



**GTB**  
German Testing Board

Software. Testing. Excellence.

# **BERUFSBILD TESTER**

**EIN REFERENZSCHEMA FÜR PERSONEN,  
DIE IM BEREICH TESTEN VON SOFTWARE-BASIERTEN  
KOMponentEN UND SYSTEMEN TÄTIG SIND.**



# **BERUFSBILD TESTER**

**Das Berufsbild ‚Tester‘ des German Testing Boards (GTB) soll eine Orientierungshilfe für Personen und Organisationen bieten, um den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zur Gewährleistung von Software-Qualität besser entgegenzutreten zu können.**

Alle aktuellen Entwicklungen, seien es beispielhaft Industrie 4.0, das ‚Internet of Things‘ (IoT) oder autonomes Fahren erhöhen die Interaktion von miteinander wirkenden software-basierten Systemen und somit die Komplexität ihrer Verhaltensmöglichkeiten. Die Vorhersage von Qualität als die Angemessenheit von Eigenschaften dieser Systeme und ihrer Gesamtleistung wird immer schwieriger. Testen, d.h. die stichprobenhafte Erprobung, bleibt aber weiterhin die effizienteste Methode zur Risiko- und Leistungsbeurteilung. Daher muss der Test effizient und effektiv, d.h. professionell, durchgeführt werden.

Professionelles Testen benötigt fähige Personen und passende Organisationen, um im Zusammenspiel mit der IT-Entwicklung in effizienten Prozessen für die Qualität des Produktes zu wirken. Das betrifft nicht nur die Ausbildung und Spezialisierung von berufsmäßigen Testpersonen sondern auch die Integration von Testwissen in andere Aufgabengebiete sowie den Aufbau entsprechender projektspezifischer und projektübergreifender Organisationen.

Das Berufsbild Tester will hier Ideen und Strukturierungshilfen bieten.

## **DAS REFERENZSCHEMA ZUM BERUFSBILD TESTER SOLL:**

- › die Personalbesetzung (Staffing) für den Aufgabenbereich Test in Projekten unterstützen
- › einer persönlichen Karriereplanung von Personen für den Bereich Test nützen
- › der grundsätzlichen Organisations- und Personalplanung von (IT-) Unternehmen helfen, den Bereich Test zu entwickeln
- › den Aus- und Weiterentwicklungsinstituten und -bereichen eine Orientierung bieten

Die Aufgaben im Test werden komplexer, die Anforderungen an ihre effiziente Erfüllung werden spezialisierter und verlangen professionelles Know-how. Das Referenzschema zum Berufsbild baut anhand von Teilaufgaben im Test und Spezialisierungsanforderungen daran ein Modell von (Berufs-) Rollen auf und legt zugehörige Wissens- und Kompetenzanforderungen dazu fest.

Das dafür entwickelte Modell der Rollenbildung sowie der Zuordnung von erforderlichem Wissen und Kompetenz soll als Referenz und Ideengeber dienen, bessere Testorganisationen und Karrierewege zu erreichen. Weiterhin soll es aufzeigen, welche Certified Tester Aus- und Weiterbildungsmodule für welche Rolle essentiell bzw. hilfreich sind um sich notwendiges Wissen zu erwerben.

Der Begriff der Rolle soll nicht einschränken in der Form der gewählten Organisation und des Prozesses, ob agil, iterativ oder sequentiell. Er soll vielmehr eine Strukturierungshilfe bieten, um klare Kompetenzanforderungen an die Bewältigung von einzelnen Aufgaben im Test zu unterstützen. Gerade in agilen Projekten nehmen Personen zu unterschiedlichen Zeitpunkten unterschiedliche Rollen ein, für die sie aber jeweils eigene Kompetenzprofile benötigen, um eine professionelle Leistung zu erbringen.

Die Gliederung bezieht sich auf Aufgaben für Personen, die im Bereich Testen von Komponenten bzw. Systemen mit einem zentralen Software-Anteil tätig sind (hier mit ‚Tester‘ bezeichnet).

Grundlage bilden die Ideen und Begriffe aus dem Ausbildungsschema ‚Certified Tester‘ des ISTQB® in der Übersetzung des German Testing Boards (GTB), u.a.:

Begriff, **Testen**‘ (ISTQB Glossar V3.1 – deutsch):

Der Prozess, der aus allen Aktivitäten des Lebenszyklus besteht (sowohl statisch als auch dynamisch), die sich mit der Planung, Vorbereitung und Bewertung eines Softwareprodukts und dazugehöriger Arbeitsergebnisse befassen. Ziel des Prozesses ist sicherzustellen, dass diese allen festgelegten Anforderungen genügen, dass sie ihren Zweck erfüllen, und etwaige Fehlerzustände zu finden.

Begriff, **Tester**‘:

Eine sachkundige Fachperson, die am Testen einer Komponente oder eines Systems beteiligt ist.

Begriff, **Testprozess**‘:

Der fundamentale Testprozess umfasst die folgenden Aktivitäten: Planung und Steuerung, Analyse und Design, Realisierung und Durchführung, Bewertung und Berichterstattung sowie den Abschluss der Testaktivitäten.

Das Problem bei einer Rollendefinition ist, dass die Aufgaben des Testens heute in einem sehr breiten Bereich von Organisationen, Prozessen, Projekten und Anwendungsgebieten durchgeführt werden. Daher ist eine spezifische Definition von Rollen, die alle Aspekte eines Aufgabengebietes / Projektes / Produktes einbeziehen, nicht möglich.

Im Folgenden wird daher versucht eine Grundordnung / ein Referenzschema zu definieren, die / das dann in den jeweiligen Dimensionen noch weiter ausdefiniert / verfeinert werden kann.

### **Als Dimensionen, in die ein Tester eingebunden ist, werden die folgenden Bereiche gesehen:**

- › Aufgaben und Randbedingungen
- › Entwicklungs- bzw. Herstellungsprozess
- › Organisation und Struktur
- › Projekt und Anwendungsgebiet (Domäne)

Die Rollenbeschreibung definiert in der Grundstruktur eine Aufgabenbeschreibung mit den zugehörigen Kategorien: Wissen und berufliche Kompetenzen sowie kognitive Fähigkeiten und Verhaltensstärken (Soft-skills). Der Bereich Wissen, der erlernte / qualifizierte Kenntnisse und Fähigkeiten gepaart mit Erfahrungen umfasst, wird untergliedert in die Bereiche: Test-Wissen, IT-Wissen, Prozess-Wissen und Domänen-Wissen.

## DAS GTB BERUFSBILD ‚TESTER‘

Das German Testing Board e.V. (GTB) hat in den letzten 15 Jahren im Rahmen seines Dachverbandes ISTQB® (International Software Testing Qualifications Board) den Weiterbildungszyklus zum ‚Certified Tester‘® (CT) mit aufgebaut. Auf den Ebenen ‚Foundation Level‘, ‚Advanced Level‘ und ‚Expert Level‘ werden weltweit einheitlich grundlegende und vertiefende Kenntnisse über das Testen vermittelt und geprüft. Das ‚Certified Tester‘ Schema ist heute weltweit verbreitet und mit über 470.000 (06/2016) zertifizierten Testern das anerkannteste Ausbildungsschema im Bereich Software-Test.

Im Rahmen der Entwicklung des Certified Tester hat sich gezeigt, dass es den ‚allgemeinen Tester‘ als Beruf in der Praxis nicht gibt und zu den Kenntnissen über das Testen weitere Fähigkeiten und Kompetenzen notwendig sind. Dies findet sich bereits teilweise in den vertiefenden Ausbildungsteilen des CT wieder, die Schwerpunkte wie z. B. Testmanagement, Testanalyse oder Testautomatisierung setzen.

Um in diesem Thema eine bessere Darstellung zu erreichen, hat das GTB in Zusammenarbeit mit Interessierten begonnen ein Referenzschema zum Rollen- und Berufsbild Tester zu entwickeln.

Als Basis für das Referenzschema wurde ein Modell zur Darstellung erarbeitet, das sich an das etablierte Modell der SFIA Foundation (Skills Framework for the Information Age: [www.sfia.org.uk](http://www.sfia.org.uk)) anlehnt und folgende Komponenten enthält:

- › Rollen werden anhand der Aufgaben im Test und Position in der Organisation definiert bzw. spezialisiert;
- › Notwendige bzw. sinnvolle Kompetenzen zur Ausübung der Rolle werden zugeordnet;
- › Spezialisierung erfolgt anhand von drei Entwicklungsdimensionen (Fachdomäne, IT-Struktur und Prozess/Organisation);
- › Position / Verantwortung werden anhand von drei Ebenen dargestellt (Junior, Advanced, Senior/Expert);

## AUFGABEN IM TEST

Die Basis der Aufgabenbeschreibung sind die im folgenden knapp skizzierten Tätigkeiten im Testprozess (ausführliche Festlegungen siehe Certified Tester Syllabi):

- › Testplanung  
Ausarbeiten der konzeptionellen und inhaltlichen Planung der durchzuführenden Aufgaben des Test-

projektes sowie die Umsetzung der Planung in einen (grundlegenden) Zeit- und Ressourcenplan im Rahmen des möglichen Budgets;

› Testanalyse

Fachliche Spezifikation der Testfälle anhand der vorliegenden funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen unter Berücksichtigung der geplanten Testentwurfsmethoden und einer Risikoanalyse mit dem Ziel eine ausreichende Testabdeckung zu gewährleisten;

› Testentwurf

Technische Spezifikation der Testfälle auf Basis der fachlichen Spezifikation und der technischen Randbedingungen des Testobjektes, um die geplanten Testziele auf die technischen Gegebenheiten des realen Testobjekts umzusetzen. Dies kann zur Zusammenfassung oder zur Vervielfältigung von Testfällen führen.

› Testrealisierung

Aufbereiten der technischen Testfallspezifikation und des definierten Testobjektes dahin gehend, dass die Testfälle ausgeführt werden können, z. B. durch konkrete Testdatenauswahl, durch notwendige Systemkonfiguration, durch Testskript-Kodierung (Testautomatisierung), etc.;

› Testdurchführung

Manuelle bzw. teil- oder vollautomatisierte Ausführung der vorbereiteten Testschritte eines Testfalls und Erfassung der geplanten Testmessungen, z. B. Dateneingabe und Service-Aufruf mit zugehörigem Screenshot der Ergebnismaske sowie einer Datenbankabfrage;

› Testbewertung

Abgleich der erzielten Testfallergebnisse mit den spezifizierten Erwartungen, um eine Bewertung der Testdurchführung festzulegen, z. B. in ‚erfolgreich‘ (passed) oder ‚nicht erfolgreich‘ (failed: führt zu Fehlermeldung) oder ‚nicht entscheidbar‘ (inconclusive: führt evtl. zu Testwiederholung, Testspezifikationsanpassung, Anforderungsanalyse, etc.);

› Test-Reporting

Zusammenfassen der erreichten Testbewertungen zu einem gegebenen Zeitpunkt zur Darstellung des aktuellen Teststatus im Verhältnis zur Projektplanung als Grundlage für Entscheidungsträger, z. B. wöchentlicher Testreport mit Testfall- und Fehler-Status für die Gesamtprojektleitung;

› Teststeuerung

Umsetzung des Testplans in konkrete Aufgaben, Termine und Ressourcen sowie Anpassung im Laufe der Abarbeitung anhand von Einflüssen und Ergebnissen;

› (Test-) Projektabschluss

Sicherung der Testergebnisse und Auswertung des Testvorgehens (lessons learned);

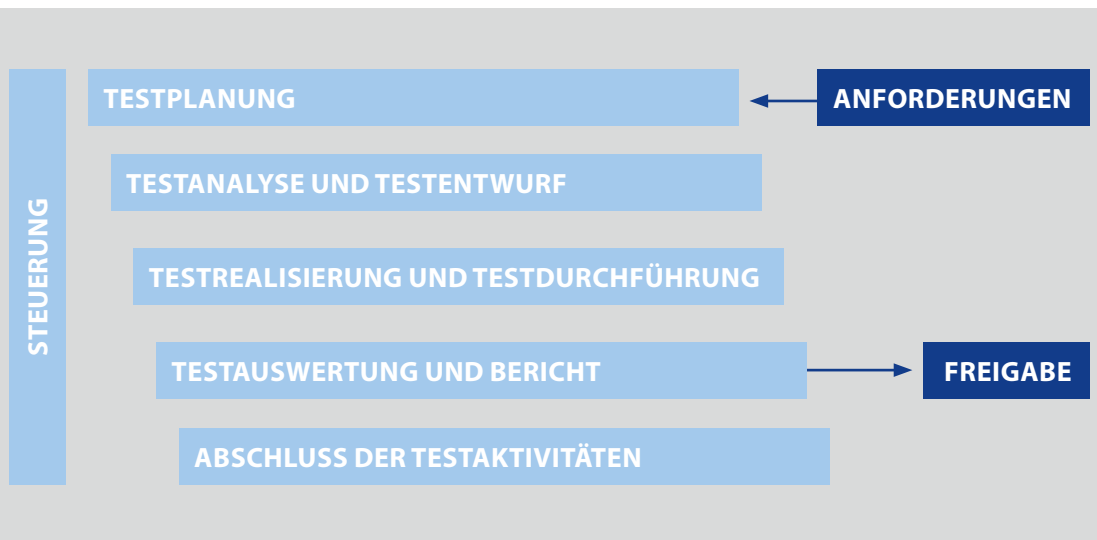
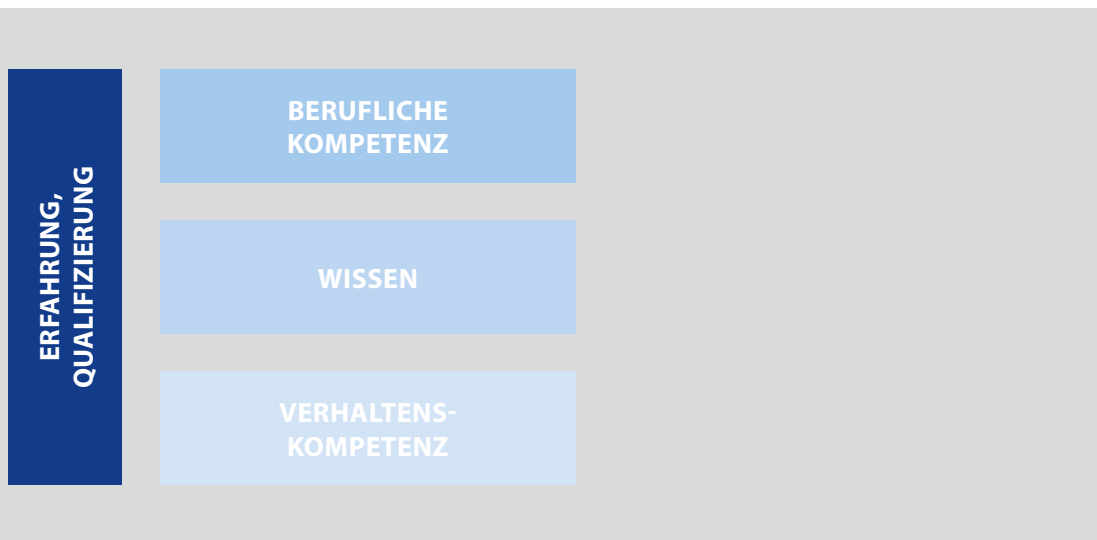


Bild: Darstellung des fundamentalen Testprozesses

## KOMPETENZEN

Unter Kompetenzen werden die Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen zusammengefasst, die eine Person zur effizienten / professionellen Ausführung einer Tätigkeit haben sollte. Um hier auf eine sinnvolle Ebene zu abstrahieren, haben wir uns für die Basisstruktur der SFIA Foundation entschieden.



Auszug aus SFIA 6 Nachschlagewerk (Deutsch) (Referenz: [www.sfia-online.org/de](http://www.sfia-online.org/de))



## DER KOMPETENZ-KONTEXT

Berufliche Fähigkeiten im IT-Bereich gehen aus einer Kombination beruflicher Kompetenzen, Verhaltenskompetenzen und Wissen hervor. Erfahrung und Qualifikationen bestätigen diese allgemeine Fähigkeit.

**Berufliche Kompetenzen:** Verbesserung von Geschäftsprozessen und Datenbank-Design sind nur zwei Beispiele aus fast 100 von SFIA definierten grundlegenden beruflichen IT-Kompetenzen.

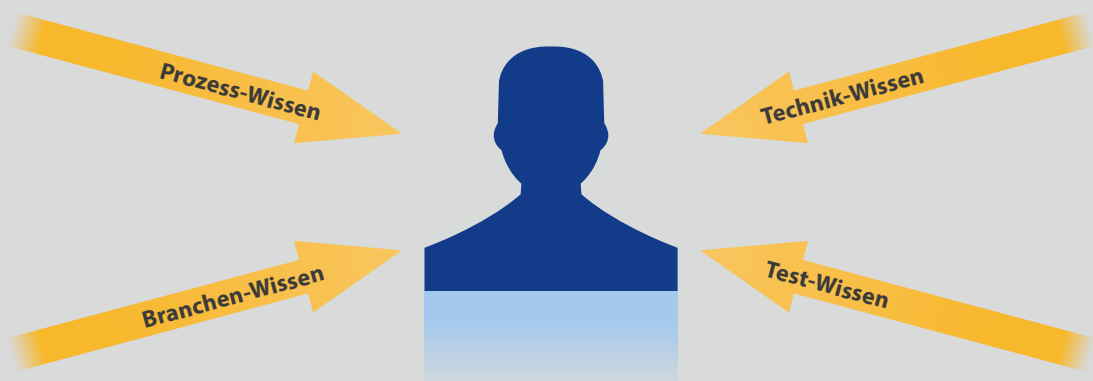
**Verhaltenskompetenzen:** Die meisten Unternehmen definieren eine Reihe von Verhaltenskompetenzen, die in Stellenbeschreibungen verwendet werden. Diese unterscheiden sich erheblich zwischen den einzelnen Unternehmen. Manche Unternehmen nutzen die allgemeinen Definitionen der SFIA-Verantwortungsebenen, um diesen Bereich abzudecken oder dazu beizutragen, da sie viele Aspekte enthalten, die oft als Verhaltenskompetenzen angesehen werden, wie z.B. Einflussnahme, analytisches Denken, Delegieren, mündliche und schriftliche Kommunikation und Präsentationskompetenzen.

**Wissen:** Technologien, Produkte, interne Systeme, Services, Prozesse, Methoden und sogar Gesetzgebung sind allesamt Beispiele für Bereiche, in denen IT-Fachleute über Wissen verfügen müssen.

**Erfahrung und Qualifikationen:** Erfahrung demonstriert die Fähigkeit, Wissen anzuwenden und Ergebnisse in der Praxis zu erzielen. Qualifikationen zeigen, dass eine Person erfolgreich eine Prüfung oder eine andere Form der Bewertung durchlaufen hat und über Lehrbuchwissen zu einem bestimmten Bereich verfügt.

Für das GTB-Modell haben wir den Bereich Wissen in vier Teilbereiche aufgegliedert: das Test-Wissen, das IT-Wissen, das Prozess-Wissen und das Fach- bzw. Domänen-Wissen. Für den Bereich Test-Wissen haben wir die einzelnen Bausteine des Certified Tester Schemas als Grundlage verwendet, um zu zeigen welche Qualifikationen konkret sinnvoll sind. Für die anderen Wissensbereiche werden allgemeinere Aussagen verwendet, da hierfür ein konkreter fachlicher und technischer Kontext notwendig ist.

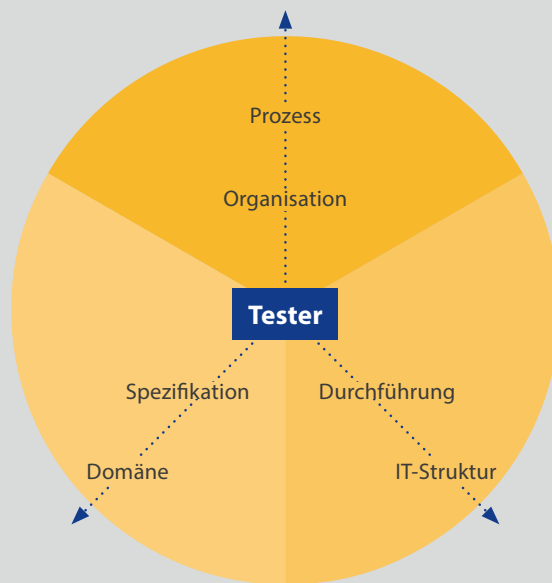
### NOTWENDIGES WISSEN EINES TESTERS:



## VERTIEFUNG / SPEZIALISIERUNG

Das Modell versucht ausgehend von den grundsätzlichen Aufgaben des Testers zu zeigen, wie sich steigende Komplexität in eine notwendige Vertiefung bzw. Spezialisierung entwickelt. Die grundsätzlichen Dimensionen dabei sind die Fach-Domäne, die IT-Struktur und der Prozess bzw. die Organisation, d.h. spezialisiertes Testwissen in Kombination mit einer Vertiefung in einem weiteren Wissensbereich.

### ENTWICKLUNGSDIMENSIONEN

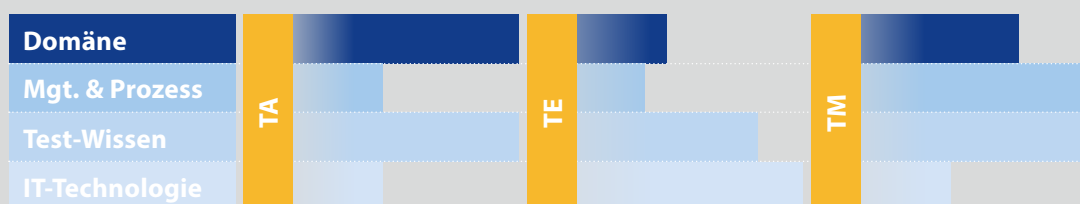


Ausgehend von der Kernrolle ‚Tester‘, die alle Aufgaben des Testprozesses für überschaubare Testaufgaben beinhaltet, enthält das Modell die sogenannten Basisrollen Test-Analyst (TA: Dimension Fach-Domäne - Testspezifikation), Test-Engineer (TE: Dimension IT-Struktur - Testrealisierung) und Test-Manager (TM: Dimension Prozess & Organisation – Testplanung/-steuerung).

Eine Vertiefung bedeutet nicht, dass eine Rolle keine grundlegenden Kompetenzen in den anderen Wissensgebieten benötigt, sondern zeigt Schwerpunkte auf.

Visualisierungsbeispiel:

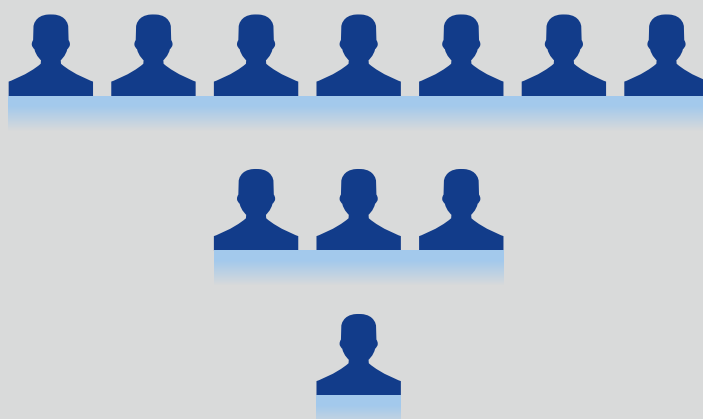
### WISSENSMODELL (TESTER)



Erweitert ist das Modell dann in Spezialistenrollen, die sich anhand gesteigerter Komplexitäten der Testaufgaben und Testorganisation ableiten. Hintergrund ist, dass sich in vielen Bereichen (Firmen) inzwischen die Aufgaben für den Test in projektbezogene und projektübergreifende Tätigkeiten gliedern. Dementsprechend werden entsprechende Spezialisten benötigt und in der Organisation vorgehalten.

Gerade für die Bereiche aus der Testdurchführung gibt es oft den projektübergreifenden Support, z. B. durch das Testumgebungsmanagement (Rolle Testumgebungskordinator), ein zentrales Testdatenmanagement (Rolle: Testdatenmanager) oder beim Einsatz spezifischer Werkzeuge / Technologien für die Testautomatisierung (Rolle: Testautomatisierer). Gleiches gilt auch für spezifische Testbereiche, gerade aus dem Spektrum der nicht-funktionalen Anforderungen, die für temporäre Phasen in einem Projekt zum Einsatz kommen, aber vertieftes Wissen und Erfahrung über Testmethoden und Werkzeuge benötigen. Beispiele sind der Last- und Performancetest, der Security-Test, der Usability-Test (Rolle: Sondertestspezialist).

## DAS BERUFSBILD ‚TESTER‘ BASIERT AUF SEINEN AUFGABEN, SPEZIALISIERT ANHAND DER ‚ORGANISATIONSSTUFE‘:



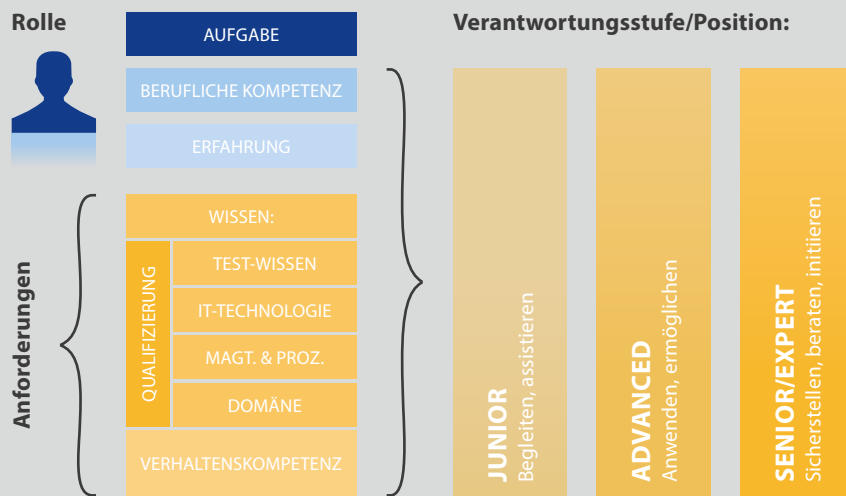
### Faktoren:

- › Steigende Komplexität
- › Umfang des Test-Teams
- › Dauer/Bestand der Aufgabe

## POSITION UND VERANTWORTUNG

Anhand von Qualifikation, Wissen, Erfahrung und sozialer Kompetenz kann eine Person eine Rolle auch in unterschiedlichen Verantwortungsstufen übernehmen.

Um das Modell zu vervollständigen sind zu jeder Rolle die Kompetenz- und Verantwortungsstufen ‚Junior‘ (arbeitet nach Anweisung), ‚Advanced‘ (arbeitet selbständig) und ‚Senior/Expert‘ (konzipiert, leitet, verantwortet) definiert. Diese Stufen sollen zeigen, dass durch mehr Wissen, gemachte Erfahrung und Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme eine Karriereentwicklung machbar und darstellbar ist. Umgekehrt unterstützt es die Organisationsplanung bei der Festlegung von Positionen und den notwendigen Qualifikationen.



Die SFIA Foundation nennt sieben Verantwortungsstufen, die für das Rollenmodell aber gruppiert wurden, um eine bessere Überschaubarkeit zu gewährleisten.

Auszug aus SFIA 5 Nachschlagewerk (Deutsch) (Referenz: [www.sfia-online.org/de](http://www.sfia-online.org/de))

### **ALLGEMEINE KOMPETENZEN UND VERANTWORTUNGSTUFEN**

Die Grundlage von SFIA wird durch eine Reihe allgemeiner Geschäftskompetenzen gebildet, die die sieben Verantwortungsebenen von SFIA ausmachen. Die sieben allgemeinen Ebenen sind am Arbeitsplatz erkennbar. Jede Ebene hat eine vollständige Definition, die im Hinblick auf Autonomie, Komplexität, Einfluss und Geschäftskompetenzen ausgedrückt wird. [...] Die Ebenen decken die gesamte Skala vom Anfänger zum leitenden IT-Manager und weltbesten Technologen ab.

### **ROLLENBILDER**

(Rollen sind abstrahierte Festlegungen von Aufgaben und Kenntnissen; in der Realität kann eine Person mehrere Rollen übernehmen bzw. über die Rollenbeschreibung hinausgehende Kenntnisse haben. Gerade in agilen Projekten ist einerseits das Einnehmen wechselnder Rollen gefragt, andererseits ab einer gewissen Komplexität auch ein Spezialistenwissen notwendig.)

Während bei einfachen Testaufgaben eine ausgebildete Person alle Aufgaben des Testens durchführen kann, macht es bei komplexeren Aufgaben und größeren Organisationen Sinn, für spezifische Themen die Tester zu spezialisieren bzw. Personen mit Teilaufgaben zu beauftragen, die ergänzende Kenntnisse haben.

Grundsätzlich werden im kommenden Ansatz drei Richtungen gesehen, in denen eine Spezialisierung der Rolle Tester Sinn macht. Dies sind:

› Spezifikation und Domäne

Zur Erstellung von ‚sinnvollen‘ Testspezifikationen gehören vertiefte Kenntnisse der Anwendungsdomäne des Testobjektes sowie breitere Kenntnisse in der Testentwurfsmethodik und der Risikobewertung.

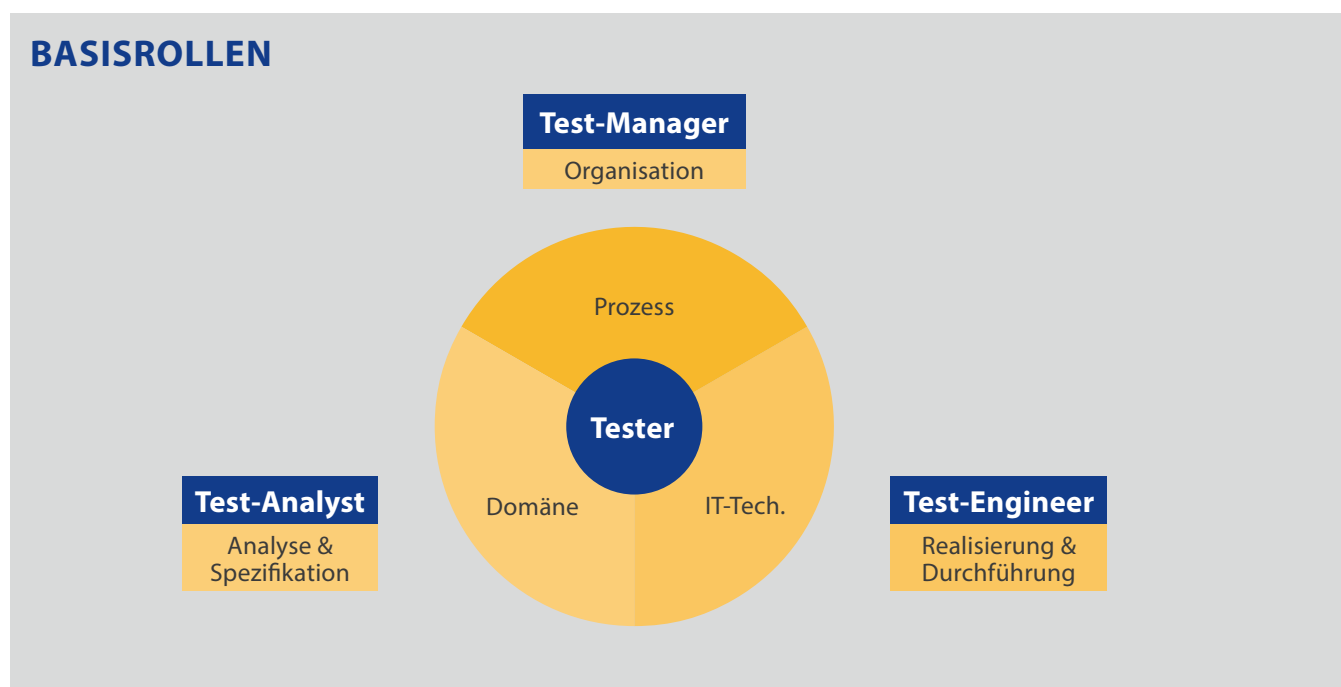
› Durchführung und IT-Struktur

Zur ‚effizienten‘ Durchführung der erstellten Testspezifikationen gehören vertiefte Kenntnisse der IT-Struktur und der technischen Realisierung von Tests.

› Organisation und Prozess

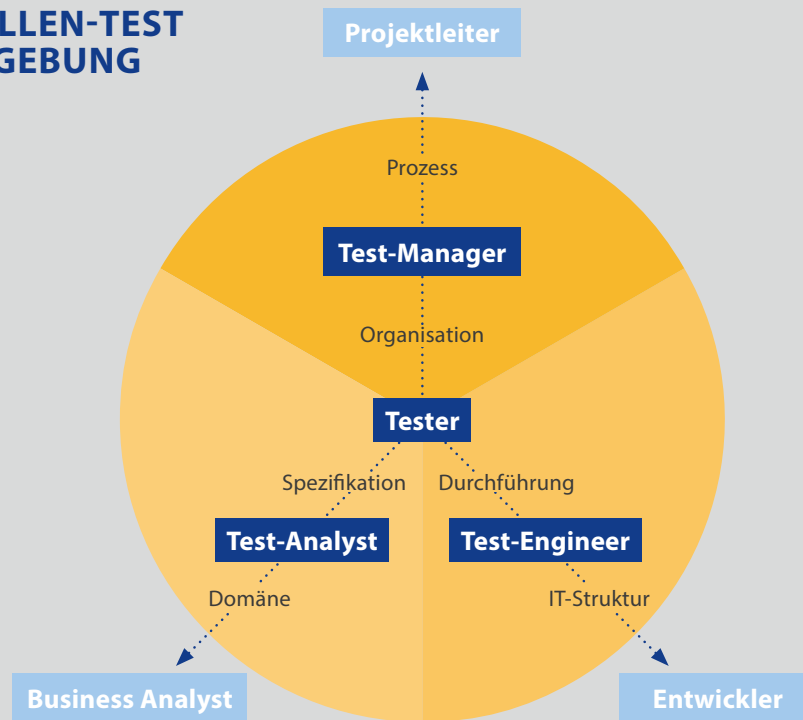
Zur ‚effektiven‘ Planung und Steuerung des Tests gehören vertiefte Kenntnisse in der Organisation von Testtätigkeiten und deren Einbindung in Entwicklungsprojekte und –prozesse.

Daher werden grundsätzlich folgende Rollen gesehen, eine detaillierte Beschreibung erfolgt in den angehängten Tabellen:



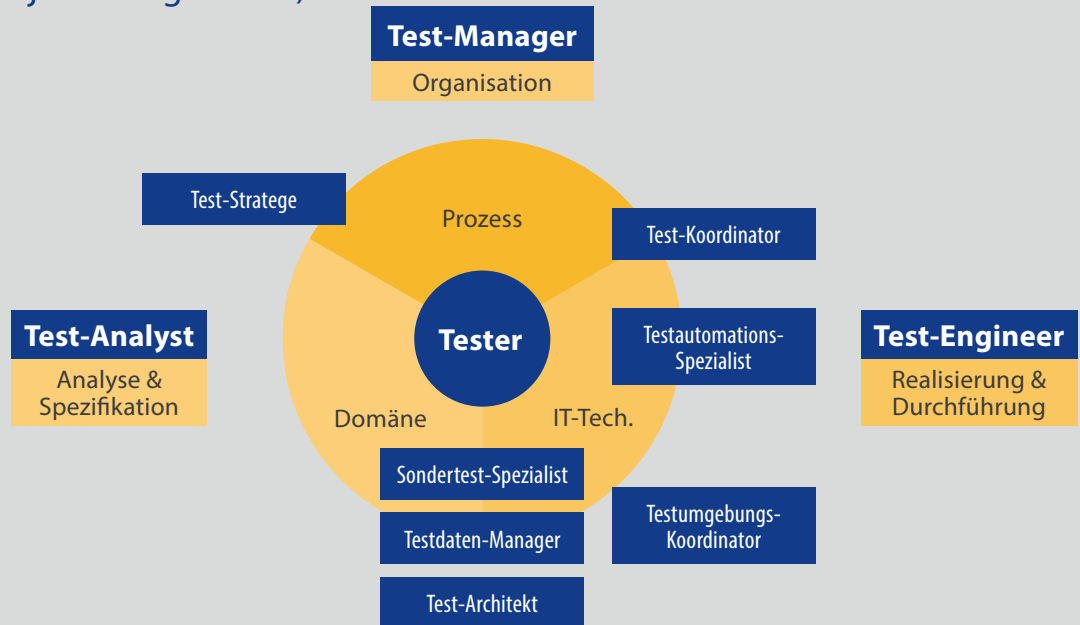
Zur Erläuterung eine Übersicht mit zugehörigen Ansprechpartnern im Gesamt-Projekt:

## BASISROLLEN-TEST UND UMGEBUNG



Ergänzend wurde eine weitere Detaillierung für noch weitere spezifische Rollen definiert. Diese Rollen machen Sinn, wenn sich einerseits die Testaufgaben in komplexere Umgebungen entwickeln, d.h. die Testobjekte und die Testaufgaben komplexe Analysen und speziellere Realisierungen erfordern, und wenn andererseits sich die Organisationen vergrößern und Reifungsprozesse erreicht werden sollen (projektübergreifender Einsatz).

## TESTER: SPEZIALISTENROLLEN (auch projektübergreifend)



Die angefügten Tabellen enthalten für jede Rolle eine detaillierte Beschreibung der Aufgaben und der grundlegenden notwendigen Kenntnisse und Eigenschaften, wobei jeweils noch eine Subunterteilung in drei Erfahrungsstufen gemacht wurde. Festgelegt wurden die Stufen ‚Junior‘, ‚Advanced‘ und ‚Senior / Expert‘, um neben der reinen Wissensqualifikation auch die entsprechend wichtige Erfahrungskompetenz zu detaillieren.

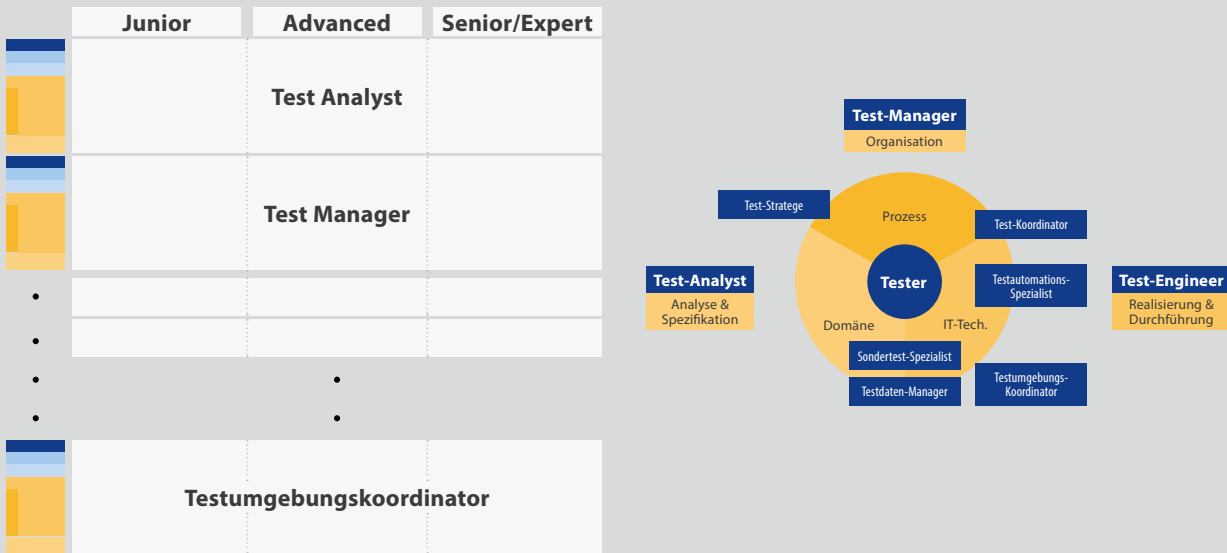
### EINSATZ DES BERUFSBILDS TESTER / DES REFERENZSCHEMAS DES GTB

Das Referenzschema zum Berufsbild Tester soll:

- › die Personalbesetzung (Staffing) für den Aufgabenbereich Test in Projekten unterstützen
- › einer persönlichen Karriereplanung von Personen für den Bereich Test nützen
- › der grundsätzlichen Organisations- und Personalplanung von (IT-) Unternehmen helfen, den Bereich Test zu entwickeln
- › den Aus- und Weiterbildungsinstituten und –bereichen eine Orientierung bieten

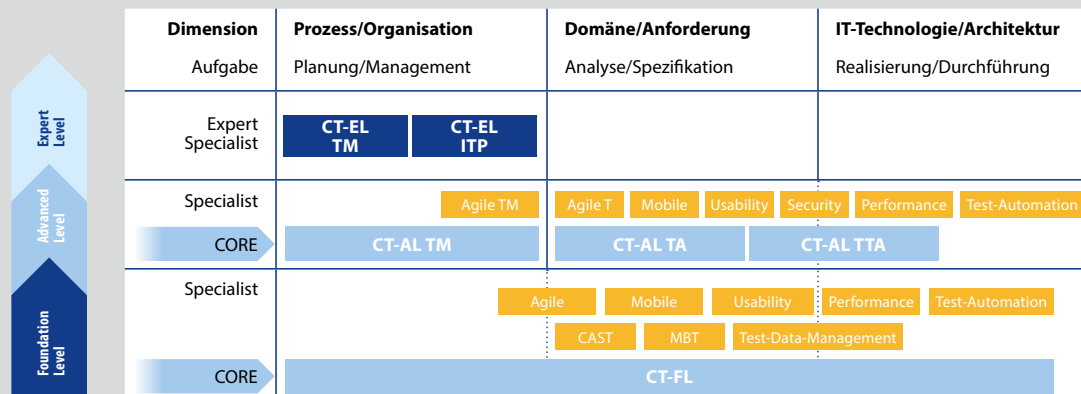
Dazu versucht das Referenzschema eine klare Struktur zu geben, die wiederverwendbar für das eigene ausbilden von Organisationen und Projekten ist.

## GTB TESTER REFERENZMODELL



Für den Bereich Testwissen bildet das Certified Tester Schema eine potentielle Grundlage, um für eine grundlegende Ausbildung und spezifisches Wissen eine Referenz zu haben, für alle weiteren Wissensbereiche muss hier der Anwender seine Gegebenheiten einfügen.

## MÖGLICHE EINORDNUNG DES CT-SCHEMAS





## EINSATZ IN PERSONAL- / ORGANISATIONSPLANUNG UND AUSBILDUNG:

Je nach langfristiger Organisationsplanung und der Größenordnung den der Bereich Test für das Geschäft einer Firma einnimmt, muss ein eigener Plan der Aufteilung zwischen projekt-übergreifenden und projektspezifischen Kräften erarbeitet werden. Ergänzend kommen die Fragestellung, wie diese Organisation durch feste interne Kräfte und / oder durch externe Kräftebesetzt werden soll.

Das Referenzschema kann hierbei als Basis genommen werden: wo stehe ich heute, wo möchte ich hin, welche Rollen sind geschäftskritisch für mich, welche Rollen kann ich langfristig auslasten?

Das Certified Tester Ausbildungsschema gibt hier konkrete Bausteine für den Wissensbereich Test, wie eine organisatorische Entwicklung durch Weiterbildung erreicht werden kann.

### WIE NUTZT MAN DAS GTB TESTER REFERENZMODELL UND DAS ISTQB® CERTIFIED TESTER SCHEMA IM ORGANISATIONS- UND PERSONALMANAGEMENT?

**BAU DEIN  
EIGENES  
TESTER  
SCHEMA**

*Test Strategie  
Test Prozess*

**Test Process Manager**

*Test Operation*

**Test Architect  
Test Environment  
Test Data**

*Test Team*

**Test Manager  
Test Analyst  
Test Designer  
Test Specialist**

## EINSATZ IM PROJEKT-STAFFING

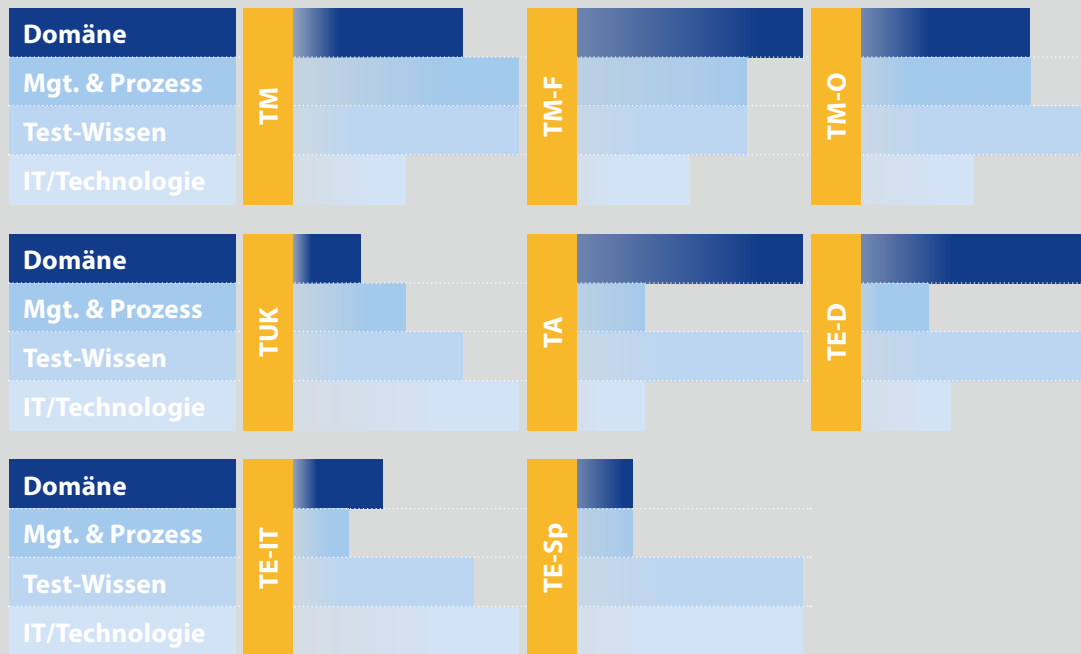
Je nach Größenordnung eines Projektes und der Komplexität des zu entwickelnden Systems werden Testaufgaben zu besetzen sein. Grundlagen bilden die Qualitäts- und Leistungsanforderungen an das System und der zugrundeliegende Entwicklungsprozess (Entwicklungsvorgehen) sowie die organisatorische Basis der Entwicklungseinheit. Daraus ableitend kann eine Abschätzung der Testaufgaben erfolgen und somit ein erster Entwurf an Aufgaben, Terminen, Aufwand, Randbedingungen, etc..

Daraus ableitend kann man dann das ‚ideale‘ Test-Team definieren, hier hilft das Referenzschema mit seiner Struktur und mit seinen Rollen als Ideengeber. An die spezifischen Gegebenheiten anpassen muss man es leider selbst.

## WIE NUTZT MAN DAS GTB TESTER REFERENZMODELL UND DAS ISTQB® CERTIFIED TESTER SCHEMA IM PROJEKT STAFFING?

### BAU DEINE EIGENEN TEST-TEAM ANFORDERUNGEN

- > **Aufgabe**
- > **Wissen**
  - Domäne
  - Mgt. & Prozess
  - Test
  - IT/Technologie
- > **Erfahrung/Qualifikation**
- > **Berufliche Kompetenz**
- > **Verhaltenskompetenz**

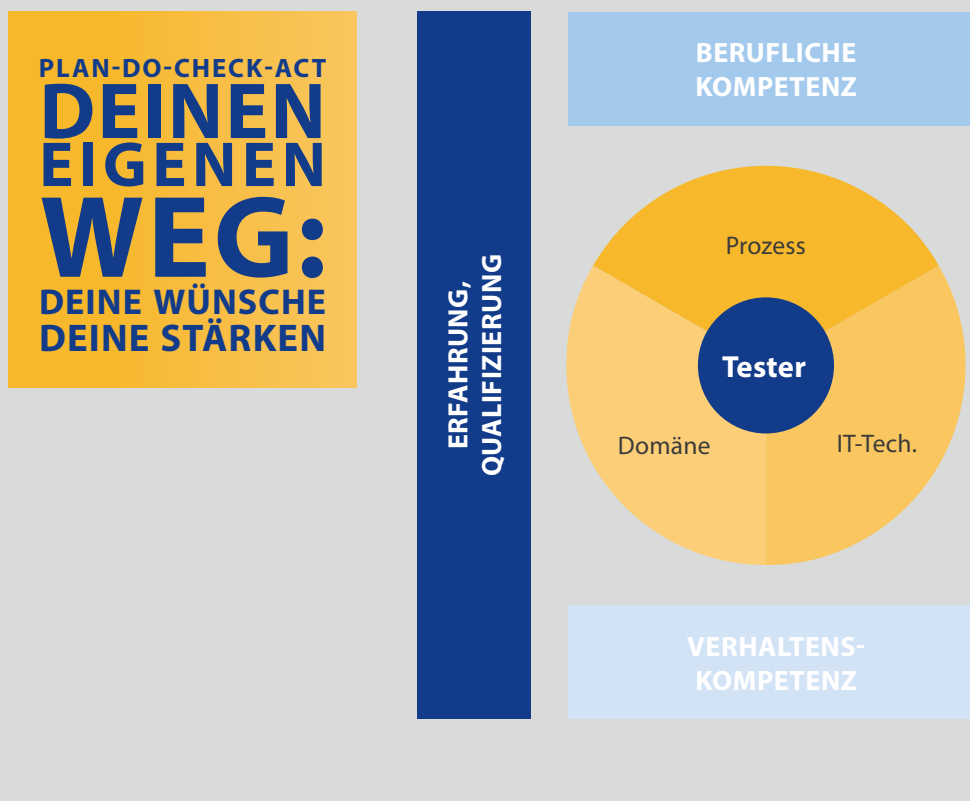


## EINSATZ IN DER PERSÖNLICHEN KARRIEREPLANUNG

Das Referenzmodell gibt einerseits eine Reihe von Ideen, welche Aufgaben und Spezialisierungen im Bereich Test möglich sind, andererseits gibt es auch ein konkretes Modell, welche Aspekte für eine persönliche Entwicklung notwendig sind.

Zusammen mit dem Certified Tester Ausbildungsschema bildet es einen Rahmen, den jeder Interessierte für sich nutzen kann. Dies gilt auch langfristig, da man (auf Basis des Deming-Kreises) immer wieder seine persönliche Entwicklung prüfen und ausrichten kann.

### WIE NUTZT MAN DAS GTB TESTER REFERENZMODELL UND DAS ISTQB® CERTIFIED TESTER SCHEMA IN AUSBILDUNG UND KARRIERE-PLANUNG?



## ABSCHLUSS

Das Referenzschema ‚Berufsbild Tester‘ soll als Ideengeber und Diskussionsgrundlage wirken und wird sich weiterentwickeln. Anmerkungen, Kritiken, Fragen und Ergänzungen werden vom GTB gerne entgegengenommen, ebenso Einladungen zu Präsentation und Austausch.



# **BERUFSBILD TESTER**

**- Rollenbilder -**

## TESTER

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_FL Lehrplan)	Führt die grundlegenden Tätigkeiten des Testens (Testanalyse, -entwurf, -realisierung, -durchführung und Testbewertung) für ein begrenztes Testfeld (Teststufe, Domäne) selbständig nach Anweisung durch.	Führt die grundlegenden Tätigkeiten des Testens (Testanalyse, -entwurf, -realisierung, -durchführung und Testbewertung) für ein breiteres Testfeld (Teststufe, Domäne) verantwortlich (im Gesamt-Team) durch. Kann für kleine Teams (bis 3 Tester, 4–6 Wochen Testprojektdauer) die Testplanung und -steuerung durchführen.	nicht belegt, da für diese Ebene eine Spezialisierung zutrifft
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testentwurfsmethoden, Dokumentation, ...)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA bzw. TTA: Testentwurfsmethoden, Reporting, Test- / Fehlermanagement, ...) und Testerfahrung (> 3 Jahre)	
<b>IT-Wissen</b>	grundlegendes IT-Wissen zu Programmier-/ Skriptsprachen, zu System-Architekturen	IT-Wissen zu Programmier-/Skriptsprachen, zu System-Architekturen	
<b>Prozess-Wissen</b>	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), zu Projektorganisationen	
<b>Domänen-Wissen</b>	grundlegendes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. grundsätzliche Anwendung, grundsätzliche Qualitätskriterien	vertieftes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendungsgebiet, Anwendungsrisiken, geforderte Qualitätskriterien	
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, kreativ-destruktive Fähigkeiten (was wäre wenn), systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	

## TEST-ANALYST

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR/EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Modul-Overview und Lehrpläne)	Führt mit einem Schwerpunkt auf den Bereich ‚fachliche Testspezifikation‘ Tätigkeiten nach Anweisungen durch. (z.B. Fachtester, User-Acceptance Tester)	Führt mit einem Schwerpunkt auf den Bereich ‚fachliche Testspezifikation‘ eigenverantwortliche Tätigkeiten für ein breiteres Testfeld durch. Kann andere fachliche Testspezifikationen prüfen (Review) und kann kleine Teams führen. (z.B. Fachtester / Fachtestverantwortlicher, User-Acceptance Tester)	Führt mit einem Schwerpunkt auf den Bereich ‚fachliche Testspezifikation‘ verantwortliche Tätigkeiten für ein gesamtes Testfeld durch. Kann andere fachliche Testspezifikationen prüfen (Review) und kann mittlere bis große Fachtest-Teams führen. (z.B. Fachtestverantwortlicher, User-Acceptance Testverantwortlicher)
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Dokumentation, ...), vertieftes Wissen in Testentwurfsmethoden	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA / TTA: Schwerpunkt Testentwurfsmethoden) und Test(spezifikations)erfahrung (> 3 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA / TTA: Schwerpunkt Testentwurfsmethoden; sinnvoll: Full-Advanced-CT) und Test(spezifikations)erfahrung (> 6 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>	grundlegendes IT-Wissen zu System-Architekturen, Grundkenntnisse von Requirements-Engineering	grundlegendes IT-Wissen zu System-Architekturen, Vertiefte Kenntnisse von Requirements-Engineering	gutes IT-Wissen zu System-Architekturen, Vertiefte Kenntnisse von Requirements-Engineering
<b>Prozess-Wissen</b>	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mindestens einem Vorgehensmodell	ausgebautes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mehreren Vorgehensmodellen
<b>Domänen-Wissen</b>	detailliertes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. fachliche Anwendungsanforderungen, domänenspezifische Qualitätskriterien	breites und detailliertes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. fachliche Anwendungsanforderungen, domänenspezifische Qualitätskriterien Erfahrung in Domäne (>3 Jahre)	breites und detailliertes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. fachliche Anwendungsanforderungen, domänenspezifische Qualitätskriterien, wirtschaftliche Risiko-Analyse Erfahrung in Domäne (>6 Jahre)
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, kreativ-destruktive Fähigkeiten (was wäre wenn), systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, kreativ-destruktive Fähigkeiten (was wäre wenn), systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

# TEST-ENGINEER

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR/EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Modul-Overview und Lehrpläne)	Führt mit einem Schwerpunkt auf die Bereiche ‚technische Testspezifikation‘ und ‚Testrealisierung‘ die Abbildung der fachlichen Testziele auf die technische Umsetzung nach Anweisungen durch. (z.B. Integrationstester, Systemtester, evtl. (ehemaliger) Entwickler) Nutzt sein Wissen über IT-Strukturen und Entwicklungsmethoden / -vorgehen.	Führt mit einem Schwerpunkt auf die Bereiche ‚technische Testspezifikation‘ und ‚Testrealisierung‘ eigenverantwortlich die Abbildung der fachlichen Testziele auf die technische Umsetzung durch und kann kleine Teams führen. (z.B. Integrationstestverantwortlicher, Systemtester) Kann auf Basis seines Wissens über IT-Strukturen und Entwicklungsmethoden / -vorgehen grundlegende Konzepte zur Testrealisierung erstellen. Kann ggfs. eine Testautomatisierung entwerfen und umsetzen bzw. die Umsetzung steuern.	Führt mit einem Schwerpunkt auf die Bereiche ‚technische Testspezifikation‘ und ‚Testrealisierung‘ verantwortlich die Abbildung der fachlichen Testziele auf die technische Umsetzung durch und kann mittlere Teams führen. (z.B. Integrationstestverantwortlicher, Systemtestverantwortlicher) Kann auf Basis seines Wissens über IT-Strukturen und Entwicklungsmethoden / -vorgehen komplexere Konzepte zur Testrealisierung erstellen. Kann eine Testautomatisierung entwerfen und umsetzen bzw. die Umsetzung steuern.
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testentwurfsmethoden, Dokumentation, ...)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Testrealisierung und Testwerkzeuge) und Test(realisierungs)erfahrung (> 3 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Testrealisierung und Testwerkzeuge; sinnvoll: Full-Advanced-CT) und Test(realisierungs)erfahrung (> 6 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>	vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten, Datenmodelle und Programmierschnittstellen, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ...	„vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten, Datenmodellen und Programmierschnittstellen, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ... IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und Entwicklungsvorgehen;“	„vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) zu Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Entwicklungsumgebungen; vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) zu System-Architekturen, IT-Komponenten, Datenmodellen und Programmierschnittstellen, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ... IT-technisches Wissen über das Testobjekt und Entwicklungsvorgehen;“
<b>Prozess-Wissen</b>	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mehr als einem Vorgehensmodell	vertieftes Wissen (Ausbildung) zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung/Ausbildung in mehreren Vorgehensmodellen
<b>Domänen-Wissen</b>	grundlegendes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. grundsätzliche Anwendung, grundsätzliche Qualitätskriterien, Schnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Schnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Risiken und Schnittstellen
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, IT-Affinität, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;



# TESTMANAGER

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Modul-Overview und CT_AL bzw. CT_EL Lehrpläne)	nicht belegt, da grundlegende Erfahrungen und Qualifikationen vorausgesetzt wird	Leitet mittelgroße Testteams (bis 6 Tester) und führt verantwortlich die Aufgaben ‚Testplanung‘ und ‚Teststeuerung‘ durch. Ist verantwortlich für das ‚Testreporting‘ und den ‚Testprojektabschluss‘. Führt das Testteam für eine oder mehrere Teststufen. Ist der Vertreter des Testprojektes im Project-Office. Sollte vertiefte Erfahrung als Tester, Test-Analyst oder Test-Engineer haben.	Leitet große Testteams (bis 15 Tester) und führt verantwortlich die Aufgaben ‚Testplanung‘ und ‚Teststeuerung‘ durch. Ist verantwortlich für das ‚Testreporting‘ und den ‚Testprojektabschluss‘. Führt das Testteam für eine oder mehrere Teststufen. Ist der Vertreter des Testprojektes im Project-Office, verantwortet das Testbudget und vertritt gegenüber dem Auftraggeber das Qualitätsmanagement. Sollte vertiefte Erfahrung als Tester, Test-Analyst oder Test-Engineer haben. Kann auch projektübergreifend agieren (Programm-Manager) und Testprozessverbesserungen aktiv steuern.
<b>Test-Wissen</b>		vertieftes Testwissen (CT_AL - TM, sinnvoll auch CT_AL - TA), grundlegendes Wissen über Testmanagement-Werkzeuge, Teamleitungserfahrung (>2 Jahre) und Testerfahrung (> 3 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TM, sinnvoll auch CT_AL - TA, empfehlenswert CT_EL - TM), vertieftes Wissen über Testmanagement-Werkzeuge, Teamleitungserfahrung (> 4 Jahre) und Testerfahrung (> 6 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>		grundlegendes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; grundlegendes IT-Wissen über System-Architekturen und Datenmodelle; IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und das spezifische Entwicklungsvorgehen;“	vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; grundlegendes IT-Wissen über System-Architekturen und Datenmodelle; vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und das spezifische Entwicklungsvorgehen;“
<b>Prozess-Wissen</b>		vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mehr als einem Vorgehensmodell; grundlegendes Wissen zu Projektorganisationen	vertieftes Wissen (Ausbildung) zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung/Ausbildung in mehreren Vorgehensmodellen; vertieftes Wissen zu Projektorganisationen
<b>Domänen-Wissen</b>		breites Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. fachliche Anwendungsanforderungen, domänenspezifische Qualitätskriterien; Erfahrung in Domäne (>3 Jahre)	breites Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. fachliche Anwendungsanforderungen, domänenspezifische Qualitätskriterien; Erfahrung in Domäne (>5 Jahre)
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	n.a.	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, Organisationsfähigkeit, Moderationsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, Organisationsfähigkeit, Moderationsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Präsentations- und Durchsetzungsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

## SONDERTEST-SPEZIALIST (TECHNISCH / FACHLICH)

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR/EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (ergänzende Ideen zu Aufgaben siehe auch GTB: CT_FL und _AL Spezialisten-Lehrpläne)	nicht belegt, da grundlegende Erfahrungen und Qualifikationen vorausgesetzt wird	Führt eigenverantwortlich spezifische Testarten durch, z.B. im nicht-funktionalen Testbereich: Performanz-/Lasttest, Security-Tests (technische Sondertests) oder z.B. im normativen / gesetzlichen Bereich (fachliche Sondertests): Safety-Tests (Bahn, Flugzeug, ...), Gesetzes-Nachweise (Medizintechnik, ...). Führt im Schwerpunkt die Tätigkeiten des Testentwurfs, der Testrealisierung, der Testdurchführung und der Testbewertung durch, die er auf Basis der allgemeinen Testanalyse erarbeitet. Er nutzt soweit möglich auch Ergebnisse des allgemeinen Testentwurfs / -realisierung / -automatisierung.	Führt verantwortlich spezifische Testarten durch und leitet entsprechende Testteams, z.B. im nicht-funktionalen Testbereich: Performanz-/Lasttest, Security-Tests (technische Sondertests) oder z.B. im normativen / gesetzlichen Bereich (fachliche Sondertests): Safety-Tests (Bahn, Flugzeug, ...), Gesetzes-Nachweise (Medizintechnik, ...) oder im funktionalen Bereich spezielle End-to-End Tests. Führt im Schwerpunkt die Tätigkeiten des Testentwurfs, der Testrealisierung, der Testdurchführung und der Testbewertung durch, die er auf Basis der allgemeinen Testanalyse erarbeitet. Er nutzt soweit möglich auch Ergebnisse des allgemeinen Testentwurfs / -realisierung / -automatisierung.
<b>Test-Wissen</b>		vertieftes Testwissen (CT_AL - TA / TTA: Schwerpunkt Testentwurf [nicht-funktionale Tests, Risiko-Analyse], Testrealisierung und Testwerkzeuge) und Test(entwurfs)erfahrung (> 3 Jahre); empfohlen: Weiterbildung im Spezialtestbereich	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA / TTA: Schwerpunkt Testentwurf [nicht-funktionale Tests, Risiko-Analyse], Testrealisierung und Testwerkzeuge; sinnvoll: Full-Advanced-CT) und Test(entwurfs)erfahrung (> 6 Jahre); Weiterbildung im Spezialtestbereich
<b>IT-Wissen</b>		vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten und IT-Schnittstellen; IT-Wissen über Datenmodelle und Programmierschnittstelle, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ... IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, Entwicklungsvorgehen und die Einsatzumgebung bzw. das Anwendungsumfeld; IT-technisches Wissen über (Spezial-) Testausführungswerkzeuge, z.B. Lastgeneratoren;	vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten und IT-Schnittstellen; IT-Wissen über Datenmodelle und Programmierschnittstelle, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ... IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, Entwicklungsvorgehen und die Einsatzumgebung bzw. das Anwendungsumfeld; vertiefte IT-technisches Wissen über (Spezial-) Testausführungswerkzeuge, z.B. Lastgeneratoren;
<b>Prozess-Wissen</b>		Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)
<b>Domänen-Wissen</b>		Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung und Benutzerumfeld mit Schwerpunkt Qualitätskriterien und Anwendungsschnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung und Benutzerumfeld mit Vertiefungsschwerpunkt Qualitätsanforderungen, systematischen und wirtschaftlichen Risiken sowie der Anwendungsschnittstellen
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	n.a.	analytisches Denken, IT-affinität, kreativ-destruktive Fähigkeiten (was wäre wenn, auch für komplexe Szenarien), konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-affinität, kreativ-destruktive Fähigkeiten (was wäre wenn, auch für komplexe Szenarien), konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit;

## TESTDATEN-MANAGER

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_FL Testdatenmanagement - Veröffentlichung in 2017 -)	nicht belegt, da grundlegende Erfahrungen und Qualifikationen vorausgesetzt wird	Unterstützt die Testrealisierung und Testdurchführung bei Testobjekten mit hoher Datenkomplexität, z.B. bei Kunden- und Auftragsverwaltungssystemen im Telekommunikations-, Banken- oder Versicherungsbereich, durch die Bereitstellung der richtigen Daten in der geforderten Qualität. Hat Erfahrung als Tester, Test-Engineer oder Datenbank-Entwickler. Führt eigenverantwortlich den Entwurf, die Verwaltung und die Realisierung großer Testdatenmengen durch (Datenschutz, Compliance). Dazu kann die Erstellung synthetischer Daten, die Anonymisierung produktiver Daten oder die Modellierung von spezifischen Testdaten gehören, aber auch die Parallelisierung der Daten für mehrere Testumgebungen und die Rekonfigurierung der Daten nach der Testdurchführung. Unterstützt den Test bei der Analyse und Auswertung der Testfall-Ergebnisse.	Unterstützt die Testrealisierung und Testdurchführung bei Testobjekten mit hoher Datenkomplexität, z.B. bei Kunden- und Auftragsverwaltungssystemen im Telekommunikations-, Banken- oder Versicherungsbereich, durch die Bereitstellung der richtigen Daten in der geforderten Qualität. Hat mehrjährige Erfahrung als Tester, Test-Engineer oder Datenbank-Entwickler. Führt verantwortlich den Entwurf, die Verwaltung und die Realisierung großer Testdatenmengen durch (Datenschutz, Compliance), leitet entsprechende Teams und vertritt den Bereich gegenüber dem Testmanagement. (Aufgaben: siehe „Advanced“) Unterstützt den Test bei der Analyse und Auswertung der Testfall-Ergebnisse.
<b>Test-Wissen</b>		grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testentwurfsmethoden, Testrealisierung, Dokumentation, ...), ab 2017 CT_FL Testdatenmanagement	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA / TM: Schwerpunkt Testentwurf, Testrealisierung und Testmanagement, ab 2017 CT_FL Testdatenmanagement) und Test(daten) erfahrung (> 3 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>		vertieftes IT-Wissen zu Datenmodellierung und Datenmanagement sowie Datenmanipulationssprachen, z.B. SQL / PL-SQL; grundlegendes IT-Wissen zu System-Architekturen	vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) zu Datenmodellierung und Datenmanagement sowie Datenmanipulationssprachen, z.B. SQL / PL-SQL; grundlegendes IT-Wissen zu System-Architekturen
<b>Prozess-Wissen</b>		Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Projektorganisation	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Projektorganisation
<b>Domänen-Wissen</b>		grundlegendes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendungsgebiet und Anwendungsszenarien; vertieftes Domänenwissen im Bereich Anwendungsdaten und ihre Modellierung;	gutes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendungsgebiet und Anwendungsszenarien inklusive von Varianten und Datenabhängigkeiten; vertieftes Domänenwissen (nachweisbare Erfahrung) im Bereich Anwendungsdaten und ihre Modellierung;
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>		analytisches Denken, gute Auffassungsfähigkeit, Strukturierungsfähigkeit, Modellierungsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsfähigkeit, Strukturierungsfähigkeit, Modellierungsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

## TESTARCHITEKT-IT

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>	nicht belegt, da grundlegende Erfahrungen und Qualifikationen vorausgesetzt wird	Unterstützt die Testkonzeption und die Testrealisierung bei komplexen Testobjekten durch die Modellierung der passenden IT-Teststruktur(en), um die geplanten Testziele, Teststufen (> Modultest) und Testphasen realisieren zu können. Führt eigenverantwortlich den Entwurf und die Planung einer Test-IT (einzelne Testumgebungen) durch und stimmt die Bereitstellbarkeit mit den entsprechenden Partnern ab bzw. nimmt entsprechend Einfluss auf die Testkonzeption. Zur Test-IT gehören die eigentlichen Testobjekte (System und Test), die notwendigen Ablaufinfrastrukturen, die geplanten Testzugangspunkte, die notwendigen Stubs und Treiber, die Testkonfiguration (z.B. Einstellungen, Berechtigungen) und Testdaten für die jeweilige Teststufe. Je nach Testorganisation unterliegt die Planung und Steuerung der eigentlichen Bereitstellung der Test-IT der Projektleitung, dem Testmanagement oder auch dem Testarchitekt.	Unterstützt die Testkonzeption und die Testrealisierung bei sehr komplexen Testobjekten (Systeminfrastrukturen) durch die Modellierung der passenden IT-Teststruktur(en), um die geplanten Testziele, Teststufen (> Integrationstest) und Testphasen realisieren zu können. Führt verantwortlich den Entwurf und die Planung der Test-IT (Menge aller Testumgebungen) durch und stimmt die Bereitstellbarkeit mit den entsprechenden Partnern ab bzw. nimmt entsprechend Einfluss auf die Testkonzeption. Führt ein eventuell notwendiges Team. Details zur Test-IT siehe bei „Advanced“. Kann je nach Testorganisation die Planung und Steuerung der eigentlichen Bereitstellung der Test-IT durchführen. Kann in Abstimmung mit dem Test-Strategen auch übergreifende Test-Frameworks (grundsätzliche Testinfrastrukturen für mehr als ein Projekt / ein System) konzipieren und realisieren.
<b>Test-Wissen</b>		vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Teststrategie und Testrealisierung) und Test(realisierungs)erfahrung (> 3 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Teststrategie und Testrealisierung) und Test(realisierungs)erfahrung (> 6 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>		vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten, IT-Infrastrukturen, Schnittstellen und Simulationstechniken; vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, das Entwicklungsvorgehen und das Konfigurations- sowie Deployment-Management; Erfahrung im Systementwurf / Architektur (> 3 Jahre)	vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) über System-Architekturen, IT-Komponenten, IT-Infrastrukturen, Schnittstellen und Simulationstechniken; vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, das Entwicklungsvorgehen und das Konfigurations- sowie Deployment-Management; Erfahrung im Systementwurf / Architektur (> 6 Jahre)
<b>Prozess-Wissen</b>		vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und grundlegendes Wissen zu Projektorganisation
<b>Domänen-Wissen</b>		Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Schnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Risiken und Schnittstellen
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>		analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

## TESTUMGEBUNGS-SPEZIALIST

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR/EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>	Führt die Bereitstellung einer Testumgebung (Test-IT) für eine Teststufe nach Anweisung durch. Zur Test-IT gehört das eigentliche Testobjekt (System unter Test: Build & Deployment, Konfiguration), die Integration in die notwendige Ablaufinfrastruktur (Hardware, OS, Netzwerk, DB, etc.), das Aufsetzen und Freischalten der geplanten Testzugangspunkte, die Installation der notwendigen Stubs und Treiber, die Testkonfiguration (z.B. Einstellungen, Berechtigungen) und das Laden der Testdaten für die jeweilige Teststufe (in Abstimmung mit dem Tester). Kann auch Teil des Konfigurations- und Deployment-Management bzw. eines Infrastruktur-Teams sein.	Führt eigenverantwortlich die Bereitstellung einer Testumgebung (Test-IT) nach Absprache mit dem Testmanager bzw. dem Test-Architekt IT durch. Aufgabenumfang siehe ‚Junior‘. Hat Erfahrung im Konfigurations- und Deployment-Management (> 3 Jahre) Kann auch Teil des Konfigurations- und Deployment-Management bzw. eines Infrastruktur-Teams sein.	Führt verantwortlich die Bereitstellung einer Testumgebung (Test-IT, mehrere Teststufen bzw. Integrationsstufen) nach Absprache mit dem Testmanager bzw. dem Test-Architekt IT durch. Kann ein Team führen und ist verantwortlich gegenüber der Projektleitung. Aufgabenumfang siehe ‚Junior‘. Hat Erfahrung im Konfigurations- und Deployment-Management (> 6 Jahre) Kann auch Teil des Konfigurations- und Deployment-Management bzw. eines Infrastruktur-Teams sein.
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testrealisierung, Testwerkzeuge, Dokumentation, ...) ist sinnvoll	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testrealisierung, Testwerkzeuge, Dokumentation, ...), sinnvoll sind grundlegende Kenntnisse von Testwerkzeugen;	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testrealisierung, Testwerkzeuge, Dokumentation, ...), grundlegende Kenntnisse von Testwerkzeugen;
<b>IT-Wissen</b>	grundlegendes IT-Wissen zu Programmier-/Skriptsprachen, zu System-Architekturen, vertieftes Wissen im Build- und Konfigurationsmanagement, speziell für das ‚System under Test‘;	vertieftes IT-Wissen zu Programmier-/Skriptsprachen, zu System-Architekturen, vertieftes Wissen (Ausbildung) im Build- und Konfigurationsmanagement, speziell für das ‚System under Test‘ (SuT), grundlegende Kenntnisse über die produktive Umgebung des SuT;	vertieftes IT-Wissen zu Programmier-/Skriptsprachen, zu System-Architekturen, vertieftes Wissen (Ausbildung) im Build- und Konfigurationsmanagement, speziell für das ‚System under Test‘ (SuT), vertiefte Kenntnisse über die produktive Umgebung des SuT mit verwendeter Infrastruktur und Schnittstellen;
<b>Prozess-Wissen</b>	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Projektorganisation	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Projektorganisation	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse) und Projektorganisation
<b>Domänen-Wissen</b>	grundlegendes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. grundsätzliche Anwendung, grundsätzliche Datenmodelle	vertieftes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendungsgebiet, Anwendungsrisiken, geforderte Qualitätskriterien	vertieftes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendungsgebiet, Anwendungsrisiken, geforderte Qualitätskriterien, Datenmodelle
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

## TESTAUTOMATISIERUNGS-SPEZIALIST

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Testautomation Lehrplan)	Führt die Kodierung von Testfällen zur automatisierten Ausführung nach Anweisungen durch. Die Kodierung erfolgt auf Basis der technischen Testfall-Spezifikationen unter Beachtung eines Testautomatisierungsentwurfs in der festgelegten Notation / Programmiersprache für die definierte Ausführungsumgebung / das definierte Testwerkzeug. Kann für das Testausführungsumfeld notwendige Hilfsprogramme (z.B. Stubs, Treiber, Generatoren) entwerfen und kodieren. Prüft die Korrektheit der Kodierung anhand von Vorgaben oder zusammen mit dem Tester.	Führt eigenverantwortlich den Entwurf und die Kodierung von Testfällen zur automatisierten Ausführung durch. Kann kleines Team leiten (1-3 Mitarbeiter). Kann einen Entwurf zur Realisierung der Testautomatisierung auf Basis der Testanforderungen, der Test-IT und der vorhandenen Testwerkzeuge erstellen. Die Aufgaben der Kodierung siehe „Junior“.	Führt verantwortlich den Entwurf der Testautomatisierung durch und führt verantwortlich den Entwurf und die Kodierung von Testfällen zur automatisierten Ausführung durch. Kann ein entsprechendes Team leiten (> 3 Mitarbeiter). Erstellt den Entwurf zur Realisierung der Testautomatisierung auf Basis der Testanforderungen, der Test-IT und der vorhandenen Testwerkzeuge und verantwortet die Ergebnisse gegenüber der Projektleitung. Die Aufgaben der Kodierung siehe „Junior“.
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT_FL: Test-Prozess, Testentwurfsmethoden, Dokumentation, ...)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Testrealisierung und Testwerkzeuge)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TTA / TA: Schwerpunkt Testrealisierung und Testwerkzeuge; sinnvoll: Full-Advanced-CT; empfehlenswert CT_EL - Testautomatisierung) und Test(realisierungs)erfahrung (> 3 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>	vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Komponenten, Datenmodelle und Programmierschnittstellen, z.B. Skript-/Programmiersprachen, SQL, ... Erfahrung in Kodierung und Modultest (> 2 Jahre);	vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) über System-Architekturen, Software-Design und Programmierung, vertieftes Wissen über IT-Komponenten und Datenmodelle, IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, das Entwicklungsvorgehen und die eingesetzte Testautomatisierungsumgebung, Erfahrung in Software-Design und Kodierung (> 3 Jahre);	vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) Entwicklungsumgebungen; vertieftes IT-Wissen (Ausbildung) über System-Architekturen, Software-Design und Programmierung, vertieftes Wissen über IT-Komponenten und Datenmodelle, vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt, das Entwicklungsvorgehen, die eingesetzte Testautomatisierungsumgebung und die Testinfrastruktur, Erfahrung in Software-Design und Kodierung (> 6 Jahre);
<b>Prozess-Wissen</b>	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mehreren Vorgehensmodellen;
<b>Domänen-Wissen</b>	grundlegendes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. grundsätzliche Anwendung, grundsätzliche Qualitätskriterien, Schnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Schnittstellen	Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes, z.B. Anwendung, Qualitätskriterien, Risiken und Schnittstellen
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, IT-Affinität, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

# TEST-STRATEGIE

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Modul-Overview und CT_AL bzw. CT_EL Lehrpläne)	nicht belegt, da grundlegende Erfahrungen und Qualifikationen vorausgesetzt wird	Führt eigenverantwortlich die Festlegung einer Teststrategie und der Testkonzepte für einen komplexeren bzw. übergreifenden Testbereich durch. Definiert dazu die grundlegenden Qualitätsziele der zu testenden Anwendungen und Systeme und leitet daraus die grundsätzliche Testvorgehensweise ab, z.B. Teststufen und Testorganisation. In Abstimmung mit den Architekten der IT, den Test-Architekten IT und den Projekt- bzw. IT-Verantwortlichen legt er die konkreten Rahmenbedingungen fest.	Führt verantwortlich die Festlegung der Teststrategie und der Testkonzepte für einen komplexen bzw. übergreifenden Testbereich durch. Kann ein Team leiten und hat vertiefte Erfahrung in Teststrategie und -konzeption (> 3 Jahre). Definiert dazu die grundlegenden Qualitätsziele der zu testenden Anwendungen und Systemlandschaft (z.B. Enterprise-IT) und leitet daraus die grundsätzliche Testvorgehensweise ab, z.B. Teststufen und Testorganisation. In Abstimmung mit den Architekten der IT, den Test-Architekten IT und den Projekt- bzw. IT-Verantwortlichen legt er die konkreten Rahmenbedingungen fest. Kann verantwortlich Analysen von Testprojekten durchführen und Verbesserungsvorschläge für Teststrategie, Testkonzepte sowie alle Schritte des Testprozesses erarbeiten.
<b>Test-Wissen</b>		vertieftes Testwissen (empfohlen CT Full Advanced:CT_AL - TA / TTA / TM: Schwerpunkte Teststrategie, Testorganisation, Testprozess und Testentwurf, evtl. CT_EL TM) und Testerfahrung (> 5 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT Full Advanced: CT_AL - TA / TTA / TM: Schwerpunkte Teststrategie, Testorganisation, Testprozess und Testentwurf, CT_EL TM, evtl. CT_EL ITP ) und Testerfahrung (> 8 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>		vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Infrastrukturen, Systemschnittstellen und Datenmodellen; vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; IT-technische Kenntnisse über die gesamte IT-Infrastruktur des Testobjekts' (Systems under Test) sowie das Entwicklungsvorgehen;	vertieftes IT-Wissen über System-Architekturen, IT-Infrastrukturen, Systemschnittstellen und Datenmodellen; vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; vertiefte IT-technische Kenntnisse über die gesamte IT-Infrastruktur des Testobjekts' (Systems under Test) sowie das Entwicklungsvorgehen;
<b>Prozess-Wissen</b>	Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse)	vertieftes Domänenwissen im gesamten Umfeld des Testobjektes (Erfahrung > 6 Jahre), z.B. Anwendungen, Qualitätskriterien, Schnittstellen, technische und wirtschaftliche Risiken, gesetzliche und normative Anforderungen;
<b>Domänen-Wissen</b>		vertieftes Domänenwissen im Umfeld des Testobjektes (Erfahrung > 3 Jahre), z.B. Anwendungen, Qualitätskriterien, Schnittstellen, technische und wirtschaftliche Risiken, gesetzliche und normative Anforderungen;	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z.B. Erfahrung in mehreren Vorgehensmodellen;
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>		analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, wirtschaftliches Denken (Kosten-Nutzen Analysen), Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, IT-Affinität, konzeptionelles und konstruktives Denken, strukturelles, gewissenhaftes Vorgehen, wirtschaftliches Denken (Kosten-Nutzen Analysen), Organisationsfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;

# TESTKOORDINATOR

	JUNIOR	ADVANCED	SENIOR / EXPERT
<b>Aufgabe / Kompetenz</b>  (eine vollständige Auflistung der Aufgaben siehe auch GTB: CT_AL Modul-Overview und Lehrpläne)	Leitet kleine durchführende Testteams (bis 3 Tester) unter der Verantwortung eines Testmanagers. Er führt verantwortlich die Aufgaben ‚Durchführungsplanung‘ und ‚Testersteuerung‘ für ein Teilprojekt durch. Unterstützt das ‚Testreporting‘ im Teilprojekt. Führt das Testteam für eine Teststufe, sorgt in Abstimmung für die Bereitstellung der Testumgebung (Testdaten, Testzugänge, etc.). Sollte grundlegende Erfahrung als Tester, Test-Analyst oder Test-Engineer haben.	Leitet mittelgroße durchführende Testteams (bis 6 Tester) unter der Verantwortung eines Testmanagers. Er führt verantwortlich die Aufgaben ‚Durchführungsplanung‘ und ‚Testersteuerung‘ für ein Teilprojekt durch. Ist verantwortlich für das ‚Testreporting‘ im Teilprojekt, steuert in Absprache mit dem Testmanager das Fehlermanagement. Führt das Testteam für eine oder mehrere Teststufen, ist verantwortlich für die Bereitstellung der Testumgebung (Testdaten, Testzugänge, etc.). Sollte Erfahrung als Tester, Test-Analyst oder Test-Engineer haben.	Leitet große durchführende Testteams (bis 15 Tester) unter der Verantwortung eines Testmanagers. Er führt verantwortlich die Aufgaben ‚Durchführungsplanung‘ und ‚Testersteuerung‘ für ein oder mehrere Teilprojekt durch. Ist verantwortlich für das ‚Testreporting‘ der Teilprojekte. Führt das Testteam für eine oder mehrere Teststufen und kann den Testmanager vertreten. Ist verantwortlich für die Bereitstellung der Testumgebung (Testdaten, Testzugänge, etc.) und das Budget-Controlling in seinem Bereich. Sollte vertiefte Erfahrung als Tester, Test-Analyst oder Test-Engineer haben.
<b>Test-Wissen</b>	grundlegendes Testwissen (CT-FL), Basiswissen über Testmanagement-Werkzeuge und Testerfahrung (> 2 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA oder TTA), grundlegendes Wissen über Testmanagement-Werkzeuge, Teamleitungserfahrung (>1 Jahre) und Testerfahrung (> 3 Jahre)	vertieftes Testwissen (CT_AL - TA oder TTA, sinnvoll auch CT_AL - TM), vertieftes Wissen über Testmanagement-Werkzeuge, Teamleitungserfahrung (> 3 Jahre) und Testerfahrung (> 5 Jahre)
<b>IT-Wissen</b>	IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; IT-Wissen über System-Architekturen und Datenmodelle; IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und das spezifische Entwicklungsvorgehen;	IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; IT-Wissen über System-Architekturen und Datenmodelle; vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und das spezifische Entwicklungsvorgehen;	vertieftes IT-Wissen zu Entwicklungsumgebungen; grundlegendes IT-Wissen über System-Architekturen und Datenmodelle; vertiefte IT-technische Kenntnisse über das Testobjekt und das spezifische Entwicklungsvorgehen;
<b>Prozess-Wissen</b>	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung in mindestens einem Vorgehensmodell;	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung in mehr als einem Vorgehensmodell; grundlegendes Wissen zu Projektorganisationen	vertieftes Wissen (Ausbildung) zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung/Ausbildung in mehreren Vorgehensmodellen; vertieftes Wissen zu Projektorganisationen
<b>Domänen-Wissen</b>	grundlegendes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung in mindestens einem Vorgehensmodell; grundlegendes Wissen zu Projektorganisationen	vertieftes Wissen zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung in mehr als einem Vorgehensmodell; grundlegendes Wissen zu Projektorganisationen	vertieftes Wissen (Ausbildung) zu IT-Entwicklungsvorgehen (Prozesse), z. B. Erfahrung/Ausbildung in mehreren Vorgehensmodellen; vertieftes Wissen zu Projektorganisationen
<b>kognitive Fähigkeiten / Potentiale (Softskills)</b>	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, Organisationsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, Organisationsfähigkeit, Moderationsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;	analytisches Denken, gute Auffassungsgabe, Organisationsfähigkeit, Moderationsfähigkeit, systematisches, gewissenhaftes Vorgehen, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikationsfähigkeit, Konflikt-/Diskussionsfähigkeit, Präsentations- und Durchsetzungsfähig, Teamfähigkeit, Führungsfähigkeit;





**GTB  
PREMIUM PARTNER**

alTRAN

on  
assystem

CGI

 Cognizant

 D&H  
Das b. Hilferscheid

 EXCO

 imbus

 ISARTALakademie

 knowledge  
department

 loyal team  
for software quality

lysant

 methodpark

 philotech

sepp.med  
Qualität sichert Erfolg

 software  
quality lab

 SOGETI

 SRC  
security consulting

T...Systems

T...Systems  
T-Systems Multimedia Solutions GmbH

# GERMAN TESTING BOARD E.V.

---

## ZUSAMMENSCHLUSS VON SOFTWARE- TESTEXPERTEN

Das German Testing Board ist ein Zusammenschluss anerkannter Software-Testexperten aus Industrie, Wissenschaft, Beratungs- und Trainingsunternehmen sowie anderen Organisationen und Verbänden. Als unabhängiges, neutrales Gremium überwacht das GTB die fachliche Qualität des ISTQB® Certified Tester Schemas und das zugehörige Prüfungswesen in Deutschland. Das Schema gewährleistet ein Höchstmaß an Qualität und Neutralität auf jeder Ebene der Tester-spezifischen Aus- und Weiterbildung.

## NEUTRALE INSTANZ FÜR PROFESSIONELLE TESTER-AUSBILDUNG

Das GTB überprüft die in Deutschland angebotenen Trainingskurse nach definierten Kriterien und spricht die Akkreditierung der Trainingsprovider aus. Zudem überwacht das GTB die Einhaltung der Zertifizierungsregeln durch die neutralen Prüfstellen. Das GTB ist im Dachverband International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®) als Gründungsmitglied vertreten. Der Dachverband gewährleistet einheitliche Lehr- und Prüfungsinhalte in allen beteiligten Ländern.

## REFERENZEN

---

### RUDOLF GROETZ

Head of QA, Jumio GmbH, Wien

„Softwaretester sind häufig Quereinsteiger in das Thema. Ein Bewerber, der ein ISTQB® Foundation Level-Zertifikat mitbringt, belegt, dass er das kleine Einmaleins des Testens beherrscht. Mir als Qualitätsverantwortlichem zeigt das, dass wir die gleiche Sprache sprechen. Ich weiß damit, dass wir unter Äquivalenzklassen und risikobasiertem Testen das Gleiche verstehen. Der ISTQB® Advanced Level stellt für mich das große Einmaleins dar. Dadurch belegt der Bewerber, dass er Äquivalenzklassen zum Ableiten von Tests anwenden sowie einen Systemtest risikobasiert planen kann. Es gibt das schöne Sprichwort: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte!“. Für mich ist das ISTQB® Zertifikat das Bild in einem Bewerbungsschreiben.“

### MICHAEL BANGEL

DB Systel GmbH

„Die Möglichkeit, IT-Prozesse zu standardisieren und damit den Bereich der Qualitätssicherung zu verschlanken haben die Entscheidung bei der DB Systel GmbH für das ISTQB®-Ausbildungsschema leicht gemacht. Ein weiteres wichtiges Argument für uns als international agierendes Unternehmen war die weltumspannende Verbreitung der Zertifikate. Und sogar die Kunden haben den hohen Wert des Certified Testers erkannt und fordern in Projekten immer öfter den Einsatz entsprechend zertifizierter Fachkräfte.“

> <http://www.german-testing-board.info/pruefungsinteressierte/istqbR-certified-tester-schema/success-stories/michael-bangel.html>

## KONTAKT

German Testing Board e. V.

Tel +49 (0) 9131/ 97 61 06

info@german-testing-board.info

[www.german-testing-board.info](http://www.german-testing-board.info)