

# "Certified Tester" - ein Berufsbild nimmt Formen an

Tilo Linz

ASQF e.V., Am Weichselgarten 7, 91058 Erlangen

Tilo.Linz@ASQF.de, www.ASQF.de

Das Berufsbild des "SW-Testers" war Gegenstand verschiedener Vorträge und Diskussionen im Rahmen des 16. TAV Fachgruppentreffens in Elmshorn (vgl. [1], [2]). In den Beiträgen wurde deutlich, dass das Testen im Vergleich zur "echten" Entwicklungs- bzw. Programmierstätigkeit nach wie vor als weniger anspruchsvoller "Nebenjob" betrachtet wird – oft mit negativen Folgen für die Qualität der entwickelten Softwaresysteme.

Eine standardisierte und allgemein anerkannte IT-Qualifikation für SW-Tester kann einen wichtigen Beitrag leisten, dieses Negativeimage abzubauen und die Professionalisierung im SW-Testbereich vorantreiben. Entsprechende Initiativen laufen derzeit in mehreren europäischen Ländern. In Deutschland entwickelt die Arbeitsgruppe "Certified Tester" des ASQF e.V. ein solches Qualifikationsschema. Der vorliegende Beitrag berichtet über den Stand dieser Arbeiten.

## 1 Motivation des ASQF

Der Arbeitskreis Software Qualität Franken e.V. (ASQF, [5]) dient dem Austausch von Erfahrungen, Kenntnissen und Ideen auf den Gebieten Software-Entwicklung und Software-Qualitätsmanagement. Der Verein hat seinen Sitz in Erlangen und derzeit rund 150 Mitglieder (ortsansässige Großunternehmen, mittelständische IT-Firmen sowie Mitarbeiter von lokalen Hochschulen und Forschungseinrichtungen). Regelmäßige Veranstaltungen werden in Zusammenarbeit mit der GI-Regionalgruppe Nürnberg, Fürth, Erlangen organisiert.

Im Rahmen der jährlich vom ASQF ausgerichteten Konferenz CONQUEST wurde im September 2000, u.a. von Hewlett Packard, Deutschland an den ASQF als gemeinnützigen Verein, der Wunsch herangetragen, eine Ausbildung zum SW-Tester anzubieten. Diese Ausbildung sollte zu einem anbieterunabhängigen Abschlusszertifikat führen, das im Idealfall international anerkannt ist.

Der Wunsch wurde aufgegriffen und eine Arbeitsgruppe eingerichtet. Mitgliedsfirmen, die entsprechende Erfahrung im SW-Test- und Trainingsbereich repräsentieren sind hier seit Anfang 2001 aktiv, unterstützt durch potentielle Interessenten.

Von Beginn an war klar, dass die gewünschte internationale bzw. europäische Anerkennung nur erreichbar ist, wenn sich das ASQF Angebot an bestehenden Standards orientiert. Recherchen ergaben, dass hier vor allem das britische iseb-Schema als Vorbild anzusehen ist.

## 2 iseb "Certified Tester"

Das "Information Systems Examinations Board" (iseb) der British Computer Society (vgl. [3]), bietet ein aus drei Bausteinen bestehendes, anbieter-unabhängiges Qualifikationsschema für SW-Tester an: "Foundation Certificate", "Practitioner Certificate" und "Practitioner Diploma".

Die ersten beiden Bausteine sind durch Lehrpläne bzgl. Inhalt und Umfang der Ausbildung sowie Eingangsvoraussetzungen definiert (vgl. [3]). Der dritte Baustein ist in Vorbereitung. Prüfungen zum jeweiligen Zertifikat werden gegen Gebühr vom iseb organisiert und abgenommen. Der Trainingsbetrieb wird durch beim iseb akkreditierte Trainingsanbieter geleistet.

Das "Foundation Certificate" wurde laut iseb seit 1998 an bisher über 3000 Prüfungskandidaten vergeben. Für das "Practitioner Certificate" starten in Kürze die ersten Kurse.

## 3 ASQF-Certified-Tester

Für einen deutschen Trainingsanbieter stellt sich beim iseb Schema folgendes Problem: eine nennenswerte Anzahl von Trainings- und Prüfungskandidaten fordert deutschsprachige Kurse mit deutschsprachiger Prüfung. Eine Akkreditierung mit deutschsprachigem Trainingsmaterial ist aber beim iseb nicht möglich.

Genau diese Lücke möchte der ASQF schließen, indem er dafür sorgt, dass mit dem "ASQF Certified Tester" ein iseb-kompatibles Angebot für den deutschsprachigen Markt geschaffen wird.

Im ersten Schritt hat der ASQF den iseb Lehrplan zum "Foundation Certificate" ins Deutsche übertragen. Dies erwies sich als mühsamer als zunächst gedacht:

- Ein wesentliches Ziel des "Foundation Level" ist, einheitliche Begriffsdefinitionen für den SW-Testbereich einzuführen und zu lehren. Hierzu verweist der iseb Lehrplan intensiv auf den "British Standard BS 7925". Da ein dem BS 7925 voll entsprechender DIN/ISO Standard fehlt, war es nicht möglich einfach die DIN-Übersetzungen zu wählen. Ersatzweise wurden wo immer möglich die "Begriffsdefinitionen im Testbereich" der TAV [7] herangezogen.
- Der Inhalt des iseb Lehrplans ist einem Einsteiger-Training angemessen. Einzelne Änderungen/Ergänzungen/Umstellungen würden Klarheit und Verständnis fördern. Um möglichst hohe Kompatibilität zu wahren, hat sich die ASQF Arbeitsgruppe allerdings bewusst entschieden, solche Änderungen nur sehr sparsam vorzunehmen.

- Schwierig gestaltete sich auch die Erstellung eines deutschsprachigen Prüfungsfragenkatalogs. Die uneinheitliche Begriffsverwendung im Testbereich macht es oft schwer, richtige und falsche Antwortalternativen eindeutig zu unterscheiden. Für fast alle Antwortvorschläge konnten die Reviewer des Fragenkatalogs Fallbeispiele aus der Berufspraxis anführen, wo der abgefragte Begriff im Sinne "falscher Prüfungsantworten" gebraucht wird. Entsprechend langwierig gestaltete sich der Reviewprozess.

#### **ASQF-Certified-Tester, Foundation Level**

##### **Grundlagen des SW-Testens**

Motivation für SW-Test, Grundlegender Testprozess, Psychologie des Testens, Testwiederholung und Regressionstest, Sollwerte, Priorisierung von Tests

##### **Testen während des Lebenszyklus**

Testmodelle, Wirtschaftlichkeit, Testkonzept, Abnahmetest, Nichtfunktionaler Systemtest, Funktionaler Systemtest, Komponententest, Integrationstest, Wartungstest

##### **Dynamischer Test**

Black- and White-Box-Test, Techniken Funktionaler Test, Techniken Struktureller Test, Intuitive Testfall-ermittlung

##### **Statischer Test**

Reviews und Testprozess, Reviewtypen, Statische Analyse

##### **Test Management**

Organisation, Konfigurationsmanagement, Testaufwand -überwachung und -steuerung, Fehlermeldungsmanagement, Standards für den Test

##### **Testunterstützungswerkzeuge**

Typen von Testunterstützungswerkzeugen, Werkzeugauswahl und Implementierung

Lehrplan, Akkreditierungsrichtlinie, Prüfungstermine etc. wird der ASQF in Kürze im Web (s. [6]) verfügbar machen.

## **4 Europäische Abstimmung und Harmonisierung**

Der ASQF möchte keinesfalls durch ein "weiteres" Zertifikat zur Verunsicherung beitragen, sondern wie Eingangs erläutert, mit einem anbieterneutralen, in Europa anerkannten Qualifikationsschema klare Orientierung für die Praxis liefern.

Natürlich ist es dazu absolut notwendig, die ASQF Aktivitäten in Sachen "Certified Tester" mit iseb und anderen betroffenen Institutionen, u.a. der GI abzustimmen:

- Regional wird der ASQF-Certified Tester von der Software-Offensive Bayern (ein Förderprogramm der bayerischen Staatsregierung) unterstützt. Vor Ort sind mehrere Software-Trainingsfirmen in die Abstimmung und Implementierung involviert.
- Die Abstimmung mit der GI erfolgt aktuell über die Mitarbeit im TAV-Arbeitskreis "QM-Berufsbilder" (vgl. [4]). Dieser erarbeitet ein Positionspapier, in dem u.a. Empfehlungen bzgl. Qualifikationsstufen für SW-Tester gegeben werden. Hier wird auf das iseb bzw. ASQF Schema verwiesen.
- Auf europäischer Ebene laufen Abstimmungen mit der iseb und Vertretern der "Certified Tester" Initiativen in den Niederlanden und Schweden. Desweiteren laufen Gespräche mit der "European Organization on Quality - Software Group".

## **5 Rolle und Beitrag der GI**

Die GI kann die "Certified Tester" Initiative und den damit verbundenen Standardisierungsprozess wirksam unterstützen: durch die weitere Pflege der "Begriffsdefinitionen im Testbereich" der TAV [7] und durch eine GI-Empfehlung zur Ausbildung im SW-QM und -Test Umfeld auf Grundlage des Positionspapiers des AK "QM-Berufsbilder".

## **6 Literatur**

- [1] Bernhard Moritz, Erfahrungen mit der Berufsausbildung von Fachinformatikern, Softwaretechnik-Trends, Band 21, Heft 1, 2001
- [2] Tilo Linz, Berufsbild "Tester" - Wünsche und Anregungen zur Ausbildung, Softwaretechnik-Trends, Band 21, Heft 1, 2001
- [3] British Computer Society, Information Systems Examinations Board (iseb), iseb qualification in Software Testing, <http://www.bcs.org/iseb/>
- [4] GI AK "Aus- und Weiterbildung für Personal im Bereich Software-Qualitätsmanagement", [http://www.softwarequality.de/akt\\_Projekte/Research/AK\\_Berufsbilder\\_fur\\_OM-Persona/ak\\_berufsbilder\\_fur\\_qm-persona.html](http://www.softwarequality.de/akt_Projekte/Research/AK_Berufsbilder_fur_OM-Persona/ak_berufsbilder_fur_qm-persona.html)
- [5] Arbeitskreis Software Qualität Franken e.V., <http://www.asqf.de>
- [6] ASQF-Certified-Tester, <http://www.certified-tester.de>
- [7] GI-Fachgruppe 2.1.7 (TAV), Begriffsdefinitionen im Testbereich, <http://www.fbe.hs-bremen.de/spillner/begriffe/start.html>