

Der neue ISTQB® Certified Tester Advanced Level

Fokus auf Praxis-Know-how

Von Prof. Dr. Mario Winter

(Professor für Informatik an der Fachhochschule Köln und Gründungsmitglied des German Testing Board e.V.)

Der neue Lehrplan zum ISTQB® Certified Tester Advanced Level hält derzeit Einzug in die Praxis. Bis März 2009 stellen alle Kursanbieter auf das neue Schema um und reichen ihre Unterlagen zur Reakkreditierung ein. Dabei handelt es sich nicht einfach um eine redaktionelle Überarbeitung des seit 2003 geltenden „alten“ Lehrplans, sondern um ein grundsätzlich überarbeitetes, aktualisiertes, vertieftes und erweitertes Angebot für Software-Tester, die wesentlich über das Basis-Know-how des „Foundation Level“ hinausgehen wollen - sei es als Testmanager, Testanalyst oder Technical Testanalyst.

Das International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®) hat Ende 2007 den neuen Lehrplan zum ISTQB® *Certified Tester Advanced Level* verabschiedet. Seit Oktober 2008 liegt die vom German Testing Board (GTB) übersetzte deutschsprachige Version vor, und spätestens ab Juni 2009 werden alle vom GTB, STB (Swiss Testing Board) und ATB (Austrian Testing Board) akkreditierten Schulungsanbieter ausschließlich Seminare nach dem neuen Advanced-Level im Programm haben. Was den Teilnehmern als erstes auffallen wird, sind die wesentlich umfangreicheren Inhalte: Während der derzeit auslaufende 2003er-Lehrplan 38 Seiten umfasst, bringt es der neue auf 114. Aber die neuen Advanced-Level-Tester werden nicht einfach nur mehr lernen. In den Seminaren erwartet sie auch ein deutlich größerer und intensiverer Praxisanteil. Das Verhältnis zwischen klassischer Wissensvermittlung und praktischen Übungen liegt in den von drei auf fünf Tage verlängerten Seminaren bei etwa 50 zu 50.

Fortgeschrittene Inhalte für fortgeschrittene Tester

Damit ist der Advanced Level des Certified-Tester-Schemas noch wesentlich stärker „advanced“ geworden, als er es bisher schon war. Der erweiterte Umfang und die Stärkung des Praxisanteils heben ihn nun noch deutlicher als bisher von der Basisausbildung ab (vgl. Abbildung). In den neuen Advanced Level sind unter anderem die vielfältigen Erfahrungen und Best Practices mit eingeflossen, welche die mittlerweile rund 40 nationalen Boards des ISTQB® eingebracht haben. Zugleich hat diese internationale Mischung zu einer stärkeren Standardisierung beigetragen. Bislang unterschiedliche nationale Vorgehensweisen wurden harmonisiert. Diese Vereinheitlichung kommt vor allem multinationalen Software-Projekten zugute, zum Beispiel im Rahmen des IT-Offshorings. Dadurch können beispielsweise Testmanager über Kontinente hinweg die gleiche Fachsprache verwenden.

Analytisches Denken gefragt

Die stärkere Praxisorientierung des neuen ISTQB® *Certified Tester Advanced Level* schlägt sich auch in erweiterten Lernzielen nieder. Der bisherige Lehrplan zielte vor allem darauf ab, dass die Absolventen in der Lage sind, die erforderlichen Tätigkeiten zu kennen und durchzuführen. Der neue Lehrplan fördert und fordert darüber hinausgehend das kognitive Beherrschen und die Analysefähigkeit der unterschiedlichen Situationen, in denen sich Tester und Testmanager befinden.

Zwei Beispiele dazu: Im Seminar gehen die Lernenden ein Szenario durch und sollen die Technik der Äquivalenzklassenanalyse verwenden. Dies ist eine klassische Aufgabe des Durchführens. Mehr Abstraktions- und Analyse-Fähigkeiten erfordert hingegen die folgende Übung: Es liegen bestimmte Produkt- und Projektkennzahlen vor, die zeigen, dass ein Projekt in zeitlichen Verzug geraten ist. Wie ist diese Verzögerung zu erklären? Und welche Schritte muss man unternehmen, um das Vorhaben zeitlich wieder ins Lot zu bringen? Solche kontextbasierten Aufgaben prägen den Schulungsalltag des neuen Advanced Level zunehmend und finden sich dementsprechend auch in den abschließenden Prüfungen wieder.

Die neuen Inhalte

Der neue ISTQB® *Certified Tester Advanced Level* unterscheidet drei Spezialprofile: Testmanager, Testanalyst und Technical Testanalyst. Lag der Fokus bisher stark auf dem überwiegend funktional orientierten Testanalysten, bietet die Ausbildung in Richtung der beiden anderen Spezialgebiete in Zukunft wesentlich mehr Inhalte und Techniken. Alle drei Arbeitsgebiete sind nun als gleichwertige und klar voneinander abgegrenzte Bereiche in der Ausbildung verankert, die auch getrennt gelehrt und geprüft werden.

Übergreifend hat das ISTQB® den neuen Advanced Level klar vom Foundation Level abgegrenzt. Es gibt so gut wie keine Überschneidungen mehr. Jedes gelehrt Kapitel ist mit eindeutigen Lernzielen gekoppelt. Metriken und Kennzahlen zur Vermessung des Fortschritts im Software-Lebenszyklus spielen eine neue und gewichtige Rolle. Darüber hinaus unterscheidet der neue Advanced Level zwischen spezifischen Ausprägungen von Software-Systemen. So lernen die Schulungsteilnehmer die Besonderheiten etwa von sicherheitskritischen oder eingebetteten Systemen kennen, wie sie zum Beispiel im Automotive-Umfeld eingesetzt werden.

Testmanager

Die Ausbildung zum Testmanager bietet unter anderem folgende neue und verbesserte Inhalte:

- Wie lässt sich der Nutzen des Testens für die jeweiligen Geschäftsziele messen und zeigen?
- Was sind die Besonderheiten verteilten Testens, sei es im Rahmen von Outsourcing oder Insourcing?
- Was ist die „Failure Modes and Effects Analysis“ (FMEA) und wie lässt sie sich einsetzen?
- Was kann Testmanagement in spezifischen Kontexten wie sicherheitskritischen Systemen oder beim Testen nicht-funktionaler Eigenschaften leisten?

- Wie lassen sich die Dokumente des Testmanagements erstellen und verbessern?
- Welche Verfahren stehen für die Fortschrittskontrolle und das risikobasierte Testen zur Verfügung?

Testanalyst und Technischer Testanalyst

Hinsichtlich der Testverfahren unterscheidet der Advanced Level nun vier verschiedene Kategorien: spezifikations- und strukturorientierte sowie fehler- und erfahrungsbasierte Techniken. Die Ausbildung führt außerdem zusätzliche Testverfahren wie zum Beispiel das „All-Pairs-“Verfahren ein. Neu sind auch zusätzliche Fehlerklassifizierungen, gezielte Systemangriffe als erfahrungsbasierte Technik und die statische Analyse von Systemarchitekturen. Bei der dynamischen Analyse benennen die Testanalysten die Fehler nicht mehr nur, sondern beschreiben und klassifizieren sie auch.

Den größten Schritt macht der Advanced Level jedoch mit der klaren Trennung zwischen funktional und technisch ausgerichteten Testanalysten. Während der erstere sich auf spezifikationsorientierte sowie fehler- und erfahrungsbasierte Testverfahren konzentriert, lernt der Technical Testanalyst alle Testverfahren kennen - mit Ausnahme einiger spezieller spezifikationsorientierter Techniken.

Darüber hinaus bietet der neue Lehrplan folgende neuen Inhalte:

- Testen der nach ISO definierten Qualitätsmerkmale wie Funktionalität, Zuverlässigkeit oder Wartbarkeit
- Management-Reviews und -Audits
- Zusätzliche Verfahren für das Fehlermanagement
- Einführung zusätzlicher Prozessstandards mit dem Fokus auf Testprozessverbesserung
- Neue Verfahren für die Testautomatisierung
- Neue Werkzeugtypen für die Testautomatisierung
- Empfehlungen für die Industrialisierung von Testprozessen

Praxisorientiert

Der *Certified Tester Advanced Level* hat sich in seiner neuen Form zur Praxisausbildung entwickelt, welche die konkreten, täglichen Anforderungen der Industrie abdeckt. Seine neue, klar abgegrenzte Beschreibung der unterschiedlichen Arbeitsfelder des Testens orientiert sich an jener Entwicklung, welche die kommerzielle Software-Qualitätssicherung in den vergangenen Jahren durchlaufen hat. Vor allem die separate Sicht auf funktionales und technisches Testen erfüllt in höchstem Maße die Anforderungen heutiger Software-Projekte.

Indem diese Erfahrungen und Best Practices nun in einen internationalen Standard gegossen sind, stärkt die rundum erneuerte Ausbildung den Status der Testertätigkeit auch allgemein und rückt das Testen von Software damit weiter in den Rang eines Berufsbildes für hoch qualifizierte Spezialisten. So wird die Software-Industrie nicht nur von professionelleren und praxisorientierten Testern profitieren. Auch umgekehrt eröffnen sich den derart ausgebildeten Software-Prüfern zusätzliche und höher qualifizierte Karrierepfade.

Infokasten:

Der neue Advanced Level - Die Eckdaten

Wann kommt er?

Die ersten Schulungsanbieter in Deutschland veranstalten bereits Seminare nach dem neuen Advanced Level. Bis März 2009 müssen alle Schulungsanbieter ihre Seminare komplett auf den neuen Lehrplan umgestellt und zur Reakkreditierung eingereicht haben. Ab September 2009 basieren alle Prüfungen zum ISTQB® *Certified Tester Advanced Level* auf dem neuen Lehrplan.

Wie sieht die Prüfung aus?

Die einzelnen Module „Testmanager“, „Testanalyst“ und „Technical Testanalyst“ werden separat gelehrt und geprüft. Alle Examen folgen dem „Multiple-Choice“-Verfahren.

Welche Voraussetzungen sind nötig?

Teilnahmebedingung ist das ISTQB®-Zertifikat zum Certified Tester Foundation Level sowie mindestens zwei Jahre berufliche Praxis als Software-Tester.

Bleiben die bisherigen Zertifikate gültig?

Alle Advanced-Level-Zertifikate, die auf Basis des alten Lehrplans vergeben wurden, behalten ihre Gültigkeit. Natürlich sind alle Inhaber dieser Zertifikate angehalten, sich die neuen und erweiterten Inhalte des 2007er Lehrplans anzueignen.

Wie lange dauern die Schulungen?

Die Seminardauer verlängert sich beim neuen Advanced Level von drei auf fünf Tage, da die Trainings wesentlich mehr Inhalte und einen deutlich höheren Übungsanteil bieten.

ISTQB® Certified Training: structure

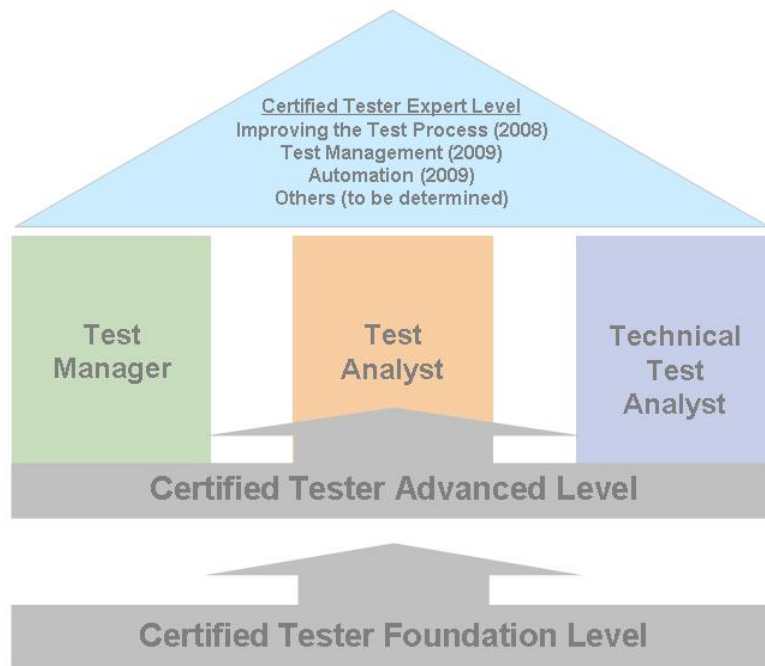


Abbildung: Die Qualifikationsstufen des ISTQB® Certified Tester

Fragen und Antworten zum neuen Advanced Level

Warum dauern die Seminare zum neuen ISTQB® Certified Tester Advanced Level fünf statt bislang drei Tage?

Dies hat hauptsächlich zwei Gründe:

- 1) Erstens wurde der Lehrinhalt beträchtlich ausgeweitet. Der neue Advanced Level ist vom Wissensumfang her nun durch und durch zu einer Ausbildung zum fortgeschrittenen Testspezialisten geworden. Der Unterschied zur Basisausbildung des „Foundation Level“ ist deutlicher und es gibt so gut wie keine Überschneidungen mehr.
- 2) Zweitens sind die Schulungen nun noch praxisorientierter. Die Lehrinhalte orientieren sich stärker an alltäglichen Projekt szenarien und die Anzahl praktischer Übungen ist deutlich gestiegen. Theorie und Praxis nehmen daher jeweils rund die Hälfte der Schulungszeit ein. All dies ist nur durch eine längere Trainingsdauer machbar.

Warum gibt es innerhalb des neuen Advanced Levels drei verschiedene Ausbildungsprofile?

Vor allem als höher qualifizierte Tätigkeit gibt es den Tester per se in der Praxis kaum noch. Die Aufgabe hat sich in den vergangenen Jahren ausdifferenziert. Bereits der bisherige Advanced-Level-Lehrplan unterschied deutlich zwischen Testmanagement und funktionalem Testen. Die Aufgabenstellungen vieler IT-Projekte erfordern darüber hinaus technisch orientierte Testspezialisten - zum Beispiel für die technische Integration von Testumgebungen.

Dieser Nachfrage vor allem aus der Wirtschaft trägt die ISTQB®-

Ausbildung nun Rechnung. Sie unterscheidet drei Rollen: Test Manager, Test Analyst und Technical Test Analyst.

Der neue Advanced Level verspricht eine starke Praxisorientierung. Wie stellen die Trainings sicher, dass die Teilnehmer auch wirklich fit für den Projektalltag sind?

Um die Praxistauglichkeit der Absolventen zu gewährleisten haben ISTQB® und GTB die Prüfungen und die darin eingesetzten Fragen grundlegend überarbeitet. Geprüft wird zu einem großen Teil nicht nur wie bisher passiv reproduzierbares Wissen und die Beherrschung der Testverfahren, sondern auch weiter gehende kognitive Fähigkeiten. Dabei müssen die Prüflinge vorgegebene Szenarien zum einen analysieren und zum anderen selbstständig zum Beispiel notwendigen Maßnahmen ableiten können.

Gefährdet die Ausweitung der Lehrinhalte nicht die Standardisierung der Certified-Tester-Ausbildung?

Im Gegenteil. In den neuen Lehrplan sind Erfahrungen und Best Practices aus so vielen Ländern wie nie zuvor eingeflossen! ISTQB® und nationale Boards wie das GTB haben diese unterschiedlichen Vorgehensweisen in jahrelanger Arbeit harmonisiert und vereinheitlicht, so dass heute mit dem neuen ISTQB® *Certified Tester Advanced Level*

ein Standard existiert, der international besser einsetzbar ist als je zuvor. Er ist zu einem idealen Instrument geworden, wenn Unternehmen die Kommunikation in grenzüberschreitenden IT-Projekten vereinfachen wollen.