

**SOFTWARE
TESTING
ACADEMY**

ISTQB FOUNDATION LEVEL

GLOSSAR

GLOSSAR

Fremdwörterklärungen

A

Abnahmekriterien Diejenigen Kriterien, die ein System oder eine Komponente erfüllen muss, um durch den Benutzer, den Kunden oder eine bevollmächtigte Instanz abgenommen zu werden. [ISO 24765]

Abnahmetest Eine Teststufe mit dem Schwerpunkt zu bestimmen, ob ein System abgenommen werden kann.

Abnahmetestgetriebene Entwicklung (engl. Acceptance Test-Driven Development; ATDD) Eine kollaborative Entwicklungsvorgehensweise, bei der das Team und Kunden die kundeneigene Fachsprache benutzen, um ihre Anforderungen zu verstehen, welche die Basis des Testens einer Komponente oder eines Systems bilden.

Abstrakter Testfall Ein Testfall mit abstrakten Vorbedingungen, Eingabedaten, erwarteten Ergebnissen, Nachbedingungen und Aktionen (falls anwendbar).

Abweichung Ereignis, welches auftritt und weiterer Untersuchungen bedarf.

Ad-hoc-Review Ein Reviewverfahren, das informell, ohne ein strukturiertes Vorgehen durch unabhängige Gutachter durchgeführt wird. [Nach ISO 20246]

Ad-hoc-Testen Informelles Testen, bei dem keine Testvorbereitung stattfindet und keine anerkannten Testverfahren verwendet werden. Es werden keine erwarteten Ergebnisse vorab spezifiziert und die Testdurchführung erfolgt mehr oder minder improvisiert.

Agile Softwareentwicklung Eine auf iterativer und inkrementeller Entwicklung basierende Gruppe von Softwareentwicklungsmethoden, wobei sich Anforderungen und Lösungen durch die Zusammenarbeit von selbstorganisierenden funktionsübergreifenden Teams entwickeln.

Akteur Benutzer oder irgendeine andere Person oder ein System, welches mit dem zu testenden System auf eine bestimmte Art interagiert.

Alpha-Test Eine Art Abnahmetest, der in der Testumgebung des Herstellers durch Akteure außerhalb der Herstellerorganisation durchgeführt wird.

Analysator siehe *Statischer Analysator*

Analysierbarkeit Der Grad, zu dem für eine Komponente oder ein System die Auswirkungen beabsichtigter Änderungen bewertet, die Ursachen von Mängeln oder Fehlerwirkungen diagnostiziert, oder die zu ändernden Teile identifiziert werden können. [Nach ISO 25010]

Analytische Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam die Testbasis analysiert um zu überdeckende Testbedingungen zu identifizieren.

Anforderung (engl. Requirement) Eine Aussage über eine zu erfüllende Eigenschaft oder zu erbringende Leistung eines Produktes, Systems oder Prozesses.

Anforderungsbasiertes Testen Ein Ansatz zum Testen, beim dem die Testfälle auf Basis der Anforderungen entworfen werden.

Anforderungsmanagementwerkzeug Ein unterstützendes Werkzeug für die Erfassung, Kommentierung und Verwaltung von Anforderungen und deren zugeordnete Attribute (z. B. Priorität, Know-how-Träger). Es ermöglicht die Verfolgbarkeit über die Anforderungsstufen bis ins Änderungsmanagement der Anforderungen. Einige Anforderungsmanagementwerkzeuge erlauben statische Analysen (z. B. Konsistenzprüfungen und die Aufdeckung der Abweichung von definierten Anforderungsregeln).

Anomalie Unstimmigkeit, die durch Abweichung von (berechtigten) Erwartungen an das Softwareprodukt ausgelöst wird. Die Erwartungen können auf einer Anforderungsspezifikation, auf Entwurfspezifikationen, auf eine Benutzerdokumentation, auf Standards, auf bestimmten Vorstellungen oder sonstigen Erfahrungen basieren. Anomalien können auch, aber nicht nur, durch Reviews, Testen, Analysen, Kompilierung oder die Benutzung des Softwareprodukts oder seiner Dokumentation aufgedeckt werden. [IEEE 1044]

Anpassbarkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System auf unterschiedliche oder sich weiterentwickelnde Hardware- und Softwareumgebungen angepasst werden kann. [Nach ISO 25010]

Anweisung Syntaktisch definierte Einheit einer Programmiersprache (z. B. Zuweisung an eine Variable), die typischerweise die kleinste, unteilbare ausführbare Einheit darstellt.

Anweisungstest Ein White-Box-Testverfahren, bei dem die Testfälle auf das Ausführen von Anweisungen ausgelegt sind.

Anweisungsüberdeckung Die Überdeckung von ausführbaren Anweisungen. [ISTQB-Glossar] bzw. Der Anteil der Anweisungen, die durch eine Testsuite ausgeführt wurden, bezogen auf alle Anweisungen.

Anwendungsfall Die Spezifikation des Verhaltens eines Systems in Bezug auf seine Interaktion mit seinen Benutzern und mit anderen Systemen.

Anwendungsfallbasierter Test Ein Black-Box-Testverfahren, bei dem Testfälle in Hinblick auf die Ausführung verschiedener Verhalten eines Anwendungsfalls entworfen werden.

Äquivalenzklasse Eine Teilmenge des Wertebereichs einer Variablen innerhalb einer Komponente oder eines Systems, für die aufgrund der Spezifikation erwartet wird, dass alle Werte gleichartig behandelt werden.

Äquivalenzklassenbildung Ein Black-Box-Testverfahren, bei dem die Testfälle im Hinblick auf die Ausführung von Äquivalenzklassen entworfen werden, wobei von jeder Äquivalenzklasse ein Repräsentant genutzt wird. [Nach ISO 29119]

Äquivalenzklassenüberdeckung Der Anteil der Äquivalenzklassen, die durch eine ausgeführte Testsuite überdeckt werden.

Aufrufgraph Repräsentation der Aufrufbeziehungen der Unterprogramme eines Programmes.

Ausfallrate Das Verhältnis aus der Anzahl der Fehlerwirkungen einer bestimmten Kategorie zu einer vorgegebenen Maßeinheit (z. B. Anzahl der Fehlerwirkungen pro Zeitintervall, Fehlerwirkungen pro Anzahl von Transaktionen, Fehlerwirkungen pro Anzahl von Rechnerläufen). [ISO 24765]

Ausgabe Daten, welche eine Komponente oder ein System an ein externes Ziel überträgt. [Nach ISO 24765]

Ausgabewert Ein konkreter Wert einer Ausgabe.

Auswirkungsanalyse Die Ermittlung aller Arbeitsergebnisse, welche durch eine Änderung beeinflusst werden, inklusive eine Abschätzung der erforderlichen Ressourcen, um die Änderungen bewerkstelligen zu können.

Automatisierung der Testdurchführung Die Verwendung einer Software, z. B. eines Capture-Replay-Werkzeugs, um die Ausführung von Tests zu steuern, tatsächliche mit erwarteten Ergebnissen zu vergleichen, die definierten Vorbedingungen herzustellen sowie weitere Testüberwachungs- und Berichtsfunktionen durchzuführen.

B

Back-to-Back-Test Ein Test, bei dem zwei oder mehr Varianten einer Komponente oder eines Systems mit gleichen Eingaben ausgeführt und deren Ergebnisse dann verglichen werden. Im Fall von Abweichungen wird die Ursache analysiert.

Befund Ein Ergebnis einer Bewertung, das eine wichtige Fehlerwirkung, ein Problem, oder eine Möglichkeit beschreibt.

Benutzbarkeit (engl. Useability, auch: Brauchbarkeit, Bedienbarkeit, Gebrauchstauglichkeit) Ausmaß, in dem ein Softwareprodukt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um festgelegte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen. [Nach DIN EN ISO 9241-11]

Benutzbarkeitstest (auch: Gebrauchstauglichkeitstest) Testen mit dem Ziel herauszufinden, inwieweit das System durch spezifizierte Benutzer in einem bestimmten Kontext mit Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit genutzt werden kann.

Benutzerabnahmetest Eine Art Abnahmetest, der durchgeführt wird um festzustellen, ob vorgegebene Benutzer das System abnehmen.

Beratungsunterstützte Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam auf die Informationseingaben eines oder mehrerer Stakeholder vertraut um die Details der Teststrategie zu bestimmen.

Bestanden Ein Test wird als bestanden bezeichnet, wenn das tatsächliche mit dem vorausgesagten Ergebnis übereinstimmt.

Beta-Test Eine Art Abnahmetest, der an einem zur Testumgebung des Entwicklers externen Standort durch Akteure außerhalb der Herstellerorganisation durchgeführt wird.

Betrieblicher Abnahmetest Eine Art Abnahmetest, der durchgeführt wird um zu bestimmen, ob der Betrieb und/oder die Systemadministration ein System abnehmen können.

Big-Bang-Integration Ein Ansatz der Integration, bei welchem verschiedene Software- und Hardwareelemente in einem großen Schritt zu einer Komponente oder einem Gesamtsystem integriert werden, anstatt sie schrittweise zu integrieren.

Black-Box-Testverfahren Ein Verfahren zur Herleitung und Auswahl von Testfällen. Es basiert auf einer Analyse der Spezifikation einer Komponente oder eines Systems, ohne Berücksichtigung der internen Struktur.

Black-Box-Verfahren siehe *Black-Box-Testverfahren*

Breitband-Delphi Ein expertenbasiertes Verfahren zur Testschätzung, mit dem Ziel, durch Einbeziehung von Teammitgliedern zu einer möglichst genauen Schätzung zu kommen.

Bottom-Up-Integration Ein inkrementeller Ansatz zur Integration, bei dem die Komponenten der untersten Ebene zuerst integriert werden, um sie dann beim Testen von Komponenten höherer Ebenen zu nutzen. Dieses Verfahren wird bis zur Komponente an der Spitze der Hierarchie wiederholt.

C

Capture-Replay Ein Testautomatisierungsansatz. Eingaben der Benutzer in das Testobjekt werden während der manuellen Testdurchführung zum Erzeugen von automatisierten Testskripten aufgezeichnet. (auch: „Mitschnitt“)

Capture-Replay-Werkzeug Ein Werkzeug zur Unterstützung der Testausführung. Eingaben der

Benutzer werden während der manuellen Testdurchführung zum Erzeugen von ausführ- und wiederholbaren Testskripten aufgezeichnet und verwendet. Solche Testwerkzeuge werden häufig zur Unterstützung automatisierter Regressionstests genutzt. (auch: „Mitschnittwerkzeug“)

Change Control Board Eine Gruppe von Personen, die verantwortlich ist für die Bewertung und Freigabe/Nichtfreigabe der Implementierung von vorgeschlagenen Änderungen an freigegebenen Konfigurationsobjekten und für die Sicherstellung der freigegebenen Änderungen. [IEEE 610]

Checklistenbasiertes Review Ein Reviewverfahren, das entlang einer Liste an Fragen oder geforderten Eigenschaften geführt wird. [ISO 20246]

Checklistenbasiertes Testen Ein erfahrungsbasiertes Testverfahren, bei dem der erfahrene Tester entweder eine Liste von Kontrollpunkten nutzt, welche beachtet, überprüft oder in Erinnerung gerufen werden müssen, oder eine Menge von Regeln oder Kriterien nutzt, gegen welche ein Produkt verifiziert werden muss.

Code Anweisungen und Datendefinitionen einer Programmiersprache (Quellcode) oder wie sie durch einen Assembler, Compiler oder einen anderen Übersetzer erzeugt werden. [IEEE 610]

Codeüberdeckung Die Überdeckung des Codes. [ISTQB-Glossar] bzw. Eine Analysemethode, die bestimmt, welche Teile einer Software durch eine Testsuite ausgeführt wurden und welche Teile nicht ausgeführt wurden, z. B. Anweisungs-, Entscheidungs- und Bedingungsüberdeckung.

Compiler Ein Computerprogramm, das ein Programm, geschrieben in einer höheren Programmiersprache, in ein äquivalentes Programm in Maschinensprache übersetzt.

D

Datendefinition Eine ausführbare Anweisung, bei der einer Variablen ein Wert zugewiesen wird.

Datenfluss Eine abstrakte Darstellung der Abfolge von Zustandsänderungen eines Datenobjekts, bei der die Zustände des Objekts Definition/Neuanlage, Verwendung oder Löschung sind. [Beizer]

Datenflussanalyse Eine Art statische Analyse, die auf dem Lebenszyklus von Variablen basiert.

Datenflusstest Ein White-Box-Testentwurfverfahren, bei dem Testfälle entworfen werden, um Definition-Verwendungspaare von Variablen auszuführen.

Datengetriebenes Testen Ein skriptbasiertes Verfahren, das Dateien mit Testdaten und vorausgesagten Ergebnissen beinhaltet, die zum Ausführen von Testskripten benötigt werden.

Datenqualität Eine Dateneigenschaft, welche die Richtigkeit bezüglich vorgegebener Kriterien angibt, z. B. Geschäftserwartungen, Anforderungen an Datenintegrität oder Datenkonsistenz.

Datenschutz Der Schutz personenbezogener oder in sonstiger Weise sensibler Information vor unerwünschter Offenlegung.

Debugger siehe *Debugging-Werkzeug*

Debugging Prozess des Lokalisierens/Identifizierens, Analysierens und Entferns der Ursachen von Fehlerwirkungen in einer Komponente oder einem System.

Debugging-Werkzeug Ein Entwicklungswerkzeug, das benutzt wird, um Fehlerwirkungen zu reproduzieren und Zustände von Programmen und ihre korrespondierenden Fehlerzustände zu untersuchen. Mit einem Debugger können Entwickler ein Programm Schritt für Schritt ausführen, an einer beliebigen Stelle anhalten und den Wert von Variablen setzen bzw. sich den aktuellen Wert anzeigen lassen.

Dienstvirtualisierung Ein Verfahren, das die virtuelle Bereitstellung von Diensten ermöglicht, die entfernt bereitgestellt, zugegriffen und verwaltet werden.

Dreipunktschätzung Ein Verfahren zur Schätzung des Testens, das für das betrachtete Thema drei Schätzwerte jeweils für den besten Fall, den schlimmsten Fall und den höchstwahrscheinlichsten Fall benutzt, um den Grad der Gewissheit des Schätzungsergebnisses zu bestimmen.

Dynamische Analyse Prozess der Bewertung des Verhaltens (z. B. Speichereffizienz, CPU-Nutzung) eines Systems oder einer Komponente während der Nutzung. [IEEE 610]

Dynamischer Test Testen, das die Ausführung des Testelements beinhaltet.

Dynamisches Analysewerkzeug Ein Werkzeug, das zur Ausführungszeit Informationen über den Programmcode bereitstellt. Solche Werkzeuge werden meistens genutzt, um undefinierte Zeiger zu identifizieren, Zeigerberechnungen zu prüfen und die Speicherzuteilung, -verwendung und -freigabe zu überwachen und Speicherengpässe zu kennzeichnen.

E

Effektivität (1) Die Fähigkeit, ein beabsichtigtes Ergebnis zu erzielen. (2) Der Umfang, in welchem richtige und vollständige Ziele erreicht werden. [DIN ISO 9241-11]

Effizienz (1) Die Fähigkeit eines Softwareprodukts, in Relation zu den eingesetzten Mitteln und festgelegten Bedingungen, angemessene Performanz zu erzielen. (2) Die Fähigkeit eines Prozesses, in Re-

lation zu den eingesetzten Mitteln, ein beabsichtigtes Ergebnis zu erbringen. (3) Eingesetzte Mittel im Verhältnis zu dem Ausmaß, in dem Benutzer spezifische Ziele erreichen. [DIN ISO 9241-11]

Effizienztest Ein Test, mit dem die Effizienz eines Softwareprodukts ermittelt wird.

Eingabe Daten, die eine Komponente oder ein System von einer externen Quelle empfängt. [ISO 24765]

Eingabewert Eine Instanz einer Eingabe.

Eingangskriterien Die Menge an Bedingungen für den offiziellen Start einer Aufgabe, z. B. Test. Der Zweck von Eingangskriterien ist, die Durchführung der Aktivität zu verhindern, wenn dafür ein höherer Mehraufwand benötigt (verschwendet) wird als für die Schaffung der Eingangskriterien. [Gilb und Graham]

Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos Die geschätzte Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Risiko eintritt.

Endekriterien Die Menge an Bedingungen für den offiziellen Abschluss einer bestimmten Aufgabe. Endekriterien für eine Aktivität verhindern es, dass die Aktivität als abgeschlossen betrachtet wird, obwohl Teile noch nicht fertig sind. Endekriterien werden in Berichten referenziert und zur Planung der Beendigung des Testens verwendet. [Gilb und Graham]

Entscheidung Eine Anweisungsart, bei der eine Auswahl zwischen zwei oder mehr möglichen Ausgängen, die steuert, welche Aktionen erfolgen werden. [ISO 29119]

Entscheidungsausgang (auch: Entscheidungsergebnis) Das Ergebnis einer Entscheidung, die nächste auszuführende Anweisung bestimmt.

Entscheidungstabelle Eine Tabelle, die zur Darstellung einer Menge von Bedingungen und aus ihnen resultierenden Aktion dient. [ISO 24765]

Entscheidungstabellentest Ein Black-Box-Testverfahren, bei dem Testfälle im Hinblick auf die Kombinationen der Bedingungen und aus ihnen resultierender Aktionen einer Entscheidungstabelle entworfen werden.

Entscheidungstest Ein White-Box-Testverfahren, bei dem Testfälle im Hinblick auf die Überdeckung der Entscheidungsausgänge entworfen werden.

Entscheidungsüberdeckung Die Überdeckung von Entscheidungsergebnissen. [ISTQB-Glossar] bzw. Der Anteil an Entscheidungsausgängen, die durch eine Testsuite geprüft wurden. 100 % Entscheidungsüberdeckung schließt sowohl 100 % Zweigüberdeckung als auch 100 % Anweisungsüberdeckung ein.

Epic Eine umfangreiche User-Story, die im definierten Umfang nicht in einer einzigen Iteration

ausgeliefert werden kann, oder groß genug ist, um in kleinere User-Stories zerlegt zu werden.

Erfahrungsbasiertes Testen Testen, das auf der Erfahrung, dem Wissen und der Intuition des Testers basiert.

Erfahrungsbasiertes Testverfahren Ein Testverfahren, das ausschließlich auf den Erfahrungen, dem Wissen und der Intuition der Tester basiert.

Erfahrungsbasiertes Verfahren siehe *Erfahrungsbasiertes Testverfahren*

Erlernbarkeit Die Fähigkeit eines Softwareprodukts, einem Benutzer das Erlernen der Anwendung leicht zu machen. [ISO 25010]

Erschöpfender Test Testansatz, bei dem die Testsuite alle Kombinationen von Eingabewerten und Vorbedingungen umfasst.

Erwartetes Ergebnis Das vorausgesagte, beobachtbare Verhalten einer Komponente oder eines Systems, ausgeführt unter festgelegten Bedingungen, basierend auf ihrer Spezifikation oder einer anderen Quelle. [Nach ISO 29119] Siehe auch: Testorakel

Exploratives Testen Ein Testansatz bei dem die Tester, basierend auf ihrem Wissen, der Erkundung des Testelements und dem Ergebnis früherer Tests, dynamisch Tests entwerfen und durchführen. [Nach ISO 29119]

F

Falsch negatives Ergebnis Ein Ergebnis, das einen Fehlerzustand nicht anzeigt, obwohl der Fehlerzustand im Testobjekt enthalten ist

Falsch positives Ergebnis Ein Testergebnis, das einen Fehlerzustand anzeigt, obwohl der Fehlerzustand nicht im Testobjekt enthalten ist.

Feature Ein kennzeichnendes Merkmal einer Komponente oder eines Systems.

Fehlerangriff Gezielter Versuch, ein bestimmtes Qualitätsmerkmal eines Testobjekts zu bewerten, indem versucht wird, spezifische Fehlerwirkungen zu provozieren. Meistens liegt der Schwerpunkt auf Zuverlässigkeit oder Sicherheit (im Sinne von Zugriffsschutz).

Fehlerbericht Die Dokumentation des Auftretens, der Art und des Status eines Fehlerzustands.

Fehlerdichte Die Anzahl der Fehlerzustände, pro Größeneinheit eines Arbeitsergebnisses. [Nach ISO 24765]. Die Größe wird mit bekannten Maßen ausgedrückt, z. B. über die Anzahl der Codezeilen oder über Funktionspunkte.

Fehlerfindungsrate Anzahl der Fehlerzustände, die in einer Teststufe gefunden wurden, dividiert durch die Gesamtzahl der Fehlerzustände, die in dieser Teststufe und danach mit jeglichen Mitteln gefunden wurden.

Fehlermanagement Der Prozess der Erkennung, Aufzeichnung, Klassifizierung, Untersuchung, Lösung und Schließung von Fehlerzuständen.

Fehlermanagementwerkzeug Ein Werkzeug zur Aufzeichnung und Statusverfolgung von Fehlerzuständen.

Fehlermaskierung Ein Umstand, bei dem ein Fehlerzustand die Aufdeckung eines anderen verhindert. [IEEE 610]

Fehlernachtest Eine Art änderungsbezogenes Testen, das nach der Behebung eines Fehlerzustands durchgeführt wird, um zu bestätigen, dass eine Fehlerwirkung nicht mehr auftritt.

Fehlerschweregrad Der Grad der Auswirkungen, den ein Fehlerzustand auf Entwicklung oder Betrieb einer Komponente oder eines Systems hat. [IEEE 610]

Fehlerwirkung Ein Ereignis in welchem eine Komponente oder ein System eine geforderte Funktion nicht im spezifizierten Rahmen ausführt. [Nach ISO 24765]

Fehlerzustand Eine Unzulänglichkeit oder ein Mangel in einem Arbeitsergebnis, sodass es seine Anforderungen oder Spezifikationen nicht erfüllt.

Fehlhandlung Die menschliche Handlung, die zu einem falschen Ergebnis führt. [IEEE 610]

Fehlschlag Ein Test schlägt fehl, wenn das aktuelle Ergebnis nicht mit dem vorausgesagten Ergebnis übereinstimmt.

Feldtest Eine Art des Testens mit dem Ziel, das Systemverhalten unter produktiven Verbindungsbedingungen im Feld zu bewerten.

Formales Review Eine Art von Review, die einem definierten Prozess folgt und ein formell dokumentiertes Ergebnis liefert. [ISO 20246]

Funktionale Anforderung Anforderung, die ein funktionales Verhalten spezifiziert, die ein System oder eine Systemkomponente leisten können muss. [IEEE 610]

Funktionaler Test Testen, welches durchgeführt wird, um die Erfüllung der funktionalen Anforderungen durch eine Komponente oder ein System zu bewerten.

Funktionalität Die Fähigkeit eines Softwareprodukts beim Einsatz unter spezifizierten Bedingungen Funktionen zu liefern, die festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse erfüllen. [ISO 9126]

G

Gebrauchstauglichkeit (siehe auch: Benutzbarkeit) Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um festgelegte Ziele effektiv, effizient und zufrieden-

denstellend zu erreichen. [Nach DIN EN ISO 9241-11]

Grenzwert Der kleinste oder der größte Wert einer geordneten Äquivalenzklasse.

Grenzwertanalyse Ein Black-Box-Testverfahren, bei dem die Testfälle unter Nutzung von Grenzwerten entworfen werden.

Grenzwertüberdeckung Die Überdeckung von Grenzwerten. [ISTQB-Glossar] bzw. Der Anteil der Grenzwerte, die durch eine Testsuite ausgeführt werden.

Grundursache Die Ursache eines Fehlerzustands. Wenn man sie behebt, dann wird das Vorkommen der Fehlerart reduziert oder eliminiert. [CMMI]

Grundursachenanalyse Eine Analysetechnik, die die Grundursachen von Fehlerzuständen identifizieren soll.

GUI Abkürzung von Graphical User Interface (grafische Benutzeroberfläche).

Gutachter Ein Teilnehmer eines Reviews, der Befunde zu einem Arbeitsprodukt erhebt. [Nach ISO 20246]

H

Horizontale Verfolgbarkeit Das Verfolgen von Anforderungen einer Teststufe über die Ebenen der Testdokumentation (z.B. Testkonzept, Testentwurfsspezifikation, Testfallspezifikation, Testablaufspezifikation oder Testskripte).

I

Informelles Review Eine Reviewart, die keinem definierten Ablauf folgt und die Ergebnisse nicht formal dokumentiert.

Inkrementelles Entwicklungsmodell Eine Art von Softwareentwicklungslebenszyklusmodell, bei dem die Komponente oder das System über eine Serie von Inkrementen entwickelt wird.

Inspektion Eine formale Reviewart deren Ziel die Identifizierung von Befunden in einem Arbeitsprodukt ist, und welche Messungen zur Verbesserung des Reviewprozesses und des Softwareentwicklungsprozesses liefert. [Nach ISO 20246]

Installierbarkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System in einer spezifizierten Umgebung erfolgreich installiert und/oder deinstalliert werden kann.

Integration Der Prozess der Verknüpfung von Komponenten zu größeren Gruppen.

Integrationstest Eine Teststufe mit dem Schwerpunkt auf dem Zusammenwirken zwischen Komponenten oder Systemen.

Interoperabilität Der Grad, zu dem zwei oder mehr Komponenten oder Systeme Informationen austauschen und diese nutzen können. [ISO 25010]

Interoperabilitätstest Testen zur Bestimmung der Interoperabilität eines Softwareprodukts.

Intuitive Testfallermittlung Ein Testverfahren, bei dem Testfälle auf Basis des Wissens der Tester über frühere Fehlerwirkungen oder allgemeinen Wissens über Fehlerauswirkungen abgeleitet werden. [ISO 29110]

Ist-Ergebnis Im Test beobachtetes/erzeugtes Verhalten einer Komponente oder eines Systems unter festgelegten Bedingungen.

Iteratives Entwicklungsmodell Eine Art von Softwareentwicklungslebenszyklusmodell, bei dem die Komponente oder das System durch eine Serie von wiederholten Zyklen entwickelt wird.

K

Kommerzielle Standardsoftware Ein Softwareprodukt, das für den allgemeinen Markt entwickelt wurde, d.h. eine große Anzahl von Kunden, und das in identischer Form an viele Kunden ausgeliefert wird.

Kompatibilität Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System Informationen mit anderen Komponenten oder Systemen austauschen kann, und/oder ihre geforderten Funktionen bei einer gemeinsamen Benutzung einer Hardware- oder Softwareumgebung ausführen kann.

Kompatibilitätstest *Siehe Interoperabilitätstest.*

Komparator Werkzeug zum automatischen Vergleich der tatsächlichen (Ist-) mit den vorausgesagten (Soll-)Ergebnissen.

Komplexität Schwierigkeitsgrad, mit dem der Entwurf und/oder die interne Struktur einer Komponente oder eines Systems zu verstehen, zu warten und zu prüfen ist.

Komponente Kleinste Softwareeinheit, die für sich getestet werden kann.

Komponentenintegrationstest Testen, dessen Testelemente die Schnittstellen und das Zusammenwirken der integrierten Komponenten ist.

Komponentenspezifikation Die Beschreibung der Funktionalität einer Komponente in Form der Vorgabe von Ausgabewerten für spezifizierte Eingabewerte unter spezifizierten Bedingungen sowie der geforderten nicht funktionalen Eigenschaften (z. B. Ressourcennutzung).

Komponententest Eine Teststufe mit dem Schwerpunkt auf einer einzelnen Hardware- oder Softwarekomponente.

Konfiguration Die Anordnung eines Computersystems bzw. einer Komponente oder eines Sys-

tems, wie sie durch Anzahl, Beschaffenheit und Verbindungen seiner Bestandteile definiert ist.

Konfigurationsmanagement Technische und administrative Maßnahmen zur Identifizierung und Dokumentation der fachlichen und physischen Merkmale eines Konfigurationsobjekts, zur Überwachung und Protokollierung von Änderungen solcher Merkmale, zum Verfolgen des Änderungsprozesses, Umsetzungsstatus und zur Verifizierung der Übereinstimmung mit spezifizierten Anforderungen. [IEEE 610]

Konfigurationsmanagementwerkzeug Ein Werkzeug zur Unterstützung der technischen und administrativen Maßnahmen des Konfigurationsmanagements. Es schließt die Freigabe einer Bezugskonfiguration ein, die aus Konfigurationsobjekten besteht.

Konformität Die Einhaltung von Normen, Konventionen, gesetzlichen Bestimmungen oder ähnlichen Vorschriften durch die Komponente oder das System.

Konkreter Testfall Ein Testfall mit konkreten Werten für Vorbedingungen, Eingaben, erwartete Ergebnisse und Nachbedingungen sowie eine detaillierte Beschreibung der Aktionen (falls anwendbar).

Kontinuierliche Integration (engl. Continuous Integration) Eine Vorgehensweise der Softwareentwicklung, bei der alle Änderungen sofort nach ihrer Übergabe in einem automatisierten Prozess zusammengeführt, integriert und getestet werden.

Kontrollfluss Die Abfolge, in der Anweisungen durch einen Geschäftsprozess, eine Komponente oder ein System ausgeführt werden. [ISO 29119]

Kontrollflussanalyse Statisches Analyseverfahren, das auf einem Kontrollflussgraphen basiert.

Kontrollflussgraph Eine abstrakte Repräsentation von allen möglichen Kontrollflüssen in einer Komponente oder einem System.

Kontrollflusstest Ein White-Box-Testverfahren, bei dem Testfälle auf Basis von Kontrollflüssen entworfen werden

L

Lasttest Eine Art von Performanztest, die das Verhalten eines System oder einer Komponente unter wechselnder Last bewertet, üblicherweise zwischen zu erwartender niedriger, typischer sowie Spitzenlast.

Logische Bedingung Ein logischer Ausdruck, der entweder als „wahr“ oder „falsch“ bewertet werden kann, z. B. $A > B$.

M

Master testkonzept Ein Testkonzept, das mehrere Teststufen oder Testarten koordiniert.

MBT Akronym für modellbasiertes Testen.

Meilenstein Markiert einen Zeitpunkt im Projekt(-prozess), zu dem ein bestimmtes Arbeitsergebnis oder definiertes Zwischenergebnis fertig gestellt sein soll.

Methodische Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam einen festgelegten Satz an Testbedingungen nutzt, z. B. einen Qualitätsstandard, eine Prüfliste, oder einen Satz verallgemeinerter abstrakter Testbedingungen, die ggf. zu einer spezifischen Domäne, Applikation oder Testart gehören.

Metrik Die Mess-Skala und das genutzte Verfahren einer Messung. [ISO 14598]

Mittschnitt Siehe *Capture-Replay*.

Mittschnittwerkzeug Siehe *Capture-Replay-Werkzeug*

Modellbasierte Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam Testmittel von Modellen ableitet.

Modellbasiertes Testen Testen, das auf Modellen basiert oder diese involviert.

Modellierungswerkzeug Ein Werkzeug, das die Erstellung, Änderung und Verifizierung von Modellen einer Komponente oder eines Systems unterstützt. [Graham]

Moderator Der Leiter oder die Hauptperson, die für eine Inspektion oder einen Reviewprozess verantwortlich ist.

Modul siehe *Komponente*

Modultest siehe *Komponententest*

N

Nachbedingung Der erwartete Zustand eines Testelements und seiner Umgebung nach der Ausführung eines Testfalls.

Negativtest Ein Test, der zeigen soll, dass eine Komponente oder ein System nicht funktioniert. Der Begriff bezeichnet eher die Einstellung des Testers als einen bestimmten Testansatz oder ein bestimmtes Testverfahren, wie etwa das Testen mit ungültigen Eingabewerten oder Ausnahmen. [Beizer]

Nicht bestandener Test Ein Test schlägt fehl und gilt damit als nicht bestanden, wenn das aktuelle Ergebnis nicht mit dem vorausgesagten Ergebnis übereinstimmt.

Nicht-funktionale Anforderung Eine Anforderung, die beschreibt, wie eine Komponente oder ein System ihre / seine beabsichtigte Leistung erbringen soll.

Nicht-funktionaler Test Testen, welches durchgeführt wird, um die Erfüllung der nichtfunktionalen Anforderungen durch eine Komponente oder ein System zu bewerten.

O

Open-Source-Werkzeug Ein Software-Werkzeug, das allen potentiellen Nutzern als Quellcode, üblicherweise über das Internet, zur Verfügung steht. Den Nutzern ist es erlaubt, die Software zu studieren, zu verändern, zu verbessern und manchmal auch weiter zu verteilen.

Outsourcing des Testen Testen durch Personen, die nicht an einem gemeinsamen Ort mit dem Projektteam arbeiten und nicht Mitarbeiter im Unternehmen des Projektteams sind.

P

Peer-Review Ein Art von Reviews von Arbeitsergebnissen durchgeführt durch andere Personen, die qualifiziert sind, gleiche Arbeit auszuführen. [Nach ISO 20246]

Performanz Der Grad zu dem eine Komponente oder ein System Zeit, Ressourcen und Kapazität verbraucht während sie/es seine vorgesehenen Funktionen ausführt. [Nach ISO 25010]

Performanztest Testen zur Bestimmung der Performanz eines Softwareprodukts.

Performanztestwerkzeug Ein Testwerkzeug, das Last für ein bestimmtes Testelement erzeugt, und dessen Performanz während der Testdurchführung misst und aufzeichnet.

Perspektivisches Lesen Ein Reviewverfahren, bei dem ein Arbeitsergebnis aus der Perspektive unterschiedlicher Stakeholder mit der Absicht beurteilt wird, andere Arbeitsergebnisse daraus abzuleiten.

Pfad Eine Folge von Ereignissen wie z. B. ausführbaren Anweisungen einer Komponente oder eines Systems von einem Eintrittspunkt bis zu einem Austrittspunkt.

Pfadtest Ein White-Box-Testverfahren, bei dem die Testfälle im Hinblick auf die Ausführung von Pfaden entworfen werden.

Pfadüberdeckung Die Überdeckung von Pfaden. [ISTQB-Glossar] bzw. Der Anteil der vollständigen Pfade, die durch eine Testsuite ausgeführt wurden.

Phasentestkonzept Ein Testkonzept, das sich typischerweise auf eine Testphase bezieht.

Platzhalter (englisch: stub) Eine rudimentäre oder spezielle Implementierung einer Softwarekomponente, die verwendet wird, um eine noch nicht implementierte Komponente zu ersetzen bzw. zu simulieren. [IEEE 610]

Portabilitätstest Testen zur Bestimmung der Übertragbarkeit eines Softwareprodukts.

Priorität Die Stufe der Wichtigkeit, die einem Objekt (z.B. Fehlerzustand) zugeordnet worden ist.

Produktivumgebung Beim Benutzer oder Betreiber eingesetzte Hard- und Softwareprodukte, auf denen die zu testende Komponente oder das System betrieben wird. Die Software kann Betriebssysteme, Datenbankmanagementsysteme und andere Applikationen enthalten.

Produktisiko Ein Risiko, das die Qualität eines Produktes beeinträchtigt.

Projektrisiko Ein Risiko, das den Projekterfolg beeinträchtigt.

Protokollant Eine Person, die während einer Reviewsitzung Informationen aufzeichnet.

Prozesskonforme Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam vorgegebenen Prozessen folgt, wobei die Prozesse Elemente adressieren wie Dokumentation, die angemessene Identifikation und Nutzung der Testbasis und Testorakel, und die Organisation des Testteams.

Q

Qualität Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System die expliziten und impliziten Bedürfnisse seiner verschiedenen Stakeholder erfüllt.

Qualitätskosten Die gesamten Kosten, die durch Qualitätssicherungsaktivitäten und durch Fehlerwirkungen entstehen. Sie werden oft in Kosten der Fehlervermeidung, der -Ermittlung, der internen Fehlerwirkungen und den externen Fehlerwirkungen aufgeteilt.

Qualitätsmanagement Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität, welche das Festlegen der Qualitätspolitik und der Qualitätsziele, die Qualitätsplanung, die Qualitätssteuerung, die Qualitätssicherung und die Qualitätsverbesserung beinhalten. [ISO 9000]

Qualitätsmerkmal Eine Kategorie von Merkmalen, die sich auf die Qualität des Arbeitsergebnisses auswirken.

Qualitätsrisiko Ein Produktisiko bezüglich eines Qualitätsmerkmals.

Qualitätssicherung Teil des Qualitätsmanagements, das darauf gerichtet ist, Vertrauen in die Erfüllung der Qualitätsanforderungen zu erzeugen. [ISO 9000]

R

Rational Unified Process Ein proprietäres anpassbares iteratives Rahmenwerk für Software-Entwicklungsprozesse, bestehend aus vier Projekt-

phasen: Konzeptionsphase, Entwurfsphase, Konstruktionsphase, Übergabephase.

Reaktive Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam erst mit dem Erhalt der Software-Testfälle entwirft und realisiert, wobei auf das getestete System reagiert wird.

Reaktives Testen Testen, welches dynamisch auf das Testobjekt und bereits erhaltene Testergebnisse reagiert. Typischerweise hat reaktives Testen eine verkürzte Planungsphase, und die Entwurfs- und Realisierungsphase werden nicht vor Verfügbarkeit des Testobjekts ausgeführt.

Regression Eine Verschlechterung der Qualität einer Komponente oder eines Systems aufgrund von Änderungen.

Regressionstest Eine Art änderungsbezogenes Testen um festzustellen, ob in unveränderten Bereichen der Software Fehlerzustände eingebaut oder freigelegt wurden.

Regressionsvermeidende Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam verschiedene Verfahren für das Management des Risikos von Regression verwendet, z.B. durch funktionale und/oder nicht-funktionale Regressionstestautomatisierung auf einer oder mehreren Teststufen.

Regulatorischer Abnahmetest Eine Art Abnahmetest mit dem Ziel zu verifizieren, ob ein System zu relevanten Gesetzen, Richtlinien und Vorschriften konform ist.

Reife (1) Die Fähigkeit einer Organisation, ihre Prozesse (Abläufe) effizient und effektiv zu gestalten. (2) Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System die Anforderungen an die Zuverlässigkeit im Normalbetrieb erfüllt. [ISO 25010]

Ressourcennutzung/Ressourcenverwendung Der Grad, zu dem die Mengen und Arten von verbrauchten Ressourcen den Anforderungen entsprechen, wenn ein Produkt oder System seine Funktionen ausführt.

Review Eine Art des statischen Tests, während der ein Arbeitsergebnis oder ein Prozess von einer oder mehreren Personen bewertet wird, um Fehlerzustände zu erkennen und um Verbesserungen zu erzielen.

Reviewmoderator Die Person, die für die Leitung eines Reviews verantwortlich ist. [Nach IEEE 1028] Siehe auch: Moderator.

Reviewwerkzeug Ein Werkzeug zur Unterstützung des Reviewprozesses. Typische Fähigkeiten sind: Reviews planen, Maßnahmen verfolgen, Kommunikationsunterstützung, verteilte Reviews unterstützen und ein Repository für das Sammeln und Berichten von Metriken.

Risiko Ein Faktor, der zu negativen Konsequenzen in der Zukunft führen könnte, gewöhnlich ausge-

drückt durch das Schadensausmaß und die Eintrittswahrscheinlichkeit.

Risikoanalyse Der allgemeine Prozess der Risikoidentifikation und Risikobewertung.

Risikobasiertes Testen Ein Testvorgehen, bei welchem sich das Management, die Auswahl, die Priorisierung und die Anwendung von Testaktivitäten und Ressourcen an entsprechenden Risikotypen und Risikostufen orientieren.

Risikobewertung Der Prozess der Begutachtung von identifizierten Risiken und der Festlegung der Risikostufe.

Risikoidentifizierung Die Ermittlung, Erkennung und Beschreibung von Risiken. [ISO 31000]

Risikomanagement Die koordinierten Aktivitäten zur Lenkung und Steuerung einer Organisation in Hinblick auf Risiken. [ISO 31000]

Risikostufe Das qualitative oder quantitative Maß eines Risikos, definiert durch Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit

Robustheit Der Grad, zu welchem Ausmaß eine Komponente oder ein System bei ungültigen Eingaben und extremen Umgebungsbedingungen korrekt funktioniert. [IEEE 610]

Robustheitstest (1) Test zum Ermitteln der Robustheit eines Softwareprodukts. (2) siehe *Negativtest*

Rollenbasiertes Review Ein Reviewverfahren, bei dem die Gutachter ein Arbeitsergebnis aus der Perspektive unterschiedlicher Stakeholder bewerten. [Nach ISO 20246]

RUP Akronym für Rational Unified Process.

S

Schlüsselwortgetriebener Test Ein skriptbasiertes Verfahren, bei dem Testskripte abstrakte Schlüsselwörter enthalten sowie unterstützende Dateien mit konkreten Skripten, welche diese Schlüsselwörter implementieren.

SCRUM Ein iterativ inkrementelles Vorgehensmodell für das Projektmanagement, das im Allgemeinen bei agiler Softwareentwicklung verwendet wird.

Sequenzielles Entwicklungsmodell Eine Art von Softwareentwicklungslebenszyklusmodell, bei dem ein komplettes System in einer Abfolge von mehreren diskreten und aufeinanderfolgenden Phasen ohne Überlappung entwickelt wird.

Sicherheit (im Sinne von Zugriffsschutz) Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System Informationen und Daten schützt, so dass Personen oder andere Komponenten oder Systeme nur einen solchen Grad an Zugriff erhalten, der ihrer Berechtigungsart und -stufe entspricht.

Sicherheitskritisches System Ein System, bei dem eine Fehlerwirkung oder Fehlfunktion zum Tod oder ernsthafter Verletzung von Personen führen kann, oder zum Verlust oder schwerem Schaden von Gerätschaften, oder zu Umweltschäden.

Sicherheitsprüfwerkzeug Ein Werkzeug, das Unterstützung leistet beim Aufdecken von Sicherheitslücken des Zugriffs.

Simulator Gerät, Computerprogramm oder Testsystem, das sich wie ein festgelegtes System verhält, wenn man es mit einem definierten Satz kontrollierter Eingaben versorgt. [IEEE 610, DO178b]

Skriptsprache Eine Programmiersprache zur Erstellung ausführbarer Skripte, die dann durch ein Testausführungswerkzeug (z. B. Capture/Replay-Werkzeug) verwendet werden.

Softwareentwicklungslebenszyklus Die Aktivitäten, die in jeder Stufe der Softwareentwicklung durchgeführt werden, sowie ihre logischen und zeitlichen Verknüpfungen miteinander.

Softwarelebenszyklus Der Zeitraum, der bei der Konzeption eines Softwareprodukts beginnt und dann endet, wenn die Software nicht mehr für die Nutzung verfügbar ist. Der Softwarelebenszyklus enthält üblicherweise eine Konzeptionsphase, Anforderungsphase, Entwurfsphase, Implementierungsphase, Testphase, Installationsphase, Betriebs- und Wartungsphase, und manchmal eine Außerbetriebnahme. Bemerkung: Diese Phasen können sich überlappen oder iterativ durchgeführt werden.

Sollverhalten siehe *Erwartetes Ergebnis*

Spezifikation Ein Dokument, das die Anforderungen, den Aufbau, das Verhalten oder andere Charakteristika des Systems bzw. der Komponente beschreibt, idealerweise genau, vollständig, konkret und nachprüfbar. Häufig enthält die Spezifikation auch Vorgaben zur Prüfung der Anforderungen. [IEEE 610]

Spezifikationsbasierter Test siehe *Black-Box-Test*

Standard Ein Satz von formalen und gegebenenfalls zwingend notwendigen Anforderungen, die entwickelt und verwendet werden, um einheitliche Vorgehensweisen für die Arbeit vorzuschreiben oder um Richtlinien vorzugeben (z. B. ISO/IEC-Normen, IEEE-Standards, DIN-Normen und andere Organisationsstandards). [CMMII]

Standardkonforme Teststrategie Eine Teststrategie, bei der das Testteam einem Standard folgt. Die zu folgenden Standards können gültig sein für z. B. ein Land (rechtliche Standards), oder Geschäftsbereiche (Bereichsstandards), oder intern (Organisationsstandards).

Standardsoftware Ein Softwareprodukt, das für den allgemeinen Markt entwickelt wurde, d. h. eine große Anzahl von Kunden, und das in identischer Form an viele Kunden ausgeliefert wird.

Statische Analyse Der Prozess der Bewertung eines Testobjekts (Komponente oder System) basierend auf seiner Form, seiner Struktur, seines Inhalts oder seiner Dokumentation, ohne es auszuführen. [Nach ISO 24765]

Statischer Analysator Ein Werkzeug, das eine statische Analyse durchführt.

Statischer Test Testen eines Arbeitsergebnisses ohne Ausführung dessen Codes.

Statisches Analysewerkzeug siehe *Statischer Analysator*

Stresstest Spezifische Form des Performanztests, die durchgeführt wird, um ein System oder eine Komponente an oder über den Grenzen, die in den Anforderungen spezifiziert wurden, zu bewerten. [IEEE 610]

Stresstestwerkzeug Ein Werkzeug, das den Stresstest unterstützt.

Strukturbasiertes Testverfahren siehe *White-Box-Test*

Strukturbasiertes Verfahren siehe *White-Box-Testverfahren*

Strukturelle Überdeckung Überdeckung, die auf Basis der internen Struktur von Komponenten oder eines Systems gemessen wird.

Struktureller Test siehe *White-Box-Test*

Strukturelles Testverfahren siehe *White-Box-Testentwurfsverfahren*

Stufentestkonzept Ein Testkonzept, das typischerweise für genau eine Teststufe gilt.

System Eine Zusammenstellung von interagierenden Elementen, um einen oder mehrere vorgegebene Zwecke zu erfüllen. [Nach ISO 24765]

Systemintegrationstest Eine Teststufe mit dem Schwerpunkt auf dem Zusammenwirken zwischen Systemen.

Systemtest Eine Teststufe mit dem Schwerpunkt zu verifizieren, dass ein System als Ganzes die spezifizierten Anforderungen erfüllt.

Szenariobasiertes Review Ein Reviewverfahren, das auf die Prüfung der Fähigkeit des Arbeitsergebnisses ausgerichtet ist, spezifische Szenarien umzusetzen. [ISO 20246]

T

Technisches Review Eine formale Reviewart, durchgeführt von einem Team von technisch qualifiziertem Personal, das die Qualität eines Arbeitsergebnisses überprüft und Abweichungen von Spezifikationen und Standards feststellt.

Test Eine Menge von einem oder mehreren Testfällen. [IEEE 829]

Testablauf Eine Folge von Testfällen in der Reihenfolge ihrer Durchführung, mit allen erforderlichen Aktionen zur Herstellung der Vorbedingungen und zum Aufräumen nach der Durchführung. [ISO 29119]

Testabschluss Die Aktivität, die Testmittel für eine spätere Anwendung verfügbar macht, Testumgebungen in einem verwendbaren Zustand hinterlässt, und die Testergebnisse an die relevanten Stakeholdern übermittelt. [Nach ISO 29119]

Testabschlussbericht Ein Testbericht, der eine Bewertung der entsprechenden Testelemente gegen Endkriterien liefert. [Nach ISO 29119]

Testanalyse Die Aktivität, die Testbedingungen durch eine Analyse der Testbasis identifiziert.

Testart Eine Gruppe von Testaktivitäten basierend auf bestimmten Testzielen mit dem Zweck, eine Komponente oder ein System auf spezifische Merkmale zu prüfen.

Testausführungsplan Ein Zeitplan für die Ausführung von Testsuiten innerhalb eines Testzyklus.

Testausführungswerkzeug Ein Testwerkzeug, das Tests gegen ein vorgesehene Testelement ausführt, und die tatsächlichen Ergebnisse und Nachbedingungen gegen die erwarteten Werte vergleicht

Testautomatisierung Einsatz von Softwarewerkzeugen zur Durchführung oder Unterstützung von Testaktivitäten, z. B. Testmanagement, Testentwurf, Testausführung und Soll/Ist-Vergleich.

Testbarkeit Der Grad der Effektivität und Effizienz, zu dem Tests für eine Komponente oder ein System entworfen und durchgeführt werden können. [Nach ISO 25010]

Testbasis Alle Informationen, die als Basis für die Testanalyse und den Testentwurf verwendet werden können. [Nach Tmap]

Testbedingung Ein testbarer Aspekt einer Komponente oder eines Systems, der als Grundlage für das Testen identifiziert wurde.

Testbericht Die zusammenfassende Dokumentation von Testaktivitäten und -ergebnissen.

Testberichterstattung Sammlung und Analyse der Daten über Testaktivitäten und ihre anschließende Konsolidierung in einem Bericht, um die Stakeholder zu informieren.

Test-Charta Die Dokumentation eines Ziels und der Agenda einer Testsitzung.

Testdaten Die Daten, die erzeugt oder ausgewählt werden, um für die Durchführung eines oder mehrerer Testfälle Vorbedingungen zu erfüllen und Eingaben für die Durchführung bereit zu stellen. [Nach ISO 29119]

Testdateneditor und -generator Ein Testunterstützungswerkzeug, mit dem Daten generiert, bereitgestellt, verändert oder aus einer Datenbank selektiert werden können.

Testdurchführung Die Aktivität der Ausführung eines Tests für eine Komponente oder ein System, der Ist-Ergebnisse erzeugt.

Testeingabe Die Daten, die das Testobjekt während der Testdurchführung von einer externen Quelle empfängt. Die externe Quelle kann Hardware, Software oder ein Mensch sein.

Testen 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.

Testentwurf Die Aktivität, die Testfälle aus Testbedingungen ableitet und spezifiziert. [Nach ISO 29119]

Testentwurfswerkzeug Ein Werkzeug zur Erzeugung von Testdaten entweder (a) auf Basis einer Spezifikation, die in einem CASE Repository (z. B. in einem Anforderungsmanagementwerkzeug) abgelegt sein kann, oder (b) aus spezifizierten Testbedingungen, die im Testentwurfswerkzeug selbst abgelegt sind, oder (c) aus dem Code selbst.

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

Testergebnis Das Ergebnis der Ausführung eines Tests. Dazu gehören die Bildschirmausgaben, Datenänderungen, Berichte und versendete Mitteilungen.

Testfall Eine Menge von Vorbedingungen, Eingaben, Aktionen (falls anwendbar), erwarteten Ergebnissen und Nachbedingungen, welche auf Basis von Testbedingungen entwickelt wurden. [Nach ISO 29119]

Testfallexplosion Der unverhältnismäßige Anstieg der Zahl an Testfällen mit ansteigender Größe der Testbasis, bei Anwendung einer bestimmten Testerfahren. Testfallexplosion tritt ggf. auch auf, wenn das Testverfahren zum ersten Mal systematisch angewendet wird.

Testfallspezifikation Die Dokumentation von einem oder mehreren Testfällen. [ISO 29119]

Testfortschrittsbericht Ein Testbericht, erstellt in regelmäßigen Zeitabständen und über den Fortschritt der Testaktivitäten gegenüber einer definierten Vergleichsbasis und über Risiken informiert sowie über Alternativen, wenn eine Entscheidung erforderlich ist. [Nach ISO 29119]

Testgetriebene Entwicklung Ein Softwareentwicklungsverfahren, bei dem die Testfälle entwickelt und oft automatisiert werden, und anschließend die Software inkrementell entwickelt wird, um diese Testfälle zu bestehen.

Testinfrastruktur Die organisatorischen Elemente, die für die Durchführung des Tests benötigt werden, bestehend aus Testumgebung, Testwerkzeugen, Büroräumen, Verfahren usw.

Testkonzept Die Dokumentation der Testziele sowie der Maßnahmen und Zeitplanung, um diese zu erreichen, zum Zweck der Koordination von Testaktivitäten.

Testlauf Die Ausführung eines oder mehrerer Testfälle mit einer bestimmten Version des Testobjekts.

Testmanagement Die Konzeptionierung, Planung, Schätzung, Überwachung, Berichterstattung, Steuerung und der Abschluss von Testaktivitäten. [ISO 29119]

Testmanagementwerkzeug Ein Werkzeug, das das Testmanagement unterstützt.

Testmanager Die Person, die für das Projektmanagement von Testaktivitäten und Testressourcen und für die Bewertung eines Testobjekts verantwortlich ist.

Testmittel Die Arbeitsergebnisse, die während des Testprozesses erstellt werden und die erforderlich sind, um die Tests zu planen, zu entwerfen, auszuführen, auszuwerten und darüber zu berichten. [Nach ISO 29119]

Testmonitor Ein Softwarewerkzeug oder eine Hardwareeinheit, die parallel zu dem zu testenden System/der Komponente arbeitet und den Betrieb überwacht, aufzeichnet und/oder analysiert. [ISO 24765]

Testobjekt Das zu testende Arbeitsergebnis.

Testorakel Informationsquelle zur Ermittlung der jeweiligen vorausgesagten Ergebnisse, die mit den tatsächlichen Ergebnissen einer Software im Test zu vergleichen sind. Anmerkung: Ein Testorakel kann ein existierendes System (als Benchmark), ein Benutzerhandbuch oder das Spezialwissen einer Person sein, sollte aber nicht der Code sein. [Adrion]

Testplan Eine Liste von Aktivitäten, Aufgaben oder Ereignissen des Testprozesses, mit Angabe ihrer geplanten Anfangs- und Endtermine sowie ihrer gegenseitigen Abhängigkeiten.

Testplanung Eine Aktivität im Testprozess zur Erstellung und Fortschreibung des Testkonzepts.

Testprotokoll Eine chronologische Aufzeichnung von Einzelheiten der Testausführung. [IEEE 829]

Testprotokollierung Die Aktivität, die ein Testprotokoll erstellt.

Testprozess Die Menge zusammenhängender Aktivitäten bestehend aus Testplanung, Testüberwachung und -steuerung, Testanalyse, Testentwurf, Testrealisierung, Testdurchführung und Testabschluss.

Testrahmen Eine Testumgebung, die aus den für die Testausführung benötigten Treibern und Platzhaltern besteht.

Testrealisierung Die Aktivität, die auf Basis der Testanalyse und des -entwurfs die Testmittel vorbereitet, welche für die Testdurchführung benötigt werden.

Testrichtlinie Ein Dokument, das auf hohem Abstraktionsniveau die Prinzipien, den Ansatz und die wichtigsten Ziele einer Organisation in Bezug auf das Testen zusammenfasst.

Testschätzung Eine näherungsweise Abschätzung verschiedener Aspekte des Testens.

Testsitzung Ein ununterbrochener Zeitraum, der mit Testdurchführung verbracht wird. Beim explorativen Testen konzentriert sich jede Sitzung auf eine Test-Charta, aber die Tester können in dieser Zeit auch neue Möglichkeiten oder Angelegenheiten erkunden. Der Tester erstellt Testfälle und führt sie durch und hält deren Fortschritt fest.

Testskript Eine Abfolge von Anweisungen für die Durchführung eines Tests.

Testspezifikation Die komplette Dokumentation des Testentwurfs, der Testfälle und Testabläufe für ein bestimmtes Testelement. [ISO 29119]

Teststeuerung Die Aktivität, die Korrekturmaßnahmen entwickelt und anwendet, um ein Testprojekt auf den richtigen Weg zu bringen, wenn es vom Plan abweicht.

Teststrategie Dokumentation, die an der Testrichtlinie ausgerichtet ist, und welche die allgemeinen Anforderungen für das Testen und Details für die Durchführung von Tests in einer Organisation beschreibt.

Teststufe Eine spezifische Instanziierung eines Testprozesses.

Testsuite Eine Menge von Testfällen oder Testabläufen, welche in einem bestimmten Testlauf ausgeführt werden sollen.

Testtreiber siehe *Treiber*

Testüberdeckung siehe *Überdeckung*

Testüberwachung Die Aktivität, die den Status von Testaktivitäten überprüft, alle Abweichungen vom Plan oder der Erwartung identifiziert und den Status an die Stakeholder meldet.

Testumgebung Eine Umgebung, die benötigt wird, um Tests auszuführen. Sie umfasst Hardware, Instrumentierung, Simulatoren, Softwarewerkzeuge und andere unterstützende Hilfsmittel. [IEEE 610]

Testvorgehensweise Die Umsetzung einer Teststrategie in einem spezifischen Projekt.

Testwerkzeug Software oder Hardware, die eine oder mehrere Testaktivitäten unterstützt.

Testziel Ein Grund oder Zweck des Testens.

Testzyklus Durchführung des Testprozesses für ein einzelnes bestimmtes Release des Testobjekts.

Toter Code Siehe *Unerreichbarer Code*

Treiber Eine temporäre Komponente oder ein temporäres Werkzeug, das eine andere Komponente ersetzt und ein Testelement in Isolation steuert oder aufruft.

U

Überdeckung Der Grad, ausgedrückt in Prozent, zu dem bestimmte Überdeckungselemente behandelt oder durch eine Testsuite ausgeführt wurden.

Überdeckungsanalysator Ein Werkzeug, welches objektiv misst, zu welchem Grad die Strukturelemente durch eine Testsuite ausgeführt werden.

Überdeckungsanalyse Die Messung der erreichten Überdeckung für ein spezifiziertes Überdeckungselement während der Testausführung. Sie misst mit Bezug auf ein vorher festgelegtes Kriterium, um festzustellen, ob zusätzliches Testen nötig ist, und sofern dies der Fall ist, welche Testfälle noch notwendig sind.

Überdeckungselement Eine Eigenschaft oder eine Kombination von Eigenschaften, die aus einer oder mehreren Testbedingungen abgeleitet wird, indem ein Testverfahren genutzt wird, das die Messung der Vollständigkeit der Testausführung ermöglicht. [ISO 29119]

Übertragbarkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System von einer Hardware, Software oder einer anderen Betriebs- oder Nutzungsumgebung auf eine andere übertragen werden kann.

Unabhängiges Testen Das Trennen der Verantwortungen von Analyse/Entwicklung und Test, um unvoreingenommenes Testen zu fördern. [ISO 178b]

Unerreichbarer Code Code, der nicht erreicht werden kann und deshalb nicht ausgeführt werden kann.

Unit siehe *Komponente*

Unittest siehe *Komponententest*

Unittest-Framework Ein Werkzeug, das eine Umgebung für einen Komponententest bereitstellt. In dieser Umgebung wird die Komponente isoliert oder mit geeigneten Treibern und Platzhaltern getestet. Darüber hinaus wird dem Entwickler

zusätzliche Unterstützung (z. B. Debugging) zur Verfügung gestellt. [Graham]

User-Story Eine Benutzer- oder Geschäftsanforderung bestehend aus einem Satz in der Alltags- oder Geschäftssprache, welche die von einem Benutzer benötigte Funktionalität, ihre Begründung und die nicht-funktionalen Kriterien erfasst, und auch Abnahmekriterien enthält.

V

Validierung Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass die Anforderungen für einen spezifischen beabsichtigten Gebrauch oder eine spezifische beabsichtigte Anwendung erfüllt worden sind. [ISO 9000]

Variable Ein Speicherelement in einem Computer, das innerhalb eines Softwareprogramms über seinen Namen angesprochen werden kann.

Verfolgbarkeit Der Grad, zu dem eine Beziehung zwischen zwei oder mehr Arbeitsergebnissen hergestellt werden kann.

Verfügbarkeit Der Grad, zu dem eine Beziehung zwischen zwei oder mehr Arbeitsergebnissen hergestellt werden kann.

Verifizierung Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass festgelegte Anforderungen erfüllt worden sind. [ISO 9000]

Versionskontrolle siehe *Konfigurationskontrolle*

Verständlichkeit Die Fähigkeit eines Softwareprodukts, den Benutzer in die Lage zu versetzen zu verstehen, ob die Software geeignet ist, und wie sie für eine bestimmte Aufgabe und Benutzungsbedingungen brauchbar ist. [ISO 25010]

Virtualisierung Ein Verfahren, das die virtuelle Bereitstellung von Diensten ermöglicht, die entfernt bereitgestellt, zugegriffen und verwaltet werden.

V-Modell Ein sequenzielles Entwicklungsmodell, das eine eins-zu-eins Beziehung zwischen den Phasen der Software-Entwicklung von der Anforderungsspezifikation bis zur Lieferung, und den korrespondierenden Teststufen vom Abnahmetest bis zum Komponententest beschreibt.

Vollständiger Test siehe *Erschöpfender Test*

Vorbedingung Der erforderliche Zustand des Testelements und seiner Umgebung vor der Ausführung eines Testfalls.

W

Walkthrough Eine Reviewart, bei der ein Autor die Reviewteilnehmer durch ein Arbeitsergebnis leitet und die Teilnehmer Fragen stellen und potentielle Befunde kommentieren. [Nach ISO 20246]

Wartbarkeit/Änderbarkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System von den dafür vorgesehenen Personen gewartet werden kann.

Wartung Der Prozess der Anpassung einer Komponente oder eines Systems nach der Auslieferung, um Fehlerzustände zu beheben, um Qualitätsmerkmale zu verbessern oder um es an eine veränderte Umgebung anzupassen.

Wartungstest Testen der Änderungen an einem laufenden System oder der Auswirkungen einer geänderten Umgebung auf ein laufendes System.

White-Box-Test Ein Test, der auf der Analyse der internen Struktur einer Komponente oder eines Systems basiert.

White-Box-Testverfahren Ein Testverfahren, das nur auf der inneren Struktur einer Komponente oder eines Systems basiert.

White-Box-Verfahren siehe *White-Box-Testverfahren*

Wiederherstellbarkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System die von einer Unterbrechung oder einem Ausfall direkt betroffenen Daten und den gewünschten Zustand der Komponente oder des Systems wiederherstellen kann.

Z

Zeitverhalten siehe *Performanz*

Zustandsautomat Ein Berechnungsmodell, bestehend aus einer endlichen Anzahl von Zuständen und Zustandsübergängen, ggf. mit begleitenden Aktionen. [IEEE 610]

Zustandsdiagramm Ein Diagramm, das die Zustände beschreibt, die ein System oder eine Komponente annehmen kann, und die Ereignisse bzw. Umstände zeigt, die einen Zustandswechsel verursachen und/oder ergeben. [IEEE 610]

Zustandsübergang Ein Übergang zwischen zwei Zuständen einer Komponente oder eines Systems.

Zustandsübergangstabelle Eine Tabelle, die für jeden Zustand in Verbindung mit jedem möglichen Ereignis die resultierenden Übergänge darstellt. Das können sowohl gültige als auch ungültige Übergänge sein.

Zustandsübergangstest Ein Black-Box-Testverfahren, mit dem Testfälle entworfen werden, um gültige und ungültige Zustandsübergänge zu prüfen.

Zuverlässigkeit Der Grad, zu dem eine Komponente oder ein System seine spezifizierten Funktionen unter den festgelegten Bedingungen während einer bestimmten Zeitspanne ausführt. [Nach ISO 25010]

Zuverlässigkeitstest Testen, um die Zuverlässigkeit eines Softwareprodukts zu bestimmen.

Zweig Ein Basisblock, der zur Ausführung ausgewählt werden kann, basierend auf einem Programmkonstrukt, bei dem einer von zwei oder mehreren alternativen Pfaden möglich ist. Zum Beispiel if-then-else.

Zweigtest Ein White-Box-Testverfahren, bei dem die Testfälle so entworfen werden, dass die Zweige durchlaufen werden.

Zweigüberdeckung Die Überdeckung von Zweigen. (ISTQB-Glossar) bzw. Der Anteil der Zweige, die durch eine Menge von Testfällen ausgeführt wurden. Anmerkung: 100 % Zweigüberdeckung schließt sowohl 100 % Entscheidungsüberdeckung als auch 100 % Anweisungsüberdeckung ein.

Verwendete Marken (Warenzeichen)

Dieses Glossar benutzt – ebenso wie das offizielle *ISTQB/ITB Standardglossar der Testbegriffe* – folgende eingetragene Marken:

- CMMI ist eine eingetragene Marke der Carnegie Mellon University
- Rational Unified Process (RUP) ist eine eingetragene Marke der Rational Software Corporation
- TMap ist eine eingetragene Marke von Sogeti Nederland BV

Informative und normative Dokumente

Für die verwendeten Referenzen zu Standards und Fachliteratur, siehe die entsprechenden Angaben im *ISTQB/ITB Standardglossar der Testbegriffe* sowie im *ISTQB® Standard Glossary of terms used in Software Testing*.

IMPRESSUM

Begleitskript zur Ausbildung
„ISTQB Foundation Level“ der Software Testing Academy

Herausgegeben von OTL – Online Trainer GmbH
Fridolinweg 6
12683 Berlin

Revision 2.0
Copyright © 2017–2020 OTL