



PROFESSIONELLES TESTEN IN ZEITEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

PROZESSE TEST-DRIVEN
DIGITALISIEREN

QUALITÄT KOMPLEXER
SYSTEME MIT OPEN-SOURCE-
TOOLS VERIFIZIEREN

MOBILE ANWENDUNGEN:
TESTEN SIE ALLES,
WAS SCHIEF GEHEN KANN



Gemeinschaftsproduktion
von GTB e.V. und SIGS DATACOM GmbH

TESTEN BLEIBT SPANNEND — INTERVIEW MIT DR. KLAUDIA DUSSA-ZIEGER, VORSITZENDE DES GTB E.V.

»EIN DOMÄNENMODELL DES TESTENS«

In dieser Kolumne diskutiert der Autor Themen rund um die Terminologie beim Softwaretesten. Heute geht es um die Schwierigkeit, die vielen Begriffe des Testens im Zusammenhang zu verstehen.

Ein Junior-Tester hat Anfang Februar folgende Anmerkung an das ISTQB® geschickt: „Die Definitionen und Beziehungen zwischen Testsuite, Testfall, Testablauf, Testskript und dem Test selbst sind zu vage.“ Als Verantwortlicher für das ISTQB-Glossar stelle ich mir die Frage: Hat er recht?

Alle diese Begriffe haben ihre Definition im ISTQB-Glossar der Testbegriffe [GTB-a], und wir achten bei ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) sehr auf präzise Definitionen. Aber in dieser Anmerkung spielt ein Wörtchen eine große Rolle: „Beziehungen“. Die Beziehungen dieser Begriffe zueinander sind für das Verständnis essenziell. An dieser Stelle rennt der junge Kollege bei mir offene Türen ein. Entitäten und ihre Beziehungen werden beim Studium einer fachlichen Domäne viel klarer, wenn man sie in einem Domänenmodell grafisch darstellt.

Meine Antwort ist ein einfaches UML-Domänenmodell (siehe Abbildung 1) der oben genannten Testbegriffe, auf Basis des Lehrplans zum ISTQB Certified Tester Foundation

Level [GTB-b]. Die Swimlanes (Spalten) stellen Aktivitäten im Testentwicklungsprozess dar und die Entitäten in den blauen Rechtecken sind die Arbeitsergebnisse dieser Aktivitäten.

Beziehungen zwischen den Testbegriffen

Schauen wir uns an, wie das Glossar [GTB-a] die Entitäten dieses Domänenmodells definiert. Die *Testbasis* ist der Input für den Tester. Sie enthält alle Informationen, die als Basis für die Testanalyse und den Testentwurf verwendet werden können. In der *Testanalyse* identifizieren wir die Testbedingungen durch eine Analyse der Testbasis. Eine *Testbedingung* ist ein Aspekt der Testbasis, der für die Erreichung bestimmter Testziele relevant ist.

Im *Testentwurf* leiten wir Testfälle aus den Testbedingungen ab und spezifizieren diese Testfälle. Ein *Testfall* ist eine Menge von Vorbedingungen, Eingaben, Aktionen (falls anwendbar), erwarteten Ergebnissen und

Nachbedingungen, welche auf Basis von Testbedingungen entwickelt wurden.

Weiter geht es mit der *Testrealisierung*, in der wir die Testmittel vorbereiten, die zur Testdurchführung benötigt werden. Dazu gehören unter anderen Testabläufe und automatische Testskripte. Ein *Testablauf* ist eine Folge von Testfällen in der Reihenfolge ihrer Durchführung, mit allen erforderlichen Aktionen zur Herstellung der Vorbedingungen und zum Aufräumen nach der Durchführung. Sehr eng damit verwandt ist das *Testskript*: eine Abfolge von Anweisungen für die Durchführung eines Tests.

Schließlich erstellen wir *Testsuiten*: Mengen von Testfällen oder Testabläufen, welche in einem bestimmten Testzyklus ausgeführt werden sollen. Der dazugehörige *Testausführungsplan* ist ein Zeitplan für die Ausführung von Testsuiten innerhalb eines Testzyklus.

In der *Testdurchführung* werden die Tests für eine Komponente oder ein System ausgeführt und Istergebnisse erzeugt. In einem *Testlauf*

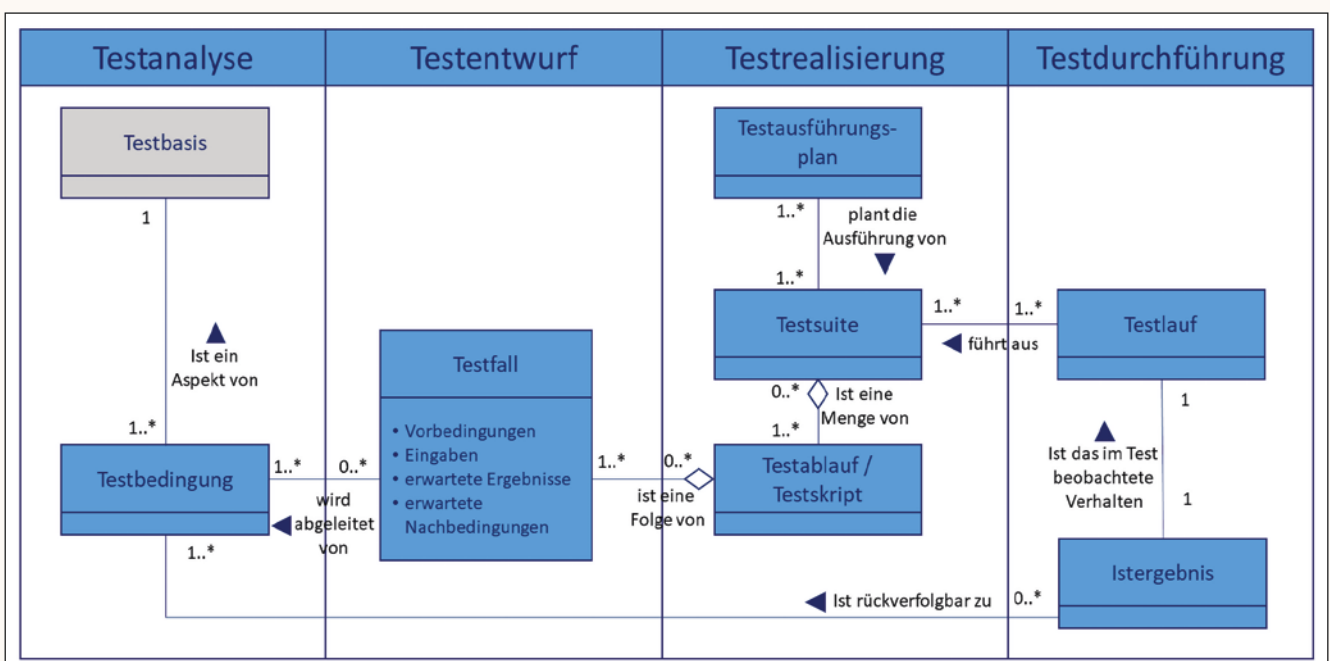


Abb. 1: Domänenmodell des Testens (klassisch)

werden die Testfälle der Testsuite mit einer bestimmten Version des Testobjekts ausgeführt. Dabei entsteht ein *Istergebnis*: das im Test beobachtete/erzeugte Verhalten einer Komponente oder eines Systems unter festgelegten Bedingungen.

Die Beziehungen im Domänenmodell ergeben auch die Rückverfolgbarkeit: die Beziehung zwischen dem Istergebnis und der Testbedingung als die Arbeitsergebnisse des Testens.

Ist Ihnen aufgefallen, dass in **Abbildung 1** eine Entität des jungen Kollegen fehlt? Richtig, es ist der *Test*, definiert als eine Menge von einem oder mehreren Testfällen. Hier habe ich den Testablauf dem Test vorgezogen, weil dieser einen expliziten Bezug auf die Ausführung hat.

Standardisierung der Terminologie

In diesem Zusammenhang gesehen erscheinen uns die Entitäten und ihre Beziehungen nicht mehr vage, sondern als eine logische

Referenzen

- › [GTB-a] ISTQB®/GTB Standardglossar der Testbegriffe, Version 3.2 vom 27.9.2018, siehe: <http://glossar.german-testing-board.info/v3.2/>
- › [GTB-b] ISTQB®/GTB Lehrplan Certified Tester Foundation Level, Version 2018, siehe: https://www.german-testing-board.info/wp-content/uploads/2018/09/Lehrplan-Certified-Tester_Foundation-Level_Version2018.pdf
- › [Spi19] A. Spillner, T. Linz, Basiswissen Softwaretest – Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester – Foundation Level nach ISTQB-Standard, 6., überarbeitete und akt. Auflage, dpunkt.verlag, 2019

Eine Herausforderung ist und bleibt die Standardisierung der in der Praxis sehr unterschiedlichen Terminologien. Zum Beispiel wäre eine Einigung auf einen der beiden Begriffe „Testablauf“ und „Testskript“ wünschenswert. Aber über dieses Thema sprechen wir vielleicht ein anderes Mal.

Entwerfen Sie Ihr eigenes Modell

Natürlich ist das nicht das einzig mögliche Domänenmodell. Wenn Sie agil unterwegs sind, könnte Ihnen das Modell des sitzungs-

basierten Testens aus **Abbildung 2** besser gefallen.

Und wenn Sie gewisse Aspekte vertiefen, wie Testautomatisierung oder Testmanagement, wird das Domänenmodell in den jeweiligen Bereichen wesentlich ausführlicher werden. Mein Rat an den jungen Kollegen ist: Ergänzen Sie die Texte im Glossar durch ein passendes Domänenmodell. Dadurch werden Sie Definitionen und deren Beziehungen besser verstehen als durch rein textliche Beschreibungen.

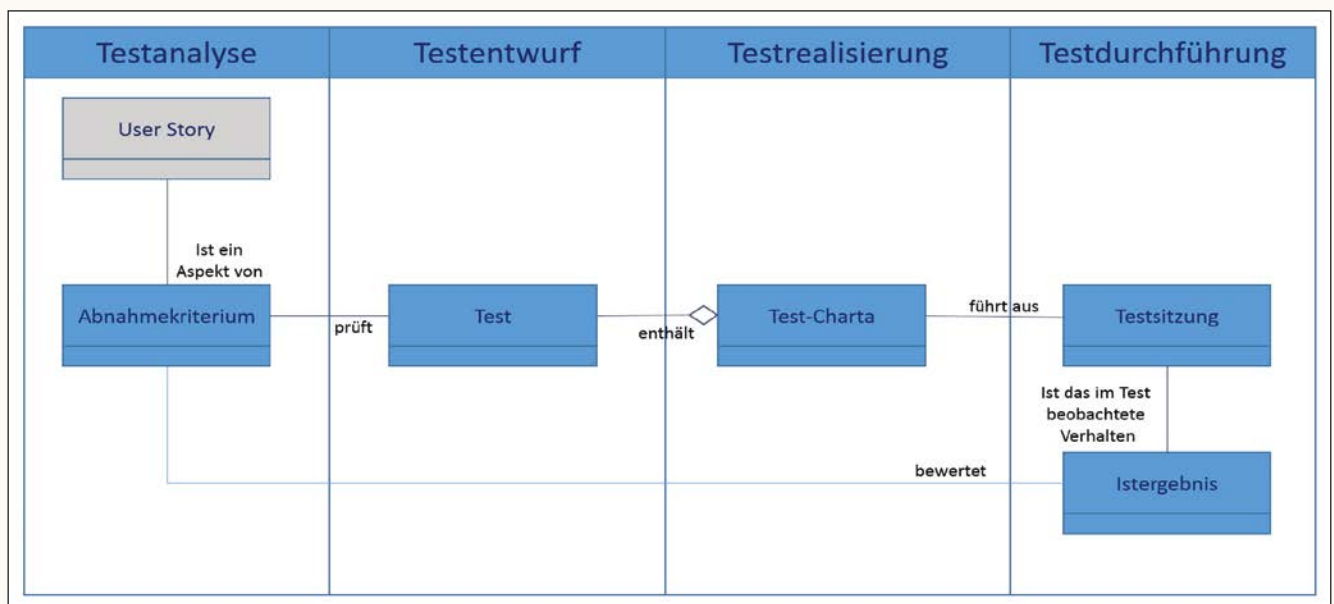


Abb. 2: Ein Domänenmodell des sitzungsbasierten Testens (ohne Multiplizitäten)

Kette von klar abgegrenzten Arbeitsschritten und -ergebnissen. Ein solches Modell kommt allerdings nicht von allein. In diesem Fall basiert es auf intensiven Diskussionen mit den zuständigen Kollegen im ISTQB, welche auch zu Verbesserungen des ISTQB-Materials in [GTB-a] und [GTB-b] geführt haben. Ein ähnliches Modell haben auch die Autoren des Buches „Basiswissen Softwaretest“ [Spi19] in die neue Auflage aufgenommen.



Dr. Matthias Hamburg

matthias.hamburg@sogeti.com
 ist Managing Consultant bei der Sogeti Deutschland GmbH. Im German Testing Board (GTB) engagiert er sich ehrenamtlich und ist ihr stellvertretender Vorsitzender. Als Leiter der GTB-Arbeitsgruppe Glossar gibt er das ISTQB®/GTB Standardglossar der Testbegriffe heraus. Darüber hinaus leitet er die Glossary Working Group beim International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®).



Security Schulung?

Aber sicher. Mit Sogeti.

ISTQB® CTFL • ISTQB® CTFL Agile Tester •
ISTQB® CTAL Testmanager •
ISTQB® CTAL Test Automation Engineer •
GTB CTFL Test Data Specialist

iSQI's® CABA • iSQI's® CAE •
iSQI® Scrum Master Pro •
iSQI® Practitioner in Agile Quality

CMAP Mobile App Testing – Foundation Level •
Performance Testing • Test Automation

IREB® CPRE-FL

Certified Selenium Tester Foundation

TMap NEXT® Test Engineer •
Test Manager • Praxisworkshop

TPI NEXT® Foundation •
TPI NEXT® für Testmanager

Individuelle Schulungen: u. a. Security •
Testautomatisierung • Agilität

In Akkreditierung:
ISTQB® CTAL Security Tester

