

Basiswissen



Abnahmetest

Aus- und Weiterbildung zum
ISTQB® Foundation Level
Specialist – Acceptance Testing

Über die Autoren



Diplom.-Inform. M.Sc. Florian Fieber ist Gründer und Geschäftsführer der QualityDojo IT-Consulting GmbH in Berlin und als Berater und Trainer im Bereich der Qualitätssicherung von Softwaresystemen tätig. Seine Schwerpunkte liegen dabei im Testmanagement, der Testprozessverbesserung sowie der Businessanalyse von Enterprise-Anwendungen.

Er ist seit 15 Jahren als Trainer für »ISTQB® Certified Tester«-Seminare aktiv und hat in dieser Zeit zahlreiche Seminarinhalte entwickelt und weit über 100 Seminare geleitet. Er ist stellvertretender Vorsitzender des German Testing Board e. V. und engagiert sich dort u. a. als Leiter der Arbeitsgruppe »Acceptance Testing« für die Weiterentwicklung des entsprechenden ISTQB®-Lehrplans.



Diplom.-Inform. M.Sc. Marc-Florian Wendland arbeitet seit über zwölf Jahren als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fraunhofer-Institut FOKUS und befasst sich mit der Optimierung von Qualitätssicherungsverfahren in komplexen, softwareintensiven Systemen. Er war für die Ausarbeitung von Strategien, Lösungen und Prototypen in zahlreichen nationalen und internationalen Forschungs- und Industrieprojekten in den verschiedensten Branchen verantwortlich, insbesondere für die Automatisierung des Testentwurfs und der Testdurchführung.

Er ist seit 2019 Mitglied im German Testing Board e. V. und engagiert sich in den Arbeitsgruppen »Acceptance Testing« und »Testautomatisierungsentwickler«, deren stellvertretende Leitung er auch innehat.

Neben seiner industrienahen Forschungstätigkeit im Fraunhofer-Institut FOKUS und seiner Mitarbeit in verschiedenen Standardisierungsaktivitäten ist er seit 2015 zudem als freier Trainer für die verschiedenen »ISTQB® Certified Tester«-Schulungen tätig.

Papier
plus⁺
PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren dpunkt.büchern – können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei dpunkt.plus⁺:

www.dpunkt.plus

Florian Fieber · Marc-Florian Wendland

Basiswissen Abnahmetest

**Aus- und Weiterbildung zum
ISTQB® Foundation Level Specialist
- Acceptance Testing**



dpunkt.verlag

Florian Fieber

florian.fieber@qualitydojo.com

Marc-Florian Wendland

marc-florian.wendland@fokus.fraunhofer.de

Lektorat: Christa Preisendanz

Lektoratsassistentz: Anja Weimer

Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg

Satz: Birgit Bäuerlein

Herstellung: Stefanie Weidner, Frank Heidt

Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Fachliche Beratung und Herausgabe von dpunkt.büchern zum Thema

»ISTQB® Certified Tester«: Prof. Dr. Andreas Spillner · Andreas.Spillner@hs-bremen.de

ISBN:

Print 978-3-86490-829-3

PDF 978-3-96910-286-2

ePub 978-3-96910-287-9

mobi 978-3-96910-288-6

1. Auflage 2021

Copyright © 2021 dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

Hinweis:

Die Tatsache, dass wir im gesamten Text vorwiegend das männliche Pronomen (er/sein) verwenden, dient der leichteren Lesbarkeit und spiegelt in keiner Weise eine geschlechtsspezifische Einstellung wider.

Hinweis:

Dieses Buch wurde auf PEFC-zertifiziertem Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft gedruckt. Der Umwelt zuliebe verzichten wir zusätzlich auf die Einschweißfolie.



Schreiben Sie uns:

Falls Sie Anregungen, Wünsche und Kommentare haben, lassen Sie es uns wissen: hallo@dpunkt.de.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag noch Herausgeber können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Vorwort

Die Idee zu diesem Buch kam uns beiden während der im Buddy-Review durchgeführten Lokalisierungsarbeiten am »Acceptance Tester«-Lehrplan im Rahmen unserer Arbeitsgruppentätigkeit beim German Testing Board e.V. (GTB). Während der doch recht zeitraubenden Reviewsitzungen stellten wir uns irgendwann die Frage, wie eigentlich die Situation unterstützender Literatur auf dem deutschen Buchmarkt dediziert zum Thema Abnahmetest aussähe. Das Ergebnis war ernüchternd bzw. aus Neu-Autorensicht recht erfreulich – nicht sehr umfangreich oder anders gesagt: Wir fanden keine einzige Veröffentlichung speziell über den Abnahmetest! Und da wir schon seit Längerem mit einem gemeinsamen Buchprojekt geliebäugelt hatten, führte eines zum anderen und schlussendlich zu dem vorliegenden Buch.

Softwarequalität ist unsere berufliche Leidenschaft, die es gelegentlich sogar ins Private schafft. Seit rund 15 Jahren (der eine mehr, der andere weniger, im Durchschnitt passt es dann wieder) setzen wir uns intensiv in wechselnden Rollen und unterschiedlichen Geschäftsbereichen mit dem Thema Qualitätssicherung auseinander. Dabei stehen für uns insbesondere das Testen sowie die Testaktivitäten in all ihren schrecklich schönen und zahlreichen Facetten im Vordergrund. Besonders heikel, da spannend, wird es immer dann, wenn wir uns an

den Schnittstellen zu anderen Disziplinen und Rollen bewegen. Requirements Engineering beispielsweise oder auch die Modellierung von Softwaresystemen, gerne auch in Kombination mit dem modellbasierten Testen, sind Themen, die uns immer wieder einholen und auf Trab halten. Spannenderweise verbindet der Abnahmetest und vor allem der ISTQB®-Lehrplan zu »Acceptance Testing« diese verschiedenen Tätigkeiten und Rollen, was für uns die perfekte Voraussetzung bzw. Motivation darstellte, um das Begleitbuch dazu zu verfassen. Die jahrelange Erfahrung in Industrie- und Forschungsprojekten, die wir sammeln konnten, füllen zudem einige Lücken des Lehrplans bzw. erweitern diesen an der ein oder anderen Stelle zielführend und – zumindest aus unserer Sicht – für den Leser absolut gewinnbringend. Das vorliegende Buch ist daher mehr als nur eine elaboriertere Version des Lehrplans, sondern liefert einen echten Mehrwert.

Unsere Projekterfahrungen lassen wir natürlich auch als Trainer in die verschiedenen Seminare einfließen. Den Schwerpunkt bilden dabei insbesondere die Seminare zu den verschiedenen Lehrplänen des »ISTQB® Certified Tester «-Schemas.

Ein solches Buch schreibt man nicht alleine – nun gut, die Aussage in sich ist schon eine Tautologie, sind wir doch zwei Autoren, aber wir meinten die Aussage eher im Sinne von *»es haben weitere Personen maßgeblich an der Veröffentlichung dieses Buches Anteil«*. Diesen helfenden Köpfen möchten wir gerne namentlich unseren Dank ausdrücken.

Zum einen ist da Frau Preisendanz vom dpunkt.verlag, die in der von Homeschooling und Corona-Kinderbetreuung geprägten Zeit schon das ein oder andere Mal Geduld mit uns hatte. Vielen Dank dafür.

Zudem möchten wir uns recht herzlich bei Andreas Spillner, Herausgeber von dpunkt.büchern zum Thema »ISTQB® Certified Tester«, für das fachliche Review und die konstruktiven Anmerkungen bedanken – und nebenher spendierte er uns auch das Geleitwort zu diesem Buch.

Weiterhin möchten wir uns bei unseren externen Reviewern für ihre wertvollen Anmerkungen bedanken. Zum einen bei Jogi Sievers und seinem Team »Test-Management-Plattform« bei der SIGNAL IDUNA für ihr Review aus den Perspektiven »Businessanalystin«, »Product Owner« und »Test-Service-Spezialist«, zum anderen bei Maik Nogens für seine prägnanten Verbesserungsvorschläge.

Wir möchten uns bei allen Kolleginnen und Kollegen im German Testing Board e.V. für die Unterstützung und den professionellen Austausch bedanken.

Nicht zuletzt bedanken wir uns bei unseren Familien, die auf uns doch die ein oder andere Stunde während dieses Buchprojekts verzichten mussten und dies nicht nur akzeptiert, sondern sehr unterstützt haben. Euch auch vielen Dank.

Und ab und an tut es auch nicht weh, sich selbst – oder gegenseitig – auf die Schulter zu klopfen und zu sagen: »Danke, lieber Ko-Autor, dass du meine zahlreichen Kommentare, Anmerkungen und Kritiken professionell aufgenommen hast. Und ich muss zugeben, dass deine Anmerkungen dazu beigetragen haben, dass unsere Namen nun auf einem Buch stehen, auf das ich schon ein bisschen stolz bin.«

Nun aber Schluss der vielen einführenden und dankenden Worte. Wir wünschen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, viel Spaß und einen maximalen Erkenntnisgewinn mit diesem Buch. Wir sind gespannt auf Ihr Feedback.

Florian Fieber und Marc-Florian Wendland
Berlin, Mai 2021

Geleitwort

Mit dem Buch zum Abnahmetest haben die beiden Autoren ein sehr wichtiges Thema aufgegriffen: Der Abnahmetest ist das letzte Glied der Kette von Maßnahmen zur Qualitätsbestimmung und Qualitätssicherung eines Softwaresystems, bevor es zum Einsatz kommt. Der Abnahmetest ist somit der Schritt, der darüber entscheidet, ob das Softwaresystem als angemessen realisiert anzusehen ist und zur betrieblichen Anwendung kommt.

Allzu oft wird der Abnahme eines neuen oder erweiterten Softwaresystems zu wenig Bedeutung vonseiten des Kunden bzw. Auftraggebers beigemessen. Die Abnahme wird als notwendiges Übel gesehen, das nur Zeit und damit Geld kostet. Dem ist aber nicht so.

Ein Beispiel soll die Bedeutung der Abnahme illustrieren: Angenommen, Sie haben den Bau eines Hauses in Auftrag gegeben und das Haus ist nun bezugsfertig und es muss »nur« noch abgenommen werden. Als Bauherr werden Sie die Abnahme als letzten bedeutenden Schritt sehen. Sie werden möglicherweise Fachleute beauftragen, um Sie bei der Abnahme zu beraten und zu unterstützen. Sie werden die Umsetzung Ihrer Vorstellungen – Ihrer Anforderungen – bei den unterschiedlichen Gewerken einzeln prüfen und auch deren Zusammenspiel. Sie werden Pläne (Modelle, Grundriss, Aufriss, ...) zum Vergleich dabei haben und Sie

werden eine Liste oder Tabelle vorbereitet haben, damit Sie keinen wichtigen Punkt vergessen, und Sie werden die Liste Punkt für Punkt »abarbeiten«. Sie werden das gesamte Haus vom Keller bis zum Dachboden begehen und dabei alle Aspekte berücksichtigen, die »Ihr« Haus ausmachen. Sie werden sich dabei Zeit nehmen und alle Auffälligkeiten dokumentieren, um diese dann mit dem Bauträger zu diskutieren und möglichst einvernehmlich auf die Beseitigung von bestehenden Mängeln dringen.

Wenn es um die Abnahme eines Softwaresystems geht, das vom Aufwand und von den Kosten mit einem Hausbau durchaus vergleichbar ist, ergibt sich oft ein anderes Bild: Der Bauherr geht einmal um sein Haus herum, prüft, ob der Schlüssel in die Haustür passt, geht durch das Erdgeschoss und öffnet ein Fenster zum Garten – das war's.

Damit der Abnahmetest von Software angemessen und aussagekräftig durchgeführt wird, ist das Buch eine hervorragende Grundlage – auch um der Bedeutung des Abnahmetests gerecht zu werden. Folgende Buchinhalte, die neben vielen anderen im Buch ausführlich behandelt werden, sollen kurz hervorgehoben werden:

- **Anforderungen & Abnahmekriterien**

Ohne dass die Anforderungen an das Softwaresystem möglichst umfassend und präzise geklärt sind, kann kein Abnahmetest und somit keine Abnahme erfolgen. Kriterien, die festlegen, was das Softwaresystem leisten soll, sind vorab zu definieren und von allen Beteiligten zu akzeptieren. Je früher klar ist, welche Abnahmekriterien welchen Stellenwert haben, je besser kann das Softwaresystem auf die Bedürfnisse der späteren Anwender zugeschnitten werden. Die Gefahr, dass »am Kunden vorbei entwickelt wird«, verringert sich dadurch erheblich.

▪ **Modelle & Tabellen**

Viele Softwaresysteme unterstützen Geschäftsprozesse. Wie die jeweiligen Prozesse ablaufen und wie dabei das Softwaresystem Aufgaben übernehmen kann, wird am besten in Form von Grafiken und Tabellen veranschaulicht. Die bildhafte Darstellung der Abläufe in den Modellen hilft dabei, Unklarheiten und Ungenauigkeiten zu klären. Eine Diskussion über den jeweiligen Sachverhalt wird bei der grafischen Darstellung in Modellen eher angeregt als bei reinen Textbeschreibungen. Tabellen schaffen Übersicht und verhindern ein Übersehen von einzelnen Aspekten bzw. Kombinationen.

▪ **Kommunikation & Kollaboration**

Auch bei der Abnahme von Softwaresystemen bringt ein »Miteinander« viel mehr als ein «Gegeneinander«. Auf die kooperative Zusammenarbeit und ein gegenseitiges Verständnis kommt es an. Grundlage hierfür ist eine gemeinsame Sprache und das gleiche Verständnis der Fachbegriffe. Das Buch und der Lehrplan zum »ISTQB® Foundation Level Specialist – Acceptance Testing« bieten hierfür die perfekten Grundlagen.

Ein Punkt soll nicht unerwähnt bleiben: das sehr ausführliche und durchgängige Fallbeispiel »CA-Cockpit«. Alle Schritte und Aspekte des Abnahmetests werden mit dem Fallbeispiel verdeutlicht. Die theoretischen Grundlagen werden durch das praktische Beispiel realisiert und führen zu einem besseren Verständnis des Sachverhalts.

Leserinnen und Leser werden bei der Lektüre des Buches viele Anregungen und praktische Hinweise für den Abnahmetest erhalten. Wird die Zertifizierung zum »ISTQB® Foundation Level Specialist – Acceptance Testing« angestrebt, wofür im Buch das notwendige Wissen

anschaulich aufbereitet zur Verfügung steht, wünsche ich eine erfolgreiche Prüfung.

Andreas Spillner
Bremen, im Frühjahr 2021

Inhaltsübersicht

- 1 Einleitung**
- 2 Grundlagen des Abnahmetests**
- 3 Abnahmekriterien, Abnahmetests und erfahrungsbasierte Praktiken**
- 4 Nicht funktionale Anforderungen im Abnahmetest**
- 5 Modellierung von Geschäftsregeln und Geschäftsprozessen**
- 6 Kollaborativer Abnahmetest**

Anhang

- A Wichtige Hinweise zum Lehrstoff und zur Prüfung zum Certified Tester**
- B Abkürzungsverzeichnis**
- C Glossar**
- D Quellenverzeichnis**

Index

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

- 1.1 Vertrauen, Qualität, Sicherheit!
- 1.2 ISTQB® Certified Tester – das Zertifizierungsprogramm für Softwaretester
- 1.3 Nutzen dieses Buches
- 1.4 Kapitelübersicht
- 1.5 Fallbeispiel »CA-Cockpit«

2 Grundlagen des Abnahmetests

- 2.1 Der Abnahmetest im Softwarelebenszyklus
 - 2.1.1 Testen im Softwarelebenszyklus
 - 2.1.2 Zweck und Ziele des Abnahmetests
 - 2.1.3 Abnahmetests in sequenziellen vs. agilen Softwareentwicklungsmodellen
- 2.2 Grundlegende Beziehungen
 - 2.2.1 Geschäftsziele, Geschäftsbedarfe und Anforderungen
 - 2.2.2 Anforderungen/User Stories, Abnahmekriterien und Abnahmetests

2.2.3 Die Wichtigkeit der Qualität der Anforderungen

2.3 Businessanalyse und Abnahmetests

2.3.1 Beziehungen zwischen Businessanalyse- und Testaktivitäten

2.3.2 Zusammenarbeit zwischen Businessanalysten und Testern beim Abnahmetest

2.3.3 Wie der Abnahmetest den Entwicklungsprozess vorantreiben kann: ATDD und BDD

3 **Abnahmekriterien, Abnahmetests und erfahrungsbasierte Praktiken**

3.1 Abnahmekriterien erstellen

3.2 Abnahmetests entwerfen

3.2.1 Testvorgehensweisen und Testverfahren für den Abnahmetest

3.2.2 Testfälle mit der Gherkin-Sprache erstellen

3.3 Erfahrungsbasierte Ansätze für den Abnahmetest

3.3.1 Exploratives Testen

3.3.2 Beta-Tests

4 **Nicht funktionale Anforderungen im Abnahmetest**

4.1 Nicht funktionale Qualitätsmerkmale und Nutzungsqualität

4.1.1 Das ISO-25010-Qualitätsmodell

4.1.2 Das ISO-25010-Modell der Nutzungsqualität

- 4.1.3 Nicht funktionale Qualitätsmerkmale im Abnahmetest
- 4.2 Gebrauchstauglichkeit und Benutzererlebnis
 - 4.2.1 Gebrauchstauglichkeit
 - 4.2.2 Benutzererlebnis (UX)
 - 4.2.3 Gebrauchstauglichkeitstest
- 4.3 Performanz
 - 4.3.1 Anforderungen und Abnahmekriterien für Performanzabnahmetests
 - 4.3.2 High-Level-Performanzabnahmetests
- 4.4 IT-Sicherheit
 - 4.4.1 Anforderungen und Abnahmekriterien für IT-Sicherheitsabnahmetests
 - 4.4.2 High-Level-IT-Sicherheitsabnahmetests

5 Modellierung von Geschäftsregeln und Geschäftsprozessen

- 5.1 Grundlagen der Modellierung
- 5.2 Geschäftsprozess- und Geschäftsregelmodellierung mit BPMN und DMN
 - 5.2.1 Einführung in BPMN
 - 5.2.1.1 Kernbereiche der BPMN
 - 5.2.1.2 Prozesse
 - 5.2.2 Einführung in DMN
 - 5.2.2.1 Verwendungsarten von DMN
 - 5.2.2.2 Kernbereiche von DMN
 - 5.2.2.3 Klassische Entscheidungstabellen
 - 5.2.2.4 DMN-Entscheidungstabellen

5.2.2.5 DMN-Entscheidungstabellen mit BPMN verknüpfen

5.3 Geschäftsprozess-/Geschäftsregelmodelle im Abnahmetest verwenden

5.3.1 Modellbasiertes Testen

5.3.2 Bewährte Testmodellierungspraktiken

5.4 Abnahmetests aus Geschäftsprozess-/Geschäftsregelmodellen ableiten

5.4.1 Ableitung von Abnahmetests aus Geschäftsprozess- und Geschäftsregelmodellen

5.4.1.1 Strukturelle Überdeckungskriterien

5.4.1.2 Weitere Überdeckungskriterien

5.4.1.3 Testentwurf und -realisierung mit BPMN

5.4.2 Ableitung von Abnahmetests aus Entscheidungstabellen

5.4.2.1 Vollständige Entscheidungstabellen

5.4.2.2 Reduzierung vollständiger Entscheidungstabellen mit dem Prüfsummenverfahren

5.4.2.3 Testentwurf und -realisierung mittels Entscheidungstabellen

6 Kollaborativer Abnahmetest

6.1 Zusammenarbeit

6.2 Aktivitäten

6.2.1 Fehleranalyse

6.2.2 Berichterstattung

6.2.3 Qualitätssicherungsaktivitäten für den Abnahmetest

6.3 Werkzeugunterstützung

6.3.1 Werkzeugarten im Abnahmetest

6.3.2 Auswahl und Einführung

Anhang

A Wichtige Hinweise zum Lehrstoff und zur Prüfung zum Certified Tester

A.1 Lernziele des Lehrplans

A.1.1 Lernziele zu Kapitel 2:
Grundlagen des Abnahmetests

A.1.2 Lernziele zu Kapitel 3:
Abnahmekriterien, Abnahmetests und
erfahrungsbasierte Praktiken

A.1.3 Lernziele zu Kapitel 4:
Nicht funktionale Anforderungen im
Abnahmetest

A.1.4 Lernziele zu Kapitel 5:
Modellierung von Geschäftsregeln und
Geschäftsprozessen

A.1.5 Lernziele zu Kapitel 6:
Kollaborativer Abnahmetest

B Abkürzungsverzeichnis

C Glossar

D Quellenverzeichnis

D.1 Bücher und Artikel

D.2 Lehrpläne

D.3 Normen und Standards

D.4 Web

Index

1 Einleitung

1.1 Vertrauen, Qualität, Sicherheit!

Der Abnahmetest nimmt im Softwareentwicklungsprozess eine besondere Stellung ein, das Bild auf dem Cover illustriert einige der grundlegenden Aspekte des Abnahmetests – Vertrauen (Händedruck), Qualität (Häkchen) und Sicherheit (Schild-Symbol). Der Abnahmetest ist eine vertrauensbildende Maßnahme! Er soll beim Auftraggeber ausreichendes Vertrauen in die Qualität des Produkts erzeugen, sodass dieser das Produkt schließlich vom Auftragnehmer abnimmt. Vertrauen gibt es aber meist nicht frei Haus, Vertrauen muss erarbeitet werden und sprichwörtlich besser kontrolliert werden. Durch einen (möglicherweise formalen) Nachweis der Qualität des Produkts entsteht die notwendige Sicherheit, das Produkt für seinen Einsatzzweck betreiben zu können und einen Mehrwert oder Nutzwert daraus zu ziehen. Vertrauen entsteht also durch den Nachweis von Qualität. Je höher die Qualität des Produkts ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Erwartungen des Auftraggebers erfüllt werden.

Die Entwicklung von Geschäftslösungen erfordert komplementäres Wissen und Expertise aus unterschiedlichen Disziplinen sowie sich ergänzende Rollen, die eine Vielzahl

*Abnahmetest bei der
Entwicklung von
Geschäftslösungen*

verschiedener Aktivitäten ausführen. Informationssilos müssen vermieden werden, denn je besser diese Disziplinen miteinander integriert sind und die Rollen zusammenarbeiten, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass qualitativ höherwertige Produkte entstehen. Zusammenarbeit wird nicht nur in modernen, agilen Softwareentwicklungsmodellen forciert, auch in den traditionellen (d. h. sequenziellen) Softwareentwicklungsmodellen unterstützen sinnvolle Kollaborationen den Projekterfolg.

Insbesondere der Abnahmetest ist ein gutes Beispiel dafür, wie die jeweiligen Rollen aus den unterschiedlichen Disziplinen durch Zusammenarbeit einen Mehrwert für das Produkt und die Organisation schaffen können. Der Abnahmetest verbindet dabei vor allem die Rollen des Businessanalysten (oder des Product Owners) und des Testers. Eine wichtige Aktivität dieser Rollen unabhängig vom gelebten Softwareentwicklungsmodell ist u. a. die Spezifikation von Abnahmekriterien als Unterstützung der Validierung einer Geschäftslösung. Abnahmekriterien sind üblicherweise Bestandteile von Anforderungen, entweder explizit oder implizit. Durch Extraktion der Abnahmekriterien aus den Anforderungen werden letztere in eine feiner granulierte, somit weniger komplexe und besser testbare Form gebracht. Darauf aufbauend werden Testfälle entworfen, die diese Abnahmekriterien umsetzen. Anhand der Testfälle wird die Geschäftslösung verifiziert bzw. validiert. Die Ableitung von Abnahmetests aus Abnahmekriterien ist eine in hohem Maße kollaborative Aktivität, an der Businessanalysten und Tester beteiligt sein sollten.

Zur Unterstützung der Aus- und Weiterbildung in diesem Bereich hat das ISTQB® den Lehrplan »ISTQB®

*Kollaboration von
Businessanalyst und
Tester*

Foundation Level Specialist – Acceptance Testing« [[ISTQB CTFL-AcT](#)] entwickelt. Das Hauptziel des Lehrplans ist es, die Zusammenarbeit von Businessanalysten und Testern zu unterstützen und damit Informationssilos zwischen den Rollen zu vermeiden. Der Lehrplan richtet sich dabei an alle Personen, die in die Aktivitäten des Abnahmetests involviert sind. Dies beinhaltet nicht nur Businessanalysten, Product Owner und Tester, sondern auch weitere Rollen wie Testanalysten, Testingenieure, Testberater, Testmanager, Benutzerabnahmetester und Softwareentwickler.

1.2 ISTQB® Certified Tester - das Zertifizierungsprogramm für Softwaretester

Der weltweite Standard für die Aus- und Weiterbildung im Bereich Softwarequalitätssicherung und Softwaretest ist heute das »ISTQB® Certified Tester «-Schema des International Software Testing Qualifications Board (ISTQB) [[URL: ISTQB](#)].

Das »ISTQB® Certified Tester «-Ausbildungsschema gliedert sich zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Buches in die drei Säulen »Agile«, »Core« und »Specialist« sowie die drei Ausbildungsstufen »Foundation«, »Advanced« und »Expert« (siehe [Abb. 1-1](#)).

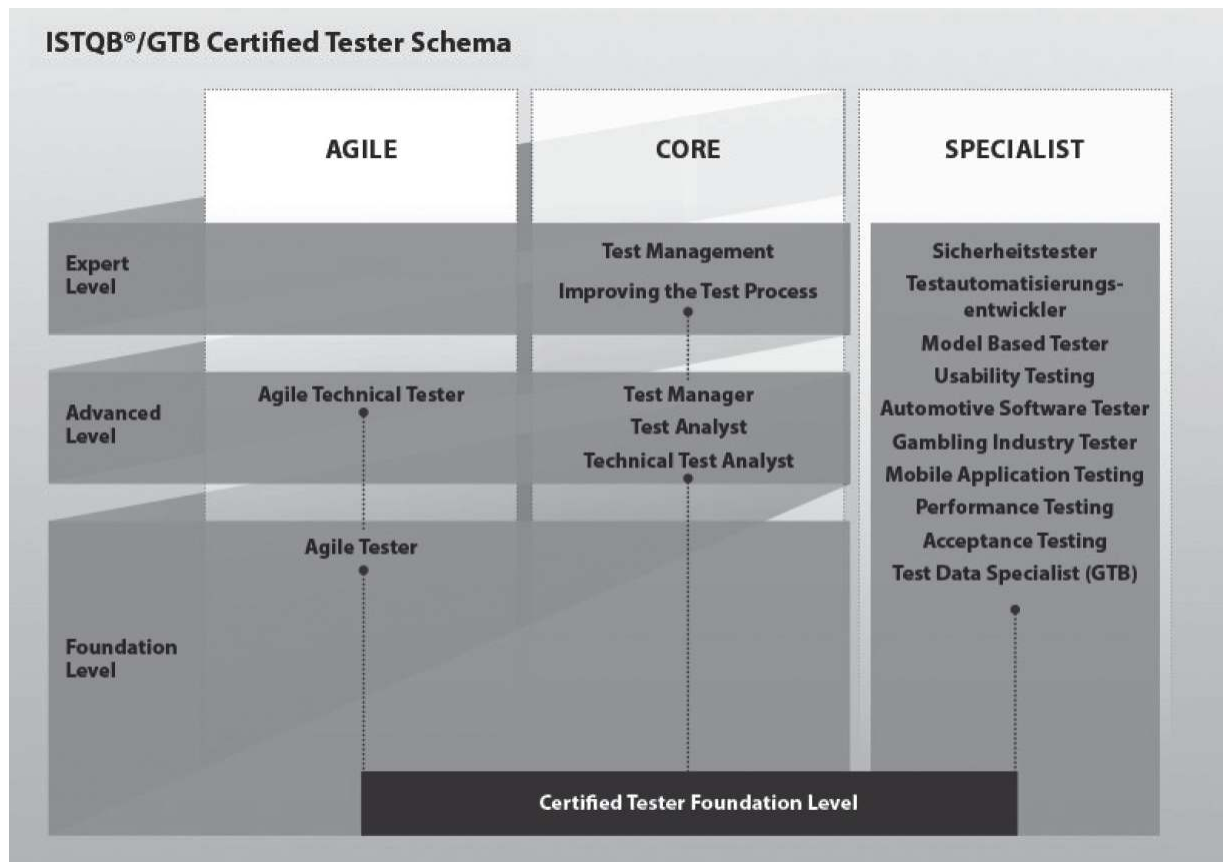


Abb. 1-1

Übersicht des »ISTQB®/GTB Certified Tester«-Ausbildungsschemas [[URL: GTB](#)]

Der Inhalt dieses Buches deckt die prüfungsrelevanten sowie darüber hinausgehende Inhalte des Zertifikats »Acceptance Testing« ab, das auf der Stufe »Foundation« in der Säule »Specialist« angesiedelt ist. Das prüfungsrelevante Fachwissen kann im Selbststudium (z. B. mithilfe dieses Buches) und/oder durch Teilnahme an einem Seminar erworben werden.

In Bezug auf die verschiedenen im »ISTQB® Certified Tester Foundation Level «-Lehrplan [[ISTQB CTFL](#)] definierten Ausprägungen von Abnahmetests werden im »Acceptance Testing«-Lehrplan Benutzerabnahmetests (User Acceptance Testing – UAT), vertragliche und regulatorische Abnahmetests sowie Alpha- und Beta-Tests behandelt. Absichtlich nicht behandelt werden hingegen

betriebliche Abnahmetests (Operational Acceptance Testing – OAT), da diese in der Regel von Teams durchgeführt werden, die das System betreiben, und nicht von Testern und Businessanalysten.

1.3 Nutzen dieses Buches

Das vorliegende Buch soll den Leserinnen und Lesern folgenden Nutzen bringen:

- Eine umfassende, sowohl theoretische als auch praktische Einführung in das Thema Abnahmetest bieten.
- Das Thema Abnahmetest auf der Grundlage des ISTQB®-Lehrplans aufarbeiten sowie alle prüfungsrelevanten Themen des Lehrplans vermitteln.
- Relevante Themen über den Lehrplan hinaus vertiefen und durch Exkurse und Praxisbeispiele ergänzen.
- Die praxisnahe Anwendung durch ein realistisches und durchgehendes Fallbeispiel illustrieren.

1.4 Kapitelübersicht

Das Buch folgt im Wesentlichen der Kapitelstruktur des Lehrplans. Ausnahmen davon sind die [Kapitel 4](#) und [5](#), die im Lehrplan genau andersherum angeordnet sind. Aus didaktischen Gründen wurde von dieser Anordnung für das Buch abgewichen. Die einzelnen Kapitel gliedern sich inhaltlich wie folgt:

[Kapitel 2](#) behandelt die grundlegende Bedeutung des Abnahmetests im Softwarelebenszyklus. Es werden die Beziehungen des Abnahmetests zur Businessanalyse veranschaulicht und wichtige Begriffe und Konzepte der Businessanalyse, die einen Einfluss auf den Abnahmetest haben, dargestellt.

In [Kapitel 3](#) werden die Aktivitäten und Aufgaben bei der Erstellung und dem Entwurf von Abnahmekriterien dargestellt. Es werden unterschiedliche Testvorgehensweisen vorgestellt und veranschaulicht, wie erfahrungsbasierte Testverfahren den Abnahmetest unterstützen können.

[Kapitel 4](#) diskutiert und beschreibt die für den Benutzerabnahmetest wichtigsten nicht funktionalen Anforderungen und wie der Abnahmetest den Umgang mit diesen durch Abnahmekriterien unterstützt.

In [Kapitel 5](#) werden zwei standardisierte Modellierungssprachen eingeführt, die für die Analyse und Spezifikation von Geschäftsprozessen und Geschäftsregeln eingesetzt werden können: Business Process Model and Notation (BPMN) sowie Decision Model and Notation (DMN). Im Abnahmetest werden Modelle und Modellierungssprachen vor allem während der Testanalyse und dem Testentwurf eingesetzt. Businessanalysten und Tester sollten daher die elementaren Eigenschaften beider Modellierungssprachen kennen, um die Vorteile eines visuellen bzw. modellbasierten Abnahmetests nutzen zu können.

[Kapitel 6](#) erläutert, welche sozialen und kommunikativen Fähigkeiten für einen kollaborativen Abnahmetest wichtig sind und durch welche Aktivitäten und Werkzeuge der Abnahmetest unterstützt wird.

Im Anhang werden ergänzende Hinweise zum Lehrstoff, der Prüfung und den Lernzielen des Lehrplans gegeben. Im Glossar finden sich alle prüfungsrelevanten Schlüsselbegriffe sowie weitere wichtige Definitionen. Abschließend finden sich noch das Abkürzungs- und Quellenverzeichnis sowie ein Index.

1.5 Fallbeispiel »CA-Cockpit«

Die in diesem Buch vorgestellten Konzepte und Vorgehensweisen beim Abnahmetest werden anhand eines durchgängigen Fallbeispiels veranschaulicht. Dem Fallbeispiel liegt das folgende, aus einem realen Praxisprojekt abgeleitete und vereinfachte Szenario zugrunde:

Ein Telekommunikationsunternehmen (*ComAccept AG*) betreibt ein Softwaresystem (*CA-Cockpit*) zum Verkauf von Handytarifen. Dieses Softwaresystem besteht zum einen aus einem Serviceportal, über das die Mitarbeiter der *ComAccept AG* die Produkte konfigurieren, Kunden betreuen und Buchungen verwalten können, zum anderen aus einem Kundenportal, über das die Kunden Handyverträge abschließen können. Das Softwaresystem ist in die Systemlandschaft des Telekommunikationsunternehmens integriert und hat u. a. Schnittstellen zu einem Customer-Relationship-Management-(CRM-)System (siehe [Abb. 1-2](#)).

