarkeit durch vordefinierte Testskripte Mögliche Einarbeitungshürden bei der Nutzung des Test Cockpits Skripterstellung und -bearbeitung kann umständlich sein | |
| Tosca | <ul style="list-style-type: none"> Umfassendes Testmanagement, das Agile und CI/CD unterstützt | <ul style="list-style-type: none"> Skalierbare Testautomatisierung Integrationsfähigkeiten | <ul style="list-style-type: none"> Kann komplex zu erlernen sein Teure Lizenzierung | |

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|---------|--|---|--|------------------|
| UiPath | <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierung von Prozessen mit Robotic Process Automation (RPA) • Intuitives Benutzerinterface und leicht zu erlernen • Umfassende Community- und Support-Plattform | <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Integration in bestehende Systeme und Datenkonsolidierung • Hohe Flexibilität und Anpassbarkeit an Nutzerbedürfnisse • Umfangreiche Aktivitätenbibliothek und die Möglichkeit, benutzerdefinierte Aktivitäten zu erstellen | <ul style="list-style-type: none"> • Lizenzierungskosten können vergleichsweise hoch sein • Schwierigkeiten beim Auffinden von Objekt-Lokatoren auf Legacy-Plattformen • Begrenzte Fähigkeiten bei der Verarbeitung verschiedener Dokumentenformate | |
| Cypress | <ul style="list-style-type: none"> • Modernes Testautomatisierungstool für Webanwendungen, ausgelegt auf Geschwindigkeit und Benutzerfreundlichkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Echtzeit-Testausführung und -Debugging • Einfache und intuitive Bedienung sowie umfangreiche Dokumentation. • Integration in CI/CD-Pipelines und Unterstützung für parallele Tests | <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzte Sprachunterstützung, nur JavaScript/TypeScript • Keine Unterstützung für Multi-Tab-Tests und eingeschränkte iframe-Interaktion • Eingeschränkte Browser-Kompatibilität, keine Unterstützung für alle Browser wie IE und Safari | |

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|-----------------|---|--|--|------------------|
| TestComplete | <ul style="list-style-type: none"> Automatisiertes UI-Testing mit Skripterstellung in verschiedenen Programmiersprachen | <ul style="list-style-type: none"> Unterstützt verschiedene Programmiersprachen UI-Testautomatisierung | <ul style="list-style-type: none"> Kann ressourcenintensiv sein Kann Programmierkenntnisse erfordern | |
| Selenium | <ul style="list-style-type: none"> Open-Source-Framework zur Automatisierung von Webanwendungen über verschiedene Browser und Plattformen hinweg | <ul style="list-style-type: none"> Open-Source und weit verbreitet Unterstützt mehrere Browser und Plattformen | <ul style="list-style-type: none"> Erfordert Programmierkenntnisse Kann für Anfänger komplex sein | |
| Tricentis Tosca | <ul style="list-style-type: none"> Integration mit SAP Solution Manager Unterstützt verschiedene SAP-Anwendungen wie SAP WIN GUI, SAP FIORI und ARIBA | <ul style="list-style-type: none"> Modellbasierte TA Umfassende Testmanagement-Funktionen Benutzerfreundlichkeit auch für nicht-technische Anwender Cross-Plattform- und Technologieunterstützung Einfache Integration in bestehende Prozesse und Tools | <ul style="list-style-type: none"> Kann im Vergleich zu Open-Source-Tools teuer sein Steile Lernkurve In der Vergangenheit gab es Probleme beim Upgrade | |

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|---------------------------|--|--|---|------------------|
| Tricentis Test Automation | <ul style="list-style-type: none"> • Cloudlösung | <ul style="list-style-type: none"> • Verfügbar in SAP Cloud ALM • Nahtlose Integration für SAP Enterprise Support Kunden • Automatisierte Einrichtung einschließlich SSO und Testautomatisierungsendpunkt | <ul style="list-style-type: none"> • Wie bei Tricentis Tosca | |
| Worksoft | Gilt als "Goldstandard" für SAP-Tests und wird von SAP für Automatisierungstests verwendet | <ul style="list-style-type: none"> • End-to-End-Geschäftsprozessautomatisierung • Starke Dokumentations- und Supportstruktur • breite Testabdeckung für komplexe Anwendungen wie SAP, Oracle und Salesforce. • Bietet Einblicke in Geschäftsprozesse durch Analysen, um Optimierungsmöglichkeiten und Automatisierungspotenzial zu identifizieren. • Skalierbar und RPA-Integration | <ul style="list-style-type: none"> • Relativ hohe Lizenzkosten • Anfälligkeit bei Objekterkennung in komplexen Anwendungen • Hohe Ressourcen- und Speicheranforderungen • Zeitaufwändige Wartung und Skriptanpassung. | |

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|----------------|--|---|--|---|
| Microfocus UFT | <ul style="list-style-type: none">Bietet Automatisierungstests für Web- und Desktop-Anwendungen. | <ul style="list-style-type: none">Fähigkeit Tests zu parallelisierenIntegration mit modernen DevOps Tools wie Jenkins oder DockerUmfassende TestautomatisierungslösungenVerwendung von RPA | <ul style="list-style-type: none">Hohe KostenKomplexität in der Anwendung |  |

Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

EPI-USE ist spezialisiert auf SAP-Lösungen. Ihre Data Sync Manager Suite ermöglicht es Unternehmen, ihre SAP-Testdaten effizient zu verwalten, zu synchronisieren und zu schützen, was die Testprozesse verbessert und Datensicherheit gewährleistet.

Zweck: Effizienzsteigerung und Sicherheit bei Datenübertragungen in SAP

Funktionen:

- Vereinfachung von Mandantenkopien
- Optimierung von Testdatenqualität

Ziele:

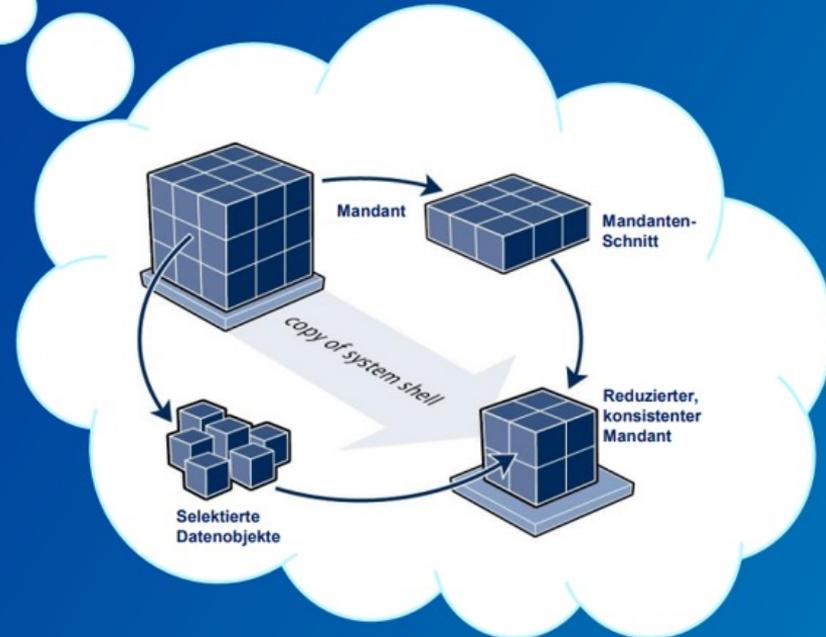
- Prozessbeschleunigung
- Datenschutz sensibler Informationen



Data Sync Manager

Integrierte High-Speed Lösung
für Mandanten-Kopien
und Objektkopien

- System Builder™
Erstellt neue Systemhülle
- Client Sync™
Kopiert Mandanten
- Object Sync™
Kopiert ausgewählte Objekte
- Data Secure™
Anonymisiert & pseudonymisiert



- Spart erheblich Speicherplatz (bis zu 90%) durch konsistente Datenselektion
- Wird über einen SAP-Transport pro System installiert
- Erfordert weder eigenen Server noch Middleware
- Einfache intuitive Benutzer-Oberfläche
- Reduziert die Arbeitslast der Basis durch Automatisierungen, um bis zu 90%
- Ermöglicht Bereitstellung die tagesaktueller Projekt- und Entwicklungsdaten
- Kürzere Projektlaufzeiten durch reduzierten Transportaufwand
- Qualitativerer Support durch aktives Nachstellen von Testfällen
- Erprobt bei Kunden bis zu 85 TB
- Über 20 Jahre Markterfahrung und marktnahe Entwicklung

Der EPI-USE Data Sync Manager fokussiert sich auf das breite Management von Testdaten in SAP-Systemen, während der SNP Client Sync speziell für das schnelle und selektive Aktualisieren von SAP-Clients ausgelegt ist, was die Effizienz in der Bereitstellung und das Datenmanagement in der Cloud verbessert.

- Speziell für SAP Umgebungen entwickelt
- Schutz sensibler Daten im Vordergrund
- Mandantenkopien vereinfachen und effizienter gestalten
- 81% Reduzierung der Speicherplatzbedarfs eines Mandanten
- Die Transaktion BDLS wird überflüssig

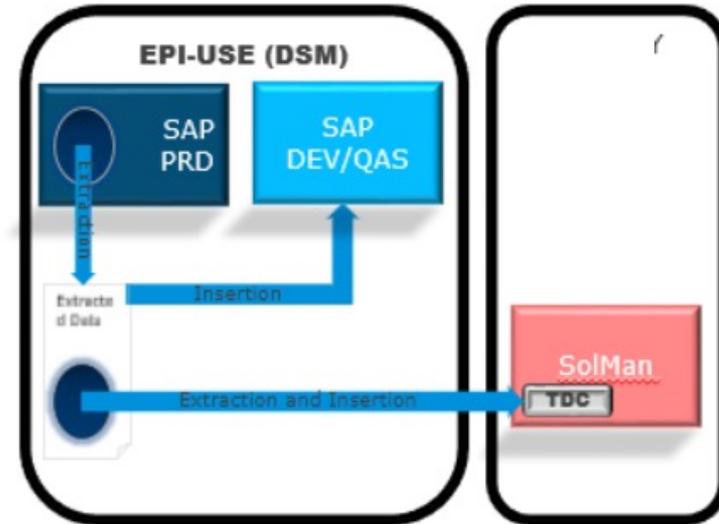
1. **Datenmaskierung:** EpiUse bietet Funktionalitäten, um sensible Daten zu maskieren, sodass die Daten für Testzwecke verwendet werden können, ohne echte personenbezogene Daten preiszugeben.
2. **Selektive Kopie:** Anstatt einen kompletten Mandanten zu kopieren, können Benutzer wählen, nur bestimmte Daten oder Transaktionen zu kopieren, sog. Teilmengen.
3. **Zeiteffizienz:** Reduziert die Zeit, die für Mandantenkopien benötigt wird, erheblich im Vergleich zu herkömmlichen Methoden. ClientSync verfügt über eine asynchrone Parallelverarbeitung, die Testdaten aktualisiert ohne den Betrieb der SAP-Landschaften zu unterbrechen.
4. **Reduzierung von Systemressourcen:** EpiUse Client Sync benötigt weniger Systemressourcen als traditionelle Mandantenkopierverfahren.
5. **Konsistenz:** Gewährleistet, dass Datenkonsistenz zwischen Mandanten beibehalten wird.

6. **Integration:** Arbeitet nahtlos mit bestehenden SAP-Systemen und -Anwendungen zusammen.
7. **Datenqualität:** Erhöht die Qualität von Testdaten, indem aktuelle und relevante Daten aus Produktionsumgebungen bereitgestellt werden, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.
8. **Optimierung:** Es bietet Möglichkeiten zur Optimierung der Datenbank durch das Entfernen verwaister Daten und die Kompression von Daten.
9. **Support:** EpiUse bietet Unterstützung und Schulungen für ihre Produkte, was die Einführung und Nutzung erleichtert.
10. **Replikation:** Ermöglicht die schnelle Replikation von Daten zwischen verschiedenen geografischen Standorten.

- Parallele Bereitstellung von Testdaten für die Durchführung von Tests
- über das Testmanagements des SAP Solution Managers, beispielsweise: Integrationstests, Regressionstests
- im SAP ERP-System, beispielsweise: Funktionstests
- Verringerung der Dauer für die Testdatengenerierung
- Testdaten haben einen hohen Grad an Aktualität
- Hohe Anzahl an Datensätzen zur Verfügung
- Abdeckung einer möglichst hohen Anzahl an Testszenarien bei gleichzeitig möglichst geringer Anzahl an Test Durchführungen durch Bildung von Äquivalenzklassen



- Der Data Sync Mangers™ der Firma EPI-USE ist Grundlage für die Extraktion von Daten
- Automatisches Mapping zwischen den extrahierten Daten und den Parametern des Testskriptes wird durchgeführt
- Änderung der automatischen Zuordnung und manuelle Zuweisung von nicht automatisch gemappten Feldern möglich
- Erzeugung eines Testdatencontainers im SAP Solution Manager und Füllung des Testdatencontainers mit den Testdaten
- Möglichkeit der Reduktion von Testdaten-Datensätzen durch Äquivalenzklassenbildung
- Die Basis für die Testdurchführung von automatisierten Tests ist vorhanden



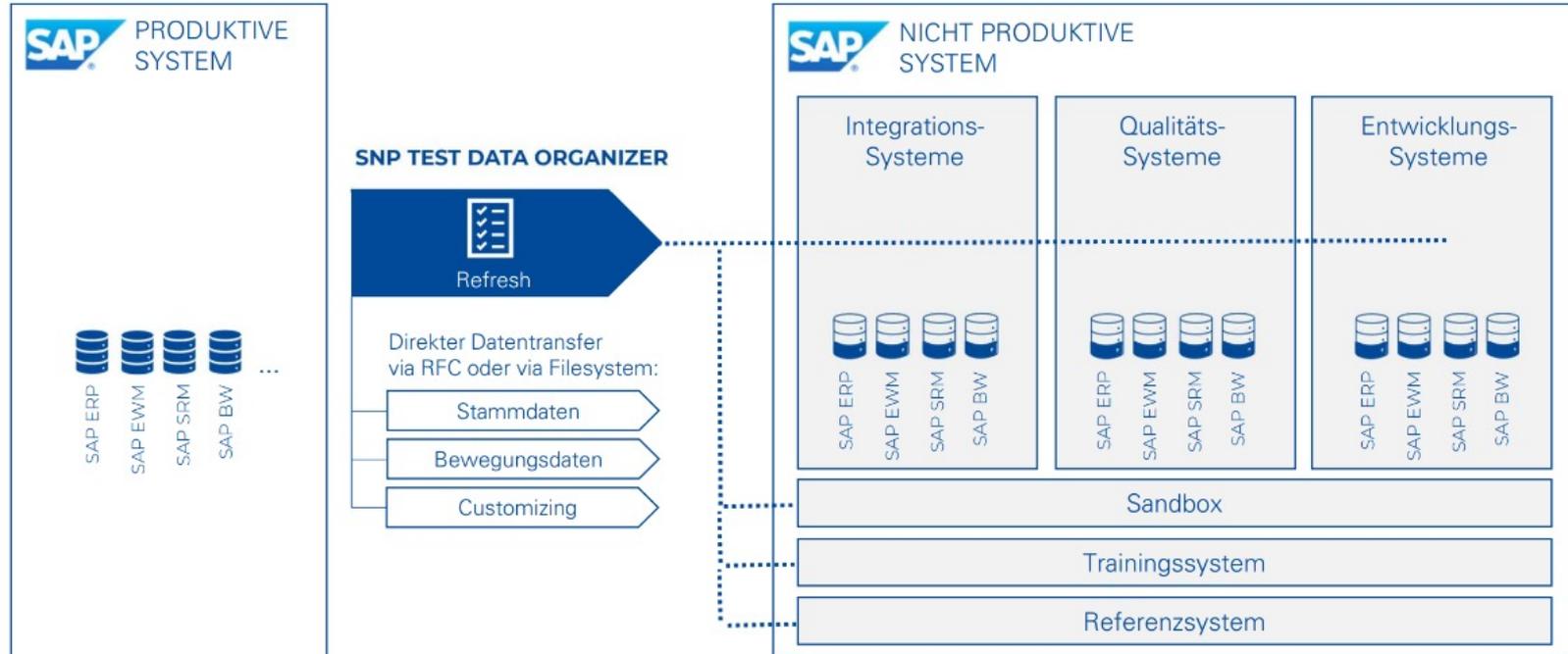
Vorteile:

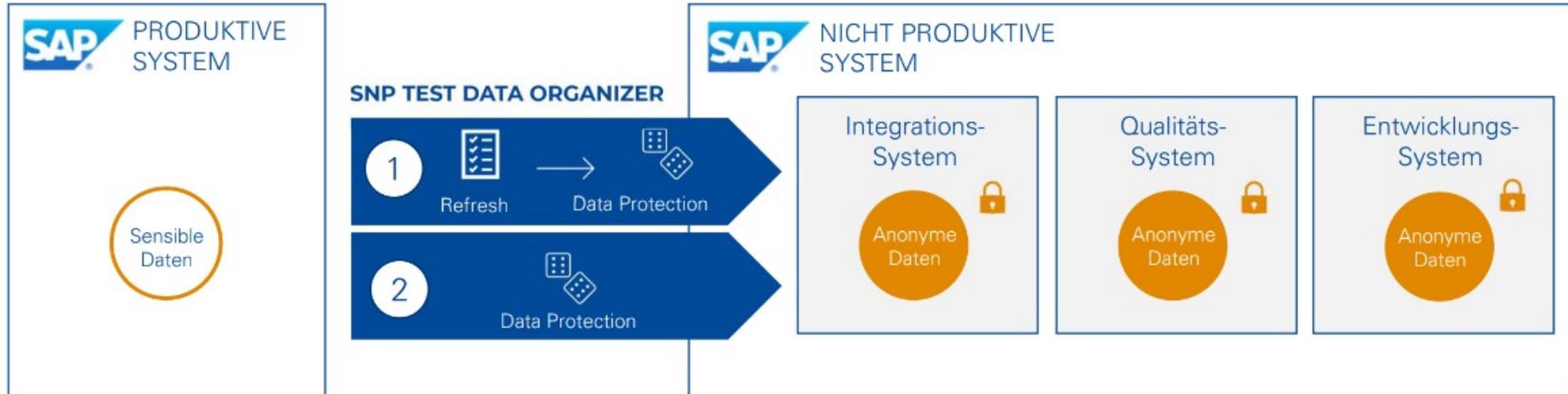
- Dauer der Testvorbereitung wird reduziert
- Insbesondere der Aufwand der Generierung von Testdaten
- Hohe Aktualität an Testdaten da Abzug aus produktivem SAP-ERP System möglich
- Keine manuelle Änderung der Testdaten nötig und keine Nutzung von identischen Testdaten
- Wiederverwendbarkeit der Exportmöglichkeit
- Reduzierung der durchzuführenden Tests

SNP SE ist ein führendes Unternehmen im Bereich Datenverwandlungen und bietet Softwarelösungen, die Unternehmen bei der Umgestaltung ihrer digitalen Landschaften unterstützen. Der SNP Test Data Organizer ist ein innovatives Tool zur Bereitstellung selektiver Testdaten, das die Effizienz steigert und die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen in SAP-Systemen gewährleistet.

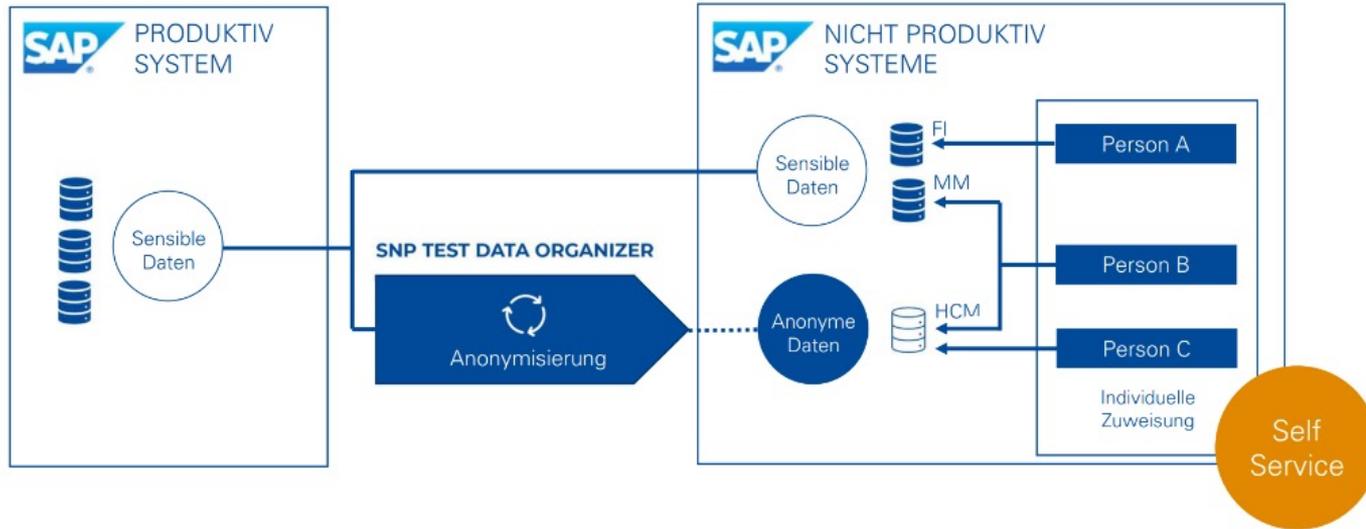
- Schnelle Aktualisierung von SAP-Clients möglich
- Selektive oder komplette Datenübernahme
- Zeitintervall-basierte Datenauswahl
- Erhebliche Datenreduktion dank SNP-Inhalte
- Scrambling-Funktion für Nichtproduktionssysteme
- Selbstbedienungsoptionen für automatisierte Testdatenbereitstellung

Testdatenlösungen: SNP Test Data Organizer - Übersicht





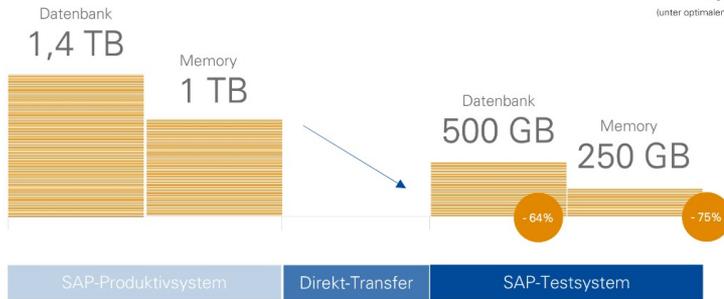
Wie Entwickler und Fachbereiche mit dem Selfservice selbstständig tagesaktuelle Testdaten anfordern können:



Use case: Datentransfer SAP S/4HANA

Kundenbeispiel – Maschinenbau

14 Stunden 
Migrationszeitraum
(unter optimalen Bedingungen)



Use case: Inplace-Maskierung von Stammdaten

Kundenbeispiel – Automotive

2 Stunden 
Laufzeit Verformung
(unter optimalen Bedingungen)



COMPREHENSIVE SAP® COVERAGE

- Several SAP applications are supported, including
 - ERP
 - SAP S/4HANA®
 - HCM
 - SRM
 - SCM
 - BW
 - EWM
 - CRM
 - GTS
 - MDG
 - SAP industry solutions
- Predefined content covering dozens of business objects, including business partners, customers, vendors, assets, bank accounts, material master data and bills of materials.

CONTROL SYSTEM

- SAP Web Application Server (release 7.01 or higher)
- 4 CPU cores
- 8 GB RAM
- 40 GB free DB space

COMMUNICATION

- RFC connections between all three systems

SATELLITE SYSTEMS

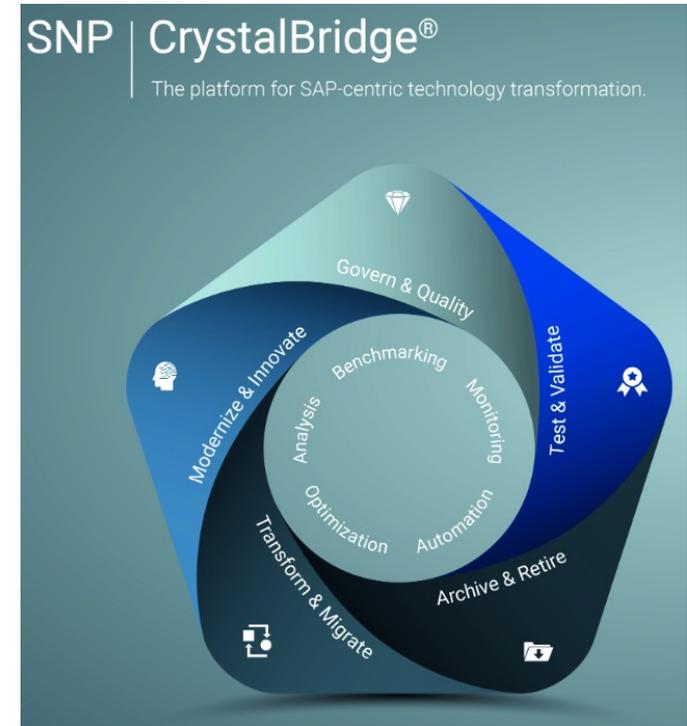
- Freely available background work processes (*depending on the data volume*)
- Freely available dialog work processes (*depending on the data volume*)
- Powerful I/O (*input/output*)
- High-performance storage media

BROWSER

All common browsers, including:

- Microsoft Internet Explorer 10 or higher
- Microsoft Edge
- Google Chrome
- Mozilla Firefox

- **Datenmanagement-Plattform:** Bietet Lösungen für Datenmanagement im SAP-Umfeld
- **Digitalisierung:** Spezialisiert auf digitale Transformationen und automatisierte Datenmigrationen
- **Datenanalysen:** Umfassende Analysefunktionen für detaillierte Einblicke
- **Benchmarking:** Leistungsmessung und Vergleich mit Standards
- **Monitoring:** Ständige Überwachung der Datenintegrität
- **Cloud-Integration:** Verbesserte Anbindung an Cloud-Dienste
- **Datenmanagementlösungen:** Breites Angebot an Werkzeugen zur Datenverwaltung



Einsatzmöglichkeiten:

- **Migration:** Unterstützt S/4HANA-Migrationen, Carve-outs und Fusionen
- **Transformation:** Ermöglicht Datenanalysen und -transformationen für Analytics und Cloud Data Warehouses
- **Compliance:** Hilft bei der Einhaltung von Datenschutz- und Compliance-Vorschriften

Vorteile von CrystalBridge:

- **Geschwindigkeit:** Automatisierte Prozesse und vorgefertigte Best Practices ermöglichen eine deutliche Beschleunigung der Implementierung.
- **Minimierung des Risikos:** Durch umfassende Vorabtests und Simulation von Systemänderungen wird eine nahezu fehlerfreie Migration ermöglicht.
- **Anbieterunabhängigkeit:** Nicht an spezifische Software-Anbieter gebunden und in verschiedenen IT-Landschaften einsetzbar.

Die Delphix DevOps Data Plattform ist eine Softwareplattform, die speziell für die Anforderungen von DevOps-Umgebungen entwickelt wurde, um agile Datenverwaltung zu ermöglichen. Sie bietet Unternehmen die Möglichkeit, Daten schnell und sicher für Anwendungsentwicklung, Testing, und Analyse bereitzustellen.

Schlüsselfunktionen:

API-getriebene Datenoperationen: ermöglicht die Automatisierung von Datenprozessen wie Provisionierung, Aktualisierung und Abbau von Datenbanken durch APIs

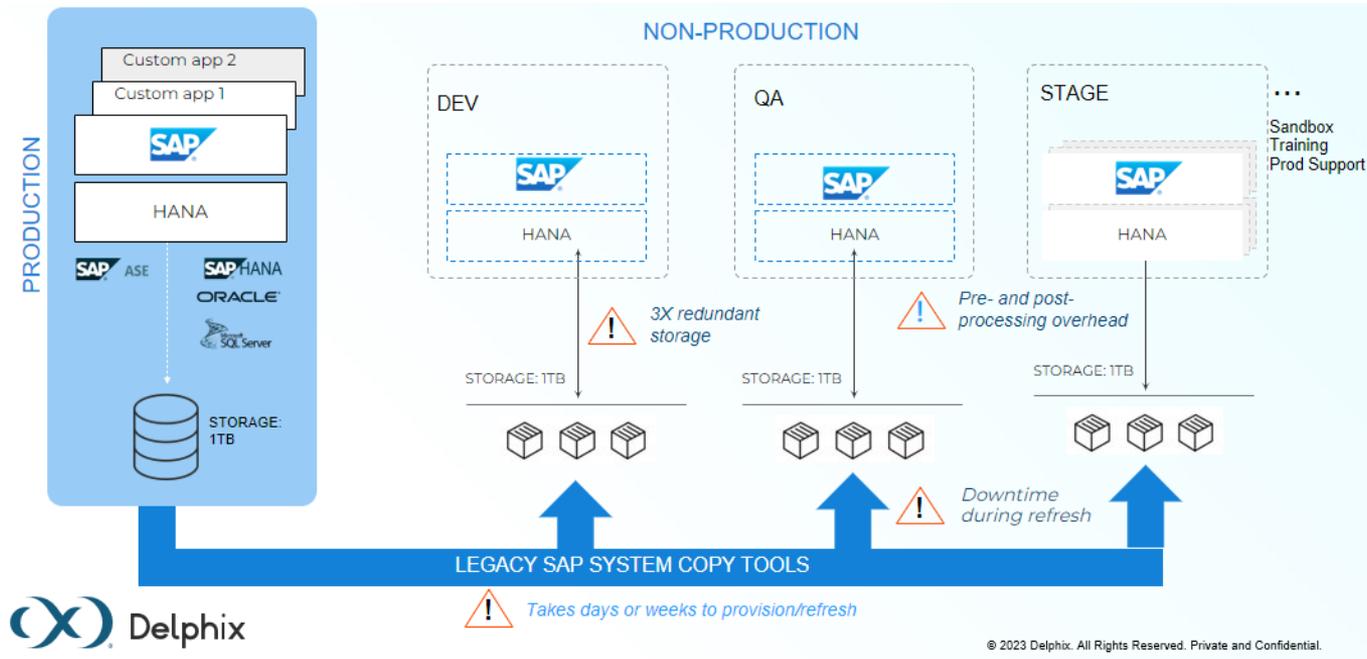
Unterstützung von Compliance: bietet Tools zum Profilieren und Anonymisieren von Daten, um den Datenschutz und die Compliance mit Vorschriften wie GDPR sicherzustellen

Effizienz in der Datennutzung: erlaubt es, Daten schnell zu teilen und zwischen verschiedenen Entwicklungs-, Test- und Staging-Umgebungen zu bewegen, ohne dass dabei redundante Kopien erstellt werden müssen

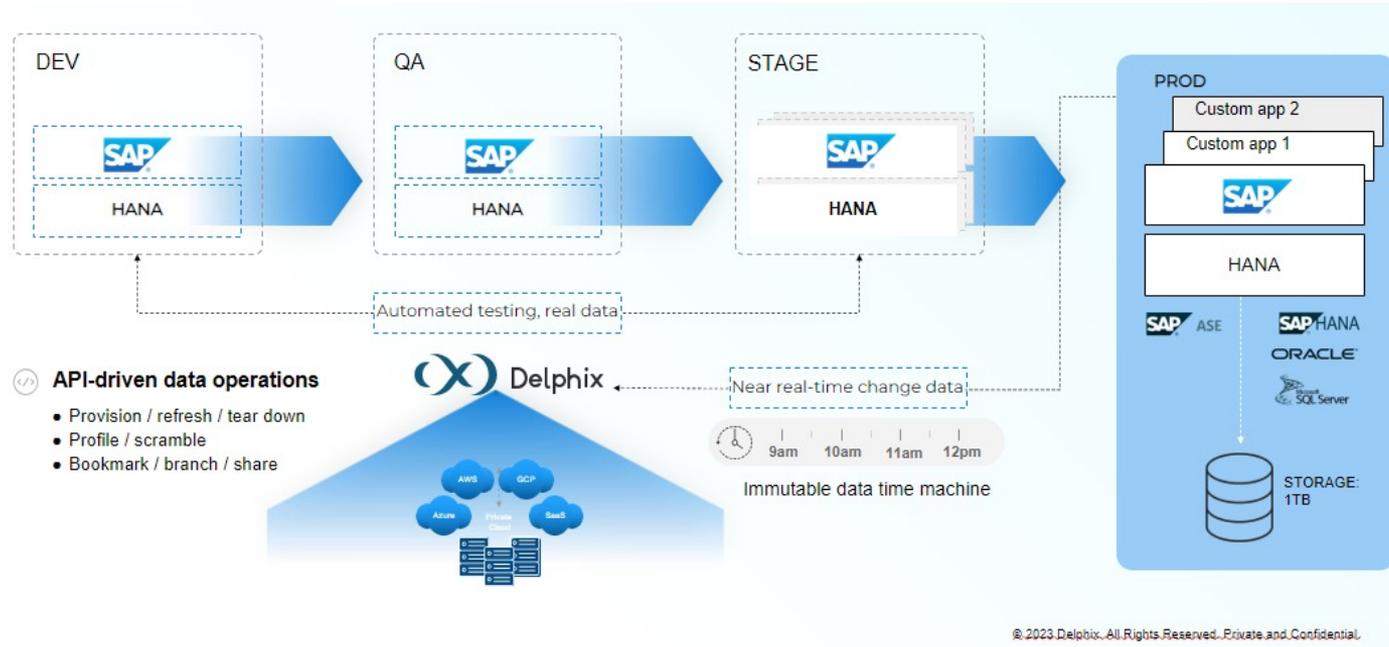
Integration mit verschiedenen Umgebungen: unterstützt die Integration mit verschiedenen Cloud-Anbietern wie AWS, Azure, Google Cloud Platform (GCP) und weiteren

Zeitreise durch Daten: Die Plattform kann als "Immutable Data Time Machine" fungieren, die es Entwicklern ermöglicht, Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erfassen und bei Bedarf zu diesem Zustand zurückzukehren

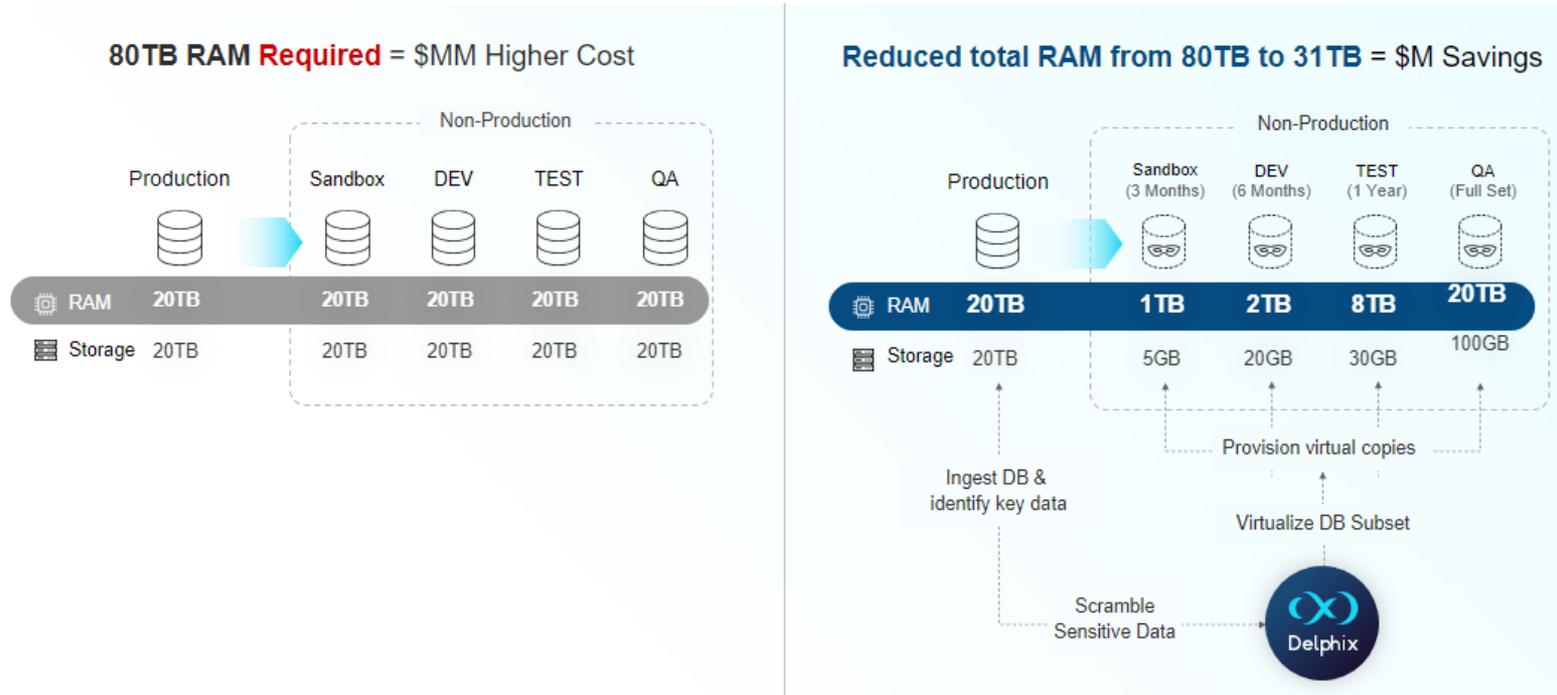
Dies zeigt den Zustand **VOR** der Verwendung der Delphix DevOps Data Platform:



Dies zeigt den Zustand **NACH** der Verwendung der Delphix DevOps Data Platform:



Ersparnisse durch die Verwendung der Delphix Infrastruktur:



Grundlagen & Funktionalitäten:

- **Unternehmen:** Qlik Technologies
- **Einsatz:** Verbesserung der Verfügbarkeit, Sicherheit und Qualität von Daten in nicht-produktiven SAP-Umgebungen
- **Testdatenmanagement:** Schaffung effizienter und sicherer Testdaten
- **Datenmaskierung:** Schutz persönlicher Daten in Testumgebungen durch dynamische und statische Datenmaskierung
- **Datenunterteilung:** Selektive Kontrolle über Datenuntergruppen in der SAP-Landschaft





Einsatzmöglichkeiten:

- **SAP-HANA-Modernisierung:** Unterstützung der Migration zu SAP S/4HANA
- **Datenbereitstellung:** Schnelles und einfaches Kopieren und Synchronisieren von Transaktionsdaten
- **Datentransformation:** Mächtige und flexible Methoden zur Datenkontrolle

Vorteile von Qlik Gold:

- **Entwicklungsgeschwindigkeit:** Beschleunigung von Entwicklungs-, Test- und Schulungsvorgängen
- **Kosteneffizienz:** Senkung von Infrastruktur- und Wartungskosten
- **IT-Ressourceneinsparung:** Reduzierung des IT-Ressourcenbedarfs
- **Verbesserte Sicherheit:** Erhöhte Datensicherheit durch fortschrittliche Maskierungsoptionen

Grundlagen und Funktionen:

- Fokussiert auf die Verwaltung von Testdaten innerhalb von Organisationen, einschließlich der Schaffung kleinerer, sicherer Kopien von Produktionsdaten
- Bietet Möglichkeiten zur Datenmaskierung, um sensible Informationen in Testumgebungen zu schützen
- Unterstützt die Entdeckung sensibler Daten in Testdaten und stellt sicher, dass diese in den Testdaten maskiert werden



Informatica™



Einsatzmöglichkeiten:

- Einsatz in nicht-produktiven Systemen für Test- und Entwicklungsaktivitäten
- Erstellung von Testumgebungen mit einem kleinen Ausschnitt aus den Produktionsdaten basierend auf verschiedenen Kriterien wie Zeit, Funktion oder geografischer Lage
- Nutzung von Datensubsets zur Erstellung einer kompakten Testumgebung

Vorteile:

- Ermöglicht es Organisationen, die Belastung der Datenbanken zu verringern und gleichzeitig Compliance und Datenschutz zu gewährleisten
- Die Verwaltung von Rollen und Privilegien für Benutzer erfolgt über Informatica Administrator, was eine detaillierte Zugriffskontrolle ermöglicht
- Integriert sich mit anderen Informatica-Anwendungen wie PowerCenter und PowerExchange



Informatica™

DeCeSoft Test Data (DTD) bietet eine umfangreiche Lösung für das professionelle Management von Testdaten im SAP-Bereich. Es handelt sich um ein Add-on für den SAP Solution Manager, das speziell für die Planung, Validierung und Bereitstellung von Testdaten entwickelt wurde.

Grundlagen & Funktionen:

- **Entwicklung:** DeCeSoft GmbH
- **Zertifizierung:** SAP-zertifiziert seit Q3 2012
- **Benutzeroberfläche:** ABAP OO mit WebDynpro ABAP
- **Integration:** Mit SAP NetWeaver, eCATT, SAP TAO und anderen Testautomatisierungstools kompatibel



Einsatzmöglichkeiten:

- **Planung von Testdaten:** Unterstützt manuelle, semi-automatische und Offline-Planung über MS Excel
- **Validierung:** Ermöglicht die Überprüfung der Testdaten in verschiedenen SAP-Systemen, um die Zuverlässigkeit zu gewährleisten
- **Statistiken:** Bietet grafische Berichte über Datenstrukturen, Verfügbarkeit und Validierungsstatus

Vorteile:

- **Effizienz:** Vereinfacht und beschleunigt die Planung von Testdaten
- **Flexibilität:** Anpassungsfähig an unterschiedliche Geschäftsprozesse und Anforderungen
- **Qualität:** Sorgt für hohe Qualität der Testdaten und verringert das Risiko von Testfehlern
- **Zugänglichkeit:** Leicht zugängliche Oberfläche, die eng mit den Work Centern des SAP Solution Managers verbunden ist

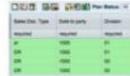


1 Test Data DNA

Field 1 Field 2 ...

A test data DNA defines the structure required to plan test data for business processes – defined with DeceSoft Wizard

2 Test Data Planning



DNA-generated online data entry form



TD derivation from posted SAP documents



DNA-generated offline spreadsheet

3 Test Data Validation

| Sales Doc. Type | Sold to party | Division | Sales Org | Distr. Channel | Customer | Order quantity | Material |
|-----------------|---------------|----------|-----------|----------------|----------|----------------|----------|
| or | 1000 | 01 | 1000 | 01 | 300518 | 1,000 | P-100 |
| OR | 1000 | 01 | 1002 | 01 | 1000 | 2,000 | p-100 |
| OR | 1000 | 00 | 1000 | 10 | 1000 | 1,000 | T-AG200 |

Validation of Test Data Records against any SAP Systems at any time



4 Test Data Statistics



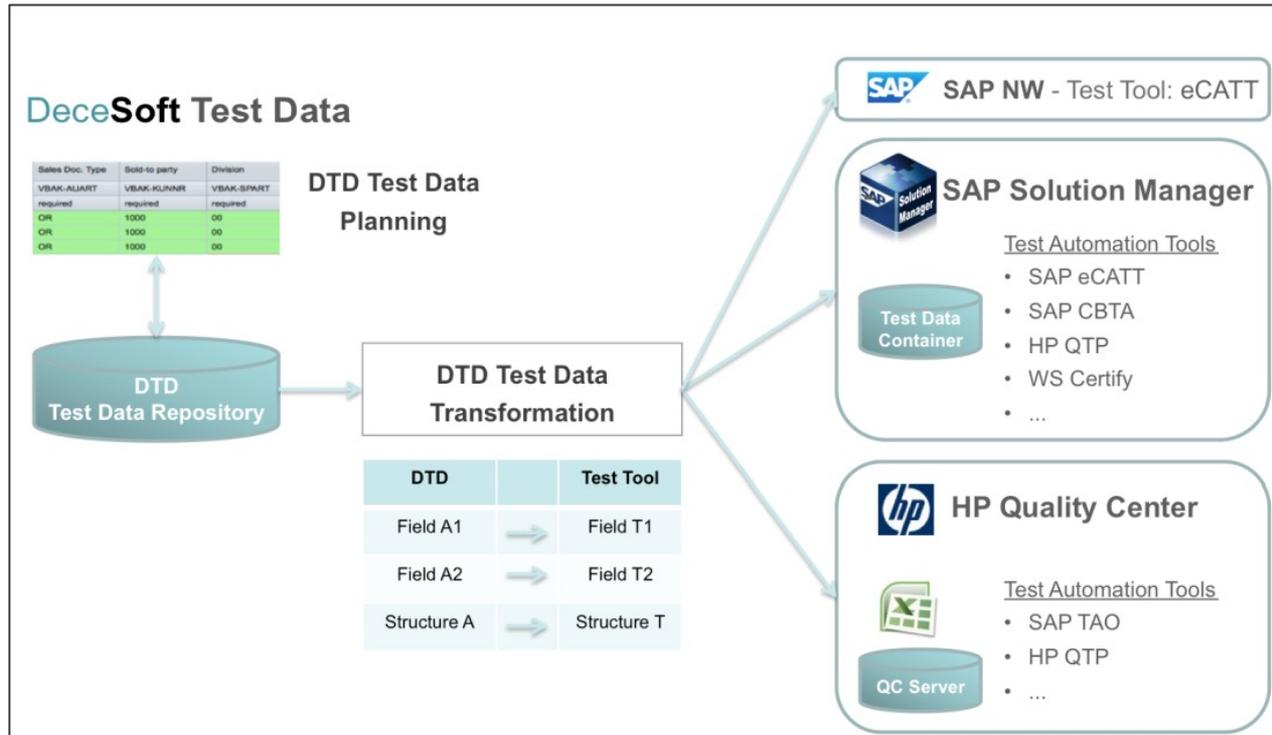
Graphical views on statistics for available test data records

5 Test Data Transformation

DeceSoft →  

Transformation of Test Data Records into the format of major test automation tools

- Test automation tools integrated with SAP Solution Manager like HP QTP, SAP eCATT, SAP CBTA, ...
- SAP TAO, HP QC / QTP

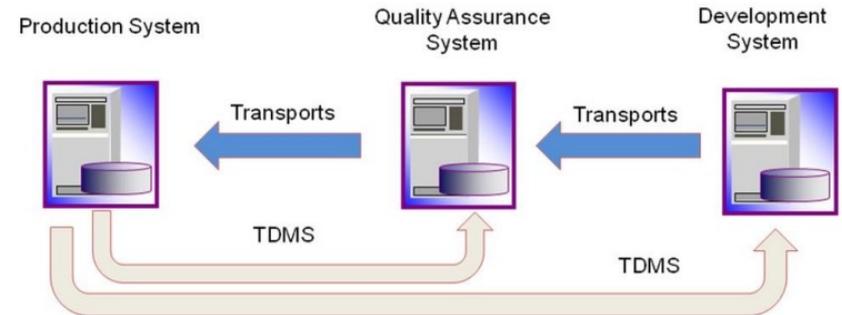


Der SAP Test Data Migration Server ist ein Tool zur Datenextraktion, das relevante Geschäftsdaten aus einem SAP-Produktionssystem in Entwicklungs-, Test-, Qualitätssicherungs- oder Schulungssysteme überträgt



Eigenschaften und Funktionen:

- Selektive Datenübertragung basierend auf Zeit, Organisationseinheit oder Geschäftsprozessen
- Scrambling von sensiblen Daten vor der Migration
- Hohe Datenkonsistenz und Unterstützung von Datenintegrität



Einsatzmöglichkeiten:

- In der Testphase des SAP Application Lifecycle Managements
- Zur Erstellung einer Systemschale ohne Anwendungsdaten, gefolgt von einer Datenübertragung

Vorteile:

- Reduziert Infrastruktur und senkt Kosten
- Ermöglicht die Extraktion und Übertragung von Testdaten
- Unterstützt die Datenmigration zwischen unverbundenen Rechenzentren



Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Vergleichstabelle Testdatenlösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|-------------------------|--|--|--|------------------|
| EPI-USE | <ul style="list-style-type: none"> • Umfassendes SAP-Testdatenmanagement • Synchronisation und Schutz von Daten • Vereinfachung von SAP-Testumgebungen | <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Systemgröße und manuelle Arbeitslast • Sichere und effiziente Datenaktualisierung • Benutzerfreundliche Schnittstelle und Tools | <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung an spezielle Anforderungen erforderlich • Wartung und Überwachung der Datenlandschaft | |
| SNP Test Data Organizer | <ul style="list-style-type: none"> • Selektive Bereitstellung von Testdaten • Datensparsamkeit und schnelle Verfügbarkeit • Integrierte Datenverschleierung | <ul style="list-style-type: none"> • Effiziente Speichernutzung und reduzierte Bereitstellung • Verringerte Vor- und Nachbearbeitungszeiten • Konformität mit Datenschutzbestimmungen | <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Einarbeitungskomplexität • Erfordernis detaillierter Konfiguration | |

Vergleichstabelle Testdatenlösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|------------------|---|---|--|------------------|
| DELPHIX | <ul style="list-style-type: none"> speziell für die Anforderungen von DevOps-Umgebungen, um agile Datenverwaltung zu ermöglichen | <ul style="list-style-type: none"> Ermöglichen einfaches Management von Datenbankprozessen Tools für das Daten-Compliance-Management gemäß Datenschutzstandards Vereinfachter Datenaustausch zwischen verschiedenen IT-Umgebungen Unterstützt verschiedene Cloud-Plattformen für eine breite Kompatibilität Möglichkeit, Datenstände zu bestimmten Zeitpunkten festzuhalten und wiederherzustellen | <ul style="list-style-type: none"> Preis eher hoch Keine AD-Sicherheitsgruppen Eingeschränkte Datenkreation | |
| Qlik Gold Client | <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Verfügbarkeit, Sicherheit und Qualität von Daten in nicht-produktiven SAP-Umgebungen | <ul style="list-style-type: none"> Reduzierung des IT-Ressourcenbedarfs Kosteneffizient Fortschrittliche Rechenoptionen Ein zentraler Hub zum Austausch | <ul style="list-style-type: none"> Hoher Speicherverbrauch im Analysemodus kann die Verarbeitung verlangsamen Anpassungsprobleme der Bildschirmgröße bei mobiler Nutzung | |

Vergleichstabelle Testdatenlösungen



| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|----------------------------------|---|--|--|------------------|
| Informatica Test Data Management | <ul style="list-style-type: none"> Verwaltung von Testdaten innerhalb von Organisationen, einschließlich der Schaffung kleinerer, sicherer Kopien von Produktionsdaten | <ul style="list-style-type: none"> leicht zu warten und flexibel Maskierung von PHI und PII Daten möglich Gewährleistet Compliance und Datenschutz Integration mit anderen Informatica Anwendungen | <ul style="list-style-type: none"> Design der Benutzeroberfläche ist verbesserungsbedürftig Teilweise umständliche Bedienung | |
| SNP Crystal Bridge | <ul style="list-style-type: none"> Bietet Lösungen für Datenmanagement im SAP-Umfeld | <ul style="list-style-type: none"> Automatisierte Prozesse und vorgefertigte Best Practices ermöglichen eine deutliche Beschleunigung der Implementierung. Durch umfassende Vorabtests und Simulation von Systemänderungen wird eine nahezu fehlerfreie Migration ermöglicht Nicht an spezifische Software-Anbieter gebunden und in verschiedenen IT-Landschaften einsetzbar. | <ul style="list-style-type: none"> Komplexität bei der Implementierung Komplexität beim Erlernen der Software | |

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

| | Hauptmerkmal | Vorteil | Nachteil | Vollintegration? |
|--------------------------------|--|--|---|---|
| DeCeSoft DTD | <ul style="list-style-type: none">ein Add-on für den SAP Solution Manager, das speziell für die Planung, Validierung und Bereitstellung von Testdaten entwickelt wurde | <ul style="list-style-type: none">Beschleunigt Regressionstests für SAP-Geschäftsprozesse.Verbessert die Qualität der TestdatenReduziert Testausfälle und VerzögerungenFortgeschrittene Funktionen für TestdatenplanungÜberprüfung der Daten für Testautomatisierungstools | <ul style="list-style-type: none">Starke Bindung an den SAP Solution Manager könnte Flexibilität einschränken |  |
| SAP Test Data Migration Server | <ul style="list-style-type: none">Tool zur Datenextraktion, das relevante Geschäftsdaten aus einem SAP-Produktionssystem in Entwicklungs-, Test-, Qualitätssicherungs- o. Schulungssysteme überträgt | <ul style="list-style-type: none">Reduziert Infrastruktur und senkt KostenErmöglicht die Extraktion und Übertragung von TestdatenUnterstützt die Datenmigration zwischen unverbundenen Rechenzentren | <ul style="list-style-type: none">Anmeldefunktion wird nicht von Webbrowsern unterstützt |  |

Nachmittag

Toolvergleich

Einleitung

Testmanagementlösungen

Vergleichstabelle Testmanagementlösungen

Testautomatisierungslösungen

Vergleichstabelle Testautomatisierungslösungen

Testdatenlösung

Vergleichstabelle Testdatenlösungen

Integrative Lösungen

Eine vollintegrierte Lösung in Bezug auf Software und Testmanagement bezieht sich auf ein System oder Tool, das verschiedene Aspekte und Prozesse in einer einheitlichen Umgebung zusammenführt.

Grundlegende Vorteile:

Vereinfachen dem Anwender die Verwendung

Es werden keine Schnittstellen benötigt

Die Effizienz wird verbessert

Unterstützen eine kollektive Arbeitsweise

Konsistente und zuverlässige Ergebnisse

Basis für die Integration von Wunscherweiterungen

Bereiche, die eine integrative Lösung abdecken sollte:

- **Anforderungsmanagement**
- **Testfallmanagement**
- ***Testdatenmanagement***
- **Defektmanagement**
- Konfigurationsmanagement
- **Release-Management**
- Testumgebungsmanagement
- Risikomanagement
- Prozessmanagement

Drei Beispiele für vollintegrierte Tools:



SAP Cloud ALM



SAP Solution Manager



HP ALM

Die vollständige Integration von SAP Cloud ALM zeigt sich in folgenden Aspekten:

- **Zentrale Steuerung:** Einheitliches Management von SAP-Anwendungen und -Landschaften
- **Erweiterungsfähigkeit:** Unterstützung für SAP S/4HANA, SuccessFactors und andere SAP BTP-basierte Lösungen
- **End-to-End Monitoring:** Durchgängige Überwachung von Prozessen und Datenflüssen
- **Automatisierung:** Proaktive Erkennung und Behebung von Problemen mittels maschinellem Lernen
- **Transparenz:** Einblick in Hybridumgebungen und Cloud-Services durch integriertes Reporting

Diese Integrationselemente ermöglichen es SAP Cloud ALM, die Komplexität zu minimieren und eine effiziente Verwaltung des gesamten Anwendungslebenszyklus zu gewährleisten



Der SAP Solution Manager ist eine umfassende Management-Lösung, die eine Vielzahl von Integrationspunkten und Funktionen für die Verwaltung des gesamten Lebenszyklus von SAP- und Nicht-SAP-Anwendungen bietet. Er unterstützt verschiedene Prozesse und Szenarien, die die Integration in die IT-Landschaft von Unternehmen darstellen:

- **Zentrales Monitoring und Alerting:** Überwachung der System- und Anwendungsgesundheit.
- **Geschäftsprozess-Überwachung:** Sicherstellung des Betriebs von Kernprozessen.
- **Change Management:** Kontrolle von Änderungen und Transporten in der Systemlandschaft.
- **Datenmanagement:** Optimierung des Datenvolumens zur Kostensenkung.
- **Custom Code Management:** Lebenszyklusmanagement für kundenspezifische Entwicklungen.
- **IT-Service-Management:** Zentrale Verwaltung von Serviceanfragen und -prozessen.
- **Landschaftsverwaltung:** Planung und Verwaltung von Systemänderungen und -upgrades.
- **Prozessmanagement:** Verwaltung und Dokumentation von Geschäftsprozessen.
- **Testmanagement:** Planung und Durchführung von Testszenarien.
- **Focused Solutions:** Spezialisierte Lösungen für Projektabwicklung und Insights.

Die umfassenden Funktionen machen den SAP Solution Manager zu einem vollintegrierten Werkzeug, das nicht nur für das Monitoring und die Verwaltung der IT-Landschaft, sondern auch für die Unterstützung des Geschäftsprozessmanagements und der kontinuierlichen Verbesserung und Anpassung der IT-Systeme an neue Anforderungen wichtig ist



Application Lifecycle Management Quality Center Edition

Administration



User Name:

Password:

Login

HP ALM (Application Lifecycle Management), auch bekannt als Quality Center, ist ein webbasiertes Tool, das Organisationen bei der Verwaltung des gesamten Lebenszyklus ihrer Anwendungen unterstützt.

Es deckt Phasen ab, die von der Projektplanung und Anforderungserfassung bis hin zu Test und Deployment reichen.

Zu den Kernfunktionen von HP ALM gehören:

Anforderungsmanagement, Testmanagement und Defektmanagement, wodurch es sich für Unternehmen eignet, die den gesamten Softwareentwicklungszyklus unterstützen müssen.



Funktionsumfang:

- **Zentrale Testverwaltung:** Bereitstellung einer zentralen Testfallbibliothek, was es Teams ermöglicht, Testfälle zu erstellen, zu organisieren und durchzuführen.
- **Defektverfolgung:** Ein Defekt-Tracking-System, das es Teams ermöglicht, Defekte von der Entdeckung bis zur Lösung zu verfolgen und zu verwalten.
- **Testautomatisierung:** Unterstützung für automatisierte Tests, sodass wiederholbare Testszenarien effizient erstellt und durchgeführt werden können.
- **Integration:** HP ALM kann mit anderen Tools wie Jira, Jenkins und Selenium integriert werden, was eine zentrale Verwaltung des gesamten Anwendungsentwicklungs- und Testprozesses von einer einzigen Plattform aus ermöglicht.
- **Berichterstellung und Analytik:** HP ALM stellt leistungsfähige Berichts- und Analysefunktionen bereit, die es Teams ermöglichen, den Projektfortschritt zu verfolgen, Engpässe zu identifizieren und datengestützte Entscheidungen zu treffen.

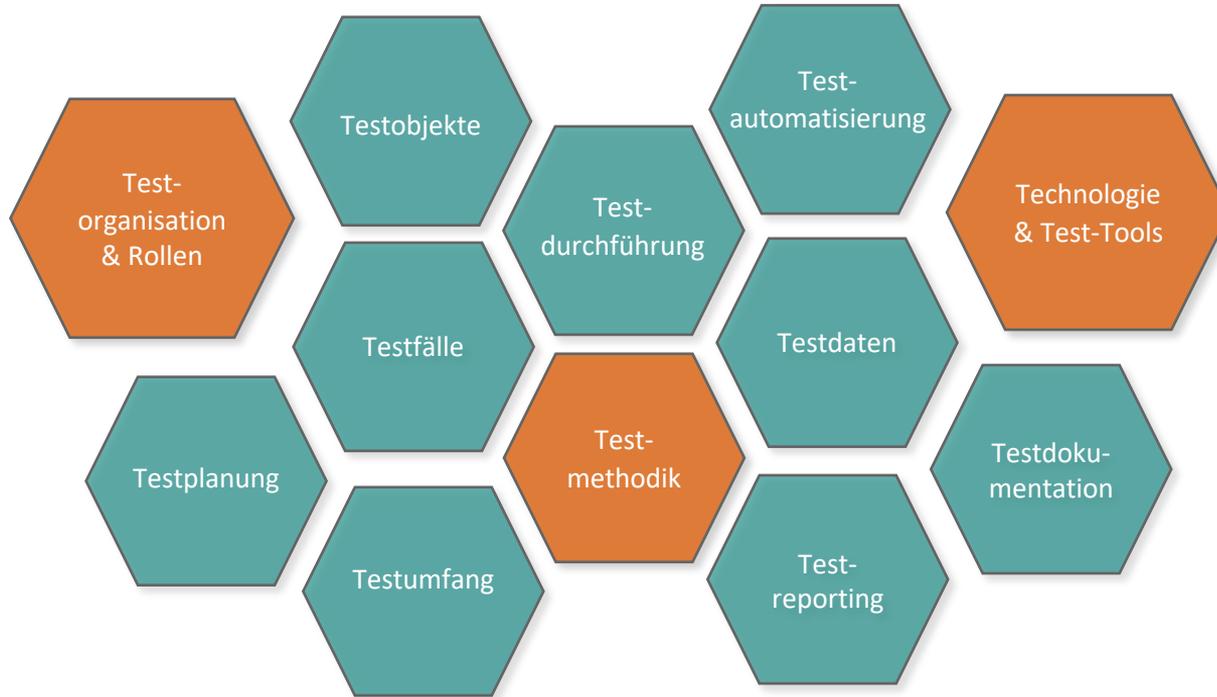


Offene Fragen zum Thema Testautomatisierungstools?

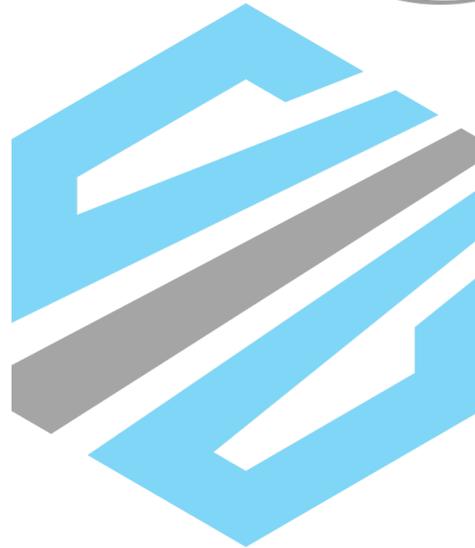


SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Abschluss



Vormittag

Die Testorganisation

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsbericht II.

Mittagspause

Nachmittag

Exkurs: Penetrationstest

Toolvergleich

Abschluss

Nachmittag

Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps

Nachmittag

Abschluss

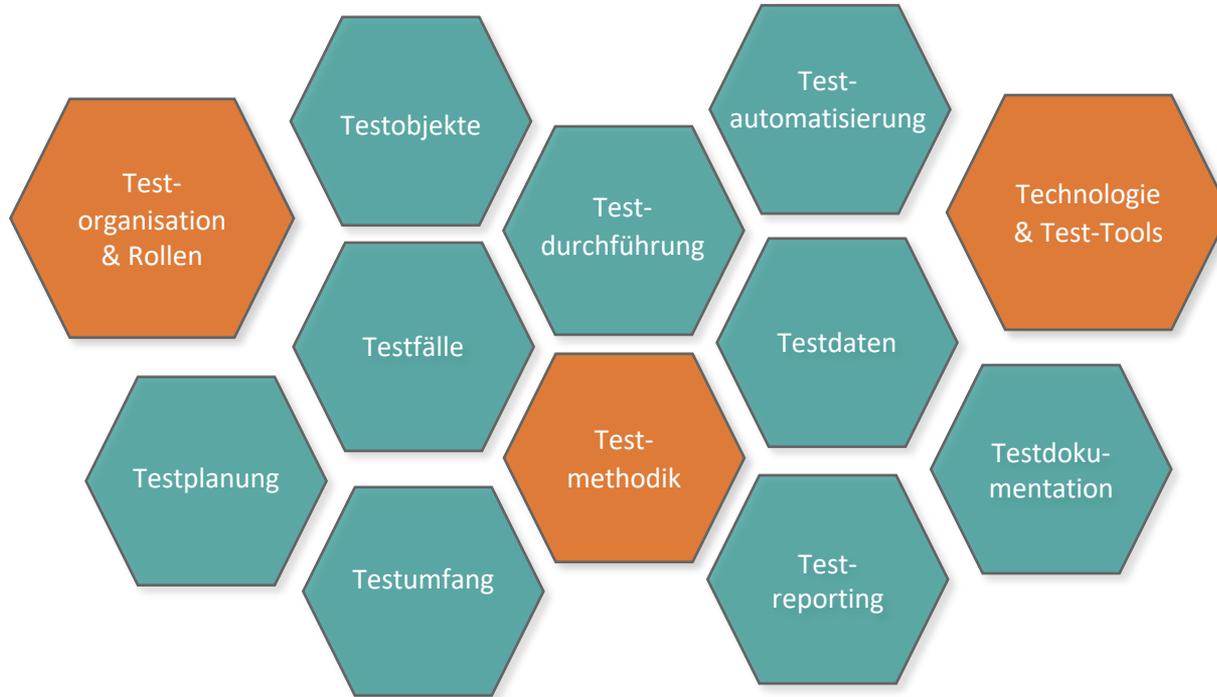
Wrap up

Feedback

Next Steps

SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Nachmittag

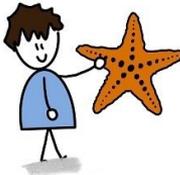
Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps

Die SEESTERN-RETROSPEKTIVE



5. Was sollten wir weniger tun, weil es nicht so hilfreich war?

1. Womit sollten wir aufhören, weil es nicht hilfreich ist und deshalb auch nicht weiterverfolgt werden sollte?

4. Was sollten wir mehr tun, weil es sich als hilfreich erwiesen hat?



2. Was sollten wir neu ausprobieren?

3. Was sollten wir beibehalten, weil es sich bewährt hat?

Nachmittag

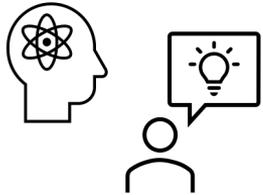
Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps

Aus den Köpfen der Experten....



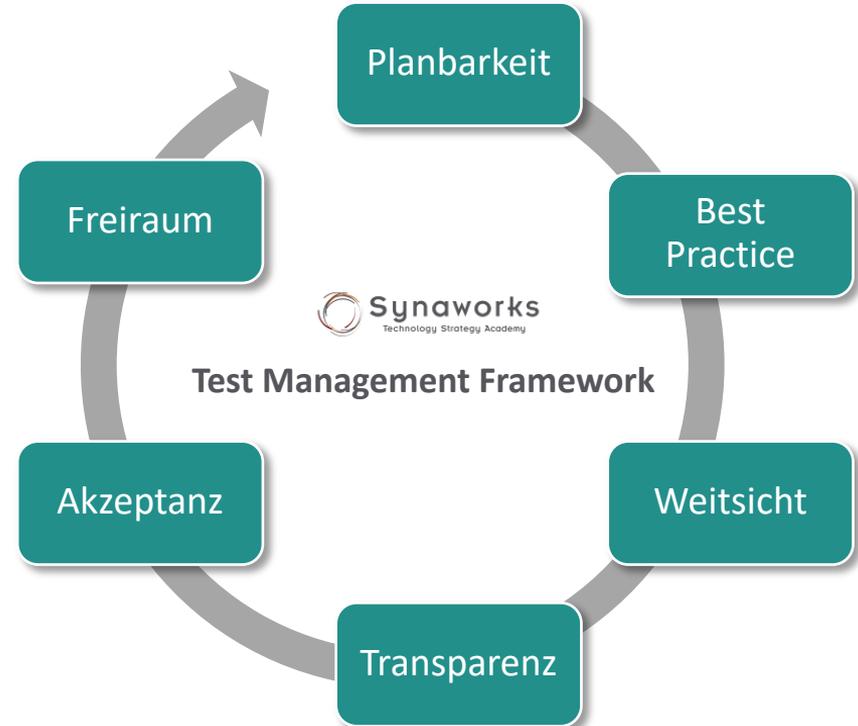
... zum Best Practice Leistungspaket



Unser Prozess-Wissen in Kombination mit wertstiftender Technologie und der Erfahrung in der Organisationentwicklung und Change Management (OCM)

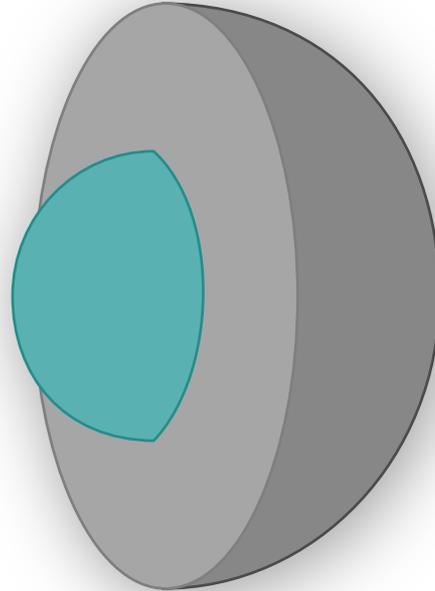


Tool-Unabhängig mit dem Schwerpunkt ein effizientes Test Managements aufzusetzen



Kernbestandteil

- Leistungen für jedes Testmanagementprojekt
- Roadmap zur Planung der internen Ressourcen
- Festpreis mit klaren Ergebnissen



Flexible Leistungen

- Flexibel buchbar aus definiertem Leistungskatalog
- Möglichkeit Schwerpunkte über die Bereiche Prozess, Organisation & Technologie zu setzen

Kernbestandteil und Flexible Leistung aufgeteilt auf die drei Ebenen:
Prozess, Organisation, Technologie

Seminar:

Ganzheitliches SAP Test Management (2 Tage)

Testen ist Teamsport zwischen IT und Fachbereichen. Wie Sie die Effizienz beim Testen steigern und die Fachbereiche wirkungsvoll einbeziehen.

Seminar:

SAP-IT der Zukunft (3 Tage)

So machst du die Fachbereiche zum besten Freund der SAP-IT und etablierst dich als proaktiver Innovationspartner im Unternehmen.

Training:

Vom IT-Experten zum internen Berater der Fachbereiche (2 Tage)

In diesem Training erhalten IT-Experten die notwendigen Kompetenzen, die sie zu echten Fachbereichsverstehern machen.

Training:

Vom IT-Berater zum Trusted Advisor (4 Tage)

Bevor Fachexpertise wirken kann, müssen Auftrag, Probleme und Handlungsfelder des Kunden geklärt werden. In diesem Training bilden wir erfahrene IT-Berater zu Methoden-Beratern aus – denn erfolgreiche Beratung beginnt im Problemraum.

Training: Als Young Professional erfolgreich agieren (3 Tage)

Junge Berater sind schnell auf sich allein gestellt, müssen eigenverantwortlich handeln und sind mit vielen ungewohnten Herausforderungen konfrontiert. In unserem Training trainieren YP die wesentlichen Selbst-, Sozial- und Methodenkompetenzen, um beim Kunden und im Team erfolgreich zu agieren.

Training:

Basic: Die erste Führungsrolle (2 Tage)

Das Führungskräfte Training zum Einstieg in eine Teamleiterrolle – wie Sie erfolgreich die ersten 100 Tage meistern und sich als junge Führungskraft positionieren.

Training:

Advanced: Führung im VUCA-Kontext (2 Tage)

Führung im agilen Kontext. Welche Auswirkungen hat die Selbstorganisation auf die Rolle der Führung.

Training:

Professional: Leadership Team and Strategy Development (5 Tage)

Neben der Führung des eigenen Teams müssen Führungskräfte immer häufiger mit anderen Führungskräften eng zusammenarbeiten und gemeinsam im Team strategisch-konzeptionelle Themen entwickeln. Das Besondere an diesem Seminar: Neben den notwendigen Selbst- und Methodenkompetenzen werden die kundenindividuellen Ziele und Maßnahmen erarbeitet, die das Team sich vorgenommen hat.

Seminar:

Von der Gruppe zum (High-Performance-) Team (2 Tage)

In diesem Seminar lernen die Teilnehmer, sich von der Gruppe zum Team zum High Performance Team zu entwickeln.

Follow up: Testmanagement Learning Sessions



Hat es Ihnen gefallen? Dann empfehlen Sie uns weiter...



.....
SEMINAR:
Effizientes SAP[®] Testmanagement

13. - 14. Juni 2024 - Heidelberg

Wie Sie als Testmanager und IT-Projektleiter die Fachbereiche für eine effiziente Testdurchführung begeistern!

ZUM SEMINAR ANMELDEN



SKYWAY GmbH
Dr. Björn Gelhausen
Managing Director



Synaworks GmbH
Daniel Kohl
Managing Director



<https://bit.ly/3U3yYZt>

Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Kontakt

SKYWAY GmbH
Freundchenstraße 33
67269 Grünstadt

&

Synaworks GmbH
Hauptstraße 25
69117 Heidelberg

