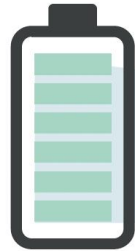


Effizientes SAP® Testmanagement

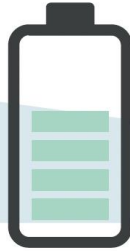


Unterlagen: www.synaworks.com/saptestmanagement

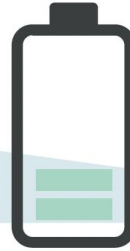
Mein Energielevel heute und warum das so ist



1 – voll



2 – ok



3 – genug
für eine
weitere
Sache



4 – brauche
Ladegerät

Vormittag

Kennenlernen

Das 1x1 des Testens

Testautomatisierung

Mittagspause

Nachmittag

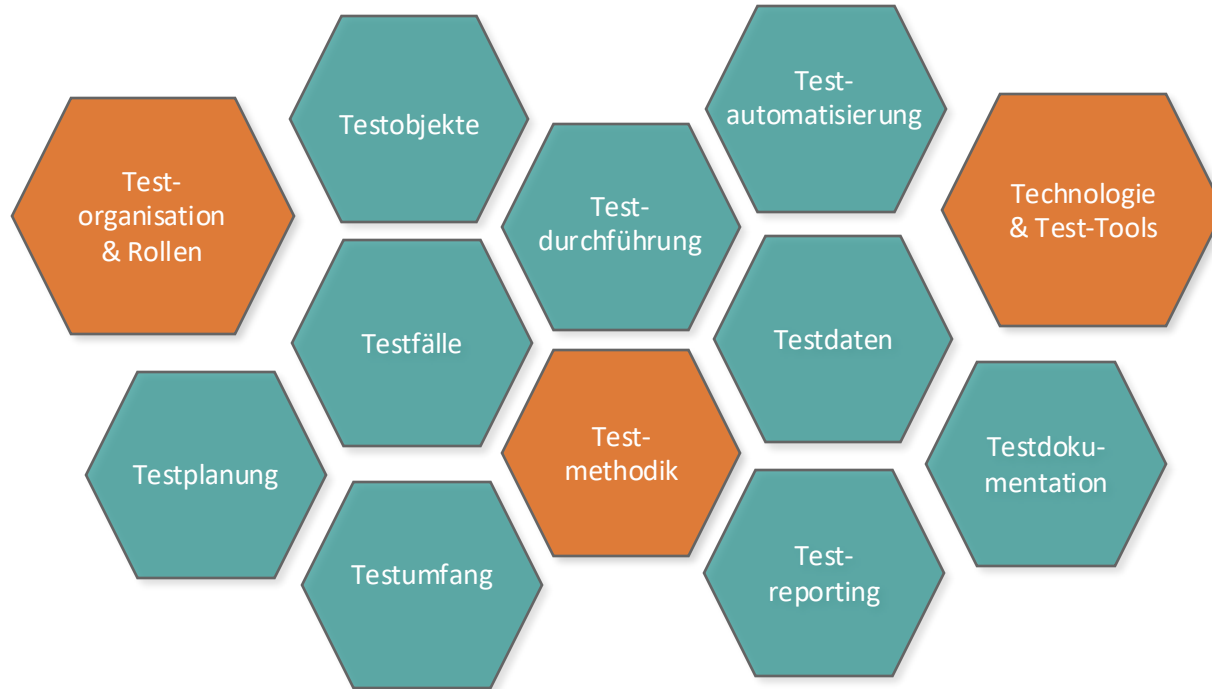
Die Testorganisation

Erfahrungsberichte I.

Test-Reporting

SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

Abschluss

Testen im agilen Umfeld



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

Abschluss

Nachmittag

Testen im agilen Umfeld

Agilität

Neue und alte Rollen

Agiles Testen

Hindernisse & Lösungen

Nachmittag

Testen im agilen Umfeld

Agilität

Neue und alte Rollen

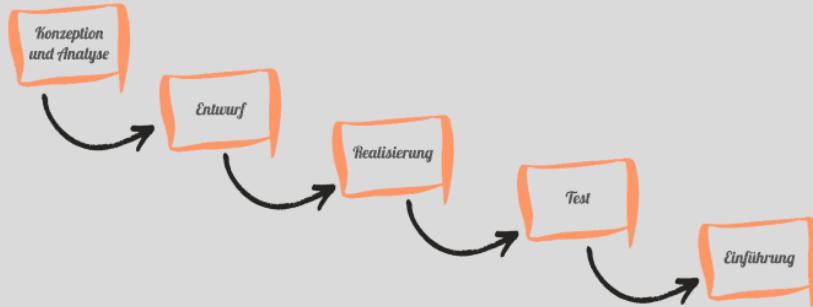
Agiles Testen

Hindernisse & Lösungen

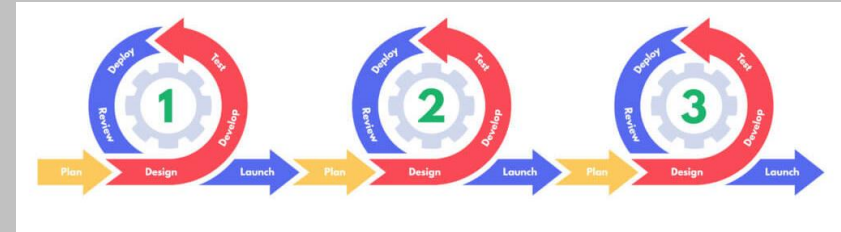
Fragen, die dieses Kapitel beantwortet:

- Was bedeutet Agilität?
- Welche neuen Rollen gibt es beim agilen Vorgehen?
- Wie unterscheiden sich die Testphasen im agilen Umfeld?
- Welche Hindernisse und Lösungsansätze gibt es auf dem Weg zum agilen Testen?

Wasserfall (klassischer Ansatz)

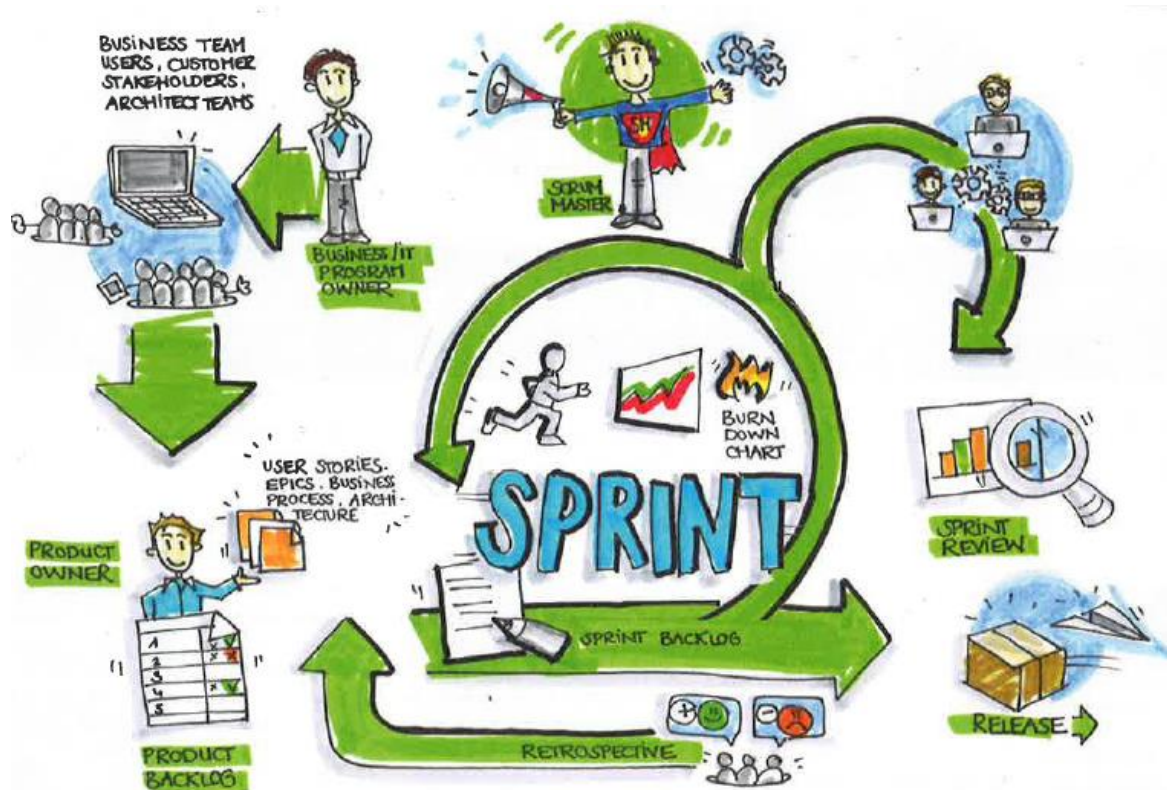


Agile Projektmethodik



...unter sich ändernden Rahmenbedingungen
schnell und angemessen zu agieren,
ohne dabei **die Ziele** aus den
Augen zu verlieren

Qualitätssicherungsprozess in SCRUM



Wasserfall vs. Agil → ggf. auch Hybrid!



Quelle: <https://ifm-business.de/aktuelles/wp-content/uploads/2019/01/hybrides-projektmanagement-traditionell-agil-bruecke.png>

SCRUM

XP

KANBAN

SCRUMBAN

Scrum@Scale (S@S)

SCRUM of SCRUMS

SPOTIFY Model

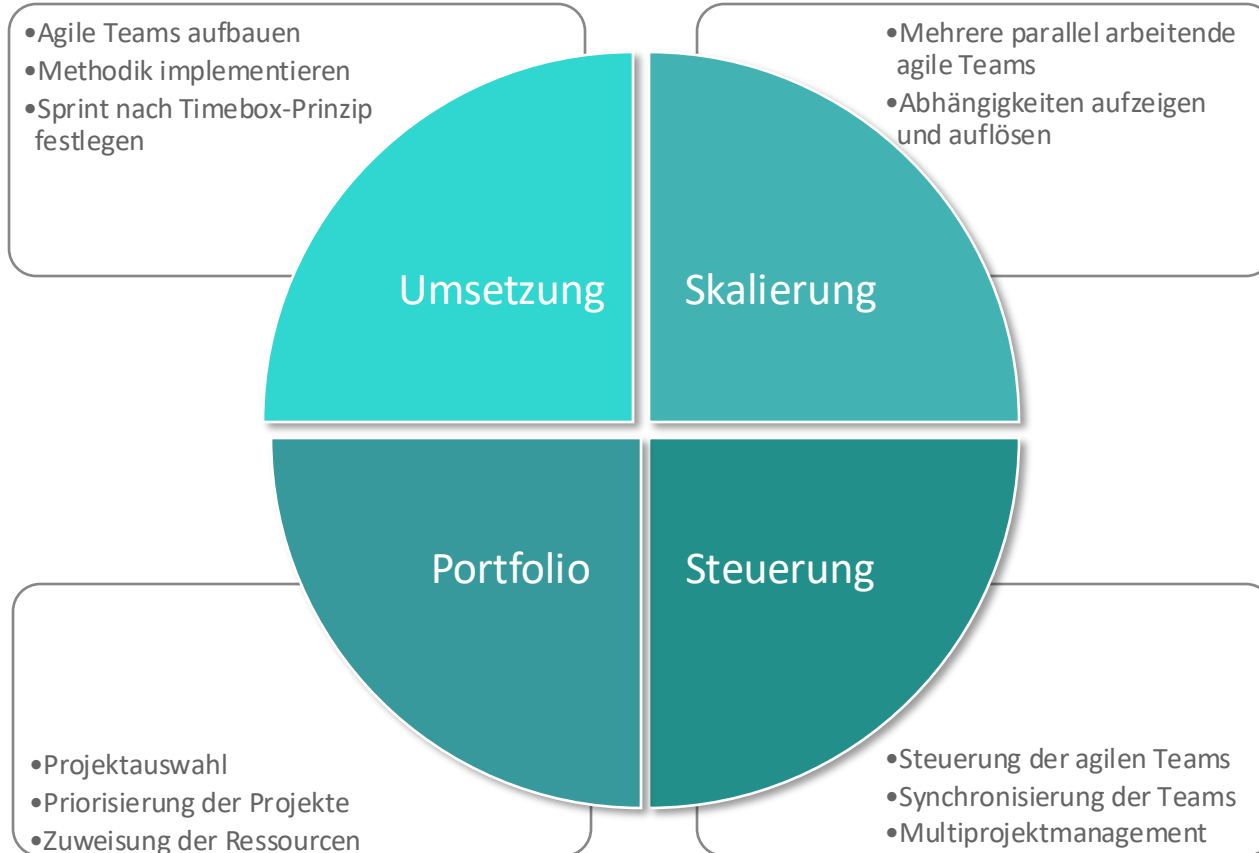
DA (Disciplined Agile)

NEXUS

LeSS (Large Scale Scrum)

SAFe

Dimensionen der Agilität (angelehnt an SAFe)



Nachmittag

Testen im agilen Umfeld

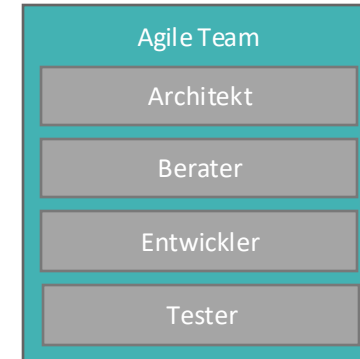
Agilität

Neue und alte Rollen

Agiles Testen

Hindernisse & Lösungen

- Bestehend aus 5 – 10 Mitgliedern
- Funktionsübergreifende Zusammensetzung
- Selbstorganisiert
- Eigenständig
- Arbeiten kurzen Iterationen (Sprints & Zyklen)
- Kundenorientierung



Neue „agile“ Rollen

Agile Team Member

Mitglieder sind z.B. Entwickler, Berater, Tester, Architekt

Es gibt keine Hierarchie im Team

Alle arbeiten daran die gemeinsamen Ziele zu erreichen

Product Owner

Ansprechpartner für inhaltliche Vorgaben

Verwaltet die Anforderungen in einem Backlog

Überwacht den Fortschritt

Agile Coach

Unterstützen die gesamte Organisation mit ihrem Methodenwissen und ihrer Erfahrung, um die agile Transformation zu begleiten

Wird der Test Manager noch benötigt?



Testmanager

Duale Rolle als Tester & Testmanager zugleich

Rolle als Tester

Operative Testaufgaben

- Testfälle spezifizieren
- Testdaten generieren
- Testumgebung aufbauen
- Test ausführen
- Test verfolgen
- Test messen
- Testergebnisse auswerten
- Test protokollieren
- Fehler melden



Rolle als Testmanager

Testmanagementaufgaben

- Test planen
- Test schätzen
- Test organisieren
- Test überwachen
- Test steuern
- Release freigeben

Bestehende Rollen

Testmanager

Nimmt eher eine Governance & Coach Rolle ein
Gibt Vorgaben & erstellt das Testkonzept
Analog des Agile Coach Ansprechpartner für Testmethodik

Testkoordinator

In größeren Projekten als Testmanagement Coach nötig

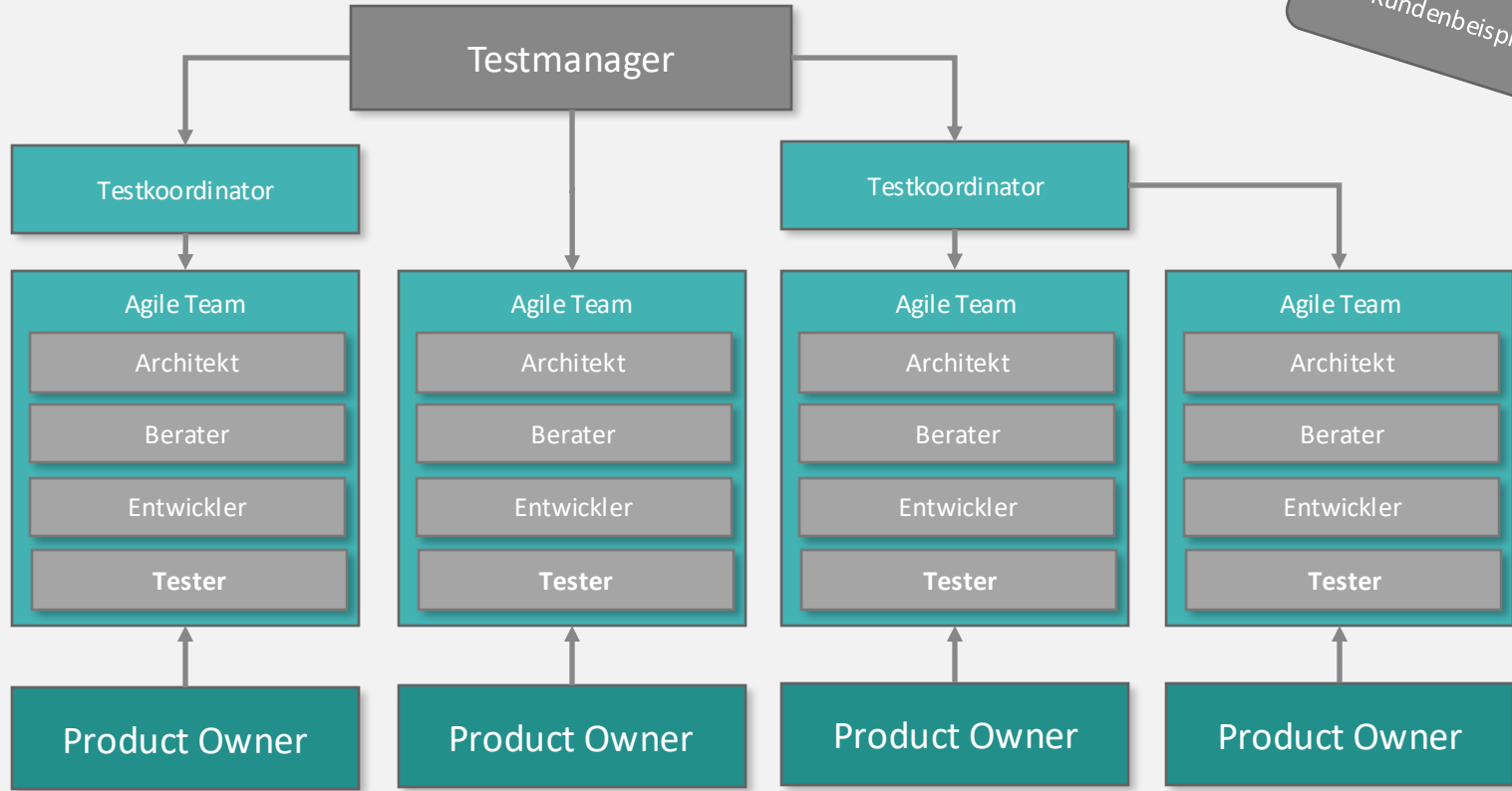
Tester

Teil des agilen Teams
Quality Coach im agilen Team
Tester helfen dem Team die optimal mögliche und gewünschte Qualität zu liefern
Definieren der Akzeptanzkriterien
Schätzung der Testaufwände
Prüfung & Anpassung bzw. Erstellung der Testfälle
Durchführung der SFT's & FT's

Testorganisation im agilen Umfeld aus der Praxis

Kundenbeispiel

Agile
Coach



Nachmittag

Testen im agilen Umfeld

Agilität

Neue und alte Rollen

Agiles Testen

Hindernisse & Lösungen

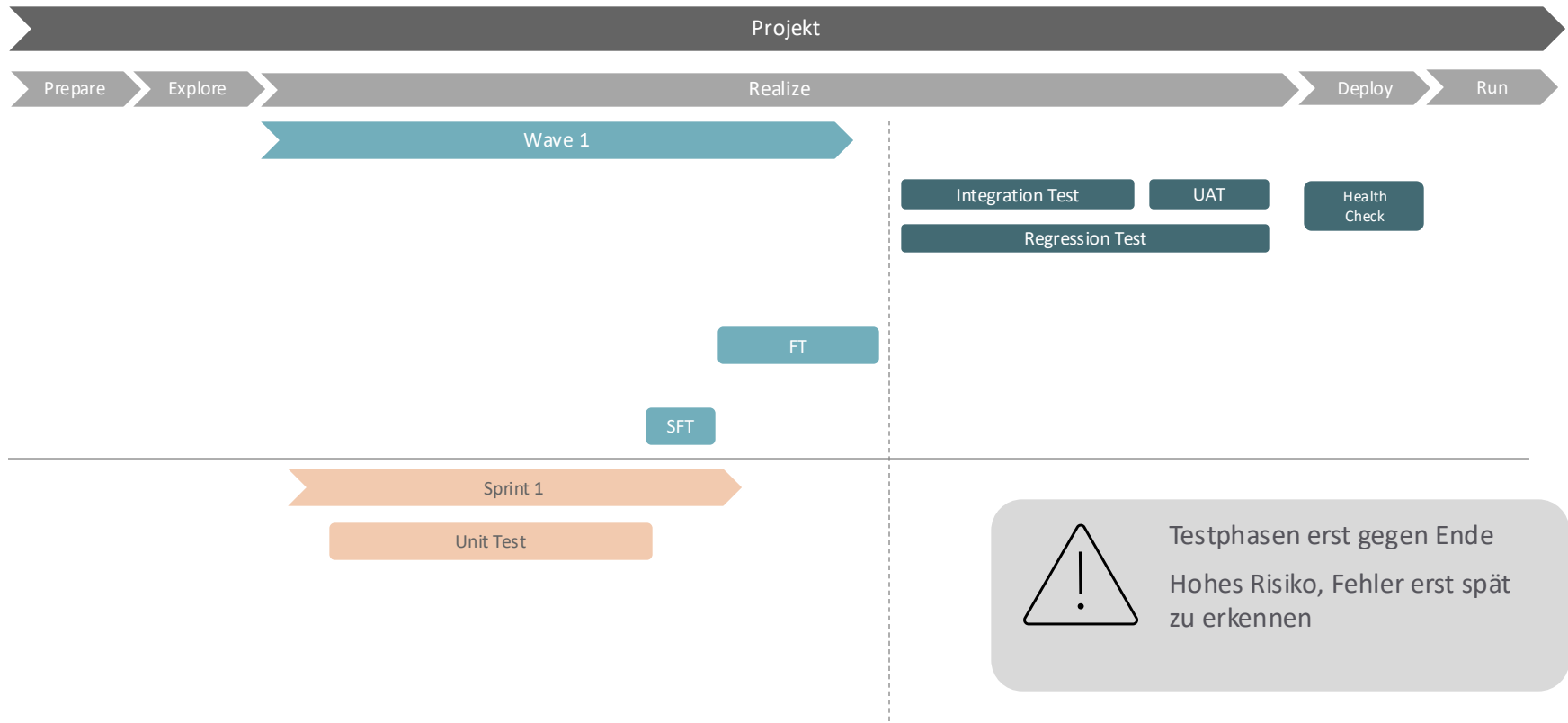
... für das Testen

- Anforderungen können sich häufig ändern oder entfallen
- Neue Anforderungen können hinzukommen
- Mehr Release-Zyklen ⇔ kleinere und häufigere Testphasen
- Qualität muss früher & häufiger sichergestellt werden
- Dezentrale Strukturen => mehr Ansprechpartner

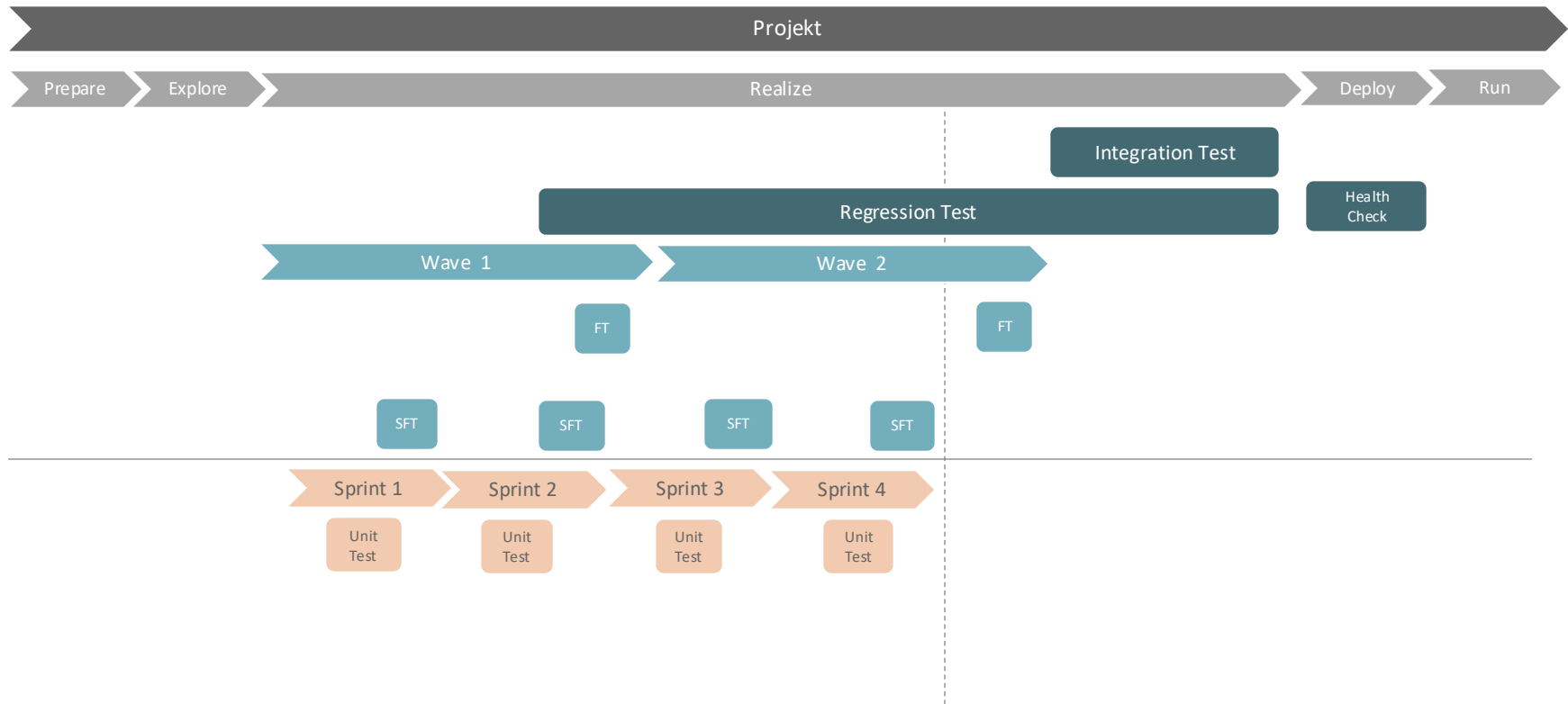
Testphasen im

- Wasserfallmodell
- Hybriden Modell
- Agilen Modell

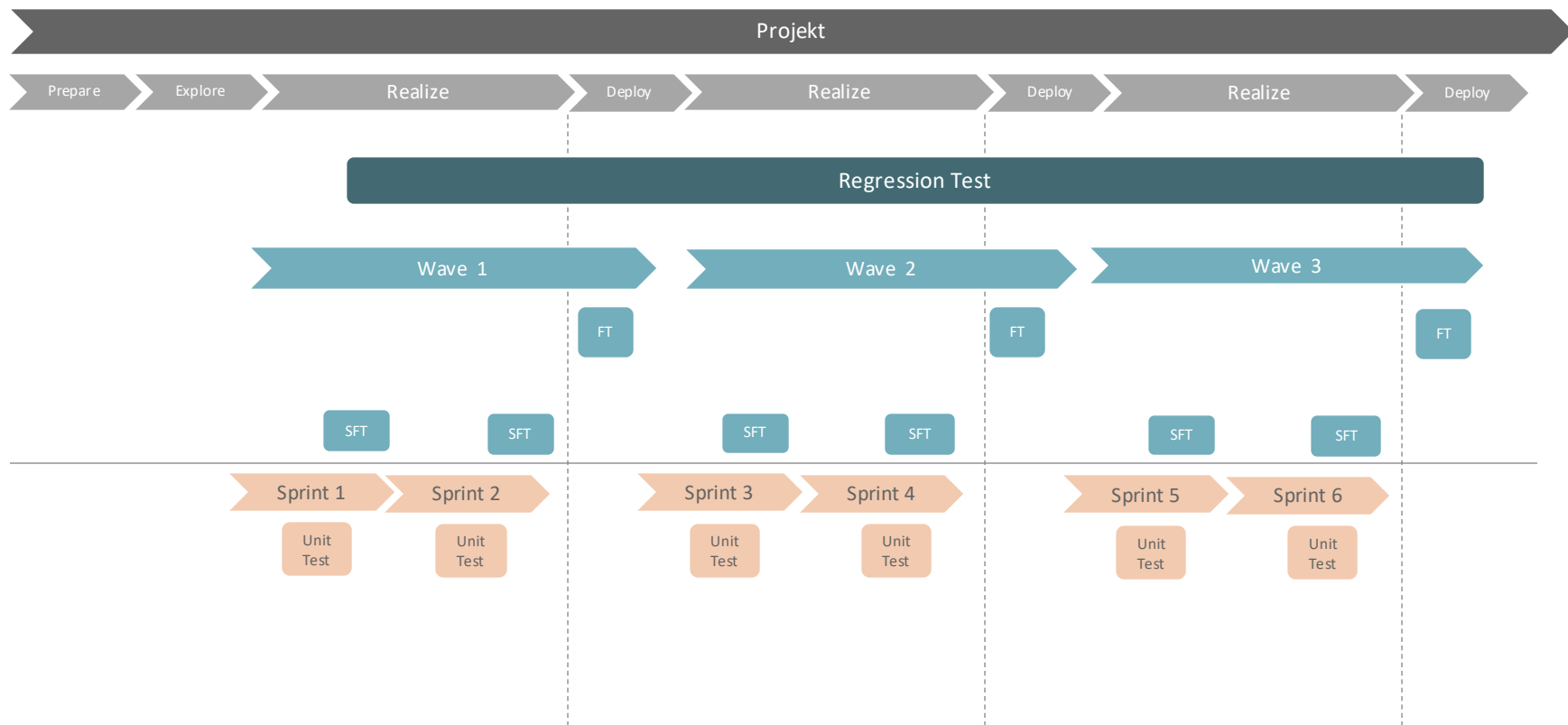
Ablauf und Test eines Wasserfallprojektes



Ablauf und Test eines hybriden Projektes



Ablauf und Test eines agilen Projektes



Teststufen Übersicht

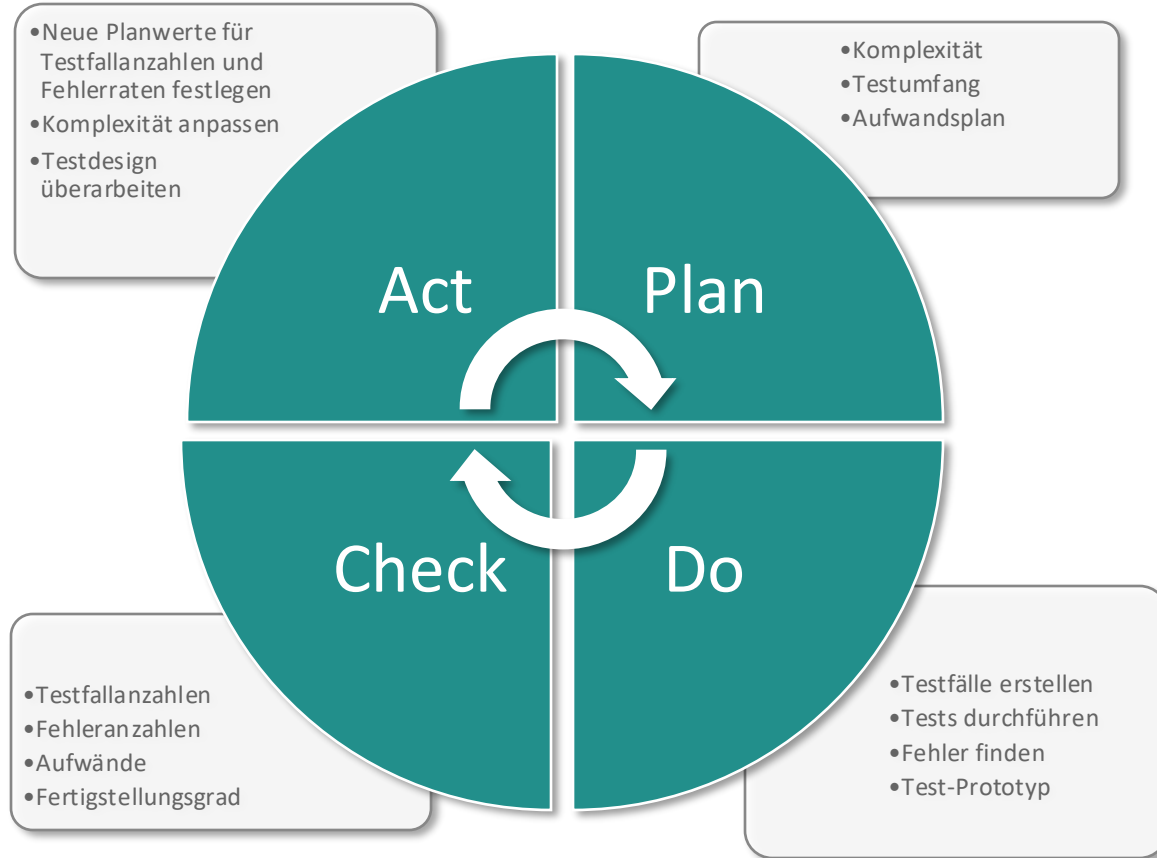
Kundenbeispiel

Teststufen	Wann	Wer testet	Testgegenstand	Funktion
Unit Test (UT)	Während Entwicklung	Entwickler	Durchgeführte Entwicklung / Konfiguration	Technische Korrektheit sicherstellen (nicht Formal) Bestätigung über Statuswechsel auf „zu Testen“
Single Functional Test (SFT)	Nach Umsetzung	Tester Projektorganisation	Anforderungen / Akzeptanzkriterien einer User Story	Abnahme der Funktionalität
Feature Test (FT)	Am Ende eines Entwicklungszyklus	Tester	Feature / Komponente / Modul	Softwarequalität des Features sicherstellen. Vorbereitung für weitere integrative Tests bzw. prozessuale Tests.
Feature Integration Test (FIT)	Nach dem Feature Test	Tester	Schnittstellen & Feature- übergreifende Prozesse	Integration zw. Features & Funktion der Einzelprozesse sicherstellen
System-Integrationstest (SIT)	Nach Ende der Umsetzung	Fachabteilung / Linienorganisation	End2End Prozesse inkl. Schnittstellen zu umgebenden Systemen	Integration zw. Systemen & Funktion der End2End Prozesse sicherstellen
Regressionstests (RT)	Start nach erstem Entwicklungszyklus sinnvoll	wenn möglich automatisiert	Fertiggestellte Prozesse / Applikationen	Sicherstellung, dass Anwendung/Prozess ordnungsgemäß funktioniert
User Acceptance Test (UAT)	zwischen SIT und Go-Live.	komplette Linienorganisation	Kernprozesse mit Vorgaben und exploratives Testen	Sicherstellen bzw. erhöhen der User Akzeptanz für das neue System



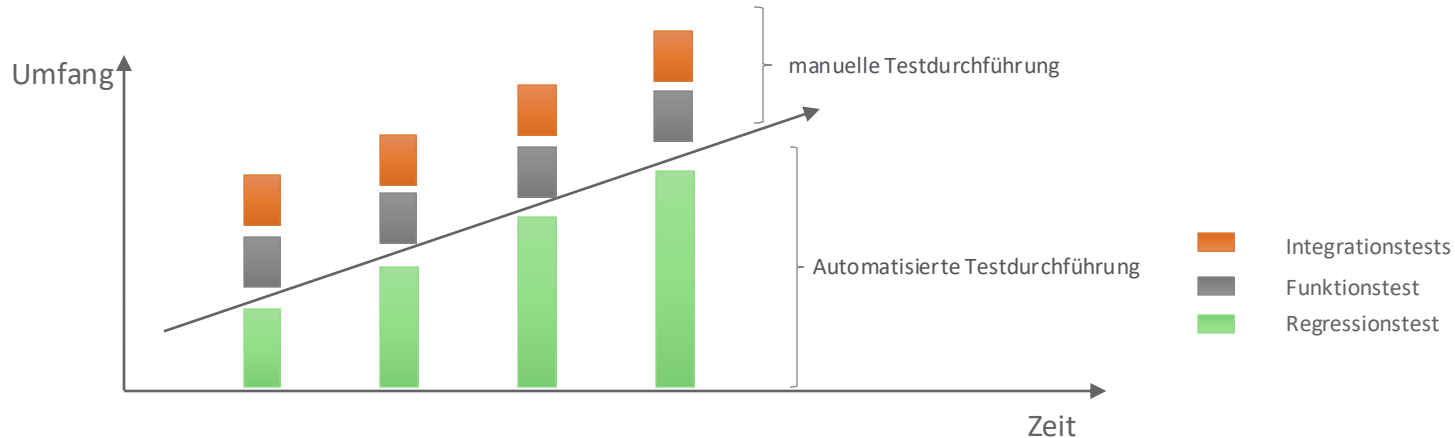
Wichtiger Indikator, ob Testeingangsparameter für weitere Teststufen erreicht wurden.

Deming-Zyklus am Beispiel des Tests verdeutlicht



- Mit steigender Anzahl der Iterationen/Sprints wächst das Produkt
- Der Umfang der Regressionstests steigt zusätzlich zum Test der neuen Funktionen
- Verfügbare Testzeit und Größe der Testorganisation bleibt gleich

Bedeutet: Ohne Testautomatisierung kann ein agiles Software-Projekt kaum funktionieren!



Nachmittag

Testen im agilen Umfeld

Agilität

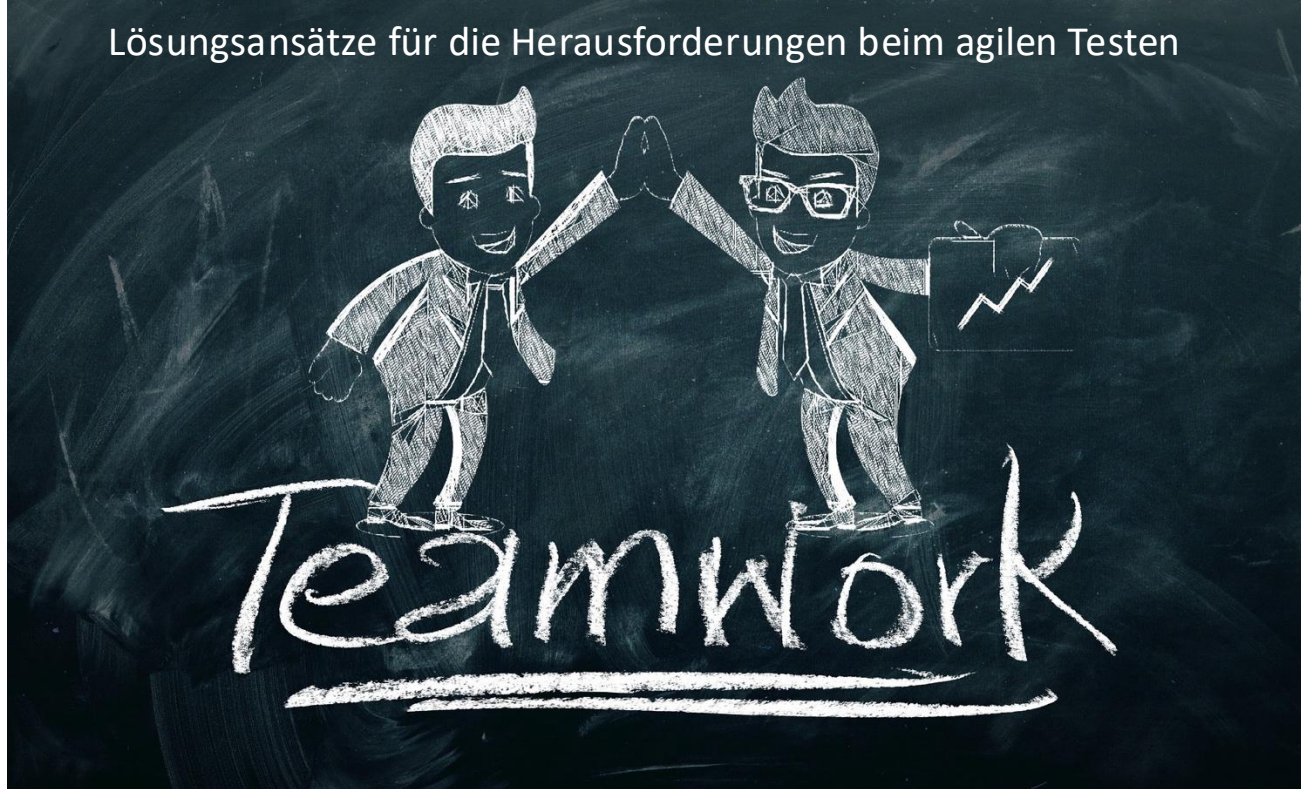
Neue und alte Rollen

Agiles Testen

Hindernisse & Lösungen

- Ausreichender Austausch mit Kunden bzgl. seiner Bedürfnisse
- Hohe Qualität bei der Definition der Akzeptanzkriterien bzw. Anforderungen
- Sinnvolles Schneiden von Features & User Stories für die Umsetzung & die Tests
- Früher und qualitativ hochwertiger Test, inkl. Schnittstellen, Berechtigungen, Nicht-funktionaler Anforderungen etc.)
- Entwicklung von eigenständig test- & deployfähigen Objekten (Features)
- Analyse & Auflösung von funktionalen, prozessualen & zeitlichen Abhängigkeiten

Lösungsansätze für die Herausforderungen beim agilen Testen

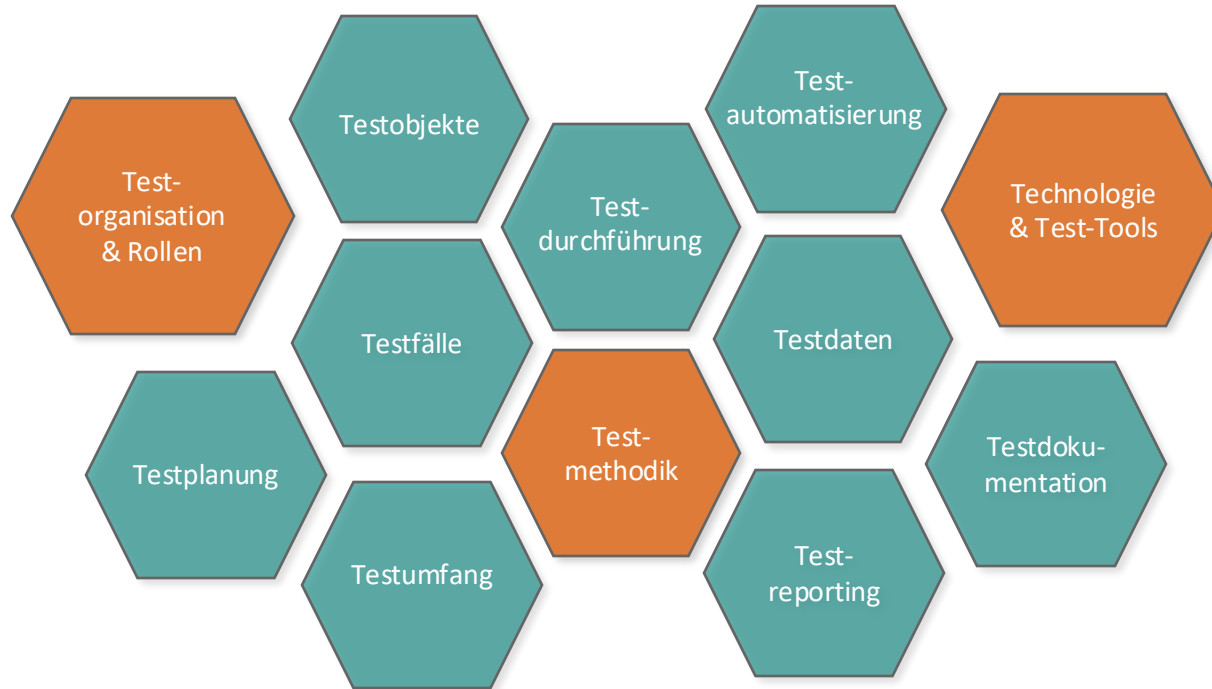


Offene Fragen zum Testen im agilen Umfeld?



SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Kaffeepause



Das richtige Testen



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

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

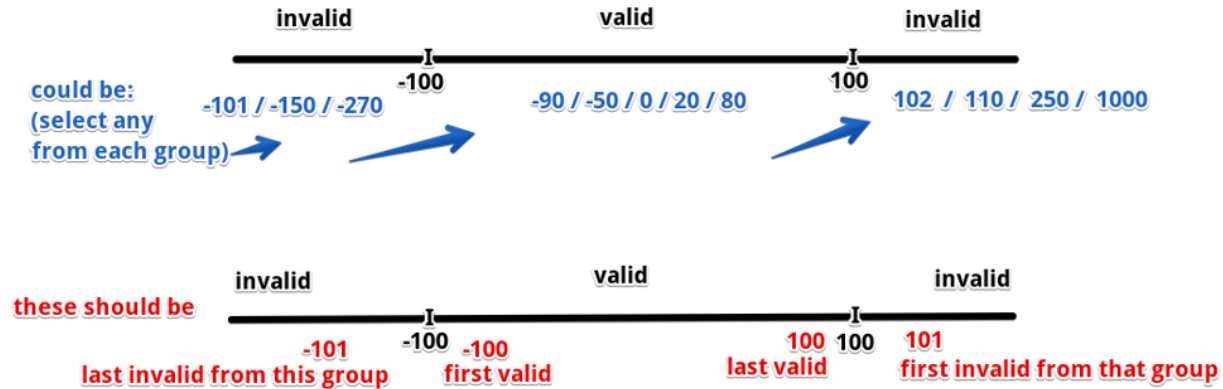
Nutzung der folgenden Prinzipien gemäß ISTQB:



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

Äquivalenz-
klassen-
bildung

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!

Grundlagen: Testdatenmanagementmodell

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:



Testdaten-
Manager

Themenpunkte:

- Aufgaben
- Qualifikationen
- Flexibilität der Rolle
- Expertise



Testdaten-
modellierer

Themenpunkte:

- Aufgaben
- Expertise



Testdaten-
realisierer

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



Testdaten-
Manager

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



Testdaten-
Manager

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.



Testdaten-
Manager

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:



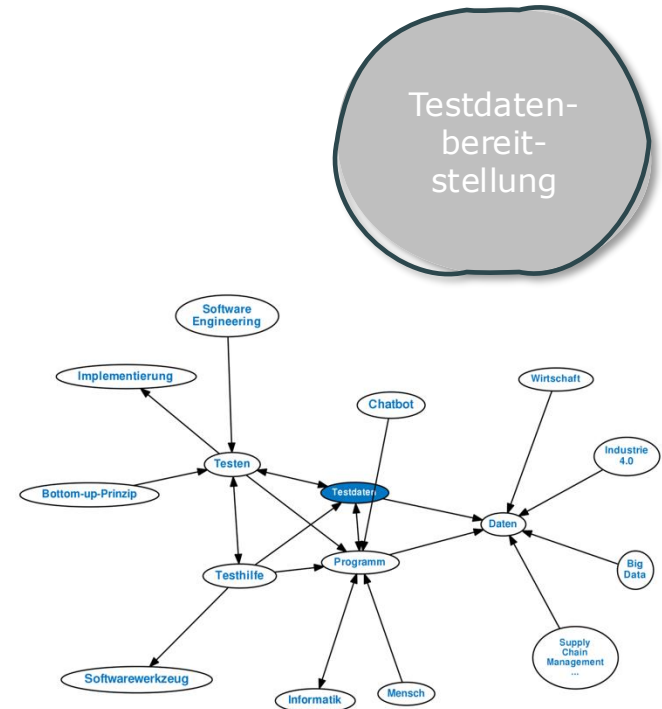
Führ mehr
Informationen
siehe Kapitel Tools

- 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

Verantwortlichkeiten

Klare Zuständigkeiten sind entscheidend für den Erfolg des Testdatenmanagements

Prozessintegration

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

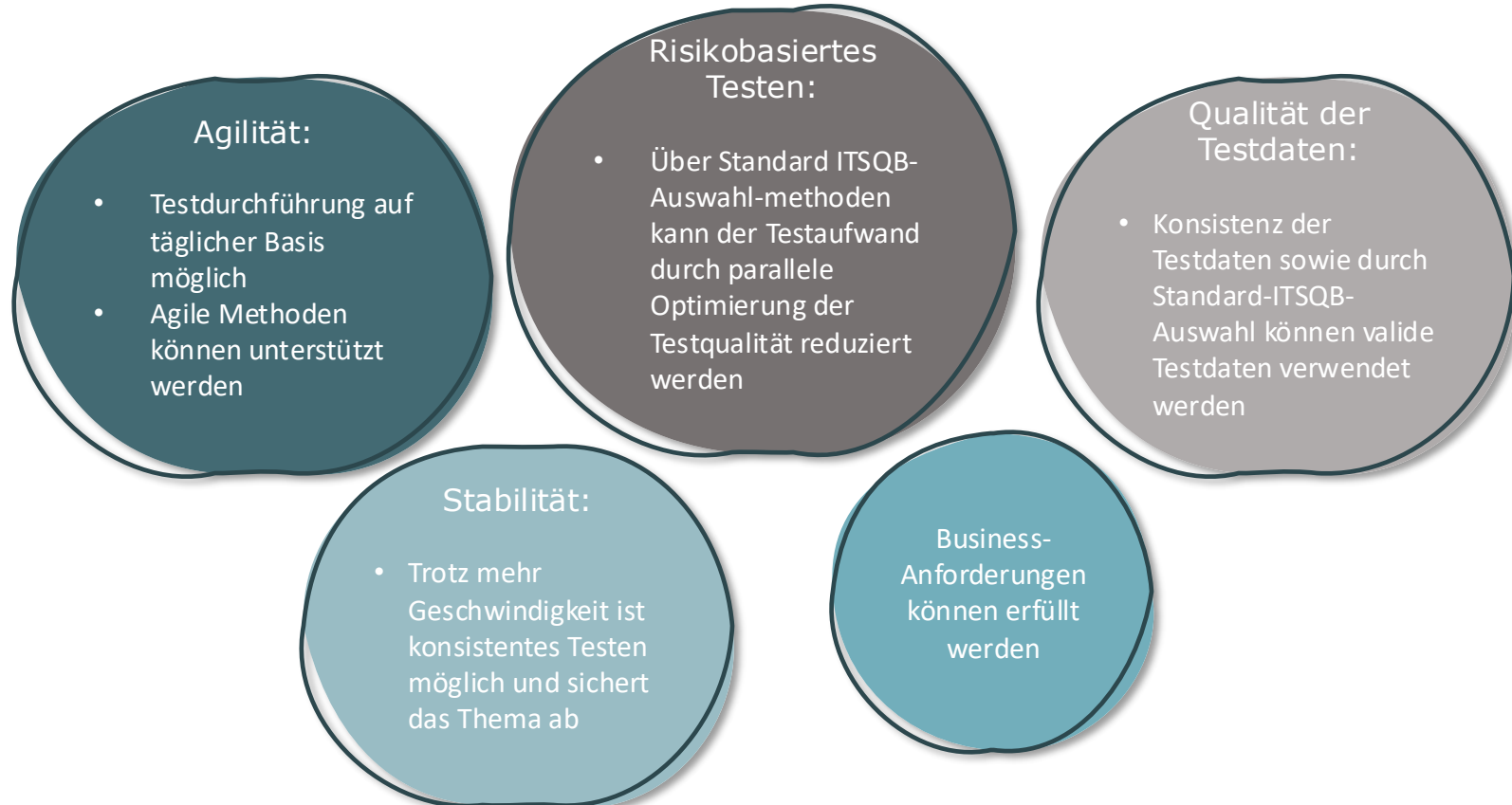
Grundlagen

Rollen

Werkzeuge

Integration des Testmanagements

Vorteile

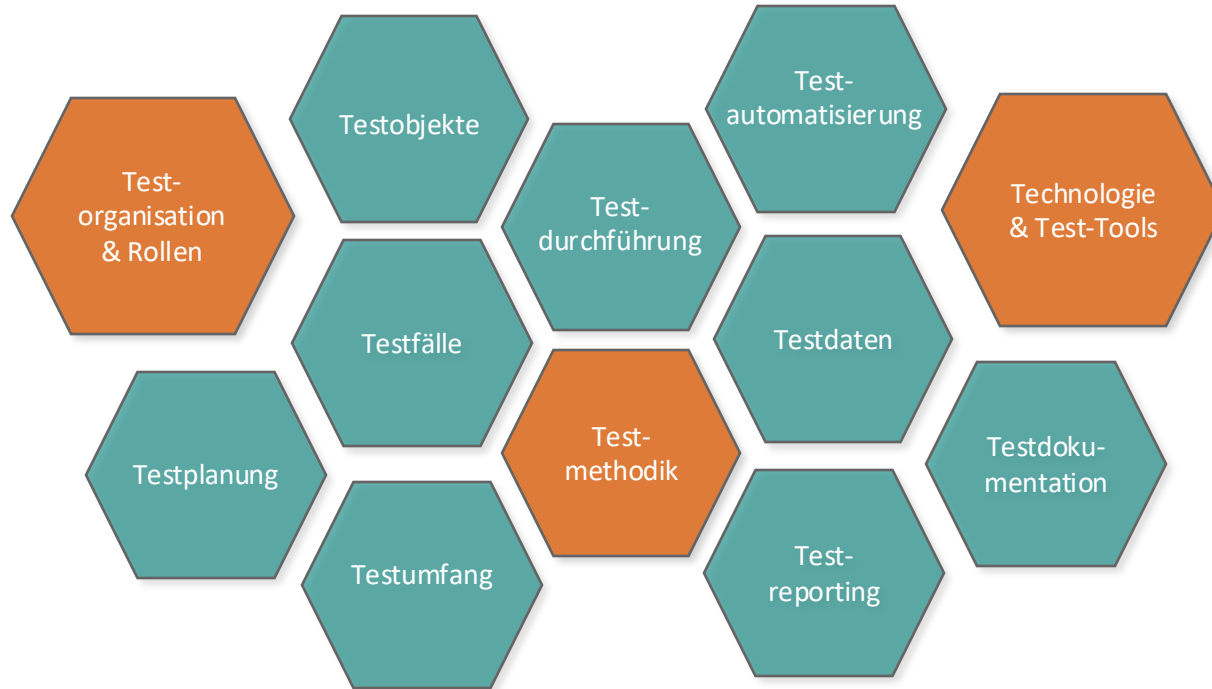


Offene Fragen zum Thema Testdaten?



SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

Abschluss

Vormittag

Erfahrungsbericht II.

Einleitung

Projektvorgehen

Prozess-Management

Test-Management

Vormittag

Erfahrungsbericht II.

Einleitung

Projektvorgehen

Prozess-Management

Test-Management

KOMPETENZ IN SALZ. Seit 1883.



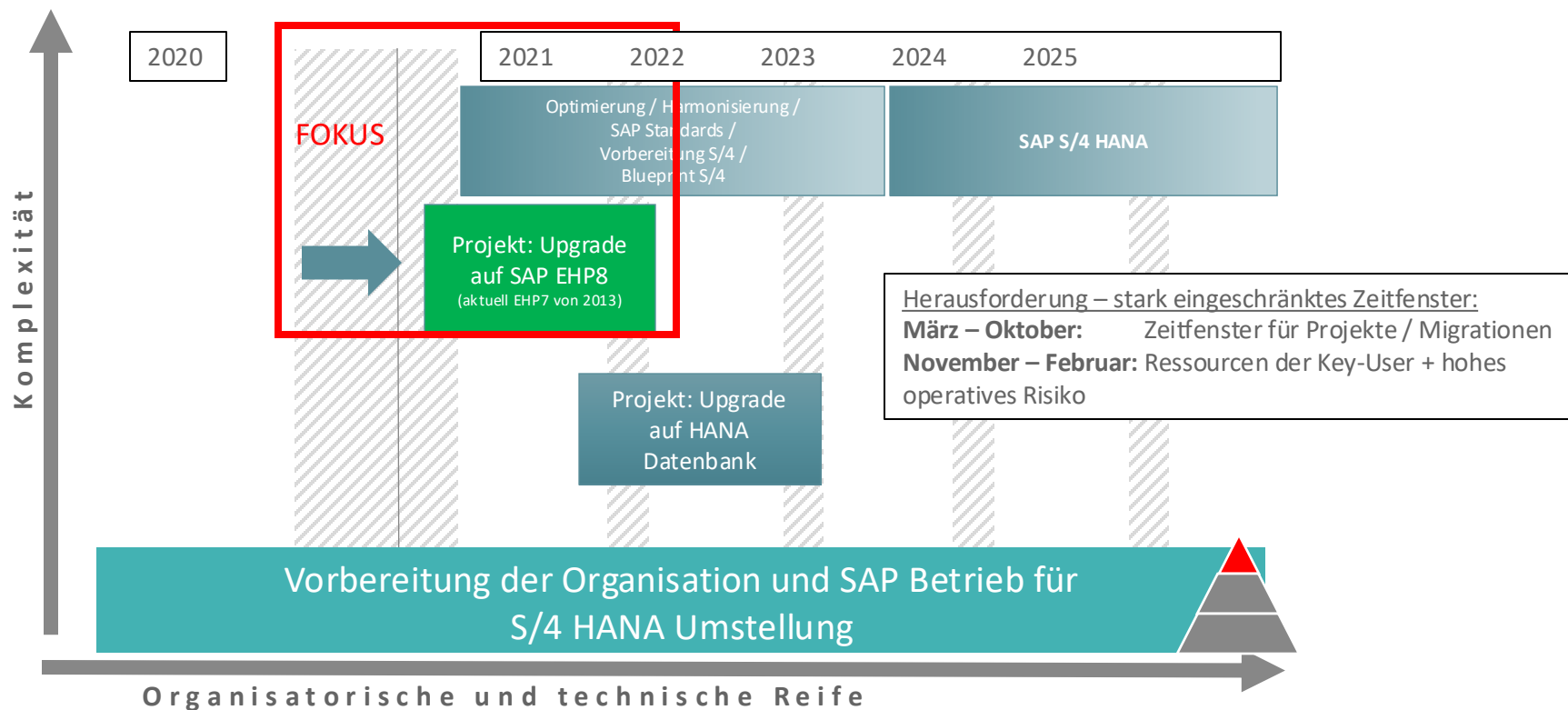
1.000
Mitarbeiter/innen



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



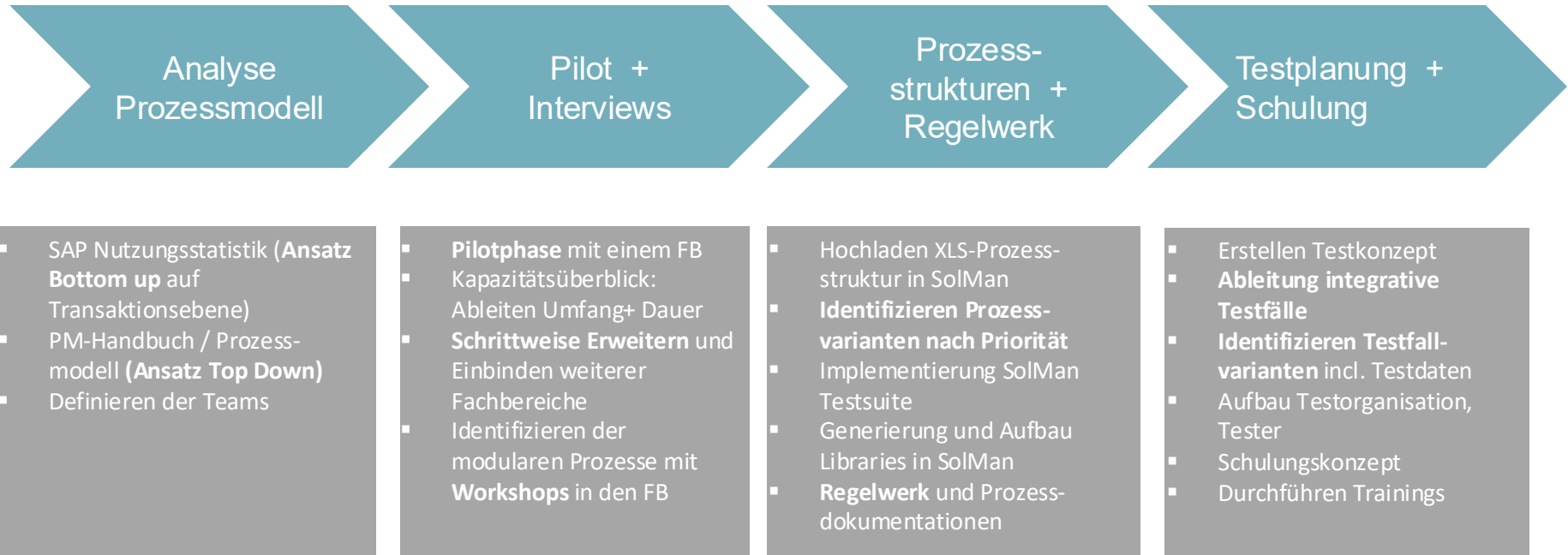
Wünschenswerter Zustand

Standardisierte Testvorgehensweise
für Integrationstest EHP 8 und
zukünftige Projekte & Betrieb

Projektvorgehen Fokus Prozess- & Test Management

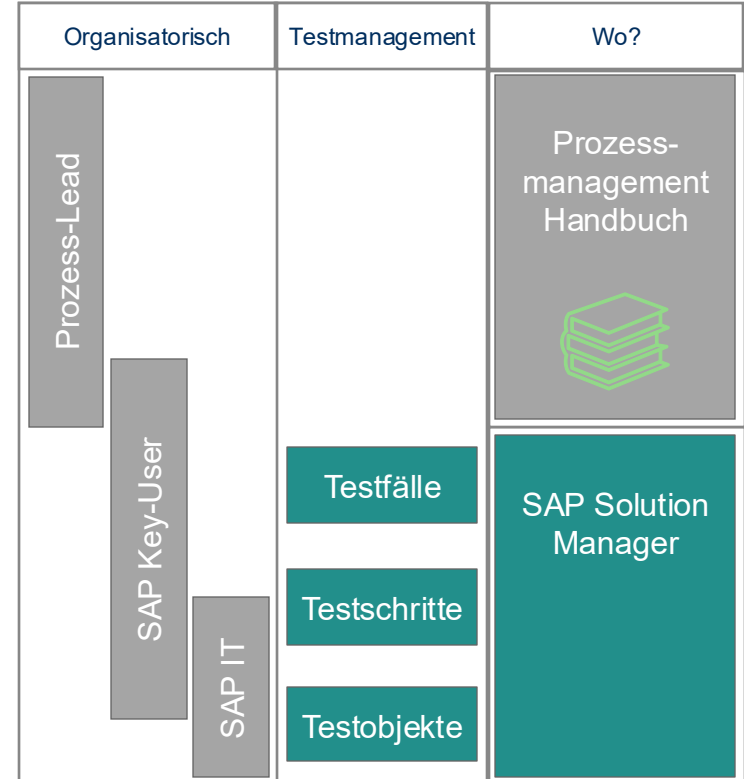
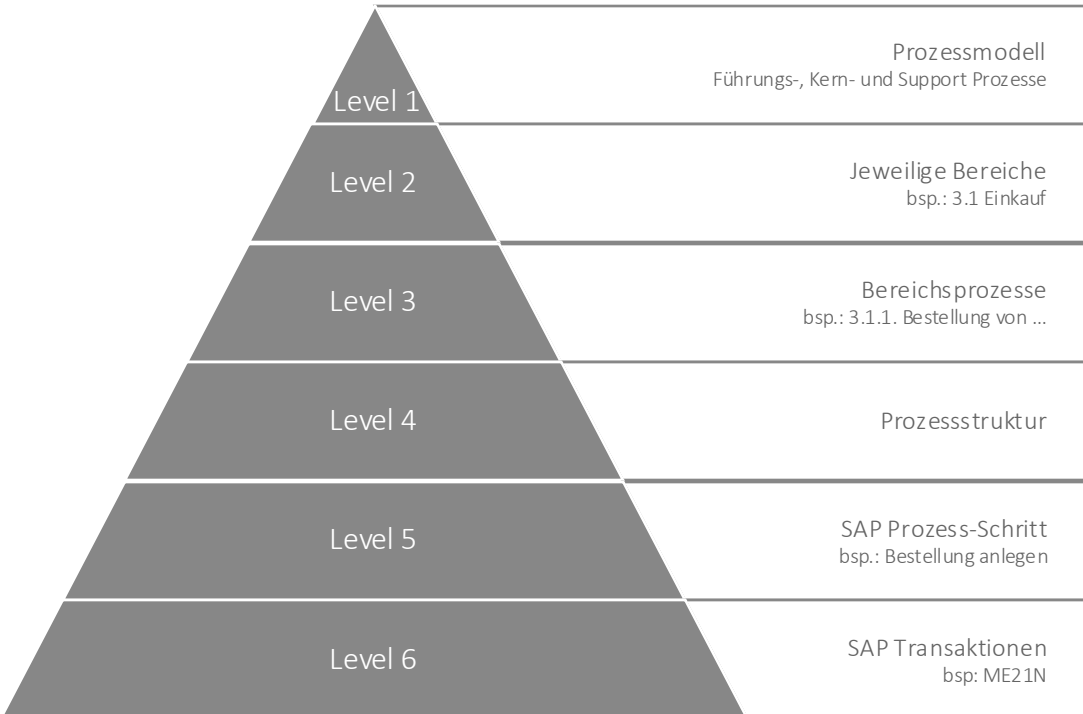


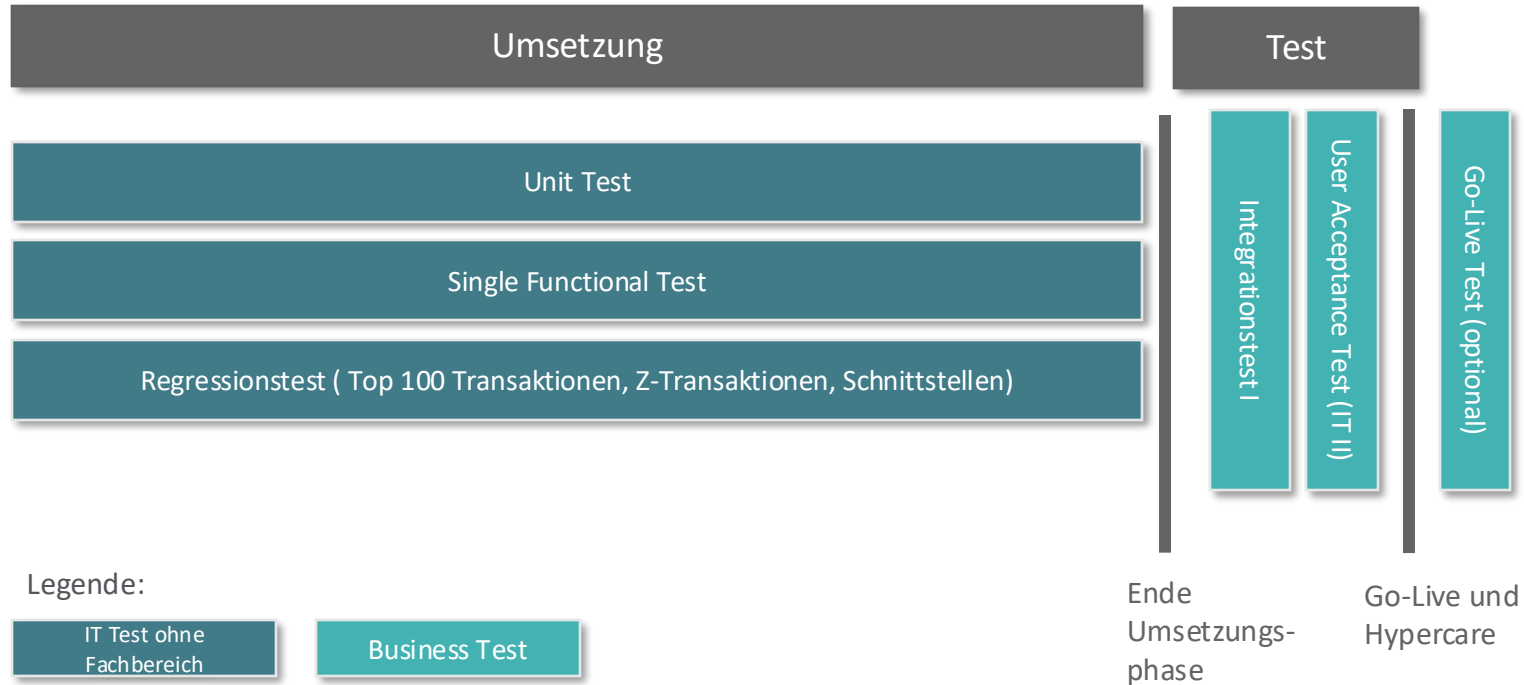
Allgemeines Projektvorgehen für den Aufbau des Prozessmanagement



Vom Prozessmodell zur Transaktion

- Zukünftige Verknüpfung Geschäftsprozesse und SAP





Transaktionsbasierte Tests

- Testen auf Basis von Transaktions-Listen

TPACK_TRANSAKTION				
<div><div>Info</div><div>Test Cases ⁷</div></div>				
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	

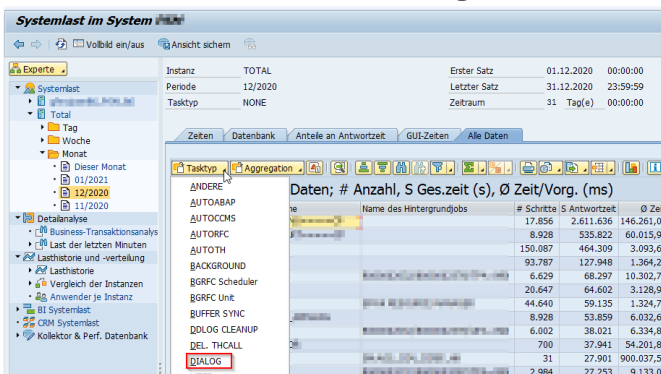
Testfallbasierte Tests

- Testen mit Test Steps Testfällen

Test Package: TPACK_PROZESS					
ITM-3.1.1 Bestellung von HIBE und Ersatzteile					
<div><div>Header</div><div>Test Steps ⁷</div><div>Attachments ⁰</div><div>Defects ⁰</div><div>Results ⁰</div><div>Test Data Sets ⁰</div><div>Change Log</div></div>					
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 'Systemlast im System' interface. The left sidebar displays a tree view with 'Systemlast' expanded, showing 'Total', 'Tag', 'Woche', 'Monat', and 'Dieser Monat'. The main area shows a table with columns: Instanz, Periode, Tasktyp, Erster Satz, Letzter Satz, and Zeitraum. The table data is as follows:

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

Below the table, there are tabs for 'Zeiten', 'Datenbank', 'Anteile an Antwortzeit', 'GUI-Zeiten', and 'Alle Daten'. The 'Daten' tab is selected, showing a table with columns: 'Name des Hintergrundjobs', '# Schritte', 'S. Antwortzeit', and 'Ø Zeit'. The table data is as follows:

Name des Hintergrundjobs	# Schritte	S. Antwortzeit	Ø Zeit
ANDERE	17.856	2.611.636	146.261,0
AUTOABAP	8.928	535.622	60.015,9
AUTOCORS	150.087	464.309	3.093,6
AUTORFC	93.787	127.948	1.364,2
AUTOTH	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
DOLOG CLEANUP	700	37.941	54.201,8
DEL THCALL	31	27.901	900.037,5
DIALOG	2.984	27.253	9.133,0

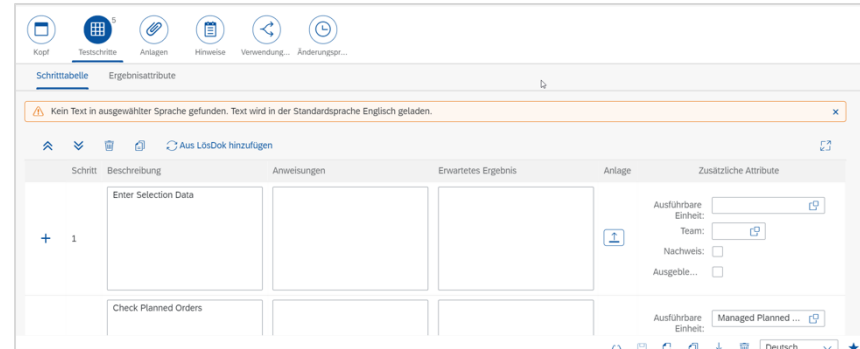
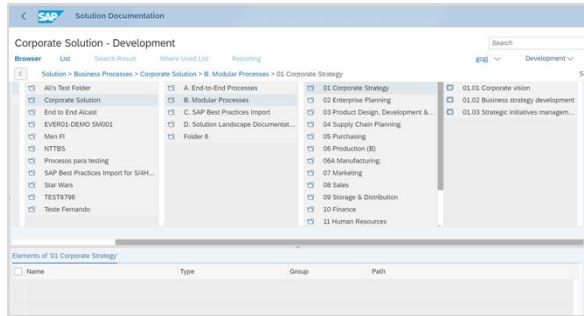
Meiste Aufrufe
Ergänzung Anpassung durch
Modul-Experten

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 aufgenommenener 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

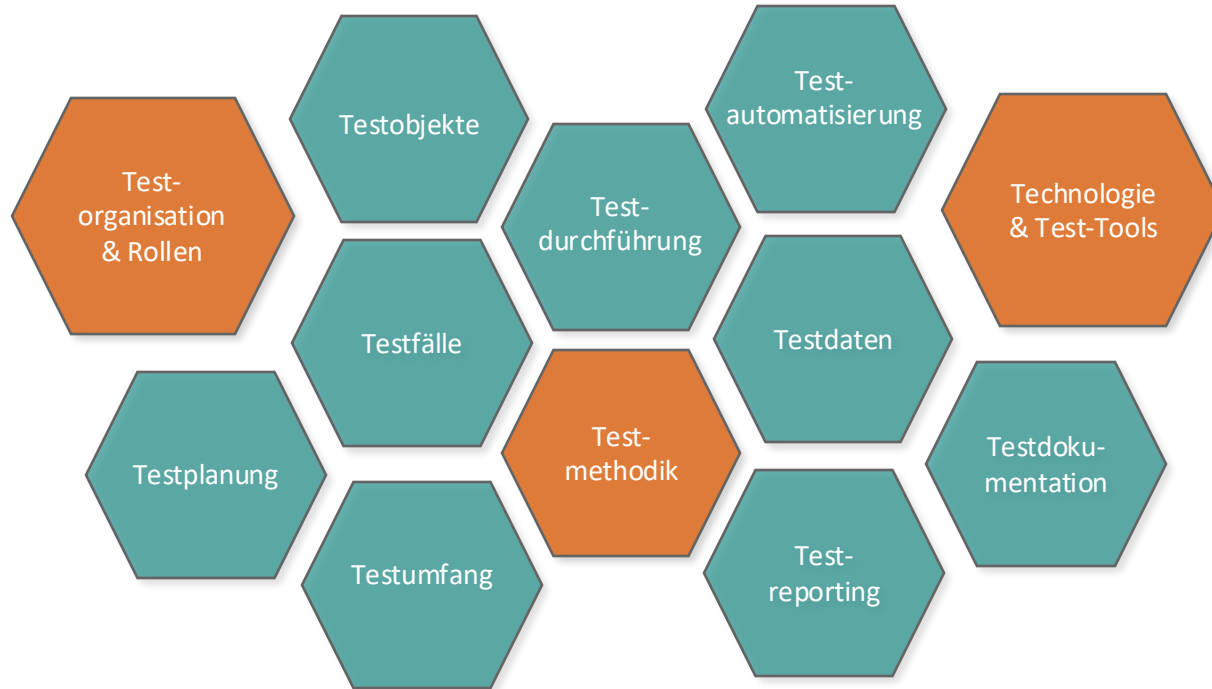
Projektvorgehen Fokus Prozess- & Test Management





SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Mittagspause



KI



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

Abschluss

Video vom Webinar 3

Toolvergleich



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

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

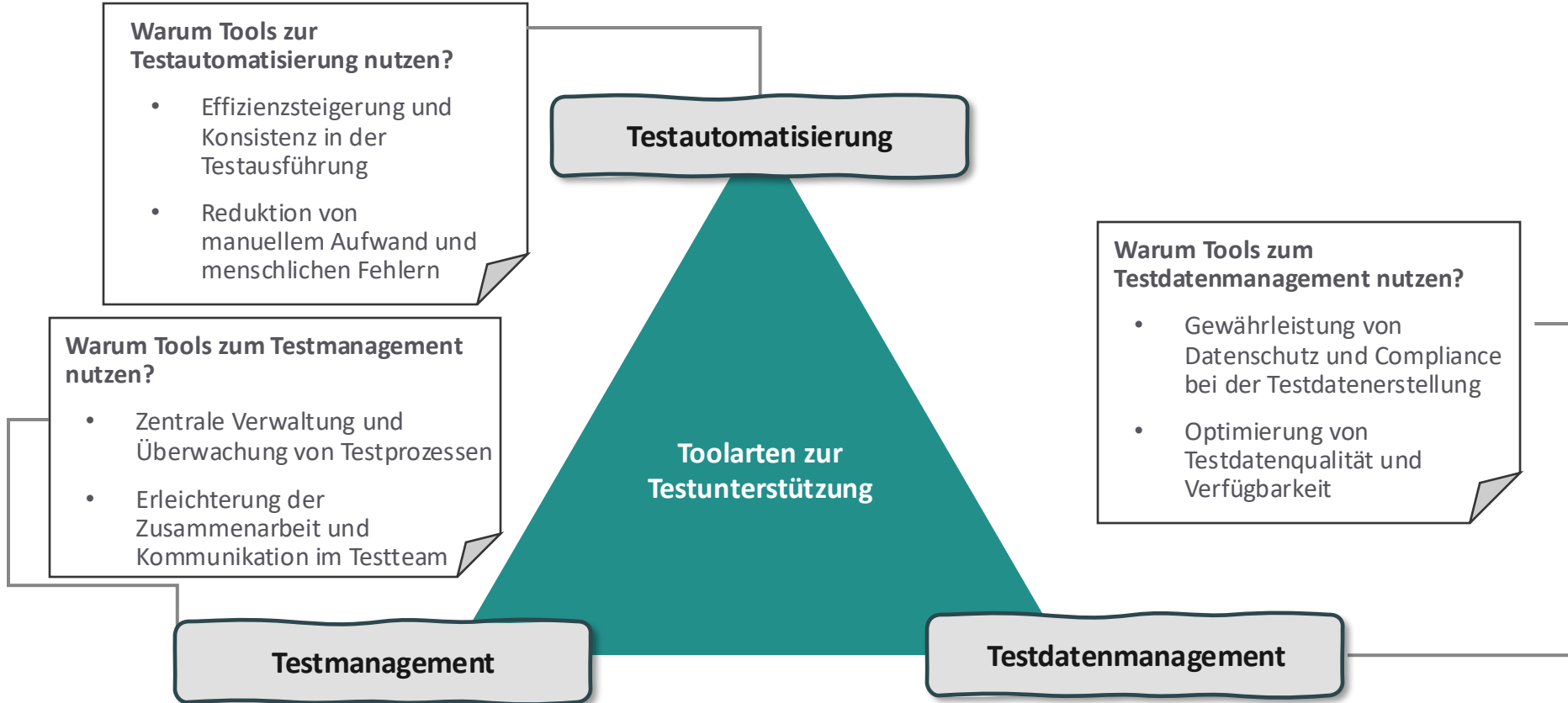
Testdatenlösung

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

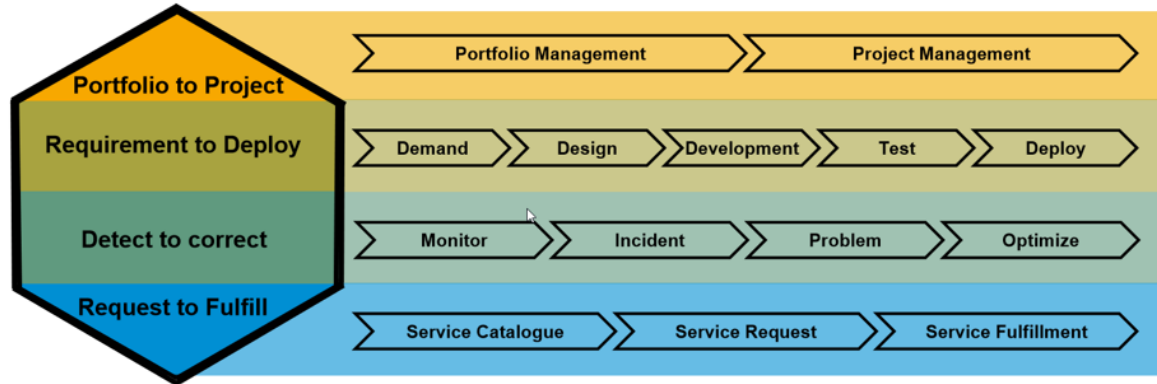
Integrative Lösungen

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



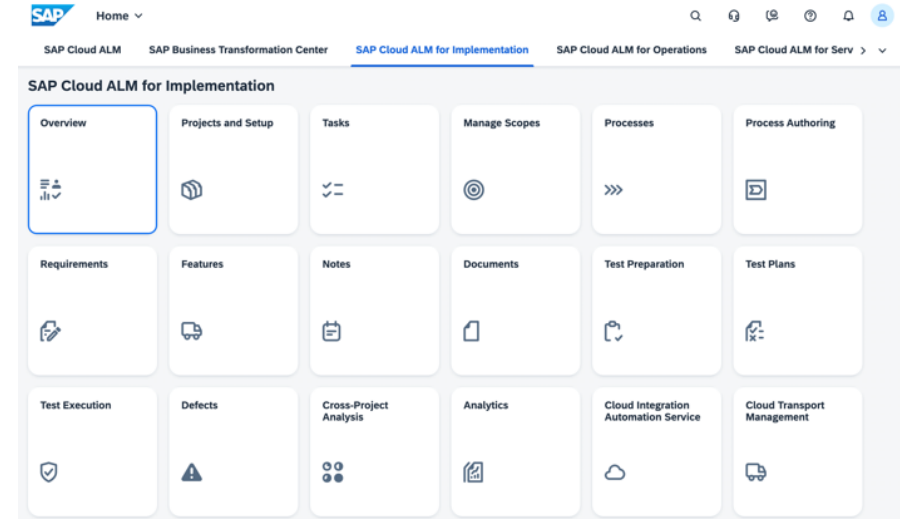


Testmanagementlösungen: SAP Cloud ALM



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

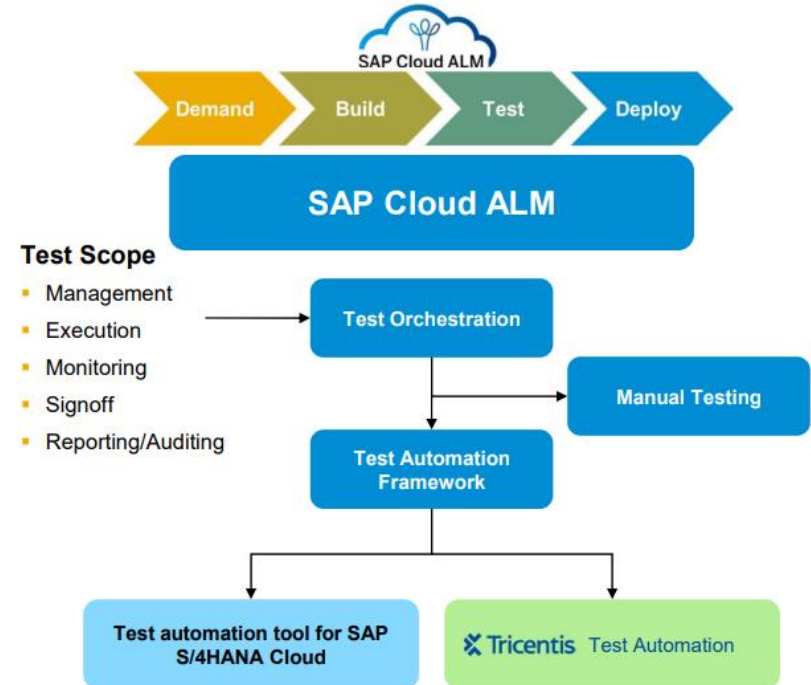
- Unterstützung für alle Produkte: Cloud/On-Premise und SAP/non-SAP

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





Jira

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 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

- **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.



-

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

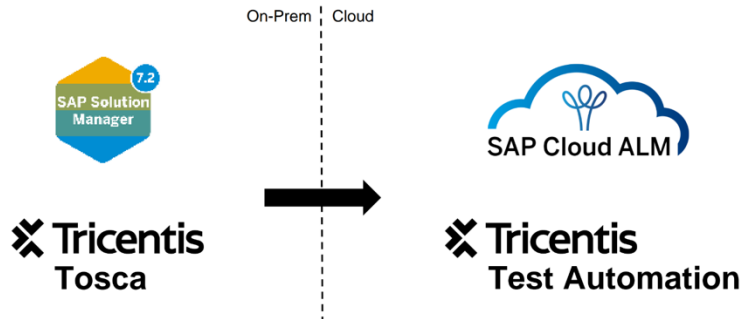
Tricentis Tosca

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%
Automatisierung-
quote

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

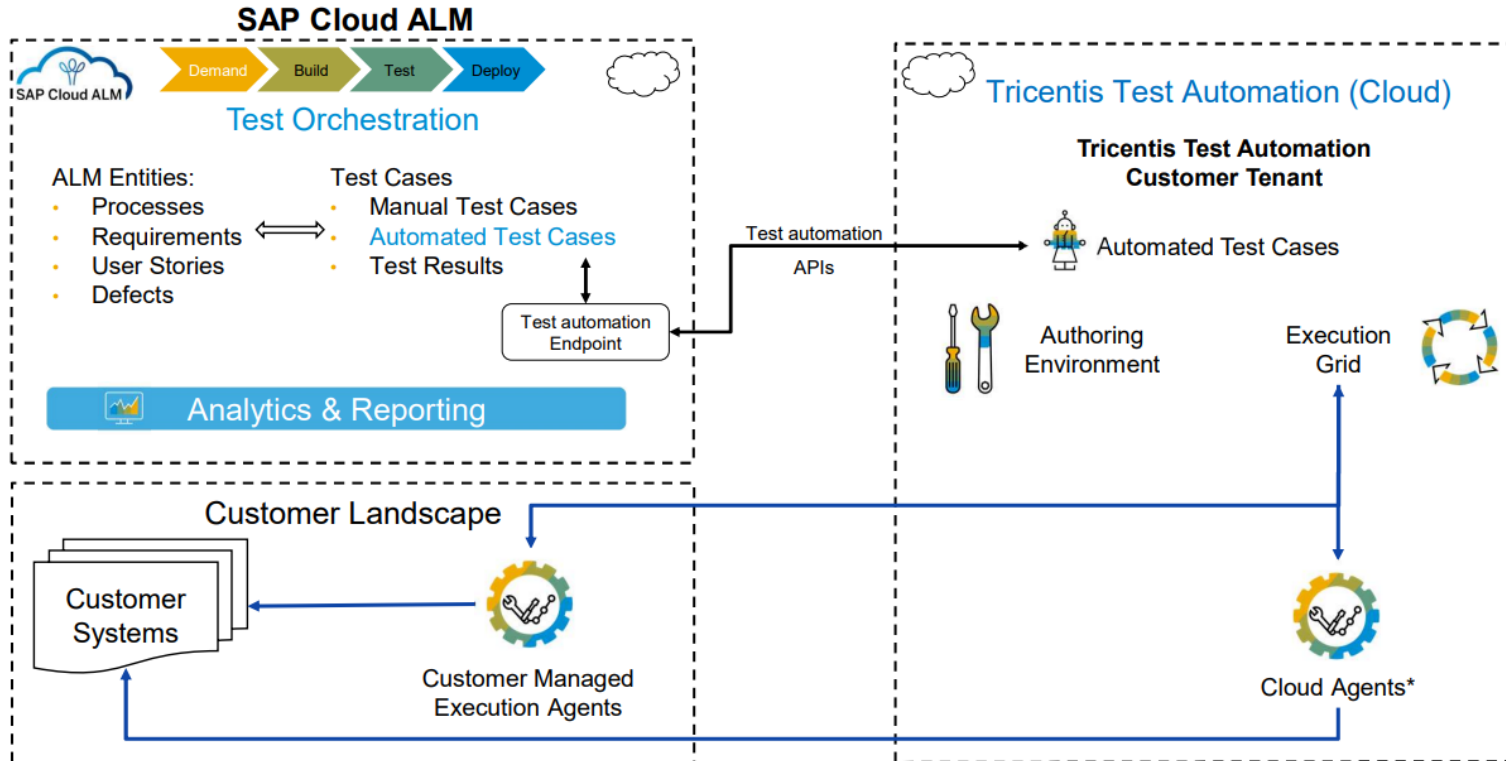
4. SAP Enterprise Support Vorteile

- Keine zusätzlichen Kosten für Testautomatisierungsfunktionen
- Teil des Supportvertrags

5. Weiterführende Informationen

- SAP Help Portal für Ressourcen und Anleitungen

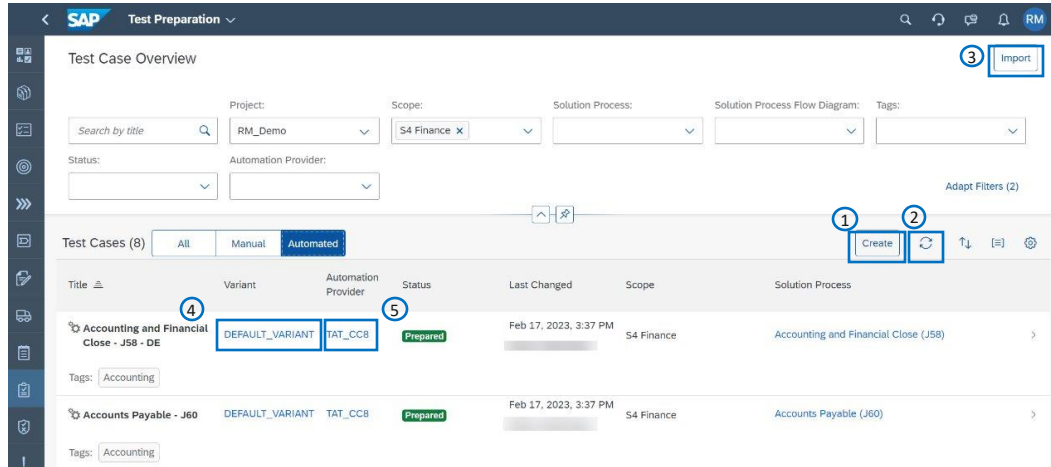
Testautomatisierungslösungen: Übersicht Tricentis Test Automation und Cloud ALM



Public

*Future functionality





The screenshot displays the SAP Cloud ALM 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'. Both have a status of 'Prepared'. The interface also includes buttons for 'Create' and 'Sync' (labeled 1 and 2), and an 'Import' button (labeled 3). The table rows are numbered 4 and 5.

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.

Test Execution Overview

Search by title: Project: Scope: Solution Process: Solution Process Flow Diagram: Tags:

Test Case Overall Status: Detailed Status: Automation Provider:

Test Cases (4)

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%	<input type="button" value="Create"/>
Last Changed: <input type="text"/>							
Tags: <input type="text"/>							
Accounts Payable - J60	DEFAULT_VARIANT	TAT_CCB	Initial	S4 Finance	Accounts Payable (J60)	0%	<input type="button" value="Execute"/>

Executed Test Runs

Test Case: Accounting and Financial Close - J58 - DE

Today at 11:38 AM

0%

[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.

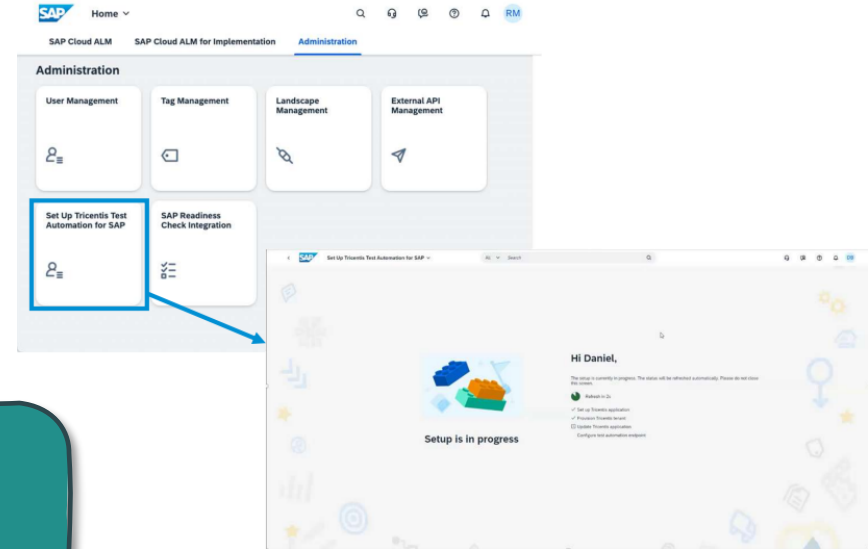
Benutzererstellung:

- 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

SAP Test Preparation

Test Case Overview



Search by title Project: Scope: Solution Process:

Solution Process Flow Diagram: Tags: Status: Automation Provider:

Test Plan:

Adapt Filters (2)

Test Cases (101)

Title	Status	Last Changed
 MTC - 4X9 - Create Sales Orders from Unstructured Data	Prepared	Mar 14, 2024, 8:36 AM Reiner Markheiser
Variant: Automation Provider: Scope: Sales Solution Process: Create Sales Orders from Unstructured Data (4X9) Tags:		
 01 SPF Lead to Opportunity	Prepared	Mar 13, 2024, 1:19 PM Reiner Markheiser
Variant: Automation Provider: Scope: E2E Scenarios		

New Test Case

Type: Automated

Automation Provider: TTA_for_SAP

Title: Accounts Payable (J60)

Project: Intelligent and Sustainable Enterprise

Scope: Finance

Solution Process: Accounts Payable (J60)

Country/Region: Germany

Testfalldetaillierung

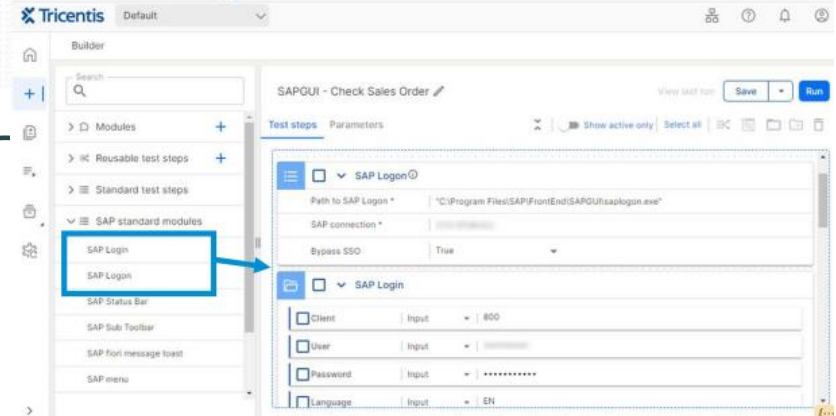
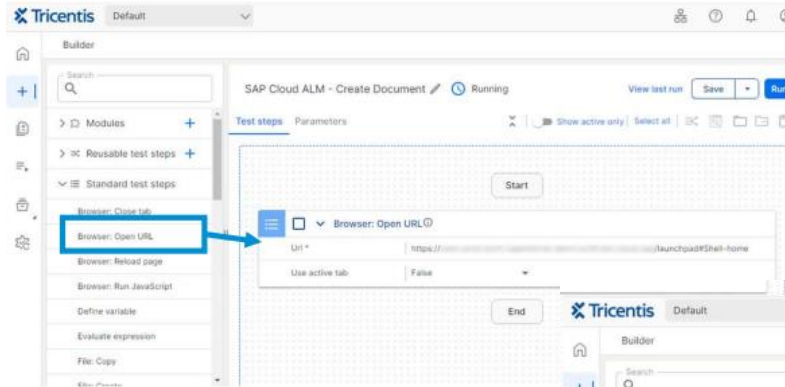
The screenshot displays the integration of SAP Test Preparation and Tricentis Builder. On the left, the SAP interface shows the 'Test Case: Accounts Payable (J60)' with a status of 'In Preparation'. A blue box highlights the test case name, and a blue arrow points from it to the Tricentis Builder. The Tricentis Builder interface on the right shows the 'Accounts Payable (J60)' test case with a list of test steps: 'Schedule Payment Proposal', 'Revise Payment Proposal', 'Release Payment Proposal', and 'View Payment List'. The 'Start' button is visible at the top of the test steps list, and the 'End' button is at the bottom.

ALM Cloud & Tricentis: Integration in Verwendung

Testfall-
detaillierung
Vorgehensweise

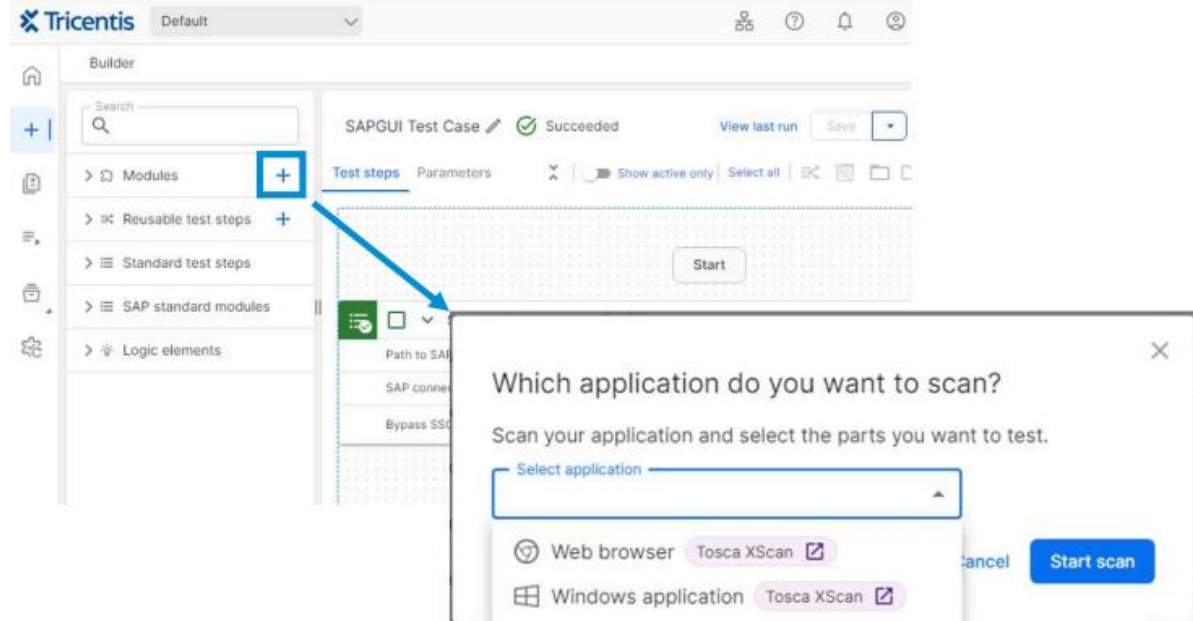
1. App starten

2. Zu testendes



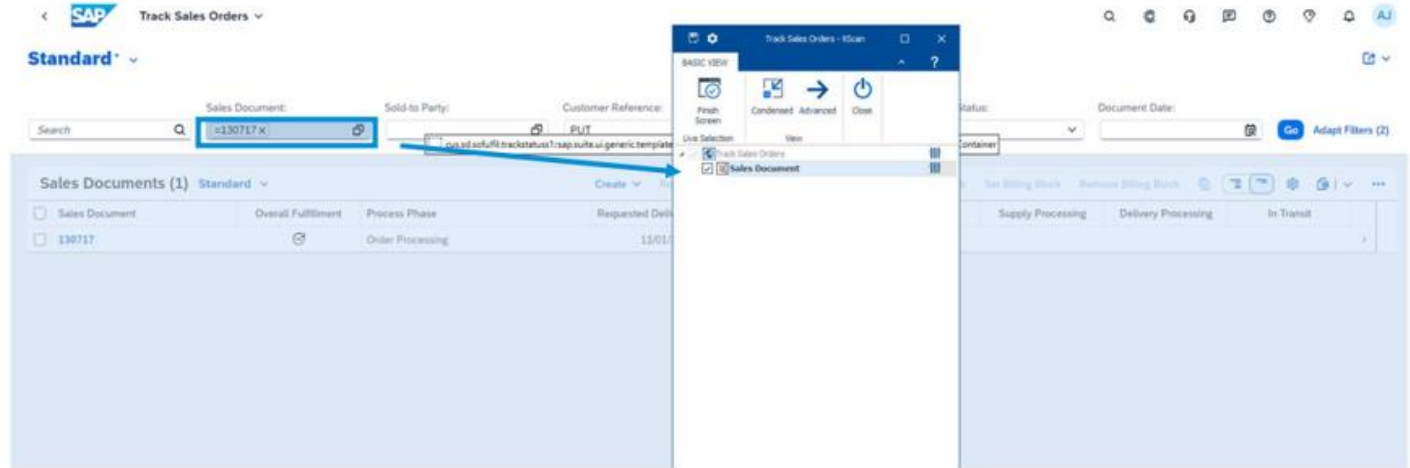
Testfalldetaillierung Vorgehensweise

3. Modul erstellen



Testfall-
detaillierung
Vorgehensweise

Bildschirm und
relevante UI-
Elemente mit
Xscan scannen

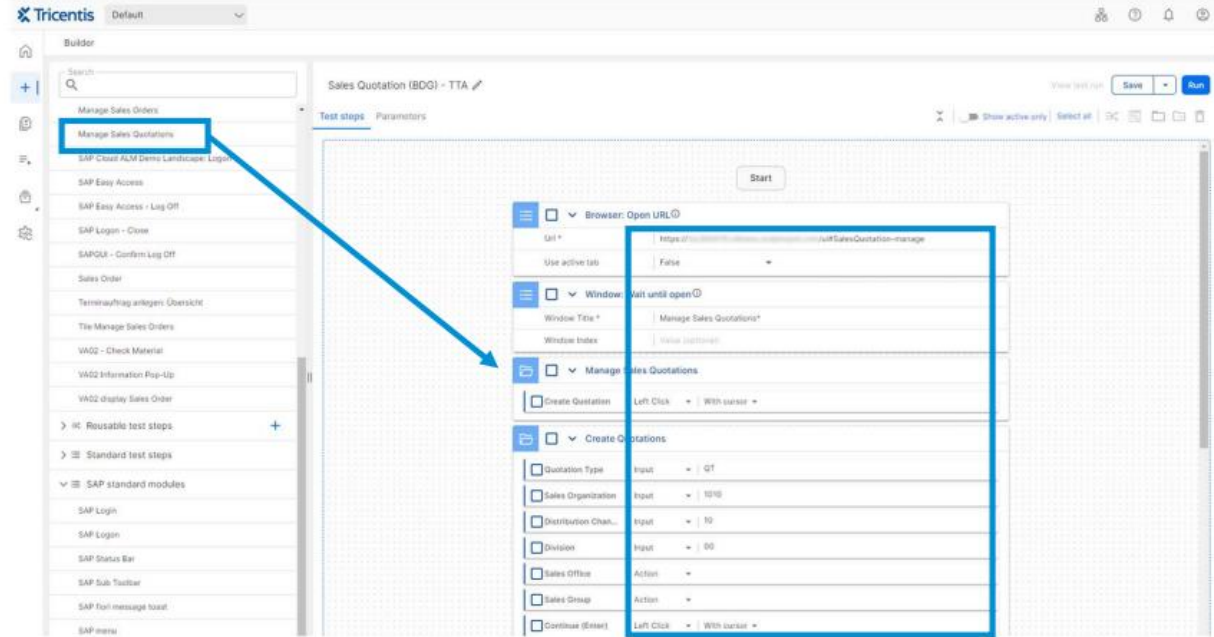


Testfall- detaillierung Vorgehensweise

Verwenden des
Builders um den
Testfall zu
erstellen

Elemente hierzu:

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



ALM Cloud & Tricentis: Integration in Verwendung

Testfallausführung

The screenshot illustrates the test execution workflow in ALM Cloud. It shows the 'Test Preparation' view on the left, where a test case 'Accounts Payable (J60)' is marked as 'Prepared'. An arrow points to the 'Test Execution Overview' view on the right, which displays a table of test cases with an 'Execute' button highlighted. Another arrow points to a 'Tricentis team agent' window at the bottom left, which shows a connected agent 'RM_Agent'. A third arrow points to a detailed view of the test execution progress, showing a progress bar at 50% and a warning icon.

Test Preparation View:

- Test Case: Accounts Payable (J60)
- Automated Test Case
- Solution Process: Accounts Payable (J60)
- Status: Prepared
- General Information | Requirements (0) | User Stories (0)
- Context:
 - Test Case: Accounts Payable (J60)
 - Variant: VAR01
 - Project: Intelligent and Sustainable Enterprise

Test Execution Overview View:

- Test Cases (1) | All | Manual | Automated
- Filtered by: Test Case Information (Accounts Payable (J60))
- Test Case Information | Status | Test Progress | Defects
- Test Plan: (None)
- Accounts Payable (J60) | TTA_for_SAP | Initial | 0% | Execute
- Variant: VAR01
- Last Changed: Scope: Finance
- Tester: Solution Process: Accounts Payable (J60)
- Test Plan: (None)
- Tags:

Tricentis team agent:

- RM_Agent | Connected
- Team agent is shared and test run results are visible to everyone. Don't close it during testing!
- Close agent

Test Execution Overview View (Detailed):

- Test Cases (1) | All | Manual | Automated
- Filtered by: Test Case Information (Accounts Payable (J60))
- Test Case Information | Status
- Test Plan: (None)
- Accounts Payable (J60) | In Progress | Execute
- Variant: VAR01
- Automation Provider: TTA_for_SAP
- Last Changed: Mar 18, 2024, 2:44 PM

Executed Test Runs:

- Test Case: Accounts Payable (J60)
- Reiner Markheiser | Today at 2:44 PM | 50%
- Open Execution Log

Ausführungsstatus

The screenshot displays the SAP Test Execution Overview interface. The main section, titled 'Test Execution Overview', shows a list of test cases filtered by 'Project'. The 'Accounts Payable (J60)' test case is highlighted with a 'Passed' status. A blue box highlights the 'Execute' button next to the test case. To the right, the 'Executed Test Runs' section shows the execution details for 'Accounts Payable (J60)', including the test case name, execution time, and a 100% completion status. The interface also includes a search bar, a filter dropdown, and a table of test cases.

Test Case Information	Status
Test Plan: (None)	
Accounts Payable (J60)	Passed
Variant: VAR01	
Automation Provider: TTA_for_SAP	
Last Changed: Mar 18, 2024, 2:53 PM	
Scope: Finance	

Executed Test Runs

Test Case: Accounts Payable (J60)

Reiner Markheiser
Today at 2:53 PM

100%

Passed. Check results in the Automation Test Tool.

Open Execution Log

Testfallimport

The image displays the Tricentis Test Preparation interface. On the left, the 'Builder' pane shows a search bar and a list of modules: Modules, Reusable test steps, Standard test steps, SAP standard modules, and Logic elements. The main area shows a 'Test Case created in TTA' with a 'Start' button. Below this, the 'Test Case Overview' section includes filters for Project, Solution Process, Status, and Automation Provider. The 'Import Automated Test Cases' dialog is open, showing the 'Import' button in the top right corner. The dialog lists 'Test Cases (2)' with a table containing one entry: 'Test Case created in TTA' with a 'Last Changed' date of 'Mar 18, 2024, 2:58 PM'. The 'Automation Provider' is set to 'TTA_for_SAP'.

Tricentis Default

Builder

Search

Test Case created in TTA

Test steps Parameters

Start

SAP Test Preparation

Test Case Overview

Project: Intelligent and Sustai...

Solution Process: Solution Process Flow Diag...

Status: Automation Provider:

Import

Import Automated Test Cases

Project: Intelligent and Sustainable Enterprise

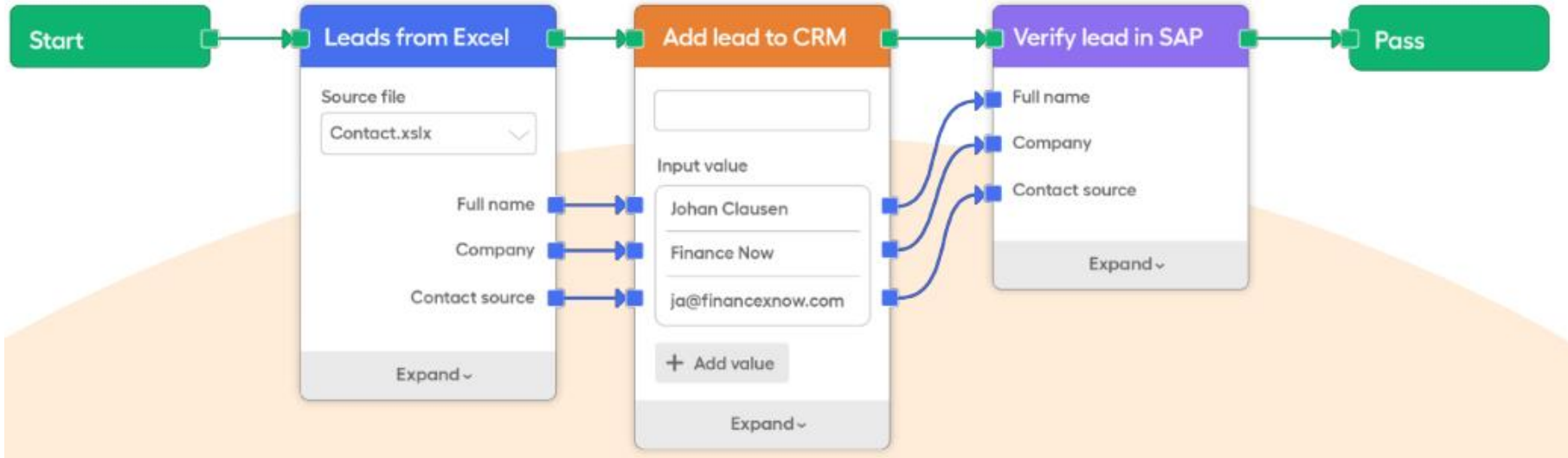
Automation Provider: TTA TTA_for_SAP Go

Test Cases (2) Not Imported Imported Import

Title
Test Case created in TTA

Last Changed: Mar 18, 2024, 2:58 PM

- 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.



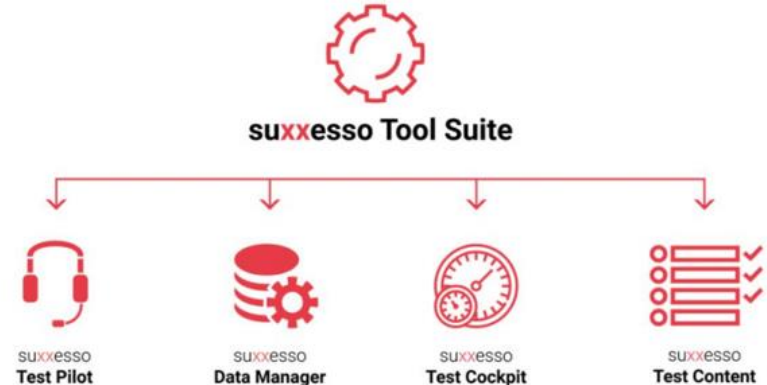
Funktionen von Micro Focus UFT:

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

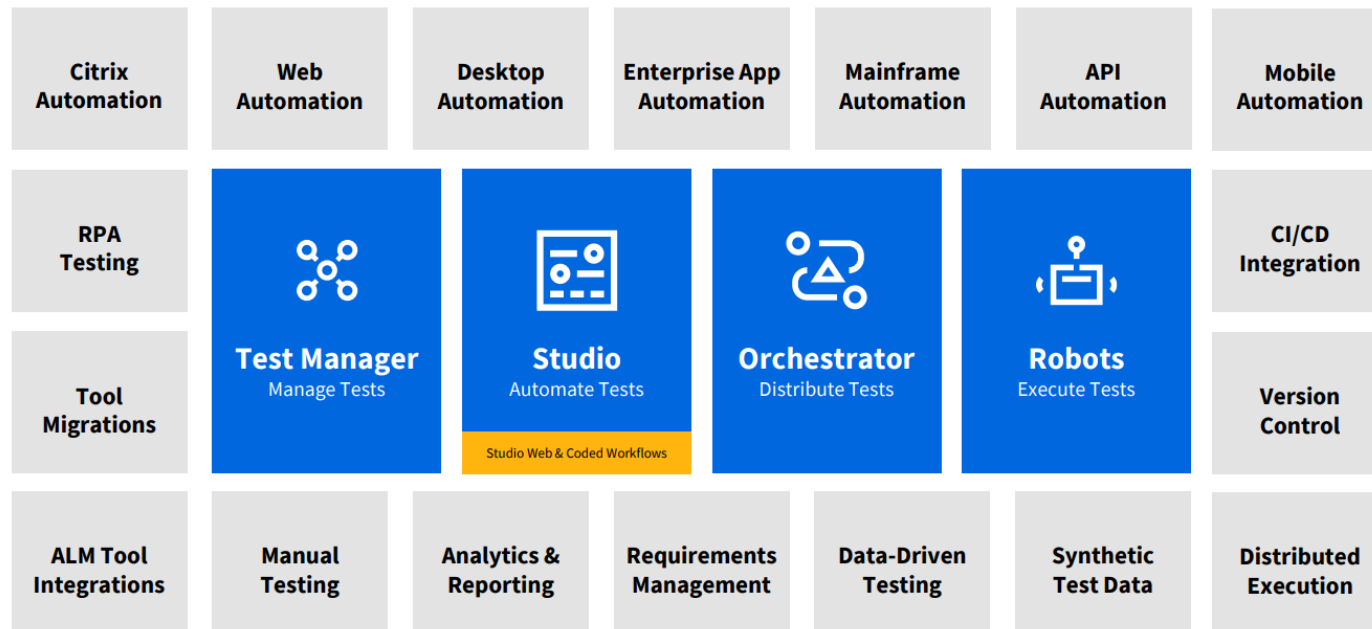
- **Test Pilot:**
 - **Skriptfassung:** Aufzeichnen von Testskripten
- **Data Manager:**
 - Zentrale Verarbeitung und Steuerung von Testskripten
- **Test Cockpit:**
 - Steuerzentrale für die Verarbeitung von Testskripts
- **Test Content:**
 - **Vordefinierte Testszenarien:** Bietet eine Sammlung von 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 	✗
Suxxesso	<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	<p>Gilt als "Goldstandard" für SAP-Tests und wird von SAP für Automatisierungstests verwendet</p>	<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 parallelisieren• Integration mit modernen DevOps Tools wie Jenkins oder Docker• Umfassende Testautomatisierungslösungen• Verwendung von RPA	<ul style="list-style-type: none">• Hohe Kosten• Komplexität 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:

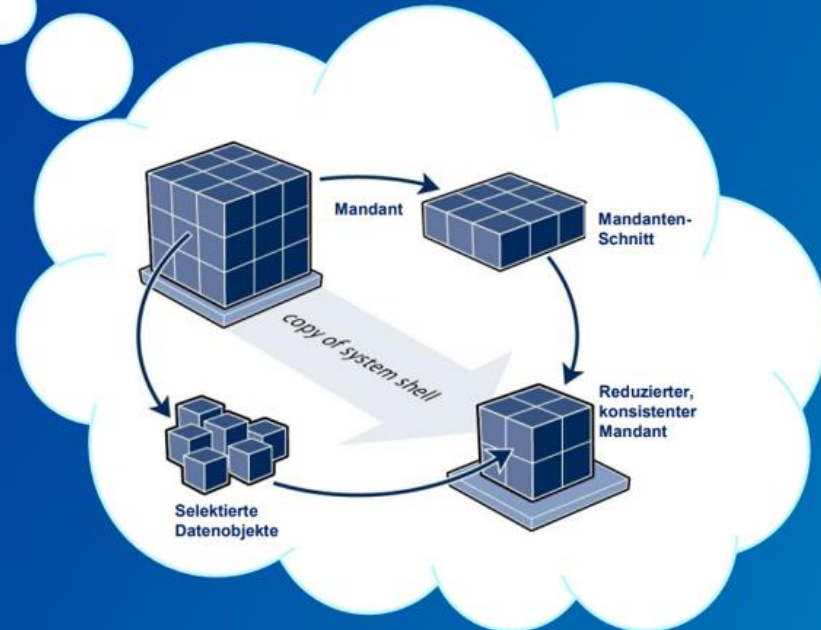
- Prozessbeschleunigung
- Datenschutz sensibler Informationen



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

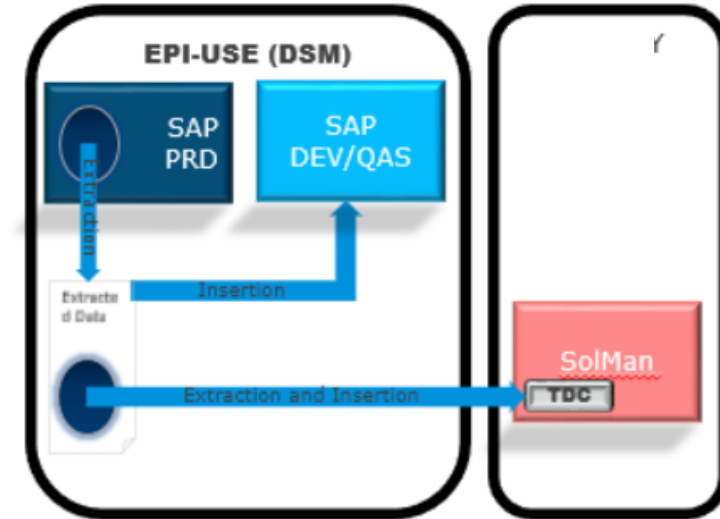
1. **Datenmaskierung:** EpiUse bietet Funktionalitäten, um sensible Daten zu maskieren, sodass die Daten für Testzwecke verwendet werden können, ohne echte personenbezogene Daten preiszugeben.
2. **Selektive Kopie:** Anstatt einen kompletten Mandanten zu kopieren, können Benutzer wählen, nur bestimmte 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



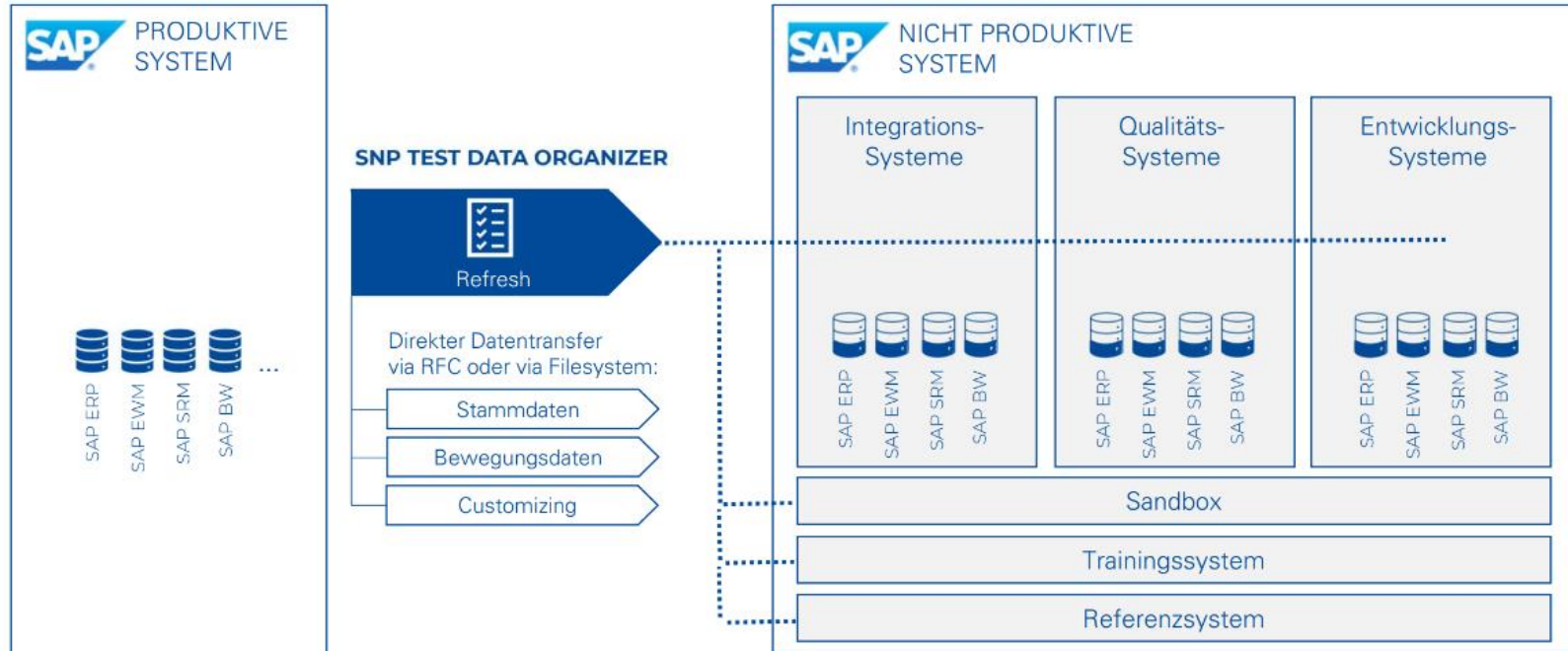
Vorteile:

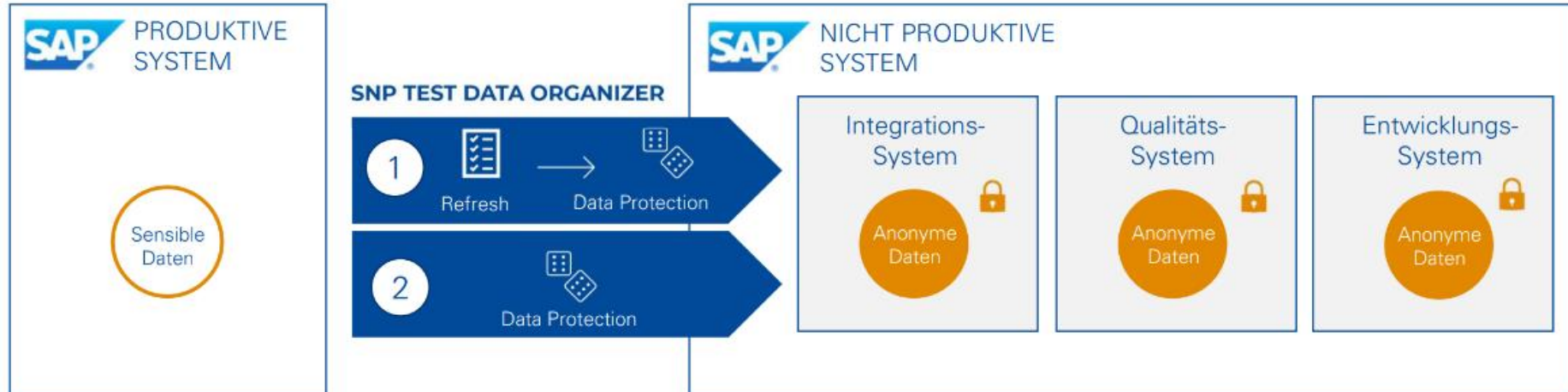
- Dauer der Testvorbereitung wird reduziert
- Insbesondere der Aufwand der Generierung von Testdaten
- Hohe Aktualität an Testdaten da Abzug aus produktivem SAP-ERP System möglich
- Keine manuelle Änderung der Testdaten nötig und keine Nutzung von identischen Testdaten
- Wiederverwendbarkeit der Exportmöglichkeit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

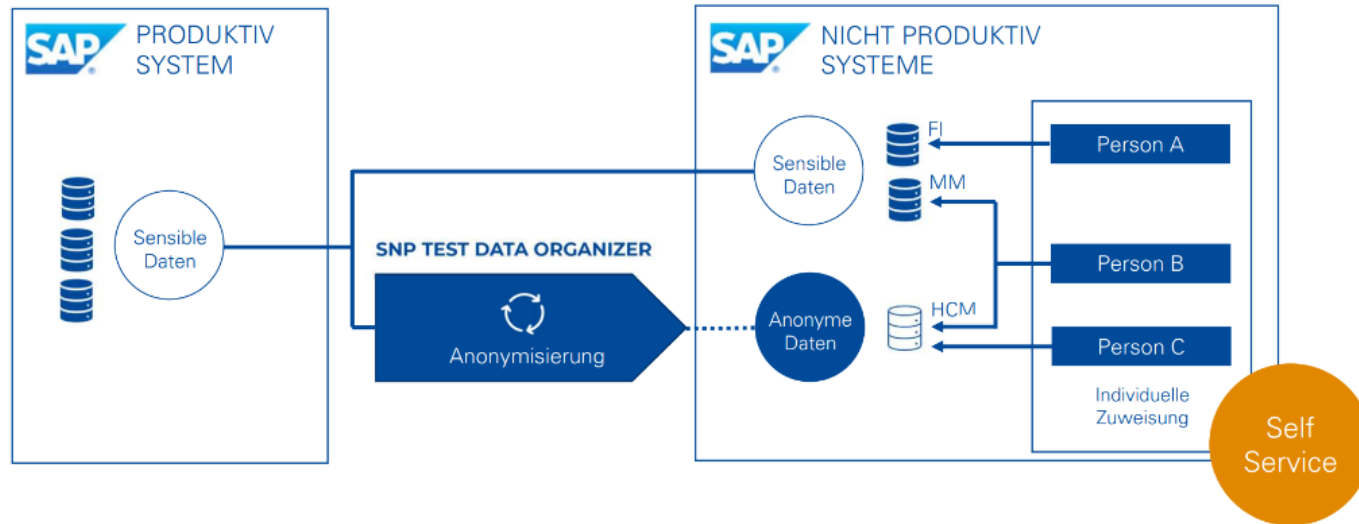
- Schnelle Aktualisierung von SAP-Clients möglich
- Selektive oder komplette Datenübernahme
- Zeitintervall-basierte Datenauswahl
- Erhebliche Datenreduktion dank SNP-Inhalte
- Scrambling-Funktion für Nichtproduktionssysteme
- Selbstbedienungsoptionen für automatisierte Testdatenbereitstellung

Testdatenlösungen: SNP Test Data Organizer - Übersicht



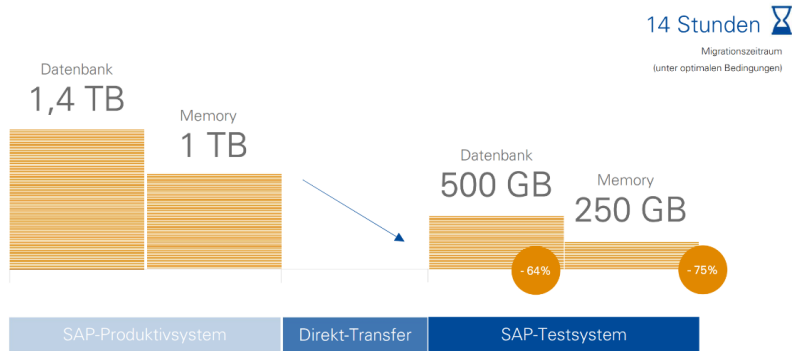


Wie Entwickler und Fachbereiche mit dem Selfservice selbstständig tagesaktuelle Testdaten anfordern können:



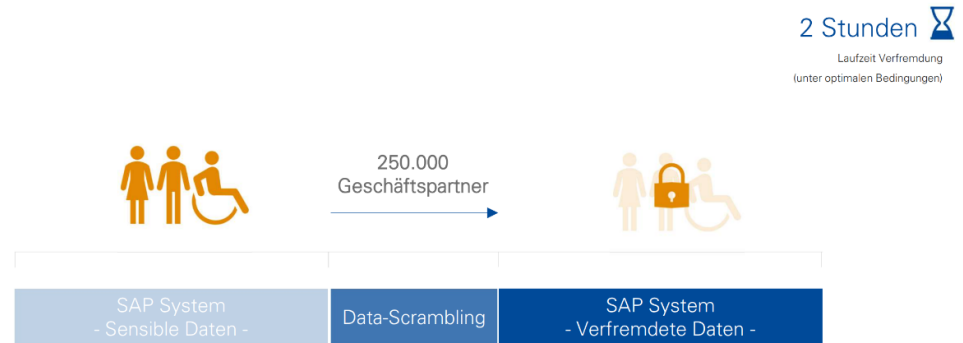
Use case: Datentransfer SAP S/4HANA

Kundenbeispiel – Maschinenbau



Use case: Inplace-Maskierung von Stammdaten

Kundenbeispiel – Automotive



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

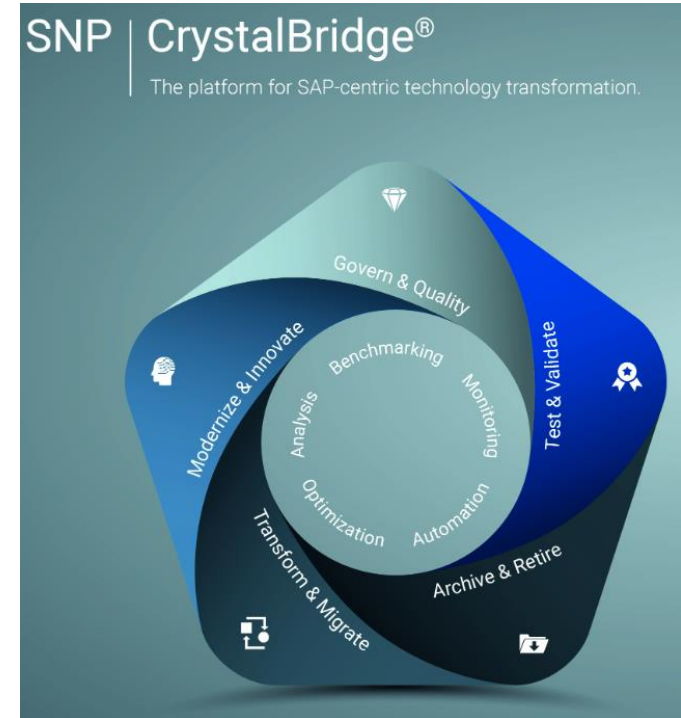
- Freely available background work processes *(depending on the data volume)*
- Freely available dialog work processes *(depending on the data volume)*
- Powerful I/O *(input/output)*
- High-performance storage media

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 Platform 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

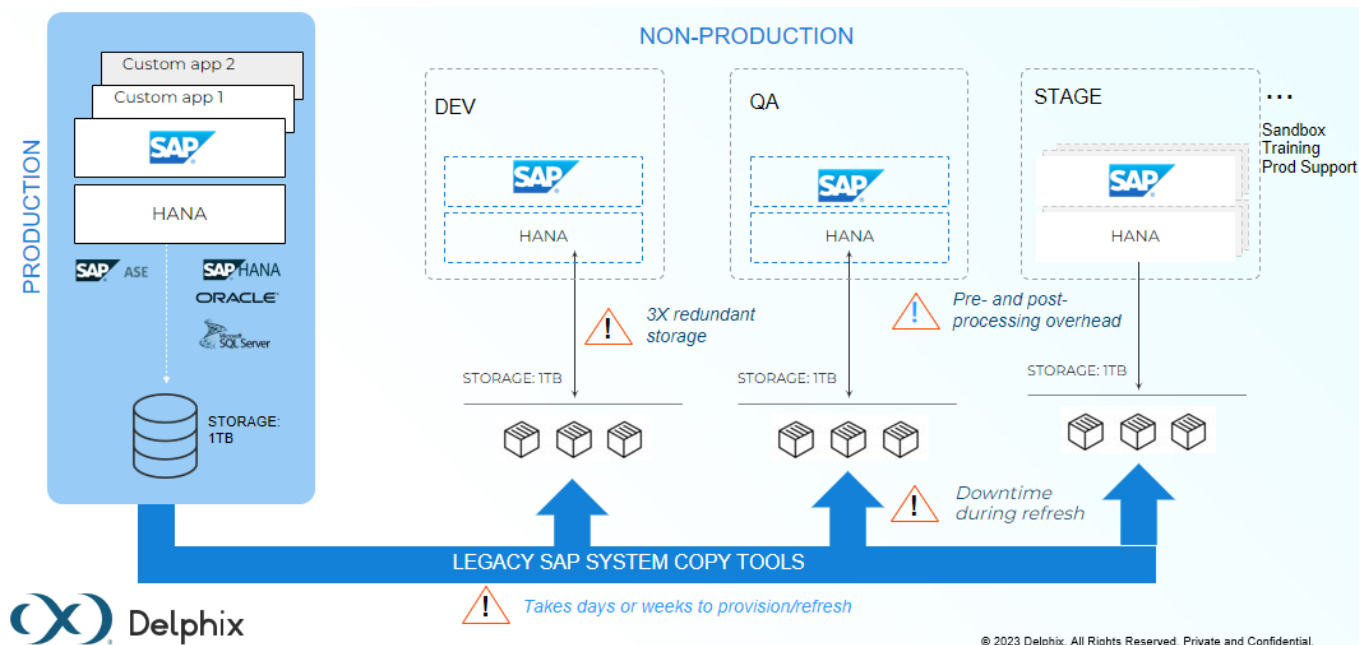
Effizienz in der Datennutzung: erlaubt es, Daten schnell zu teilen und zwischen verschiedenen Entwicklungs-, Test- und Staging-Umgebungen zu bewegen, ohne dass dabei redundante Kopien erstellt werden müssen

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

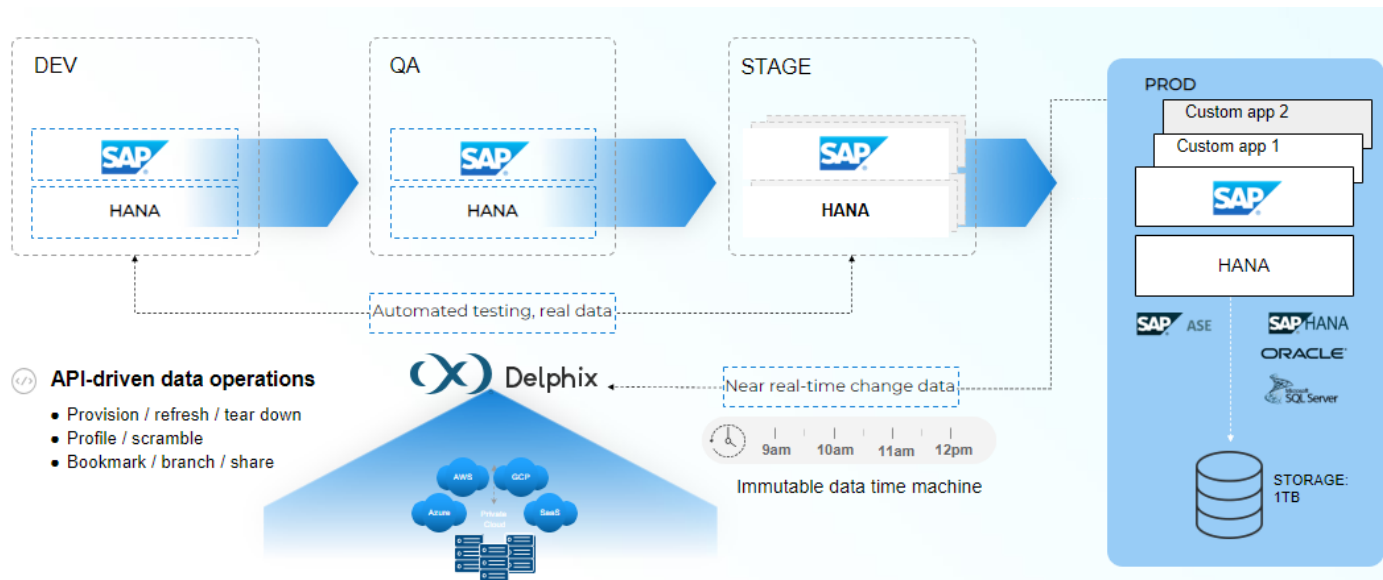
Zeitreise durch Daten: Die Plattform kann als "Immutable Data Time Machine" fungieren, die es Entwicklern ermöglicht, Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt zu erfassen und bei Bedarf zu diesem Zustand zurückzukehren

Testdatenlösungen: Delphix DevOps Data Platform

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

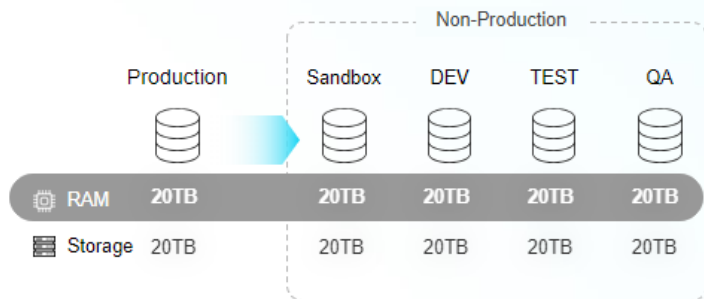


Dies zeigt den Zustand **NACH** der Verwendung der Delphix DevOps Data Platform:

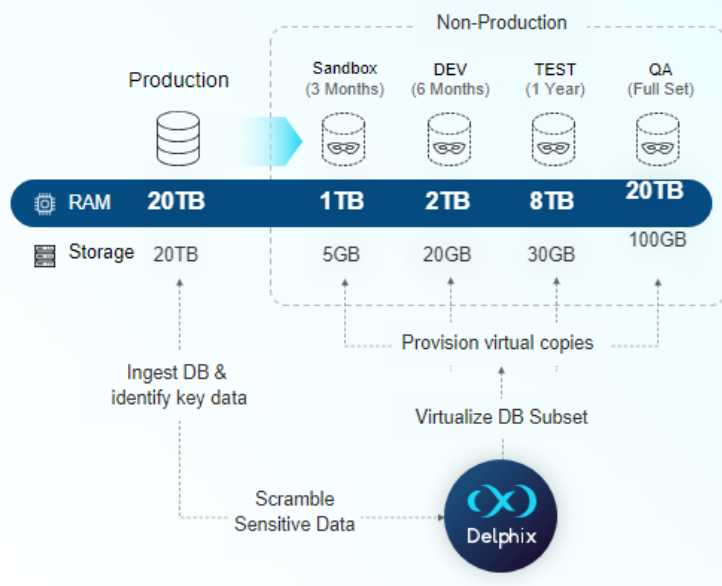


Ersparnisse durch die Verwendung der Delphix Infrastruktur:

80TB RAM Required = \$MM Higher Cost

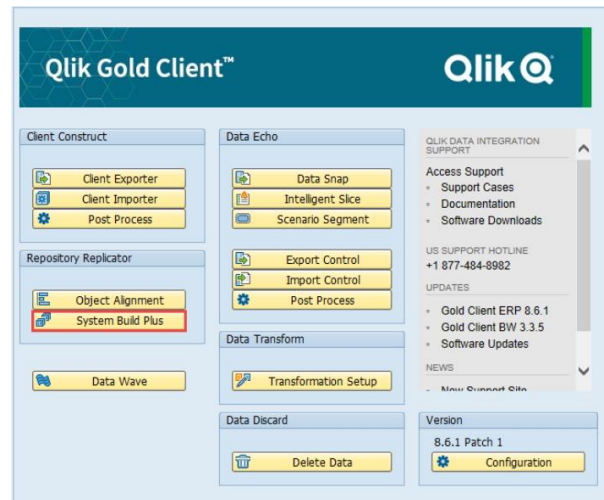


Reduced total RAM from 80TB to 31TB = \$M Savings



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 ...

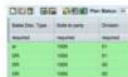
A test data DNA defines the structure required to plan test data for business processes – defined with DeCeSoft Wizard

3 Test Data Validation

Sales Doc. Type	Sold to party	Division	Sales Org.	Distr. Channel	Customer	Order quantity	Material
required	required	required	required	required	required	required	required
or	1000	01	1000	01	300516	1,000	p-100
OR	1000	01	1002	01	1000	2,000	p-100
OR	1000	00	1000	10	1000	1,000	T-A2300

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

2 Test Data Planning



DNA-generated online data entry form



TD derivation from posted SAP documents



DNA-generated offline spreadsheet





4 Test Data Statistics



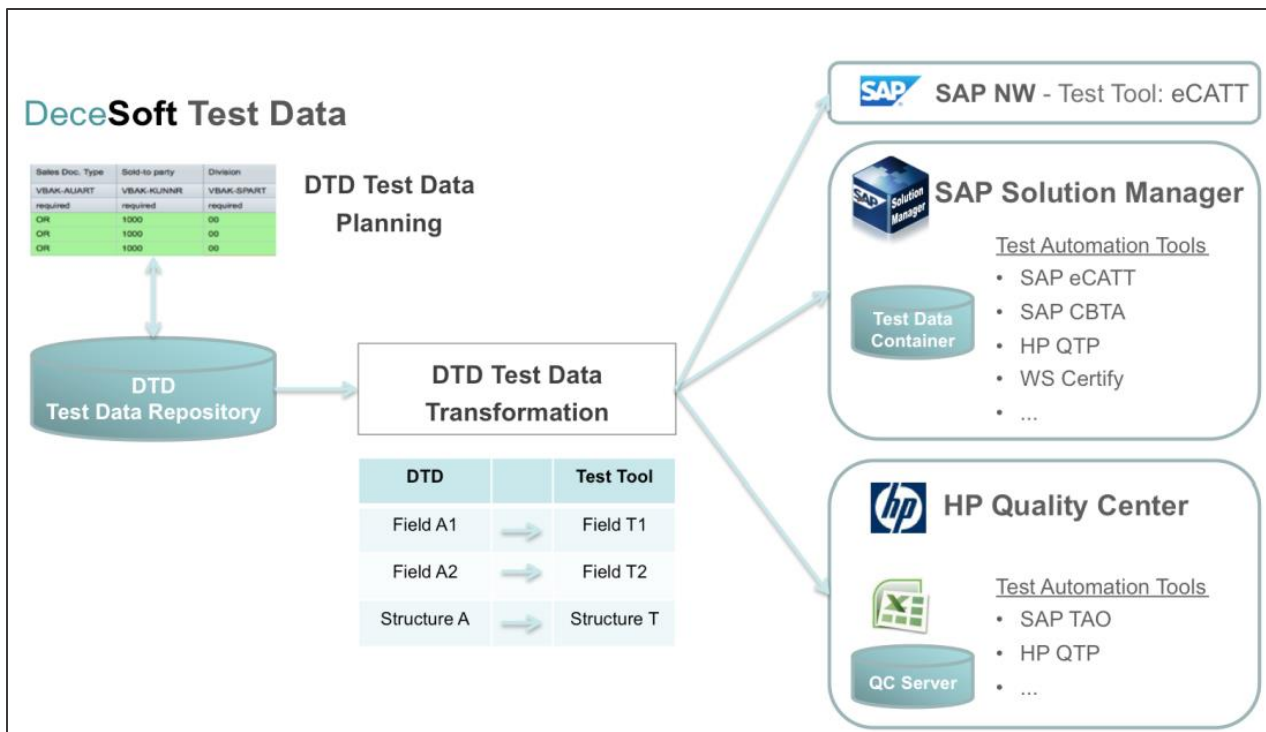
Graphical views on statistics for available test data records

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

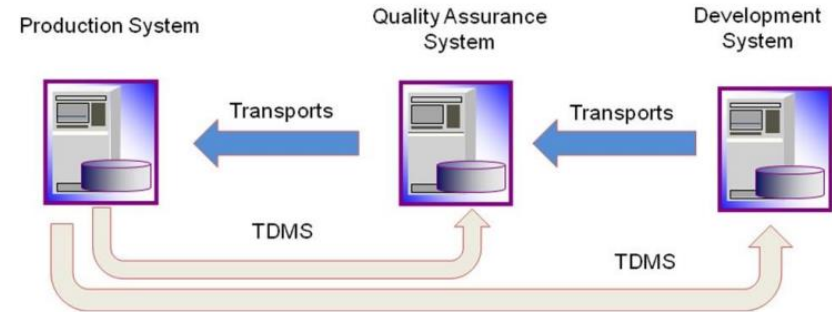


Der SAP Test Data Migration Server ist ein Tool zur Datenextraktion, das relevante Geschäftsdaten aus einem SAP-Produktionssystem in Entwicklungs-, Test-, Qualitätssicherungs- oder Schulungssysteme überträgt



Eigenschaften und Funktionen:

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

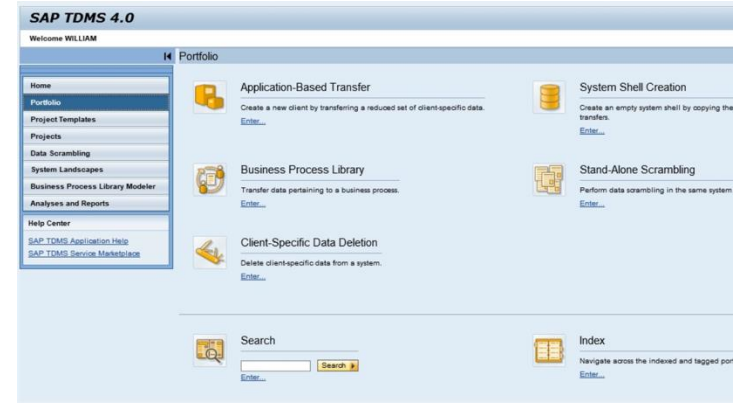


Einsatzmöglichkeiten:

- 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 Testdaten Reduziert Testausfälle und Verzögerungen Fortgeschrittene Funktionen für Testdatenplanung Überprüfung 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 Kosten Ermöglicht die Extraktion und Übertragung von Testdaten Unterstützt 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 vollintegrative 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.

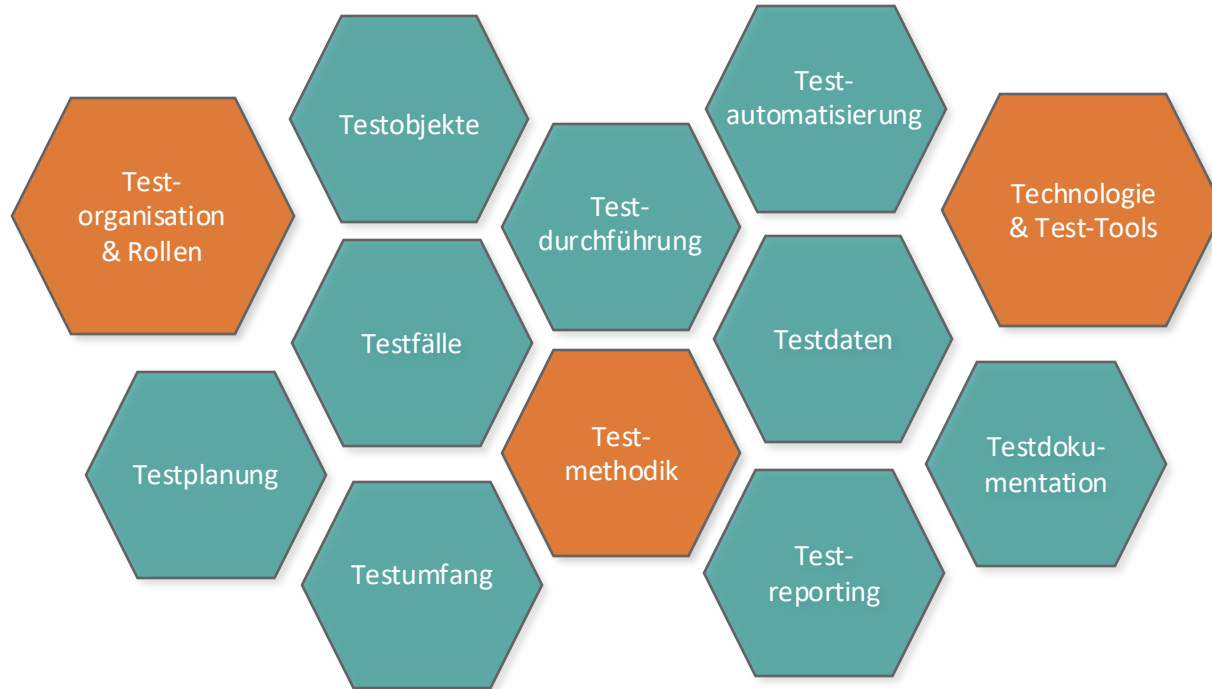


Offene Fragen zum Thema Testautomatisierungstools?



SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



Abschluss



Vormittag

Testen im agilen Umfeld

Das „Richtige“ Testen

Erfahrungsberichte II.

Mittagspause

Nachmittag

KI im Testmanagement

Toolvergleich

Abschluss

Nachmittag

Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps

Nachmittag

Abschluss

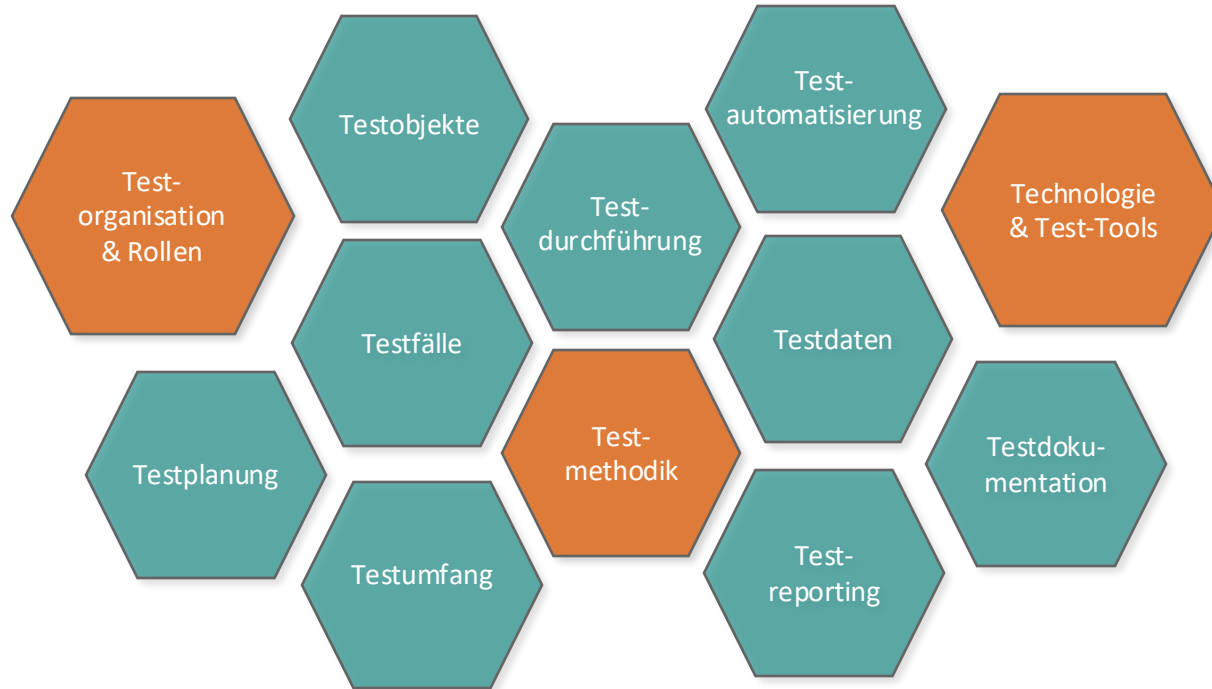
Wrap up

Feedback

Next Steps

SAP Testmanagement Landkarte

12 Handlungsfelder



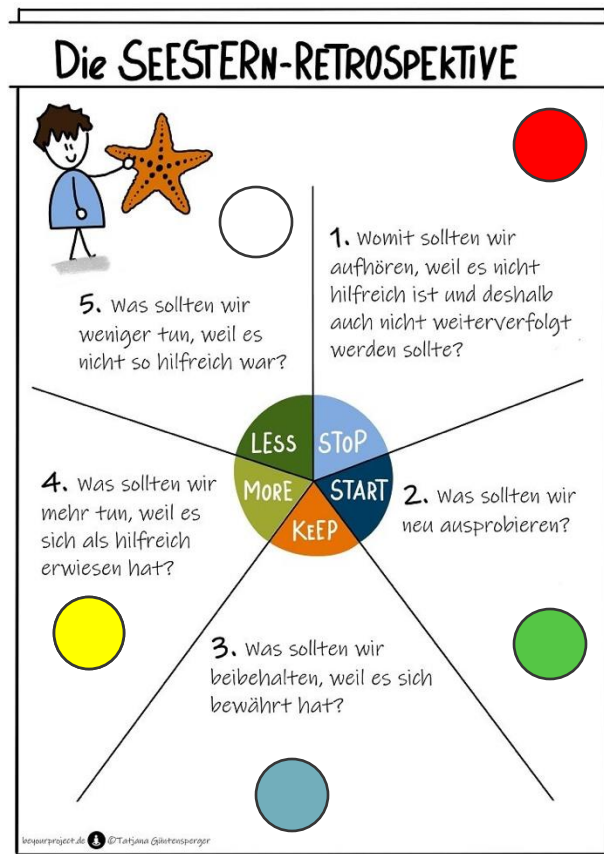
Nachmittag

Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps



Nachmittag

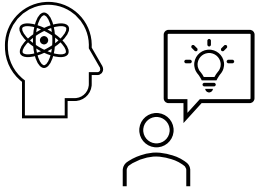
Abschluss

Wrap up

Feedback

Next Steps

Aus den Köpfen der Experten....



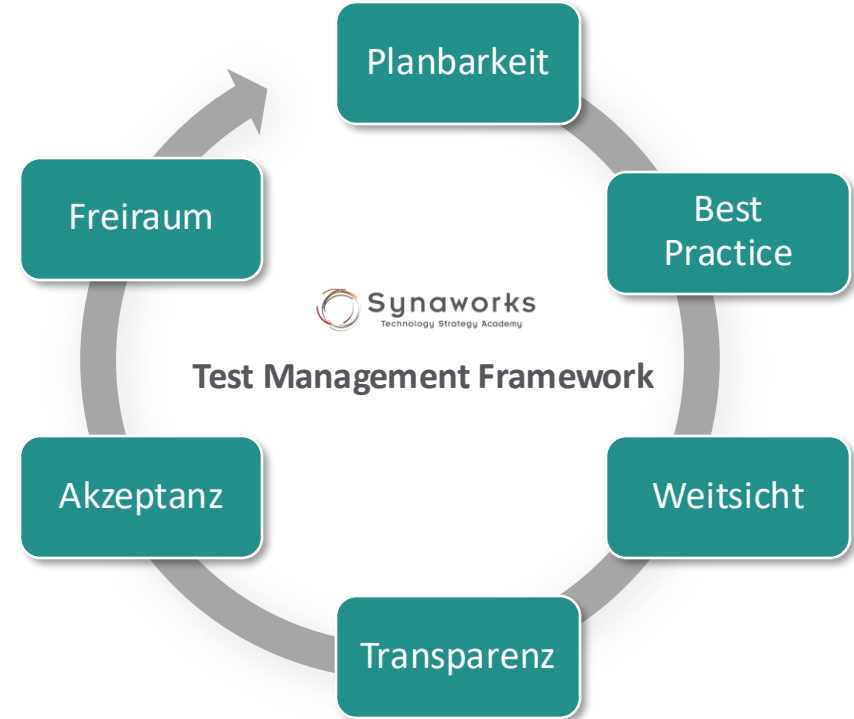
... zum Best Practice Leistungspaket



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

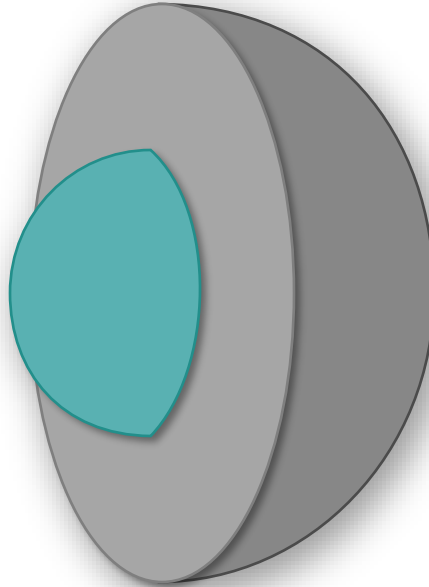


Tool-Unabhängig mit dem Schwerpunkt ein effizientes Test Managements aufzusetzen



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



Herzlichen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Kontakt

SKYWAY GmbH
Freundchenstraße 33
67269 Grünstadt

&

Synaworks GmbH
Hauptstraße 25
69117 Heidelberg

