

Informationen zum Aufnahmetest Informatik und Wirtschaftsinformatik 2016/17

Zu Ihrer Information finden Sie im Folgenden einige Erläuterungen zum Test sowie Beispielaufgaben. Sie sollen Ihnen einen Eindruck vermitteln, wie die Fragen beim Aufnahmetest konzipiert sind.

Die Lösungen zu den Beispielaufgaben finden Sie auf der letzten Seite.

Literatur zur Vorbereitung

Gallenbacher, Jens, "Abenteuer Informatik - IT zum Anfassen - von Routenplaner bis Online-Banking", 3. Auflage 2012. XII; ISBN: 978-3-8274-2965-0

- ▶ Kapitel 2 - Ordnung muss sein...
- ▶ Kapitel 3 - Ich packe meinen Koffer und ...
- ▶ Kapitel 6 - Paketpost
- ▶ Kapitel 8 - Ordnung im Chaos
- ▶ Kapitel 9 - Mit Sicherheit
- ▶ Kapitel 11 - InformaGik
- ▶ Kapitel 12 - Allmächtiger Computer!?

Informationen zum Test

Der Test besteht aus einer schriftlichen Prüfung (Multiple-Choice-Test), die reine Testdauer beträgt zwei Stunden. Dabei werden Kompetenzen aus folgenden Bereichen überprüft:

- ▶ Teil A: Fachwissen aus dem vorgegebenen Prüfungsstoff und Textverständnis
- ▶ Teil B: Allgemein-kognitive Fähigkeiten

Am Tag des Aufnahmetests erhalten Sie vor Ort die Testunterlagen (Aufgabenheft und Antwortbögen). Die Antworten auf die Fragen sind ausschließlich in die Antwortbögen einzutragen. Sie erhalten vor Beginn des Tests eine genaue Instruktion.

Informationen zur Auswertung

Das für die Rangreihung maßgebliche Gesamtergebnis ergibt sich aus der gewichteten Summe der zwei Testteile:

- ▶ 50 % der insgesamt zu erzielenden Punkte können Sie in Teil A erreichen.
- ▶ 50 % der insgesamt zu erzielenden Punkte können Sie in Teil B erreichen.

Teil A: Fachwissen und Textverständnis

In diesem Testteil wird die Lernfähigkeit erfasst. Dazu müssen Sie Fragen beantworten, die sich auf den vorgegebenen Prüfungsstoff beziehen. Es werden je Frage mehrere Antwortmöglichkeiten geboten, wobei eine oder mehrere Antworten richtig sein können.

Ein Beispiel:

Frage 1: Mit Hilfe des 1950 von Alan Turing vorgeschlagenen „Turing-Tests“ sollte festgestellt werden, ...

- a) ob eine Maschine ein dem Menschen gleichwertiges Denkvermögen hat.
- b) ob eine Maschine einen Schachweltmeister schlagen kann.
- c) wie flexibel eine Maschine gegenüber wechselnden Stromspannungen ist.
- d) ob eine Maschine in der Lage ist, alle Primzahlen zu berechnen.

Auch die Fähigkeit, die Inhalte von Texten aufzunehmen, zu verstehen und in einen korrekten Zusammenhang zu bringen, wird in diesem Teil erfasst. Es wird je **ein deutschsprachiger und ein englischsprachiger fachbezogener Text** vorgegeben. Nach dem Lesen der Texte müssen Sie **Fragen beantworten**, die sich auf diese Texte beziehen.

Teil B: Allgemein-kognitive Fähigkeiten

Dieser Teil enthält vier unterschiedliche Anforderungen: Geprüft wird das Erkennen von Regeln in sprachlichem Material (Analogien, Syllogismen), in Zahlenfolgen und in grafischem Material (Matrizen).

Sprachliche Analogien (Analoges Schließen)

Bei diesen Aufgaben werden immer 3 Wörter vorgegeben. Zwischen dem ersten und zweiten Wort gibt es eine Beziehung, die ähnlich auch zwischen dem 3. Wort und einem der 5 Auswahlwörter besteht. Dieses Auswahlwort soll herausgefunden werden.

Beispiele:

Tag : Nacht = Licht : ... ? ...

a) Abend **b) Sonne** **c) Morgen** **d) Mond** **e) Finsternis**

Die Aufgabe ist wie folgt zu lesen: *Tag* verhält sich zu *Nacht* wie *Licht* zu ...?...

In diesem Falle wäre „Finsternis“ (**e**) die richtige Antwort - *Tag* und *Nacht* sind Gegensätze, und der Gegensatz von *Licht* ist *Finsternis*.

Finden Sie die Lösungen für die folgenden Aufgaben:

1. Kuh : Stall = Hund : ... ? ...

a) Kette **b) Hütte** **c) Halsband** **d) Leine** **e) Haus**

2. See : Boot = Himmel : ... ? ...

a) Nebel **b) Sternschnuppe** **c) Vogel** **d) Hubschrauber** **e) Fallschirm**

Syllogismen

Syllogismen bestehen aus zwei Prämissen (Annahmen) und einer Konklusion (Schlussfolgerung). Aus mehreren Antwortmöglichkeiten muss jene Konklusion gefunden werden, die sich aus der logischen Verknüpfung beider Prämissen ergibt. Es kann immer nur eine Antwort richtig sein.

Ein Beispiel:

Prämissen:

Alle Menschen sind sterblich.

Alle Griechen sind Menschen.

- a) Alle Griechen sind sterblich.
- b) Einige Griechen sind sterblich.
- c) Einige Griechen sind nicht sterblich.
- d) Alle Griechen sind nicht sterblich.

Zahlenfolgen

Die Aufgabe besteht hier immer darin, Zahlenfolgen um ein Glied zu ergänzen. Es ist genau die Zahl zu finden, die die Folge unter Verwendung der Grundrechenarten in richtiger Weise anstelle des Fragezeichens fortsetzt.

Beispiele:

2 4 6 8 10 12 14 ...?...

(+2) (+2) (+2) (+2) (+2) (+2) (+2)

In diesem Falle ist „16“ die Zahl, die die Folge in richtiger Weise fortsetzt. (Es sind nämlich immer 2 zu addieren, um zur nächsten Zahl zu gelangen.)

Finden Sie die Lösungen für die folgenden Aufgaben.

1. 1 4 8 3 6 12 7 ...?...

2. 8 24 12 36 18 54 27 ...?...

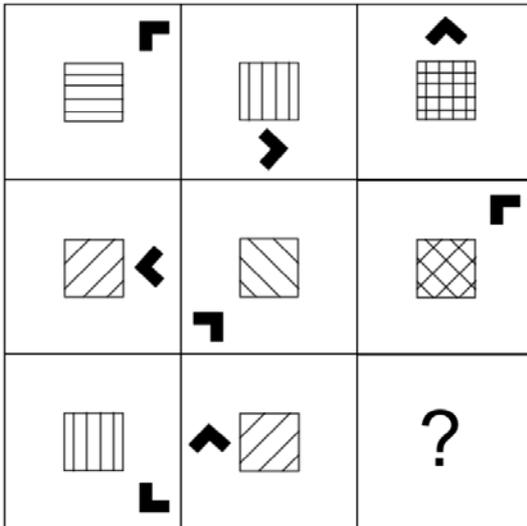
Matrizen

Bei der Lösung von Matrizenaufgaben müssen Sie Figuren, die nach einem bestimmten System angeordnet sind, sinnvoll ergänzen. Die Lösung ist jeweils aus einzelnen Elementen zu konstruieren. Konkrete Fragen zu den Aufgaben unterstützen Sie dabei, schrittweise zur Lösung zu gelangen.

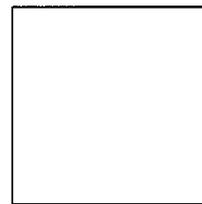
Tip: Zeichnen Sie den Entwurf der Lösung zuerst auf (dafür ist ein Zeichenfeld vorhanden) und übertragen Sie dann die Lösung auf das vorgesehene Antwortblatt.

Ein Beispiel:

Finden Sie heraus, wie die fehlende Figur aussehen muss, damit die Anordnung sinnvoll vervollständigt wird.



- Welches **Muster** hat das Rechteck?
- Welche **Position** hat der schwarze Pfeil?
- In welche **Richtung** zeigt die Pfeilspitze?



Lösungen

Fachfrage:

a)

Sprachliche Analogien:

b)

d)

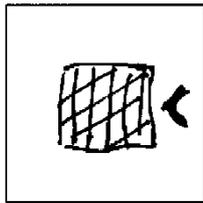
Syllogismen:

a)

Zahlenfolgen:

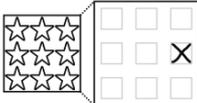
1	4	8	3	6	12	7	10
8	24	12	36	18	54	27	81

Matrizen:



Entsprechend der Zeichnung die Sie angefertigt haben, markieren Sie im Antwortblatt ...

- a) die Kästchen unter den **Mustern** links und in der Mitte,
- b) für die **Position** des Pfeils das Kästchen in der Mitte rechts und
- c) für die **Richtung** der Pfeilspitze das Kästchen in der Mitte links.

<p>2. Beispiel</p> <p>a) Welches Muster hat das Rechteck?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/></div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/></div> </div>	<p>b) Welche Position hat der schwarze Pfeil?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div>	<p>c) In welche Richtung zeigt die Pfeilspitze?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> </div> </div>
---	---	--

Hinweis: Das **Muster** ist eine Kombination aus senkrechten und schräg von links unten nach rechts oben verlaufenden Linien. Deshalb wurden das linke und das mittlere Feld markiert. Beachten Sie, dass komplexere Muster stets aus einfachen zusammensetzen sind. In diesen Fällen sind dann mehrere einfache Muster anzukreuzen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Aufnahmetest
und einen guten Einstieg ins Studium!