

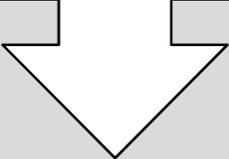
Testmanagement in IT-Projekten

Teil 1: Projektmagazin 05/2009

Teil 2: Projektmagazin 06/2009

Test:

Prozess, bei dem ein Programm oder ein Software-System ausgeführt wird, um Fehler zu finden



Testmanagement in IT-Projekten

Teil 1: Projektmagazin 05/2009

Teil 2: Projektmagazin 06/2009

Testmanagement in IT-Projekten

Teil 1: Projektmagazin

Teil 2: Projektmagazin



z.B. Software-Entwicklung,
Implementierungen, Einführung von
Standardsoftware, Rollouts,
Migrationen, Infrastrukturprojekte, ...

Warum überhaupt testen?

Keine Softwareentwicklung ist fehlerfrei!

Test dienen vor allem 2 Zwecken...

1. Zur Qualitätssicherung und Unterstützung der Entwickler

Tests sollen während Realisierung oder Umsetzung die Anzahl der Fehler möglichst gering halten und dafür sorgen, dass die Entwickler bereits während des Projekts aus erkannten Fehlern lernen können. Im Entwicklungszyklus einer IT-Lösung muss die Qualitätssicherung in den Projektlauf eingebettet sein und darf sich nicht nur auf eine Testphase zum Projektabschluss beschränken.

2. Zur Abnahme der entwickelten IT-Lösung

Mit der Abnahme bestätigt der Auftraggeber, dass seine Anforderungen erfüllt sind, die in Projektauftrag bzw. Lastenheft oder Kundenspezifikation beschrieben sind. Die Abnahme ist Voraussetzung für den Projektabschluss.

Testmanagement lebt in dem Dilemma...

...abwägen zu müssen zwischen dem:

(1) Wunsch nach einem standardisierten Vorgehen

und den

(2) individuellen Anforderungen eines bestimmten Projekts.

Und wie soll das gehen???

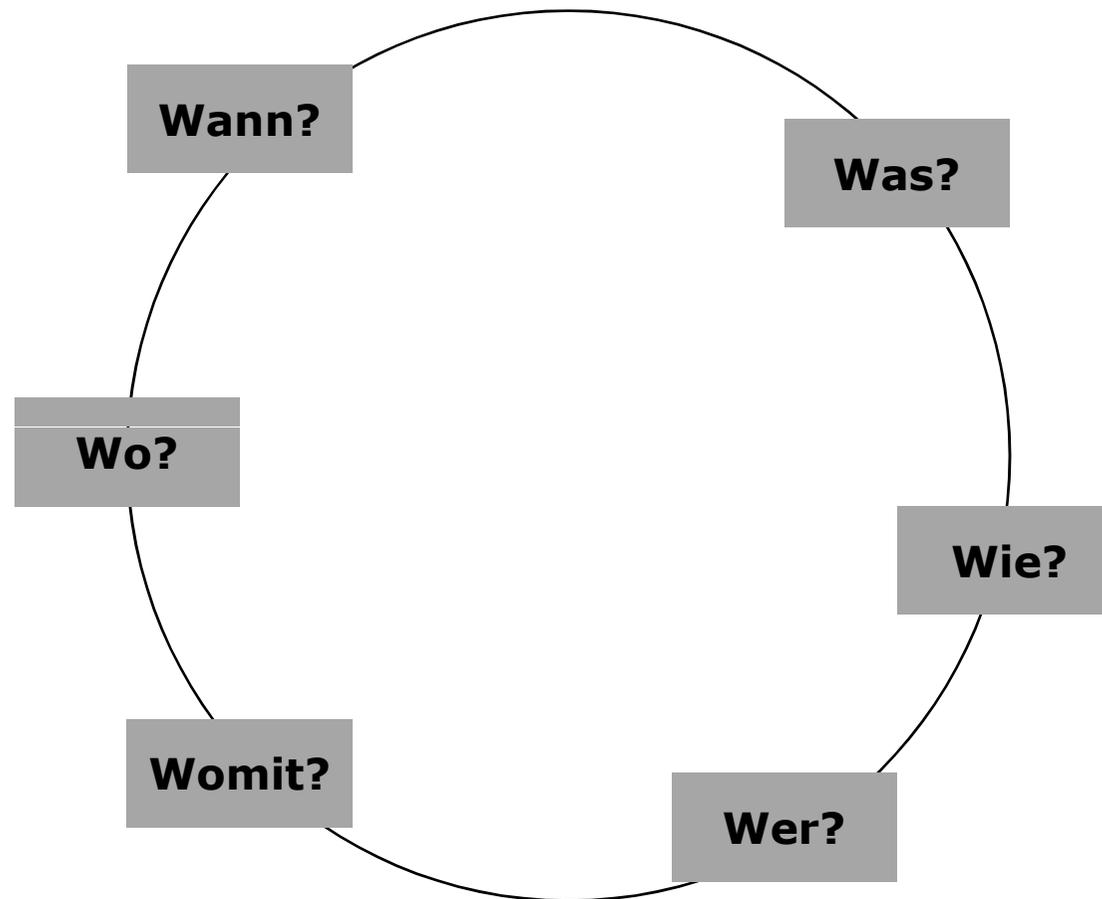
1. Durch ein systematisches Vorgehen
2. Das Einhalten von Qualitäts-Grundsätzen
3. Durch konsequente Klärung und Umsetzung der relevanten Themen

Grundsätze für Software-Tests

1. Mit Tests können Fehler nachgewiesen werden.
2. Vollständiges Testen ist nicht möglich.
3. Mit dem Testen sollte frühzeitig begonnen werden.
4. Fehler treten in der Regel nicht gleichmäßig verteilt über alle Komponenten auf. Viel wahrscheinlicher ist die Häufung von Fehlern in einzelnen Komponenten. Für das Testen heißt das, dass flexibel auf solche erkannten Häufungen eingegangen werden muss.
5. Wiederholungen der immer gleichen Testfälle führen zu keinen neuen Ergebnissen.
6. Testen ist abhängig vom Umfeld, also z.B. von der spezifischen Architektur, dem Einsatzzweck und der Anwenderzahl.
7. Wenn keine Fehler gefunden werden, heißt das noch lange nicht, dass ein System auch brauchbar ist. Allerdings kann die frühzeitige Einbeziehung der Anwender in das Testen Aufschlüsse über den tatsächlichen Anwendernutzen geben und noch rechtzeitig Eingriffsmöglichkeiten bieten.

Quelle: ISTQB - International Software Testing Qualifications Board

Welche Fragen muss die Testorganisation beantworten?



Wann?

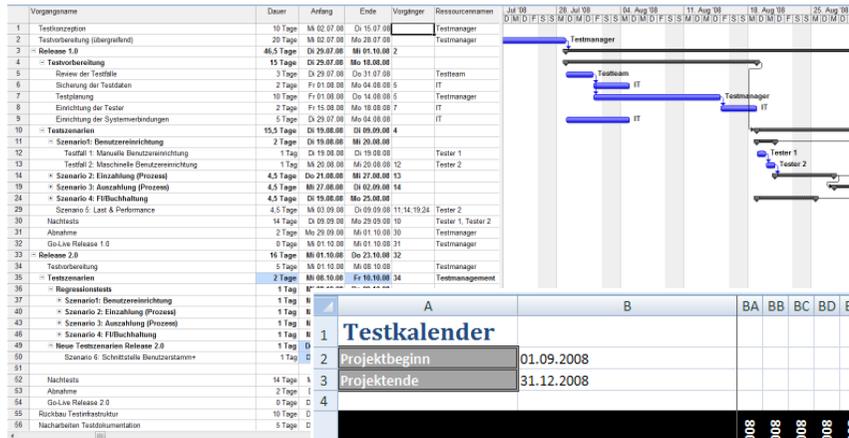
Stellen Sie einen Testplan auf!

Definieren Sie die Vorgehensweise

Klären Sie die terminlichen
Rahmenbedingungen

Mit fortschreitendem Testverlauf
muss auch die Testplanung
überarbeitet und aktualisiert werden!

Beispiel für einen Testplan in MS Project



Ein Excel-Beispiel findet sich im Testwerkzeug des zweiten Beitrags

	A	B	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX	BY	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	CJ	CK	CL		
1	Testkalender																																									
2	Projektbeginn	01.09.2008																																								
3	Projektende	31.12.2008																																								
4																																										
5																																										
6	Testaktivitäten																																									
7	Testfallermittlung																																									
8	Testdatenbereitstellung																																									
9	Testskripterstellung																																									
10	Testausführung (inkl. Auswertung u. Fehlerbehebung)																																									
11	Testpaket/Testscenario 1																																									
12	Testfall 1																																									
13	Testfall 2																																									
14	Testpaket/Testscenario 2																																									
15	Testfall 3																																									
16	Testpaket/Testscenario 3																																									
17	Testfall 4																																									
18																																										
19	Systemverfügbarkeit																																									
20	Entwicklungssystem																																									
21	Testsystem																																									
22	Produktion																																									
23																																										
24	Verfügbarkeit der Tester																																									
25	Tester 1																																									
26	Tester 2																																									
27	Tester 3																																									
28																																										
29																																										
30	Legende																																									
31	geplante Aktivität																																									
32	nicht verfügbar																																									
33	verfügbar																																									
34	zu klären																																									

Was?

Definieren Sie frühzeitig Testfälle!

Orientieren Sie sich an den Anforderungen

Ein Testfall beinhaltet die Beschreibung,
was im Rahmen des Tests zu tun ist, das
Soll-Verhalten der Applikation und die für
den Testfall erforderlichen Testdaten

Die Kür ist Pflicht: Freies Testen!

In der Beispiel-Datei werden die Testfälle in einer Testfall-Bibliothek gesammelt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Testfall-Bibliothek													
2														
3														
4	Testfall	Titel	Beschreibung	Soll-Verhalten	Testdaten	Anmerkungen	Voraussetzun	Rolle	Testpaket /	Release	Prozesszuordnung	UseCase-Zuordnung	Applik	
5	1													
6														
7														
8														
9														

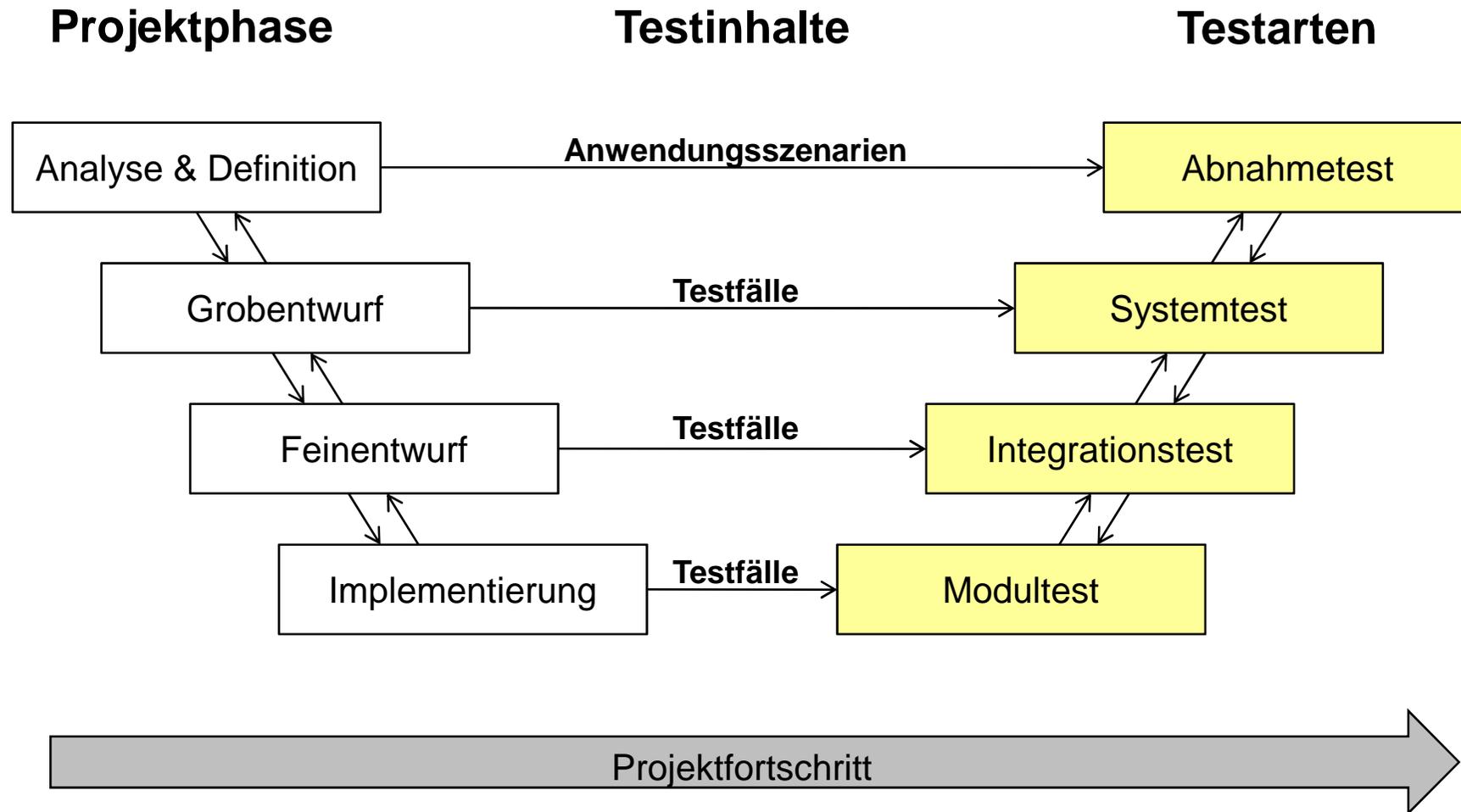
Im einfachsten Fall lässt sich hier der komplette Testfall mit allen erforderlichen Ausführungen dokumentieren. Sollte dies nicht möglich sein, weil ein ausführliches Testskript mit Beschreibungen und vielleicht auch mit Screenshots für die Prüfer benötigt werden, so lässt sich dieses Template dennoch verwenden, indem man einen Link auf die ausführliche Testfallbeschreibung oder das Testskript hinterlegt.

Wie?

Testart und Testtechnik müssen fallweise festgelegt werden.

Dabei sind auch inhaltliche Vorgaben z.B. aus dem Qualitätssicherungssystem des Kunden oder andere, wie z.B. gesetzliche Vorschriften, zu beachten.

Im V-Modell werden verschiedene Testarten nach ihren Inhalten unterschieden:



Je Testfall können unterschiedliche Testtechniken zum Einsatz kommen, z.B.:

- ➔ Black-Box-Test
- ➔ White-Box-Test
- ➔ Simulation
- ➔ ...

Einmal und immer wieder...

Bei einem neuen Release ist nicht nur sicherzustellen, dass alle neuen Funktionen fehlerfrei sind, sondern auch, dass die Programmänderungen nicht die bereits erfolgreich getesteten Funktionen beeinträchtigen.

Dies geschieht im Rahmen von **Regressionstests**.

Wer?

Tester müssen unabhängig und fachkompetent sein.

Entscheidend für das Funktionieren eines Testteams sind die Kommunikationswege.

Für die Transparenz der Testergebnisse ist die Dokumentation durch die Tester elementar.

Wer?

Wer testet, darf nicht nur eine Frage der Verfügbarkeit sein. Die erforderliche Testmethodik zur Bedienung von Testtools oder zur Testprotokollierung kann sich zwar jeder aneignen, aber fallweise ist entsprechendes fachliches Knowhow erforderlich, um die Testfälle umsetzen zu können..

Womit?

Welche Vorlagen kommen zum Einsatz?

Welche Testwerkzeuge werden eingesetzt?

Vorlagen helfen...

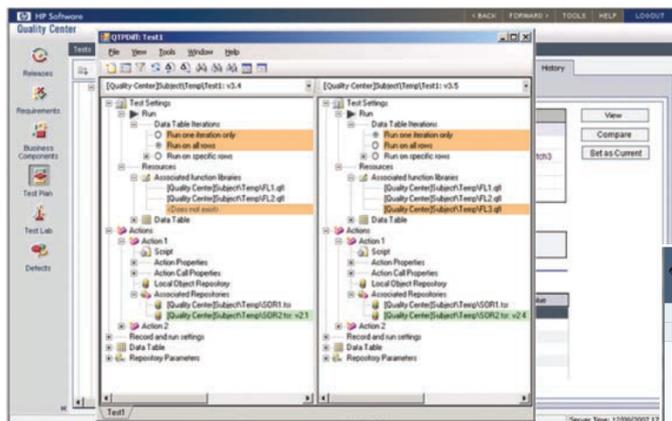
- Testergebnisse standardisiert zu dokumentieren
- die Auswertbarkeit der Testergebnisse erleichtern und die Transparenz zu erhöhen.

→ Der Einsatz umfangreich gestalteter Testprotokolle und –berichte ist nicht immer zielführend, wenn es eine einfache, aber auswertbare Tabelle auch getan hätte.

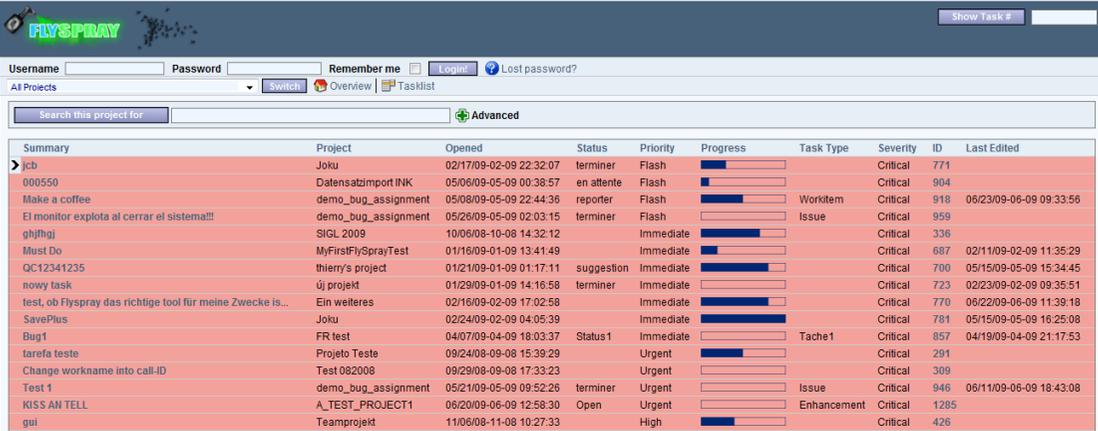
Software kann das Testen unterstützen

- Bei Planung des Ablaufs und der Ressourcen
- Bei der Dokumentation der Testszenarien
- Um reproduzierbare Testabläufe zu gewährleisten
- Das Testverfahren zu überwachen
- Die Testergebnisse zu dokumentieren
- Die erforderlichen Nachbesserungsarbeiten zu definieren und zu verfolgen
- Die Abnahme zu dokumentieren

Neben sehr mächtigen kommerziellen Testsuiten, wie z.B. dem HP Quality Center...



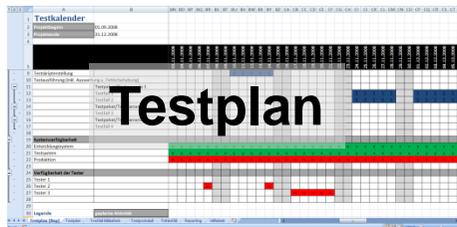
...können auch Open Source-Lösungen, wie Bugzilla oder Flyspray z.B. als Ticketsystem eingesetzt werden.



Aber es gibt beispielsweise auch Open Source Lösungen für Lasttests (z.B. jmeter).

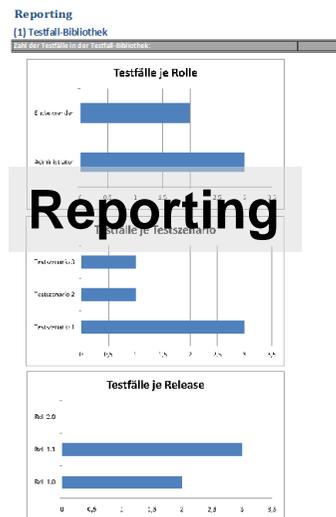
Mitunter kann aber auch schon eine einfache Office Lösung ausreichend sein...

Das Excel-Toolset zum Artikel enthält 5 zentrale Funktionsgruppen:



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "Testfall-Bibliothek". The table has the following columns: Testfall-Nr., Titel, Beschreibung, Soll-Verhalten, Testdaten, Anmerkungen, Voraussetzungen, Rolle, Testpaket, Release, Prozessid, Prozess, UseCase, UseCaseId, UseCase, and Applikation. The first row contains the number "1" in the "Testfall-Nr." column.

Test-ID	Testfall-Nr.	Titel	Beschreibung	Soll-Verhalten	Testdaten	Anmerkungen	Voraussetzungen	Rolle	Tester
1									
2									
3									
4									



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "Fehler-Datenbank". The table has the following columns: ID, Fehler, Ist-Verhalten, Status, Prio, Entwickler, Feedback IT, Ergebnis IT, Zugeordnete Test-IDs, and Aktion. The first row contains the number "1" in the "ID" column.

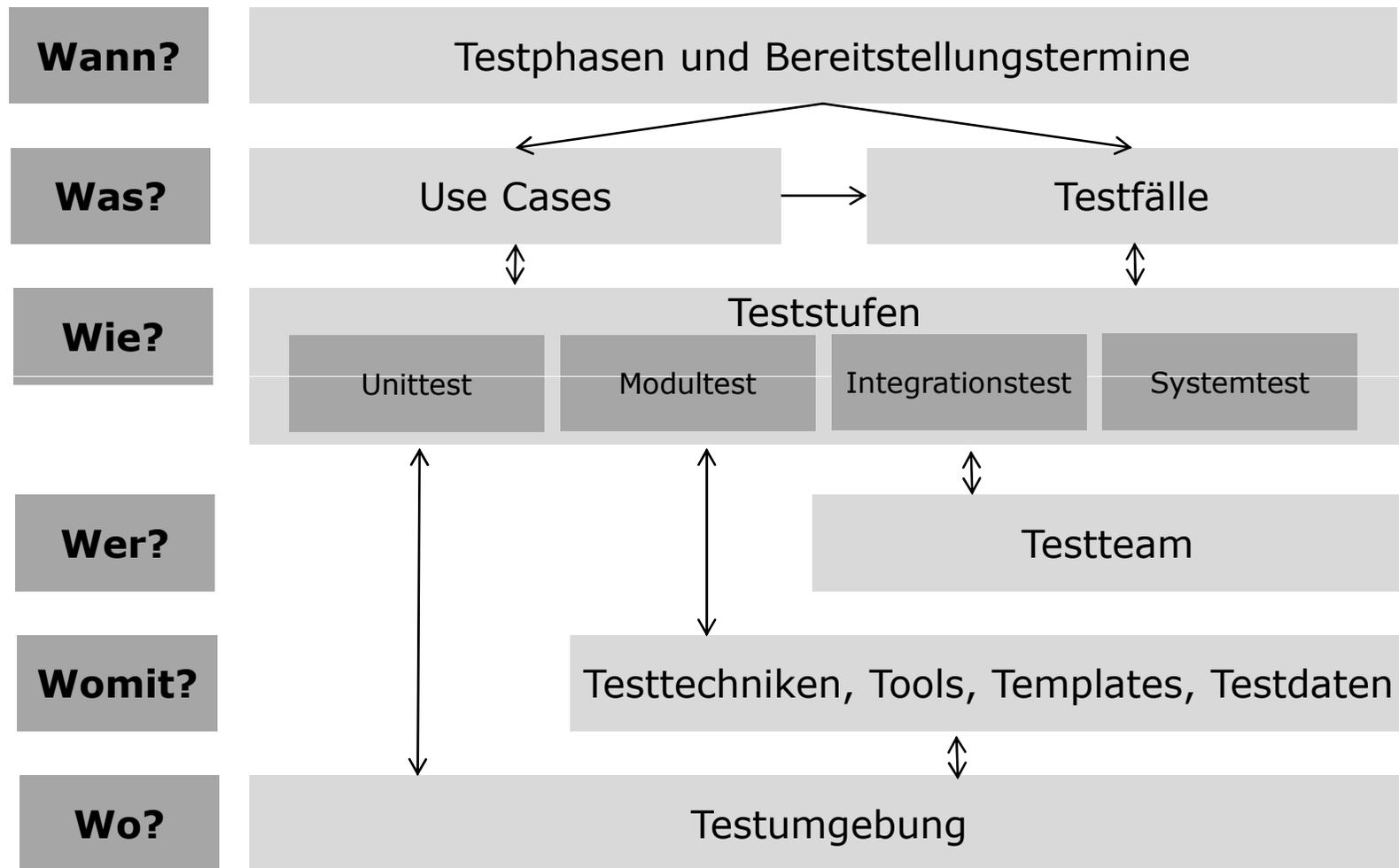
Wo?

Wo arbeiten die Prüfer?

Auf welchen IT-Systemen
erfolgen welche Tests?

Welche Testdaten werden
verwendet?

Zusammenfassung: Testorganisation



So erreichen Sie den Autor...



Bernhard Schloß

Dipl.-Kfm. (Univ.)

Böhmfelder Str. 25

D-85080 Gaimersheim

Tel.: +49 - (0)8458 – 368668

Fax: +49 - (0)8458 – 3494363

Mobil: +49 - (0)172 – 8957623

E-Mail: mail@bernhardschloss.de

Homepage: www.bernhardschloss.de