

**Familienname, Vorname:** \_\_\_\_\_

**Geschlecht:**  männlich  weiblich

**Firmenadresse:** \_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**E-Mail-Adresse:** \_\_\_\_\_

**Rechnungsanschrift:** \_\_\_\_\_

**Schulungsunternehmen:** \_\_\_\_\_

**Referent:** \_\_\_\_\_

---

## **Prüfungsfragen („Probepfprüfung“)**

---

Lokalisierung, Review und Überarbeitung durch:  
German Testing Board e.V. | Austrian Testing Board | Swiss Testing Board

**(SET CTFL\_FA\_2015A\_DE\_V20)**

gem. ISTQB®/GTB/ATB/STB-CTFL-Prüfungsverfahren 2011/2015

**ISTQB® Certified Tester Agile Tester Foundation Extension**

## Einführung

Dies ist eine Probeprüfung. Sie hilft den Kandidaten bei ihrer Vorbereitung auf die Zertifizierungsprüfung. Enthalten sind Fragen, deren Format der regulären ISTQB®<sup>1</sup> GTB / ATB / STB<sup>2</sup> Certified Tester Foundation Level Prüfung Agile Tester Extension ähnelt.

Es ist strengstens verboten, diese Prüfungsfragen in einer echten Prüfung zu verwenden.

- 1) Jede Einzelperson und jeder Schulungsanbieter kann diese Probeprüfung in einer Schulung verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung anerkannt wird.
- 2) Jede Einzelperson oder Gruppe von Personen kann diese Probeprüfung als Grundlage für Artikel, Bücher oder andere abgeleitete Schriftstücke verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 3) Jedes vom ISTQB® anerkannte nationale Board kann diese Probeprüfung übersetzen und öffentlich zugänglich machen, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 4) Zu fast jeder Frage wird genau eine zutreffende Lösung erwartet. Bei den Ausnahmen wird explizit auf die Möglichkeit mehrerer Antworten hingewiesen.

## Allgemeine Angaben zur Probeprüfung:

Anzahl der Fragen: 40

Dauer der Prüfung: 60 Minuten

Gesamtpunktzahl: 40

Punktzahl zum Bestehen der Prüfung: 26 (oder mehr)

Prozentsatz zum Bestehen der Prüfung: 65% (oder mehr)

---

<sup>1</sup> Abkürzung für International Software Testing Qualifications Board

<sup>2</sup> Abkürzungen für German Testing Board e.V., Austrian Testing Board, Swiss Testing Board

Frage 1		[K1] Punkt	1.0
---------	--	------------	-----

Das Agile Manifest formuliert 4 agile Werte. Ordnen Sie die agilen Werte oben (1-4) ihrem Gegenstück in der traditionellen Softwareentwicklung unten (i-iv) zu.

1. Zusammenarbeit mit dem Kunden ist wichtiger als
  2. Reagieren auf Veränderungen ist wichtiger als
  3. Individuen und Interaktionen sind wichtiger als
  4. Funktionierende Software ist wichtiger als
- 
- i. Prozesse und Werkzeuge
  - ii. das Befolgen eines Plans
  - iii. Vertragsverhandlungen
  - iv. umfassende Dokumentation

		Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	1-iii, 2-iv, 3-ii, 4-i
<input type="checkbox"/>	b)	1-iii, 2-ii, 3-i, 4-iv
<input type="checkbox"/>	c)	1-iv, 2-ii, 3-i, 4-iii
<input type="checkbox"/>	d)	1-ii, 2-iii, 3-iv, 4-i

<b>Frage 2</b>		<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen interpretiert eines der im Agilen Manifest formulierten Werte am besten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Die Lieferung funktionierender Software an den Kunden ermöglicht es diesem, kurzfristig Rückmeldung an deren Entwickler zu geben.
<input type="checkbox"/>	b)	Entwickler sollten Komponententest Werkzeuge verwenden, um den Testprozess zu unterstützen.
<input type="checkbox"/>	c)	Fachbereichsvertreter sollten dem Entwicklungsteam eine Liste (Backlog) von User Stories inklusive zugehöriger Aufwandschätzungen zur Verfügung stellen.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Anpassen von Plänen an Änderungen erzeugt für ein agiles Projekt keinen Mehrwert.

Frage 3	[K2] Punkt	1.0
---------	------------	-----

**Welche der unten genannten Aktivitäten spiegeln die Verantwortlichkeiten, die sich aus dem agilen „Whole-Team Approach“ ergeben, am BESTEN wider?**

		<b>Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 5]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tester sind für die Entwicklung von Unit Tests verantwortlich und übergeben diese an die Entwickler zur Testdurchführung.
<input type="checkbox"/>	b)	Fachbereichsvertreter haben die Aufgabe, die Tools auszuwählen, die das Entwicklungsteam zu verwenden hat.
<input type="checkbox"/>	c)	Von Testern wird erwartet, dass sie mit Vertretern des Kunden zusammenarbeiten, um Abnahmetestfälle zu erstellen.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Team als Ganzes trägt Verantwortung für die Qualität des Produkts, nicht nur die Tester.
<input type="checkbox"/>	e)	Von den Entwicklern wird erwartet, dass sie nichtfunktionale Anforderungen (Performance, Usability, Security, etc.) testen

<b>Frage 4</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	--	-------------------	------------

**Wenn das ganze Team für die Qualität verantwortlich ist, hat das Vorteile.**

**Welche der folgenden Aussagen benennt diese Vorteile?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Firmen müssen keine Softwaretester mehr einstellen und ausbilden.
<input type="checkbox"/>	b)	Testautomatisierungs-Aufgaben sind dann in der Verantwortung des Entwicklungsteams statt in der des Testteams.
<input type="checkbox"/>	c)	Die Zusammenarbeit wird gefördert und jedes Teammitglied trägt abhängig von seinen spezifischen Fähigkeiten und Sichten zum Projekterfolg bei.
<input type="checkbox"/>	d)	Die Projektkosten sind niedriger, weil kein spezialisiertes Testteam benötigt wird.

Frage 5	[K2] Punkt	1.0
---------	------------	-----

**Welche ZWEI der folgenden Aussagen sind zutreffend?**

<b>Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 4]</b>	
<input type="checkbox"/>	a) Frühes Feedback gibt Entwicklern mehr Zeit, für das System neue Leistungsmerkmale zu entwickeln, weil sie weniger Zeit für die Überarbeitung vorhandener Leistungsmerkmale benötigen.
<input type="checkbox"/>	b) Frühes Feedback ermöglicht agilen Teams diejenigen Leistungsmerkmale zuerst zu liefern, die den höchsten Geschäftswert besitzen, weil der Kunde seinen Fokus auf die Leistungsmerkmale mit dem höchsten Systemwert legt.
<input type="checkbox"/>	c) Frühes Feedback senkt Kosten, weil es die Zeit verkürzt, die für den Systemtest benötigt wird.
<input type="checkbox"/>	d) Frühes Feedback erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass das fertige System dasjenige ist, welches der Kunde sich gewünscht hat, weil das Team die Möglichkeit hat von Iteration zu Iteration Änderungen vorzunehmen.

Frage 6		[K2] Punkt	1.0
---------	--	------------	-----

**Der agile Prozess fördert frühes und häufiges Feedback.**

**Welche der folgenden Aussagen stellt einen daraus entstehenden Vorteil dar?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Es werden während des Projekts wesentlich mehr Defekte gefunden als in traditionellen Softwareentwicklungsprozessen wie z.B. dem Wasserfall-Modell.
<input type="checkbox"/>	b)	Es gibt weniger Nacharbeiten, da der Kunde das Produkt regelmäßig betrachtet.
<input type="checkbox"/>	c)	Es ist einfach, den zuständigen Entwickler zu bestimmen, der die meisten Defekte bei der Codierung erzeugt hat.
<input type="checkbox"/>	d)	Es steht genügend Zeit zur Verfügung, um alle eingeplanten Features in der jeweiligen Iteration zu implementieren.

Frage 7	[K2] Punkt	1.0
---------	------------	-----

Ordnen Sie die folgenden agilen Softwareentwicklungsansätze den jeweils passenden Umschreibungen zu.

1. Extreme Programming
  2. Scrum
  3. Kanban
- 
- i. Akzeptiere 5 Werte als Leitlinie der Entwicklung: Kommunikation, Einfachheit, Feedback, Mut, and Respekt
  - ii. Unterteile das Projekt in kurze Iterationen – Sprints genannt.
  - iii. Optimiert den Arbeitsfluss in einer Wertschöpfungskette.

		Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	1-i, 2-iii, 3-ii
<input type="checkbox"/>	b)	1-i, 2-ii, 3-iii
<input type="checkbox"/>	c)	1-ii, 2-i, 3-iii
<input type="checkbox"/>	d)	1-iii, 2-ii, 3-i

Frage 8	[K3] Punkt	1.0
---------	------------	-----

Während eines Iterationsplanungsmeetings diskutieren die Teammitglieder über eine User Story. Der Product Owner empfiehlt, dass der Kunde eine einzige Eingabemaske für die benötigten Informationen erhält. Der Entwickler erklärt dagegen, dass es technische Einschränkungen für dieses Feature gibt, da sehr viele Informationen dargestellt werden müssen. Ein anderer Entwickler fügt hinzu, dass es Performance Probleme geben könnte, da die Informationen in einer externen Datenbank gespeichert werden.

Welches der folgenden Argumente repräsentiert **AM BESTEN** den Beitrag, den ein Tester zu dieser Diskussion beisteuern könnte?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Der Tester empfiehlt, nur eine Bildschirmseite für die Eingabemaske zu verwenden, um den Aufwand für die Automatisierung zu senken.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Tester empfiehlt, die Benutzbarkeit im Vergleich zur Performance als wichtiger zu bewerten.
<input type="checkbox"/>	c)	Der Tester empfiehlt, die Abnahmekriterien für die Performance auf den Standardwert von maximal einer Sekunde je Datenspeicherung zu setzen.
<input type="checkbox"/>	d)	Der Tester empfiehlt, zu der User Story auch die Abnahmekriterien festzulegen, um diese testbar zu machen.

Frage 9	[K2] Punkt	1.0
---------	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen beschreibt AM BESTEN einen Tester als Teilnehmenden einer Retrospektive?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Als Tester in einer Retrospektive sollte ich nur die Themen einbringen, die zum Testen gehören. Alle anderen Themen werden durch die anderen Teilnehmer abgedeckt.
<input type="checkbox"/>	b)	Als Tester nehme ich an einer Retrospektive als Beobachter teil und sichere damit ab, dass das Meeting den Regeln einer Retrospektive folgt und die agilen Werte berücksichtigt.
<input type="checkbox"/>	c)	Als Tester in einer Retrospektive sollte ich Feedback zu allen Aktivitäten des Teams in einem Sprint geben.
<input type="checkbox"/>	d)	Als Tester nehme ich nur dann an einer Retrospektive teil, wenn ich überhaupt Feedback zu den Aktivitäten des Teams in einem Sprint geben kann.

Frage 10		[K2] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

**Welcher der folgenden Punkte sollte in einer Retrospektive NICHT angesprochen werden?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Es sollte künftig mehr Wert auf Komponententests gelegt werden um die Gesamtqualität zu steigern.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Build-Prozess dauert zu lange und wird manuell durchgeführt. Eine automatisierte Buildumgebung sollte eingeführt werden.
<input type="checkbox"/>	c)	Ein Tester tut sich schwer, Fehler zu finden. Er benötigt eine Schulung der Testentwurfsmethoden.
<input type="checkbox"/>	d)	Die automatisierten Regressionstests laufen zu lange. Es sollte ein Review der Tests durchgeführt werden um redundante und unnötige Tests zu eliminieren.

Frage 11		[K2] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

**Welche der folgenden Prinzipien gilt NICHT für Continuous Integration?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Continuous Integration hilft Software regelmäßig und automatisiert zu bauen. Dabei werden auch Tests und das Deployment automatisiert durchgeführt.
<input type="checkbox"/>	b)	Continuous Integration stellt laufend neue Builds für Tester und Stakeholder zur Verfügung.
<input type="checkbox"/>	c)	Continuous Integration hilft Fehler bei der Integration früh zu entdecken und macht die Analyse dieser Fehler einfacher.
<input type="checkbox"/>	d)	Continuous Integration stellt sicher, dass Build Tests manuell durchgeführt werden, da diese verlässlicher als automatisierte Tests sind.

Frage 12	[K1] Punkt	1.0
----------	------------	-----

**Welche der folgenden Aktivitäten führt ein Tester während der Releaseplanung durch?**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>		
<input type="checkbox"/>	a)	Erstellt eine Liste von Abnahmekriterien für die User Storys
<input type="checkbox"/>	b)	Hilft beim Ableiten von Aufgaben (Tasks) aus den User Storys
<input type="checkbox"/>	c)	Schätzt die Testaktivitäten, die durch die neuen Features dieser Iteration notwendig sind
<input type="checkbox"/>	d)	Unterstützt bei der Klärung der User Storys und stellt sicher, dass diese testbar sind

<b>Frage 13</b>		<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Was ist die angemessenste Beschreibung für „User Story“?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Ein Artefakt, das der Tester reviewen und freigeben muss, bevor die Testdurchführung beginnt.
<input type="checkbox"/>	b)	Ein Artefakt, welches nur die funktionalen Anforderungen des Systems detailliert beschreibt.
<input type="checkbox"/>	c)	Ein Artefakt der Vertreter des Fachbereichs, damit Entwickler und Tester die Systemanforderungen besser verstehen.
<input type="checkbox"/>	d)	Ein Artefakt, welches gemeinsam mit Entwickler, Testern und Vertretern des Fachbereichs geschrieben wird, um Anforderungen zu beschreiben.

<b>Frage 14</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Testaktivitäten sind für agile Projekte typisch, jedoch für traditionelle Projekte eher unüblich?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tester erstellen detaillierte Testpläne, damit alle Team Mitglieder verstehen, was in der nächsten Iteration getestet werden soll.
<input type="checkbox"/>	b)	Tester sind erheblich an der Erstellung automatisierter Testfälle bereits ab der Integrationsteststufe beteiligt; diese werden in Folge zur Verifikation umgesetzter Anforderungen verwendet.
<input type="checkbox"/>	c)	Um wichtige Fehler rasch zu finden, führen Tester explorative Tests durch.
<input type="checkbox"/>	d)	Um besser zu verstehen, was getestet werden soll, arbeiten Tester mit den Entwicklern eng zusammen.

<b>Frage 15</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche Kombination folgender Vorgehensweisen sollte in agilen Projekten stattfinden?**

- i. **Strikte Einhaltung von Eingangs- und Endekriterien im Systemtest**
- ii. **Zusammenarbeit zwischen Testern, Entwicklern und Fachbereich, um Abnahmekriterien zu definieren**
- iii. **Funktionale Tests, um User Storys der vorangegangenen Iteration zu verifizieren**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Lediglich ii
<input type="checkbox"/>	b)	i und ii
<input type="checkbox"/>	c)	ii und iii
<input type="checkbox"/>	d)	Lediglich iii

<b>Frage 16</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche ZWEI Aussagen treffen auf agile Projekte zu?**

		<b>Wählen Sie ZWEI zutreffende Antworten aus. [2 aus 5]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tester sollten eng mit Entwicklern zusammen arbeiten, aber eine objektive Einschätzung bewahren.
<input type="checkbox"/>	b)	In agilen Entwicklungsprojekten gibt es keine Testmanager.
<input type="checkbox"/>	c)	Entwickler und Tester machen in agilen Projekten das Gleiche.
<input type="checkbox"/>	d)	Entwickler sollten sich darauf verlassen können, dass Tester die automatisierten Regressionstests erstellen.
<input type="checkbox"/>	e)	Eine Auswahl von Benutzern kann nach Abschluss mehrerer Iterationen Beta Tests durchführen.

<b>Frage 17</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen über unabhängiges Testen in agilen Projekten ist FALSCH?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Es besteht das Risiko, die Unabhängigkeit im Testen bei der Einführung agiler Vorgehensweisen zu verlieren.
<input type="checkbox"/>	b)	Unabhängige Tester finden mehr Fehler als Entwickler, unabhängig von der Teststufe.
<input type="checkbox"/>	c)	Unabhängiges Testen kann am Ende eines Sprints eingesetzt werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Das unabhängige Testteam kann Teil eines anderen Teams sein.

<b>Frage 18</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Meldungen lässt in einem agilen Projekt die meiste Produktqualität am Ende der 6. von insgesamt 8 Iterationen für ein neues Systemrelease erwarten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Keine Fehler mit Schweregrad 1 oder 2 aus dem Systemtest in der 6. Iteration wurden gefunden; das Team kann mit Iteration 7 beginnen.
<input type="checkbox"/>	b)	Das Ergebnis eines Beta-Tests beim Kunden gegen den Software Release der 6. Iteration zeigt, dass das System richtig arbeitet und die Produktivität erhöht wurde.
<input type="checkbox"/>	c)	Die Arbeit des agilen Teams entspricht den Schätzungen; bis heute konnten nur geringe Abweichungen der Burndown Charts über alle Iteration festgestellt werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Bis zur aktuellen Iteration konnten alle Story Cards der jeweiligen Iterationen mit „Done“ markiert werden; allerdings sind ein paar technische Schulden angefallen.

<b>Frage 19</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welches der folgenden Hilfsmittel ist AM BESTEN geeignet, um den Teamfortschritt im Vergleich zu den gemachten Schätzungen aufzuzeigen?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Burndown-Charts
<input type="checkbox"/>	b)	Ergebnisse der automatisiert durchgeführten Tests
<input type="checkbox"/>	c)	Taskboards für den Status von User-Stories und Aufgaben
<input type="checkbox"/>	d)	Fehlerverfolgungswerkzeuge

<b>Frage 20</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Während der Planung von Iteration 5 verlangt der Fachbereich Änderungen an Lieferobjekten aus Iteration 3.**

**Welche der folgenden Aktivitäten sollten als erste in Angriff genommen werden, um die Risiken zu minimieren, die mit der Änderung verbunden sind?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Review und ggf. Überarbeitung aller manuellen und automatisierten Tests, die durch die Änderung betroffen sein könnten, um die neuen Abnahmekriterien zu erfüllen.
<input type="checkbox"/>	b)	Neue manuelle und automatisierte Testfälle für das geänderte Feature erstellen und sie der Regressions-Testsuite hinzufügen.
<input type="checkbox"/>	c)	Alle Testfälle der vergangenen Iterationen automatisieren und sie zu einer automatisierten Testsuite hinzufügen.
<input type="checkbox"/>	d)	Für das gesamte System die Anzahl der automatisierten Testfälle deutlich erhöhen, um mehr Testbedingungen abzudecken.

Frage 21	[K2] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Welche der ZWEI folgenden Aussagen sind gute Gründe dafür, dass Testautomatisierung ein ganz wesentlicher Faktor für agile Projekte ist?

- i. Agile Teams können damit ihre Velocity erhalten oder sogar erhöhen.
- ii. Um zu vermeiden, dass agile Teams durch manuelle, sich wiederholende Arbeiten demotiviert werden.
- iii. Um alle Testfälle aus vorhergehenden Iterationen erneut testen zu können.
- iv. Um es gar nicht erst zur Verschlechterung der Software aufgrund der häufigen Änderungen am Code kommen zu lassen.
- v. Um sicherzustellen, dass Änderungen am Code nicht den Softwarebuild zerstören.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i und iv
<input type="checkbox"/>	b)	i und v
<input type="checkbox"/>	c)	iii und iv
<input type="checkbox"/>	d)	ii und v

Frage 22	[K2] Punkt	1.0
----------	------------	-----

In agilen Projekten werden im Vergleich zu klassischen Projekten eher Tester gebraucht, die Testautomatisierungsskripte verstehen und auch selbst schreiben können.

Welche ZWEI der folgenden Aussagen können diesen Bedarf begründen?

- i. Anforderungen ändern sich täglich und müssen einem Regressionstest unterzogen werden. Diese schnellen Änderungen erfordern Testautomatisierung, weil manuelles Testen zu langsam wäre.
- ii. Der Test soll ein möglichst rasches Feedback zur Produktqualität liefern. Daher sollten alle Abnahmetests in jeder Iteration zumindest einmal ausgeführt werden, idealerweise sogar jedes Mal wenn Änderungen gemacht worden sind. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- iii. Test-First und Continuous Integration erfordern, dass bei jedem „Check In“ des geänderten Codes ein Regressionstest ausgeführt wird. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- iv. Iterationen oder Sprints haben eine feste Dauer. Das Team muss zusichern, dass alle Tests am letzten Tag der Iteration / des Sprints vollständig durchgeführt werden. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- v. Agile Projekte setzen eher auf Unit Tests als auf Systemtests. Da Unit Tests nicht manuell durchgeführt werden können, müssen alle Tests automatisiert sein.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i und iii
<input type="checkbox"/>	b)	ii und v
<input type="checkbox"/>	c)	iv und v
<input type="checkbox"/>	d)	ii und iii

<b>Frage 23</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche ZWEI Aufgaben sind von einem Tester in einem agilen Team üblicherweise zu erledigen?**

- i. **Über die Benutzerakzeptanz entscheiden**
- ii. **Geeignete Tests entwerfen, vorbereiten und ausführen**
- iii. **Planen der Fehlerberichte für die weitere Analyse**
- iv. **Tests automatisieren und pflegen**
- v. **Die Programmlogik im Pair Programming zu überprüfen**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	i und iii
<input type="checkbox"/>	b)	ii und iii
<input type="checkbox"/>	c)	ii und iv
<input type="checkbox"/>	d)	ii und v

<b>Frage 24</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aktivitäten stellt KEINE typische Aufgabe von Testern in agilen Teams dar?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tests automatisieren und pflegen
<input type="checkbox"/>	b)	Andere Teammitglieder beraten und betreuen
<input type="checkbox"/>	c)	Burndown-Charts erstellen und aktualisieren
<input type="checkbox"/>	d)	An Codeanalysen teilnehmen

<b>Frage 25</b>		<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Was bedeutet der Begriff „Burndown-Chart“?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Ein Diagramm, das darstellt, welche Teammitglieder am meisten arbeiten und wahrscheinlich unter Stress leiden.
<input type="checkbox"/>	b)	Ein Diagramm, das den Status einer Aufgabe zeigt.
<input type="checkbox"/>	c)	Ein Diagramm, das ausstehende Aufwände gegenüber der Zeit in einem Sprint zeigt.
<input type="checkbox"/>	d)	Ein Diagramm, das behobene Fehler und den Zeitpunkt anzeigt, an dem offene Fehler voraussichtlich behoben werden.

<b>Frage 26</b>		<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen ist im Hinblick auf testgetriebene Entwicklung FALSCH? (Testgetriebene Entwicklung = Test Driven Development, TDD)**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	TDD ist ein „test first“ Ansatz, der vor der Codeerstellung zuerst wiederverwendbare automatisierte Komponententests entwickelt.
<input type="checkbox"/>	b)	Der TDD Prozess ist iterativ und die Menge der automatisierten Komponententests wächst mit der neuen Funktionalität jeder Iteration.
<input type="checkbox"/>	c)	TDD hilft den Code für zukünftige Wartungsarbeiten zu dokumentieren.
<input type="checkbox"/>	d)	Ein Resultat von TDD sind Testklassen, welche von den Entwicklern verwendet werden, um Testfälle zu entwerfen.

<b>Frage 27</b>		<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche Kernaussage lässt sich aus der sog. „Testpyramide“ ableiten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Der Testaufwand des Teams steigert sich von Sprint zu Sprint.
<input type="checkbox"/>	b)	Das Backlog verkleinert sich und damit verringert sich die Anzahl der Tests.
<input type="checkbox"/>	c)	Der Umfang automatisierter Komponententests ist höher als die Anzahl automatisierter Tests in höheren Teststufen.
<input type="checkbox"/>	d)	Der Umfang automatisierter Tests nimmt von Sprint zu Sprint zu.

<b>Frage 28</b>		<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen veranschaulicht den effektiven Einsatz der Testquadranten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Bei der Darlegung von Testideen kann sich der Tester auf den passenden Quadranten beziehen, so dass der Rest des Teams den Zweck der Tests besser versteht.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Tester kann die mittels der Testquadranten beschriebenen Testarten als Überdeckungsmetrik nutzen; je mehr Tests eines jeden Quadranten abgedeckt sind, desto höher ist die Testabdeckung.
<input type="checkbox"/>	c)	Das Team sollte für jeden Quadranten den ungefähr gleichen Umfang an Testfällen vorsehen und der Tester sollte diese Testfälle entwickeln und durchführen, um sicherzustellen, dass alle Teststufen und Testarten durchgeführt wurden.
<input type="checkbox"/>	d)	Der Tester kann die Testquadranten zur Risikoanalyse einsetzen; wobei niedrigere Stufen der Quadranten ein niedrigeres Risiko für den Kunden repräsentieren.

Frage 29		[K2] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

Gegeben seien die folgenden User Stories:

- **User Story 1:** „Als Kassierer kann ich einfach durch das Menü und die Links navigieren und die Information finden, nach der ich suche.“
- **User Story 2:** „In 90% der Fälle gilt für alle User, dass das System die Anfragen in weniger als 2 Sekunden anzeigen muss.“

Die dazugehörigen Testfälle:

- **Testfall 1:** Login als Kassierer. Eingabe Kunden-ID. Verifizieren, dass die Transaktionshistorie des Kunden einfach zu finden ist und dass die Menüführung intuitiv zu bedienen ist.
- **Testfall 2:** Login als Kassierer: Eingabe des Kundennamens. Verifizieren, dass die Kundenaccounts einfach zu finden sind und dass die Menüführung intuitiv zu bedienen ist.
- **Testfall 3:** Simuliere den erwarteten Traffic für das System und bestätige, dass die Zeit für die Anzeige der Transaktionshistorie des Kunden unter 2 Sekunden ist.

Teil welcher ZWEI Testquadranten würden die oben genannten Testfälle sein?

		Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	Q1 Unit Level, technisch orientiert & Q2 System Level, fachlich orientiert
<input type="checkbox"/>	b)	Q2 System Level, fachlich orientiert & Q3 System oder Benutzerakzeptanzlevel, fachlich orientiert
<input type="checkbox"/>	c)	Q3 System oder Benutzerakzeptanzlevel, fachlich orientiert & Q4 System oder betriebliches Abnahmelevel, technisch orientiert
<input type="checkbox"/>	d)	Q2 System Level, fachlich orientiert & Q4 System oder betriebliches Abnahmelevel, technisch orientiert

Frage 30	[K3] Punkt	1.0
----------	------------	-----

**Zu Beginn der fünften Iteration eines Projektes wurde eine neue Anforderung zur Unterstützung eines neuartigen Browsers eingeführt. Der Tester bemerkt, dass das existierende Testautomatisierungs-Framework und die Testskripte diesen neuartigen Browser nicht unterstützen werden.**

**Was ist DIE BESTE Handlungsoption für den Tester des Teams?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Der Tester sollte das Team informieren, dass zusätzliche Arbeitsstunden in den nächsten zwei Sprints eingeplant werden, um das existierende Testautomatisierungs-Framework und die Skripte zu überarbeiten, damit diese den neuartigen Browser unterstützen, und um den aktuellen Sprintplan nicht durcheinander zu bringen.
<input type="checkbox"/>	b) Der Tester wird das Team darüber informieren. Das Team analysiert das daraus entstehende Projektrisiko und entscheidet, dass zusätzlich zu den anderen unterstützten Browsern, Regressionstests für den neuartigen Browser durchgeführt und eventuell auch neue Test Cases erstellt werden müssen.
<input type="checkbox"/>	c) Der Tester recherchiert ein wenig und folgert, dass das Risiko, neue Fehler in den neuartigen Browser einzuführen, welche nicht bereits in anderen unterstützten Browsern gefunden wurden, gering ist. Der Tester arbeitet weiterhin nach dem existierenden Sprintplan und ändert nichts am Framework der Testautomatisierung oder an den Skripten.
<input type="checkbox"/>	d) Der Tester beendet die aktuellen Arbeiten, entwickelt spezifische Kompatibilitätstests für den neuartigen Browser und informiert das Team, dass jegliche andere Tests, die im aktuellen Sprint vorgesehen waren, auf die nächste Iteration verschoben werden müssen.

<b>Frage 31</b>		<b>[K3] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

Gegeben sind die folgenden Ergebnisse einer Produktrisikoaanalyse, die zu Beginn einer Iteration entstanden.

- **User Story 1 (Performanz): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: hoch**
- **User Story 2 (Sicherheit): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: hoch**
- **User Story 3 (Funktional): Wahrscheinlichkeit: mittel, Auswirkung: hoch**
- **User Story 4 (Funktional): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: mittel**
- **User Story 5 (Kompatibilität): Wahrscheinlichkeit: niedrig, Auswirkung: niedrig**
- **User Story 6 (Wiederherstellbarkeit): Wahrscheinlichkeit: niedrig, Auswirkung: niedrig**

Welche **ZWEI** der folgenden Möglichkeiten beschreiben **AM BESTEN**, was das Team mit dieser Information tun sollte?

		<b>Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 5]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Zu einer Planungspoker-Sitzung übergehen, um die Aufwandsschätzung für User-Stories vorzunehmen, und um zu bestimmen, was in der aktuellen Iteration erledigt werden kann, bzw. was ins Backlog überführt werden muss.
<input type="checkbox"/>	b)	User-Story 5 und 6 aus der aktuellen Iteration herausnehmen und in eine spätere Iteration einfügen.
<input type="checkbox"/>	c)	Wegen der hohen Wahrscheinlichkeit mit hohen Auswirkungsrisiken, die in dieser Iteration stecken, hat das Team keine andere Möglichkeit, als den Zeitrahmen dieser Iteration um zwei Wochen zu verlängern.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Team sollte zusammenarbeiten, um effektive Lösungen für die Mitigation der hohen Wahrscheinlichkeit und des hohen Auswirkungsrisikos zu finden.
<input type="checkbox"/>	e)	Das Team sollte planen, alle Aufgaben des aktuellen Sprints fertig zu stellen, dabei die Tasks mit niedrigerem Risiko an den Schluss des Sprints zu schieben und diese Elemente nur dann zu testen, falls Zeit dafür bleibt.

Frage 32	[K3] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User Story:

„Als Vorsitzender möchte ich, dass jene Daten, die ich hoch lade, von keinem anderen Benutzer eingesehen werden können.“

Während der ersten Planungspoker-Runde wurden folgende Story-Points auf Grund von Risiko, Aufwand, Komplexität und benötigter Tests vergeben:

- Kunden: 5
- Entwickler: 5
- Tester: 20

Welches ist DER BESTE nächste Schritt in dieser Planungssitzung?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Da die Schätzung der Kunden und der Entwickler übereinstimmen, kann das Team davon ausgehen, dass diese gut ist und damit zur nächsten User Story übergehen.
<input type="checkbox"/>	b)	Das Team sollte gemeinsam ergründen, weshalb die Tester einen anderen Wert geschätzt haben. Danach kann eine weitere Runde Planungspoker stattfinden.
<input type="checkbox"/>	c)	Da der Kunde am Ende das System erhält, sollte bei solchen Konflikten seine Schätzung herangezogen werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Planungspoker sollte solange weitergeführt werden, bis alle Schätzungen der beteiligten Vertreter denselben Wert haben.

Frage 33	[K3] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Ein agiles Team ist einem Projekt zugeteilt in dem es darum geht, ein bestehendes medizinisches Gerät an eine neue Technologie anzupassen. Seit dem letzten Release dieses Gerätes wurde auch eine neue Norm in Kraft gesetzt. Der Zugriff von Personen zum Gerät wird neu geregelt und wird in User-Stories abgebildet bzw. dokumentiert.

Basierend auf diesen Informationen und zusätzlich zu den neuen User-Stories, welche der folgenden Informationen wäre hilfreich, um die Testaktivitäten zu unterstützen?

- i. Eine aktuelle Version der neuen Norm für medizinische Geräte.
- ii. Bestehende Fehler oder typische Fehlertaxonomien im aktuellen System.
- iii. Alte Testfälle, welche den Zugriff zum System prüfen und die Resultate dazu.
- iv. Performanz Metriken des existierenden Systems.
- v. Fehler, welche innerhalb von anderen, ähnlich gelagerten Projekten von medizinischen Geräten entdeckt worden sind.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i, ii, iii und iv
<input type="checkbox"/>	b)	ii, iv und v
<input type="checkbox"/>	c)	i, ii, iv und v
<input type="checkbox"/>	d)	i, iii, iv und v

Frage 34		[K2] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

**Welches der untenstehenden Endekriterien ist das in einem agilen Projekt aus testfachlicher Sicht GEEIGNETSTE, um beschließen zu können “Wir können das Paket releasen!“?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Alle Testfälle wurden ausgeführt und die offenen Fehler wurden bewertet.
<input type="checkbox"/>	b)	Anhand der Testergebnisse wird eingeschätzt, dass die Wahrscheinlichkeit für noch vorhandene Fehler so weit reduziert ist, dass sie vom Kunden akzeptiert werden kann.
<input type="checkbox"/>	c)	Die erreichte Testüberdeckung ist genügend groß. Sie wurde aus folgenden Aspekten abgeleitet: Der Komplexität der umgesetzten Funktionalität inkl. der erfolgreich durchgeführten Testfälle sowie den verbleibenden Risiken.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Testen wurde beendet, da der Sprint zu Ende ist und die Sprint Review Sitzung wurde durchgeführt.

Frage 35	[K2] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Ein agiles Entwicklungsteam hat folgende kurze User Story formuliert:

„Als Anwender möchte ich, dass der Alarmton der elektronischen Eieruhr zwar in der Lautstärke variabel einzustellen ist, ich sie aber immer hören kann“.

Welches der folgenden Abnahmekriterien ist aus Testsicht am **BESTEN** geeignet, um eine klare Abnahmeentscheidung zu treffen?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Die Lautstärke ist auch für ältere Personen einfach einzustellen, d.h. die Tasten werden auf ihre Größe überprüft.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Tester kann den Alarmton auch auf der tiefsten Stufe gut hören.
<input type="checkbox"/>	c)	Die Lautstärke kann auf max. 90 Dezibel eingestellt werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Die Lautstärkeeinstellung funktioniert in den meistverkauften Modellen dieser Eieruhr korrekt.

Frage 36	[K3] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User Story:

„Als Bankangestellter möchte ich alle Transaktionen meiner Bankkunden auf dem Bildschirm sehen können, so dass ich die Fragen eines anrufenden Kunden beantworten kann“.

Welche 3 der folgenden Testfälle können als abnahmerelevant angesehen werden?

- i. Login als Bankangestellter; wähle aus der Liste der mir vom System zugeordneten Kunden einen Kunden aus; zeige die Kontostände für dessen Konten.
- ii. Login als Bankangestellter; erfasse eine Kundennummer; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- iii. Login als Bankangestellter; suche eine Kundennummer durch Eingabe einer Namensabkürzung; selektiere eines der zugehörigen Kundenkonten; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- iv. Login als Bankangestellter; erfasse eine Kunden IBAN (international bank account number); zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- v. Login als Bankangestellter, erfasse eine Kundennummer; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos innerhalb von max. drei Sekunden auf dem Bildschirm.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i, ii und iv
<input type="checkbox"/>	b)	i, iii und iv
<input type="checkbox"/>	c)	ii, iv und v
<input type="checkbox"/>	d)	ii, iii und iv

Frage 37	[K3] Punkt	1.0
----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User-Story:

„Als Anbieter möchte ich die Versandkosten abhängig von der bestellten Menge berechnen, um Versandkosten für den Kunden zu sparen:

- Standard Versandkosten bei weniger als 6 gekauften Produkten
- 5 EUR Versandkosten bei 6-10 gekauften Produkten
- Keine Versandkosten bei mehr als 10 gekauften Produkten”

Welches der folgenden Testentwurfsverfahren ist am **BESTEN** für die Testfallerstellung der User Story geeignet?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Zustandsbasierter Test: Test der folgenden Zustände: Suchen, angemeldet, ausgewählt, gekauft, bestätigt und abgemeldet.
<input type="checkbox"/>	b) Entscheidungstabellentest: Test der Bedingungen „Benutzer angemeldet“, „Min. 1 Produkt im Warenkorb“, „Kauf bestätigt“, „Bezahlung freigegeben“, die zu der Aktion „Versand“ führen.
<input type="checkbox"/>	c) Grenzwertanalyse: Test der folgenden Eingaben: 0, 5, 6, 10, 11, max.
<input type="checkbox"/>	d) Anwendungsfallbasierter Test: Akteur=Kunde; Vorbedingung=Kunde meldet sich an, wählt Produkte aus und kauft diese; Nachbedingung: Produkte sind verschickt.

<b>Frage 38</b>		<b>[K3] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	--	-------------------	------------

**Ihr Manager möchte im agilen Team exploratives Testen einführen. Er hat von anderen Kollegen Vorschläge zum Vorgehen erhalten. Diese präsentiert er Ihnen und bittet Sie um Ihre Einschätzung.**

**Welches der folgenden Vorgehen entspricht AM EHESTEN explorativen Tests in agilen Projekten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Die User-Stories werden den Testern zugewiesen, die diese noch nicht kennen. Für den explorativen Test der User-Story werden 120 Minuten zur Verfügung gestellt. Die Tester müssen die Testdurchführung und die Testergebnisse nicht dokumentieren, ausgenommen davon sind gefundene Fehler, die protokolliert werden müssen.
<input type="checkbox"/>	b)	Die User-Stories werden den Testern zugewiesen, die bereits risikobasierte Tests in diesem Bereich durchgeführt haben. Für den explorativen Test der User-Story werden 120 Minuten zur Verfügung gestellt. Das Team erwartet am Ende der 120 Minuten eine Liste an Testideen inklusive Testdaten, Akteuren, Ergebnissen, aufgetretenen Problemen und eine Liste der im Fehlermanagementsystem erfassten Fehler.
<input type="checkbox"/>	c)	Eine User-Story wird dem Vertreter des Fachbereichs zugewiesen. Er nutzt das System in der Art und Weise wie ein Kunde im Tagesgeschäft. Wenn Probleme auftreten, meldet er diese dem Tester, der sie priorisiert und protokolliert.
<input type="checkbox"/>	d)	Eine User-Story wird einem Tester für den explorativen Test zugewiesen. Der Tester lernt die Funktionalität hinter der User-Story kennen, um diese auf Korrektheit zu prüfen, inkludiert dabei sind ebenfalls Negativtests. Es gibt keine definierte Deadline, wann der Test abgeschlossen ist. Das Ende hängt davon ab, was der Tester findet. Dokumentation ist nicht notwendig, Fehler werden aber im Fehlermanagementsystem erfasst.

Frage 39		[K1] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Zweck eines „Application Lifecycle Management“ (ALM) Werkzeugs in einem agilen Projekt?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Ein ALM Werkzeug erlaubt es Teams, ihr Wissen über Werkzeuge und Techniken für die Entwicklung und das Testen zu vergrößern
<input type="checkbox"/>	b)	Ein ALM Werkzeug liefert eine Aussage über die Details von Code Änderungen.
<input type="checkbox"/>	c)	Ein ALM Werkzeug liefert eine Übersicht über den aktuellen Stand der Entwicklungstätigkeiten für die Applikation, insbesondere bei verteilten Teams.
<input type="checkbox"/>	d)	Ein ALM Werkzeug erzeugt und lädt große Mengen und Wertekombinationen an Daten, um diese für das Testen verwenden zu können.

Frage 40		[K1] Punkt	1.0
----------	--	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen ist unter dem Gesichtspunkt des agilen Testens FALSCH?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Exploratives Testen beinhaltet gemeinsames Lernen, Testdesign und Testausführung.
<input type="checkbox"/>	b)	Exploratives Testen eliminiert den Zwang, das Testziel und passende Testideen vor der Testdurchführung zu entwickeln.
<input type="checkbox"/>	c)	Die besten Resultate werden erreicht, wenn exploratives Testen in Kombination mit anderen Testtechniken eingesetzt wird.
<input type="checkbox"/>	d)	Explorative Tester müssen das zu testende System gut kennen.

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Familienname, Vorname:** \_\_\_\_\_

**Geschlecht:**  männlich  weiblich

**Firmenadresse:** \_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**E-Mail-Adresse:** \_\_\_\_\_

**Rechnungsanschrift:** \_\_\_\_\_

**Schulungsunternehmen:** \_\_\_\_\_

**Referent:** \_\_\_\_\_

---

## **Prüfungsfragen („Probepfprüfung“)**

---

Lokalisierung, Review und Überarbeitung durch:  
German Testing Board e.V. | Austrian Testing Board | Swiss Testing Board

**(SET CTFL\_FA\_2015A\_DE\_V20)**

gem. ISTQB®/GTB/ATB/STB-CTFL-Prüfungsverfahren 2011/2015

**ISTQB® Certified Tester Agile Tester Foundation Extension**

## Einführung

Dies ist eine Probeprüfung. Sie hilft den Kandidaten bei ihrer Vorbereitung auf die Zertifizierungsprüfung. Enthalten sind Fragen, deren Format der regulären ISTQB®<sup>1</sup> GTB / ATB / STB<sup>2</sup> Certified Tester Foundation Level Prüfung Agile Tester Extension ähnelt.

Es ist strengstens verboten, diese Prüfungsfragen in einer echten Prüfung zu verwenden.

- 1) Jede Einzelperson und jeder Schulungsanbieter kann diese Probeprüfung in einer Schulung verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung anerkannt wird.
- 2) Jede Einzelperson oder Gruppe von Personen kann diese Probeprüfung als Grundlage für Artikel, Bücher oder andere abgeleitete Schriftstücke verwenden, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 3) Jedes vom ISTQB® anerkannte nationale Board kann diese Probeprüfung übersetzen und öffentlich zugänglich machen, wenn ISTQB® als Quelle und Copyright-Inhaber der Probeprüfung bestätigt wird.
- 4) Zu fast jeder Frage wird genau eine zutreffende Lösung erwartet. Bei den Ausnahmen wird explizit auf die Möglichkeit mehrerer Antworten hingewiesen.

## Allgemeine Angaben zur Probeprüfung:

Anzahl der Fragen: 40

Dauer der Prüfung: 60 Minuten

Gesamtpunktzahl: 40

Punktzahl zum Bestehen der Prüfung: 26 (oder mehr)

Prozentsatz zum Bestehen der Prüfung: 65% (oder mehr)

---

<sup>1</sup> Abkürzung für International Software Testing Qualifications Board

<sup>2</sup> Abkürzungen für German Testing Board e.V., Austrian Testing Board, Swiss Testing Board

<b>Frage 1</b>	<b>FA-1.1.1</b>	<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	-----------------	-------------------	------------

Das Agile Manifest formuliert 4 agile Werte. Ordnen Sie die agilen Werte oben (1-4) ihrem Gegenstück in der traditionellen Softwareentwicklung unten (i-iv) zu.

1. **Zusammenarbeit mit dem Kunden ist wichtiger als**
  2. **Reagieren auf Veränderungen ist wichtiger als**
  3. **Individuen und Interaktionen sind wichtiger als**
  4. **Funktionierende Software ist wichtiger als**
- 
- i. **Prozesse und Werkzeuge**
  - ii. **das Befolgen eines Plans**
  - iii. **Vertragsverhandlungen**
  - iv. **umfassende Dokumentation**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	1-iii, 2-iv, 3-ii, 4-i
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	1-iii, 2-ii, 3-i, 4-iv
<input type="checkbox"/>	c)	1-iv, 2-ii, 3-i, 4-iii
<input type="checkbox"/>	d)	1-ii, 2-iii, 3-iv, 4-i

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – die Zuordnungen zu 2, 3 & 4 stimmen nicht.
- b) Richtig – Das agile Manifest besteht aus den folgenden 4 Werten: Menschen und Interaktionen sind wichtiger als Prozesse und Werkzeuge; Funktionierende Software ist wichtiger als umfassende Dokumentation; Zusammenarbeit mit dem Kunden ist wichtiger als Vertragsverhandlungen; Reagieren auf Veränderungen ist wichtiger als das Befolgen eines Plans
- c) Falsch – die Zuordnungen zu 1 & 4 stimmen nicht.
- d) Falsch – alle Zuordnungen stimmen nicht.

<b>Frage 2</b>	<b>FA-1.1.1</b>	<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen interpretiert eines der im Agilen Manifest formulierten Werte am besten?**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	a)	Die Lieferung funktionierender Software an den Kunden ermöglicht es diesem, kurzfristig Rückmeldung an deren Entwickler zu geben.
<input type="checkbox"/>	b)	Entwickler sollten Komponententest Werkzeuge verwenden, um den Testprozess zu unterstützen.
<input type="checkbox"/>	c)	Fachbereichsvertreter sollten dem Entwicklungsteam eine Liste (Backlog) von User Stories inklusive zugehöriger Aufwandschätzungen zur Verfügung stellen.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Anpassen von Plänen an Änderungen erzeugt für ein agiles Projekt keinen Mehrwert.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Richtig – Aus Kunden/Anwendersicht ist funktionierende, einsatzfähige Software nützlicher, als umfangreiche Dokumentation und schafft die Möglichkeit, dem Entwicklungsteam über seine Einsatzerfahrungen kurzfristig Rückmeldung zu geben. Der korrekt formulierte Wert lautet: Funktionierende Software ist wichtiger als umfassende Dokumentation.
- b) Falsch – der Einsatz von Komponententest Werkzeugen/Unittest-Tools ist ein übliches Vorgehen, insbesondere bei testgetriebener Entwicklung (Test Driven Development), aber dies ist keiner, der im Agilen Manifest formulierten Werte.
- c) Falsch – Der dargestellte Sachverhalt entspricht nicht einem agilen Vorgehen.
- d) Falsch – Der korrekt formulierte Wert lautet: Reagieren auf Veränderungen ist wichtiger als das Befolgen eines Plans.

<b>Frage 3</b>	<b>FA-1.1.2</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche der unten genannten Aktivitäten spiegeln die Verantwortlichkeiten, die sich aus dem agilen „Whole-Team Approach“ ergeben, am BESTEN wider?**

		<b>Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 5]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tester sind für die Entwicklung von Unit Tests verantwortlich und übergeben diese an die Entwickler zur Testdurchführung.
<input type="checkbox"/>	b)	Fachbereichsvertreter haben die Aufgabe, die Tools auszuwählen, die das Entwicklungsteam zu verwenden hat.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Von Testern wird erwartet, dass sie mit Vertretern des Kunden zusammenarbeiten, um Abnahmetestfälle zu erstellen.
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	Das Team als Ganzes trägt Verantwortung für die Qualität des Produkts, nicht nur die Tester.
<input type="checkbox"/>	e)	Von den Entwicklern wird erwartet, dass sie nichtfunktionale Anforderungen (Performance, Usability, Security, etc.) testen

**Begründung zu den korrekten Antworten**

- a) Falsch – abhängig von den Fähigkeiten der Teammitglieder können diese Aufgabe Entwickler oder Tester übernehmen.
- b) Falsch – das Team wählt die Tools aus, so dass es eine effiziente und die Zusammenarbeit fördernde Arbeitsumgebung besitzt.
- c) Richtig – Tester unterstützen Fachbereichsvertreter dabei, passende Abnahmetestfälle zu definieren.
- d) Richtig - In agilen Projekten trägt jeder im Team die Verantwortung für Qualität.
- e) Falsch – abhängig von den Fähigkeiten der anderen Teammitglieder können Entwickler bei diesen Aufgaben unter Umständen mithelfen.

<b>Frage 4</b>	<b>FA-1.1.2</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	-----------------	-------------------	------------

**Wenn das ganze Team für die Qualität verantwortlich ist, hat das Vorteile.**

**Welche der folgenden Aussagen benennt diese Vorteile?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Firmen müssen keine Softwaretester mehr einstellen und ausbilden.
<input type="checkbox"/>	b)	Testautomatisierungs-Aufgaben sind dann in der Verantwortung des Entwicklungsteams statt in der des Testteams.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Die Zusammenarbeit wird gefördert und jedes Teammitglied trägt abhängig von seinen spezifischen Fähigkeiten und Sichten zum Projekterfolg bei.
<input type="checkbox"/>	d)	Die Projektkosten sind niedriger, weil kein spezialisiertes Testteam benötigt wird.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Softwaretester werden weiterhin benötigt und darüber hinaus sollen auch diejenigen Teammitglieder, die keine Testspezialisten sind, ihre Softwaretest Fähigkeiten ausbauen.
- b) Falsch– Dies ist abhängig von den Fähigkeiten der Teammitglieder und davon, wer verfügbar ist. Tester können auch Programmiererfahrung besitzen.
- c) Richtig – Die Vielzahl der unterschiedlichen Fähigkeiten der Teammitglieder werden erschlossen und für das Projekt sinnvoll genutzt.
- d) Falsch– Spezialisierte Softwaretester werden weiterhin benötigt und sind auch im agilen Projekt wichtig.

Frage 5	FA-1.1.3	[K2] Punkt	1.0
---------	----------	------------	-----

**Welche ZWEI der folgenden Aussagen sind zutreffend?**

		<b>Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Frühes Feedback gibt Entwicklern mehr Zeit, für das System neue Leistungsmerkmale zu entwickeln, weil sie weniger Zeit für die Überarbeitung vorhandener Leistungsmerkmale benötigen.
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	Frühes Feedback ermöglicht agilen Teams diejenigen Leistungsmerkmale zuerst zu liefern, die den höchsten Geschäftswert besitzen, weil der Kunde seinen Fokus auf die Leistungsmerkmale mit dem höchsten Systemwert legt.
<input type="checkbox"/>	c)	Frühes Feedback senkt Kosten, weil es die Zeit verkürzt, die für den Systemtest benötigt wird.
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	Frühes Feedback erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass das fertige System dasjenige ist, welches der Kunde sich gewünscht hat, weil das Team die Möglichkeit hat von Iteration zu Iteration Änderungen vorzunehmen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Entwickler implementieren diejenigen Leistungsmerkmale, die vom Kunden gefordert werden und die in der jeweiligen Iteration eingeplant sind. Wenn diese Aufgaben erledigt sind, helfen sie andere für die Iteration geplante Aufgaben zu erledigen.
- b) Richtig – Regelmäßiges Kunden Feedback lenkt den Fokus auf diejenigen Leistungsmerkmale mit dem höchsten Geschäftswert.
- c) Falsch – Aufgrund der regelmäßigen Änderungen kann sich der Testaufwand sogar erhöhen.
- d) Richtig – Kunden äußern, wenn Anforderungen verfehlt oder falsch interpretiert wurden und veranlassen eine Änderung der entsprechenden Systemeigenschaften.

Frage 6	FA-1.1.3	[K2] Punkt	1.0
---------	----------	------------	-----

**Der agile Prozess fördert frühes und häufiges Feedback.**

**Welche der folgenden Aussagen stellt einen daraus entstehenden Vorteil dar?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Es werden während des Projekts wesentlich mehr Defekte gefunden als in traditionellen Softwareentwicklungsprozessen wie z.B. dem Wasserfall-Modell.
<input checked="" type="checkbox"/>	b) Es gibt weniger Nacharbeiten, da der Kunde das Produkt regelmäßig betrachtet.
<input type="checkbox"/>	c) Es ist einfach, den zuständigen Entwickler zu bestimmen, der die meisten Defekte bei der Codierung erzeugt hat.
<input type="checkbox"/>	d) Es steht genügend Zeit zur Verfügung, um alle eingeplanten Features in der jeweiligen Iteration zu implementieren.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Die Anzahl der Defekte kann in allen Softwareentwicklungsprozessen unabhängig vom verwendeten Modell gleich sein. Der Vorteil der agilen Vorgehensweise besteht darin, diese früher zu finden und schneller zu beheben.
- b) Richtig – Die frühzeitige und häufige Klärung der Kundenwünsche während der gesamten Entwicklungszeit erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass für den Kunden die wichtigsten Anforderungen als erstes verfügbar sind, und dass das Produkt seine Erwartungen erfüllt.
- c) Falsch – Im agilen Kontext geht es nicht um Individuen oder gar um die Fehler Einzelner, sondern immer um das gesamte Team.
- d) Falsch – Es kann sein, dass in einer Iteration nicht genügend Zeit für die Fertigstellung aller Features vorhanden ist. Der agile Prozess erlaubt es dem Team aber, sich auf die wichtigsten mit dem höchsten Geschäftswert zu fokussieren.

Frage 7	FA-1.2.1	[K2] Punkt	1.0
---------	----------	------------	-----

Ordnen Sie die folgenden agilen Softwareentwicklungsansätze den jeweils passenden Umschreibungen zu.

1. Extreme Programming
  2. Scrum
  3. Kanban
- 
- i. Akzeptiere 5 Werte als Leitlinie der Entwicklung: Kommunikation, Einfachheit, Feedback, Mut, and Respekt
  - ii. Unterteile das Projekt in kurze Iterationen – Sprints genannt.
  - iii. Optimiert den Arbeitsfluss in einer Wertschöpfungskette.

		Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	1-i, 2-iii, 3-ii
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	1-i, 2-ii, 3-iii
<input type="checkbox"/>	c)	1-ii, 2-i, 3-iii
<input type="checkbox"/>	d)	1-iii, 2-ii, 3-i

#### Begründung zur korrekten Antwort

- a) Falsch – Siehe Begründung bei Antwort b.).
- b) Richtig – Extreme Programming: Akzeptiere 5 Werte als Leitlinie der Entwicklung: Kommunikation, Einfachheit, Feedback, Mut, and Respekt; Scrum unterteilt das Projekt in kurze Iterationen – Sprints genannt. Kanban hat keine Iterationen oder Sprints, hier wird der Arbeitsfluss in einer Wertschöpfungskette so optimiert, dass die Verweilzeiten jeder Aufgabe minimiert werden. Vergleiche Kapitel 1.2.1 des CTFL-FA-Lehrplans.
- c) Falsch – Siehe Begründung bei Antwort b.).
- d) Falsch – Siehe Begründung bei Antwort b.).

Frage 8	FA-1.2.2	[K3] Punkt	1.0
---------	----------	------------	-----

Während eines Iterationsplanungsmeetings diskutieren die Teammitglieder über eine User Story. Der Product Owner empfiehlt, dass der Kunde eine einzige Eingabemaske für die benötigten Informationen erhält. Der Entwickler erklärt dagegen, dass es technische Einschränkungen für dieses Feature gibt, da sehr viele Informationen dargestellt werden müssen. Ein anderer Entwickler fügt hinzu, dass es Performance Probleme geben könnte, da die Informationen in einer externen Datenbank gespeichert werden.

Welches der folgenden Argumente repräsentiert **AM BESTEN** den Beitrag, den ein Tester zu dieser Diskussion beisteuern könnte?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Der Tester empfiehlt, nur eine Bildschirmseite für die Eingabemaske zu verwenden, um den Aufwand für die Automatisierung zu senken.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Tester empfiehlt, die Benutzbarkeit im Vergleich zur Performance als wichtiger zu bewerten.
<input type="checkbox"/>	c)	Der Tester empfiehlt, die Abnahmekriterien für die Performance auf den Standardwert von maximal einer Sekunde je Datenspeicherung zu setzen.
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	Der Tester empfiehlt, zu der User Story auch die Abnahmekriterien festzulegen, um diese testbar zu machen.

#### Begründung zur korrekten Antwort

- a) Falsch – Testbarkeit und Automatisierung sind wichtige Punkte. Das Design der Anwendung sollte jedoch nicht darauf basieren, den Testaufwand zu reduzieren – ansonsten könnte das dazu führen, dass die Lösung für den Endanwender nicht zufriedenstellend ist.
- b) Falsch – Der Product Owner sollte die unterschiedlichen Qualitätskriterien priorisieren.
- c) Falsch – Die Abnahmekriterien zur Performance werden normalerweise durch den Product Owner festgelegt.
- d) Richtig – Der Tester hat unter anderem die Aufgabe darauf zu achten, dass das Team Abnahmekriterien zu jeder User Story definiert.

<b>Frage 9</b>	<b>FA-1.2.3</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aussagen beschreibt AM BESTEN einen Tester als Teilnehmenden einer Retrospektive?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Als Tester in einer Retrospektive sollte ich nur die Themen einbringen, die zum Testen gehören. Alle anderen Themen werden durch die anderen Teilnehmer abgedeckt.
<input type="checkbox"/>	b)	Als Tester nehme ich an einer Retrospektive als Beobachter teil und sichere damit ab, dass das Meeting den Regeln einer Retrospektive folgt und die agilen Werte berücksichtigt.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Als Tester in einer Retrospektive sollte ich Feedback zu allen Aktivitäten des Teams in einem Sprint geben.
<input type="checkbox"/>	d)	Als Tester nehme ich nur dann an einer Retrospektive teil, wenn ich überhaupt Feedback zu den Aktivitäten des Teams in einem Sprint geben kann.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Tester sollten bei der Besprechung aller Themen in einer Retrospektive aktiv mitwirken.
- b) Falsch – Tester sollten bei der Besprechung aller Themen in einer Retrospektive aktiv mitwirken.
- c) Richtig – Alle Mitglieder des Teams, Tester und Nicht-Tester, können zu allen Aktivitäten, also sowohl zum Testen als auch allen anderen Aktivitäten, Feedback geben.
- d) Falsch – Testers können aus jeder Retrospektive wertvolle Informationen erhalten, die sie in späteren Iterationen anwenden können.

<b>Frage 10</b>	<b>FA-1.2.3</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welcher der folgenden Punkte sollte in einer Retrospektive NICHT angesprochen werden?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Es sollte künftig mehr Wert auf Komponententests gelegt werden um die Gesamtqualität zu steigern.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Build-Prozess dauert zu lange und wird manuell durchgeführt. Eine automatisierte Buildumgebung sollte eingeführt werden.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Ein Tester tut sich schwer, Fehler zu finden. Er benötigt eine Schulung der Testentwurfsmethoden.
<input type="checkbox"/>	d)	Die automatisierten Regressionstests laufen zu lange. Es sollte ein Review der Tests durchgeführt werden um redundante und unnötige Tests zu eliminieren.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Der Punkt hilft Fehler früher im Entwicklungsprozess zu entdecken.
- b) Falsch – Der Punkt kann als Prozessverbesserung genannt werden.
- c) Richtig – Die Retrospektive ist nicht dafür gedacht, über Einzelne aus dem Team zu sprechen. Stattdessen sollen die Prozessverbesserung und das Team als Ganzes im Mittelpunkt stehen.
- d) Falsch – Der Punkt kann als Prozessverbesserung genannt werden.

Frage 11	FA-1.2.4	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welche der folgenden Prinzipien gilt NICHT für Continuous Integration?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Continuous Integration hilft Software regelmäßig und automatisiert zu bauen. Dabei werden auch Tests und das Deployment automatisiert durchgeführt.
<input type="checkbox"/>	b) Continuous Integration stellt laufend neue Builds für Tester und Stakeholder zur Verfügung.
<input type="checkbox"/>	c) Continuous Integration hilft Fehler bei der Integration früh zu entdecken und macht die Analyse dieser Fehler einfacher.
<input checked="" type="checkbox"/>	d) Continuous Integration stellt sicher, dass Build Tests manuell durchgeführt werden, da diese verlässlicher als automatisierte Tests sind.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Das ist ein Prinzip von Continuous Integration. Builds werden mindestens einmal am Tag deployed. Dabei werden automatisierte Komponenten- und Integrationstests durchgeführt.
- b) Falsch – Continuous Integration ermöglicht die ständige Verfügbarkeit lauffähiger Software für Tests, Präsentationen oder zur Schulung.
- c) Falsch – Continuous Integration ermöglicht den Entwicklern laufend Code zu integrieren und zu testen. So können Fehler schnell erkannt werden.
- d) Richtig – Für ein schnelles Feedback zur Qualität müssen Komponenten- und Integrationstests automatisiert bei jedem Build durchgeführt werden und gerade nicht manuell. Automatisierte Tests sind verlässlicher als manuell durchgeführte,

<b>Frage 12</b>	<b>FA-1.2.5</b>	<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche der folgenden Aktivitäten führt ein Tester während der Releaseplanung durch?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Erstellt eine Liste von Abnahmekriterien für die User Storys
<input type="checkbox"/>	b)	Hilft beim Ableiten von Aufgaben (Tasks) aus den User Storys
<input type="checkbox"/>	c)	Schätzt die Testaktivitäten, die durch die neuen Features dieser Iteration notwendig sind
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	Unterstützt bei der Klärung der User Storys und stellt sicher, dass diese testbar sind

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Das ist eine Aufgabe in der Iterationsplanung.
- b) Falsch – Das ist eine Aufgabe in der Iterationsplanung.
- c) Falsch – Das ist eine Aufgabe in der Iterationsplanung.
- d) Richtig – Das ist eine Aufgabe in der Releaseplanung.

<b>Frage 13</b>	<b>FA-1.-Term</b>	<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-------------------	-------------------	------------

**Was ist die angemessenste Beschreibung für „User Story“?**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>	
<input type="checkbox"/>	a) Ein Artefakt, das der Tester reviewen und freigeben muss, bevor die Testdurchführung beginnt.
<input type="checkbox"/>	b) Ein Artefakt, welches nur die funktionalen Anforderungen des Systems detailliert beschreibt.
<input type="checkbox"/>	c) Ein Artefakt der Vertreter des Fachbereichs, damit Entwickler und Tester die Systemanforderungen besser verstehen.
<input checked="" type="checkbox"/>	d) Ein Artefakt, welches gemeinsam mit Entwickler, Testern und Vertretern des Fachbereichs geschrieben wird, um Anforderungen zu beschreiben.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Der Tester wirkt bei der Erstellung der User Story mit. Review und Freigabe erfolgen durch das gesamte Team.
- b) Falsch – Eine User Story soll sowohl funktionale als auch nicht-funktionale Anforderungen beinhalten.
- c) Falsch – Eine User Story wird gemeinsam mit Entwicklern, Testern und Vertretern des Fachbereichs geschrieben.
- d) Richtig – In agilen Projekten beinhalten User Storys Anforderungen aus Sicht der Entwickler, Tester und Vertreter des Fachbereichs. Für die gemeinsame Entwicklung der User Storys können Techniken wie beispielsweise Brainstorming oder Mind Mapping eingesetzt werden.

<b>Frage 14</b>	<b>FA-2.1.1</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche der folgenden Testaktivitäten sind für agile Projekte typisch, jedoch für traditionelle Projekte eher unüblich?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Tester erstellen detaillierte Testpläne, damit alle Team Mitglieder verstehen, was in der nächsten Iteration getestet werden soll.
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	Tester sind erheblich an der Erstellung automatisierter Testfälle bereits ab der Integrationsteststufe beteiligt; diese werden in Folge zur Verifikation umgesetzter Anforderungen verwendet.
<input type="checkbox"/>	c)	Um wichtige Fehler rasch zu finden, führen Tester explorative Tests durch.
<input type="checkbox"/>	d)	Um besser zu verstehen, was getestet werden soll, arbeiten Tester mit den Entwicklern eng zusammen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Agiles Testen legt auf leichtgewichtige Dokumentation wert.
- b) Richtig – In vielen agilen Teams wird Testautomation in allen Teststufen eingesetzt. Während Entwickler auf die Automation von Komponententests fokussiert sind, legen Tester ihren Schwerpunkt auf die Automation von Integrations-, System- und Abnahmetests. In traditionellen Projekten wird hingegen nicht so intensiv auf den Einsatz von Testautomation gesetzt. Testautomation wird erst für Systemtests herangezogen, um ein stabiles System als Ausgangsbasis zu haben oder um Regressionstests für Wartungszwecke nach dem Go Live zu automatisieren.
- c) Falsch – Explorative Tests werden in beliebigen Softwareentwicklungspraktiken eingesetzt.
- d) Falsch – Die Zusammenarbeit zwischen Testern und Entwicklern ist in allen Entwicklungsmodellen empfehlenswert.

Frage 15	FA-2.1.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Welche Kombination folgender Vorgehensweisen sollte in agilen Projekten stattfinden?**

- i. **Strikte Einhaltung von Eingangs- und Endekriterien im Systemtest**
- ii. **Zusammenarbeit zwischen Testern, Entwicklern und Fachbereich, um Abnahmekriterien zu definieren**
- iii. **Funktionale Tests, um User Storys der vorangegangenen Iteration zu verifizieren**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	a)	Lediglich ii
<input type="checkbox"/>	b)	i und ii
<input type="checkbox"/>	c)	ii und iii
<input type="checkbox"/>	d)	Lediglich iii

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Richtig – Diese drei Perspektiven (Tester, Entwickler und Fachbereich) sind für die Festlegung von Abnahmekriterien und die Definition, wann diese erfüllt / „done“ sind, wichtig.
- b) Falsch – wg. i.) Testeingangs- und Endekriterien entsprechen mehr dem traditionellen Softwareentwicklungsprozess.
- c) Falsch – wg. iii.) User-Storys sollten jeweils in derselben Iteration entwickelt und getestet werden.
- d) Falsch – wg. iii.) User-Storys sollten jeweils in derselben Iteration entwickelt und getestet werden.

<b>Frage 16</b>	<b>FA-2.1.3</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche ZWEI Aussagen treffen auf agile Projekte zu?**

<b>Wählen Sie ZWEI zutreffende Antworten aus. [2 aus 5]</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	a)	Tester sollten eng mit Entwicklern zusammen arbeiten, aber eine objektive Einschätzung bewahren.
<input type="checkbox"/>	b)	In agilen Entwicklungsprojekten gibt es keine Testmanager.
<input type="checkbox"/>	c)	Entwickler und Tester machen in agilen Projekten das Gleiche.
<input type="checkbox"/>	d)	Entwickler sollten sich darauf verlassen können, dass Tester die automatisierten Regressionstests erstellen.
<input checked="" type="checkbox"/>	e)	Eine Auswahl von Benutzern kann nach Abschluss mehrerer Iterationen Beta Tests durchführen.

**Begründung zu den korrekten Antworten**

- a) Richtig – Das ist eins der Markenzeichen agiler Projekte, gilt jedoch auch für traditionelle Entwicklung.
- b) Falsch – In vielen agilen Projekten existieren unabhängige Testteams mit Testmanagern.
- c) Falsch – Testen, richtig gemacht, ist immer noch eine gesonderte Aufgabe.
- d) Falsch – Entwickler und Tester arbeiten bei der Erstellung von automatisierten Regressionstests durchaus zusammen.
- e) Richtig – Agile Teams können verschiedene Formen von Abnahmetests einsetzen. Beta Tests sind eine der im Lehrplan genannten Möglichkeiten.

Frage 17	FA-2.1.3	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen über unabhängiges Testen in agilen Projekten ist FALSCH?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Es besteht das Risiko, die Unabhängigkeit im Testen bei der Einführung agiler Vorgehensweisen zu verlieren.
<input checked="" type="checkbox"/>	b) Unabhängige Tester finden mehr Fehler als Entwickler, unabhängig von der Teststufe.
<input type="checkbox"/>	c) Unabhängiges Testen kann am Ende eines Sprints eingesetzt werden.
<input type="checkbox"/>	d) Das unabhängige Testteam kann Teil eines anderen Teams sein.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Diese Aussage stimmt. So etwas kann durchaus passieren, wenn Tester und Entwickler eng zusammenarbeiten.
- b) Richtig – Diese Aussage ist falsch. Unabhängige Tester KÖNNEN mehr Fehler als Entwickler finden, aber das hängt von der Teststufe und der Erfahrung des unabhängigen Testers ab.
- c) Falsch – Diese Aussage stimmt. Diese Vorgehensweise ist durchaus eine Möglichkeit, Unabhängigkeit im Test zu bewahren, indem man separate Teams für Test und Entwicklung unterhält und die Tester ja nach Bedarf am Ende eines Sprints erst hinzugeholt werden.
- d) Falsch – Diese Aussage stimmt. Unabhängige Tester können durchaus auch außerhalb der Sprint-Zyklen oder an langlaufenden Testaktivitäten arbeiten.

Frage 18	FA-2.2.1	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Welche der folgenden Meldungen lässt in einem agilen Projekt die meiste Produktqualität am Ende der 6. von insgesamt 8 Iterationen für ein neues Systemrelease erwarten?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Keine Fehler mit Schweregrad 1 oder 2 aus dem Systemtest in der 6. Iteration wurden gefunden; das Team kann mit Iteration 7 beginnen.
<input checked="" type="checkbox"/>	b) Das Ergebnis eines Beta-Tests beim Kunden gegen den Software Release der 6. Iteration zeigt, dass das System richtig arbeitet und die Produktivität erhöht wurde.
<input type="checkbox"/>	c) Die Arbeit des agilen Teams entspricht den Schätzungen; bis heute konnten nur geringe Abweichungen der Burndown Charts über alle Iteration festgestellt werden.
<input type="checkbox"/>	d) Bis zur aktuellen Iteration konnten alle Story Cards der jeweiligen Iterationen mit „Done“ markiert werden; allerdings sind ein paar technische Schulden angefallen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Das kann ein Indikator für Qualität sein, aber es setzt voraus, dass ausreichend Tests zur Identifikation aller möglichen Fehler zusammengestellt wurden. Des Weiteren ist nicht klar, ob zu diesem Zeitpunkt das System überhaupt einsatzfähig ist.
- b) Richtig – Positives Kundenfeedback und einsatzfähige Software sind gute Indikatoren für Produktqualität.
- c) Falsch – Das ist ein guter Indikator für Team Velocity, aber kein Indikator für Produktqualität.
- d) Falsch – Das ist ein guter Indikator für Team Velocity, aber ebenfalls kein Indikator für Produktqualität.

Frage 19	FA-2.2.1	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welches der folgenden Hilfsmittel ist **AM BESTEN** geeignet, um den Teamfortschritt im Vergleich zu den gemachten Schätzungen aufzuzeigen?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input checked="" type="checkbox"/>	a)	Burndown-Charts
<input type="checkbox"/>	b)	Ergebnisse der automatisiert durchgeführten Tests
<input type="checkbox"/>	c)	Taskboards für den Status von User-Stories und Aufgaben
<input type="checkbox"/>	d)	Fehlerverfolgungswerkzeuge

#### Begründung zur korrekten Antwort

- a) Richtig – Burndown-Charts zeigen den geplanten Fortschritt und den tatsächlich erreichten Fortschritt der User-Stories nebeneinander vergleichbar auf.
- b) Falsch – Testergebnisse, egal ob aus automatisierten Tests oder nicht, belegen nur, ob ein Test erfolgreich war oder nicht und sind nicht mit irgendwelchen Schätzungen verbunden.
- c) Falsch – Obwohl die Taskboards den Fortschritt sichtbar machen, wird der Fortschritt in Burndown-Charts eingetragen, da ein Taskboard nichts über die Schätzung aussagt.
- d) Falsch – Ein Fehlerverfolgungswerkzeug kann den Fehlerverlauf zwar darstellen und Aussagen über die aktuell erreichte Produktqualität machen, aber es lässt keine Rückschlüsse über den Teamfortschritt in Relation zu den Schätzungen zu.

Frage 20	FA-2.2.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Während der Planung von Iteration 5 verlangt der Fachbereich Änderungen an Lieferobjekten aus Iteration 3.**

**Welche der folgenden Aktivitäten sollten als erste in Angriff genommen werden, um die Risiken zu minimieren, die mit der Änderung verbunden sind?**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	a) Review und ggf. Überarbeitung aller manuellen und automatisierten Tests, die durch die Änderung betroffen sein könnten, um die neuen Abnahmekriterien zu erfüllen.
<input type="checkbox"/>	b) Neue manuelle und automatisierte Testfälle für das geänderte Feature erstellen und sie der Regressions-Testsuite hinzufügen.
<input type="checkbox"/>	c) Alle Testfälle der vergangenen Iterationen automatisieren und sie zu einer automatisierten Testsuite hinzufügen.
<input type="checkbox"/>	d) Für das gesamte System die Anzahl der automatisierten Testfälle deutlich erhöhen, um mehr Testbedingungen abzudecken.

#### **Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Richtig – Da die neue Funktion schon ausgeliefert worden ist, sollten alle betroffenen Testfälle noch einmal überprüft werden und falls nötig an die geforderten Änderungen angepasst werden. Schließlich soll so vermieden werden, dass fälschlich für fehlerhaft bzw. richtig gehaltene Testergebnisse auftreten. Das wäre die erste Aufgabe, bevor man weitere Änderungen in Betracht zieht.
- b) Falsch – Dies wäre sicher nicht die allererste Aufgabe, weil der Tester – ohne die bisherigen Tests durchgesehen zu haben – noch nicht genau wüsste, welche neuen Testfälle noch fehlen. Außerdem ist nicht gesagt, dass durch die Änderung neue Tests nötig sind. Vielleicht müsste man nur die bisherigen entsprechend anpassen.
- c) Falsch – Sicher immer eine gute Idee, aber sie hat nichts mit der geplanten Änderung an der bestehenden Funktion und ihre Auswirkung auf das Regressionstestrisiko zu tun.
- d) Falsch – Aus dem gleichen Grund, wie Antwort B. Ohne die bestehenden Tests für diese Funktion zu kennen, lässt sich schwer sagen, ob zusätzliche Tests überhaupt nötig sind.

Frage 21	FA-2.2.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welche der ZWEI folgenden Aussagen sind gute Gründe dafür, dass Testautomatisierung ein ganz wesentlicher Faktor für agile Projekte ist?

- i. Agile Teams können damit ihre Velocity erhalten oder sogar erhöhen.
- ii. Um zu vermeiden, dass agile Teams durch manuelle, sich wiederholende Arbeiten demotiviert werden.
- iii. Um alle Testfälle aus vorhergehenden Iterationen erneut testen zu können.
- iv. Um es gar nicht erst zur Verschlechterung der Software aufgrund der häufigen Änderungen am Code kommen zu lassen.
- v. Um sicherzustellen, dass Änderungen am Code nicht den Softwarebuild zerstören.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i und iv
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	i und v
<input type="checkbox"/>	c)	iii und iv
<input type="checkbox"/>	d)	ii und v

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort b.
- b) Richtig
  - i. Diese Aussage ist richtig, weil agiles Vorgehen Änderungen erwartet und gezielt behandelt. Mit jeder Iteration steigt der Bedarf an Regressionstests und bindet daher Kräfte. Würde man auf Testautomatisierung verzichten, würde die Velocity des Teams stetig abnehmen.
  - ii. Diese Aussage passt hier nicht. Demotivation allein ist noch kein Grund, Testautomatisierung einzuführen.
  - iii. Diese Aussage ist falsch. Es können unmöglich alle Testfälle von vorhergehenden Iterationen getestet werden. Über die Zeit entstehen viele Testfälle, die zum Teil auch explorativ ermittelt wurden; es wäre unmöglich, das alles zu automatisieren.
  - iv. Diese Aussage ist in dieser Form falsch. Testautomatisierung kann zwar helfen, die Verschlechterung der Software aufgrund der vielen Änderungen am Code über die Zeit zu vermeiden, aber sie kann nicht verhindern, dass bei Änderungen Fehler in der Software entstehen.
  - v. Diese Aussage ist richtig. Testautomatisierungs-Werkzeuge sind meist in Werkzeugen zur Continuous Integration integriert. Diese führen die wichtigsten Tests bei jedem Build aus, zeigen so rasch, ob ein Build nicht korrekt funktioniert.
- c) Falsch – Begründung siehe Antwort b.
- d) Falsch – Begründung siehe Antwort b.

Frage 22	FA-2.3.1	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

In agilen Projekten werden im Vergleich zu klassischen Projekten eher Tester gebraucht, die Testautomatisierungsskripte verstehen und auch selbst schreiben können.

Welche ZWEI der folgenden Aussagen können diesen Bedarf begründen?

- i. Anforderungen ändern sich täglich und müssen einem Regressionstest unterzogen werden. Diese schnellen Änderungen erfordern Testautomatisierung, weil manuelles Testen zu langsam wäre.
- ii. Der Test soll ein möglichst rasches Feedback zur Produktqualität liefern. Daher sollten alle Abnahmetests in jeder Iteration zumindest einmal ausgeführt werden, idealerweise sogar jedes Mal wenn Änderungen gemacht worden sind. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- iii. Test-First und Continuous Integration erfordern, dass bei jedem „Check In“ des geänderten Codes ein Regressionstest ausgeführt wird. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- iv. Iterationen oder Sprints haben eine feste Dauer. Das Team muss zusichern, dass alle Tests am letzten Tag der Iteration / des Sprints vollständig durchgeführt werden. In der Praxis lässt sich das nur mit Hilfe automatisierter Tests realisieren.
- v. Agile Projekte setzen eher auf Unit Tests als auf Systemtests. Da Unit Tests nicht manuell durchgeführt werden können, müssen alle Tests automatisiert sein.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i und iii
<input type="checkbox"/>	b)	ii und v
<input type="checkbox"/>	c)	iv und v
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	ii und iii

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- b) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- c) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- d) Richtig
  - i. Falsch – Agile Projekte befürworten und erwarten auch Änderungen. Das bedeutet aber nicht gleich, dass dies täglich passieren muss.
  - ii. Richtig – Je früher ein agiles Team Feedback zur Qualität der Software bekommt, umso besser.
  - iii. Richtig – Test-First und Continuous Integration benötigen automatisierte Tests im Rahmen des automatisierten Buildprozesses, um schnelles Feedback zur Buildqualität zu bekommen.
  - iv. Falsch – Testen muss während der gesamten Iteration stattfinden, nicht erst am letzten Tag..
  - v. Falsch – Agile Projekte erfordern ebenfalls verschiedene Teststufen, wie beispielsweise Unittest, Systemtest und Abnahmetest.

<b>Frage 23</b>	<b>FA-2.3.2</b>	<b>[K2] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche ZWEI Aufgaben sind von einem Tester in einem agilen Team üblicherweise zu erledigen?**

- i. **Über die Benutzerakzeptanz entscheiden**
- ii. **Geeignete Tests entwerfen, vorbereiten und ausführen**
- iii. **Planen der Fehlerberichte für die weitere Analyse**
- iv. **Tests automatisieren und pflegen**
- v. **Die Programmlogik im Pair Programming zu überprüfen**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>		
<input type="checkbox"/>	a)	i und iii
<input type="checkbox"/>	b)	ii und iii
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	ii und iv
<input type="checkbox"/>	d)	ii und v

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- b) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- c) Richtig
  - i. Falsch – Diese Aufgabe muss kollektiv vom gesamten Team wahrgenommen werden.
  - ii. Richtig – Diese Aufgabe wird von einem agilen Tester erwartet.
  - iii. Falsch – In agilen Projekten werden die Fehler ständig mit Stakeholdern besprochen.
  - iv. Richtig – Üblicherweise erwartet man diese Aufgabe von einem agilen Tester.
  - v. Falsch – Pair Programming wird üblicherweise von zwei Entwicklern praktiziert. Von Testern wird man wohl weniger erwarten, die Programmlogik zu verbessern, wenngleich sie den Code sicher gut auf Test- und Wartbarkeit untersuchen können.
- d) Falsch – Begründung siehe Antwort c.

Frage 24	FA-2.3.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welche der folgenden Aktivitäten stellt KEINE typische Aufgabe von Testern in agilen Teams dar?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Tests automatisieren und pflegen
<input type="checkbox"/>	b)	Andere Teammitglieder beraten und betreuen
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Burndown-Charts erstellen und aktualisieren
<input type="checkbox"/>	d)	An Codeanalysen teilnehmen

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Es gehört zu den Aufgaben des Testers, Testskripte zu erstellen und zu pflegen
- b) Falsch – Tester sollen andere Teammitglieder in testrelevanten Themen beraten und betreuen.
- c) Richtig – Obwohl die Visualisierung des laufenden Fortschritts das gesamte Team betrifft, ist die Erstellung eines Burndown-Charts keine typische Aufgabe eines Testers.
- d) Falsch – In agilen Projekten geben Tester Feedback über alle Phasen der Entwicklung. Dies sollte auch Codeanalysen beinhalten.

Frage 25	FA-2.-Term	[K1] Punkt	1.0
----------	------------	------------	-----

Was bedeutet der Begriff „Burndown-Chart“?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Ein Diagramm, das darstellt, welche Teammitglieder am meisten arbeiten und wahrscheinlich unter Stress leiden.
<input type="checkbox"/>	b) Ein Diagramm, das den Status einer Aufgabe zeigt.
<input checked="" type="checkbox"/>	c) Ein Diagramm, das ausstehende Aufwände gegenüber der Zeit in einem Sprint zeigt.
<input type="checkbox"/>	d) Ein Diagramm, das behobene Fehler und den Zeitpunkt anzeigt, an dem offene Fehler voraussichtlich behoben werden.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Diese Erklärung beschreibt eher Burnout als Burndown
- b) Falsch – Diese Erklärung beschreibt das Task Board
- c) Richtig – Ein Burndown-Chart zeigt den Fortschritt der Arbeiten innerhalb eines Sprints/einer Iteration. Die bereits erledigten und die noch zu erledigenden Aufgaben werden als geschätzter Aufwand gegen die verbleibende Zeit der Iteration dargestellt. Dabei werden der geschätzte zeitliche Aufwand für die verbliebenen Aufgaben auf der X-Achse gegen die verbleibende Zeit des Sprints/der Iteration auf der Y-Achse grafisch dargestellt.
- d) Falsch – Burndown-Charts haben keinen Bezug zu behobenen oder noch offenen Fehlern.

Frage 26	FA-3.1.1	[K1] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen ist im Hinblick auf testgetriebene Entwicklung FALSCH? (Testgetriebene Entwicklung = Test Driven Development, TDD)**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) TDD ist ein „test first“ Ansatz, der vor der Codeerstellung zuerst wiederverwendbare automatisierte Komponententests entwickelt.
<input type="checkbox"/>	b) Der TDD Prozess ist iterativ und die Menge der automatisierten Komponententests wächst mit der neuen Funktionalität jeder Iteration.
<input type="checkbox"/>	c) TDD hilft den Code für zukünftige Wartungsarbeiten zu dokumentieren.
<input checked="" type="checkbox"/>	d) Ein Resultat von TDD sind Testklassen, welche von den Entwicklern verwendet werden, um Testfälle zu entwerfen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Die Aussage ist richtig
- b) Falsch – Die Aussage ist richtig
- c) Falsch – Die Aussage ist richtig
- d) Richtig – Diese Aussage ist falsch, das Resultat von TDD sind automatisierte Komponententests

<b>Frage 27</b>	<b>FA-3.1.2</b>	<b>[K1] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Welche Kernaussage lässt sich aus der sog. „Testpyramide“ ableiten?**

		<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>
<input type="checkbox"/>	a)	Der Testaufwand des Teams steigert sich von Sprint zu Sprint.
<input type="checkbox"/>	b)	Das Backlog verkleinert sich und damit verringert sich die Anzahl der Tests.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Der Umfang automatisierter Komponententests ist höher als die Anzahl automatisierter Tests in höheren Teststufen.
<input type="checkbox"/>	d)	Der Umfang automatisierter Tests nimmt von Sprint zu Sprint zu.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Der Aufwand pro Sprint hat nichts mit dem Konzept der Testpyramide zu tun.
- b) Falsch – Das Testbacklog und die Zahl der Tests haben nichts mit dem Konzept der Testpyramide zu tun.
- c) Richtig – Die Testpyramide betont, dass in niedrigen Teststufen der Umfang automatisierter Tests höher ist und dass dieser in höheren Teststufen abnimmt.
- d) Falsch – Der Umfang automatisierter Tests je Sprint wird nicht durch die Testpyramide dargestellt, die Testpyramide zeigt das Verhältnis automatisierter Tests in den Teststufen.

Frage 28	FA-3.1.3	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen veranschaulicht den effektiven Einsatz der Testquadranten?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input checked="" type="checkbox"/>	a) Bei der Darlegung von Testideen kann sich der Tester auf den passenden Quadranten beziehen, so dass der Rest des Teams den Zweck der Tests besser versteht.
<input type="checkbox"/>	b) Der Tester kann die mittels der Testquadranten beschriebenen Testarten als Überdeckungsmetrik nutzen; je mehr Tests eines jeden Quadranten abgedeckt sind, desto höher ist die Testabdeckung.
<input type="checkbox"/>	c) Das Team sollte für jeden Quadranten den ungefähr gleichen Umfang an Testfällen vorsehen und der Tester sollte diese Testfälle entwickeln und durchführen, um sicherzustellen, dass alle Teststufen und Testarten durchgeführt wurden.
<input type="checkbox"/>	d) Der Tester kann die Testquadranten zur Risikoanalyse einsetzen; wobei niedrigere Stufen der Quadranten ein niedrigeres Risiko für den Kunden repräsentieren.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Richtig – Die Testquadranten können als Hilfe zur Beschreibung von Testarten genutzt werden, um sie den Stakeholdern besser zu vermitteln.
- b) Falsch – Das ist keine gute Metrik, da nicht alle Teststufen/Testarten für ein gegebenes System geeignet sind.
- c) Falsch – Die Anzahl der Testfälle eines jeden Quadranten hängt vom jeweiligen System ab und wird nur selten für alle Quadranten gleich sein. In manchen Situationen kann es vorkommen, dass es für einen Quadranten gar keine Testfälle gibt.
- d) Falsch – Testquadranten haben keinen Bezug zu Risikostufen.

Frage 29	FA-3.1.3	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Gegeben seien die folgenden User Stories:

- User Story 1: „Als Kassierer kann ich einfach durch das Menü und die Links navigieren und die Information finden, nach der ich suche.“
- User Story 2: „In 90% der Fälle gilt für alle User, dass das System die Anfragen in weniger als 2 Sekunden anzeigen muss.“

Die dazugehörigen Testfälle:

- Testfall 1: Login als Kassierer. Eingabe Kunden-ID. Verifizieren, dass die Transaktionshistorie des Kunden einfach zu finden ist und dass die Menüführung intuitiv zu bedienen ist.
- Testfall 2: Login als Kassierer: Eingabe des Kundennamens. Verifizieren, dass die Kundenaccounts einfach zu finden sind und dass die Menüführung intuitiv zu bedienen ist.
- Testfall 3: Simuliere den erwarteten Traffic für das System und bestätige, dass die Zeit für die Anzeige der Transaktionshistorie des Kunden unter 2 Sekunden ist.

Teil welcher ZWEI Testquadranten würden die oben genannten Testfälle sein?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Q1 Unit Level, technisch orientiert & Q2 System Level, fachlich orientiert
<input type="checkbox"/>	b)	Q2 System Level, fachlich orientiert & Q3 System oder Benutzerakzeptanzlevel, fachlich orientiert
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Q3 System oder Benutzerakzeptanzlevel, fachlich orientiert & Q4 System oder betriebliches Abnahmelevel, technisch orientiert
<input type="checkbox"/>	d)	Q2 System Level, fachlich orientiert & Q4 System oder betriebliches Abnahmelevel, technisch orientiert

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- b) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- c) Richtig
  - Q1 – Falsch – Diese Testfälle sind keine technisch orientierten Komponententests.
  - Q2 – Falsch – Benutzbarkeits- und Performanztests sind nicht im zweiten Quadranten.
  - Q3 – Richtig – Benutzbarkeitstests liegen im dritten Quadranten.
  - Q4 – Richtig – Performanztests liegen im vierten Quadranten.
- d) Falsch – Begründung siehe Antwort c.

Frage 30	FA-3.1.4	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Zu Beginn der fünften Iteration eines Projektes wurde eine neue Anforderung zur Unterstützung eines neuartigen Browsers eingeführt. Der Tester bemerkt, dass das existierende Testautomatisierungs-Framework und die Testskripte diesen neuartigen Browser nicht unterstützen werden.

Was ist DIE BESTE Handlungsoption für den Tester des Teams?

		Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]
<input type="checkbox"/>	a)	Der Tester sollte das Team informieren, dass zusätzliche Arbeitsstunden in den nächsten zwei Sprints eingeplant werden, um das existierende Testautomatisierungs-Framework und die Skripte zu überarbeiten, damit diese den neuartigen Browser unterstützen, und um den aktuellen Sprintplan nicht durcheinander zu bringen.
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	Der Tester wird das Team darüber informieren. Das Team analysiert das daraus entstehende Projektrisiko und entscheidet, dass zusätzlich zu den anderen unterstützten Browsern, Regressionstests für den neuartigen Browser durchgeführt und eventuell auch neue Test Cases erstellt werden müssen.
<input type="checkbox"/>	c)	Der Tester recherchiert ein wenig und folgert, dass das Risiko, neue Fehler in den neuartigen Browser einzuführen, welche nicht bereits in anderen unterstützten Browsern gefunden wurden, gering ist. Der Tester arbeitet weiterhin nach dem existierenden Sprintplan und ändert nichts am Framework der Testautomatisierung oder an den Skripten.
<input type="checkbox"/>	d)	Der Tester beendet die aktuellen Arbeiten, entwickelt spezifische Kompatibilitätstests für den neuartigen Browser und informiert das Team, dass jegliche andere Tests, die im aktuellen Sprint vorgesehen waren, auf die nächste Iteration verschoben werden müssen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Änderungen am Framework der Testautomatisierung und den Skripten, um den neuartigen Browser zu unterstützen, könnten den Aufwand nicht Wert sein, falls das Risiko, neue Fehler zu finden, niedrig ist. Es sollte eine Risikoanalyse unter Einbeziehung des gesamten Teams erfolgen, das dann eine gemeinsame Entscheidung treffen sollte.
- b) Richtig – Die Entscheidung, das Testautomatisierungs-Framework und die Skripte zu ändern sollte gemeinsam mit dem ganzen Team erfolgen. Der Tester ist dann dafür verantwortlich, den Iterationsplan entsprechend anzupassen.
- c) Falsch – Der Tester muss das Team informieren, das dann gemeinsam entscheidet, wie mit der Angelegenheit umgegangen wird.
- d) Falsch – Es ist nicht alleinige Aufgabe des Testers die Aufgabenstellung zu bestimmen. Dieses Thema wird durch eine neue User Story oder die Änderung einer bestehenden User Story angegangen, und zwar vom gesamten Team während der Sprintplanung.

Frage 31	FA-3.2.1	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Gegeben sind die folgenden Ergebnisse einer Produktrisikoaanalyse, die zu Beginn einer Iteration entstanden.

- User Story 1 (Performanz): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: hoch
- User Story 2 (Sicherheit): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: hoch
- User Story 3 (Funktional): Wahrscheinlichkeit: mittel, Auswirkung: hoch
- User Story 4 (Funktional): Wahrscheinlichkeit: hoch, Auswirkung: mittel
- User Story 5 (Kompatibilität): Wahrscheinlichkeit: niedrig, Auswirkung: niedrig
- User Story 6 (Wiederherstellbarkeit): Wahrscheinlichkeit: niedrig, Auswirkung: niedrig

Welche ZWEI der folgenden Möglichkeiten beschreiben AM BESTEN, was das Team mit dieser Information tun sollte?

Wählen Sie die ZWEI zutreffenden Antworten aus. [2 aus 5]	
<input checked="" type="checkbox"/>	a) Zu einer Planungspoker-Sitzung übergehen, um die Aufwandsschätzung für User-Stories vorzunehmen, und um zu bestimmen, was in der aktuellen Iteration erledigt werden kann, bzw. was ins Backlog überführt werden muss.
<input type="checkbox"/>	b) User-Story 5 und 6 aus der aktuellen Iteration herausnehmen und in eine spätere Iteration einfügen.
<input type="checkbox"/>	c) Wegen der hohen Wahrscheinlichkeit mit hohen Auswirkungsrisiken, die in dieser Iteration stecken, hat das Team keine andere Möglichkeit, als den Zeitrahmen dieser Iteration um zwei Wochen zu verlängern.
<input checked="" type="checkbox"/>	d) Das Team sollte zusammenarbeiten, um effektive Lösungen für die Mitigation der hohen Wahrscheinlichkeit und des hohen Auswirkungsrisikos zu finden.
<input type="checkbox"/>	e) Das Team sollte planen, alle Aufgaben des aktuellen Sprints fertig zu stellen, dabei die Tasks mit niedrigerem Risiko an den Schluss des Sprints zu schieben und diese Elemente nur dann zu testen, falls Zeit dafür bleibt.

**Begründung zu den korrekten Antworten**

- a) Richtig – Die Informationen der Risikoanalyse werden während der Planungspoker-Sitzung genutzt, um die Dringlichkeit von Aufgaben, die in der Iteration fertig werden sollen, zu bestimmen. Erst nach der Planungspoker-Sitzung werden Tasks gegebenenfalls ins Backlog verschoben, falls bestimmt wird, dass nicht alle Aufgaben in der Iteration fertig gestellt werden können.
- b) Falsch – Zu diesem Zeitpunkt wissen wir nicht, ob wir Zeit haben, alle Aufgaben in der Iteration fertig zu stellen. Nur weil etwas als hohes Risiko eingestuft ist, bedeutet das nicht, dass hoher Aufwand für die Bearbeitung notwendig ist. Wir können dies erst nach der Planungspoker-Sitzung wissen.
- c) Falsch – Die Zeitspanne von Iterationen wird nicht verlängert. Nach der Planungspoker-Sitzung werden gegebenenfalls einige Tasks in das Backlog verschoben, falls festgestellt wird, dass nicht genügend Zeit für die Bearbeitung vorhanden ist.
- d) Richtig – Risikomitigation erfolgt vor der Testdurchführung, um die Risikostufe herabzusetzen.
- e) Falsch – Zuerst sollte eine Planungspoker-Sitzung abgehalten werden, um zu bestimmen, was in der aktuellen Iteration fertig gestellt werden kann. Wenn festgestellt wird, dass nicht genügend Zeit vorhanden ist, um alle Aufgaben zu erledigen, ist es wahrscheinlich, dass die Tasks mit niedrigerem Risiko, dem Backlog für spätere Sprints zugeführt werden.

Frage 32	FA-3.2.2	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User Story:

„Als Vorsitzender möchte ich, dass jene Daten, die ich hoch lade, von keinem anderen Benutzer eingesehen werden können.“

Während der ersten Planungspoker-Runde wurden folgende Story-Points auf Grund von Risiko, Aufwand, Komplexität und benötigter Tests vergeben:

- Kunden: 5
- Entwickler: 5
- Tester: 20

Welches ist DER BESTE nächste Schritt in dieser Planungssitzung?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Da die Schätzung der Kunden und der Entwickler übereinstimmen, kann das Team davon ausgehen, dass diese gut ist und damit zur nächsten User Story übergehen.
<input checked="" type="checkbox"/>	b)	Das Team sollte gemeinsam ergründen, weshalb die Tester einen anderen Wert geschätzt haben. Danach kann eine weitere Runde Planungspoker stattfinden.
<input type="checkbox"/>	c)	Da der Kunde am Ende das System erhält, sollte bei solchen Konflikten seine Schätzung herangezogen werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Das Planungspoker sollte solange weitergeführt werden, bis alle Schätzungen der beteiligten Vertreter denselben Wert haben.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Sowohl die Kunden wie auch die Entwickler haben ev. etwas übersehen oder zu wenig beachtet. Es muss über die Gründe der Abweichung diskutiert werden und das ganze Team sollte eine Einigung in Bezug auf die Schätzung erzielen.
- b) Richtig – Das Planungspoker sollte so lange weitergeführt werden, bis alle Beteiligten mit der Schätzung einverstanden sind.
- c) Falsch – Das gesamte Team soll mit der Schätzung einverstanden sein. Der Kunde alleine kann die Umsetzung einer User Story nicht abschätzen.
- d) Falsch – Es ist nicht notwendig, dass die Schätzungen genau gleich sind. Es kann eine Regel definiert werden, wie mit solchen Situationen umgegangen wird. Zum Beispiel wird dann die höchste Schätzung oder der Mittelwert genommen.

Frage 33	FA-3.3.1	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Ein agiles Team ist einem Projekt zugeteilt in dem es darum geht, ein bestehendes medizinisches Gerät an eine neue Technologie anzupassen. Seit dem letzten Release dieses Gerätes wurde auch eine neue Norm in Kraft gesetzt. Der Zugriff von Personen zum Gerät wird neu geregelt und wird in User-Stories abgebildet bzw. dokumentiert.

Basierend auf diesen Informationen und zusätzlich zu den neuen User-Stories, welche der folgenden Informationen wäre hilfreich, um die Testaktivitäten zu unterstützen?

- i. Eine aktuelle Version der neuen Norm für medizinische Geräte.
- ii. Bestehende Fehler oder typische Fehlertaxonomien im aktuellen System.
- iii. Alte Testfälle, welche den Zugriff zum System prüfen und die Resultate dazu.
- iv. Performanz Metriken des existierenden Systems.
- v. Fehler, welche innerhalb von anderen, ähnlich gelagerten Projekten von medizinischen Geräten entdeckt worden sind.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i, ii, iii und iv
<input type="checkbox"/>	b)	ii, iv und v
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	i, ii, iv und v
<input type="checkbox"/>	d)	i, iii, iv und v

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- b) Falsch – Begründung siehe Antwort c.
- c) Richtig
  - i. Dies ist hilfreich, da wir wissen, dass eine neue Version der Norm existiert und wir daher bestehende Testfälle unter Umständen anpassen oder neue entwickeln müssen.
  - ii. Dies ist während der Risikoanalyse hilfreich.
  - iii. Diese Information nützt wenig. Der Zugriff zum Gerät wurde neu geregelt und es entstanden neue User-Stories.
  - iv. Dies ist während der Risikoanalyse hilfreich.
  - v. Da eine neue Technologie eingesetzt wird, ist kaum Erfahrung vorhanden. Daher muss die Information von anderen, ähnlichen Projekten eingeholt werden.
- d) Falsch – Begründung siehe Antwort c.

Frage 34	FA-3.3.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welches der untenstehenden Endkriterien ist das in einem agilen Projekt aus testfachlicher Sicht GEEIGNETSTE, um beschließen zu können “Wir können das Paket releasen!“?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Alle Testfälle wurden ausgeführt und die offenen Fehler wurden bewertet.
<input type="checkbox"/>	b) Anhand der Testergebnisse wird eingeschätzt, dass die Wahrscheinlichkeit für noch vorhandene Fehler so weit reduziert ist, dass sie vom Kunden akzeptiert werden kann.
<input checked="" type="checkbox"/>	c) Die erreichte Testüberdeckung ist genügend groß. Sie wurde aus folgenden Aspekten abgeleitet: Der Komplexität der umgesetzten Funktionalität inkl. der erfolgreich durchgeführten Testfälle sowie den verbleibenden Risiken.
<input type="checkbox"/>	d) Das Testen wurde beendet, da der Sprint zu Ende ist und die Sprint Review Sitzung wurde durchgeführt.

#### Begründung zur korrekten Antwort

- a) Falsch – Sowohl Testfälle wie auch die Test Charta werden als Basis zur Beantwortung der Frage “Was ist zu testen?“ benutzt. Die Anzahl ausgeführter Testfälle gibt keinerlei Information darüber, was überdeckt wurde (auch die Anzahl der Test Chartas ergibt keine Aussage darüber).
- b) Falsch – Die Aussage selber ist ungenügend. Sie müsste untermauert werden durch Informationen über die Testüberdeckung und Abdeckung von Risiken.
- c) Richtig – Die vorgeschlagene Testüberdeckung zusammen mit den unterstützenden Informationen ergeben das beste Endkriterium, obschon noch mehr Informationen notwendig wären. Das könnten sein: Informationen über Fehler, ihre Schwere und Taxonomie (wie viele schwerwiegende Probleme in jedem Bereich). Diese Information ergibt eine breit gefächerte Basis für den Release Entscheid.
- d) Falsch – Das Ende einer Iteration/eines Sprints impliziert, dass das Testen beendet wurde, weil die Zeit abgelaufen ist. Dies ist sicher kein ideales Endkriterium.

Frage 35	FA-3.3.2	[K2] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Ein agiles Entwicklungsteam hat folgende kurze User Story formuliert:

„Als Anwender möchte ich, dass der Alarmton der elektronischen Eieruhr zwar in der Lautstärke variabel einzustellen ist, ich sie aber immer hören kann“.

Welches der folgenden Abnahmekriterien ist aus Testsicht am **BESTEN** geeignet, um eine klare Abnahmeentscheidung zu treffen?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	Die Lautstärke ist auch für ältere Personen einfach einzustellen, d.h. die Tasten werden auf ihre Größe überprüft.
<input type="checkbox"/>	b)	Der Tester kann den Alarmton auch auf der tiefsten Stufe gut hören.
<input checked="" type="checkbox"/>	c)	Die Lautstärke kann auf max. 90 Dezibel eingestellt werden.
<input type="checkbox"/>	d)	Die Lautstärkeeinstellung funktioniert in den meistverkauften Modellen dieser Eieruhr korrekt.

#### Begründung zur korrekten Antwort

- a) Falsch – nicht messbar, es sind keine abnahmerelevanten Kriterien genannt (z.B. exakte Größe der Tasten).
- b) Falsch – „gut hören“ - das ist nicht messbar.
- c) Richtig – das ist test- und messbar.
- d) Falsch – nicht testbar, da nicht klar ist, welche Eieruhrmodelle genau funktionieren und welche nicht. Man muss Annahmen treffen, welches die meistverkauften Eieruhren sind.

Frage 36	FA-3.3.3	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User Story:

„Als Bankangestellter möchte ich alle Transaktionen meiner Bankkunden auf dem Bildschirm sehen können, so dass ich die Fragen eines anrufenden Kunden beantworten kann“.

Welche 3 der folgenden Testfälle können als abnahmerelevant angesehen werden?

- i. Login als Bankangestellter; wähle aus der Liste der mir vom System zugeordneten Kunden einen Kunden aus; zeige die Kontostände für dessen Konten.
- ii. Login als Bankangestellter; erfasse eine Kundennummer; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- iii. Login als Bankangestellter; suche eine Kundennummer durch Eingabe einer Namensabkürzung; selektiere eines der zugehörigen Kundenkonten; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- iv. Login als Bankangestellter; erfasse eine Kunden IBAN (international bank account number); zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos auf dem Bildschirm.
- v. Login als Bankangestellter, erfasse eine Kundennummer; zeige die Transaktions-Historie dieses Kontos innerhalb von max. drei Sekunden auf dem Bildschirm.

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]		
<input type="checkbox"/>	a)	i, ii und iv
<input type="checkbox"/>	b)	i, iii und iv
<input type="checkbox"/>	c)	ii, iv und v
<input checked="" type="checkbox"/>	d)	ii, iii und iv

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- b) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- c) Falsch – Begründung siehe Antwort d.
- d) Richtig
  - i. Falsch – Die User Story verlangt explizit die Transaktionen und nicht die Kontostände der Kunden.
  - ii. Richtig – Dieser Test ist spezifisch für Bankangestellte und zeigt die Transaktionen des Kunden.
  - iii. Richtig – Dieser Test ist spezifisch für Bankangestellte und zeigt die Transaktionen des Kunden.
  - iv. Richtig – Dieser Test ist spezifisch für Bankangestellte und zeigt die Transaktionen des Kunden.
  - v. Falsch – Die User Story beschreibt keine Performanz Anforderungen.

Frage 37	FA-3.3.4	[K3] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Gegeben ist folgende User-Story:

„Als Anbieter möchte ich die Versandkosten abhängig von der bestellten Menge berechnen, um Versandkosten für den Kunden zu sparen:

- Standard Versandkosten bei weniger als 6 gekauften Produkten
- 5 EUR Versandkosten bei 6-10 gekauften Produkten
- Keine Versandkosten bei mehr als 10 gekauften Produkten”

Welches der folgenden Testentwurfsverfahren ist am **BESTEN** für die Testfallerstellung der User Story geeignet?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Zustandsbasierter Test: Test der folgenden Zustände: Suchen, angemeldet, ausgewählt, gekauft, bestätigt und abgemeldet.
<input type="checkbox"/>	b) Entscheidungstabellentest: Test der Bedingungen „Benutzer angemeldet“, „Min. 1 Produkt im Warenkorb“, „Kauf bestätigt“, „Bezahlung freigegeben“, die zu der Aktion „Versand“ führen.
<input checked="" type="checkbox"/>	c) Grenzwertanalyse: Test der folgenden Eingaben: 0, 5, 6, 10, 11, max.
<input type="checkbox"/>	d) Anwendungsfallbasierter Test: Akteur=Kunde; Vorbedingung=Kunde meldet sich an, wählt Produkte aus und kauft diese; Nachbedingung: Produkte sind verschickt.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Der Fokus der User-Story liegt nicht im Zustand des Systems, sondern in der Berechnung der Versandkosten.
- b) Falsch – Der Fokus der User-Story liegt nicht darin, ob das Produkt verschickt wird, sondern in der Berechnung der Versandkosten.
- c) Richtig – Die Grenzwertanalyse ist am besten geeignet, die Berechnung der Versandkosten zu testen.
- d) Falsch – Der Fokus der User-Story liegt nicht darin, ob das Produkt wie erwartet verschickt wird, sondern in der Berechnung der Versandkosten.

<b>Frage 38</b>	<b>FA-3.3.5</b>	<b>[K3] Punkt</b>	<b>1.0</b>
-----------------	-----------------	-------------------	------------

**Ihr Manager möchte im agilen Team exploratives Testen einführen. Er hat von anderen Kollegen Vorschläge zum Vorgehen erhalten. Diese präsentiert er Ihnen und bittet Sie um Ihre Einschätzung.**

**Welches der folgenden Vorgehen entspricht AM EHESTEN explorativen Tests in agilen Projekten?**

<b>Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]</b>	
<input type="checkbox"/>	a) Die User-Storys werden den Testern zugewiesen, die diese noch nicht kennen. Für den explorativen Test der User-Story werden 120 Minuten zur Verfügung gestellt. Die Tester müssen die Testdurchführung und die Testergebnisse nicht dokumentieren, ausgenommen davon sind gefundene Fehler, die protokolliert werden müssen.
<input checked="" type="checkbox"/>	b) Die User-Storys werden den Testern zugewiesen, die bereits risikobasierte Tests in diesem Bereich durchgeführt haben. Für den explorativen Test der User-Story werden 120 Minuten zur Verfügung gestellt. Das Team erwartet am Ende der 120 Minuten eine Liste an Testideen inklusive Testdaten, Akteuren, Ergebnissen, aufgetretenen Problemen und eine Liste der im Fehlermanagementsystem erfassten Fehler.
<input type="checkbox"/>	c) Eine User-Story wird dem Vertreter des Fachbereichs zugewiesen. Er nutzt das System in der Art und Weise wie ein Kunde im Tagesgeschäft. Wenn Probleme auftreten, meldet er diese dem Tester, der sie priorisiert und protokolliert.
<input type="checkbox"/>	d) Eine User-Story wird einem Tester für den explorativen Test zugewiesen. Der Tester lernt die Funktionalität hinter der User-Story kennen, um diese auf Korrektheit zu prüfen, inkludiert dabei sind ebenfalls Negativtests. Es gibt keine definierte Deadline, wann der Test abgeschlossen ist. Das Ende hängt davon ab, was der Tester findet. Dokumentation ist nicht notwendig, Fehler werden aber im Fehlermanagementsystem erfasst.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Im explorativen Test dienen Testergebnisse als Basis für weitere Tests und werden dokumentiert. Als Basis für das explorative Testen dient eine Test-Charta.
- b) Richtig – Exploratives Testen ist bekannt als erfahrungsbasierter Ansatz, dessen Effektivität von der ausführenden Person abhängt. Der Vorteil des explorativen Testens ist, dass die erstellten und ausgeführten Tests die nächsten zu erstellenden und auszuführenden Tests beeinflussen.
- c) Falsch – Exploratives Testen wird in einem definierten Zeitrahmen auf Basis einer Test-Charta durchgeführt.
- d) Falsch – u.a. Exploratives Testen findet in einem definierten Zeitrahmen statt.

Frage 39	FA-3.4.1	[K1] Punkt	1.0
----------	----------	------------	-----

Welche der folgenden Aussagen beschreibt einen Zweck eines „Application Lifecycle Management“ (ALM) Werkzeugs in einem agilen Projekt?

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Ein ALM Werkzeug erlaubt es Teams, ihr Wissen über Werkzeuge und Techniken für die Entwicklung und das Testen zu vergrößern
<input type="checkbox"/>	b) Ein ALM Werkzeug liefert eine Aussage über die Details von Code Änderungen.
<input checked="" type="checkbox"/>	c) Ein ALM Werkzeug liefert eine Übersicht über den aktuellen Stand der Entwicklungstätigkeiten für die Applikation, insbesondere bei verteilten Teams.
<input type="checkbox"/>	d) Ein ALM Werkzeug erzeugt und lädt große Mengen und Wertekombinationen an Daten, um diese für das Testen verwenden zu können.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Dies wäre das Ziel eines Wikis, nicht eines ALM Werkzeuges.
- b) Falsch – Dies wäre das Ziel eines Continuous Integration (CI) Werkzeuges, nicht eines ALM Werkzeuges.
- c) Richtig – Dies ist eines von mehreren Zielen eines ALM Werkzeuges. Die Benutzung des Werkzeuges erlaubt eine bessere Zusammenarbeit in verteilten Teams als ein physikalisches Task Board.
- d) Falsch – Dies wäre das Ziel eines Datenerzeugungs- und -lade Werkzeuges, nicht eines ALM Werkzeuges.

Frage 40	FA-3.-Term	[K1] Punkt	1.0
----------	------------	------------	-----

**Welche der folgenden Aussagen ist unter dem Gesichtspunkt des agilen Testens FALSCH?**

Wählen Sie die zutreffende Antwort aus. [1 aus 4]	
<input type="checkbox"/>	a) Exploratives Testen beinhaltet gemeinsames Lernen, Testdesign und Testausführung.
<input checked="" type="checkbox"/>	b) Exploratives Testen eliminiert den Zwang, das Testziel und passende Testideen vor der Testdurchführung zu entwickeln.
<input type="checkbox"/>	c) Die besten Resultate werden erreicht, wenn exploratives Testen in Kombination mit anderen Testtechniken eingesetzt wird.
<input type="checkbox"/>	d) Explorative Tester müssen das zu testende System gut kennen.

**Begründung zur korrekten Antwort**

- a) Falsch – Dies ist wahr, siehe Kapitel 3.3.5 des Lehrplanes.
- b) Richtig – Die Test Charta wird vor der Testdurchführung erstellt und enthält bereits Testziel und Testideen.
- c) Falsch – Dies ist wahr, siehe Kapitel 3.3.4 des Lehrplanes.
- d) Falsch – Dies ist wahr; die Tester müssen die Bedienung des Systems gut verstehen.

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam

**Platz für Ihre Notizen:**

(werden bei der Korrektur weder gelesen noch bewertet)

Sample Exam