



Vorbereitungsbuch für den

TestAS

Fachmodul Ingenieurwissenschaften

Ansichten erschließen

3. AUFLAGE

2017

- ✓ **Verbessere Deine Leistung mit mehr als 125 Übungsaufgaben**
- ✓ **Meistere den Test mit dem Feedback von Experten und erfolgreichen Testteilnehmern**
- ✓ **Trainiere mit schwierigen und fortgeschrittenen Übungsaufgaben**



BAUSCHMID

TestAS, die Gesellschaft für Akademische Studienvorbereitung und Testentwicklung e.V. und ITB Consulting GmbH haben keinerlei Verbindung zu diesem Produkt.

VORWORT

Meine Liebe fürs Lernen hat das Thema Bildung zu meiner großen Leidenschaft gemacht. Durch meinen Bachelor in Business an der Wharton School in den USA und meinen MBA von INSEAD in Singapur habe ich festgestellt, dass mir meine Ausbildung zahlreiche Karriere-Türen geöffnet hat - auch in Zeiten der Wirtschaftskrise. Ich schreibe diese Vorbereitungsbücher auf den TestAS, um Studenten bei der Verwirklichung ihrer Karriereziele zu unterstützen.

In den letzten Jahren hatte ich die Gelegenheit mit unserem Unternehmen [edulink](#) angehenden Studenten dabei zu helfen, die Ausbildung ihrer Träume zu beginnen. Die Bewerbung an deutschen Universitäten kann für ausländische Studenten kompliziert sein. Ich helfe meinen Studenten dabei, basierend auf ihrer Persönlichkeit, ihren Interessen, ihren Leistungen und ihren Karrierezielen, ein geeignetes Studienfach zu wählen und an den passenden Universitäten einen Studienplatz zu bekommen. Es freut mich sehr zu sehen, dass viele Studenten ihre Bildungschancen unserer globalen Welt nutzen und dass ich ihnen dabei helfen kann.

Aufgrund des immer konkurrenzbetonen Umfelds an den Universitäten versuchen viele Studenten sich durch eine Bewerbung mit zusätzlichen Qualifikationen von der Konkurrenz abzuheben. Einer der effektiven Optionen dafür ist der TestAS, der ein Eignungstest für Bewerber aus außereuropäischen Ländern ist. Die Testresultate dieser Prüfung werden von deutschen Universitäten zunehmend verwendet, um festzustellen, ob ein Student für Kurse auf Universitätsniveau qualifiziert ist.

Wir haben unsere Vorbereitungsbücher basierend auf unseren eigenen Erfahrungen mit den TestAS-Prüfungen verfasst und diese benutzerfreundlich gestaltet, indem wir das Feedback von Dutzenden von TestAS-Absolventen in Deutschland, Indonesien, Vietnam, China, der Türkei, Russland und der Ukraine analysiert haben. Unsere eBooks geben dem Leser einen kompletten Überblick für die TestAS-Prüfung, inklusive einer Liste der häufig vorkommenden Themenbereiche, Tipps zum erfolgreichen Absolvieren der Prüfung und vielen Übungsfragen.

Ich wünsche dir viel Erfolg bei der bevorstehenden TestAS Prüfung und bei deinen Bewerbungen an den Hochschulen.

Herzliche Grüße

Özveri Bauschmid

Peter Bauschmid / ÖzveriBauschmid

Alle Rechte vorbehalten

3. Auflage April 2017

**Copyright © 2017, edulink GmbH
München, Deutschland**

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	2
1 Über das Fachmodul Ingenieurwissenschaften	6
1.1 Die 2D/3D Fragetypen sind gut trainierbar	7
1.2 Zeitmanagement ist essenziell	7
1.3 Wie rät man am besten?.....	8
1.4 Wie gebe ich die Antworten auf dem Antwortblatt an?	9
1.5 Praktische Tipps für den Testtag	11
2 Ansichten erschließen – Aufgabentyp 1: 2D Ansichten.....	12
2.1 Aufbau	12
2.2 Wie sehen die verschiedenen Ansichten aus?	16
2.3 Hinweise für die 2D-Aufgaben	19
2.3.1 Zu Hinweis 3: Teste beide Seiten, wenn die erwünschte Seite nicht angezeigt wird	20
2.3.2 Zu Hinweis 4: Anhand der Ansichten kann man die Höhe, Breite, und Tiefe des Körpers bestimmen.....	22
2.3.3 Zu Hinweis 5: Rechts bleibt rechts in der VA und DS	24
2.3.4 Zu Hinweis 6: Oben bleibt oben in der VA und SA.....	27
2.3.5 Zu Hinweis 7: Papierkanten / Stiftkanten helfen dir beim Messen	29
2.4 Unser Vorschlag für die Vorgehensweise.....	30
2.5 Aufgabenblock	36
2.5.1 Prüfung 1	36
2.5.2 Prüfung 2	49
2.5.3 Prüfung 3	58
2.5.4 Prüfung 4	69
2.6 Lösungsschlüssel	78
2.7 Ausführliche Lösungen	79
2.7.1 Prüfung 1	79
2.7.2 Prüfung 2	97
2.7.3 Prüfung 3	110
2.7.4 Prüfung 4	123
3 Ansichten erschließen – Aufgabentyp 2: 3D Ansichten eines Würfels	136
3.1 Aufbau	136
3.2 Wie sehen die verschiedenen Seiten eines Würfels aus?	137
3.3 Häufiger Fehler – rechts oder links?	140
3.4 Diese 5 Schritte helfen dir bei der Lösung der Würfelaufgaben	140
3.4.1 Eine alternative Vorgehensweise	144

3.5	Beispiele für markante Merkmale	144
3.6	Horizontale und vertikale Änderung der markanten Merkmale.....	147
3.6.1	Spiegelbildlichkeit.....	149
3.6.2	Drehbewegung: Oben bleibt oben.....	150
3.6.3	Kippbewegung: Links bleibt links.....	151
3.7	Beispiele mit detaillierten Erläuterungen	152
3.8	Aufgabenblock	162
3.8.1	Prüfung 1	162
3.8.2	Prüfung 2	167
3.8.3	Prüfung 3	172
3.8.4	Prüfung 4	177
3.8.5	Prüfung 5	182
3.9	Lösungsschlüssel	187
3.10	Ausführliche Lösungen	189
3.10.1	Prüfung 1	189
3.10.2	Prüfung 2	202
3.10.3	Prüfung 3	215
3.10.4	Prüfung 4	228
3.10.5	Prüfung 5	241

Kreise die Fragen ein, die du übersprungen hast, damit du sie leicht finden kannst.

SCHRITT 2: Verwende das Ausschlussverfahren wo möglich.

Sobald du alle Fragen gesehen hast, gehst du zu den übersprungenen Fragen zurück. Durch diese Zwei-Runden-Strategie wirst du möglicherweise sicherer, da du erkennst, dass du – trotz übersprungener Fragen – viele Fragen korrekt beantworten kannst.

Nutze jetzt das Ausschlussverfahren, um Antwortmöglichkeiten auszuschließen, von denen du weißt oder glaubst sie seien falsch. Wenn du während der Bearbeitung der Fragen eindeutig falsche Antworten siehst, streiche den Antwortbuchstaben deutlich sichtbar durch.

Anschließend im Schritt 3 musst du raten, welche der übrigen Antwortmöglichkeiten die richtige ist.

SCHRITT 3: Bestimme welcher Antwortbuchstabe in dem Untertest noch nicht so oft verwendet wurde und mache ihn zum Buchstaben des Tages.

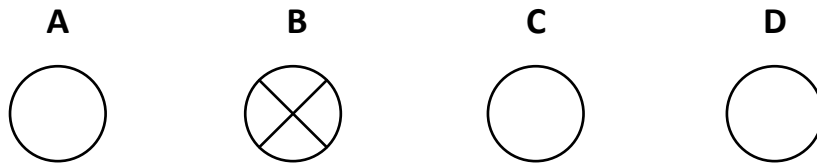
Schau, welche Antwortbuchstabe A bis D du in dem Untertest am seltensten angekreuzt hast. Dieser wird dann dein Buchstabe des Tages. (In den vergangenen Jahren beim TestAS kam jede der 4 Antwortbuchstaben in jedem Untertest annähernd gleich häufig vor.) Verwende ihn für jede Antwort, die du raten musst. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, mehr Fragen korrekt zu beantworten.

Überspringe Schritt 2, wenn dir die Zeit ausgeht, damit du zumindest eine Antwortmöglichkeit für alle Fragen markiert hast.

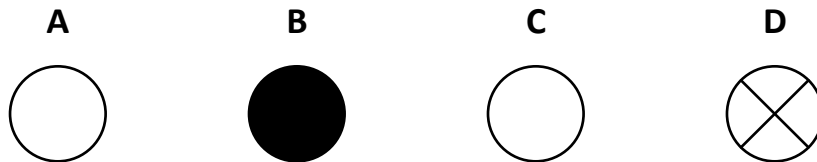
1.4 WIE GEBE ICH DIE ANTWORTEN AUF DEM ANTWORTBLATT AN?

Der Kerntest und das studienfeldspezifische Testmodul werden jeweils in einem kleinen Aufgabenheft ausgegeben. Dazu gibt es **einen separaten Antwortbogen**, auf dem die Antworten mit Kugelschreiber markiert werden müssen. Die Antworten im Aufgabenheft werden nicht kontrolliert.

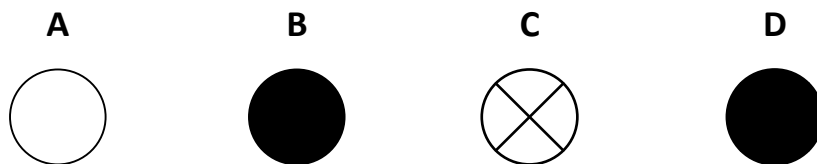
Du musst einen Kugelschreiber mit blauer oder schwarzer Tinte verwenden, um die Antworten zu markieren. Verwende keinen Bleistift. Die ausgewählte Antwort muss mit einem X markiert werden. In dem untenstehenden Beispiel ist Antwort B markiert.



Falls du eine bereits markierte Antwort ändern möchtest, malst du den gesamten Kreis aus und platzierst ein X im Kreis deiner neuen Antwort. In dem untenstehenden Beispiel ist Antwort D markiert.



In dem unwahrscheinlichen Fall, dass du deine Meinung ein drittes Mal änderst, malst du den gesamten Kreis aus und platzierst ein X im Kreis deiner neuen Antwort. In dem untenstehenden Beispiel ist Antwort C markiert.



Falls du deine Meinung nochmals ändern solltest und dich doch für die erste Antwort entscheidest, obwohl du diese bereits geändert hast, kannst du den richtigen Buchstaben (A, B, C, D) an das Ende der Antwortzeile schreiben. In dem untenstehenden Beispiel ist Antwort B markiert.



Da die Antwortbögen von einem Computer ausgewertet werden und man nach Ende des Tests die Auswertung der Antwortbögen nicht überprüfen kann, empfehlen wir dir, nicht so viele Änderungen dieser Art zu machen.

Bitte stelle sicher, dass du alle Antworten in dem Antwortbogen eingetragen hast, bevor die Zeit abgelaufen ist. Nach dem Ende des Untertests musst du mit der Bearbeitung der

nächsten Aufgabengruppe anfangen und darfst nicht mehr zurückblättern. Nur die Markierungen auf dem Antwortbogen gehen in die Wertung ein.

Falls du Schwierigkeiten mit einer bestimmten Aufgabe hast, versuche sie nicht zwanghaft zu lösen. Gehe lieber nach dem Ausschlussprinzip vor und versuche zu raten. Falsche Antworten und nicht markierte Antworten haben die selbe Auswirkung auf deinen Endpunktstand.

1.5 PRAKTISCHE TIPPS FÜR DEN TESTTAG

Der Test dauert mehr als 4 Stunden. Bitte bringe unbedingt Getränke und Snacks mit, um genügend Energie für den gesamten Test zu haben.

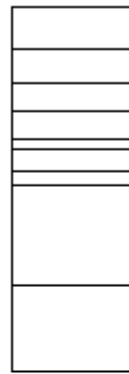
Zusätzlich ist es sehr wichtig, in der Nacht vor dem Test ausreichend zu schlafen. Das klingt vielleicht selbstverständlich, ist allerdings sehr wichtig, da du dich über 4 Stunden lang konzentrieren musst.

2.3 HINWEISE FÜR DIE 2D-AUFGABEN

- 1** Alle sichtbaren Kanten von dem Objekt werden als Linie dargestellt. Die Rundungen sind nicht erkennbar.
- 2** Wenn du den Körper gedanklich nach links drehst, wirst du seine rechte Seite sehen. Und umgekehrt.
- 3** Wenn die gesuchte Ansicht die Seitenansicht ist und diese nicht mit Pfeilen bei der Vorderansicht angezeigt wird, musst du beide Seitenansichten bewerten.
- 4** Anhand der Ansichten kann man die Höhe, Breite, und Tiefe des Körpers bestimmen, was für ein schnelles Eliminieren hilfreich sein kann.
- 5** Rechts bleibt rechts in der Vorderansicht (VA) und Draufsicht (DS).
- 6** Oben bleibt oben in der Vorderansicht (VA) und Seitenansicht (SA).
- 7** Papierkanten/Stiftkanten helfen dir, um die Position und Abstände von Merkmalen der Ansichten und Lösungsmöglichkeiten zu vergleichen.

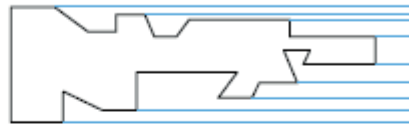
4.12.

Draufsicht (DS)



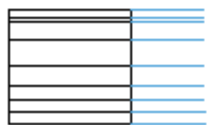
(VA)

Seitenansicht (SA)

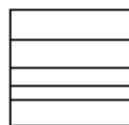


Gesucht: Vorderansicht (VA) des Körpers

(A)



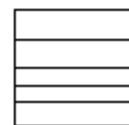
(B)



(C)



(D)



Lösung A

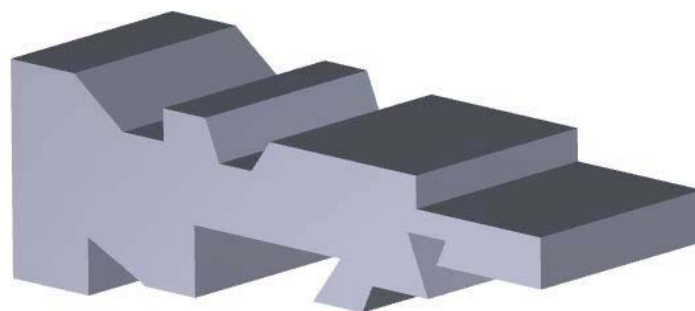
S1: Bestimme die markanten Merkmale: **Abstände der Kanten** (SA).

S2: Markiere die markanten Merkmale in den Ansichten.

S3: Rechte oder linke Seite in der SA? Linke.

S4: **Ausschließen:** Seitenansicht muss Ansicht von links sein (erkennbar durch Vergleich zwischen Drauf- und Seitenansicht). Die **Abstände zwischen den Kanten** der Seitenansicht müssen den **Abständen zwischen den horizontalen Linien** der gesuchten Vorderansicht gleichen.

3D-Ansicht des Körpers



3 ANSICHTEN ERSCHLIEßEN – AUFGABENTYP 2: 3D ANSICHTEN EINES WÜRFELS

3.1 AUFBAU

Der Abschnitt "Ansichten erschließen" von TestAS besteht aus 2 Aufgabentypen mit jeweils 13 Fragen. In diesem Teil unseres eBooks geht es um den 2. Aufgabentyp: 3D Ansichten von einem transparenten Würfel und seinem Inhalt.

Diese Würfelaufgaben testen dein räumliches Vorstellungsvermögen. Bei jeder Frage werden zwei Bilder eines transparenten Würfels gezeigt, der ein Gebilde aus z.B. Schnüren, Kabeln, oder Seilen enthält. Das linke Bild entspricht immer der Vorderansicht. Das rechte Bild zeigt eine der anderen Seiten des Würfels. Das rechte Bild kann also von **rechts** (r), von **links** (l), von **unten** (u), von **oben** (o) oder von **hinten** (h) dargestellt werden. Die Aufgabe ist es zu entscheiden, um welche Ansicht des Würfels es im rechten Bild geht.

BEISPIEL 1



Hier siehst du den Würfel von vorne!

- (A) : r
- (B) : l
- (C) : u
- (D) : o
- (E) : h



Hier siehst du den Würfel von _____?

Lösung C

(Die untenstehenden Schritte werden auf den nächsten Seiten detailliert erläutert.)

Schritt 1: Markante Merkmale: Enden des Kabels

Schritt 2: Bewegung der Merkmale: Vertikal

Schritt 3: Spiegelbildlich: Nein

Schritt 4: Drehbewegung: Nein

Schritt 5: Kippbewegung: Ja, unten

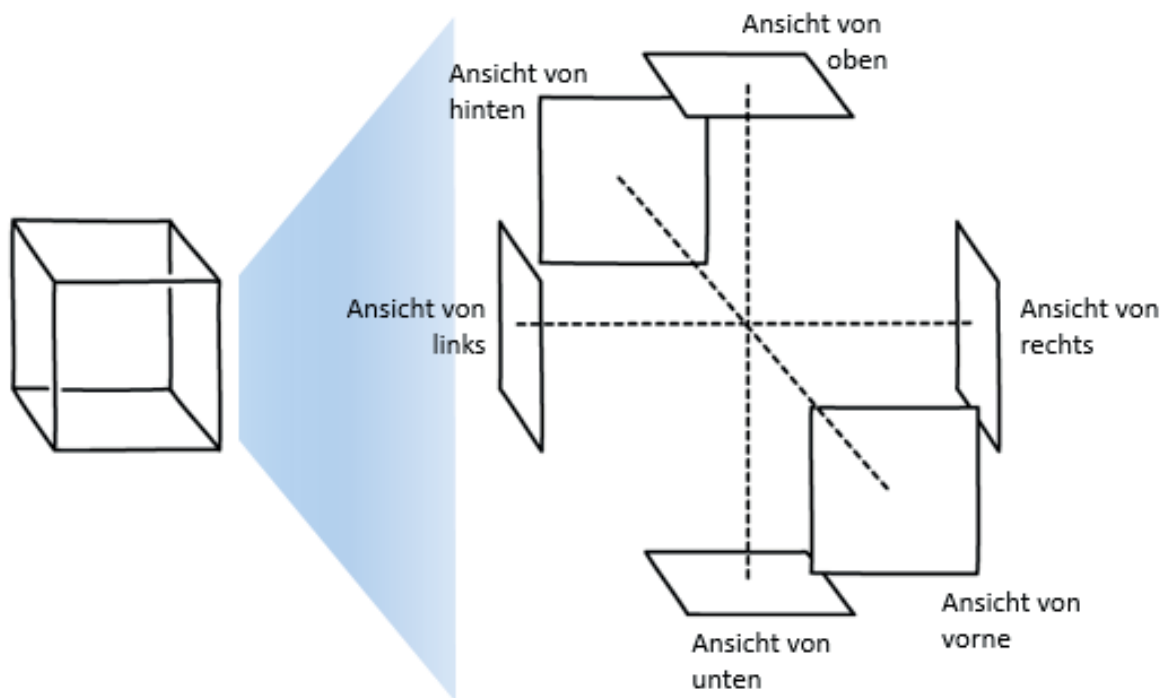
Hinweis:

Die Form des Kabels weist auf eine Kippbewegung hin, da es eine vertikale Änderung gibt. Es geht um die Ansicht von oben oder unten.

Das Ende, welches in der ersten Ansicht nach oben zeigt, zeigt in der zweiten Ansicht in den hinteren Bereich. Es handelt sich um die Ansicht von unten.

3.2 WIE SEHEN DIE VERSCHIEDENEN SEITEN EINES WÜRFELS AUS?

Auf den folgenden 2 Bildern zeigen wir die 6 Seiten eines Würfels. Jede Frage in dem Test zeigt dir die Ansicht von vorne und fragt nach einer der übrigen 5 Seiten.



Und jetzt ein farbiges Bild des Würfels (wir geben dir eine detaillierte Einführung, damit du diesen ungewöhnlichen Fragetyp gut verstehst):

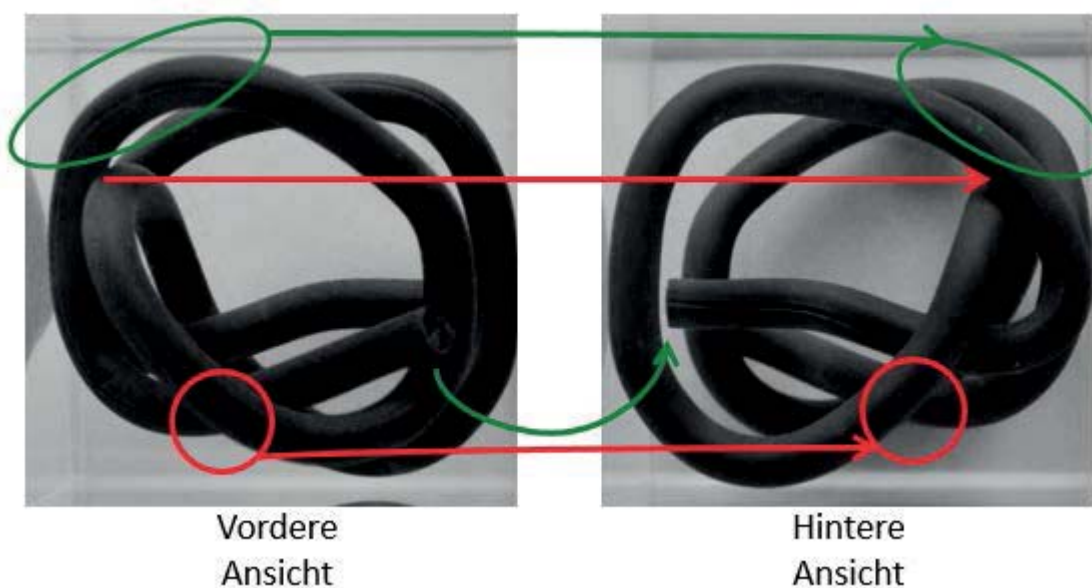
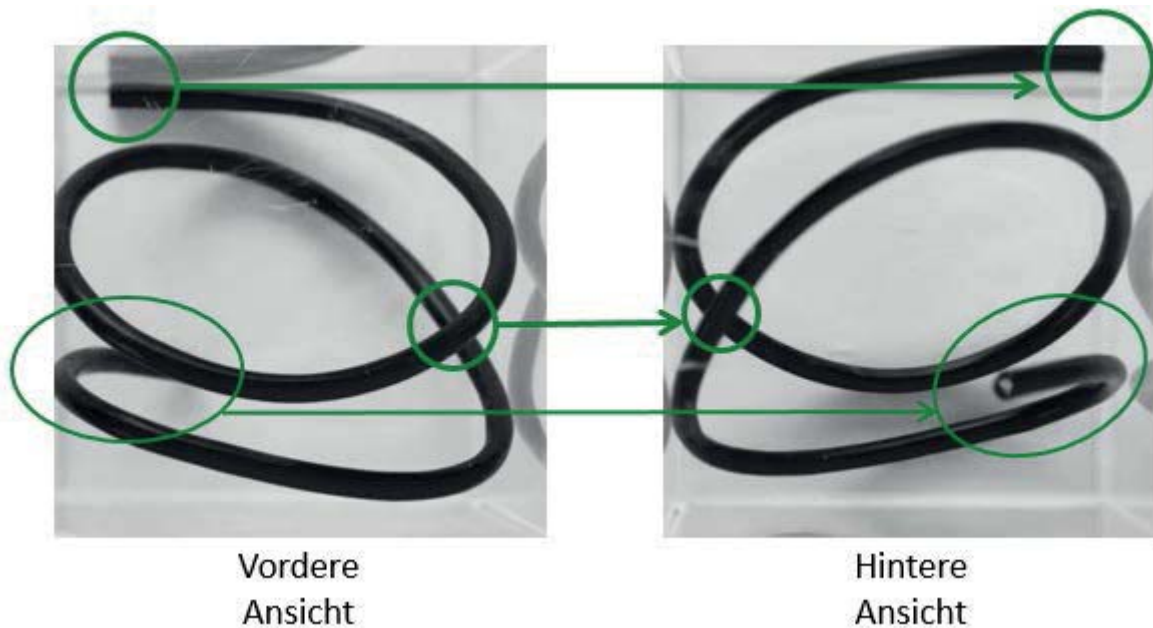
3.6.1 SPIEGELBILDLICKEIT

2 Bilder sind spiegelbildlich, wenn man die Elemente in ungefähr derselben Höhe sieht, aber wenn diese seitenverkehrt sind.

Das heißt, die Elemente in der oberen Würfelhälfte bleiben in der oberen Würfelhälfte. Bzw. die Elemente in der unteren Würfelhälfte bleiben in der unteren Würfelhälfte.

Aber die Elemente in der rechten Würfelhälfte wechseln zur linken Würfelhälfte. Bzw. die Elemente von der linken Würfelhälfte wechseln zur rechten Würfelhälfte.

BEISPIELE 8 UND 9



5.11.



Hier siehst du den Würfel von vorne!

- (A) : r
- (B) : l
- (C) : u
- (D) : o
- (E) : h



Hier siehst du den Würfel von _____?

Lösung C

S1: Markante Merkmale: Enden des Schnürsenkels, vor allem das "kaputte" Ende auf der rechten Seite im 1. Bild

S2: Bewegung der Merkmale: Vertikal

S3: Spiegelbildlich: Nein

S4: Drehbewegung: Nein

S5: Kippbewegung: Ja, unten

Hinweis:

Vertikale Position der Enden verändert sich → oben/unten.

Das ausgefranste Ende des Seils ist weit von uns. Und wir sehen die unteren Punkte des Kabels. → Ansicht von unten.