

DSH

Finale

Generalprobe für die DSH

Anleitung

Modellprüfung



S
202
18d

Fabouda Verlag

Vorwort

Für wen ist DSH FINALE geeignet?

Für alle, die

-  ... kurz vor der Prüfung stehen.
-  ... das Buch »DSH & Studienvorbereitung 2020« durchgearbeitet haben.
-  ... eine **Generalprobe** für die DSH machen möchten.
-  ... bereits einen **Kurs** mit dem Niveau **C1 erfolgreich** besucht haben.
-  ... die **DSH** nach einem ersten vergeblichen Versuch **wiederholen** möchten und
-  für DozentInnen eines »**Crashkurses** DSH«.



Wie können Sie mit DSH FINALE arbeiten?

Anleitung

Im ersten Teil werden Vorschläge gemacht, wie Sie die Aufgaben, die in der schriftlichen und mündlichen Prüfung gestellt werden, bearbeiten können. Die **Zeitangaben** dienen der **Orientierung**. Im **Anleitungsteil** können Sie sie **ignorieren**. **Nehmen Sie sich für die Bearbeitung der Aufgaben so viel Zeit, wie Sie möchten und brauchen!**

Die **Texte** zum Leseverstehen und Hörverstehen sind **länger**; es werden **mehr Aufgaben** gestellt als in der DSH. Dadurch lernen Sie mehrere Aufgabentypen kennen.

Der Text zum **Hörverstehen** ist zweimal auf der CD aufgenommen: einmal der ganze Text, danach der Text in zwei Teilen. Beachten Sie die Aufgaben A – E auf den Seiten 4 und 5.

Mündliche Prüfung: Wenn Sie allein arbeiten, können Sie nur den 2. Teil der **mündlichen Prüfung** üben, nämlich die Vorbereitung auf den Vortrag und die Präsentation, die in der mündlichen Prüfung fünf Minuten dauert.

Musterprüfung

Im zweiten Teil finden Sie eine Musterprüfung. Beachten Sie bitte: **Es gibt keine einheitliche, für alle Hochschulen gleiche DSH**. Die Textlänge und vor allen Dingen die Aufgaben sind unterschiedlich. In **DSH & Studienvorbereitung 2020** finden Sie fast alle Aufgabentypen, die in der DSH gestellt werden. In **DSH FINALE** bearbeiten Sie Aufgaben, die am häufigsten vorkommen.

Beachten Sie bei der Musterprüfung genau die **Zeitangaben**. Es ist wichtig, dass Sie die Zeit für die Bearbeitung der Aufgaben rationell einteilen und dann auch einhalten.

Bei den Aufgaben ist am Rand die **Punktzahl** angegeben, die Sie maximal erreichen können. Im nebenstehenden Beispiel sind das 18. Schreiben Sie die Anzahl der Punkte, die Sie erreicht haben, in das leere Kästchen. In den Lösungen ab S. 41 können Sie sehen, wie viele Punkte es für Teilantworten gibt. Als Orientierung sind am Ende des Prüfungsteils die Punktzahlen angegeben, die Sie jeweils zum Erreichen der Niveaus DSH 1, 2 und 3 benötigen.

Die **Angabe der Punkte** dient nur der **Orientierung**. Deren Anzahl und Gewichtung können in der DSH an Ihrer Hochschule ganz anders sein!



18	
----	--

Aufbau der DSH

Die DSH besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil. Je nach Punktzahl können Sie drei Niveaus erreichen: DSH 1 (57 % der möglichen Punktzahlen), DSH 2 (67 %), DSH 3 (82 %). Welches Niveau Sie für Ihr Fach benötigen, erfahren Sie auf den Internetseiten Ihrer Hochschule.

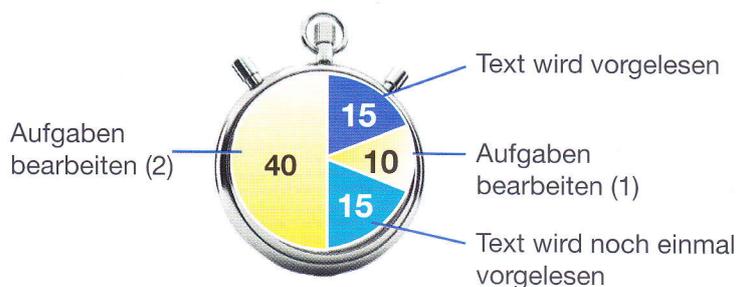

**Leseverstehen
+ Strukturen**
1 Text
90 Minuten


Hörverstehen
~ 10 Aufgaben
~ 80 Minuten


Textproduktion
1 Aufgabe
70 Minuten


Mündlich
Vortrag mit
Gespräch
20 Minuten

Anleitung Hörverstehen



Ablauf	Tipps
1 Sie erhalten das Thema des Vortrags, möglicherweise auch Worterklärungen, Grafiken oder eine Gliederung des Textes.	Fragen Sie sich auf der Grundlage der erhaltenen Informationen: Welche Informationen habe ich zum Thema? Was oder welche Probleme könnten in dem Vortrag angesprochen werden?
2 Der Text wird vorgelesen.	Sie können sich Notizen machen. Aber: Mitschreiben kann das Verstehen stören.
3 Sie erhalten Blätter mit den Aufgaben. Sie haben 10 Minuten Zeit, sich mit den Aufgaben zu beschäftigen. ** siehe Variante	Lesen Sie die Aufgaben! Markieren Sie die Schlüsselwörter! Bereiten Sie einen Notizzettel vor! (Siehe Beispiel für Notizzettel A auf der nächsten Seite).
4 Der Text wird ein zweites Mal vorgelesen.	Machen Sie sich gezielt Notizen zu den Aufgaben! Achten Sie auf Signalwörter! Signalwörter = Schlüsselwörter der Aufgaben.
5 Sie haben vierzig Minuten Zeit, die Aufgaben zu bearbeiten.	Vervollständigen oder korrigieren Sie Ihre Notizen! Beantworten Sie die Aufgaben! Achten Sie auf Aufgaben mit hoher Punktzahl!

**** Variante:** An manchen Hochschulen erhalten Sie das **Aufgabenblatt schon vor dem ersten Hören** und haben dann zehn Minuten Zeit, sich mit den Aufgaben zu beschäftigen. Markieren Sie dann sofort die Schlüsselwörter der Aufgaben. Bereiten Sie einen Notizzettel vor, auf dem Sie Stichwörter während des ersten **und** zweiten Hörens notieren (siehe Beispiel für Notizzettel B).

Aufgaben	1. Hören	2. Hören
1 Funktion Geruchssinn	Schutz	Partnerwahl, Geschmack
2		

Beispiel für einen Notizzettel B: Die Aufgaben werden vor dem zweiten Hören verteilt.

Punkte (beim Anleitungstext): Maximum: 190 Punkte

DSH 1 108 – 126 Punkte	DSH 2 127 – 155 Punkte	DSH 3 156 – 190 Punkte
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Auf der CD

- Gesamter Text für das 1. Hören (**Track 1**)
- Text in zwei Teilen: 1. Teil: Aufgabe 1 bis 7 (**Track 2**); 2. Teil: Aufgabe 8 bis 13 (**Track 3**)

1. Schritt: Gedankliche Vorbereitung (»Antizipation«). Erstes Hören.


A Sie erhalten das nebenstehende Informationsblatt zum Vortrag. Überlegen Sie:

- Was weiß ich über das Thema?
- Was könnte in dem Vortrag angesprochen werden? Beachten Sie **Überschrift und Worterklärungen**.

B Sie hören den Text das erste Mal.

Schreiben Sie nichts oder nur wenig mit. Sie können zum Beispiel Stichworte zu den Themen des Textes machen. In diesem Vortrag werden einige Themen als Fragen formuliert.

➔ **Hören Sie nun den Text.**
Bearbeiten Sie danach C.

Gerüche und ihre Vermarktung

Worterklärungen

der Zimt	Gewürz, mit dem Süßspeisen gewürzt werden
olfaktorisch	den Geruchssinn betreffend
die Amygdala	} drei Hirnregionen, die im Text erklärt werden
der Hippocampus	
der Thalamus	

2. Schritt: Aufgaben lesen.


C Sie erhalten die Blätter mit den Aufgaben. Lesen Sie die Aufgaben schnell durch. Markieren Sie die Schlüsselwörter in den Aufgaben (siehe Beispiel für die Aufgaben 1, 2 und 7).

Aufgaben zum Vortrag

1. Welche Funktionen hat der Geruchssinn? (*Stichworte*)
2. Was zeigt ein quantitativer Vergleich zwischen den Sinnen Hören, Sehen und Riechen? (*Satz*)
3. Welche Wirkungen haben die Gerüche von ... (*Stichworte*)
4. Welche Funktionen haben die Gehirnregionen Thalamus, Amygdala und Hippocampus? (*Stichworte*)
5. Wie werden, visuelle und akustische Reize einerseits und olfaktorische Reize andererseits im Gehirn verarbeitet? *Ergänzen Sie die Sätze mit den Informationen des Textes.*
6. Was versteht man unter »Duftmarketing«? (*Satz*)
7. Wo werden welche Gerüche mit welchem Ziel eingesetzt? *Ergänzen Sie die Tabelle.*
8. Welche Erfahrung hat eine Supermarktkette gemacht, als sie mehr Schokolade verkaufen wollte? (*Stichworte*)
9. Aus welchem Grund hat der Einsatz von Düften oft nicht die gewünschte Wirkung? (*Satz*)
10. Welche Kritik wird gegen den Einsatz von Düften in der Öffentlichkeit vorgebracht?
11. Wo werden Düfte noch eingesetzt? *Ergänzen Sie den folgenden Lückentext.*
12. Entsprechen die folgenden Sätze den Aussagen des Vortrags? Kreuzen Sie an.

a) Sehen und Hören sind stärker mit Gefühlen verbunden als Riechen.	<i>ja</i> <i>nein</i>
b) Gerüche wirken oft unbemerkt.	<i>ja</i> <i>nein</i>
c) Duftmarketing ist wissenschaftlich umstritten.	<i>ja</i> <i>nein</i>

3. Schritt: Notizzettel vorbereiten.

- D** Bereiten Sie einen Notizzettel wie im Beispiel vor. Lassen Sie genügend Platz zwischen den Aufgaben für Ihre Notizen. Wenn Sie noch Zeit haben, schreiben Sie die unterstrichenen Schlüsselwörter der Aufgaben auf. Bei Aufgaben mit Tabellen, oder bei denen Sie Lücken ausfüllen müssen, schreiben Sie während des Hörens mit Bleistift direkt in das Aufgabenblatt.

Notizzettel (Beispiel A)		
1	Funktion Geruchssinn <i>Schutz, Partner, Geschmack</i>	Schlüsselwörter der Aufgaben
2	quantitativer Vergleich Sinne	Notizen während des Hörens
3	besondere Eigenschaft	
4	Wirkungen Notizen direkt in das Aufgabenblatt	
5	T A H	Abkürzungen für <i>Thalamus, Amygdala, Hippocampus,</i>
6	Notizen direkt in das Aufgabenblatt	
7	Duftmarketing	
8	Wo G. Ziel	Abkürzung für <i>Geruch</i> oder <i>Gerüche</i>
9	Erfahrung Supermarkt Schokolade	
10	Warum D. nicht gewünschte Wirkung	Abkürzung für <i>Duft</i> oder <i>Düfte</i>
11	Kritik 1. 2. 3.	
12	Notizen direkt in das Aufgabenblatt	
13	Aufgabe zum Gesamttext	

- E** Hören Sie nun den Text ein zweites Mal **in zwei Teilen**. Machen Sie sich gezielt zu den Aufgaben Notizen auf Ihrem Notizzettel.

- ➔ Hören Sie den **ersten Teil** und bearbeiten Sie danach die **Aufgaben 1 bis 7**.
- ➔ Hören Sie danach den **zweiten Teil** und bearbeiten Sie die **Aufgaben 8 bis 13**.



1. Teil

1 Welche Funktionen hat der Geruchssinn? (Stichworte)

- Vermeidungsfunktion
- Partnerwahl
- Geschmack v.a. Speisen und Getränke

Hilfen

Die Punkte weisen auf die Zahl der geforderten Einträge hin. In diesem Fall sind es drei Funktionen.

Textabschnitt zu Aufgabe 1

Gerüche gehören zu den faszinierendsten Sinneswahrnehmungen. Der Geruchssinn hat eine Schutzfunktion, er schützt vor verdorbenem Essen, vor Gas, Rauch und Feuer. Er hat großen Einfluss auf die Partnerwahl, und schließlich beeinflusst er stark den Geschmack von Speisen und Getränken

15

2 Was zeigt ein quantitativer Vergleich zwischen den Sinnen Hören, Sehen und Riechen? (Satz)

Man kann 300 Töne hören
= 10000 Gerüche
= 2,3 bis 7,5 Millionen Farben
= 9 Billionen Gerüche
= man nimmt wahr

Textabschnitt zu Aufgabe 2

Früher nahm man an, dass der Mensch etwa 10000 verschiedenen Gerüche unterscheiden kann. Neuere Forschungen haben aber ergeben, dass es bis zu einer Billion sind. Verglichen damit erscheinen Sehen und Hören unterentwickelt. Das Gehör erkennt Schätzungen zufolge etwa 340.000 unterschiedliche Töne. Die Augen können 2,3 bis 7,5 Millionen Farben unterscheiden. Die Nase kann also mehr Reize wahrnehmen als andere Sinnesorgane.

Sie müssen keine Zahlen bei der Antwort verwenden. Es reicht ein zusammenfassender Satz.

10

3 Welche besondere Eigenschaft haben Gerüche? (Stichworte)

Sie sind flüchtig, nicht greifbar, nicht sichtbar und nicht fassbar

10

4 Welche Wirkungen haben die Gerüche von ... (Stichworte)

... Desinfektionsmitteln	keine Wirkung
... Zimt	keine Wirkung
... Pfefferminzöl	keine Wirkung
... Jasmin	keine Wirkung
... Lavendel	keine Wirkung

15

5 Welche Funktionen haben die Gehirnregionen Thalamus, Amygdala und Hippocampus? (Stichworte)

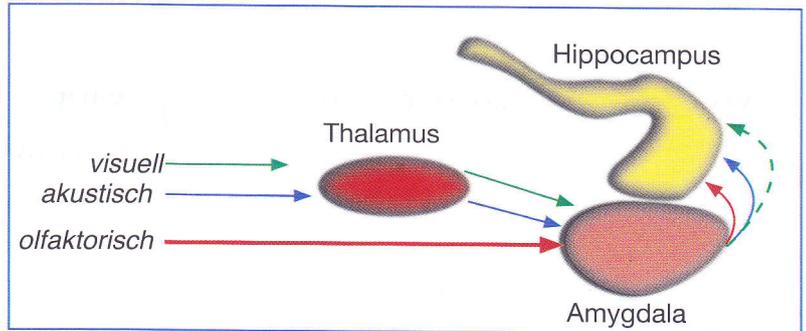
Thalamus: Wahrnehmung

Amygdala: Emotionen

Hippocampus: Gedächtnis

24

6 Wie werden, visuelle und akustische Reize einerseits und olfaktorische Reize andererseits im Gehirn verarbeitet? (Stichworte)



Visuelle und akustische Reize

zuerst Hypothalamus

danach Amygdala und Hippocampus

Olfaktorische Reize hingegen direkt in die Amygdala

20

2. Teil

7 Was versteht man unter »Duftmarketing«? (Satz)

Duft wird benutzt, um Kunden zu bestimmten Produkten zu lenken.

10

8 Wo werden welche Gerüche mit welchem Ziel eingesetzt? Ergänzen Sie die Tabelle.

Ort	Geruch	Ziel
Elektronikmärkte	gewaschene Wäsche	<u>zur Verstärkung des Kaufwunsches</u>
Supermarkt	<u>Brotduft</u>	1. <u>zum Kauf</u> 2. <u>wenden diesen länger</u>
	<u>Kaffee</u>	Verkauf von Tiefkühlwaren steigern

15

9 Welche Erfahrung hat eine Supermarktkette gemacht, als sie mehr Schokolade verkaufen wollte? (Stichworte).

Einsatz von Schokolade

bei freigelegten Tartschokolade

Ergebnis Verkauf war schlechter als erwartet

Erklärung für das Ergebnis Kunde dachte, dass dort Duft verbreitet war

12

10 Aus welchem Grund hat der Einsatz von Düften oft nicht die gewünschte Wirkung? (Satz)

15	
----	--

de weil Gerüche oft überhand nehmen, in Kombination mit anderen Gerüchen
 während man sich bewegt, in der Luft verbleiben und nicht
 verschwinden, sondern sich im Raum verteilen

11 Welche Kritik wird gegen den Einsatz von Düften in der Öffentlichkeit vorgebracht? (Stichworte)

15	
----	--

1. Kritikpunkt *Gerüche werden als unangenehm empfunden*
2. Kritikpunkt *Kunde werden irritiert*
3. Kritikpunkt *Gerüche sind allergisch*

12 Wo werden Düfte noch eingesetzt? Ergänzen Sie den folgenden Lückentext. Die Sätze müssen grammatisch richtig sein.

14	
----	--

Trotz dieser medizinischen Einwände *aber auch Ärzte*

Mediziner der Universität Wien haben herausgefunden, dass der Duft von Orangen *die Angst*
der Patient vermindert

In manchen Zahnarztpraxen verdeckt nun *wenn* *ein angenehmer Orangenduft*
 den Geruch von *Desinfektionsmitteln* der die *Schmerzen*
des Zahnschmerz

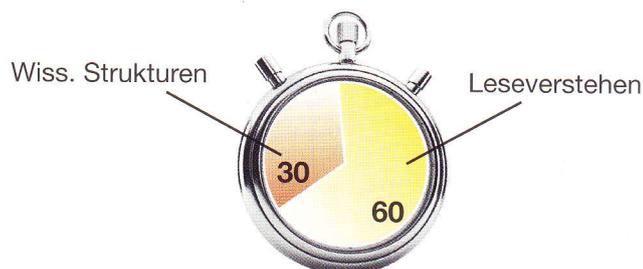
13 Entsprechen die folgenden Sätze den Aussagen des Vortrags? Kreuzen Sie an.

15	
----	--

- a) Sehen und Hören sind stärker mit Gefühlen verbunden als Riechen. ja nein
- b) Gerüche wirken oft unbemerkt. ja nein
- c) Duftmarketing ist wissenschaftlich umstritten. ja nein

Multiple-Choice-Aufgaben können sich auf Textabschnitte oder auf den Gesamttext beziehen. Steht eine solche Aufgabe am Schluss (so wie hier) sind es meistens Aussagen zum Gesamttext, die sie bewerten sollen.

Anleitung Leseverstehen



Ablauf	Vorgehen
<p>Sie erhalten den Lesetext und die Aufgaben zum Leseverstehen und (!) zu den wissenschaftssprachlichen Strukturen gleichzeitig.</p>	
<p>① Aufgaben zum Leseverstehen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. »Globales Lesen«: Text schnell durchlesen. 2. Aufgaben lesen. Schlüsselwörter der Aufgaben markieren. 3. Text abschnittsweise lesen. Signalwörter markieren. <i>Signalwörter = Schlüsselwörter der Aufgaben.</i> 4. Aufgabennummern an den Rand schreiben. 5. Antwort formulieren oder ankreuzen. 6. Schlusskontrolle. 7. Nach 60 Minuten aufhören und die Aufgaben zu den Strukturen bearbeiten.
<p>② Aufgaben zu den wissenschaftssprachlichen Strukturen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Achtung! Niemand sagt Ihnen, wann Sie mit den Aufgaben zu den Strukturen anfangen sollen. Reservieren Sie unbedingt dreißig Minuten für die Grammatikaufgaben. Wenn Sie am Schluss noch Zeit haben, kontrollieren Sie alle Lösungen und eventuell noch einmal die Antworten zum Leseverstehen, für die es die meisten Punkte gibt.

Punkte (beim Anleitungstext): Maximum: 186 Punkte

DSH 1 106 – 124 Punkte

DSH 2 125 – 152 Punkte

DSH 3 153 – 186 Punkte



Der ganze Text

1. Schritt: Text ganz lesen.

A Gedankliche Vorbereitung

Was weiß ich über dieses Thema? Was könnte in dem Text stehen?

**B** Lesen Sie einmal den Text schnell durch.

- Verwenden Sie kein Wörterbuch!
- Konzentrieren Sie sich auf das, was Sie verstehen. Ignorieren Sie das, was Sie nicht verstehen.

Mars – der rätselhafte Planet

A Seit Jahrtausenden schon übt der Planet Mars auf die Menschen eine besondere Faszination aus – nicht nur aufgrund der rötlichen Färbung, sondern auch wegen seiner stark schwankenden Helligkeit: Beim Maximum seiner Leuchtkraft, etwa alle zwei Jahre, strahlt er am Himmel hundertmal heller als zur Zeit des Minimums.

B Der Mars ist ein relativ kleiner Planet mit etwa dem halben Erddurchmesser und einem Zehntel der Erdmasse. Seine rötliche Tönung stammt von roten bis gelbbraunen Eisenverbindungen, die Gesteine bunt färben. Seine Umlaufbahn liegt im Mittel rund anderthalbmal so weit von der Sonne entfernt wie die der Erde. Da er für eine Umrundung der Sonne auch etwa doppelt so lange braucht wie sein blauer Nachbar, ändert sich die Entfernung zwischen den beiden Himmelskörpern ständig. Kommt der Mars der Erde besonders nahe, kann er mit bloßen Augen deutlich und rot schimmernd gesehen werden.

C Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass der Mars bis heute die Fantasie der Menschen angeregt und zahlreiche Legenden hervorgebracht hat:

Im 18. Jahrhundert beobachtete man, dass die dunklen Flecken auf der Marsoberfläche ihre Farbe und Größe änderten. Man hielt sie für ausgedehnte Vegetationszonen, deren Größe sich mit den Jahreszeiten änderte.

Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckte der Leiter der Mailänder Sternwarte, Giovanni Schiaparelli, netzartige Strukturen auf der Marsoberfläche. Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die außerirdische Ingenieure (»Marsmenschen«) geschaffen hätten, um die Marszivilisation vor einer großen Trockenheit zu retten.

Als 1976 eine Marssonde Bilder von dem Planeten zur Erde schickte, zeigten einige Aufnahmen eine Formation auf der Marsoberfläche, die einem menschlichen Gesicht ähnelte, das zum Himmel blickt. In der Nähe wurden außerdem Strukturen entdeckt, die Pyramiden auf der Erde ähnelten. Wissenschaftler nannten die Formationen »Inka-Stadt«. Sie nahmen an, dass eine untergegangene außerirdische Zivilisation gigantische Bauwerke geschaffen hätte.

D Erst als im April 1998 eine Marssonde neue Bilder mit wesentlich höherer Auflösung lieferte, kam für viele die Ernüchterung: Die Bilder zeigten ein ödes, von zahlreichen Meteoritenkratern geprägtes Terrain, mehr mond- als erdähnlich, von Marskanälen gab es keine Spur. Alle entdeckten Phänomene waren das Ergebnis natürlicher Erosion, künstliche Strukturen einer außerirdischen Intelligenz konnten auf dem Mars nicht gefunden werden.

Dank modernster Kamertechnik, mit der heute Marssonden ausgerüstet sind, existiert heute ein differenziertes Bild vom Roten Planeten und seinen geologischen Formationen. Mithilfe hochauflösender

Bilder lassen sich auf der Marsoberfläche riesige Vulkane, gigantische Schluchten, ausgetrocknete Flussbette und ehemalige Seen nachweisen. Etwa 21 Kilometer hoch erhebt sich der höchste Marsvulkan, Olympus Mons. Das weit über irdische Maßstäbe hinausreichende Schluchtensystem Valles Marineris ist 4000 Kilometer lang und sechs Kilometer tief. Im Vergleich dazu erscheint zum Beispiel der Grand Canyon mit 466 Kilometern Länge und 1,6 Kilometern Tiefe klein.

E Zwar präsentiert sich der Mars heute als lebensfeindlicher, staubtrockener Wüstenplanet. Doch zahlreiche Anzeichen lassen vermuten, dass der Mars nicht immer so trocken war, dass es dort Flüsse und vielleicht sogar einen großen Ozean auf der Nordhalbkugel gab. Darauf deuten Aufnahmen von der Marsoberfläche hin, die Landschaftsstrukturen zeigen, die Flussläufen, Mündungsdeltas und Küstenlinien ausgetrockneter Meere ähneln. Nach Schätzungen von Experten muss allein durch die Marsschlucht Marte Vallis zeitweilig hundertmal mehr Wasser geflossen sein als durch den Mississippi. Messungen von Gesteinsproben haben außerdem ergeben, dass bereits in flachen Bodenschichten ein sehr hoher Anteil an Wassereis vorliegt. Auch Mineralien auf der Marsoberfläche deuten darauf hin, dass es dort einst Wasser gab. So zeigten die Detektoren einer Sonde das Eisenoxid Hämatit an, das auf der Erde zumeist im Zusammenhang mit heißen Quellen auftritt. Einen weiteren Hinweis erbrachte der Forschungsroboter »Curiosity«, der seit 2012 Untersuchungen auf dem Mars durchführt. »Curiosity« fand einen Vulkanstein, den Geologen Murgearit nennen. Dieses Gestein entsteht auf der Erde unter dem Einfluss von Wasser.

F Wo aber kam das Wasser her – und wo ist es geblieben? Es gibt zwei wissenschaftliche Hypothesen, wie der Mars früher ausgesehen haben könnte. Die eine geht davon aus, dass der Mars in seiner frühen »Jugend« relativ warm und mit Wasser bedeckt war, das kleine Ozeane, Seen und Flüsse bildete. Aufgrund einer damals dichteren Atmosphäre blieb dieses Wasser über einen langen Zeitraum erhalten. Erst als die Atmosphäre sich allmählich in den Weltraum verlor, entwich auch immer mehr Wasser in den Weltraum.

Nach der anderen Hypothese war der Mars schon immer ein kalter und öder Planet war. Er enthielt große Mengen an Wasser, das entweder in Form von Eis im Gestein eingeschlossen oder chemisch in Mineralien gebunden war und heute noch ist. Dieses wäre dann bei Asteroideneinschlägen und Vulkanausbrüchen für kurze Zeiten freigesetzt worden. Bei solchen Einschlägen verdampften große Mengen des im Boden verborgenen Eises und sorgten für einen begrenzten Zeitraum für ein wärmeres, feuchteres Klima. Jahrelang ununterbrochen fallender Regen ließ dann riesige Wassermassen in die Flüsse laufen. Die Flüsse gruben sich in das Gestein und bildeten Täler, die heute den Mars durchziehen. »Aber die dünne Atmosphäre hat das Wasser nicht gehalten, und es ist infolgedessen in den Weltraum entwichen«, so vermutet Ernst Hauber vom Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR).

Wenn es aber auf dem jungen Mars einst flüssiges Wasser gab, dann könnte dort – genau wie auf der Erde – auch primitives, einzelliges Leben entstanden sein. Davon gibt es allerdings bis heute keine Spur.

(Der Text stammt, stark überarbeitet und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst, aus: Fabouda Verlag, DSH-Training, Göttingen 2007)



Die Aufgaben

2. Schritt: Aufgaben lesen.

C Lesen Sie die Aufgaben schnell durch.

- Unterstreichen Sie dabei die Schlüsselwörter.
- Markieren Sie die Aufgaben, für die Sie die meisten Punkte bekommen können rot.

Beispiel Aufgabe 13:

- 1 Was hat die Menschen am Planeten Mars fasziniert? (Antworten Sie in Stichworten.)
- 2 Stellen Sie tabellarisch die Informationen zusammen, die Sie über die Größe, Farbe und Umlaufbahn des Mars erhalten. (Antworten Sie in Stichworten.)
- 3 Welche Beobachtungen haben zu welchen Legenden geführt? (Antworten Sie in Stichworten.)
- 4 Auf was sind die Beobachtungen in Wirklichkeit zurückzuführen? (Antworten Sie in Stichworten.)
- 5 Aus welchem Grund können Wissenschaftler heute genauere Aussagen über den Mars machen? Vervollständigen Sie den Satz. *Genauere Aussagen über den Mars sind heute möglich, weil ...*
- 6 Was zeigt ein Vergleich zwischen den geologischen Formationen des Mars und der Erde? (Antworten Sie in einem Satz.)
- 7 Welche Indizien sprechen dafür, dass es Wasser auf dem Mars gegeben hat oder noch gibt. (Antworten Sie Stichworten.)
- 8 Warum gab es nach der ersten Hypothese auf dem Mars über einen langen Zeitraum Wasser? (Satz)
- 9 Was besagt die zweite Hypothese? Vervollständigen Sie die Argumentation in Stichworten. *Schreiben Sie in die leeren Kästen.*
- 10 Worin besteht der Hauptunterschied zwischen den beiden Hypothesen? (Satz)
- 11 Warum gibt es nach beiden Hypothesen heute kein fließendes Wasser mehr auf dem Mars? (Stichworte)
- 12 Worauf bezieht sich »davon« in Zeile 99?
- 13 Ordnen Sie die Überschriften 1. – 7. den Textabschnitten A – G zu.
 1. Bilder widerlegen Legenden.
 2. Hinweise auf Wasser in Vergangenheit und Gegenwart
 3. Mars beeindruckt Menschen.
 4. Erkenntnisse über Marsoberfläche
 5. Astronomische Fakten zum Mars
 6. Falsche Annahmen
 7. Vermutungen über geschichtliche Entwicklung

Der Text in Abschnitten. Aufgaben. Hilfen.

3. Schritt: Text abschnittsweise lesen

Text abschnittsweise lesen Schlüsselwörter der Aufgaben oder deren Synonyme oder Umschreibungen in dem Textabschnitt suchen und markieren (gelb).
Mit einer anderen Farbe die Antwort markieren (grün).
Aufgabennummer an den Rand schreiben.



Aufgaben
1 – 10

Mars – der rätselhafte Planet

Seit Jahrtausenden schon übt der Planet Mars auf die Menschen eine besondere **Faszination** aus – nicht nur aufgrund der **rötlichen** Färbung, sondern auch wegen seiner **stark schwankenden Helligkeit**: Beim Maximum seiner Leuchtkraft, etwa alle zwei Jahre, strahlt er am Himmel hundertmal heller als zur Zeit des Minimums.

Der Mars ist ein relativ **kleiner** Planet mit etwa dem halben Erddurchmesser und einem Zehntel der Erdmasse. Seine **rötliche** Tönung stammt von roten bis gelbbraunen Eisenverbindungen, die Gesteine bunt färben. Seine **Umlaufbahn** liegt im Mittel rund anderthalbmal so weit von der Sonne entfernt wie die der Erde. Da er für eine Umrundung der Sonne auch etwa doppelt so lange braucht wie sein blauer Nachbar, ändert sich die Entfernung zwischen den beiden Himmelskörpern ständig. Kommt der Mars der Erde besonders nahe, kann er mit bloßen Augen deutlich und rot schimmernd gesehen werden.

Hilfen

- 1 Schlüsselwörter Aufgabe – Text markiert? ✓
- 1 Antwort in einer anderen Farbe markiert? ✓
- 1 Aufgabennummer an den Rand geschrieben? ✓

Aufgabe 1: Es werden zwei Einträge gefordert. Achten Sie auf die Formulierung »nicht nur ..., sondern auch« im Text.

Aufgabe 2: In die Tabelle gehören nur die wichtigsten Informationen. Sie müssen **zwischen wichtig – unwichtig unterscheiden**.

Beispiele für **unwichtige Informationen**:

- Größe:** relativ kleiner Planet
- Farbe:** in geringen Mengen Steine bunt färben
- Umlaufbahn:** Satz »Kommt der Mars ... gesehen werden.«

1. Was hat die Menschen am Planeten Mars **fasziniert**? (Antworten Sie in Stichworten.)

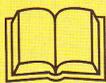
5	
---	--

1. rötliche Färbung, 2. ↪

2 Stellen Sie die Informationen zusammen, die Sie über die **Größe, Farbe und Umlaufbahn** des Mars erhalten. (Antworten Sie in Stichworten.)

12	
----	--

Größe	a) halber Erddurchmesser
	b) _____
Farbe	_____
Umlaufbahn	a) _____
	b) _____
	c) _____



Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass der Mars bis heute die Fantasie der Menschen angeregt und zahlreiche Legenden hervorgebracht hat:

Im 18. Jahrhundert beobachtete man, dass die dunklen Flecken auf der Marsoberfläche ihre Farbe und Größe änderten. Man hielt sie für ausgedehnte Vegetationszonen, deren Größe sich mit den Jahreszeiten änderte. Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckte der Leiter der Mailänder Sternwarte, Giovanni Schiaparelli, netzwerkartige Strukturen auf der Marsoberfläche. Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die außerirdische Ingenieure (»Marsmenschen«) geschaffen hätten, um die Marszivilisation vor einer großen Trockenheit zu retten. Als 1976 eine Marssonde Bilder von dem Planeten zur Erde schickte, zeigten einige Aufnahmen eine Formation auf der Marsoberfläche, die einem menschlichen Gesicht ähnelte, das zum Himmel blickt. In der Nähe wurden außerdem Strukturen entdeckt, die Pyramiden auf der Erde ähnelten. Wissenschaftler nannten die Formationen »Inka-Stadt«. Sie nahmen an, dass eine untergegangene außerirdische Zivilisation gigantische Bauwerke geschaffen hätte.

Erst als im April 1998 eine Marssonde neue Bilder mit wesentlich höherer Auflösung lieferte, kam für viele die Ernüchterung: Die Bilder zeigten ein ödes, von zahlreichen Meteoritenkratern geprägtes Terrain, mehr mond- als erdähnlich, von Marskanälen gab es keine Spur. Alle entdeckten Phänomene waren das Ergebnis natürlicher Erosion, künstliche Strukturen einer außerirdischen Intelligenz konnten auf dem Mars nicht gefunden werden.

Dank modernster Kameratechnik, mit der heute Marssonden ausgerüstet sind, existiert heute ein differenziertes Bild vom Roten Planeten und seinen geologischen Formationen.

Hilfen

Schlüsselwörter Aufgabe – Text markiert?

Antwort in einer anderen Farbe markiert?

Aufgabennummer an den Rand geschrieben?

Aufgabe 3: Die Zeitangaben am Satzanfang signalisieren eine neue Beobachtung / Legende (z.B. »Mitte des 19. Jahrhunderts«).

Aufgabe 4: Das Verb zurückführen auf gibt eine Ursache an. Sie müssen im Text also nach einer Formulierung suchen, die eine kausale Beziehung enthält.

Aufgabe 5: Auch bei dieser Aufgabe müssen Sie eine kausale Beziehung im Text erkennen. In diesem Fall handelt es sich um eine kausale Präposition mit Genitiv.

3 Welche Beobachtungen haben zu welchen Legenden geführt?
(Antworten Sie in Stichworten.)

20

Beobachtung	Legende
dunkle Flecken auf Oberfläche veränderten Farbe und Größe	ausgedehnte Vegetationszonen
↳	↳
↳	↳

4 Auf was sind die Beobachtungen in Wirklichkeit zurückzuführen?
(Antworten Sie Stichworten.)

10

5 Aus welchem Grund können Wissenschaftler heute genauere Aussagen über den Mars machen? Vervollständigen Sie den Satz.

10

Genauere Aussagen über den Mars sind heute möglich, weil ↳



- 24 Mithilfe hochauflösender Bilder lassen sich auf der
- 25 Marsoberfläche riesige Vulkane, gigantische Schluchten,
- 26 ausgetrocknete Flussbette und ehemalige Seen
- 27 nachweisen. Etwa 21 Kilometer hoch erhebt sich der
- 28 höchste Marsvulkan, Olympus Mons. Das weit über
- 29 irdische Maßstäbe hinausreichende Schluchtensystem
- 30 Valles Marineris ist 4000 Kilometer lang und sechs
- 31 Kilometer tief. Im Vergleich dazu erscheint zum Beispiel
- 32 der Grand Canyon mit 466 Kilometern Länge und 1,6
- 33 Kilometern Tiefe klein.

Hilfen

Schlüsselwörter & Aufgabennummer markiert?

Hier müssen Sie selber einen Satz bilden und können keine Satzteile aus dem Text übernehmen oder umformulieren. Überlegen Sie, was »weit über irdische Maßstäbe hinausreichende Schluchtensystem« bedeutet.

6 Was zeigt ein Vergleich zwischen den geologischen Formationen des Mars und der Erde? (Antworten Sie in einem Satz.)

10

- 34 Zwar präsentiert sich der Mars heute als lebens-
- 35 feindlicher, staubtrockener Wüstenplanet. Doch zahl-
- 36 reiche Anzeichen lassen vermuten, dass der Mars nicht
- 37 immer so trocken war, dass es dort Flüsse und vielleicht
- 38 sogar einen großen Ozean auf der Nordhalbkugel gab.
- 39 Darauf deuten Aufnahmen von der Marsoberfläche
- 40 hin, die Landschaftsstrukturen zeigen, die Flussläufen,
- 41 Mündungsdeltas und Küstenlinien ausgetrockneter
- 42 Meere ähneln. Nach Schätzungen von Experten muss
- 43 allein durch die Marsschlucht Marte Vallis zeitweilig
- 44 hundertmal mehr Wasser geflossen sein als durch den
- 45 Mississippi. Messungen von Gesteinsproben haben au-
- 46 ßerdem ergeben, dass bereits in flachen Bodenschichten
- 47 ein sehr hoher Anteil an Wassereis vorliegt. Auch Mine-
- 48 ralien auf der Marsoberfläche deuten darauf hin, dass es
- 49 dort einst Wasser gab. So zeigten die Detektoren einer
- 50 Sonde das Eisenoxid Hämatit an, das auf der Erde zu-
- 51 meist im Zusammenhang mit heißen Quellen auftritt.
- 52 Einen weiteren Hinweis erbrachte der Forschungsroboter
- 53 »Curiosity«, der seit 2012 Untersuchungen auf dem Mars
- 54 durchführt. »Curiosity« fand einen Vulkanstein, den
- 55 Geologen Mugearit nennen. Dieses Gestein entsteht auf
- 56 der Erde unter dem Einfluss von Wasser.

Hilfen

Schlüsselwörter & Aufgabennummer markiert?

Aufgabe 7: Oft werden Sie Schlüsselwörter der Aufgabe nicht direkt im Text finden. Suchen Sie in solchen Fällen nach Synonymen oder Umschreibungen. In Aufgabe 7 wird nach »Indizien« gefragt. Im Text kommt dieses Wort nicht vor, aber ein Synonym dafür.

Unterscheiden Sie zwischen *Indizien* und *Vermutungen*. Vermutungen oder Schätzungen gehören nicht zur Antwort.

Das Wort »Mündungsdelta« in Z. 60 werden Sie nicht im Wörterbuch finden. Hier hilft nur die Wortbildung weiter: *die Mündung, das Delta*. Allerdings ist das Wort im Text und für die Aufgabe unwichtig. Es reicht bei Aufzählungen oft, dass ein Wort bekannt ist. Die anderen kann man dann raten.

7 Welche Indizien sprechen dafür, dass es Wasser auf dem Mars gegeben hat oder noch gibt? (Antworten Sie Stichworten.)

20

- Indiz 1 _____
- Indiz 2 _____
- Indiz 3 _____
- Indiz 4 _____



Wo aber kam das Wasser her – und wo ist es geblieben? Es gibt zwei wissenschaftliche Hypothesen, wie der Mars früher ausgesehen haben könnte. Die eine geht davon aus, dass der Mars in seiner frühen »Jugend« relativ warm und mit Wasser bedeckt war, das kleine Ozeane, Seen und Flüsse bildete. Aufgrund einer damals dichteren Atmosphäre blieb dieses Wasser über einen langen Zeitraum erhalten. Erst als die Atmosphäre sich allmählich in den Weltraum verlor, entwich auch immer mehr Wasser in den Weltraum.

Hilfen

Schlüsselwörter & Aufgabennummer markiert?

»Warum« fragt nach einem Grund. Suchen Sie in der Textstelle nach einem kausalen Verhältnis.

8 Warum gab es nach der ersten Hypothese auf dem Mars lange Zeit Wasser? (Satz)

10

Nach der anderen Hypothese war der Mars schon immer ein kalter und öder Planet war. Er enthielt große Mengen an Wasser, das entweder in Form von Eis im Gestein eingeschlossen oder chemisch in Mineralien gebunden war und heute noch ist. Dieses wäre dann bei Asteroideneinschlägen und Vulkanausbrüchen für kurze Zeiten freigesetzt worden. Bei solchen Einschlägen verdampften große Mengen des im Boden verborgenen Eises und sorgten für einen begrenzten Zeitraum für ein wärmeres, feuchteres Klima. Jahrelang ununterbrochen fallender Regen ließ dann riesige Wassermassen in die Flüsse laufen. Die Flüsse gruben sich in das Gestein und bildeten Täler, die heute den Mars durchziehen. »Aber die dünne Atmosphäre hat das Wasser nicht gehalten, und es ist infolgedessen in den Weltraum entwichen«, so vermutet Ernst Hauber vom Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR).

Hilfen

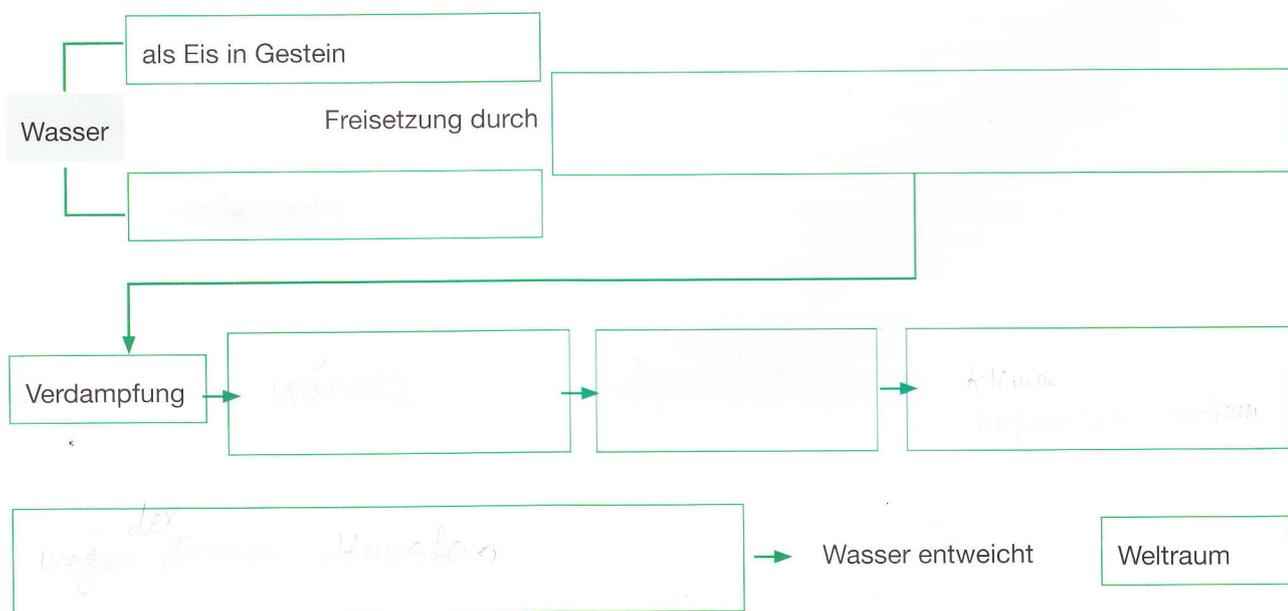
Schlüsselwörter & Aufgabennummer markiert?

Sie sollen eine Hypothese und deren Begründung in ein Schema übertragen, in dem nur die wichtigsten Wörter notiert sind. Die Pfeile drücken Folgen aus.

In die Kästen schreiben Sie Nomen oder Attribute und Nomen. Die Verben sind bereits angegeben (freigesetzt durch, verdampfen, entweichen).

9 Was besagt die zweite Hypothese? Vervollständigen Sie die Argumentation in Stichworten. Schreiben Sie in die leeren Kästen.

25



10 Worin besteht der Hauptunterschied zwischen den beiden Hypothesen? (Satz)

15

11 Warum gibt es nach beiden Hypothesen heute kein fließendes Wasser mehr auf dem Mars? (Satz)

15

Wenn es aber auf dem jungen Mars einst flüssiges Wasser gab, dann könnte dort – genau wie auf der Erde – auch primitives, einzelliges Leben entstanden sein. Davon gibt es allerdings bis heute keine Spur.

Hilfen

Markieren Sie das Bezugswort.
Fragen Sie: Wovon gibt es keine Spur?

12 Worauf bezieht sich »davon« in Zeile 100?

10

13 Ordnen Sie die Überschriften 1. – 7. den Textabschnitten A – F zu.
Eine Überschrift passt nicht! Die Abschnitte sind im Gesamttext auf S. 10/11 gekennzeichnet.

24

- 1. Hinweise auf Wasser in Vergangenheit und Gegenwart
- 2. Mars beeindruckt Menschen
- 3. Forschungsroboter findet Wasser
- 4. Wissenschaftliche Erkenntnisse über Marsoberfläche
- 5. Astronomische Fakten zum Mars
- 6. Falsche Annahmen über Marsoberfläche
- 7. Hypothesen zu den Wasservorkommen auf dem Mars

Hilfen

Schlüsselwörter der Überschriften markiert?

Bearbeiten Sie diese Aufgabe am Schluss, auch wenn sie als erste Aufgabe gestellt wird. In der Regel gibt es dafür relativ viele Punkte. Reservieren Sie also genügend Zeit. **Achtung!** Manchmal (so wie hier) werden auch Überschriften genannt, die nicht passen!



Letzter Schritt: Schlusskontrolle

Kontrollieren Sie Ihre Antworten, insbesondere die Antworten zu den Aufgaben mit vielen Punkten. Die Nummerierung der Aufgaben am Textrand hilft Ihnen, die Textstellen schnell wieder zu finden.

186

Anleitung wissenschaftsprachliche Strukturen



Bei den »wissenschaftsprachlichen Strukturen« müssen Sie in den meisten Fällen Sätze aus dem Lesetext umformen, indem Sie Lücken ausfüllen. Der Sinn der Textinformation muss erhalten bleiben.

Es gibt mehrere Varianten.

Variante 1	Es wird angegeben, welche Umformung Sie vornehmen sollen (z.B. »Relativsatz« oder »Aktiv → Passiv«).	Rote Riesen bewohnen den Roten Planeten (Aktiv → Passiv) → Der Rote Planet <u>wird</u> von roten Riesen <u>bewohnt</u> .
Variante 2	Der Satzteil, den Sie umformen müssen, ist unterstrichen. In diesem Fall müssen Sie selber herausfinden, was für eine Umformung passt. Die Lücken sind dann so angeordnet, dass nur eine Möglichkeit besteht, den Satz grammatisch korrekt zu vervollständigen.	Rote Riesen <u>bewohnen den Roten Planeten</u> . → Der Rote Planet <u>wird</u> von roten Riesen <u>bewohnt</u> .
Variante 3	Es gibt auch eine Kombination von Variante 1 und 2: Unterstreichung und Angabe der Umformung.	Rote Riesen <u>bewohnen den Roten Planeten</u> . (Aktiv → Passiv) → Der Rote Planet <u>wird</u> von roten Riesen <u>bewohnt</u> .

Schwerpunkte dieser Umformungen finden Sie in den folgenden Grammatikblöcken A bis E.

Es wird jeweils ein Beispiel genannt. Anschließend werden mehrere Umformungsaufgaben mit Sätzen aus dem Text gestellt.

In jede Lücke dürfen Sie nur ein Wort setzen.

Achtung! Bei manchen Prüfungen müssen Sie ganze umzuformende Satzteile in die Lücke setzen, also nicht nur ein Wort. Achten Sie auf die Aufgabenstellung! (Beispiele auf S. 22)

Beachten Sie: Es können auch andere Umformungsaufgaben gestellt werden (z.B. Kausal-, Final- oder Konditionalsätze mit verschiedenen Konnektoren umformen, Infinitivsätze, Umschreibung von Modalverben).

A Aktiv ⇔ Passiv (DSH 2020, S. 68)

»DSH 2020, S. 68« bedeutet: Dieser Grammatik-Schwerpunkt wird ausführlich im **Text- und Übungsbuch von DSH & Studienvorbereitung 2020** geübt.



1 Umformungsaufgaben I: Formen Sie die unterstrichenen Satzteile um. Die Textinformation darf sich nicht ändern. (1 Lücke → 1 Wort). Die Zeilenangaben beziehen sich auf den Gesamttext auf S. 10 / 11.

a) Z. 11: Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass der Mars bis heute die Fantasie der Menschen angeregt.

A Aktiv ↔ Passiv (DSH 2020, S. 68)

Aktiv: Wissenschaftler erforschen den Mars.

Passiv: Der Mars wird (von Wissenschaftlern) erforscht.

Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass bis heute die Fantasie der Menschen vom Mars

angeregt wird.

b) Z. 13: Im 18. Jahrhundert beobachtete man, dass die dunklen Flecken auf der Marsoberfläche ihre Farbe und Größe änderten. Man hielt sie für ausgedehnte Vegetationszonen, deren Ausdehnung sich mit den Jahreszeiten änderte.

Im 18. Jahrhundert wurde beobachtet, dass die dunklen Flecken auf der Marsoberfläche ihre Farbe und Größe änderten. Sie wurden für ausgedehnte Vegetationszonen gehalten, deren Ausdehnung sich mit den Jahreszeiten änderte.

c) Z. 17: Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die außerirdische Ingenieure geschaffen hätten.

Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die von außerirdischen Ingenieuren geschaffen worden sind.

d) Z. 30: Dank modernster Kameratechnik, mit der heute Marssonden ausgerüstet sind, existiert heute ein differenziertes Bild vom Roten Planeten.

Dank modernster Kameratechnik, mit der man heute Marssonden ausrüstet, existiert heute ein differenziertes Bild vom Roten Planeten.

e) Z. 46: Einen weiteren Hinweis erbrachte der Forschungsroboter »Curiosity.

Ein weiterer Hinweis wurde erbracht vom Forschungsroboter »Curiosity« erbracht.

f) Z. 56: Das Wasser wäre dann bei Asteroideneinschlägen und Vulkanausbrüchen für kurze Zeiten freigesetzt worden.

Asteroideneinschläge und Vulkanausbrüche wären dann das Wasser für kurze Zeit freigesetzt.

g) Z. 57: Bei solchen Einschlägen verdampften große Mengen des im Boden verborgenen Eises.

Bei solchen Einschlägen würden große Mengen des im Boden verborgenen Eises verdunstet.



h) Z. 9: Kommt der Mars der Erde besonders nahe, kann er mit bloßen Augen deutlich und rot schimmernd gesehen werden.

Kommt der Mars der Erde besonders nahe,
_____ er mit bloßen
Augen deutlich und rot schimmernd

B Passiversatzformen (DSH 2020, S. 80)

Die Vermutungen konnten nicht bewiesen werden.

- Die Vermutungen ließen sich nicht beweisen.
- Die Vermutungen waren nicht beweisbar.
- Die Vermutungen sind nicht zu beweisen.

i) Z. 28: Künstliche Strukturen einer außerirdischen Intelligenz konnten auf dem Mars nicht gefunden werden.

Künstliche Strukturen einer außerirdischen Intelligenz _____ sich auf dem Mars nicht

j) Z. 31: Mithilfe hochauflösender Bilder lassen sich auf der Marsoberfläche riesige Vulkane, gigantische Schluchten, ausgetrocknete Flussbette und ehemalige Seen nachweisen.

Mithilfe hochauflösender Bilder _____ auf der Marsoberfläche riesige Vulkane,
gigantische Schluchten, ausgetrocknete Flussbette und ehemalige Seen

k) Z. 1: Seit Jahrtausenden schon übt der Planet Mars auf die Menschen eine besondere Faszination aus – nicht nur aufgrund der rötlichen Färbung, ...

Seit Jahrtausenden schon übt der Planet Mars
auf die Menschen eine besondere Faszination
aus – nicht nur _____
er rot _____ ist, ...

C Nominalphrasen ↔ Verbalphrasen (DSH 2020, S. 69)

Bei genauerer Betrachtung der Aufnahmen kann man große Schluchten entdecken.

Wenn man die Aufnahmen genauer betrachtet, kann man große Schluchten entdecken.

l) Z. 17: Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die außerirdische Ingenieure geschaffen hätten, um die Marszivilisation vor einer großen Trockenheit zu retten.

Viele Wissenschaftler glaubten, der Mailänder hätte Kanäle entdeckt, die außerirdische Ingenieure
_____ Marszivilisation vor
einer großen Trockenheit geschaffen hätten.

m) Z. 35: Im Vergleich dazu erscheint zum Beispiel der Grand Canyon mit 466 Kilometern Länge und 1,6 Kilometern Tiefe klein.

_____ erscheint zum Beispiel der Grand Canyon mit 466
Kilometern Länge und 1,6 Kilometern Tiefe klein.

n) Z. 48: Dieses Gestein entsteht auf der Erde unter dem Einfluss von Wasser.

Die Entstehung dieses Gesteins wird auf der Erde _____ Wasser



o) Z. 51: Aufgrund einer damals dichterem Atmosphäre blieb dieses Wasser für einen langen Zeitraum erhalten.

Dieses Wasser blieb für einen langen Zeitraum erhalten, _____ die Atmosphäre
damals _____ war.

p) Z. 56: Das Wasser wäre dann bei Asteroideneinschlägen und Vulkanausbrüchen für kurze Zeiten freigesetzt worden.

Das Wasser wäre dann freigesetzt worden, _____
einschlugen und Vulkane _____

q) Z. 26: Die Bilder zeigten ein ödes, von zahlreichen Meteoritenkratern geprägtes Terrain.

Die Bilder zeigten ein ödes Terrain,
das von zahlreichen Meteoritenkratern
_____ war.

D Partizipattributione ⇔ Relativsatz
(DSH 2020 S. 72)

Der Mars enthält in Gesteinen eingeschlossenes Eis.

Der Mars enthält Eis, das in Gesteinen eingeschlossen ist.
(Anmerkung: ist eingeschlossen = Zustandspassiv)

r) Z. 34: Das weit über irdische Maßstäbe hinausreichende Schluchtensystem Valles Marineris ist 4000 Kilometer lang.

Das Schluchtensystem Valles Marineris, _____ weit über irdische Maßstäbe
_____, ist 4000 Kilometer lang.

s) Z. 58: Jahrelang ununterbrochen fallender Regen ließ riesige Wassermassen in die Flüsse laufen.

Regen, der jahrelang _____, ließ
riesige Wassermassen in die Flüsse laufen.

t) Z. 60: »Aber die dünne Atmosphäre hat das Wasser nicht gehalten, und es ist infolgedessen in den Weltraum entwichen«, so vermutet Ernst Hauber.

Ernst Hauber vermutet, dass die dünne
Atmosphäre das Wasser nicht gehalten
_____, und es
_____ infolgedessen in
den Weltraum entwichen.

E Direkte Rede ⇔ Indirekte Rede

Frau M. nimmt an, dass es auf dem Mars Seen gegeben habe, in denen sich möglicherweise primitives Leben habe entwickeln können.

Frau M: »Auf dem Mars hat es Seen gegeben, in denen sich möglicherweise primitives Leben entwickeln konnte.«

fallen - fiel
fielst
fielen
fielst

2 Umformungsaufgaben II: Formen Sie die unterstrichenen Satzteile um. Verwenden Sie die in Klammern angegebenen Strukturen.

- a) Beim Maximum seiner Leuchtkraft, strahlt er am Himmel hundertmal heller als zur Zeit des Minimums. (Nominalphrase → Verbalphrase)

Wenn er das Maximum seiner Leuchtkraft
erreicht hat, strahlt er am Himmel hundertmal heller als zur Zeit des Minimums.

- b) Seine rötliche Tönung stammt von Eisenverbindungen, die Gesteine bunt färben. (Relativsatz → Partizipattribut)

Seine rötliche Färbung stammt von Gesteine bunt färbenden
Eisenverbindungen.

- c) Da der Mars für eine Umrundung der Sonne auch etwa doppelt so lange braucht wie sein blauer Nachbar, ändert sich die Entfernung zwischen den beiden Himmelskörpern ständig. (Nominalphrase → Verbalphrase, Konsekutivsatz)

Der Mars braucht etwa doppelt so lange, und die Sonne umrundet,
ständig ändert.

- d) Kommt der Mars der Erde besonders nahe, kann er mit bloßen Augen deutlich und rot schimmernd gesehen werden. (Konditionalsatz mit Konjunktion)

Wenn der Mars der Erde besonders nahe kommt,
kann er mit bloßen Augen deutlich und rot schimmernd gesehen werden.

- e) In der Nähe wurden Strukturen entdeckt, die Pyramiden auf der Erde ähnelten. (Relativsatz → Partizipattribut)

In der Nähe wurden Pyramiden auf der Erde ähnelnde
entdeckt.

- f) Nach Schätzungen von Experten muss allein durch die Marsschlucht Marte Vallis zeitweilig hundertmal mehr Wasser geflossen sein als durch den Mississippi. (Nominalphrase → Verbalphrase)

Experten schätzen, dass allein durch die Marsschlucht Marte Vallis zeitweilig hundertmal mehr Wasser geflossen sein muss als durch den Mississippi.

- g) »Curiosity« fand einen Vulkanstein, den Geologen Mugearit nennen. (Aktiv → Passiv)

»Curiosity« fand einen Vulkanstein, den von Geologen Mugearit
genannt wird.

- h) Wenn es aber auf dem jungen Mars einst flüssiges Wasser gab, dann könnte dort auch primitives, einzelliges Leben entstanden sein. (Konditionalsatz ohne Konjunktion)

Gab es aber auf dem jungen Mars einst flüssiges Wasser,
dann könnte dort auch primitives, einzelliges Leben entstanden sein.

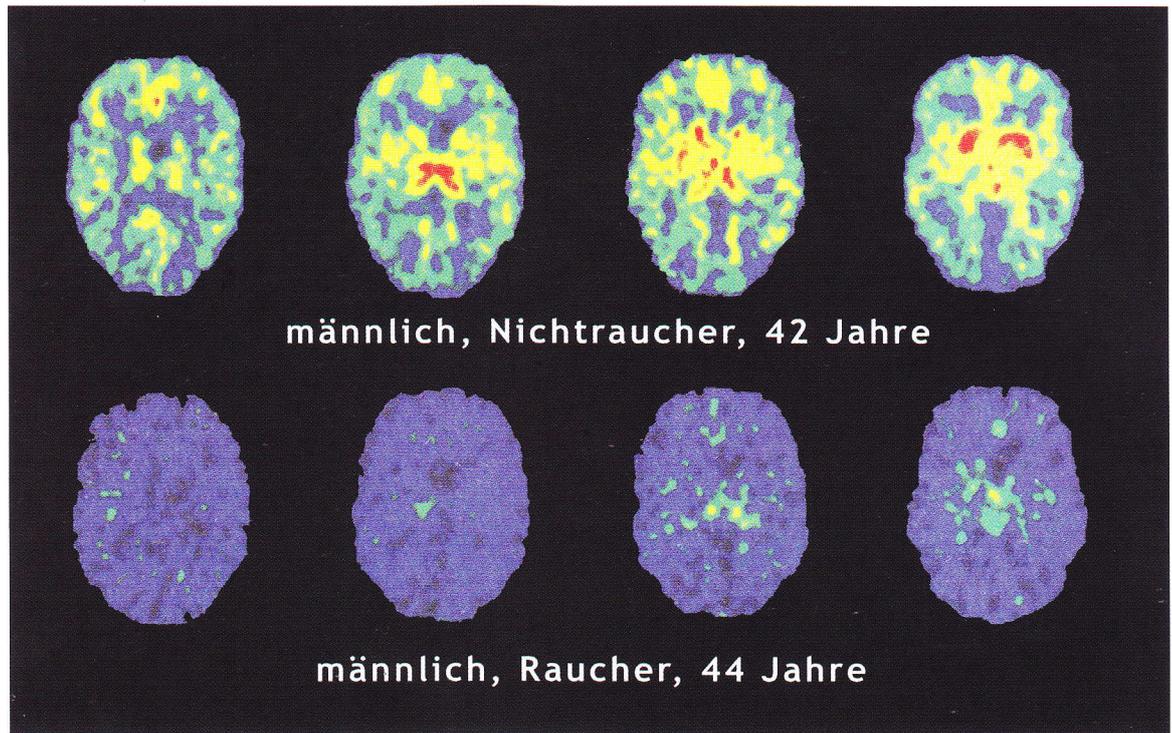
Anleitung Textproduktion



Sie erhalten	Vorlagen: Grafiken oder Diagramme, Stichwortlisten oder Zitate oder einen kurzen Text.
	Eine Aufgabe (Frage), die sich auf die Vorlagen bezieht.
Sie sollen	<ul style="list-style-type: none">• einen Text von ca. 250 Wörtern schreiben.• alle Aspekte behandeln, die in der Aufgabenstellung genannt werden.• den Text deutlich gliedern.• einen zusammenhängenden Text schreiben.• einen sachlichen Text schreiben.
Es wird bewertet	<ul style="list-style-type: none">• Ist der Text klar gegliedert? Werden alle Aspekte behandelt?• Sind die Aussagen inhaltlich und sprachlich miteinander verbunden?• Ist der Wortschatz für einen wissenschaftsorientierten Text angemessen?• Wie viele Grammatik- und Rechtschreibfehler werden gemacht? Stören diese Fehler das Verständnis?
Es wird <i>nicht</i> bewertet	Ihre Meinung.



Beispiel 1 Vorlage: Bild oder Grafik mit einem kurzen Text



Grafik aus: SZ Wissen, 9/2009

(Die Aufgabe stammt – leicht verändert – aus: Fabouda Verlag, DSH-Training, Göttingen 2007)

Wie Bilder uns beeinflussen können

Die Bilder zeigen Gehirnaufnahmen. Es wird die Aktivität eines Enzyms* dargestellt. Dieses Enzym reguliert Neurotransmitter, die Nervenimpulse an Nervenzellen weiterleiten.

Das Bild wurde in einer Fachzeitschrift veröffentlicht und anschließend auf einem Plakat für eine Anti-Raucher-Kampagne abgedruckt. Die Wissenschaftler, die die Gehirnaufnahmen gemacht hatten, gaben an, dass sie bei ihren Untersuchungen aus jeder Gruppe das Extrem ausgewählt hätten: aus der Gruppe der Nichtraucher das bunteste Bild, aus der Gruppe der Raucher das dunkelste. Man hat ihnen daraufhin vorgeworfen, dass dies wissenschaftlich nicht korrekt sei.

* Enzym: organische Verbindung, die den Stoffwechsel des Organismus steuert

Aufgaben

Beschreiben und kommentieren Sie die Grafik. Schreiben Sie einen Text von ungefähr 250 Wörtern.

- Beschreiben Sie die Abbildung mit eigenen Worten. **A**
- Welche Assoziationen und Gefühle bewirkt die Abbildung bei Ihnen? **B 1** ←
Warum hat sie diese Wirkung? **B 2**
- Stellen Sie mit eigenen Worten dar, warum die Veröffentlichung der Grafik problematisch war. **C**
- Halten Sie es für gerechtfertigt, dass die Aufnahmen für eine Anti-Raucher-Kampagne verwendet wurden? Begründen Sie Ihre Meinung. **D**



**1. Schritt: Gliederung des Textes erstellen. Stichworte sammeln.**

Gliederung

Verwenden Sie als Gliederungspunkte die Teilaufgaben.
Nummerieren Sie sie.

Stichworte sammeln

Fangen Sie nicht sofort an zu schreiben. Schreiben Sie Ihre Ideen und Gedanken zu den Teilaufgaben in Stichworten auf.**1** Notieren Sie Stichworte zu den Gliederungspunkten B und D.

- A *Gehirnaufnahmen von Nichtrauchern + Rauchern; Aktivität e. Enzyme i. Gehirn;
Nichtraucher: verschiedene Farben (Rot, Gelb, Grün, Blau etc); Raucher: nur Grün, Blau*

B1

B2

- C *nur Extremwerte aus Gruppe Raucher, Nichtraucher; keine durchschnittlichen Werte;
nicht wissenschaftlich, Manipulation*

D

2. Schritt: Den Text mit Hilfe der Stichwörter schreiben.

Worauf es ankommt:

- ➔ **Alle Vorgaben** (A – D) berücksichtigen!
- ➔ Text **klar** erkennbar **gliedern!** Absätze!
- ➔ Gliederungspunkte miteinander **verbinden!**
- ➔ Wichtige Aspekte **hervorheben!**
- ➔ Aussagen **begründen!**
- ➔ Auf **sprachliche Richtigkeit** achten!
- ➔ Einen **sachlichen Text** schreiben!

2 Schreiben Sie den Text.**3** Kontrollieren Sie Ihren Text auf sprachliche Richtigkeit: Verbkongruenz, Verbstellung, Endungen ...



Beispieltext mit Kommentierungen

Wie Bilder uns beeinflussen können

1 bis 2 Sätze als Einleitung

Seitdem man in der Hirnforschung Gehirnaktivitäten abbilden kann, findet man nicht nur in wissenschaftlichen Büchern Fotos vom menschlichen Gehirn. Selbst auf Plakaten wird versucht, mit ihnen Aufmerksamkeit zu erregen.

A Die vorliegende Grafik ist ein Beispiel dafür. Die Bilder stammen ursprünglich aus einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift. In einer Anti-Raucher-Kampagne wurden sie für ein Plakat verwendet.

Klare Gliederung durch Absätze (auch optisch deutlich)

Die Grafik besteht aus zwei Bildreihen. Beide sollen die Aktivitäten eines Enzyms im Gehirn verdeutlichen. Die Aufnahme der oberen Bildreihe stammen von einem Nichtraucher (42 Jahre alt), die der unteren von einem 44-jährigen Raucher. Es sind verschiedene Farben zu sehen: Grün, Blau, Rot und Gelb. In den Hirnaufnahmen des Rauchers dominiert die Farbe Blau; Rot und Gelb kommen nicht vor. Hingegen sind im Gehirn des Nichtrauchers alle Farben vertreten.

B1 Die Wirkung dieser Bilder ist sehr stark. Beim Betrachten der Bilder denkt man sofort, dass das Gehirn der Raucher nicht mehr aktiv, fast tot ist. Auf der anderen Seite wirken die Aufnahmen der Nichtraucher lebendig. Rauchen wird auf diese Weise als besonders gefährlich für das Gehirn dargestellt.

Textkonnektoren

B2 Dieser Effekt wird durch die unterschiedlichen Farben hervorgerufen: Grün und Blau sind dunkle Farben; Rot und Gelb sind helle, freundliche Farben. Durch den Kontrast der Bildreihen wird die Bildaussage eindeutig: Rauchen zerstört das Gehirn.

Hervorhebung wichtiger Aussagen

Überleitungen zu den Teilmotiven

C Auf dem Plakat waren diese Bildreihen mit den Unterschriften »Nichtraucher«, »Raucher« abgebildet. Das war deswegen problematisch, weil die Aufnahmen nur die Extremwerte von zwei Untersuchungsgruppen zeigten: Von den Rauchern hatten die Autoren der Untersuchung jeweils nur die dunkelsten Bilder, von den Nichtrauchern nur die buntesten ausgewählt. Wissenschaftlich ist dieses Vorgehen nicht seriös. Man könnte sogar von einer Manipulation sprechen.

Argumentation

D Obwohl die Auswahl der Bilder wissenschaftlich gesehen nicht korrekt ist, halte ich es für gerechtfertigt, sie auf einem Plakat zu veröffentlichen. Denn ein Plakat ist keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern ein Werbemittel. Die Aussage des Plakats: »Rauchen ist gefährlich!« ist nicht umstritten. Aus diesem Grunde ist es legitim, in der Öffentlichkeit auf gesundheitliche Gefahren auch mit Übertreibungen hinzuweisen. Hingegen ist die Veröffentlichung dieser Bildauswahl in einer Fachzeitschrift unwissenschaftlich.

Meinung

Begründung

Einschränkung

Fazit: 1-2 Sätze als Zusammenfassung

Es bleibt festzuhalten, dass der Kontext wichtig ist, in dem die Bilder erscheinen.



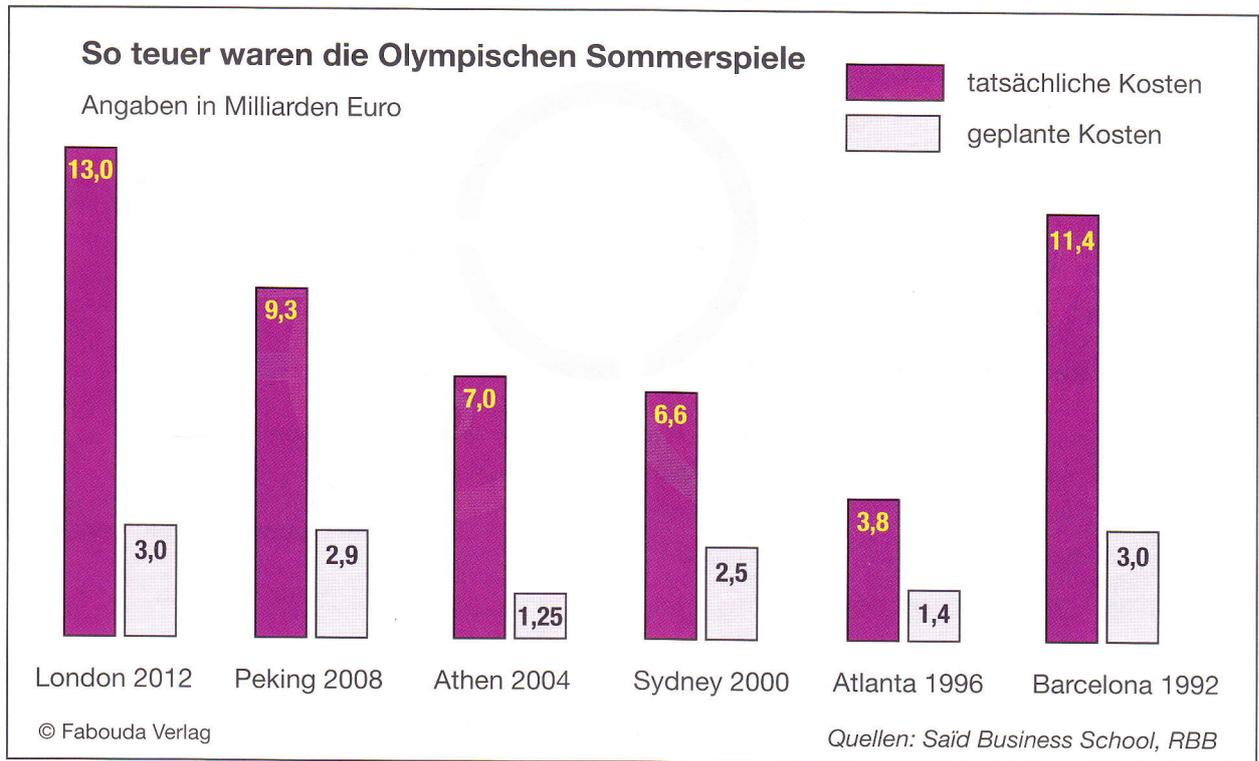
Beispiel 2 Vorlage: Diagramm oder Statistik und zu berücksichtigende Stichworte

Die Olympischen Spiele sind vor allen Dingen wegen der explodierenden Kosten in den letzten Jahren umstritten. Es mehren sich Stimmen, die die Spiele in ihrer jetzigen Form grundsätzlich in Frage stellen.

Sollen die Olympischen Spiele weiter durchgeführt werden?

Schreiben Sie einen Text von ca. 250 Wörtern. Berücksichtigen Sie folgende Vorgaben:

- Stellen Sie die Hauptinformationen der Grafik »So teuer waren die Olympischen Spiele« dar.
- Diskutieren Sie die Fragestellung »Sollen die Olympischen Spiele weiter durchgeführt werden?« Beziehen Sie sich dabei auf die »Argumente dafür« und auf die »Argumente dagegen« in der Tabelle.
- Würden Sie es befürworten, dass sich Ihr Land für die Olympischen Spiele bewirbt? Schreiben Sie Ihre Meinung zu dem Problem. Begründen Sie Ihre Stellungnahme.



Argumente dafür	Argumente dagegen
Beitrag zur Völkerverständigung, zum Frieden	Kommerzialisierung des Sports
Unterhaltung für viele Menschen in aller Welt	Explosion der Kosten
Wirtschaftliche Entwicklung eines Landes	Korruption bei der Vergabe der Spiele
Ausbau der Infrastruktur eines Landes	mangelnde Nutzung der Sportstätten nach den Spielen



- 1 Nummerieren Sie die Gliederungspunkte.
- 2 Was sind die Hauptaussagen der Grafik? Notieren Sie Stichwörter. Markieren Sie in der Grafik, welche Zahlen Sie verwenden wollen.
- 3 Die Stichwörter zum 2. Teil des Textes sind in der Tabelle »Argumente dafür / dagegen« bereits vorgegeben. Sammeln Sie Stichwörter zum letzten Gliederungspunkt.
- 4 Schreiben Sie den Text. Achten Sie auf folgende Punkte:

Beschreibung der Grafik	Konzentration auf die Hauptaussagen der Grafik. Tendenzen aufzeigen. Nicht so viele Zahlen schreiben. Zahlenangaben umschreiben.
Bezug auf Argumente	Grammatisch vollständige Sätze aus Stichwörtern formulieren. Sätze untereinander verbinden. Zum Beispiel: <i>Ein weiteres Argument lautet; Darüber hinaus wird argumentiert; Schließlich weisen Befürworter darauf hin ...)</i>
Eigene Stellungnahme	Eigene Meinung begründen. Konkrete Beispiele anführen. Auf Logik in der Argumentation achten.

Beispieltext für die Beschreibung der Grafik (Gliederungspunkt A)

Die Grafik zeigt die Kosten der Olympischen Sommerspiele von 1992 bis 2012. Es wird unterschieden zwischen den geplanten Kosten und den tatsächlichen Kosten.

Auffällig ist zunächst, dass in allen Fällen die tatsächlichen Kosten weit über den geplanten lagen. So waren in Barcelona ursprünglich für die Durchführung der Spiele 3,0 Milliarden geplant. Tatsächlich wurde fast viermal so viel ausgegeben. Noch krasser war die Differenz zwischen geplanten und tatsächlichen Kosten bei den Olympischen Spielen in London. Diese Spiele waren auch gleichzeitig die teuersten in der Geschichte der Olympischen Sommerspiele.

Darüber hinaus lässt sich der Grafik entnehmen, dass die Kosten für die Olympischen Sommerspiele seit dem Jahr 2000 kontinuierlich gestiegen sind, nämlich von 6,6 Milliarden Euro im Jahre 1996 auf 13 Milliarden Euro im Jahre 2012.

↪ Angesichts dieser Kostenexplosion ...

Thema der Grafik

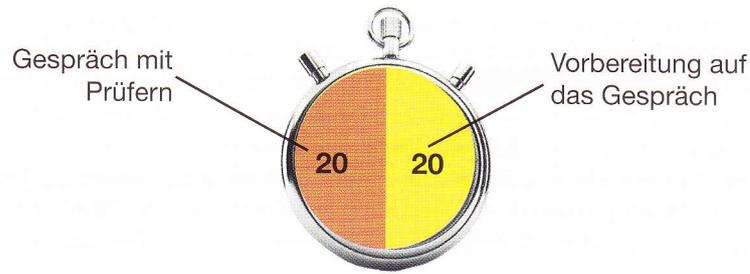
Hauptaussagen der Grafik

Hauptaussage 1

Umschreibung von Zahlen

Hauptaussage 2

Anleitung Mündliche Prüfung



Ablauf	Tipps
1. Vorbereitung	Sie erhalten eine Grafik oder ein Diagramm und / oder einen kurzen Text. Über diese Vorlage(n) sollen Sie fünf Minuten sprechen (Monolog). Sie bereiten sich darauf allein vor.
2. Vorstellung	Zu Beginn des Gesprächs mit den Prüfern stellen Sie sich vor (Herkunftsland, Studienwunsch usw.).
3. Vortrag	Sie halten einen Vortrag über die Vorlage(n). Manchmal sollen Sie auch einen Teil des Textes laut vorlesen.
4. Diskussion	Sie diskutieren mit den Prüfern über den Vortrag / über das Thema des Vortrags.
5. Schlussgespräch	Sie sprechen über Ihr geplantes Studium.

Worauf Sie achten sollten	<ul style="list-style-type: none"> • Lesen Sie nicht vom Text ab! • Verständlichkeit: Achten Sie auf Aussprache, Intonation, Satzbau! • Sprachstil: Verwenden Sie keine Umgangssprache (»Das ist echt krass!«)! • Beim Vortrag: Sprechen Sie flüssig, ohne längere Pausen! Formulieren Sie Ihre eigene Meinung deutlich und bestimmt! • Beim Gespräch: <i>Der Prüfer wird Gegenargumente zu Ihrer Meinung vorbringen: Verteidigen Sie Ihre Meinung!</i>
----------------------------------	---



Studierende als Labormaus

Im Herbst 2005 trat ein neuer Jahrgang an der Harvard University an. 1600 junge Leute hatten es geschafft: Eine der besten Hochschulen der Welt hielt sie für würdig, hier zu studieren. Doch niemand von ihnen ahnte, dass zugleich sie selbst studiert wurden. Der Soziologe Jason Kaufman, ebenfalls aus Harvard, interessierte sich sehr für die Studenten, vor allen Dingen für ihre Facebook-Profile. Seine Arbeitsgruppe lud sämtliche öffentliche Facebook-Daten der 1600 Studierenden herunter, dazu Fotos, Freundeslisten, Informationen über Herkunftsländer, Musikgeschmack und sexuelle Interessen. »Ein komplettes soziales Universum« nannten die Forscher das. Die Forscher sahen in den Datensätzen, wie sich der Musikgeschmack der Studenten entwickelte, welche Filme auf dem Campus besonders beliebt waren, wer sich in wen verliebte. Sie erzählten den Studenten aber nie etwas davon.

Im Jahr 2008, nachdem sie die Studierenden fast drei Jahre erforscht hatten, veröffentlichten die Forscher die Ergebnisse in einer Datenbank. Sie hatten alle Vorkehrungen getroffen, um die Anonymität der Studenten zu wahren. Es nutzte nichts: Nur wenige Tage später fanden Kollegen heraus, dass die Daten von Studierenden der Harvard University stammten. Damit war klar, um welche Studenten es ging. Einige aufgezählte Nationalitäten gab es in dem Jahrgang nur ein einziges Mal, somit konnten Einzelpersonen in der vermeintlich anonymen Datenmenge leicht identifiziert werden.

Auf Druck von Kollegen wurde die Datenbank deshalb aus dem Internet genommen.

Soziologe Kaufman konnte die Aufregung allerdings nicht verstehen: »Die Daten waren ja schon öffentlich«, sagte Kaufman, »alle Informationen stammten aus Facebook.« Er verglich seine Arbeit damit, auf einem öffentlichen Platz zu sitzen und sich Notizen über Passanten zu machen. Die müsse man ja auch nicht um Erlaubnis bitten. Sein Kollege Michael Zimmer widerspricht: »Allein die Tatsache, dass persönliche Informationen in einer Datenbank angehäuft und zugänglich für externe Blicke gemacht werden, ist ein Angriff auf die Würde der Studenten«. Im Kern geht es also um die Frage: Nur weil sich jemand in einem öffentlichen Raum wie Facebook bewegt – darf man ihn dann jahrelang wie eine Labormaus beobachten?

Quelle: nach: Süddeutsche Zeitung vom 13. März 2014

Aufgaben

- Fassen Sie den Text *mit eigenen Worten* zusammen.
- Stellen Sie die Kontroverse dar, die im Text erwähnt wird.
- Wie würden Sie die Forschung von Jason Kaufman beurteilen? Würde es Sie selbst stören, wenn Ihre Daten auf diese Weise gesammelt werden?



1. Schritt: Text lesen.

- 1 Lesen Sie den Text (laut) und markieren Sie die Hauptaussagen (wie in Zeile 1 – 8).

2. Schritt: Vortrag strukturieren.

Verwenden Sie als Gliederung die Teilaufgaben aus der Aufgabenstellung.

- 2 Ergänzen Sie den Stichwortzettel, den Sie für den Vortrag verwenden.

A Zusammenfassung

Harvard University 1600 Studierende

Soziologe Kaufman: Datenbank über Studierende aus Facebook: Private Daten: Fotos, Freundeslisten, Musikgeschmack, sexuelle Interessen
erzählte Studierenden nichts

3 Jahre ...
...
...

B Kontroverse

Kaufman ...
Zimmer ...

C Eigene Meinung

...

- 3 Fassen Sie den Text mithilfe Ihres Notizzettels zusammen. Nehmen Sie Ihre Zusammenfassung auf (Mobiltelefon oder Rekorder). Üben Sie den Kurzvortrag mehrere Male.

- 4 Überlegen Sie, welche Fragen zu Ihrem Vortrag in der Prüfung gestellt werden könnten.

Wenn Sie z. B. der Meinung sind, dass Kaufman recht hat, müssen Sie mit einer Frage rechnen wie: »Würde eine solche Datenbank nicht Ihre Privatsphäre verletzen?«

Wie könnten Sie darauf antworten?

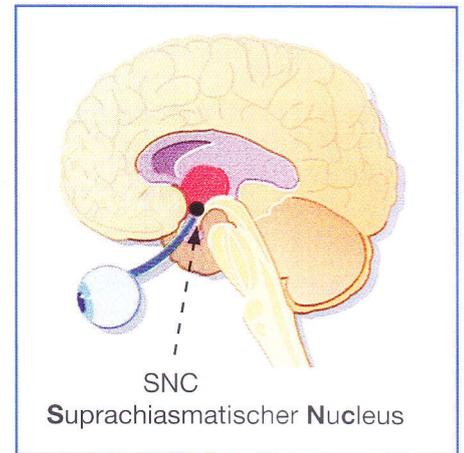
Sind Sie der Meinung, dass Zimmers Kritik berechtigt ist, könnte ein Prüfer fragen: »Sind Sie bei Facebook?« Eine Antwort, wie: »Verzeihung, aber das ist meine Privatsphäre. Das gehört nicht hierher!« wäre angemessen und für die meisten Prüfer, die sich nichts mehr wünschen als einen kritischen Studenten, erfrischend.

Musterprüfung Hörverstehen

Die innere Uhr

Wörterklärungen

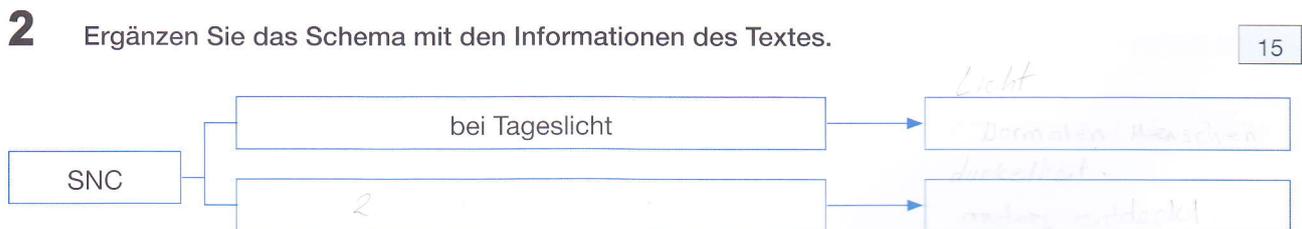
Sinneswahrnehmungen	Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen
der Hormonspiegel	Gehalt des Blutes an Hormonen
das Endorphin	Substanz, die im Körper das Schmerzempfinden unterdrückt
der Stoffwechsel	Transport und chemische Umwandlung von Stoffen in einem Organismus.
auf Hochtouren arbeiten	mit der größten Leistungsfähigkeit arbeiten



(Der Text stammt, überarbeitet und für die DSH aufbereitet, aus: Barthel 2, Fabouda Verlag, Göttingen 2006)

1 Was regelt die innere Uhr? (Stichworte) *bewusst festzulegen, bewusst festlegen, bewusst festlegen* 18

kontrolliert den Schlaf-Wach-Rhythmus, nicht nur Schlaf, auch Schmerzempfinden, Hunger, Lust etc.



3 Welche **Funktionen** haben die beiden Hormone **Serotonin** und **Melatonin**? (Stichworte) 12

Serotonin *steuert die vegetativen und Hormonspiegel, Wach und schlaf, viele elementare und vegetative Funktionen*

Melatonin *schlaf, Wachen, Ruhephase im Körper, an... im Körper, Hypothalamus*

4 Warum treten Herzinfarkte häufig morgens auf? (Satz) 10

weil im Morgenstunden das Blut dickflüssiger ist

5 Sie müssen zum Zahnarzt und überlegen, zu welcher Tageszeit Sie sich einen Termin geben lassen. Sie entscheiden sich für 15 Uhr. Das ist nach Erkenntnissen über die innere Uhr ... (Satz)

15

... richtig, weil _____

... falsch, weil _____

6 Warum häufen sich Sterbefälle im Morgengrauen oder um die Mittagszeit?

10

zu den gleichen Zeiten auch die meisten Verstorbenen
 auftreten. ^{Wird} ^{körperliche} ^{Leistung} ^{beeinträchtigt}

7 Wie bestimmt die innere Uhr den Tag? Ergänzen Sie die Tabelle. (Stichworte)

60

Zeit	physiologische Prozesse	empfohlene Aktivitäten
4:30 Uhr	triefend	kein Aufstehen, ruhig
7:30 Uhr	Produktion von Melatonin ^{mehr} Hormon	_____
8:00	steigt Blutdruck Muskel	aufstehen
10 Uhr	Körper und Geist	andere Aufgaben anfangen, weniger nachdenken entlasten
13:30 Uhr	Leistungsabbruch	Mittagsruhe
15 - 17 Uhr	erhöht ged. Leistung kognitive ^{Leistungs} ^{maximal} ^{erreicht}	harte und ausdauernde Arbeit, ^{z.B.} ^{Wahlschlern} lernen
19 Uhr	verringert ^{die} ^{Leistung} organismus	Abendessen Musik hören ins Theater gehen, Film sehen
22 Uhr	Nicht-Regeneration vor Melatonin steigt. ^{Körpertem} ^{sinkt}	_____
23:30	_____	Einschlafen



8 Was ist **charakteristisch** für ...? (Stichworte)

20

Abendtypen (»Eulen«) *haben ein schlechtes Gedächtnis, sind sehr offen, können*

Morgentypen (»Lerchen«) *wachen hell auf und schlafen*

9 Wie **verändern** sich die **Schlafgewohnheiten** im Laufe des Lebens?

20

Junge Menschen *haben ein schlechtes Gedächtnis, sind sehr offen, können*

Ab dem 20. Lebensjahr *haben sie ein schlechtes Gedächtnis, sind sehr offen, können*

Ältere Menschen *haben ein schlechtes Gedächtnis, sind sehr offen, können*

Grund für die Unterschiede *haben sie ein schlechtes Gedächtnis, sind sehr offen, können*

10 In Deutschland wird durchschnittlich um **6:23 Uhr** aufgestanden und um **22:47 Uhr** ins Bett gegangen. Welches **Problem** ergibt sich dadurch? (Sätze)

20

In Deutschland wird durchschnittlich um 6:23 Uhr aufgestanden und um 22:47 Uhr ins Bett gegangen. Das Problem ist, dass die Menschen zu wenig geschlafen sind. Die Wachen beendet, wenn der Körper fortsetzen würde und Abend nicht schlafen und die Menschen übermüdet. lange Zeit wach.

DSH 1	114 - 133 P
DSH 2	134 - 174 P
DSH 3	175 - 200 P

Musterprüfung Leseverstehen und wissenschaftssprachliche Strukturen

Digitales Lesen: Das Textverständnis leidet

A In der Arbeitswelt, an Universitäten und zunehmend auch in Schulen sind Texte auf Bildschirmen Alltag. Studierende ersparen sich den Gang in die Bibliothek und lesen wissenschaftliche Aufsätze oder sogar ganze Bücher auf ihrem Laptop. Inwiefern wird die Technik auch die Art und Weise verändern, wie wir lesen? Und verarbeitet unser Gehirn Texte auf dem Bildschirm anders als solche, die auf Papier gedruckt sind?

✓ **B** Um das zu beantworten, muss man zunächst wissen, wie das Gehirn Sprache ganz allgemein interpretiert. Wir betrachten Lesen oft als etwas Abstraktes. Tatsächlich werden Texte in unserem Kopf jedoch wie tastbare Objekte unserer physischen Welt behandelt. Beim Lesen konstruieren wir ein geistiges Abbild des Textes. Wie das genau funktioniert, ist noch unklar. Doch diese Repräsentationen ähneln offenbar den mentalen Karten, die wir in unserem Kopf von real existierenden Orten erzeugen, beispielsweise von Straßen, Wohnungen oder ganzen Städten.

✓ **C** So wurde festgestellt, dass Menschen bei dem Versuch, eine bestimmte Information in einem Buch wiederzufinden, sich oft an die Position im Text erinnern, an der sie aufgetaucht ist. Dabei hilft die ungefähre Seitenzahl, aber auch, wo auf der Seite die gelesene Information stand: auf der linken oder rechten Seite, ob oben, in der Mitte oder unten auf der Seite. Genauso wie wir uns auf einem Stadtrundgang merken, dass wir an einem roten Gebäude vorbeigegangen sind, erinnern wir uns also auch bei der Lektüre eines Krimis, an welcher Stelle der erste Mord passierte: zum Beispiel im ersten Drittel des Buches, unten auf der linken Buchseite. Die räumliche Orientierung im Text wird in gedruckten Büchern auch durch charakteristische Merkmale erleichtert. Ein geöffnetes Buch bietet zwei klar definierte Bereiche: die rechte und die linke Seite und als weitere Orientierungspunkte noch die acht Ecken der beiden Seiten. Wir können sogar das Gewicht der bereits gelesenen Seiten und der noch zu lesenden in unseren Händen spüren. Damit wissen wir immer ungefähr, wo wir uns gerade befinden. All das trägt dazu bei, dass wir in gedruckten Texten nicht nur leichter Textpassagen auffinden können, sondern auch eine bessere Karte von der Textlandschaft in unserem Kopf erzeugen.

D Smartphones, Tablets oder E-Reader machen es uns in dieser Hinsicht schwerer. Zwar können wir im digitalen Text durch Streichen oder Tippen Seiten schnell umblättern oder die Suchfunktion nutzen, um in Sekundenschnelle einen bestimmten Begriff zu finden. Es ist aber schwierig, eine Textpassage im Kontext des ganzen Buchs wahrzunehmen, denn auf dem Display erscheint nur eine einzige virtuelle Seite. Und wenn man weiterklickt oder -blättert, ist sie wieder verschwunden. So ziehen die Textlandschaften an uns vorbei, ohne Spuren zu hinterlassen und ohne dass wir erkennen können, was noch vor uns liegt.

E Eine solche eingeschränkte räumliche Orientierung im Text, so legen Studien nahe, beeinträchtigt auch das Textverständnis. Im Jahr 2013 stellte die Literaturprofessorin Anne Mangen von der Universität Stavanger in Norwegen Schülern die Aufgabe, jeweils eine Erzählung und einen Sachtext von je 1500 Wörtern zu lesen. Die eine Hälfte las die Texte auf Papier, die andere auf einem 15-Zoll-Bildschirm. Anschließend untersuchten die Forscher das Leseverständnis anhand von und Multiple-Choice-Tests, wobei die Schüler zur Überprüfung ihrer Antworten noch einmal in den gelesenen Texten nachschauen durften.

Danach wurden die beiden Gruppen entsprechend befragt. Das Ergebnis: Gingen die Fragen bei der Erzählung zu Handlungsort und Figuren nicht in die Tiefe, waren beide Parteien gleich gut. Ging es dann aber darum, wann bestimmte Ereignisse innerhalb der Handlung passierten, konnten sich die Papier-Leser besser erinnern. Ihnen gelang es, die Geschehnisse und den Ablauf der Handlung fast doppelt so gut zu rekonstruieren wie die digitalen Leser. Ein ähnliches Ergebnis erbrachte das Lesen des Sachtextes. Hier memorierten die Versuchsteilnehmer, die den Text auf Papier lasen, häufiger Details als die anderen Probanden.



- 41 **F** Forscher fanden für die Ergebnisse dieser Studie verschiedene Erklärungen, die sich wahrscheinlich ergänzen.
- 42 Beim digitalen Lesen werden seltener Lesestrategien angewendet. So verzichten Lesende darauf, bestimmte
- 43 Lernziele für sich zu definieren, schwierige Passagen noch einmal durchzulesen oder zu überprüfen, was sie bereits
- 44 verstanden haben. Ebenso wird weniger antizipiert, also vorausschauend mit Hilfe von Vermutungen (»Wie könnte
- 45 der Text weitergehen?«) gelesen.
- 46 Andere Wissenschaftler vermuten, dass digitale Texte das Textverständnis beeinträchtigen, weil sie größere
- 47 physische und mentale Anforderungen an den Leser stellt. Vor allem Computerbildschirme leuchten dem Betrachter
- 48 ins Gesicht und verursachen damit häufig nach einigen Stunden verschwommenes Sehen oder Kopfschmerzen,
- 49 was zu Ermüdung und nachlassender Konzentration führt.
- 50 Eine wachsende Zahl von Studien legt nahe, dass digitalen Texten nicht so viel Aufmerksamkeit entgegen gebracht
- 51 wird, weil man ihnen eine geringere Wichtigkeit beimisst. Bei digitaler Lektüre wird der Text häufig nur flüchtig
- 52 gelesen oder schnell nach Schlüsselwörtern durchsucht. Der Lesefluss wird öfter durch andere Tätigkeiten am
- 53 digitalen Gerät (E-Mail abrufen, Facebook usw.) unterbrochen. Die Folge ist eine fragmentierte Aufnahme und
- 54 Verarbeitung des Textes.
- 55 **G** Einschränkend zu den bisherigen Erkenntnissen muss allerdings gesagt werden, dass es noch keine Studien
- 56 über die langfristige Entwicklung der digitalen Lesefertigkeit gibt. Nicht berücksichtigt wird bei den genannten
- 57 kritischen Einwänden gegen das digitale Lesen auch, dass sich mit den neuen technischen Möglichkeiten auch die
- 58 Lesegewohnheiten ändern werden.

Nach: Ferris Jabr: Die Vorzüge des Blätterns. In: Gehirn und Geist 7/2014

5793 Zeichen, 829 Wörter

Worterklärungen

- | | |
|--------------------------|---|
| Z. 14 die Repräsentation | hier: die geistige Vorstellung der Außenwelt |
| Z. 14 mental | geistig, den Verstand betreffend |
| Z. 38 memorieren | wieder ins Gedächtnis rufen, sich an etwas erinnern |
| Z. 50 beimessen | glauben, dass etwas wichtig oder bedeutsam ist |

Leseverstehen

DSH 1	103 - 119 P
DSH 2	120 - 147 P
DSH 3	148 - 180 P

Wiss. Strukturen

DSH 1	57 - 66 P
DSH 2	67 - 81 P
DSH 3	82 - 100 P

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

40

- 1. Vergleichende Studie zum Leseverständnis E
- 2. Orientierung im Buch A
- 3. Mangel an Erkenntnisse über digitales Lesen C
- 4. Verarbeitung von Texten im Gehirn D
- 5. Lesestrategien beim digitalen Lesen B
- 6. Gründe für Schwierigkeiten beim digitalen Lesen F
- 7. Veränderung des Lesens durch digitale Texte? F
- 8. Orientierung im digitalen Text D

20
-20

2 Womit wird das geistige Abbild eines Textes verglichen? (Stichworte)

10

die Repräsentation der mentalen Karten - ✓

3 Was hilft dabei, eine bestimmte Information im Buch wiederzufinden? (Stichworte)

10

Farben - die die verschiedenen Kapitel aufzeichnet
Seitenzahl -
wie - den Gang merken -
Letzte - ✓

4 Welche räumliche Orientierung bietet uns ein Buch? (Stichworte)

15

klare, direkte Markierungen - abstrakt - zwei-klar, dafür die Beispiele -
recht - links - ✓

5 Welche Vorteile bieten diese Orientierungsmöglichkeiten? (Stichworte)

10

- 1. Gewinn ✓
- 2. Zeit

6 Aus welchem Grund ist beim digitalen Lesen die räumliche Orientierung eingeschränkt?
(Satz)

10

beim digitalen Lesen ist sehr schwierig dass wir das Lesematerial im Text
de -
einige wichtige Punkte

Musterprüfung



Vervollständigen Sie den Satz, ohne die Textinformation zu ändern. Setzen Sie in jede Lücke nur ein Wort.

a) Z. 6: Wir betrachten Lesen oft als etwas Abstraktes.

10	
----	--

Lesen _____ oft als etwas Abstraktes _____.

b) Z. 7: Beim Lesen konstruieren wir ein geistiges Abbild des Textes.

10	
----	--

_____ wir _____, konstruieren wir ein geistiges Abbild des Textes.

c) Z. 8: Doch diese Repräsentationen ähneln den mentalen Karten, die wir in unserem Kopf von real existierenden Orten erzeugen.

10	
----	--

Doch diese Repräsentationen ähneln den mentalen Karten, die wir in unserem Kopf von Orten erzeugen, die _____.

d) Z. 17: Die räumliche Orientierung im Text wird in gedruckten Büchern durch charakteristische Merkmale erleichtert.

15	
----	--

Charakteristische Merkmale erleichtern es in gedruckten Büchern, sich im Text _____.

e) Z. 18: Ein geöffnetes Buch bietet zwei klar definierte Bereiche.

10	
----	--

Ein geöffnetes Buch bietet zwei Bereiche, die klar _____ sind.

f) Z. 21: Das trägt dazu bei, dass wir in gedruckten Texten leichter Textpassagen auffinden können.

5	
---	--

Das trägt dazu bei, dass in gedruckten Texten leichter Textpassagen _____ sind.

g) Z. 35: Gingen die Fragen bei der Erzählung zu Handlungsort und Figuren nicht in die Tiefe, waren beide Parteien gleich gut.

5	
---	--

_____ die Fragen bei der Erzählung zu Handlungsort und Figuren nicht in die Tiefe gingen, waren beide Parteien gleich gut.

h) Z. 39: Forscher fanden für die Ergebnisse der Studie Erklärungen, die sich wahrscheinlich ergänzen.

10	
----	--

Forscher fanden für die Ergebnisse der Studie _____ wahrscheinlich _____ Erklärungen.

i) Z. 52: Der Lesefluss wird öfter durch andere Tätigkeiten am digitalen Gerät unterbrochen.

10	
----	--

Andere Tätigkeiten am digitalen Gerät _____ öfter _____ Lesefluss.

j) Z. 53: Die Folge ist eine fragmentierte Aufnahme und Verarbeitung des Textes.

15	
----	--

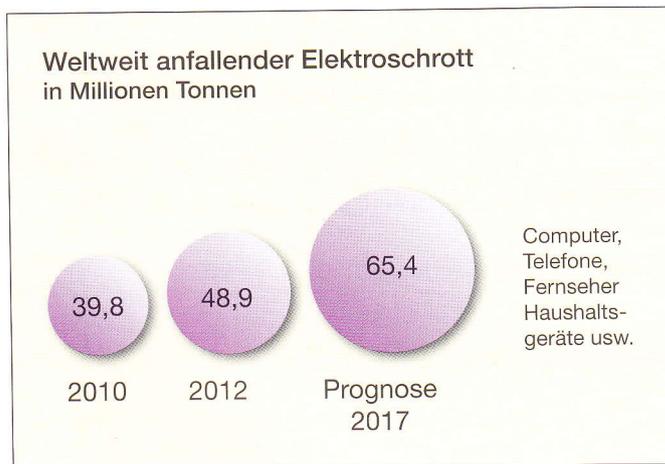
Das führt dazu, dass der Text _____ und _____ wird.

100	
-----	--

Elektroschrott

1. Beschreiben Sie die Grafiken zum Elektroschrott.
2. Welche Ursachen hat Ihrer Meinung nach die Entwicklung?
3. Ein großer Teil des Elektroschrotts wird in Entwicklungsländer exportiert. Beschreiben Sie die Folgen. Berücksichtigen Sie die Aspekte aus dem Kasten »Folgen«.
4. Wie kann man Ihrer Meinung nach das Anwachsen von Elektroschrott verhindern?

Schreiben Sie einen Text von ca. 250 Wörtern. Zählen Sie am Schluss Ihre Wörter und schreiben Sie sie unter den Text.

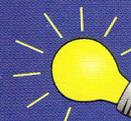


Quelle: UN: »Solving the E-Waste Problem« (STEP)
www. <http://step-initiative.org/index.php/WorldMap.html> (11. 12. 2014)

Folgen

Illegaler Export von Elektroschrott nach: Ghana, Nigeria, Hongkong, Indien

- Krebserregende Stoffe im Elektroschrott
- Vergiftung der Umwelt
- Gesundheitsschädigung von Kindern bei der Metallgewinnung aus Schrott

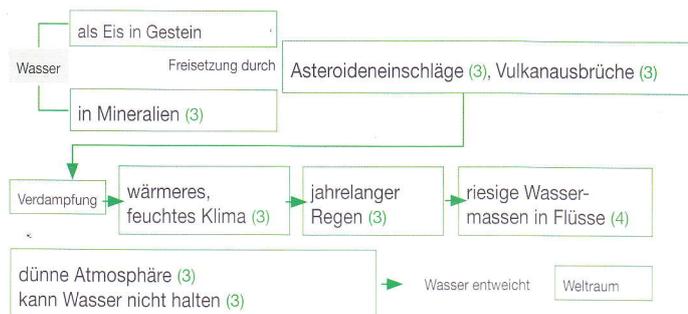


Anleitung Hörverstehen

- S. 6**
- 1 Schutz (zum Beispiel vor Feuer) (5); Einfluss auf Partnerwahl (5); beeinflusst Geschmack / Einfluss auf Geschmack (5)
 - 2 Die Nase kann mehr Reize wahrnehmen als Ohren und Augen. (10)
 - 3 sind mit persönlichen Erlebnissen und Bildern gespeichert (10)
 - 4 *Desinfekt.*: erinnern an Krankenhausaufenthalt (5) // *Zimt*: Bilder von Weihnachten (5) // *Pfefferm.*: Dopingmittel (schneller laufen) (5) // *Lavendel*: besser Schlafen // beruhigt, bessere Konzentration (5)
 - 5 *T*: Kontrollzentrum / entscheidet, ob etwas ins Bewusstsein gelangt (8); *A*: Reizen werden emotional bewertet, Entstehung von Emotionen (8); *H*: steuert Erinnerung (8)
- S. 7**
- 6 *Visuelle und akustische Reize zuerst*: an Thalamus geleitet. (5) *danach*: an Amygdala und Hippocampus weitergeleitet (5)
Olfaktorische Reize hingegen: nicht an Thalamus weitergeleitet. (5) gehen direkt in Amygdala und Hippocampus. (5)
 - 7 Darunter versteht man den Einsatz von Düften, um den Absatz von Produkten zu steigern. (10)
 - 8 *Elektronikmärkte*: Kaufwunsch verstärken; *Supermarkt*: frische Brötchen – zum Kaufen anregen Kunden sollen länger bleiben; Tiefkühltruhe – heiße Pizza
 - 9 *Einsatz von*: Schokoladenduft (5); *bei*: Regal mit Tafelschokolade (5); *Ergebnis*: Schokolade verkaufte sich schlechter (5); *Erklärung*: Kunden dachten: beschädigte Ware (5)
- S. 8**
- 10 Gerüche bewirken Emotionen. (5) Diese Emotionen hängen von individuellen Erinnerungen ab (5) und lassen sich nicht verallgemeinern (5).
 - 11 1. Zwangsmedikation (5) / Gerüche wie Medikament, gegen das man sich nicht wehren kann (Extrapunkte 5); 2. Kunde wird manipuliert (5); 3. Düfte können Allergien auslösen (5)
 - 12 *Trotz dieser medizinischen Einwände* setzen auch Ärzte in ihren Praxen Düfte ein (5). *Mediziner der Universität Wien haben herausgefunden, dass der Duft von Orangen die Angst von Patienten verringert (5). In manchen Zahnarztpraxen verdeckt nun angenehmer Orangenduft (2) den Geruch von Desinfektionsmitteln. (2)*
 - 13 a) nein; b) ja; c) ja

Anleitung Leseverstehen

- S. 13**
2. stark schwankende Helligkeit (5)
 - Größe: b) ein Zehntel (1/10) der Erdmasse (4); Farbe: rot, stammt von Eisenverbindungen (4)
Umlaufbahn: a) anderthalbmal so weit von Sonne wie Erde (4); b) braucht doppelt so lange (wie Erde) (4)
c) Entfernung Erde – Mars ändert sich ständig (4)
- S. 14**
- 3 netzwerkartige Strukturen auf Oberfläche (5) – Kanäle, um Marszivilisation vor Untergang zu retten (5)
Aufnahmen ähneln Gesicht und Pyramiden (5) – gigantische Bauwerke einer untergegangenen Zivilisation (5)
 - 4 natürliche Erosion (10)
 - 5 ... weil die Marssonden heute mit modernster Kameratechnik ausgerüstet sind. (10)
- S. 15**
- 6 Die geologischen Formationen sind viel größer / haben größere Dimensionen als auf der Erde. (10)
 - 7 1. Landschaftsstrukturen ähneln Flussläufen, Mündungsdeltas, Küstenlinien (5); 2. hoher Anteil von Wassereis in Gesteinsproben (5); 3. Eisenoxid Hämatit gefunden (auf Erde mit heißen Quellen) (5) 4. Vulkangestein Mugearit gefunden (entsteht mit Wasser) (5)
- S. 16**
- 8 Weil die Atmosphäre damals dichter als heute war.
 - 9



- S. 17**
- 10 Die erste Hypothese geht davon aus, dass der Mars früher mit Wasser bedeckt war. Nach der zweiten Hypothese war der Mars schon immer kalt und öde. (15)
 - 11 Weil die Atmosphäre zu dünn ist, um fließendes Wasser auf dem Planeten zu halten. (15)
 - 12 auf »primitives, einzelliges Leben«
- S. 17**
- 13 1. E; 2. A; 3. —; 4. D; 5. B; 6. C; 7. F (à 4 P.)



Lösungen

Anleitung Wissenschaftssprachliche Strukturen

- S. 18** 1 a) angeregt wird; b) wurde – beobachtet; wurden – gehalten; c) von außerirdischen Ingenieuren – wären; d) man – ausrüstet; e) Ein weiterer – wurde vom; f) hätten – freigesetzt; g) wurden – verdampft; h) ist – zu sehen; i) lieben – finden; j) konnten – nachgewiesen werden; k) weil – gefärbt; l) zur Rettung der; m) Verglichen damit; n) von – beeinflusst; o) weil – dichter; p) als Asteroiden – ausbrachen; q) geprägt; r) das – hinausreicht; s) ununterbrochen fiel; t) habe – sei;
- S. 22** 2 a) Wenn er das Maximum seiner Leuchtkraft; b) Gesteine bunt färbenden; c) um die Sonne zu umrunden – sodass sich die Entfernung zwischen den beiden Himmelskörpern; d) Wenn der Mars der Erde besonders nahekommmt; e) Pyramiden auf der Erde ähnelnde Strukturen; f) Experten schätzen; g) der von Geologen Mugearit genannt; h) Gab es aber auf dem jungen Mars einst flüssiges Wasser

Musterprüfung Hörverstehen

- S. 32** 1 Schlaf (3), Hunger (3), Durst (3), Schmerzempfindlichkeit (3), kognitive und physische Fähigkeiten (6)
 2 SNC: bei Tageslicht → Serotonin (5); bei geringerer Helligkeit (5) → Melatonin (5)
 3 Serotonin: macht wach (3), steuert wichtige Körperfunktionen (3)
 Melatonin: Schlafhormon (3), leitet Ruhephase ein (3)
 4 Weil sich zu dieser Zeit der Blutdruck erhöht. (10)
- S. 33** 5 richtig (3), weil (zu dieser Zeit) Endorphine ausgeschüttet werden (6), die den Schmerz reduzieren (6)
 6 Stoffwechselprozess langsam (5), Körpertemperatur am niedrigsten (5),
 7 4:30 Körpertemperatur am tiefsten (3) nicht Autofahren (2), Unfallgefahr am größten (2)
 7:30 keine Produktion von Melatonin mehr (3)
 8:00 starker Anstieg von Puls und Blutdruck (3) aufstehen (3)
 10:00 Leistungsmaximum Geist und Körper (3) anstrengende Aufgaben (erledigen) (3)
 13:30 Leistungseinbruch (3) Mittagsschlaf (3)
 15-17 zweites Hoch: Gedächtnis gut (3), Lungenaktivität, körperliche und geistige Arbeit (3)
 Puls, Muskelkraft Spitzenwerte (6) Vokabeln lernen (2)
 19:00 Körper verlangt neue Energie (3), Denkleistung lässt Abendessen (1) Musik, hören, Theater, Film (3)
 nach (3), Sinnesorgane: Leistungsmaximum (3)
 22:00 Melatoninproduktion steigt (2); Körpertemperatur sinkt (2)
 23:30 schlafen (1)
- S. 34** 8 Abendtypen: sind bis in die Nacht leistungsfähig (5); haben Probleme, morgens aufzustehen (5)
 Morgentypen: sind morgens schnell wach / fit (5); werden abends schneller müde (5)
 9 junge Menschen: Nachteulen (5); ab dem 20. Lebensjahr: früher ins Bett, späteres Aufstehen (5);
 ältere Menschen: stehen sehr früh auf (5); Grund für Unterschiede: Körper produziert immer weniger Melatonin (im Laufe des Lebens) (5)
 10 Es wird zu wenig geschlafen (5). Die Menschen müssen zu früh aufstehen (5), können aber abends nicht früher einschlafen (5). Sie sind deswegen ständig übermüdet (müde) (5).

Musterprüfung Leseverstehen

- S. 37** 1 1. E; 2. C; 3. G; 4. B; 5 –; 6. F; 7. A; 8. D (à 5)
 2 mit mentalen Karten von Straßen, Wohnungen, Städten (10)
 3 die ungefähre Seitenzahl (3); die Position auf der Seite: oben, in der Mitte, unten (4); linke oder rechte Buchseite (3)
 4 rechte, linke Seite (5); acht Ecken der beiden Seiten (5); Gewicht der Seiten, die gelesen und noch zu lesen sind (die wir gelesen haben und die wir noch lesen müssen) (5)
 5 1. Textpassage leichter aufzufinden (Textpassagen können leichter aufgefunden werden) (5); 2. bessere Karte der Textlandschaft (5)
- S. 38** 6 Sie ist eingeschränkt, weil nur eine virtuelle Seite erscheint. (10)
 7 Sie wollte herausfinden, ob es Unterschiede im Textverständnis bei digitalen und gedruckten Texten gibt. (15)
 8 Erzählung: Geschehnisse und Ablauf der Handlung zu rekonstruieren (5)
 Sachtext: Erinnerung an Details (5)
 9 • Definition von Lernzielen (Lernziele definieren) (5); • wiederholtes Durchlesen schwieriger Textpassagen (schwierige Textpassagen noch einmal lesen) (5); • Überprüfung von Verstandenem (überprüfen, was verstanden wurde) (5); • Antizipation (vorausschauend lesen) (5)
 10 verschwommenes Sehen (3); Kopfschmerz (3); Ermüdung (3); nachlassende Konzentration (3)
 fragmentierte Aufnahme (4) und Verarbeitung des Textes (4)
 11 a) auf »verschwommenes Sehen oder Kopfschmerzen« (5); b) auf »digitalen Texten« (5)
 12 1. langfristige Entwicklung der digitalen Lesefertigkeit (5);
 2. Veränderung der Lesegewohnheiten mit den neuen technischen Möglichkeiten «(5)

Wissenschaftssprachliche Strukturen (Pro Lücke 5 Punkte)

- S. 39** a) wird – betrachtet; b) Wenn – lesen; c) real existieren; d) räumlich zu orientieren; e) definiert sind; f) aufzufinden (auffindbar); g) Wenn; h) sich – ergänzende; i) unterbrechen – den; j) fragmentiert aufgenommen – verarbeitet



Die schriftliche Fassung der Hörtexte kann von der gesprochenen Fassung auf der CD geringfügig abweichen.

Anleitung Gerüche und ihre Vermarktung

Sehr geehrte Damen und Herren,

Gerüche gehören zu den faszinierendsten Sinneswahrnehmungen. Der Geruchssinn hat eine Schutzfunktion, er schützt vor verdorbenem Essen, vor Gas, Rauch und Feuer. Er hat großen Einfluss auf die Partnerwahl, und schließlich beeinflusst er stark den Geschmack von Speisen und Getränken.

Früher nahm man an, dass der Mensch etwa 10 000 verschiedene Gerüche unterscheiden kann. Neueste Forschungen haben aber ergeben, dass es bis zu einer Billion sind. Verglichen damit erscheinen Sehen und Hören unterentwickelt. Das Gehör erkennt Schätzungen zufolge etwa 340.000 unterschiedliche Töne. Die Augen können 2,3 bis 7,5 Millionen Farben unterscheiden. Die Nase kann also mehr Reize wahrnehmen als andere Sinnesorgane.

Welche Eigenschaften und welche Wirkungen haben Gerüche? Eine besondere Eigenschaft von Gerüchen besteht darin, dass sie oft direkt mit persönlichen Erlebnissen und Bildern im Gedächtnis gespeichert sind. Dies erklärt die Fähigkeit der Gerüche, Erinnerungen hervorzurufen: Wenn wir Desinfektionsmittel riechen, erinnern wir uns an einen Krankenhausaufenthalt, der Geruch von Sonnencreme ruft die Erinnerung an einen Urlaub hervor, der Geruch von Zimt ruft – zumindest in Deutschland – Bilder von Weihnachten hervor. Ein Hauch dieser Gerüche reicht dann aus, um sich an Situationen zu erinnern, die Jahre oder sogar Jahrzehnte zurückliegen.

Doch nicht nur die Psyche, auch der Körper reagiert auf Düfte. Ätherisches Pfefferminzöl wirkt offenbar wie ein Dopingmittel, fanden Forscher heraus. Sportler liefen unter dem Einfluss des Dufts schneller und schafften mehr Liegestützen. Wer Jasmin riecht, kann besser schlafen, lautet das Ergebnis einer anderen Studie.

Der magischste aller Düfte scheint Lavendel zu sein: Die Substanz beruhigt und stärkt gleichzeitig die Konzentrationsfähigkeit. Testpersonen, die in der Mittagspause Lavendelduft einatmeten, konnten sich anschließend signifikant besser konzentrieren als Kollegen, die ihre Pause ohne Parfüm verbrachten.

Worin besteht der Unterschied zu anderen Sinneswahrnehmungen? Im Vergleich zum Sehen oder Hören sind Geruchseindrücke deutlicher mit der gefühlsmäßigen Bewertung »positiv« oder »negativ« assoziiert. Die meisten Gerüche werden als unangenehm oder angenehm bewertet; es gibt nur wenige Gerüche, die wir als neutral empfinden.

Warum das so ist, wird deutlich, wenn wir uns anschauen, wie unterschiedlich die Sinneswahrnehmungen im Gehirn verarbeitet werden.

Visuelle und akustische Reize werden zunächst an den Thalamus geleitet. Der Thalamus ist eine Art Kontrollzentrum im Gehirn. Hier wird entschieden, ob etwas in unser Bewusstsein gelangt oder nicht. Erst danach werden die so gefilterten Informationen an zwei weitere Hirnregionen weitergeleitet, an die Amygdala und den Hippocampus. Die Amygdala ist ein Bereich in unserem Gehirn, in dem Emotionen entstehen und Reize emotional nach positiv oder negativ bewertet werden. Sie ist also für Gefühle verantwortlich. Der Hippocampus spielt eine wichtige Rolle dabei, ob irgendetwas, was wir wahrnehmen in unser Gedächtnis gelangt. Er steuert also die Erinnerung.

Deshalb können Menschen einem Gesprächspartner gezielt zuhören, sie können seine Rede aber auch komplett ignorieren, weghören oder überhören und die Aufmerksamkeit auf andere Dinge lenken. Sie können sich eine Horrorzene im Film ansehen, aber auch die Augen schließen, wegsehen.

Anders bei Gerüchen. Gerüche, sie werden wissenschaftlich olfaktorische Reize genannt, Gerüche gelangen direkter ins

Gehirn und ins Bewusstsein als visuelle und akustische Reize. Olfaktorische Reize werden nämlich an der Kontrollstelle Thalamus vorbeigeleitet, sie gehen direkt in die Amygdala und in den Hippocampus. »Wegriechen« ist nicht möglich – das Wort existiert im Deutschen nicht! Denn das Gehirn erzeugt aus der eintreffenden Duftinformationen blitzschnell ein Gefühl. Je nach Geruch kann das zum Beispiel Freude sein oder Angst oder Ekel.

(2. Teil) In den letzten Jahren haben Marketingexperten die Macht der Düfte für die Industrie entdeckt. Was den Geruch für das Marketing so interessant macht, ist, dass er unbemerkt wirkt und direkt unsere Emotionen anspricht. Es ist ein komplett neuer Bereich des Marketings entstanden, das so genannte Duftmarketing. Darunter wird verstanden, dass Düfte benutzt werden, um Kunden zum Kauf bestimmter Produkte zu bewegen, also den Absatz zu steigern. So gibt es in Elektronikfachmärkten, die Waschmaschinen verkaufen, den Geruch frisch gewaschener Wäsche, um den Kaufwunsch zu verstärken. In fast jedem großen Supermarkt werden Brötchen gebacken, weil man herausgefunden hat, dass der Duft frischer Brötchen zum Kauf anregt und die Kunden länger im Supermarkt bleiben. Auch in der unmittelbaren Umgebung von Produkten werden künstlich erzeugte Düfte eingesetzt. So riecht es im Bereich von manchen Tiefkühltruhen nach heißer Pizza. Man glaubt, dadurch den Verkauf von geruchlosen Tiefkühlwaren zu steigern.

Allerdings steht die Erforschung der Duftwirkungen noch am Anfang. Und nicht jeder Duft, der uns in den Kaufhäusern entgegenströmt hat die erhoffte Wirkung und fördert automatisch den Absatz. So wollte eine Supermarktkette den Absatz von Schokolade steigern, indem sie Schokoladenduft an einem Regal mit Tafelchokolade freisetzte. Die Schokolade verkaufte sich aber schlechter als zuvor. Das lag wahrscheinlich daran, dass die Kunden dachten, es würde sich um beschädigte Ware handeln, aus der Duft strömte.

Der Einsatz von Düften funktioniert also oft noch nicht ganz so, wie es sich Marketingexperten wünschen. Denn die Emotionen, die Gerüche auslösen, sind mit individuellen Erinnerungen verbunden und lassen sich schlecht verallgemeinern.

So kann der Geruch von Sonnencreme bei der einen Person einen schönen, harmonischen Urlaub wachrufen, bei der anderen aber einen Urlaub, bei dem eine Beziehung auseinanderbrach.

Aus diesem Grund gibt es auch bislang noch keinen eindeutigen Beweis dafür, ob der gezielter Einsatz von Düften tatsächlich auch die Wirkungen hervorbringt, die man sich erhofft. Es gibt dazu verschiedene Studien im Bereich des Marketings, die allerdings von Wissenschaftlern unterschiedlich bewertet werden.

Unabhängig von der wissenschaftlichen Beweiskraft der Duftwirkungen ist der Einsatz von Düften nicht unproblematisch. Kritiker geben zu bedenken, dass der Einsatz von Düften in Gebäuden eine Zwangsmedikation sei. Das heißt, Düfte werden wie Medikamente eingesetzt, aber niemand könne sich dagegen wehren. Darüber hinaus werde beim kommerziellen Einsatz von Gerüchen der Kunde manipuliert.

Ein anderer kritischer Einwand gegen die Düfte kommt vom Bundesumweltamt. Duftstoffe lösen sehr oft Allergien aus, heißt es. Die meisten Menschen seien nahezu permanent von synthetischen oder natürlichen Düften umgeben. Ob sie wollen oder nicht. Auf Dauer entstehe so eine hohe Geruchsbelastung, auf die viele Menschen allergisch reagierten.

Trotz dieser medizinischen Einwände setzen auch Ärzte in ihren Praxen Düfte ein. Mediziner der Universität Wien haben herausgefunden, dass der Duft von Orangen die Angst der Patienten verringert. In manchen Zahnarztpraxen verdeckt nun ein angenehmer Orangenduft den Geruch von Desinfektionsmitteln, der die Patienten an Schmerzen erinnert.



Musterprüfung Die innere Uhr

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir hören sie nicht, wir sehen sie nicht, und sie tickt doch: unsere innere Uhr. Sie kontrolliert unseren Alltag. Doch bewusst wird sie uns erst, wenn wir gegen sie arbeiten; nach einem Transatlantikflug oder beim Versuch, nach einer Nacht ohne Schlaf einzuschlafen. Dann bemerken wir, dass wir Schlaf nicht willkürlich erzwingen können. Ebenso wenig können wir zu jeder Tageszeit Höchstleistungen vollbringen.

Die innere Uhr regelt aber nicht nur den Schlaf. Sie bestimmt auch, wann wir hungrig oder durstig sind, wann wir besonders leistungsfähig, wann wir besonders schmerzempfindlich sind.

Ich möchte Ihnen in meinem Vortrag erklären, wie die innere Uhr unseren Tagesrhythmus bestimmt. Zunächst werde ich erklären, wie die innere Uhr funktioniert. Anschließend gebe ich Ihnen einen Überblick darüber, wie die innere Uhr unseren Tagesablauf mitbestimmt. Zum Schluss möchte ich Ihnen zwei Menschentypen vorstellen, bei denen die Uhr anders tickt – anders als bei den so genannten normalen Menschen.

Was macht die innere Uhr und wie macht sie es? Man darf sich unseren inneren Zeitgeber nicht als eine einzige Uhr vorstellen, die irgendwo im Körper sitzt. Vielmehr ist es so, dass praktisch in jeder Zelle ein Uhrwerk tickt – egal, ob in Leber, Niere oder Lunge.

Wie werden nun diese Billionen Miniuhren gesteuert, wie werden sie synchronisiert?

Sie sehen in der Abbildung den SNC. SNC ist der suprachiasmatische Nucleus, ein Zellhaufen mit nur zwei Millimetern Durchmesser. Aber diese Zellen steuern den Organismus im 24-Stunden-Takt und regulieren alle Körperfunktionen: Blutdruck, Körpertemperatur und Hormonspiegel.

Wie macht der Nucleus das? Ganz einfach: Er lässt sich von der Sonne leiten, er reagiert auf Licht und Dunkelheit. Wenn er Tageslicht registriert, sorgt er dafür, dass das Hormon Serotonin ausgeschüttet wird. Das Hormon macht wach und steuert viele elementare Körperfunktionen. Wenn die Helligkeit geringer wird, im Laufe des Nachmittags, wird die Serotonin-Produktion vermindert. Stattdessen schickt der Nucleus Melatonin in die Blutbahnen. Melatonin ist ein Schlafhormon und leitet die Ruhephase des Körpers ein.

Der Schlaf-Wach-Rhythmus ist nicht der einzige Rhythmus, nach dem unser Tag verläuft.

Fast jede Körperfunktion hat ihren eigenen zeitlichen Rhythmus. Organe wie die Niere, aber auch das gesamte Immunsystem unterliegen einem deutlichen Tagesrhythmus. Das Gleiche gilt für die Störungen der Körperfunktionen. Fieber setzt bei bakteriellen Infektionen meist vormittags, bei Viruserkrankungen dagegen am frühen Abend ein. Herzinfarkte häufen sich morgens, weil sich der Blutdruck um diese Zeit erhöht.

Unsere Schmerzempfindlichkeit verändert sich ebenfalls im Laufe des Tages. Unter Zahnschmerzen leiden wir morgens viermal so stark wie am Nachmittag. Am frühen Nachmittag werden nämlich im Körper Endorphine ausgeschüttet, die das Schmerzempfinden reduzieren. Sogar der Tod hält sich an einen bestimmten Takt. Der Exitus tritt beim Menschen häufiger im ersten Morgengrauen und kurz nach Mittag ein – also zu den gleichen Zeiten, an denen wir ein großes Schlafbedürfnis verspüren. Der Stoffwechselprozess verlangsamt sich und die Körpertemperatur ist dann am tiefsten.

Sie werden sicherlich bemerkt haben, dass auch Ihre eigenen Fähigkeiten von der Tageszeit abhängen. Die innere Uhr bestimmt nämlich auch unsere Leistungsfähigkeit am Tag. Wir wissen heute ziemlich genau, wann und wie lange die Hochs und Tiefs unserer kognitiven und physischen Fähigkeiten und unserer Aufmerksamkeit liegen.

Ich möchte Ihnen im Folgenden darstellen, wie die innere Uhr unseren Tag bestimmt.

Beginnen wir mit dem absoluten Tiefpunkt: Etwa gegen 4.30 erreichen Körpertemperatur und Kreislauf ihren Tiefpunkt. Autofahren sollte man um diese Zeit nicht, denn die Unfallgefahr ist um diese Zeit am größten.

7:30 Uhr: Der Körper produziert nicht mehr das Schlafhormon Melatonin.

Dreißig Minuten später, um 8:00 Uhr, steigen Puls und Blutdruck stark an. Jetzt ist die beste Zeit zum Aufstehen.

10:00 Uhr Körper und Geist nähern sich ihrem Leistungsmaximum. Jetzt ist die beste Zeit für anstrengende Aufgaben, insbesondere wenn sie konzentriertes Nachdenken erfordern.

Um 13.30 Uhr folgt ein Leistungseinbruch. Viele Menschen machen zu dieser Zeit einen Mittagsschlaf.

Ab 15 bis 17 Uhr beginnt das zweite Hoch. Das Gedächtnis arbeitet auf Hochtouren. Die Lungenaktivität, der Puls und die Muskelkraft erreichen Spitzenwerte. Es ist eine gute Zeit für harte und ausdauernde körperliche, aber auch für geistige Arbeit, zum Beispiel Vokabellernen.

Spätestens um 19 Uhr verlangt der Organismus nach neuer Energie; es ist Zeit für das Abendessen. Während die Denkleistung nachlässt, erreichen die Sinnesorgane, Augen, Ohren und Nase, ihr Leistungsmaximum. Musik hören, ins Theater gehen, einen Film sehen – das ist um diese Zeit optimal.

Um 22 Uhr beginnt die Nacht. Der Körper bereitet sich auf Ruhe und Regeneration vor. Die Melatonin-Produktion steigt, die Körpertemperatur sinkt.

Um 23:30 Uhr ist die beste Zeit zum Einschlafen. Die folgenden acht Stunden sind in etwa 90-minütige Schlafzyklen unterteilt, die von gelegentlichem Aufwachen unterbrochen sind.

Soweit die grobe Zusammenfassung eines normalen Tages. Normal bedeutet: Die Zeiten beziehen sich auf einen Durchschnittsmenschen. Innere Uhren können um bis zu drei Stunden von diesen Mittelwerten abweichen. Man unterscheidet dann zwischen Abendtypen und Morgentypen. Die Abendtypen, auch »Eulen« genannt, haben eine langsam gehende Uhr. Sie erlaubt ihnen, bis tief in die Nacht leistungsfähig zu bleiben. Allerdings haben sie dann auch Schwierigkeiten, morgens problemlos aus dem Bett zu kommen. Die Morgentypen hingegen, auch »Lerchen« genannt, wachen morgens auch ohne Wecker auf, sind schnell fit, werden aber abends früher müde. Ihre Uhr geht überdurchschnittlich schnell.

Generell lässt sich feststellen, dass die innere Uhr bei jungen Menschen das Signal zum Schlafengehen später gibt, was bei Teenagern besonders auffällt. In der Pubertät werden Menschen zu wahren Nachteulen. Etwa im 20. Lebensjahr kommt der Wendepunkt. Die innere Uhr verschiebt sich dann wieder nach und nach, man geht früher ins Bett und steht früher wieder auf.

Ältere Menschen sind dann eher Lerchen: Sie stehen oft sehr früh auf. Forscher vermuten, dass die unterschiedlichen Schlafgewohnheiten mit der Produktion von Melatonin zu haben. Im Laufe des Lebens produziert der Körper immer weniger von dem Hormon.

Die meisten Menschen allerdings sind keine Lerchen oder Eulen, sondern Mischtypen, die, wie zum Beispiel in Deutschland, um 6:23 aufstehen und um 22:47 ins Bett gehen. Wenn Sie diese Zeiten mit der inneren Uhr vergleichen, werden Sie ein grundsätzliches Problem feststellen: In modernen Industriegesellschaften wird zu wenig geschlafen. Die Menschen müssen an den meisten Tagen weit vor dem natürlichen Schlafende aufstehen. Der Wecker beendet abrupt den Schlaf, den der Körper eigentlich fortsetzen möchte. Trotzdem können sie abends nicht früher einschlafen und liegen lange Zeit wach. Aus diesem Grund sind viele Menschen ständig übermüdet.