

## Musterprüfungen

### Musterprüfung 1 \*\*\*

Hörverstehen	Auswanderung von Fachkräften	30
Leseverstehen	Lachen	32
Wissenschaftssprachliche Strukturen		34
Textproduktion	1. Internationale Studierende weltweit 2. Ausländische Studierende in Deutschland	35

### Musterprüfung 2 \*\*\*\*

Hörverstehen	Krebs: Entstehung, Ursachen, Vorbeugung	36
Leseverstehen	Verkehrsplanung: Von Schwärmen lernen	38
Wissenschaftssprachliche Strukturen		41
Textproduktion	1. Vergleich von Verkehrsmitteln in der Stadt 2. Vergleich von Verkehrsmitteln zwischen Städten	42

### Lösungen der Musterprüfungen

Hörtexte der Musterprüfungen		43
Auswanderung von Fachkräften		47
Krebs		48

### Wenn Sie die Musterprüfungen allein bearbeiten

- ▶ Informieren Sie sich, wie genau die Prüfung an Ihrer Hochschule abläuft.
- ▶ Laden Sie die Audio-Dateien zu den Musterprüfungen von der Webseite des Fabouda Verlags herunter. ([www.fabouda.de](http://www.fabouda.de))
- ▶ Beachten Sie die Zeitangaben.
- ▶ Kontrollieren Sie Ihre Lösungen mit den Lösungen in diesem Buch, wenn Sie alle Teile der Prüfung bearbeitet haben. (ab S. 43).

Die zweite Musterprüfung ist schwerer als die erste.

### Ablauf Hörverstehen



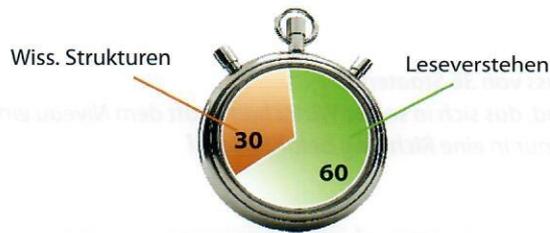
Ablauf		Tipps
1	Thema, Worterklärungen lesen. Buch schließen. Aufgaben nicht lesen!	Fragen Sie sich: <i>Welche Informationen habe ich zum Thema? Was oder welche Probleme könnten in dem Vortrag angesprochen werden?</i>
2	Text abspielen	Sie können sich Notizen machen. Aber: Mitschreiben kann das Verstehen stören.
3	Aufgaben lesen	Lesen Sie die Aufgaben! Markieren Sie die Schlüsselwörter! Bereiten Sie einen Notizzettel vor!
4	Text noch einmal abspielen	Machen Sie sich gezielt Notizen zu den Aufgaben! Achten Sie auf Signalwörter! Signalwörter = Schlüsselwörter der Aufgaben.
5	Aufgaben bearbeiten	Vervollständigen oder korrigieren Sie Ihre Notizen! Beantworten Sie die Aufgaben!

### Textproduktion



Es wird bewertet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Text klar gegliedert?</li> <li>• Werden alle Aspekte behandelt?</li> <li>• Sind die Aussagen inhaltlich und sprachlich miteinander verbunden?</li> <li>• Ist der Wortschatz für einen wissenschaftsorientierten Text angemessen?</li> <li>• Wie viele Grammatik- und Rechtschreibfehler werden gemacht? Stören diese Fehler das Verständnis?</li> </ul>
Es wird nicht bewertet	Ihre Meinung

## Leseverstehen &amp; Wissenschaftssprachliche Strukturen



Leseverstehen	
1	»Globales Lesen«: Text schnell durchlesen.
2	Aufgaben lesen. Schlüsselwörter der Aufgaben markieren.
3	Text abschnittsweise lesen. Auf Signalwörter im Text achten. Signalwörter = Schlüsselwörter der Aufgaben.
4	Aufgabennummern an den Rand schreiben.
5	Antwort formulieren oder ankreuzen.
6	Schlusskontrolle. Nehmen Sie sich dafür 5 – 8 Minuten Zeit!
7	Nach 60 Minuten aufhören und die Aufgaben zu den Strukturen bearbeiten.

Wissenschaftssprachliche Strukturen	
1	Nach 60 Minuten beginnen.
2	Nach 25 Minuten: Schlusskontrolle.
3	Wenn Sie weniger Zeit für die Aufgaben brauchen: Noch einmal Leseverstehen kontrollieren.



**Die Auswanderung von Fachkräften**

**Worterklärungen**

**OECD- Länder** *Zusammenschluss von 36 Staaten*

**Schwellenland** *Entwicklungsland, das sich in seiner Wirtschaftskraft dem Niveau eines Industrielandes nähert*

**Einbahnstraße** *Straße, die man nur in eine Richtung befahren darf*

**1 Wie werden im Vortrag folgende Begriffe definiert? (Stichworte)**

- a) Braindrain \_\_\_\_\_
- b) Braingain \_\_\_\_\_
- c) Hochqualifizierte \_\_\_\_\_

**2 Wie viel Prozent der Hochqualifizierten der folgenden Länder leben im Ausland?**

Land	im Ausland tätig	Land	im Ausland tätig
a) Entwicklungsländer gesamt		d) Haiti	
b) Guayana		e) Sierra Leone, Ghana	
c) Jamaika		f) Schwellenländer	

**3 Welche drei Gründe für das Interesse der Industriestaaten an Hochqualifizierten werden genannt? (Stichworte)**

- 1. Grund: \_\_\_\_\_
- 2. Grund: \_\_\_\_\_
- 3. Grund: \_\_\_\_\_

**4 Wie werden im Vortrag folgende Begriffe definiert? (Stichworte)**

- a) Schubfaktoren \_\_\_\_\_
- b) Sogfaktoren \_\_\_\_\_

**5 Nennen Sie mindestens drei der im Vortrag genannten Schubfaktoren. (Stichworte)**

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

**6** Welche Anreize bieten die Industrieländer den Hochqualifizierten? (Stichworte)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7** Ergänzen Sie stichwortartig die Argumentation zu den »Migrationsnetzwerken«. (Stichworte)

Migrationsnetzwerke sind

beeinflussen \_\_\_\_\_

weil \_\_\_\_\_

→ Folge \_\_\_\_\_

**8** Im Vortrag ist von einem »Kampf um die besten Köpfe« die Rede. Erläutern Sie den Ausdruck mit eigenen Worten. (Satz, Sätze)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**9** Warum kann die Abwanderung von Fachkräften für Entwicklungsländer ein schwerer Verlust sein? (Stichworte)

Grund: \_\_\_\_\_

Beispiel: \_\_\_\_\_

**10** Welche Maßnahmen könnten dazu beitragen, dass die Abwanderung keine Einbahnstraße ist? (Stichworte)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**11** Ergänzen Sie die Gliederung des Vortrags. (Fragen oder nominale Formen)

A Einleitung »Braindrain« und »Braingain«

B Hauptteil 1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

C Schluss

**Lachen**

- 1 **A** Lachen ist ein angeborenes und nicht erworbenes Verhalten des Menschen, das in allen Kulturen anzutreffen ist.  
 2 Sogar blind und taub geborene Kinder können lachen, obwohl sie ja nie ein lachendes Gesicht gesehen bzw. Lachen  
 3 gehört haben können. Auch die Tatsache, dass verschiedene Spezies wie Ratten und Menschenaffen lachen, und bei  
 4 ihnen, wie beim Menschen, die Lachlaute eine sehr einfache, stereotypische Struktur haben, deutet daraufhin, dass  
 5 dieses Verhalten eine starke genetische und neurophysiologische Grundlage hat.
- 6 Angeboren ist nicht nur das Lachen, sondern auch die Fähigkeit, es zu interpretieren. Es wird als positiv und  
 7 freundlich gedeutet, wenn es mehr als sieben Sekunden dauert und wenn während des Lachens der Augenkontakt  
 8 zum Gegenüber abreißt. Keine Fixierung, folglich keine Aggression, so deuten wir den nach kurzer Zeit gesenkten  
 9 Blick. Entspricht das Lachen nicht einem genau festgelegten, typischen Rhythmus, wird es sofort unbewusst als  
 10 falsch erkannt. Richtiges Lachen zu spielen ist unmöglich.
- 11 **B** Lachen hat eine eindeutige Lautstruktur: Sie besteht aus einer Serie von kurzen Silben, jede etwa 75 Millisekunden  
 12 lang, die in regelmäßigen Intervallen im Abstand von 210 Millisekunden wiederholt werden. Es gibt keinen  
 13 spezifischen Vokal, der Lachen definiert, aber ähnliche Vokale ergeben zusammen ein Lachen: »ha-ha-ha« oder  
 14 »ho-ho-ho«, aber niemals »ha-ho-ha-ho«.
- 15 **C** Zwei Funktionen des Lachens sind durch zahlreiche Untersuchungen belegt: die soziale und die psychologische  
 16 Funktion. Lachen ist eine wichtige Voraussetzung für den Aufbau freundschaftlicher Beziehungen und Vertrautheit.  
 17 Lachen vermag in Gruppen das Zusammengehörigkeitsgefühl zu entwickeln und dient der Abgrenzung einer  
 18 Gruppe von anderen. Dies ist immer dann der Fall, wenn nur der lachenden Gruppe bekannt ist, worüber gelacht  
 19 wird, oder wenn andere Menschen zum Objekt des Gelächters gemacht werden, z.B. bei Witzen über ethnische  
 20 Minderheiten. Oft vermitteln wir unserem Gegenüber durch Lachen auch Kooperationsbereitschaft und Sicherheit.  
 21 Dies kann beispielsweise in schwierigen Verhandlungen nützlich sein: Während auf der verbalen Ebene Dominanz  
 22 signalisiert wird, kann Lachen die Situation auf der non-verbalen Ebene entschärfen.
- 23 Lachen ist aber auch psychologisch motiviert: Es dient der Stressreduktion und soll Angst vertreiben oder  
 24 überdecken. Es hat dann eine befreiende und reinigende Wirkung. Lachen führt zu einer geistigen Entspannung  
 25 und in gewisser Weise zu einer Pause für das Gehirn, denn niemand ist in der Lage, gleichzeitig zu lachen und zu  
 26 denken. Darüber hinaus soll Lachen bei der Heilung bestimmter Krankheiten helfen und das Immunsystem stärken.  
 27 Für diese therapeutische Funktion des Lachens gibt es allerdings bislang keine wissenschaftlich abgesicherten  
 28 Belege. In Versuchen nachgewiesen wurde nur, dass Lachen das Schmerzempfinden für kurze Zeit vermindert.
- 29 **D** Der für das Auftreten von Lachen notwendige Reiz ist eine andere Person und nicht etwa, dass eine witzige  
 30 Bemerkung gemacht wird. Diese soziale Bedingtheit des Lachens wurde durch eine Gruppe von Studenten bestätigt,  
 31 die ein Tagebuch über ihr eigenes Lachen führten. Es wurde dreißig Mal so häufig in Gesellschaft anderer Leute  
 32 gelacht wie allein. Ganz gleich, wie lustig uns etwas erscheint, Lachen ist ein Signal an andere, und es verschwindet  
 33 fast ganz, wenn man keine Zuhörer hat. Selbst eine Videokomödie wirkt lustiger und bringt uns häufiger zum  
 34 Lachen, wenn wir sie mit Freunden ansehen. Wenn wir Gelächter hören, fangen wir selbst an zu lachen. Oft  
 35 schließen wir uns Gelächter an, ohne zu überlegen, ob oder warum etwas lustig ist: Lachen ist ansteckend.
- 36 **E** Es gibt verschiedene Formen des Lachens, zum Beispiel das verlegene, gekünstelte, höfliche oder aufmunternde  
 37 Lachen. Im Unterschied zum echten Lachen sind dies kommunikative Ausdrucksformen, die wir uns im Verlauf  
 38 der Sozialisation angeeignet haben und bewusst und zielgerichtet einsetzen. Beim echten, spontanen Lachen jedoch  
 39 verliert der Verstand die Kontrolle über den Körper. So können Tränen fließen, der Körper streckt oder biegt sich  
 40 und Hände und Kopf werden wild geschüttelt. Die Stimmbänder werden intensiv zum Schwingen gebracht, sodass  
 41 sich das typische Wiehern und Brüllen ergibt, das man als »schallendes Gelächter« bezeichnet. Das alles dauert  
 42 aber in aller Regel nicht lange: Nach kurzer Zeit ist dieses physiologische Gewitter verfliegen, und der Verstand des  
 43 Erwachsenen beherrscht den Körper wieder.

Z. 8 abreißen	hier: plötzlich aufhören, unterbrechen
Z.35 anstecken	ähnliche Reaktionen bei anderen hervorrufen
Z. 42 verfliegen, verflog, verfliegen	etwas geht (schnell) vorüber



wiehern

**1** Woran wird deutlich, dass man Lachen nicht erlernen muss, sondern von Geburt an kann? (Stichworte)

---



---

**2** Woran kann man freundliches, woran falsches Lachen erkennen? (Stichworte)

freundliches Lachen: \_\_\_\_\_

falsches Lachen \_\_\_\_\_

**3** Kann in einer Sprache so gelacht werden? »Yi – lo – yi – lo«? Das ist

möglich                       nicht möglich.

**4** Welche sozialen Funktionen hat Lachen? (Stichworte)

---



---

**5** Worauf bezieht sich »Dies« in Zeile 18?

»Dies« bezieht sich auf \_\_\_\_\_

**6** Wodurch wirkt Lachen geistig entspannend? (Satz)

Es wirkt entspannend, weil \_\_\_\_\_

**7** Worin unterscheidet sich die therapeutische von den anderen Funktionen des Lachens? (Satz)

---



---

**8** Was ist in den meisten Fällen die wichtigste Bedingung für Lachen? (Stichworte)

---

**9** Wie kommt es, dass beim echten Lachen manchmal Tränen fließen, gewiehert und gebrüllt wird? (Satz)

Das liegt daran, \_\_\_\_\_

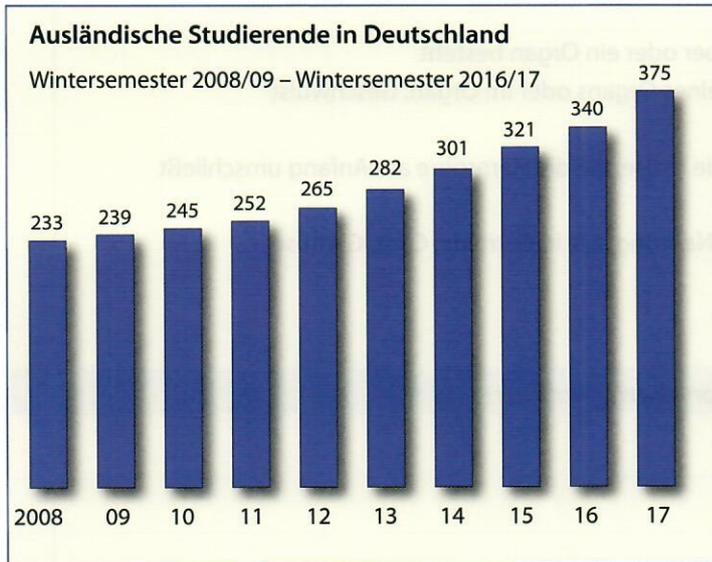
**10** Ergänzen sie die Gliederung des Textes in nominaler Form.

A	Angeborenes Lachen
B	_____
C	_____
D	_____
E	_____

Formen Sie die Sätze so um, dass der Sinn der Originalsätze erhalten bleibt.

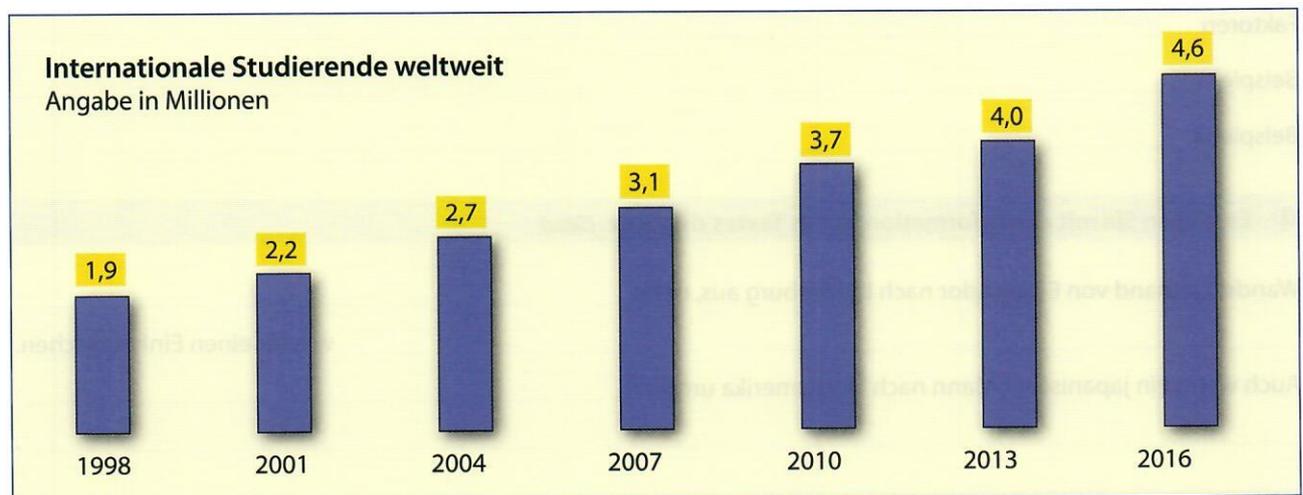
1. Z. 1: Lachen ist ein angeborenes und nicht erworbenes Verhalten des Menschen. → Lachen ist ein Verhalten \_\_\_\_\_
2. Z. 9: Entspricht das Lachen nicht einem genau festgelegten, typischen Rhythmus, wird es sofort unbewusst als falsch erkannt.  
→ \_\_\_\_\_ entspricht,  
wird es sofort unbewusst als falsch erkannt.
3. Z. 12: Es gibt keinen spezifischen Vokal, der Lachen definiert. → Es gibt keinen spezifischen, \_\_\_\_\_  
Vokal.
4. Z. 16: Lachen ist eine wichtige Voraussetzung für den Aufbau freundschaftlicher Beziehungen und Vertrautheit.  
→ Lachen ist eine wichtige Voraussetzung dafür, \_\_\_\_\_
5. Z. 23: Lachen dient der Stressreduktion und soll Angst vertreiben oder überdecken. → Man lacht, → \_\_\_\_\_  
zu überdecken.
6. Z. 26: Darüber hinaus soll Lachen bei der Heilung bestimmter Krankheiten helfen. → Darüber hinaus soll Lachen  
dabei helfen, \_\_\_\_\_
7. Z. 27: Für diese therapeutische Funktion des Lachens gibt es allerdings bislang keine wissenschaftlich abgesicherten  
Belege. → Für diese therapeutische Funktion des Lachens gibt es allerdings bislang keine Belege, \_\_\_\_\_
8. Z. 32: Lachen verschwindet fast ganz, wenn man keine Zuhörer hat. → Hat man \_\_\_\_\_
9. Z. 33: Selbst eine Videokomödie wirkt lustiger, wenn wir sie mit Freunden ansehen. → Selbst eine Videokomödie wirkt  
lustiger, wenn sie \_\_\_\_\_
10. Z. 34: Oft schließen wir uns Gelächter an, ohne zu überlegen, ob oder warum etwas lustig ist. → Oft wird sich \_\_\_\_\_  
ohne zu überlegen, ob oder warum etwas lustig ist.
11. Z. 40: Die Stimmbänder werden intensiv zum Schwingen gebracht, sodass sich das typische Wiehern und Brüllen  
ergibt. → Es ergibt sich beim Lachen das typische Wiehern und Brüllen, \_\_\_\_\_  
werden.

Wählen Sie eine der beiden Grafiken und bearbeiten Sie die Aufgabe.



Schreiben Sie einen Text von ungefähr 250 Wörtern. Gehen Sie auf folgende Aspekte ein:

- Beschreiben Sie die Entwicklung der Zahl ausländischer Studierender von 2008 bis 2017.
- Welche Gründe könnte es für die Entwicklung geben?
- Welche Motive für ein Studium in Deutschland haben für Sie eine Rolle gespielt, welche waren nicht so wichtig? Begründen Sie Ihre Auswahl.



Schreiben Sie einen Text von ungefähr 250 Wörtern. Gehen Sie auf folgende Aspekte ein:

- Beschreiben Sie die Grafik. Fassen Sie die wichtigsten Informationen zusammen.
- Welche Gründe könnte es für die Entwicklung geben?
- Aus welchem Grund haben Sie sich für ein Auslandsstudium entschieden?



**Krebs**

**Worterklärungen**

das Gewebe	feste Substanz, aus der der Körper oder ein Organ besteht
der Tumor	eine krankhafte Vergrößerung eines Organs oder im Organ; Geschwulst
das Karzinom	Krebsgeschwulst
die Prostata	Vorsteherdrüse: (beim Mann) die Drüse, die die Harnröhre am Anfang umschließt
die Metastase	<i>wird im Text erklärt</i>
der Ballaststoff	unverdaulicher Bestandteil der Nahrung, z.B. in Getreide, Obst, Gemüse
der Feinstaub	<i>wird im Text erklärt</i>
Namen im Text	<i>Monsanto, Bayer</i>

**1 Welche drei Themen werden im Vortrag angesprochen? (Stichworte)**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**2 Welche Eigenschaften haben ... ? (Antworten Sie so kurz wie möglich)**

- a) Krebszellen \_\_\_\_\_
- b) Metastasen \_\_\_\_\_

**3 Welche Faktoren beeinflussten die regional unterschiedliche Verteilung von Krebsarten? Nennen Sie auch die beiden Beispiele, die im Vortrag erwähnt werden. (Stichworte)**

Faktoren \_\_\_\_\_

Beispiel 1 \_\_\_\_\_

Beispiel 2 \_\_\_\_\_

**4 Ergänzen Sie mit den Informationen des Textes den Satz. (Satz)**

Wandert jemand von El Salvador nach Luxemburg aus, dann \_\_\_\_\_ wie für einen Einheimischen.

Auch wenn ein japanischer Mann nach Nordamerika umzieht, \_\_\_\_\_

**5 Die regional unterschiedliche Verteilung von Krebsarten zeigt: (Bitte ankreuzen, was zutrifft)**

- a)  Krebs hat überwiegend genetische Ursachen.
- b)  Es gibt nicht nur eine, sondern mehrere Krankheitsursachen.
- c)  Die Lebensbedingungen spielen bei der Erkrankung an Krebs die entscheidende Rolle.

**6** Wodurch können Mutationen entstehen? (Stichworte)

**7** Welche Umweltfaktoren können zu welcher Krebsart führen? Ergänzen Sie die Ursachen in der Tabelle. (Stichworte)

Krebsart	Ursache
Darmkrebs	
Brustkrebs	
Hautkrebs	
Lungenkrebs	
Blutkrebs (Leukämie)	

**8** Was versteht man unter »Feinstaub« und wie entsteht er? (Stichworte)

Feinstaub besteht aus \_\_\_\_\_

Feinstaub entsteht durch \_\_\_\_\_

**9** Was ist Glyphosat, welche Wirkung hat es und wie wird es beurteilt? Ergänzen Sie das Raster. (Stichworte)

Herstellerfirma		
Wirkung		
Kontroverse	Umweltschützer und WHO	
	andere Studien	
Verdacht		
Bedeutung der Kontroverse		

**10** Welche drei Maßnahmen zum Schutz gegen Krebs werden genannt? (Stichworte)

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_
- c) \_\_\_\_\_

**Verkehrsplanung: Von Schwärmen lernen**

1 **A** Verkehrsplaner sind fasziniert von Fischeschwärmen. Die Fische in einem Schwarm bewegen sich parallel  
 2 zueinander in gleichem Abstand in die gleiche Richtung. Keiner drängelt oder überholt, jeder hat seinen festen  
 3 Platz im Kollektiv. Der Schwarm bildet eine Art Superorganismus. Seine herausragenden Merkmale sind der  
 4 konstante Abstand zwischen den einzelnen Schwarmangehörigen, die perfekt koordinierten Bewegungen und eine  
 5 noch wenig erforschte Kommunikation zwischen den Tieren. Staus sind unmöglich, auch nicht in engen Kanälen.

6 **B** Auf den Autobahnen in Deutschland sieht es anders aus: Ein kollektives Bewusstsein lässt sich nirgends  
 7 beobachten. Staus, nicht nur zu Ferienzeiten, sind an der Tagesordnung. Merkwürdigerweise entstehen Staus auch,  
 8 wenn keine Hindernisse, wie zum Beispiel Baustellen, den Verkehrsfluss behindern. Stauforscher untersuchen  
 9 mithilfe von Computersimulationen, wie Staus entstehen und wie sie vermieden werden können. Es sind Physiker,  
 10 die die Simulationen betreiben, denn man hat herausgefunden, dass ein Fahrzeugstrom auf der Autobahn ähnlichen  
 11 physikalischen Gesetzen gehorcht wie die Bewegung eines Gases oder einer Flüssigkeit in einem Rohr.

12 **C** Ähnlich wie ein Stoff, der vom gasförmigen über den flüssigen zum festen Zustand übergeht durchläuft der Verkehr  
 13 verschiedene Phasen. Freier Verkehr bei geringer Verkehrsdichte entspricht einem Gas: Die einzelnen Teilchen,  
 14 also die Autos, bewegen sich unabhängig voneinander wie frei umherfliegende Moleküle. Ein individueller Fahrstil  
 15 hat keine Konsequenzen für den Verkehrsfluss. Wird der Verkehr dichter, fließt er wie Wasser. Die einzelnen  
 16 Fahrer müssen ihr Verhalten dem Vordermann anpassen, sie verlieren gewissermaßen ihre Individualität. In  
 17 diesem Aggregatzustand entspricht der Transport von Menschen in Automobilen am ehesten dem Fischeschwarm  
 18 – so fließt der Verkehr am besten. Wenn aber zu viele Fahrer bei hoher Verkehrsdichte auf ihrer Individualität  
 19 beharren, die Spur wechseln und unbedingt überholen wollen, dann geht der flüssige Zustand schnell in den festen  
 20 über: Der Verkehr klumpt, friert schließlich ein, es entsteht ein Stau.

21 **D** Doch bei welcher Fahrgeschwindigkeit kann die Autobahn die meisten Fahrzeuge aufnehmen? Wenn  
 22 Autos möglichst schnell fahren, meinen manche und fordern – auch aus diesem Grund – eine Aufhebung von  
 23 Geschwindigkeitsbeschränkungen. Diese Auffassung ist falsch, denn auch der schnellste Fahrer muss bei höherem  
 24 Tempo mehr Abstand zum Vordermann halten. Und dadurch passen auf einen Autobahnkilometer weniger  
 25 Fahrzeuge als bei langsamerer Fahrt.

26 In der Praxis hat sich erwiesen, dass der Verkehrsfluss am höchsten ist, wenn die Autos mit einem Tempo von  
 27 85 Stundenkilometern fahren. Dann ist der Frust der Fahrer nicht zu groß, und die Autos folgen dicht genug  
 28 hintereinander, um das Springen von Lücke zu Lücke zu begrenzen. Bei einem solchen entindividualisierten  
 29 »Fahrzeugschwarm« kann eine Autobahnspur bis zu 2600 Autos pro Stunde aufnehmen. Sobald es einmal zum  
 30 Stau gekommen ist, sinkt diese Zahl – selbst wenn die Bahn wieder frei ist, fahren pro Spur und Stunde nur noch  
 31 1800 Fahrzeuge.

32 **E** Sobald sich die Kolonne mit weniger als 85 Kilometern pro Stunde bewegt, wird die Situation instabil. Es mag  
 33 eine Weile gut gehen, aber die geringste Störung genügt, um den Verkehr vom flüssigen in den zäh fließenden oder  
 34 stockenden Zustand übergehen zu lassen. Der »Stau aus dem Nichts« entsteht. Es erscheint völlig unerklärlich,  
 35 warum sich der Verkehr plötzlich staut. Es gibt weder einen Unfall noch eine Baustelle oder ein anderes Hindernis.  
 36 Forscher haben aber plausible Erklärungen dafür gefunden: Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Autos  
 37 sind ab einer Verkehrsdichte von 2600 Fahrzeugen so komplex, dass alle Fahrzeuge sich gegenseitig beeinflussen  
 38 können. Ein einziger Spurwechsel kann den Stau aus dem Nichts auslösen.

39 **F** In Studien wurden drei durch menschliches Fehlverhalten bedingte Ursachen für den »Stau aus dem Nichts«  
 40 herausgefunden: zu dichtes Auffahren, Spurwechsel, ohne den rückwärtigen Verkehr zu beachten, und  
 41 permanentes Fahren auf der linken Spur. In all diesen Fällen muss gebremst werden. Das Bremsen eines einzigen  
 42 Autofahrers verursacht aber bei einer hohen Verkehrsdichte eine Kettenreaktion von weiteren Bremsmanövern.  
 43 Die Reaktionszeiten der einzelnen Fahrer addieren sich. So kann aus einer kleinen Störung ein kilometerlanger

der Schwarm, die Schwärme	<i>große Anzahl von Tieren, die sich gemeinsam fortbewegen</i>
12 durchlaufen	<i>in einer bestimmten Abfolge hinter sich bringen</i>
13 die Phase	<i>hier: Aggregatzustand eines chemischen Stoffes</i>
15 der Verkehrsfluss	<i>die gleichmäßig fließende Bewegung der Fahrzeuge im Straßenverkehr</i>
19 beharren auf	<i>sein Verhalten nicht ändern wollen</i>
36 die Wechselwirkung	<i>gegenseitige Beeinflussung physikalischer Objekte</i>
42 die Kettenreaktion	<i>physikalischer Vorgang, der sich von selbst fortsetzt, wenn er einmal begonnen hat</i>

44 Stau entstehen. Der Fahrer, der zu Anfang den Stau verursacht hat, erlebt die Folgen seines Handelns nicht, weil  
 45 der Stau meist weit hinter ihm beginnt und sich entgegen der Fahrtrichtung fortbewegt. Der Stauverursacher ist  
 46 also gar nicht von seinem eigenen Fehlverhalten betroffen und hat daher keinen Anreiz, sein Verhalten in Zukunft  
 47 zu verändern.  
 48 Die Fehler der Autofahrer lassen sich aber nicht verhindern. Verändert sich etwas in deren Blickfeld, beispielsweise  
 49 die Helligkeit, verringern sie automatisch die Geschwindigkeit. Selbst unter größten Anstrengungen ließe sich eine  
 50 völlig gleichmäßige Fahrweise nicht verwirklichen, weil sie die menschliche Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit  
 51 überfordern.  
 52 **G** Eine Überforderung für den menschlichen Autofahrer ist auch die Fähigkeit von Vögeln, die in  
 53 Computersimulationen von Vogelschwärmen entdeckt worden ist. Die Vögel in einem Schwarm orientieren sich  
 54 nämlich nicht nur an Tieren, die vor ihnen fliegen, sondern auch an hinter und seitwärts fliegenden Artgenossen.  
 55 Auf diese Weise werden auch bei hohem Tempo die Abstände innerhalb eines Schwarms eingehalten. Das aber  
 56 wäre für Fahrzeuge, die von Menschen allein gesteuert werden, unmöglich. Verkehrsforscher glauben deshalb, dass  
 57 nur eine Vernetzung autonom fahrender Fahrzeuge die Abstände zwischen den Fahrzeugen besser koordinieren  
 58 und den Verkehrsfluss erhöhen könnte.

**1 Welche Überschriften 1. – 8. passen zu den Textabschnitten A – G? Nicht alle Überschriften passen.**

- 1. Aggregatzustände des Verkehrs \_\_\_\_\_
- 2. Unvermeidbare Fehler der Autofahrer \_\_\_\_\_
- 3. Verkehrsfluss und Geschwindigkeit \_\_\_\_\_
- 4. Merkmale von Fischeschwärmen \_\_\_\_\_
- 5. Vermeidung von Staus durch Orientierung nach vorn und hinten \_\_\_\_\_
- 6. Rätselhafte Entstehung von Staus ohne Hindernisse \_\_\_\_\_
- 7. Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen nutzlos \_\_\_\_\_
- 8. Physiker erforschen Verkehrsstaus \_\_\_\_\_

**2 Welche besonderen Eigenschaften hat der Superorganismus »Schwarm«? (Stichworte)**

---



---



---

**3 Womit wird in Abschnitt B der Autoverkehr verglichen? (Antworten Sie so kurz wie möglich.)**

---

**4 Ergänzen Sie die Tabelle zu den »Aggregatzuständen« des Verkehrs auf den Autobahnen.**

Verkehrsdichte	Fahrstil Autofahrer	Aggregatzustand
	können	
	müssen	
	haben	

**5** Stimmen folgende Aussagen mit dem Text überein (R) oder nicht (F)? Bitte ankreuzen.

- a) Ohne Geschwindigkeitsbeschränkungen wäre der Verkehr flüssiger.  R  F
- b) Je schneller die Autos fahren, desto weniger Fahrzeuge passen auf einen Autobahnkilometer.  R  F
- c) Autos, die nur 85 Kilometer pro Stunde fahren, verursachen oft Staus.  R  F
- d) Bei mehr als 2600 Fahrzeuge pro Stunde entstehen leicht Staus.  R  F

**6** Worauf bezieht sich »dadurch« in Zeile 24?

---



---

**7** Erklären Sie mit eigenen Worten, was im Text mit einem »entindividualisierten Fahrzeugschwarm« (Z. 28) gemeint ist. (Satz)

---

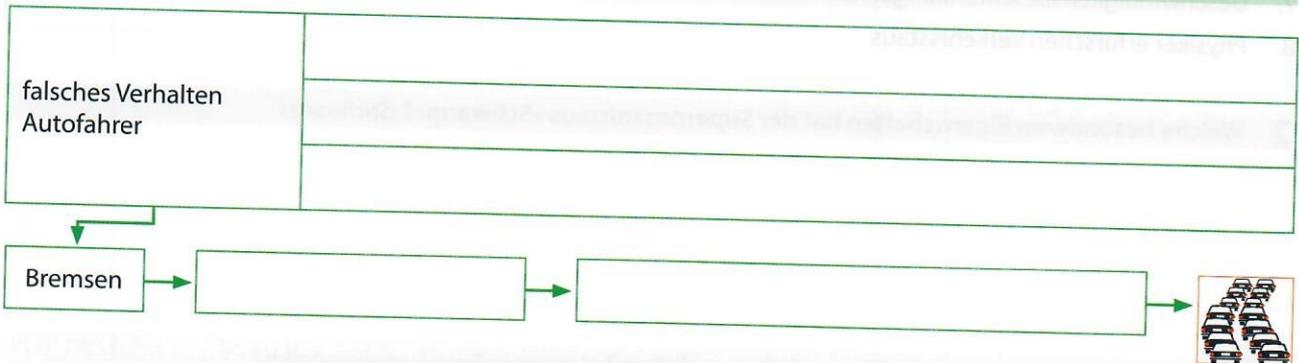


---

**8** »Ab einer Verkehrsdichte von 2600 Fahrzeugen« (Zeile 37) bedeutet: (Nur eine Antwort ist richtig.)

- a)  Die Verkehrsdichte beträgt 2600 Fahrzeuge und mehr.
- b)  Die Verkehrsdichte beträgt weniger als 2600 Fahrzeuge.
- c)  Die Verkehrsdichte beträgt 2600 Fahrzeuge und weniger.

**9** Wie entsteht ein »Stau aus dem Nichts«? Ergänzen Sie das Schema. (Stichworte)



**10** Welche Konsequenzen zieht der Verursacher des Staus für sein zukünftiges Fahrverhalten, und warum? (Satz)

---



---

**11** Wie koordinieren Vögel in Schwärmen die Abstände zueinander? (Antworten Sie so kurz wie möglich)

---

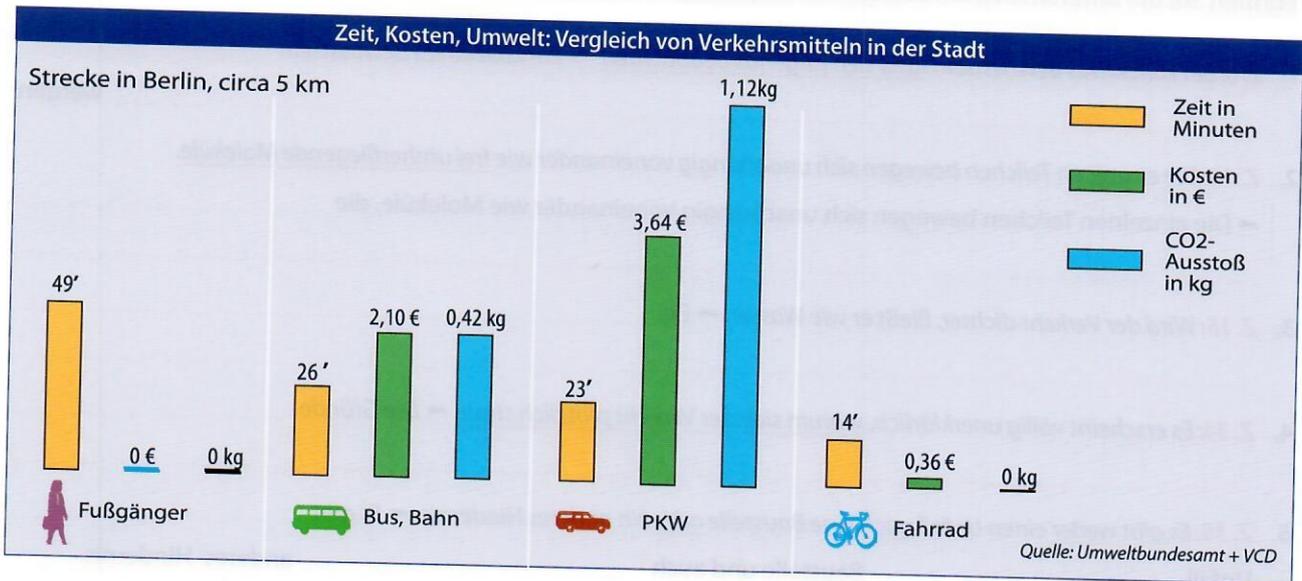


---

Formen Sie die unterstrichenen Satzteile so um, dass der Sinn der Originalsätze erhalten bleibt.

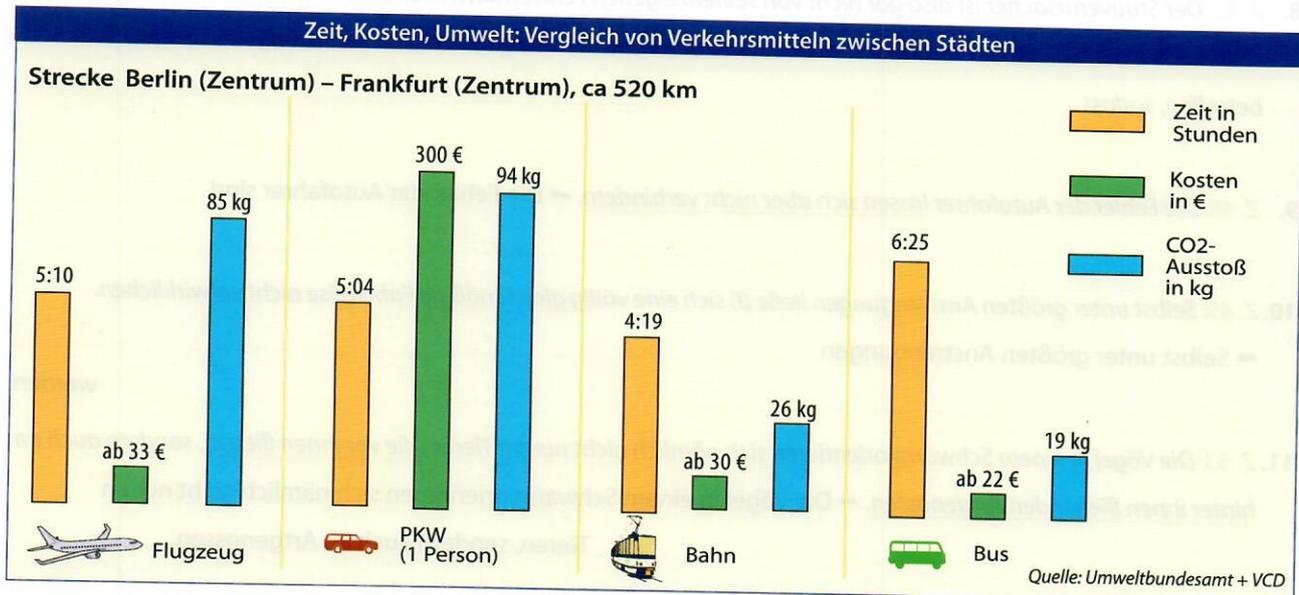
1. Z. 6: Ein kollektives Bewusstsein lässt sich nirgends beobachten. → Ein kollektives Bewusstsein \_\_\_\_\_ werden.
2. Z. 13: Die einzelnen Teilchen bewegen sich unabhängig voneinander wie frei umherfliegende Moleküle.  
→ Die einzelnen Teilchen bewegen sich unabhängig voneinander wie Moleküle, die \_\_\_\_\_
3. Z. 15: Wird der Verkehr dichter, fließt er wie Wasser. → Bei \_\_\_\_\_
4. Z. 34: Es erscheint völlig unerklärlich, warum sich der Verkehr plötzlich staut. → Die Gründe \_\_\_\_\_
5. Z. 35: Es gibt weder einen Unfall noch eine Baustelle oder ein anderes Hindernis. → Es gibt \_\_\_\_\_ Unfall, \_\_\_\_\_ Baustelle und auch \_\_\_\_\_ anderes Hindernis.
6. Z. 38: Ein einziger Spurwechsel kann den Stau aus dem Nichts auslösen. → \_\_\_\_\_ werden.
7. Z. 39: In Studien wurden drei durch menschliches Fehlverhalten bedingte Ursachen für den »Stau aus dem Nichts« herausgefunden. → In Studien wurden drei Ursachen für den »Stau aus dem Nichts« herausgefunden, \_\_\_\_\_
8. Z. 45: Der Stauverursacher ist also gar nicht von seinem eigenen Fehlverhalten betroffen und hat daher keinen Anreiz, sein Verhalten in Zukunft zu verändern. → Der Stauverursacher ist also gar nicht von seinem eigenen Fehlverhalten betroffen, sodass \_\_\_\_\_
9. Z. 48: Die Fehler der Autofahrer lassen sich aber nicht verhindern. → Die Fehler der Autofahrer sind \_\_\_\_\_
10. Z. 49: Selbst unter größten Anstrengungen ließe (!) sich eine völlig gleichmäßige Fahrweise nicht verwirklichen.  
→ Selbst unter größten Anstrengungen \_\_\_\_\_ werden.
11. Z. 53: Die Vögel in einem Schwarm orientieren sich nämlich nicht nur an Tieren, die vor ihnen fliegen, sondern auch an hinter ihnen fliegenden Artgenossen. → Die Vögel in einem Schwarm orientieren sich nämlich nicht nur an \_\_\_\_\_ Tieren, sondern auch an Artgenossen, \_\_\_\_\_

Wählen Sie eine der beiden Grafiken und bearbeiten Sie die Aufgabe.



Schreiben Sie einen zusammenhängenden Text von ungefähr 250 Wörtern.

- Beschreiben Sie die Grafik: Fassen Sie die wichtigsten Informationen zusammen.
- Stimmen diese Informationen mit Ihren persönlichen Erfahrungen überein?
- Wie sollte man Ihrer Meinung nach den Verkehr in den Innenstädten organisieren? Was schlagen Sie vor?



Schreiben Sie einen zusammenhängenden Text von ungefähr 250 Wörtern.

- Beschreiben Sie die Grafik: Fassen Sie die wichtigsten Informationen zusammen
- Welche Informationen können Sie der Grafik entnehmen?
- Wie sollte man Ihrer Meinung nach die hohen CO2-Emissionen des Verkehrs reduzieren? Was schlagen Sie vor?