

## Erläuterungen zum TestAS-Zertifikat

### Modul Ingenieurwissenschaften

#### Einleitung

Der TestAS misst intellektuelle Fähigkeiten, die für erfolgreiches Studieren erforderlich sind. Spezifisches Wissen wird nicht vorausgesetzt; der Test überprüft keine Fachkenntnisse. Jeder Aufgabentyp erfasst einen anderen Aspekt der für das Studium wichtigen kognitiven Fähigkeiten.

Der TestAS besteht aus einem Kerntest zur Erfassung der allgemeinen Studierfähigkeit und vier spezifischen Testmodulen zur Erfassung derjenigen Fähigkeiten, die für bestimmte Studienfelder besonders relevant sind. Die vorliegenden Erläuterungen beziehen sich auf das fachspezifische Modul Ingenieurwissenschaften.

Das TestAS-Zertifikat enthält die Ergebnisse eines Teilnehmers in den bearbeiteten Modulen und Aufgabengruppen. Dabei wird jede richtig gelöste und in die Wertung genommene Aufgabe mit einem Punkt bewertet. Falsche Antworten und nicht bearbeitete Aufgaben werden mit null Punkten bewertet.

Die Ergebnisse des TestAS werden von den Hochschulen in Deutschland bei der Bewerbung und Zulassung in unterschiedlicher Weise berücksichtigt. Der TestAS informiert die Teilnehmer über ihre Studienerfolgsaussichten und dient den Hochschulen als objektives, valides Instrument zur qualitativen Auswahl von Studienbewerbern. Die Hochschulen und uni-assist können jedes von einem Bewerber eingereichte TestAS-Zertifikat im Hochschulportal auf Echtheit überprüfen.

#### 1. Was bedeutet der Standardwert?

Ein **Standardwert** ist eine Umrechnung der vom Teilnehmer erreichten Punktzahl auf eine Skala mit dem Mittelwert 100 und einer Standardabweichung von 10. Nahezu alle Teilnehmer liegen auf dieser Skala zwischen 70 und 130. Standardwerte zwischen 90 und 110 beschreiben eine durchschnittliche Leistung. Der Standardwert ermöglicht es, Resultate aus verschiedenen Aufgabengruppen direkt miteinander zu vergleichen.

Ungefähr 36 Prozent der Teilnehmer erreichen einen Standardwert zwischen 90 und 100; weitere 36 Prozent erzielen ein Ergebnis zwischen 100 und 110. Etwa 14 Prozent der Teilnehmer erzielen ein Ergebnis zwischen 70 und 89, weitere 14 Prozent ein Ergebnis zwischen 111 und 130.

#### 2. Was bedeutet der Prozentrang?

Ein **Prozentrang** gibt an, wie viel Prozent der Testteilnehmer ein niedrigeres oder gleich gutes Ergebnis erzielt haben. Ein Prozentrang von 60 in einem Test bedeutet beispielsweise, dass 60 Prozent aller Teilnehmer in der jeweiligen Vergleichsgruppe eine niedrigere oder eine gleich hohe Punktzahl erzielt haben. 40 Prozent der Testteilnehmer haben also ein besseres Ergebnis erreicht.

Die Skala reicht beim Prozentrang von 1 bis 100. Bei einem Prozentrang zwischen 31 und 70 werden die gemessenen Fähigkeiten als durchschnittlich eingestuft.

### 3. Was ist der Unterschied zwischen Prozentrang und Standardwert? Wofür können Prozentrang bzw. Standardwert am besten eingesetzt werden?

Standardwerte und Prozenträge erlauben es, die Ergebnisse von Teilnehmern miteinander zu vergleichen. Sie bieten damit die Grundlage für eine sinnvolle Auswahl von Teilnehmern.

Der **Prozentrang** ermöglicht es, Rangreihen zu bilden und somit Teilnehmer aus einem bestimmten Bereich der Rangfolge auszuwählen (z. B. nur Teilnehmer, die zu den besten 20% gehören).

Der **Standardwert** setzt das Ergebnis eines Teilnehmers zum Durchschnitt aller Testteilnehmer in Beziehung. Dadurch können Teilnehmer aus einem bestimmten Leistungsbereich ausgewählt werden (z. B. nur Teilnehmer mit überdurchschnittlicher Leistung).

Im Gegensatz zu den Standardwerten erlauben Differenzen zwischen Prozentrangangaben keinen Rückschluss auf das Ausmaß des Unterschieds zwischen den zugrunde liegenden Punktwerten.

### 4. Welche Fähigkeiten prüfen die einzelnen Aufgabengruppen?

#### a) Kerntest

##### *Aufgabengruppe "Quantitative Probleme lösen" (QPL)*

Bei der Aufgabengruppe "Quantitative Probleme lösen" werden praxisbezogene Textaufgaben vorgegeben, die mit Hilfe grundlegender Rechenfertigkeiten gelöst werden müssen.

Der Aufgabentyp erfasst das rechnerische Denken bzw. die Fähigkeit, einfache, aber grundlegende mathematische Probleme zu lösen. Die auszuführenden Rechenoperationen bewegen sich auf elementarer Stufe.

##### *Aufgabengruppe "Beziehungen erschließen" (BE)*

In den Aufgaben der Aufgabengruppe "Beziehungen erschließen" gibt es zwei Wortpaare. Zwei Wörter fehlen. Es soll erkannt werden, welche Wörter die beiden Lücken so füllen, dass sich auf der linken und auf der rechten Seite des "=" eine analoge Beziehung ergibt. Der Teilnehmer muss verstehen, welche Beziehung zwischen den ersten beiden Wörtern besteht. Die gleiche Beziehung besteht zwischen den anderen beiden Wörtern.

Der Aufgabentyp erfasst das logische Denken im sprachlichen Bereich. Bedeutungen müssen erkannt werden, zum Finden der Regel muss generalisiert und abstrahiert werden. Schließlich muss zur Ergänzung der fehlenden Begriffe die Regel wieder konkretisiert werden.

##### *Aufgabengruppe "Muster ergänzen" (ME)*

Bei der Aufgabengruppe "Muster ergänzen" werden Linien, Kreise, Vierecke und andere geometrische Figuren nach einer bestimmten Regel in einem Schema angeordnet. Die Aufgabe besteht darin, diese Regel zu erkennen und sie anzuwenden und auf diese Weise die fehlende Figur im letzten Feld zu ergänzen.

Der Aufgabentyp erfasst logisches Denken bei bildhaftem Material. Sprache oder Vorbildung spielen dabei keine Rolle.

##### *Aufgabengruppe "Zahlenreihen fortsetzen" (ZF)*

Bei der Aufgabengruppe "Zahlenreihen fortsetzen" wird eine Folge von Zahlen vorgegeben, die nach einer bestimmten Regel aufgebaut ist. Diese Regel muss erkannt und angewandt werden, um die letzte, fehlende Zahl in der Reihe zu ergänzen.

Der Aufgabentyp erfasst das logische Denken im Bereich der Zahlen. Zur Lösung der Aufgaben reicht die Kenntnis der vier grundlegenden Rechenoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division aus.

## b) Modul Ingenieurwissenschaften (Ing.-Wiss.)

### *Aufgabengruppe "Technische Sachverhalte formalisieren" (TSF)*

Bei der Aufgabengruppe "Technische Sachverhalte formalisieren" sollen in Worten vorgegebene technisch-naturwissenschaftliche Sachverhalte in Formeln übertragen und die Größen zueinander in Beziehung gesetzt werden.

Der Aufgabentyp erfasst die Formalisierungsfähigkeit, das schlussfolgernde und kombinatorische Denken sowie den Umgang mit grundlegendem mathematischem Handwerkszeug. Vertiefte Kenntnisse in Mathematik und Physik sind für die Lösung der Aufgaben nicht notwendig. Formeln und Regeln werden vorgegeben, müssen jedoch korrekt angewandt und zueinander in Beziehung gesetzt werden.

### *Aufgabengruppe "Ansichten erschließen" (AE)*

Bei der Aufgabengruppe "Ansichten erschließen" muss von einer Ansicht eines Körpers auf andere Perspektiven desselben Körpers geschlossen werden.

Der Aufgabentyp erfasst das räumliche Vorstellungsvermögen.

### *Aufgabengruppe "Technische Zusammenhänge analysieren" (TZA)*

Bei der Aufgabengruppe "Technische Zusammenhänge analysieren" gilt es, Diagramme, Schaubilder oder Tabellen, in denen technische Gesetzmäßigkeiten oder Formeln abgebildet sind, zu analysieren und zu interpretieren.

Der Aufgabentyp erfasst die Fähigkeit, technisch-naturwissenschaftliche Inhalte in eine abstrakte Darstellung zu bringen, und die Fähigkeit, abstrakte Sachverhalte zu konkretisieren. Kenntnisse in Mathematik, Physik oder Technik sind auch hier nicht erforderlich. Notwendige Hintergrundinformationen werden vorgegeben.