

## Prüfungsordnung:

---

Die Prüfung besteht aus 45 Multiple-Choice-Fragen. Zu deren Beantwortung stehen maximal 75 Minuten zur Verfügung (frühere Abgabe ist möglich).

Je nach Schwierigkeit sind die Fragen 1 – 3 Punkte wert. Die jeweilig erreichbare Punktzahl pro Frage ist im Fragenkopf ersichtlich.

Zum Bestehen der Prüfung müssen 60 Prozent der Punkte erreicht werden.

Während der Prüfung sind keinerlei Hilfsmittel (wie Seminarunterlagen, Bücher, Telefon, etc.) zugelassen. Evtl. verwendetes Zusatzpapier zum offiziellen Prüfungsbogen oder Notizzettel müssen beim Verlassen im Raum verbleiben.

Während der Prüfung darf der Raum nicht verlassen werden.

## Verlängerung der Prüfungsdauer auf Antrag für nicht muttersprachliche Teilnehmer:

---

Auf schriftlichen Antrag des Teilnehmers bei Anmeldung an eine Prüfung, die in einer Sprache durchgeführt wird, welche nicht die Muttersprache des Teilnehmers ist, wird die Prüfungszeit von 75 Minuten auf 90 Minuten verlängert. Der Teilnehmer muss den schriftlichen Antrag entsprechend begründen, dies kann bis zum Start der Prüfung erfolgen. Das Zertifizierungsunternehmen hat das Recht die Angaben zu überprüfen. Bei nachweisbar falschen Angaben wird der Teilnehmer von der Prüfung ausgeschlossen, beziehungsweise ein vergebenes Zertifikat aberkannt.

## Benachrichtigung über Ergebnisse und evtl. Wiederholungsprüfungen:

---

Die Benachrichtigung über das Ergebnis der Prüfung, ebenso wie der Versand der Zertifikatsurkunde, erfolgt schriftlich durch die Zertifizierungsstelle an die Heimatadresse des Teilnehmers.

Die Prüfung kann bis zu zweimal ohne Wartezeiten wiederholt werden. Bei einem dritten Nicht-Bestehen ist eine Wartefrist von einem Jahr nach der 3. Prüfung einzuhalten.

## Drei Arten von Fragen:

---

1. **Einfachauswahl** (auch A-Fragen) genannt. Dabei werden nach der Einleitung zur Frage 4 bis 5 Auswahlmöglichkeiten angeboten von denen nur eine Einzige korrekt ist. Diese ist anzukreuzen.

Oft geht es bei dieser Fragenart um das Herausfinden der besten, wahrscheinlichsten, zutreffendsten Antwort aus einer Grauzone. Einige Einfachauswahlfragen sind in Negativform gestellt (Welches ist die einzig falsche Antwort?)

Bewertung:

Korrekt ausgewählte Antwort: volle Punktzahl

Nicht korrekt ausgewählte Antwort: 0 Punkte

Mehr als eine Antwort ausgewählt: 0 Punkte

**2. Mehrfachauswahl** (auch P-Fragen genannt).

Bei dieser Fragenart gibt es nach dem Fragenstamm eine Anzahl potentieller Antworten, von denen 2 oder mehr (n) korrekt sein können. Der Fragenstamm enthält einen Hinweis, wie viele Antworten erwartet werden; z.B.: Geben Sie die drei Diagrammartent an, die zur Modellierung ..... geeignet sind (n=3). Es muss nicht die gesamte geforderte Anzahl von Antworten gegeben werden. Im Zweifelsfall kann es besser sein weniger Antworten zu geben um Punktabzug zu vermeiden (s. Bewertung weiter unten).

Oft geht es bei dieser Fragenart um das Herausfinden der besten, wahrscheinlichsten, zutreffendsten Antworten aus einer Grauzone.

Die Fragen können auch in Negativform gestellt werden (z. B.: Welche zwei Erhebungstechniken sind nicht geeignet für ...)

Bewertung:

Jede ausgewählte korrekte Antwort:  $1/n$  der vorgesehenen Punkte

Jede ausgewählte nicht korrekte Antwort: Abzug von  $1/n$  der vorgesehenen Punkte

Mehr Antworten als gefordert ausgewählt: 0 Punkte

Weniger Antworten als gefordert ausgewählt: keine Auswirkung  
(kein Abzug)

Die Punkte für korrekt ausgewählte Antworten und der Punktabzug für nicht korrekt ausgewählte Antworten werden pro Frage miteinander verrechnet. Wenn sich dadurch für eine Frage eine negative Punktzahl ergibt, so wird die Frage mit 0 Punkten gewertet!

**3. „Richtig oder falsch“-Fragen** (auch K-Fragen genannt). Nach der Frageeinleitung sind n Aussagen aufgeführt, jeweils mit einem Feld „richtig“ und „falsch“ oder „zutreffend“ und „nicht zutreffend“ oder „geeignet“ und „nicht geeignet“, etc. daneben.

Sie sollten jede Aussage entweder als „richtig“ („zutreffend“, „geeignet“) oder „falsch“ („nicht zutreffend“, „nicht geeignet“) markieren. Nicht markierte Zeilen gelten als nicht beantwortet. Es muss nicht die gesamte geforderte Anzahl von Antworten gegeben werden. Im Zweifelsfall kann es besser sein weniger Antworten zu geben um Punktabzug zu vermeiden (s. Bewertung weiter unten).

Bewertung:

Jedes korrekt gesetzte Kreuz bei „richtig“ oder „falsch“:

1/n der Punkte

Jedes nicht korrekt gesetzte Kreuz bei „richtig“ oder „falsch“:

Abzug von 1/n der vorgesehenen Punkte

Weniger Antworten als gefordert ausgewählt: keine Auswirkung

(kein Abzug)

Die Punkte für korrekt gesetzte Kreuze und der Punktabzug für nicht korrekt gesetzte Kreuze werden pro Frage miteinander verrechnet. Wenn sich dadurch für eine Frage eine negative Punktzahl ergibt, so wird die Frage mit 0 Punkten gewertet!

## Beispiele

Beispiele für A-Fragen:

Aus einer Systemabgrenzung ist ersichtlich (1 Punkt)

- A) die betroffenen SW-Komponenten
- B) die notwendigen Dialoge zwischen den Applikationen
- C) die Schnittstellen zwischen System und Systemumgebung
- D) die notwendige Systemkapazität
- E) der Projektaufwand

Einzig korrekte Antwort: C

Bewertung:

Antwort C: 1 Punkt

Alle anderen Antworten: 0 Punkte

Ein Use-Case-Diagramm zeigt nicht: (1 Punkt)

- A) die Anwendungsregeln einer Applikation
- B) die Akteure einer Applikation
- C) die Anwendungsfälle einer Applikation
- D) die Grenze einer Applikation zu der Umgebung
- E) die Funktionalität einer Applikation

Einzig korrekte Antwort: A

Bewertung:

Antwort A: 1 Punkt

Alle anderen Antworten: 0 Punkte

Das Kano-Modell beschreibt, dass Basisanforderungen schwierig zu finden sind. Mit welcher Erhebungstechnik können Basisanforderungen am besten aufgefunden werden? (1 Punkt)

- A) Interview
- B) Fragebogen
- C) Arbeitsbeobachtung
- D) Low-Fidelity Prototyping
- E) Brainstorming

Einzig Korrekte Antwort: C

Bewertung:

Antwort C: 1 Punkt

Alle anderen Antworten: 0 Punkte

## Beispiele für P-Fragen:

---

Welche zwei der folgenden Aussagen definieren den Begriff „Anforderungen“ gemäß dem IEEE-Standard? (2 Punkte)

- A) Die Differenz zwischen Ist- und Soll-Zustand
- B) Eine Anweisung, wie eine Anforderung zu erfüllen ist
- C) Eine Eigenschaft, die ein System aufweisen muss.
- D) Ein Problem, das identifiziert wurde.
- E) Ein von einem Stakeholder geäußerter Wunsch
- F) Eine Fähigkeit, die ein Produkt besitzen muss

Korrekte Antworten: C) und F).

Bewertung:

Antwort C: 1 Punkt

Antwort F: 1 Punkt

Alle anderen Antworten: -1 Punkte

Mehr als zwei Antworten: 0 Punkte

Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:

- » Zwei korrekte Antworten: 2 Punkte
- » Eine korrekte Antwort: 1 Punkt
- » Eine korrekte Antwort, eine nicht korrekte Antwort:  $1 - 1 = 0$  Punkte
- » Nur nicht korrekte Antworten: 0 Punkte!

Welche drei Aspekte müssen bei der Auswahl der passenden Erhebungstechniken am ehesten berücksichtigt werden? (3 Punkte)

- A) Verfügbarkeit der Stakeholder
- b) Alter der Personen
- C) Kommunikationsmöglichkeit
- D) Projekttermine und -budget
- E) Tooleinsatz
- F) Branche, in der das System eingesetzt werden soll

Korrekte Antwort: A, C, D

Bewertung:

- Antwort A: 1 Punkt
- Antwort C: 1 Punkt
- Antwort D: 1 Punkt
- Alle anderen Antworten: -1 Punkt
- Mehr als drei Antworten: 0 Punkte
- Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:
  - » Drei korrekte Antworten: 3 Punkte
  - » Zwei korrekte Antworten: 2 Punkte
  - » Eine korrekte Antwort: 1 Punkt
  - » Zwei korrekte Antworten, eine nicht korrekte Antwort:  $2 - 1 = 1$  Punkt
  - » Eine korrekte Antwort, zwei nicht korrekte Antworten:  
 $1 - 2 = -1 \Rightarrow 0$  Punkte!
  - » Nur nicht korrekte Antworten: 0 Punkte

Welche zwei Argumente sind Vorteile bei der Anwendung von Fragebogen in der Erhebung von Requirements: (2 Punkte)

- A) Grosse Anzahl von Teilnehmern möglich
- B) Ermöglicht statistisch relevante Aussagen über Requirements
- C) Ermöglicht Überprüfung des Verständnisses der Teilnehmer
- D) Bringt häufig Erkenntnisse über Begeisterungsfaktoren.

Korrekte Antworten: A, B

**Bewertung:**

- Antwort A: 1 Punkt
- Antwort B: 1 Punkt
- Alle anderen Antworten: -1 Punkt
- Mehr als zwei Antworten: 0 Punkte
- Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:
  - » Zwei korrekte Antwort: 2 Punkte
  - » Eine korrekte Antwort: 1 Punkte
  - » Eine korrekte Antwort, eine nicht korrekte Antworten:  $1 - 1 = 0$  Punkte
  - » Nur nicht korrekt Antworten: 0 Punkte

## Beispiele für K-Fragen:

Korrekte Antworten: falsch, falsch, richtig, richtig

Welche Aussagen sind für Quellen von Anforderungen zutreffend, welche nicht? (2 Punkte)		
Quellen von Anforderungen...	Richtig	Falsch
... können nur innerhalb des Unternehmens liegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sind ausschließlich die Stakeholder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... können auch andere IT-Systeme sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... können auch Standards oder Normen sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bewertung:**

- Jedes korrekt gesetzte Kreuz: 0,5 Punkte
- Jedes nicht korrekt gesetzte Kreuz: -0,5 Punkte
- Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:
  - » Alle Kreuze korrekt gesetzt: 2 Punkte
  - » Drei korrekt gesetzte Kreuze: 1,5 Punkte
  - » Zwei korrekt gesetzte Kreuze: 1 Punkt
  - » Ein korrekt gesetztes Kreuz: 0,5 Punkte
  - » Drei korrekt gesetzte Kreuze, ein nicht korrekt gesetztes Kreuz:  $1,5 - 0,5 = 1$  Punkt
  - » Zwei korrekt gesetzte Kreuze, zwei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  $1 - 1 = 0$  Punkte
  - » Ein korrekt gesetztes Kreuz, drei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  $0,5 - 1,5 = -1 \Rightarrow 0$  Punkte
  - » Alle Kreuze nicht korrekt gesetzt: 0 Punkte

Ein Unternehmen stellt Zulieferteile für die Automobilindustrie her. Die Geschäftsleitung hat beschlossen, den Produktkatalog des Unternehmens auf dem Web verfügbar zu machen und die Möglichkeit zur direkten elektronischen Bestellung über das Web zu schaffen. Diese Möglichkeit wurde insbesondere von einem wichtigen Großkunden gewünscht.

Das Unternehmen hat ein entsprechendes Entwicklungsprojekt gestartet. Soeben ist die Anforderungsspezifikation fertig gestellt worden. Die Projektleiterin will die Spezifikation prüfen lassen

Dazu möchte sie einen Review durchführen. Als Gutachter bestimmt sie vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Testabteilung, die nicht an der Erstellung der Spezifikation mitgearbeitet haben.

Nehmen Sie Stellung zu den Entscheidungen der Projektleiterin, indem Sie ankreuzen, welche geeignet oder nicht geeignet sind. (2 Punkte)

		Geeignet	Nicht geeignet
A	Der gewählte Zeitpunkt für die Prüfung ist gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Ein Dokumenten-Review ist in dieser Situation ein geeignetes Prüfverfahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Zusätzlich zum Dokumenten-Review soll als nächstes ein User-Interface-Protoyp erstellt und überprüft werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Es ist in der gegebenen Situation sinnvoll, dass die Projektleiterin keine Vertreter des Großkunden zum Review bezieht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	Als Gutachter bestimmt sie vier Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Testabteilung, die nicht an der Erstellung der Spezifikation mitgearbeitet haben und sonst niemanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Korrekte Antworten: geeignet, geeignet, geeignet, nicht geeignet, nicht geeignet

Bewertung:

- Jedes korrekt gesetzte Kreuz: 0,4 Punkte
- Jedes nicht korrekt gesetzte Kreuz: -0,4 Punkte
- Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:
  - » Alle Kreuze korrekt gesetzt: 2 Punkte
  - » Vier korrekt gesetzte Kreuze: 1,6 Punkte
  - » Drei korrekt gesetzte Kreuze: 1,2 Punkte
  - » Zwei korrekt gesetzte Kreuze: 0,8 Punkte
  - » Ein korrekt gesetztes Kreuz: 0,4 Punkte

- » Vier korrekt gesetzte Kreuze, ein nicht korrekt gesetztes Kreuz:  
 $1,6 - 0,4 = 1,2$  Punkte
- » Drei korrekt gesetzte Kreuze, zwei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  
 $1,2 - 0,8 = 0,4$  Punkt
- » Zwei korrekt gesetzte Kreuze, drei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  
 $0,8 - 1,2 = -0,4 \Rightarrow 0$  Punkte
- » Ein korrekt gesetztes Kreuz, vier nicht korrekt gesetzte Kreuze:  
 $0,4 - 1,6 = -1,2 \Rightarrow 0$  Punkte
- » Alle Kreuze nicht korrekt gesetzt: 0 Punkte

Zusätzliche Informationen zu Anforderungen werden mit Hilfe von Attributen verwaltet. Ein Beispiel für zusätzliche Information von Anforderungen stellt eine eindeutige Identifikation dar. Welche der folgenden Aussagen über den Zweck einer eindeutigen Identifikation für Anforderungen ist richtig oder falsch? (2 Punkte)

		Richtig	Falsch
A	um den Gesamtumfang der Spezifikation abschätzen zu können	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	um eine eindeutige Kommunikationsgrundlage zu haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	um Referenzen zu anderen Anforderungen herzustellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	um Nachvollziehbarkeit zu anderen Entwicklungsartefakten herzustellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Korrekte Antworten: Falsch, Richtig, Richtig, Richtig

Bewertung:

- Jedes korrekt gesetzte Kreuz: 0,5 Punkte
- Jedes nicht korrekt gesetzte Kreuz: -0,5 Punkte
- Plus- und Minuspunkte werden miteinander verrechnet, es werden mindestens 0 Punkte vergeben, keine Minuspunkte:
- » Alle Kreuze korrekt gesetzt: 2 Punkte
- » Drei korrekt gesetzte Kreuze: 1,5 Punkte
- » Zwei korrekt gesetzte Kreuze: 1 Punkt
- » Ein korrekt gesetztes Kreuz: 0,5 Punkte
- » Drei korrekt gesetzte Kreuze, ein nicht korrekt gesetztes Kreuz:  
 $1,5 - 0,5 = 1$  Punkt
- » Zwei korrekt gesetzte Kreuze, zwei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  
 $1 - 1 = 0$  Punkte
- » Ein korrekt gesetztes Kreuz, drei nicht korrekt gesetzte Kreuze:  
 $0,5 - 1,5 = -1 \Rightarrow 0$  Punkte
- » Alle Kreuze nicht korrekt gesetzt: 0 Punkte

### Herausgeber:

International Requirements Engineering Board (IREB) e.V.  
Vorstand: Christine Rupp, Karol Frühauf, Rainer Grau  
Sitz des Vereins: Hofmannstraße 11, D-91052 Erlangen  
Amtsgericht Fürth, VR 200079

### Kontakt:

info@certified-re.com  
Tel.: +41 (0) 79 400 4673 (CH)  
Tel.: +49 (0) 911 40 9000 (D)  
Postadresse: IREB e.V., Postfach 46 42, 90025 Nürnberg  
Web: www.certified-re.com

