

Certified Tester Advanced Level - Test Analyst

Musterprüfung - Antworten

Examens ID: A

Version 2019 1.0D



German Testing Board e.V.

Übersetzung der englischsprachigen Musterprüfung des International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®), Originaltitel: Certified Tester Advanced Level, Test Analyst Sample Exam des ISTQB, Fassung 2019.

Rechtlicher Hinweis

Copyright © German Testing Board (nachstehend als GTB® bezeichnet).

Urheberrecht © 2019 der englischen Originalausgabe: International Software Testing Qualifications Board (nachstehend ISTQB® genannt). Alle Rechte vorbehalten.

Urheberrecht © an der Übersetzung in die deutsche Sprache 2019:

Mitglieder der GTB Arbeitsgruppe CTAL: Monika Bögge, Klaudia Dussa-Zieger, Matthias Hamburg, Marc-Florian Wendland.

Diese ISTQB® Certified Tester Advanced Level – Test Analyst Musterprüfung, deutschsprachige Ausgabe, ist urheberrechtlich geschützt.

Inhaber der ausschließlichen Nutzungsrechte an dem Werk ist German Testing Board e. V. (GTB).

Die Nutzung des Werks ist – soweit sie nicht nach den nachfolgenden Bestimmungen und dem Gesetz über Urheberrechte und verwandte Schutzrechte vom 9. September 1965 (UrhG) erlaubt ist – nur mit ausdrücklicher Zustimmung des GTB gestattet. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Veränderung, Übersetzung, Mikroverfilmung, Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen sowie die öffentliche Zugänglichmachung.

Dessen ungeachtet ist die Nutzung des Werks einschließlich der Übernahme des Wortlauts, der Reihenfolge sowie Nummerierung der in dem Werk enthaltenen Kapitelüberschriften für die Zwecke der Anfertigung von Veröffentlichungen gestattet. Die Verwendung der in diesem Werk enthaltenen Informationen erfolgt auf die alleinige Gefahr des Nutzers. GTB übernimmt insbesondere keine Gewähr für die Vollständigkeit, die technische Richtigkeit, die Konformität mit gesetzlichen Anforderungen oder Normen sowie die wirtschaftliche Verwertbarkeit der Informationen. Es werden durch dieses Dokument keinerlei Produktempfehlungen ausgesprochen.

Die Haftung des GTB gegenüber dem Nutzer des Werks ist im Übrigen auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt. Jede Nutzung des Werks oder von Teilen des Werks ist nur unter Nennung des GTB als Inhaber der ausschließlichen Nutzungsrechte sowie der oben genannten Autoren als Quelle gestattet.

Verantwortung für das Dokument

Die GTB Arbeitsgruppe Exam ist für die deutsche Übersetzung verantwortlich.

Die ISTQB®-Arbeitsgruppe Exam ist für das englische Originaldokument verantwortlich.

Danksagung

Das englische Original des vorliegenden Dokuments wurde von einem Team des International Software Testing Qualifications Board (ISTQB) erstellt:

Minna Aalto	Brian Hambling	Stuart Reid
Rex Black	Inga Hansen	Marco Sogliani
Mette Bruhn-Pedersen	Kari Kakkonen	Mario Winter
Debra Friedenber		

Und die Arbeitsgruppe Advanced Level: Graham Bath, Judy McKay, Mike Smith

Arbeitsgruppe Exam: Marco Sogliani

Das Kernteam dankt dem Review-Team der Exam-Arbeitsgruppe, der Arbeitsgruppe für den Lehrplan und den Nationalen Boards folgender Review-Teilnehmer für ihre Vorschläge und Beiträge: (Namen in alphabetischer Reihenfolge):

Laura Albert
Markus Beck
Jean-Baptiste Crouigneau
Wim Decoutere
Ágota Horváth
Dietrich Leimsner
Rik Marselis
Blair Mo
Gary Mogyorodi
Michael Stahl
Lucjan Stapp
Benjamin Timmermans
Jan Versmissen
Robert Werkhoven
Paul Weymouth

Das German Testing Board (GTB) dankt dem Reviewteam der deutschsprachigen Fassung 2019:
Matthias Hamburg, Marc-Florian Wendland, Monika Bögge, Dr. Klaudia Dussa-Zieger (Leitung).

Änderungshistorie

Version	Datum	Bemerkungen
V2019 1.0	19.12.2019	Englische Originalversion.
V2019 DE	05.04.2020	Deutsche Erstausgabe

Inhaltsverzeichnis

Rechtlicher Hinweis.....	2
Verantwortung für das Dokument	3
Danksagung	3
Änderungshistorie	4
Einführung	6
Lösungsschlüssel.....	7
Antworten	8
1.....	8
2.....	8
3.....	9
4.....	10
5.....	11
6.....	11
7.....	12
8.....	12
9.....	13
10.....	13
11.....	14
12.....	15
13.....	17
14.....	18
15.....	18
16.....	19
17.....	20
18.....	21
19.....	22
20.....	23
21.....	24
22.....	24
23.....	25
24.....	26
25.....	27
26.....	27
27.....	28
28.....	28
29.....	28
30.....	28
31.....	29
32.....	29
33.....	30
34.....	30
35.....	31
36.....	31
37.....	32
38.....	32
39.....	33
40.....	33
Antworten der Zusatzfragen.....	34
6. Alternative 2.....	34
6. Alternative 3.....	34

Einführung

Die Antworten der Musterprüfung und die zugehörigen Begründungen in diesem Dokument wurden von einem Team von Fachexperten der Examensarbeitsgruppe mit dem Ziel erstellt, die ISTQB® Member Boards und Exam Boards bei ihren Aktivitäten zum Schreiben von Fragen zu unterstützen.

Diese Fragen dürfen nicht unverändert in offiziellen Prüfungen verwendet werden, sondern sollen vielmehr als Leitfaden für die Autoren von Prüfungsfragen dienen. Angesichts der Vielfalt der Formate und Themen sollten diese Beispielfragen den einzelnen nationalen Prüfungsausschüssen ein breites Spektrum an Anregungen für die Erstellung geeigneter Prüfungsfragen und entsprechender Auswahlantworten geben.

Die Antworten sind wie folgt aufgebaut:

- Fragen Nr.
- Richtige Antwort
- Erklärung/Begründung
- Lernziel
- K-Stufe
- Punktzahl

Ein Lösungsschlüssel gibt einen Überblick der obigen Information ohne die Begründungen.

Lösungsschlüssel

Frage Nr.	Richtige Antwort	Lernziel	K-Stufe	Punkte
1	b	TA-1.2.1	K2	1
2	d	TA-1.3.1	K2	1
3	b	TA-1.4.1	K2	1
4	a, d	TA-1.4.2	K4	3
5	a	TA-1.4.2	K4	3
6	c	TA-1.5.1	K2	1
7	c	TA-2.1.1	K3	2
8	c	TA-3.2.1	K4	3
9	b	TA-3.2.2	K4	3
10	d	TA-3.2.3	K4	3
11	d	TA-3.2.3	K4	3
12	b	TA-3.2.4	K4	3
13	b	TA-3.2.4	K4	3
14	c	TA-3.2.5	K2	1
15	a	TA-3.2.6	K4	3
16	c	TA-3.2.6	K4	3
17	d	TA-3.2.7	K4	3
18	c	TA-3.2.7	K4	3
19	a,c	TA-3.2.8	K4	3

Frage Nr.	Richtige Antwort	Lernziel	K-Stufe	Punkte
20	b,e	TA-3.2.8	K4	3
21	a	TA-3.3.1	K2	1
22	a, d	TA-3.3.2	K3	2
23	a	TA-3.3.3	K2	1
24	b	TA-3.4.1	K4	3
25	b	TA-4.2.1	K2	1
26	d	TA-4.2.1	K2	1
27	d	TA-4.2.2	K2	1
28	d, e	TA-4.2.3	K2	1
29	b	TA-4.2.3	K2	1
30	a	TA-4.2.4	K4	3
31	d	TA-4.2.5	K2	1
32	b	TA-4.2.5	K2	1
33	c,e	TA-4.2.6	K2	1
34	b,c	TA-4.2.7	K4	3
35	b	TA-4.2.7	K4	3
36	b	TA-5.2.1	K3	2
37	c	TA-5.2.1	K3	2
38	a, c	TA-5.2.2	K3	2
39	a, c	TA-6.2.1	K3	2
40	b	TA-6.3.1	K2	1

Antworten

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
1.	b	a) Falsch: Die Testanalyse muss früher beginnen, bei sequenziellen Lebenszyklusmodellen bereits während der Anforderungsspezifikation. b) Richtig: Gemäß Lehrplan. Dies ist die richtige Aussage, die beschreibt, wie die Testaktivitäten an den Phasen des sequenziellen Lebenszyklusmodells ausgerichtet werden sollten. c) Falsch: Laut Lehrplan kann es viele Unterschiede in der zeitlichen Ausrichtung der Testaktivitäten geben. d) Falsch: Laut Lehrplan wird in agilen Projekten von Anfang an getestet.	TA-1.2.1	K2	1
2.	d	a) Falsch: Bei dieser Antwort werden die Testbedingungen zur Überdeckung der Testbasis nicht berücksichtigt; zur Überdeckung der Testbasis werden gleich Testfälle ohne Testbedingungen entworfen. b) Falsch: Bei dieser Antwort wird die gewünschte Überdeckung nicht erwähnt. Es ist auch nicht möglich, dass der Test Analyst alle konkreten Testfälle erstellt. c) Falsch: Bei dieser Antwort werden die Testbedingungen überhaupt nicht berücksichtigt; es geht gleich um die Testfälle. d) Richtig: Testbedingungen zur Risikominderung sind zu den Testbedingungen aus der Testbasis hinzugefügt.	TA-1.3.1	K2	1

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
3.	b	<p>a) Falsch (da die Aussage richtig ist): Verifizieren, ob die Testfälle die Geschäftsprozesse und -regeln erfüllen, ist ein guter Grund.</p> <p>b) Richtig (da die Aussage falsch ist): Der Testmanager überprüft zwar die vom Test Analysten erstellten Testfälle, aber die Testfälle werden nicht zur Erstellung von Arbeitsprodukten auf hoher Ebene verwendet. Das wäre eine falsche Abfolge von Aktionen. Außerdem dient die Verständlichkeit von Testfällen nicht primär der Kontrolle der Arbeit der Test Analysten.</p> <p>c) Falsch (da die Aussage richtig ist): Dies ist ein weiterer guter Grund, denn andere Tester sollten in der Lage sein, die Testfälle zu verstehen und auszuführen.</p> <p>d) Falsch (da die Aussage richtig ist): Die Entwickler müssen sicher sein, dass sie die Anforderungen genauso verstehen wie die Tester, um in der Lage zu sein, Missverständnisse aufzudecken und auch an der Optimierung der Tests mitzuwirken.</p>	TA-1.4.1	K2	1

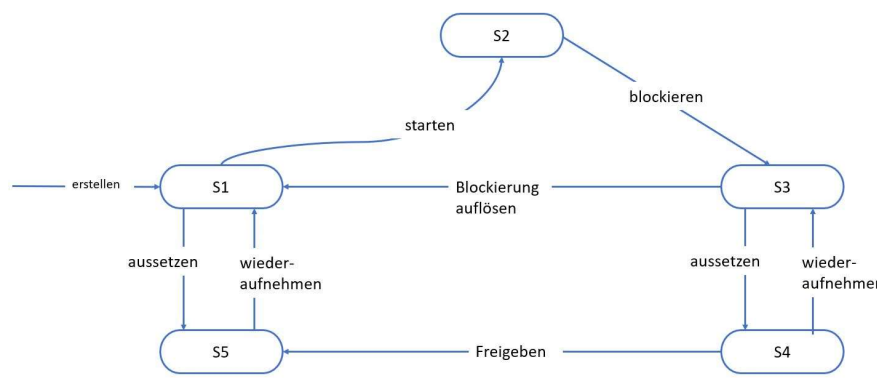
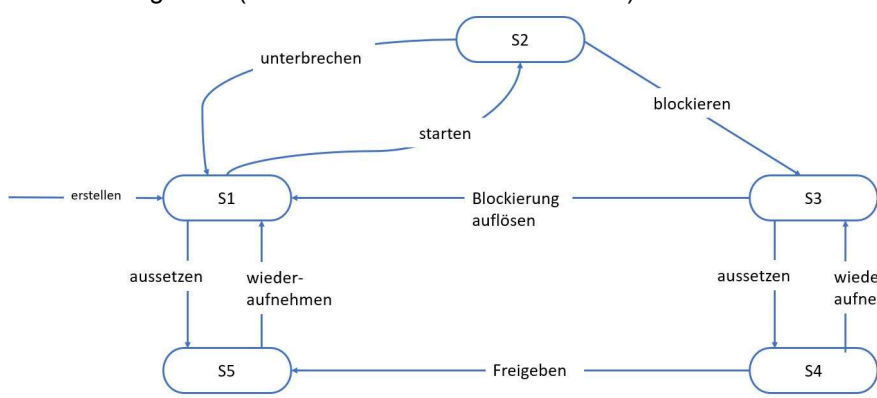
Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
4.	a, d	<p>a) Richtig: Dies ist die beste Empfehlung für das Projekt HIPPOS; das Team hat Erfahrung im Testen und in der agilen Entwicklung; zudem handelt es sich bei der Anwendung um eine Online-Marketing-Anwendung, bei der erfahrungsbasiertes Testen auf abstrakter Ebene sehr sinnvoll ist.</p> <p>b) Falsch: Das Projekt IQ muss die Anforderungen der Versicherungsmathematiker und die geltenden Rechtsvorschriften erfüllen. Damit ist eine detaillierte Verfolgbarkeit erforderlich, so dass jede Empfehlung, die suggeriert, es bestehe keine Notwendigkeit für eine detaillierte Dokumentation, nicht richtig ist. Außerdem haben die Tester wenig Erfahrung im Testen, so dass eine hohe Abstraktionsebene nicht sinnvoll ist.</p> <p>c) Falsch: Dies ist keine gute Empfehlung. Es gibt keinen Grund, der dafür spricht, für das Projekt HIPPOS denselben Detaillierungsgrad für die Dokumentation zu fordern wie für das Projekt IQ, zumal es sich um eine Marketing-Anwendung handelt.</p> <p>d) Richtig: Dies ist eine gute Empfehlung, da Verfolgbarkeit gefordert ist und die Tester wenig Testererfahrung haben.</p> <p>e) Falsch: Es gibt keinen Grund, der dafür spricht, für das Projekt HIPPOS denselben Detaillierungsgrad für die Dokumentation zu fordern wie für das Projekt IQ, zumal es sich um eine Marketing-Anwendung handelt.</p>	TA-1.4.2	K4	3

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
5.	a	<p>a) Richtig: Der Lehrplan sagt: "Konkrete Testfälle sind nützlich, wenn die Anforderungen gut definiert sind, wenn das Testpersonal weniger erfahren ist und wenn eine externe Überprüfung der Tests, wie z.B. Audits, erforderlich ist. Konkrete Testfälle bieten eine ausgezeichnete Reproduzierbarkeit (d.h. ein anderer Tester wird die gleichen Ergebnisse erzielen), können aber auch einen erheblichen Wartungsaufwand erfordern und den Einfallsreichtum der Tester während der Ausführung einschränken".</p> <p>b) Falsch: Dies liegt nicht nur daran, dass es sich um abstrakte Testfälle handelt, sondern auch daran, dass Tester, die Fachexperten ohne angemessene Kenntnisse des formalen Testens sind, ohnehin konkrete Testfälle benötigen.</p> <p>c) Falsch: Dies liegt nicht nur daran, dass sie sich auf abstrakte Testfälle bezieht, sondern auch daran, dass konkrete Testfälle eine bessere Reproduzierbarkeit bieten als logische Testfälle.</p> <p>d) Falsch: Beachten Sie, dass die Verfolgbarkeit aus verschiedenen Gründen ein grundlegender Aspekt ist, z.B. wird bei einem Audit fast immer die Umsetzung überprüft. Darüber hinaus sind detaillierte Testabläufe und die Dokumentation der konkreten Testfälle von grundlegender Bedeutung, um die Tester zu unterstützen, die in diesem Szenario keine spezifischen Kenntnisse über formale Tests haben.</p>	TA-1.4.2	K4	3
6.	c	<p>a) Falsch (da die Aussage richtig ist): Test Analysten können Daten erstellen, die beim schlüsselwortgetriebenen automatisierten Testen verwendet werden.</p> <p>b) Falsch (da die Aussage richtig ist): Bei einer risikoorientierten Teststrategie kann die Risikostufe die Reihenfolge, in der die Testfälle ausgeführt werden, zwingend vorgeben.</p> <p>c) Richtig (da die Aussage falsch ist): Bei der Erstellung des Testausführungsplans müssen Abhängigkeiten zwischen manueller und automatisierter Testdurchführung berücksichtigt werden. Dies sind keine unabhängigen Aktivitäten.</p> <p>d) Falsch (da die Aussage richtig ist):: Test Analysten müssen die Verfahren verifizieren, mit denen Daten zur Bewertung des aktuellen Status bezüglich der Endkriterien gesammelt werden.</p>	TA-1.5.1	K2	1

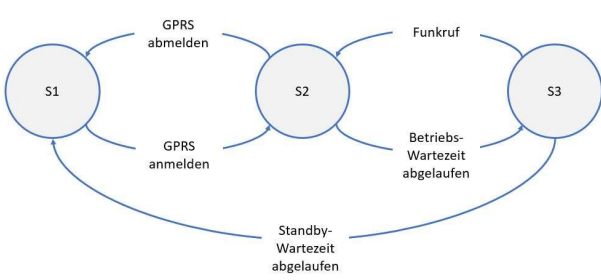
Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
7.	c	<p>a) Falsch: Dies ist zwar ein guter Vorschlag, hat jedoch nicht die höchste Priorität, weil das Risiko niedriger eingestuft ist.</p> <p>b) Falsch: Dies ist zwar ein guter Vorschlag, mindert das Risiko jedoch nicht so gut wie die richtige Antwort. Dies könnte zusätzlich zum Vorschlag der richtigen Antwort gemacht werden, aber die höchste Priorität sollte die in der richtigen Antwort vorgeschlagene Maßnahme erhalten.</p> <p>c) Richtig. Für das Gebrauchstauglichkeitsrisiko wurde die Eintrittswahrscheinlichkeit als mittelhoch und das Schadensausmaß als hoch eingestuft. Dies ist somit die höchste identifizierte Risikostufe, unabhängig von der Berechnungsmethode der Risikostufe.</p> <p>d) Falsch: Dies ist ein guter Vorschlag, hat aber eine geringere Priorität, weil das Risiko niedriger eingestuft ist.</p>	TA-2.1.1	K3	2
8.	c	<p>a) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p> <p>b) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p> <p>c) Richtig: Regel 1: Ehrenwort gegeben, ja oder nein, 2 Klassen Regel 2: Fragebogen ausgefüllt, ja oder nein, 2 Klassen Regel 3: Parameter BMI hat 3 Klassen: $0 < \text{BMI} < 27,5$, $27,5 < \text{BMI} < 30$, $30 < \text{BMI}$ Der Parameter Raucher hat 3 Klassen: Nichtraucher, Raucher, Raucher nimmt an Raucherentwöhnungskurs teil 3 Testfälle sind ausreichend, um alle Klassen zu überdecken.</p> <p>d) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p>	TA-3.2.1	K4	3

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
9.	b	<p>a) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p> <p>b) Richtig. Die sechs zu testenden Werte sind 40 und 41 für die untere Grenze der Kategorie Silber, 150 und 151, die sowohl die obere Grenze für die Kategorie Silber als auch die untere Grenze für die Kategorie Gold ist, und 300 und 301 für die obere Grenze der Kategorie Gold. Die vorhandenen Testfälle decken bereits 3 dieser 6 Werte (d.h. 50%) ab.</p> <p>c) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p> <p>d) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort.</p>	TA-3.2.2	K4	3
10.	d	<p>a) Falsch: siehe Begründung d für die richtige Antwort</p> <p>b) Falsch: siehe Begründung d für die richtige Antwort.</p> <p>c) Falsch: siehe Begründung d für die richtige Antwort</p> <p>d) Richtig: Eine vollständige Entscheidungstabelle hat eine Anzahl von Regeln (Spalten), die dem Produkt der Anzahl alternativer Werte für jede Bedingung entspricht. In diesem Fall: $2 \times 2 \times 4 = 16$. Die minimale Testüberdeckung für eine Entscheidungstabelle besteht darin, einen Testfall für jede Spalte der Tabelle zu haben: in diesem Fall bedeutet dies 16 Testfälle</p>	TA-3.2.3	K4	3

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
11.	d	<p>a) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort. b) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort. c) Falsch: Siehe Begründung für richtige Antwort. d) Richtig: Es gibt drei Bedingungen : vor 6:00 Uhr, nach 9:00 Uhr, Bahncard Dies ergibt eine nicht konsolidierte Entscheidungstabelle mit 8 Entscheidungsregeln (Spalten). Zwei dieser Regeln sind nicht möglich, da die Bedingungen nach 9:00 Uhr und vor 6:00 Uhr nicht beide wahr sein können. Dadurch verringert sich die Anzahl der Entscheidungsregeln auf 6.</p> <p>Es gibt 4 Aktionen: Super-Sparpreis, Sparpreis, Standardpreis, 25 % Ermäßigung. Die folgenden zwei Entscheidungsregeln führen zu identischen (redundanten) Aktionen, wobei die einzige Aktion, die wahr ist, der "Super-Sparpreis" ist.</p> <p>1. vor 6 Uhr = falsch, nach 9 Uhr = wahr, Bahncard = wahr, Aktion = Super-Sparpreis, andere Aktionen = falsch 2. vor 6 Uhr = falsch, nach 9 Uhr = wahr, Bahncard = falsch, Aktion = Super-Sparpreis, andere Aktionen = falsch</p> <p>Eine der Entscheidungsregeln kann weggelassen werden. Das ergibt 5 nicht-redundante und mögliche Entscheidungsregeln (d.h. 5 Testfälle).</p>	TA-3.2.3	K4	3

<p>12.</p>	<p>b</p>	<p>a) Falsch- siehe Antwort b b) Richtig: Für den kooperativen Scheduler betrachten Sie das folgende Zustandsdiagramm (die Zustände wurden umbenannt):</p>  <p>Mit den spezifizierten Einschränkungen können Sie nur die folgenden Testfälle haben:</p> <p>a. (5 Zustände, 4 Ereignisse): 1 Testfall i. S1 → S5 → S1 → S5 → S1</p> <p>Für den unterbrechenden Scheduler betrachten Sie das folgende Zustandsdiagramm (die Zustände wurden umbenannt):</p> 	<p>TA-3.2.4</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
-------------------	-----------------	---	-----------------	-----------	----------

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
		<p>Mit den spezifizierten Einschränkungen können Sie nur die folgenden Testfälle haben: (5 Zustände, 4 Ereignisse): 4 Testfälle</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S5 → S1 → S5 → S1</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S2 → S1 → S2 → S1</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S5 → S1 → S2 → S1</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S2 → S1 → S5 → S1</p> <p>c) Falsch- siehe Antwort b d) Falsch- siehe Antwort b</p>			

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
13	b	<p>a) Falsch: siehe Antwort b b) Richtig. Wenn wir die Zustände wie folgt ändern</p>  <p>Mit den angegebenen Abhängigkeiten können wir die folgenden Testfälle haben:</p> <p>(2 Zustände, 1 Ereignis): kein Testfall</p> <p>(3 Zustände, 2 Ereignisse): 1 Testfall = S1 → S2 → S1</p> <p>(4 Zustände, 3 Ereignisse): 1 Testfall = S1 → S2 → S3 → S1</p> <p>(5 Zustände, 4 Ereignisse): 2 Testfälle =</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S2 → S3 → S2 → S1</p> <p style="padding-left: 40px;">S1 → S2 → S1 → S2 → S1</p> <p>Das bedeutet: 1+1+2=4 Testfälle</p> <p>c) Falsch: siehe Antwort b d) Falsch: siehe Antwort b</p>	TA-3.2.4	K4	3

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl																																																																				
14.	c	<p>a) Falsch: Klassifikationsbäume unterstützen die Identifizierung von Äquivalenzklassen.</p> <p>b) Falsch: Klassifikationsbäume unterstützen die Identifizierung von Parameterkombinationen, die nicht kompatibel sind.</p> <p>c) Richtig: Klassifizierungsbäume unterstützen nicht die Identifizierung von Regeln, die in einer Entscheidungstabelle verwendet werden sollen.</p> <p>d) Falsch: Klassifikationsbäume unterstützen paarweises Testen.</p>	TA-3.2.5	K2	1																																																																				
15.	a	<p>a) Richtig. Dies ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:</p> <table border="1" data-bbox="772 606 1366 1157"> <thead> <tr> <th>Fall Nr.</th> <th>Wert 1</th> <th>Wert 2</th> <th>Wert 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>EFH</td><td>Holz</td><td>Stadt</td></tr> <tr><td>2</td><td>EFH</td><td>Beton</td><td>Vorort</td></tr> <tr><td>3</td><td>EFH</td><td>Ziegelstein</td><td>Land</td></tr> <tr><td>4</td><td>EFH</td><td>gemischt</td><td>Wildnis</td></tr> <tr><td>5</td><td>DHH</td><td>Holz</td><td>Vorort</td></tr> <tr><td>6</td><td>DHH</td><td>Beton</td><td>Land</td></tr> <tr><td>7</td><td>DHH</td><td>Ziegelstein</td><td>Wildnis</td></tr> <tr><td>8</td><td>DHH</td><td>gemischt</td><td>Stadt</td></tr> <tr><td>9</td><td>Wohnung</td><td>Holz</td><td>Land</td></tr> <tr><td>10</td><td>Wohnung</td><td>Beton</td><td>Wildnis</td></tr> <tr><td>11</td><td>Wohnung</td><td>Ziegelstein</td><td>Stadt</td></tr> <tr><td>12</td><td>Wohnung</td><td>gemischt</td><td>Vorort</td></tr> <tr><td>13</td><td>Ferienhaus</td><td>Holz</td><td>Wildnis</td></tr> <tr><td>14</td><td>Ferienhaus</td><td>Beton</td><td>Stadt</td></tr> <tr><td>15</td><td>Ferienhaus</td><td>Ziegelstein</td><td>Vorort</td></tr> <tr><td>16</td><td>Ferienhaus</td><td>gemischt</td><td>Land</td></tr> </tbody> </table> <p>b) Falsch: Dieser Wert ergibt sich aus der Anzahl der Parameter multipliziert mit der Anzahl der Optionen (3 * 4).</p> <p>c) Falsch: Das ist das Ergebnis von 4 hoch 4 (also 64 Testfälle). Diese Anzahl ist selbst für die vollständige Kombination (oder in diesem Fall 3-fache Kombination) zu viel, da diese mit 16 Testfällen auskäme (4*4*4=16).</p> <p>d) Falsch: Das reicht nur für eine 1-fache Überdeckung von 100%.</p>	Fall Nr.	Wert 1	Wert 2	Wert 3	1	EFH	Holz	Stadt	2	EFH	Beton	Vorort	3	EFH	Ziegelstein	Land	4	EFH	gemischt	Wildnis	5	DHH	Holz	Vorort	6	DHH	Beton	Land	7	DHH	Ziegelstein	Wildnis	8	DHH	gemischt	Stadt	9	Wohnung	Holz	Land	10	Wohnung	Beton	Wildnis	11	Wohnung	Ziegelstein	Stadt	12	Wohnung	gemischt	Vorort	13	Ferienhaus	Holz	Wildnis	14	Ferienhaus	Beton	Stadt	15	Ferienhaus	Ziegelstein	Vorort	16	Ferienhaus	gemischt	Land	TA-3.2.6	K4	3
Fall Nr.	Wert 1	Wert 2	Wert 3																																																																						
1	EFH	Holz	Stadt																																																																						
2	EFH	Beton	Vorort																																																																						
3	EFH	Ziegelstein	Land																																																																						
4	EFH	gemischt	Wildnis																																																																						
5	DHH	Holz	Vorort																																																																						
6	DHH	Beton	Land																																																																						
7	DHH	Ziegelstein	Wildnis																																																																						
8	DHH	gemischt	Stadt																																																																						
9	Wohnung	Holz	Land																																																																						
10	Wohnung	Beton	Wildnis																																																																						
11	Wohnung	Ziegelstein	Stadt																																																																						
12	Wohnung	gemischt	Vorort																																																																						
13	Ferienhaus	Holz	Wildnis																																																																						
14	Ferienhaus	Beton	Stadt																																																																						
15	Ferienhaus	Ziegelstein	Vorort																																																																						
16	Ferienhaus	gemischt	Land																																																																						

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl																																								
16.	c	<p>a) Falsch: Siehe Antwort c. b) Falsch: Siehe Antwort c. c) Richtig: Um die erforderliche Überdeckung zu erreichen, benötigen wir einen Satz von Testfällen, der alle möglichen abgegrenzten Kombinationen jedes Paares von Eingabeparameter abdeckt (Die paarweise Überdeckung erfordert, dass jedes Wertepaar von zwei beliebigen Parametern in mindestens einer Kombination enthalten sein muss). In diesem Fall kann die erforderliche Überdeckung wie in der folgenden Tabelle dargestellt, mit 9 Testfällen erreicht werden:</p> <table border="1" data-bbox="743 647 1393 1204"> <thead> <tr> <th>Testfall</th> <th>Sprache</th> <th>Browser</th> <th>Betriebssystem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Deutsch</td><td>IE8</td><td>Windows XP</td></tr> <tr><td>2</td><td>Deutsch</td><td>IE7</td><td>Windows Vista</td></tr> <tr><td>3</td><td>Deutsch</td><td>Firefox 11</td><td>Windows 7</td></tr> <tr><td>4</td><td>Englisch</td><td>IE8</td><td>Windows 7</td></tr> <tr><td>5</td><td>Englisch</td><td>IE7</td><td>Windows XP</td></tr> <tr><td>6</td><td>Englisch</td><td>Firefox 11</td><td>Windows Vista</td></tr> <tr><td>7</td><td>Japanisch</td><td>IE8</td><td>Windows Vista</td></tr> <tr><td>8</td><td>Japanisch</td><td>IE7</td><td>Windows 7</td></tr> <tr><td>9</td><td>Japanisch</td><td>Firefox 11</td><td>Windows XP</td></tr> </tbody> </table> <p>d) Falsch: Siehe Antwort c und die Frage erfordert die Mindestanzahl von Testfällen.</p>	Testfall	Sprache	Browser	Betriebssystem	1	Deutsch	IE8	Windows XP	2	Deutsch	IE7	Windows Vista	3	Deutsch	Firefox 11	Windows 7	4	Englisch	IE8	Windows 7	5	Englisch	IE7	Windows XP	6	Englisch	Firefox 11	Windows Vista	7	Japanisch	IE8	Windows Vista	8	Japanisch	IE7	Windows 7	9	Japanisch	Firefox 11	Windows XP	TA-3.2.6	K4	3
Testfall	Sprache	Browser	Betriebssystem																																										
1	Deutsch	IE8	Windows XP																																										
2	Deutsch	IE7	Windows Vista																																										
3	Deutsch	Firefox 11	Windows 7																																										
4	Englisch	IE8	Windows 7																																										
5	Englisch	IE7	Windows XP																																										
6	Englisch	Firefox 11	Windows Vista																																										
7	Japanisch	IE8	Windows Vista																																										
8	Japanisch	IE7	Windows 7																																										
9	Japanisch	Firefox 11	Windows XP																																										

Frage	Richtige Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
17.	d	a) Falsch: 2 Testfälle. Dies ist eine Situation mit einem Testfall für das Standardverhalten und einem Testfall für die Ausnahmen. b) Falsch: 1 Testfall. Dies ist das Minimum für das Standardverhalten, berücksichtigt aber weder die alternativen Verhalten noch die Ausnahmen. c) Falsch: 9 Testfälle. Die Zahl für diese Antwort wird berechnet, indem die Testfälle für die Optionen mit separaten Anwendungsfällen zu der in der richtigen Antwort d angegebenen Zahl addiert werden. d) Richtig: Für die Mindestüberdeckung ist ein Testfall für das Standardverhalten erforderlich und genügend zusätzliche Testfälle, um alle alternativen Verhalten und Fehlerbehandlungen abzudecken.; In diesem Fall gibt es 4 Ausnahmen E1 und 1 Ausnahme E2, insgesamt 6 Verhalten.	TA-3.2.7	K4	3

<p>18.</p>	<p>c</p>	<p>a) Falsch: Einen Testfall braucht man mindestens, um das Standardverhalten zu überdecken, das berücksichtigt aber keine der alternativen Verhalten oder Ausnahmen.</p> <p>b) Falsch: Dies ist die Situation mit einem Testfall für das Standardverhalten und einem Testfall für nur eine der alternativen Verhalten oder Ausnahmen.</p> <p>c) Richtig: die richtige Zahl besteht aus den folgenden 4 Testfällen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Testfall für das Standardverhalten (Schritte 1 bis 9) • Ein Testfall für den alternativen Weg 8a • Ein Testfall zur Überdeckung von E1, gefolgt von alternativem Verhalten 2a (Abmeldung) • Ein Testfall, der E2 überdeckt, gefolgt von alternativem Verhalten 2a (Abmeldung) <p>d) Falsch: Dies ist eine Situation mit einem Testfall für das Grundverhalten und einem Testfall für die beiden alternativen Verhalten. Die Ausnahmen werden dabei nicht berücksichtigt – oder umgekehrt.</p>	<p>TA-3.2.7</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
-------------------	----------	--	-----------------	-----------	----------

<p>19.</p>	<p>a, c</p>	<p>a) Richtig: Zustandsübergangstests sind angemessen, da sie die korrekte Navigation zwischen den verschiedenen Bildschirmen testen. Sie ermöglichen auch die Bewertung der Administration der Warteliste (z.B. Übergänge zwischen genehmigtem Programm und Warteliste).</p> <p>b) Falsch: Mit der aktuellen Spezifikation wird die Verwendung von Entscheidungstabellentests nur von begrenztem Wert sein.</p> <p>c) Richtig: In der Spezifikation wird erwähnt, dass ein Ziel darin besteht, die Anzahl der Spieler zu verwalten, die sich für eine bestimmte Mannschaft anmelden können. Es sollen Obergrenzen (d.h. die Anzahl der registrierten Spieler, die eine Mannschaft haben kann) durchgesetzt werden, die dazu führen können, dass Bewerber auf eine Warteliste gesetzt werden. Für die Prüfung dieser Obergrenzen ist die Anwendung der Grenzwertanalyse sinnvoll.</p> <p>d) Falsch: Die geforderte Funktionalität der App soll relativ einfach bleiben. Anwendungsfallbasierte Tests könnten angewandt werden, aber sie sind weniger geeignet als Zustandsübergangstests (Antwort a) und Grenzwertanalyse (Antwort c). Es ist zu beachten, dass die Erwähnung von Gebrauchstauglichkeitstests im Szenario nicht zwingend bedeutet, dass anwendungsfallbasierte Tests als Testverfahren angewendet werden sollten.</p> <p>e) Falsch: Nichts in dem Szenario deutet darauf hin, dass ein paarweises Testen angemessen wäre. Es gibt keine ausdrückliche Erwähnung der anzuwendenden kombinatorischen Logik.</p>	<p>TA-3.2.8</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
-------------------	-------------	---	-----------------	-----------	----------

<p>20.</p>	<p>b, e</p>	<p>a) Falsch: Es könnte sich zwar um ein zustandsbasiertes System handeln, das Szenario enthält jedoch keinerlei Informationen darüber. Der Ansatz, ein bestehendes System weiterzuentwickeln, lässt vermuten, dass Zustandsänderungen wohl kaum definiert sind.</p> <p>b) Richtig: Klassifikationsbäume bieten die Möglichkeit, mit Kombinationen von Eingaben effektiv umzugehen.</p> <p>c) Falsch: Einige der Eingabewerte sind wahrscheinlich in Äquivalenzklassen enthalten (z.B. Farben), bei denen es sich wahrscheinlich nicht um geordnete Äquivalenzklassen handelt, da sie Alternativen anbieten, so dass die Grenzwertanalyse nicht geeignet ist.</p> <p>d) Falsch: Anwendungsfallbasierte Tests sind für den voraussichtlichen Entwicklungsansatz geeignet, würden aber eher auf dem funktionalen Gesamtablauf als auf detaillierten Kombinationen von Eingabewerten basieren.</p> <p>e) Richtig: Die Eingaben liegen in Äquivalenzklassen (Optionen) vor, die kombiniert werden; daher wäre eine Kombination des Klassifikationsbaumverfahrens mit der Äquivalenzklassenbildung die ideale Wahl.</p>	<p>TA-3.2.8</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
-------------------	-------------	--	-----------------	-----------	----------

<p>21.</p>	<p>a</p>	<p>a) Richtig: Erfahrungsbasierte Testverfahren können als Alternative zu formalen Verfahren verwendet werden, wenn die Tester genügend Erfahrung und Informationen über das System unter Test haben. Typischerweise kann dies in Situationen geschehen, in denen Zeitdruck besteht, die Qualität der Dokumentation schlecht ist oder keine Dokumentation vorhanden ist.</p> <p>b) Falsch: Erfahrungsbasierte Verfahren können zwar eingesetzt werden, wenn keine formalen Verfahren verwendet werden können, aber nicht nur in dieser Situation, sondern auch - wenn immer möglich - als Ergänzung der formalen Testverfahren.</p> <p>c) Falsch: Erfahrung hilft zwar dem Tester bei der Entscheidung, wo gründlicher getestet werden muss; erfahrungsbasierte Verfahren verbessern jedoch nicht notwendigerweise die Testüberdeckung, da sie nicht formal sind und die Überdeckung bei diesen Verfahren nicht immer gemessen werden kann.</p> <p>d) Falsch: Wenn Black-Box-Testverfahren gefordert sind, dann können diese nicht durch erfahrungsbasierte Verfahren ersetzt werden. Checklisten sind zwar systematisch und effizient, aber Black-Box Verfahren sind systematischer.</p>	<p>TA-3.3.1</p>	<p>K2</p>	<p>1</p>
<p>22.</p>	<p>a, d</p>	<p>a) Richtig: Gemäß Lehrplan können Ergebnisse auf diese Art und Weise aufgezeichnet werden.</p> <p>b) Falsch: Der „bestanden/nicht bestanden“-Status der Sitzung gemäß der Charta sollte ebenfalls aufgezeichnet werden.</p> <p>c) Falsch: Notizen von Ad-hoc-Sitzungen, die von Endanwendern durchgeführt wurden, sind keine solide Grundlage für die Spezifikation von Testsitzungen (möglicherweise waren die Endanwender gar nicht auf das Aufdecken von Fehlerzuständen fokussiert).</p> <p>d) Richtig: Gemäß Lehrplan wird dieses Wissen benötigt, um zu entscheiden, was zu testen ist, zumal das Problem nicht spezifiziert ist.</p> <p>e) Falsch: Dies führt vermutlich dazu, dass Ergebnisse verloren gehen, und keine Verfolgung möglich ist.</p>	<p>TA-3.3.2</p>	<p>K3</p>	<p>2</p>

<p>23.</p>	<p>a</p>	<p>a) Richtig: Fehlerbasierte Testverfahren verwenden die typischen Fehlerzustände, die bei verschiedenen Arten von Software und Programmen identifiziert wurden, als Basis für den Entwurf von Testfällen, um diese spezifischen Fehlerarten in der Software unter Test aufzudecken.</p> <p>b) Falsch: Fehlerbasierte Testverfahren werden hauptsächlich im Systemtest eingesetzt, nicht im Komponententest.</p> <p>c) Falsch: Testfälle werden basierend auf der Analyse der für das zu testende System typischen Fehlerzustände erstellt, und nicht durch die Analyse der Systemdokumentation.</p> <p>d) Falsch: Fehlerbasiertes Testverfahren sind keine Untergruppe der Black-Box-Testverfahren, da die Spezifikationen nicht die Grundlage für die Testfälle bilden.</p>	<p>TA-3.3.3</p>	<p>K2</p>	<p>1</p>
-------------------	----------	--	-----------------	-----------	----------

<p>24.</p>	<p>b</p>	<p>a) Falsch: Exploratives Testen wird überhaupt nicht erwähnt, sollte jedoch zu den Verfahren gehören, die dieses agile Team verwendet. Für die User Story US1 werden die Äquivalenzklassenbildung und Grenzwertanalyse erwähnt, während eine Entscheidungstabelle wahrscheinlich passender wäre. Zusätzliche Black-Box-Testverfahrenen werden für IT-Sicherheitstests von User Story US4 vorgeschlagen; basierend auf dem Szenario wären jedoch Fehlerangriffe oder das fehlerbasierte Testverfahren besser geeignet wären.</p> <p>b) Richtig: Dies ist der beste Vorschlag, der eine Reihe von Testverfahren miteinander kombiniert. Der Vorschlag erwähnt sowohl exploratives als auch fehlerbasiertes Testen, wobei letzteres direkt durch das Szenario unterstützt wird, das besagt, dass "Taxonomien der häufigsten Fehlerzustände (...) erstellt (wurden). Außerdem sollte die Organisation Erfahrung mit den Fehlerarten haben, die diese Art von Anwendung typischerweise aufweist. Es werden zusätzliche Entscheidungstabellentests vorgeschlagen; dies passt zum beschriebenen Szenario für User Story US1. Anpassbarkeitstests sind für die User Story US3 geeignet, und Fehlerangriffe anhand einer Checkliste für IT-Sicherheitstests von User Story US4.</p> <p>c) Falsch: Es ist vor allem deswegen falsch, weil Entscheidungs- und Zweig-Tests keine Black-Box-Testverfahren sind, aber auch fehlerbasiertes Testen hätte erwähnt werden können, da im Szenario ausdrücklich erwähnt ist, dass das Team eine Taxonomie von häufigsten Fehlerzuständen erstellt hat.</p> <p>d) Falsch: Es ist unwahrscheinlich, dass Black-Box-Testverfahren für die User Stories US1 bis US4 des Szenarios geeignet sind. Außerdem enthält User Story US1 keinen Hinweis, der eine Verwendung von Zustandsübergangstests unterstützt. Stattdessen hätten Entscheidungstabellentests erwähnt werden müssen.</p>	<p>TA-3.4.1</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
-------------------	----------	--	-----------------	-----------	----------

<p>25.</p>	<p>b</p>	<p>a) Falsch: Die funktionale Korrektheit steht nicht im Vordergrund, da die Funktionalität, die korrekt und genau sein muss, aus einer ähnlichen Anwendung, die seit über 3 Jahren im Einsatz ist, wiederverwendet wurde. Es besteht also ein geringes Risiko, dass die funktionale Korrektheit in der neuen Anwendung nicht gegeben ist.</p> <p>b) Korrekt: Eine mangelnde funktionale Vollständigkeit kann als Risiko betrachtet werden, da neue Funktionen implementiert werden sollen und die Anwender nicht in die Spezifikation dieser neuen Aspekte einbezogen wurden. Es besteht das Risiko, dass einige erforderlichen Funktionen nicht implementiert wurden.</p> <p>c) Falsch: Austauschbarkeit ist ein Untermerkmal der Übertragbarkeit, welche eindeutig nicht im Fokus steht.</p> <p>d) Falsch: Die funktionale Eignung umfasst die in den Auswahlantworten "a" und "b" genannten Untermerkmale. Option "a", funktionale Korrektheit, ist falsch.</p>	<p>TA-4.2.1</p>	<p>K2</p>	<p>1</p>
<p>26.</p>	<p>d</p>	<p>a) Falsch. Auch wenn der Geschäftsexperte auf Probleme mit der Korrektheit hinweisen konnte, ist dies nicht das Ziel dieser explorativen Testsitzung.</p> <p>b) Falsch. Die Zugänglichkeit wird nicht als ein Ziel dieser Testsitzung erwähnt, und der Geschäftsexperte ist wahrscheinlich nicht die beste Person, um Probleme mit der Zugänglichkeit zu finden.</p> <p>c) Falsch Die User-Story wurde entwickelt, und es ist Ihre Pflicht, ihre Vollständigkeit im Voraus zu überprüfen, indem Sie jemanden von außerhalb des Teams einladen, sie zu testen.</p> <p>d) Richtig. Der Geschäftsexperte kann die Angemessenheit des entwickelten Bildschirms überprüfen, um einem Kunden die Wahl eines neuen Handytarifs zu ermöglichen.</p>	<p>TA-4.2.1</p>	<p>K2</p>	<p>1</p>

27.	d	<ul style="list-style-type: none"> a) Falsch: Die Beschreibung bezieht sich auf die funktionale Angemessenheit. b) Falsch: Funktionalen Zuverlässigkeit ist kein Qualitäts(unter)-merkmal. c) Falsch: Die Beschreibung bezieht sich auf die funktionale Vollständigkeit. d) Richtig: Beim Testen der funktionalen Korrektheit soll die inkorrekte Verarbeitung von Daten oder Situationen aufgedeckt werden. 	TA-4.2.2	K2	1
28.	d, e	<ul style="list-style-type: none"> a) Falsch: Testen der funktionalen Korrektheit wird normalerweise nicht im Komponententest durchgeführt b) Falsch: Testen der funktionalen Angemessenheit wird normalerweise in der Systemteststufe durchgeführt, kann aber auch in den späteren Phasen der Integrationstests durchgeführt werden. c) Falsch: Es geht um die funktionale Eignung, nicht um die Interoperabilität. d) Richtig: Tests zur funktionalen Korrektheit können in der Systemteststufe durchgeführt werden. e) Richtig: Die funktionale Vollständigkeit für Systemintegrationstests kann sich auf die Überdeckung von übergeordneten Geschäftsszenarien konzentrieren. 	TA-4.2.3	K2	1
29	b	<ul style="list-style-type: none"> a) Falsch: siehe Antwort b) b) Richtig: Funktionale Angemessenheitstests werden normalerweise während der Systemtests durchgeführt, können aber auch während der späteren Phasen der Integrationstests durchgeführt werden. c) Falsch: siehe Antwort b) d) Falsch: siehe Antwort b) 	TA-4.2.3	K2	1
30.	a	<ul style="list-style-type: none"> a) Richtig: Die Gebrauchstauglichkeit sollte anhand der Anforderungen verifiziert und von den tatsächlichen Benutzern validiert werden. b) Falsch: Die Validierung sollte vor der Freigabe und durch tatsächliche Anwender erfolgen. c) Falsch: Heuristische Evaluation ist keine Form der Gebrauchstauglichkeitsbefragung. d) Falsch: Die Gebrauchstauglichkeit kann nicht durch einen Vergleich mit dem vorhandenen inakzeptablen Produkt verifiziert werden. 	TA-4.2.4	K2	1

31.	d	<p>a) Falsch (da die Aussage richtig ist): Dies ist ein Interoperabilitätsproblem bei einigen Webseiten.</p> <p>b) Falsch (da die Aussage richtig ist): Dies ist ein Interoperabilitätsproblem bei einem bestimmten Betriebssystem.</p> <p>c) Falsch (da die Aussage richtig ist): Dies ist ein Interoperabilitätsproblem bei einigen Browsern.</p> <p>d) Richtig (da die Aussage falsch ist): Dies ist ein Gebrauchstauglichkeitsfehler und kein Interoperabilitätsfehler.</p>	TA-4.2.5	K2	1
32.	b	<p>a) Falsch: Während die Gebrauchstauglichkeit ein wichtiges nicht-funktionales Merkmal ist, insbesondere in der Client-Anwendung, sind die meisten Benutzer von Elektrorollern junge Leute und haben normalerweise keine Probleme mit typischen Anwendungen dieser Art.</p> <p>b) Richtig: Es ist klar, dass das System in verschiedenen Umgebungen funktionieren muss: Jeder Teil muss mit dem anderen zusammenarbeiten, Client-Anwendungen müssen unter Android und iOS funktionieren, Client- und Roller-Anwendungen müssen mit GPS zusammenarbeiten, und die Server-Anwendung muss verschiedene Arten von Zahlungen bedienen. Daher ist die Interoperabilität für dieses System sehr wichtig.</p> <p>c) Falsch: IT-Sicherheit ist kein zentrales Qualitätsmerkmal des Systems, da nur ein Teil des Systems IT-Sicherheitsgefährdungen ausgesetzt ist.</p> <p>d) Falsch: Die Performanz kann ein gewünschtes Qualitätsmerkmal sein, aber es gibt keine festgelegte Anforderung und sie wäre ohnehin weniger wichtig als die Interoperabilität.</p>	TA-4.2.5	K2	1

33.	c,e	<p>a) Falsch: Dies ist ein typischer Übertragbarkeits- bzw. Anpassbarkeitsfehler.</p> <p>b) Falsch: Dies ist ein typischer Übertragbarkeits- bzw. Installierbarkeitsfehler.</p> <p>c) Richtig: Dieser Fehlerzustand ist ein typischer Mangel der Zugänglichkeit.</p> <p>d) Falsch: Dies ist ein typischer Übertragbarkeits- bzw. Austauschbarkeitsfehler.</p> <p>e) Richtig: Dies ist ein typischer Interoperabilitätsfehler.</p>	TA-4.2.6	K2	1
34.	b,c	<p>a) Falsch: Hier geht es um die Installierbarkeit; es bezieht sich nicht auf die Anforderungen.</p> <p>b) Richtig: Diese Testbedingung bezieht sich auf die Gebrauchstauglichkeitsaspekte der Anforderung 1. "Dem Nutzer muss eine Schnittstelle zur Verfügung gestellt werden, mit der er auf einfache Weise (...) einstellen und (...) überwachen kann" - dies zielt insbesondere auf das Untermerkmal erkennbare Angemessenheit der Gebrauchstauglichkeit ab.</p> <p>c) Richtig: Diese Testbedingung bezieht sich auf die funktionale Korrektheit der Effizienzfunktion der App, wie in Anforderung 2 angegeben.</p> <p>d) Falsch: Hier geht es um Interoperabilität; es bezieht sich nicht auf die Anforderungen.</p> <p>e) Falsch: Diese Testbedingung betrifft Funktionalität, die nicht gefordert wird.</p>	TA-4.2.7	K4	3

<p>35.</p>	<p>b</p>	<p>a) Falsch. Anforderung R005 ist eine Performanzanforderung und R006 ist eine technische Übertragbarkeitsanforderung. Beide liegen in der Verantwortung eines Technical Test Analysten. b) Richtig. Anforderung R003 ist eine Zugänglichkeitsanforderung und R004 eine Anpassbarkeitsanforderung. Beide liegen im Zuständigkeitsbereich des Test Analysten. c) Falsch. Anforderung R007 ist eine IT-Sicherheitsanforderung. Sie liegt in der Verantwortung eines auf IT-Sicherheit spezialisierten Technical Test Analysten. d) Falsch. Anforderung R004 liegt im Bereich des Test Analysten, aber nicht R006 oder R007 (siehe obige Begründungen für Details).</p>	<p>TA-4.2.7</p>	<p>K4</p>	<p>3</p>
<p>36.</p>	<p>b</p>	<p>Bewertung der Punkte der Checkliste:</p> <p>1. Ist jede Anforderung testbar? JA 2. Sind für jede Anforderung Abnahmekriterien aufgeführt? NEIN 3. Ist eine Anwendungsfall-Aufrufstruktur (falls zutreffend) verfügbar? NEIN 4. Sind die Anforderungen eindeutig identifizierbar? NEIN 5. Ist das Anforderungsspezifikationsdokument versioniert? JA 6. Ist die Verfolgbarkeit jeder einzelnen Anforderung zu den Anforderungen des Geschäfts-/Marketingbereichs gegeben? NEIN 7. Ist die Verfolgbarkeit zwischen den Anforderungen und den Anwendungsfällen (falls zutreffend) gegeben? NEIN</p> <p>Gefragt ist nach den Punkten der Checkliste, die von der Spezifikation NICHT erfüllt werden.</p> <p>a) Falsch: Die Punkte der Checkliste = [1,2,3] sind teilweise erfüllt. b) Richtig: Die Punkte der Checkliste = [4,6,7] sind alle drei nicht erfüllt. c) Falsch: Die Punkte der Checkliste = [3,5,7] sind teilweise erfüllt. d) Falsch: Die Punkte der Checkliste = [4,5,6] sind teilweise erfüllt.</p>	<p>TA-5.2.1</p>	<p>K3</p>	<p>2</p>

<p>37.</p>	<p>c</p>	<p>a) Falsch. Die Anforderung ist nicht testbar, da es keine messbaren Kriterien gibt, um festzustellen, ob die Anforderung erfüllt ist oder nicht. Die Anforderung hat eine Kennung, aber keine Versionsnummer, und es gibt keine Rückverfolgbarkeit zu einer oder mehreren Geschäfts- oder Marketinganforderungen.</p> <p>b) Falsch. Siehe Begründung für Antwort A.</p> <p>c) Richtig, Es gibt eine Kennung, aber keiner der anderen Punkte wird eingehalten (siehe Begründung für Antwort A).</p> <p>d) Falsch. Die Anforderung ist nicht testbar, siehe Begründung zu Antwort A.</p>	<p>TA-5.2.1</p>	<p>K3</p>	<p>2</p>
<p>38.</p>	<p>a, c</p>	<p>a) Richtig: Die User-Story ist nicht vollständig aus Sicht des Benutzers geschrieben; Teile der User-Story beziehen sich auf das, was der Ladeautomat macht.</p> <p>b) Falsch: Das Feature ist klar und eindeutig formuliert.</p> <p>c) Richtig: "EasyTravel-Ladeautomat ist bereit" <u>kann nicht</u> getestet werden, da nicht angegeben wird, was zu prüfen ist (Möglicherweise blinkt der Schlitz für das Einführen von Banknoten. Möglicherweise wird das aktuelle Guthaben angezeigt). Gleiches gilt für das Abnahmekriterium „Backend-System wird aktualisiert“.</p> <p>d) Falsch: Priorität 1 ist ausdrücklich angegeben.</p> <p>e) Falsch: Die User Story entspricht dem Standardformat.</p>	<p>TA-5.2.2</p>	<p>K3</p>	<p>2</p>

<p>39.</p>	<p>a, c</p>	<p>a) Richtig: Der Test Analyst pflegt die Schlüsselwörter und Daten, um die vorgenommenen Änderungen zu berücksichtigen. b) Falsch: Der Test Analyst modularisiert die Automatisierungskripte nicht. c) Richtig: Der Test Analyst analysiert Anomalien, um festzustellen, ob das Problem bei den Schlüsselwörtern, den Eingabedaten, den automatisierten Testskripten selbst oder der zu testenden Anwendung liegt. d) Falsch: Es ist der Test Analyst, der den fehlgeschlagenen automatisierten Test mit denselben Daten manuell durchführt, um zu sehen, ob der Fehler in der Anwendung selbst liegt. e) Falsch: Wenn der Test Analyst die Ursache der Fehlerwirkung nicht bestimmen kann, sollten die Informationen zur Fehleranalyse an den Technischen Test Analyst oder Entwickler zur weiteren Analyse übergeben werden. Siehe Lehrplan Kap. 6.2 letzter Satz.</p>	<p>TA-6.2.1</p>	<p>K3</p>	<p>2</p>
<p>40.</p>	<p>b</p>	<p>a) Falsch: Das ist ein korrekter Vorteil. –Werkzeuge für die Testdatenvorbereitung können Daten "anonymisieren" und gleichzeitig die interne Integrität dieser Daten erhalten. b) Richtig: Das ist kein korrekter Vorteil. Testausführungswerkzeuge ermöglichen, dass mehr Tests durchgeführt werden, und nicht weniger. c) Falsch: Das ist ein korrekter Vorteil. Testentwurfswerkzeuge können den Test Analyst bei der Auswahl der Testverfahren unterstützen, die für die angestrebte Testüberdeckung erforderlich sind. d) Falsch: Das ist ein korrekter Vorteil. Testausführungswerkzeuge ermöglichen die Wiederholung derselben Tests in vielen verschiedenen Umgebungen.</p>	<p>TA-6.3.1</p>	<p>K2</p>	<p>1</p>

Antworten der Zusatzfragen

In der Prüfung kann die Frage 6 dem Lernziel TA-1.4.3, TA-1.5.1 oder TA-1.6.1 zugeordnet werden. In der Musterprüfung wird die Frage der TA-1.5.1 zugeordnet. Um die Abdeckung aller Lernziele zu gewährleisten, werden im Folgenden zwei Alternativen zu Frage 6 für die Lernziele TA-1.4.3 und TA-1.6.1 hinzugefügt.

Frage	Richtiger Antwort	Erläuterung / Begründung	Lernziel	K-Stufe	Punktezahl
6. Alternative 2	b	a) Falsch: Die zu verwendende Testbasis kann je nach Teststufe variieren. b) Richtig: Die erwarteten Ergebnisse können Daten und Nachbedingungen für die Umgebung enthalten. c) Falsch: Der Prozess kann in Kombination mit Reviews und statischer Analyse effektiv sein. Abgesehen davon kann eine dynamische Analyse nur während der Laufzeit durchgeführt werden, was beim Entwurf von Testfällen nicht immer möglich ist. d) Falsch: Die erforderlichen detaillierten Anforderungen an die Testinfrastruktur können festgelegt werden; diese werden in der Praxis jedoch möglicherweise erst in der Testrealisierungsphase endgültig festgelegt.	TA-1.4.3	K2	1
6. Alternative 3	a	a) Richtig: Die aufgeführten Aufgaben stimmen mit den im Lehrplan angegebenen Aufgaben überein. b) Falsch: Implementierung der Testautomatisierung und die endgültige Festlegung der Testumgebungen sind Testrealisierungsaktivitäten. c) Falsch: Die Zusammenstellung von Tests in Testsuiten ist eine Testrealisierungsaktivität, die Identifizierung der Testbedingungen ist eine Testanalyseaktivität. d) Falsch: Die Analyse der Testbasis ist eine Testanalyseaktivität, die Auswahl von Testverfahren ist eine Testentwurfsaktivität.	TA-1.6.1	K2	1