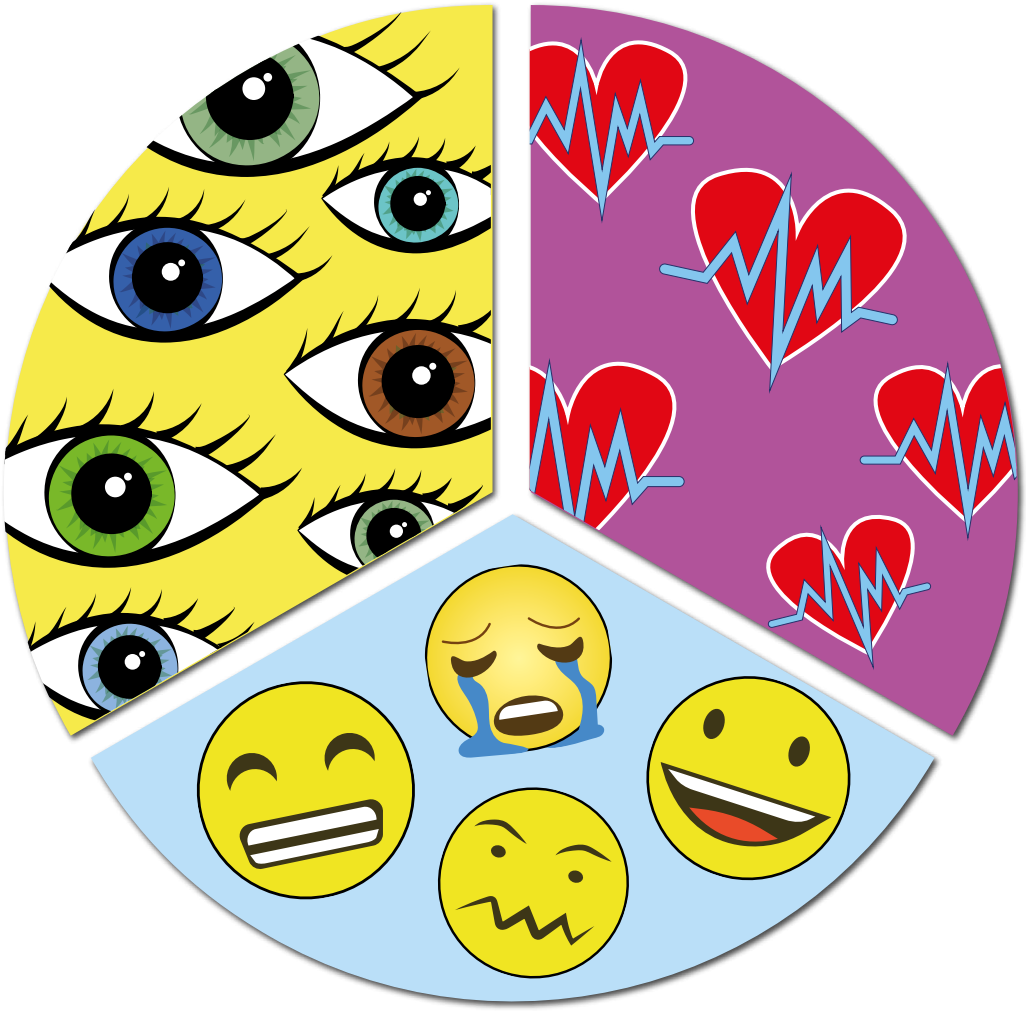
Licht & ich



Wie kann Licht sein?

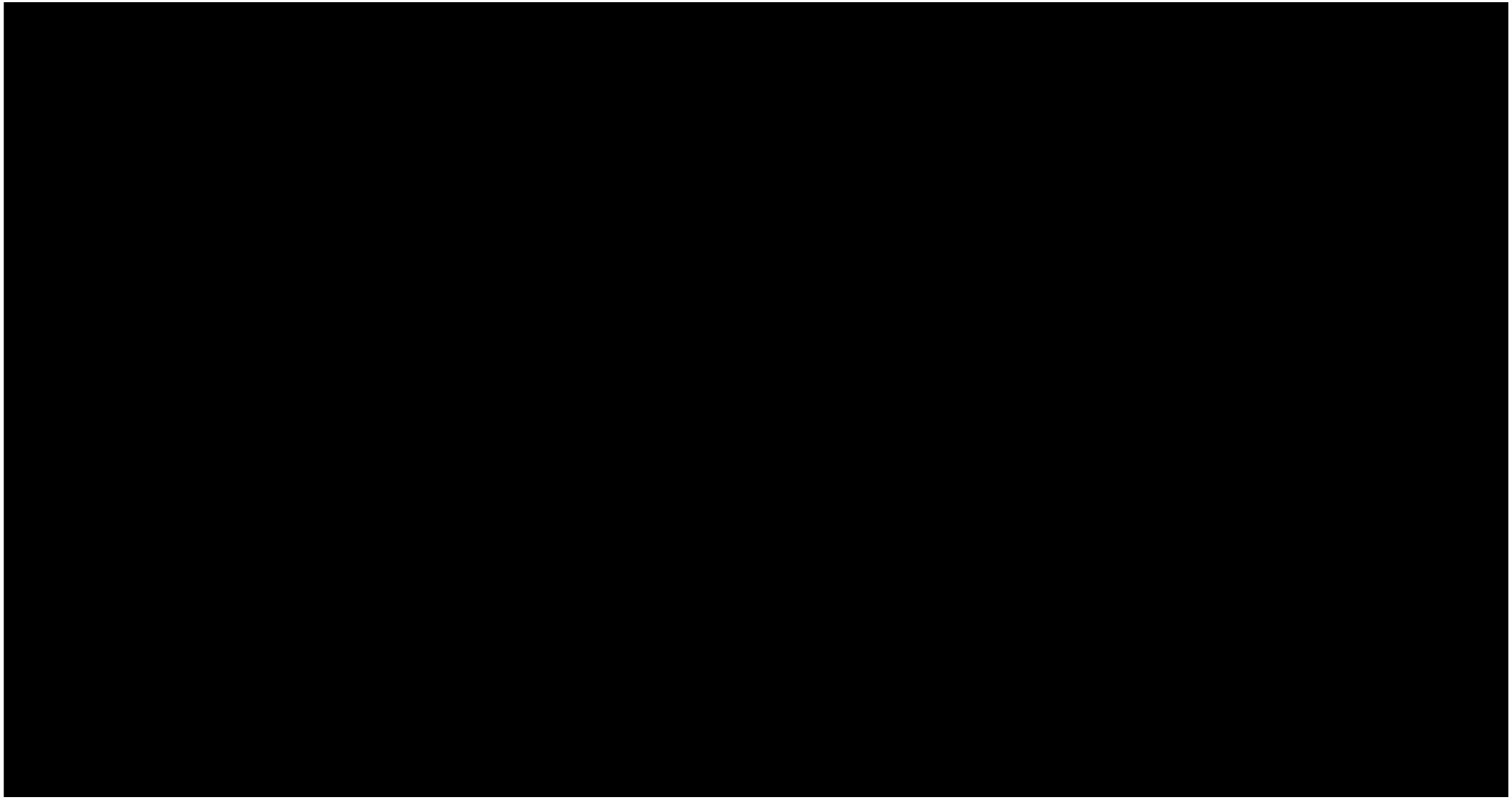
Insgesamt verstecken sich zehn Eigenschaftswörter im Gitterrätsel.
Finde sie und markiere sie!

L	G	E	L	G	J	K	L	G	E	L	B
K	U	L	D	H	E	L	L	E	F	Z	U
H	E	X	A	K	M	M	Ö	O	I	F	B
K	Ö	G	R	E	L	L	D	C	H	K	E
A	G	K	B	N	A	M	Y	D	S	Q	W
L	L	T	A	W	A	R	M	X	Z	I	E
T	I	R	M	Z	E	C	F	H	I	S	G
H	K	Ü	A	H	T	Z	K	F	G	T	T
M	A	B	E	W	E	I	S	S	W	A	H
V	D	F	G	K	G	U	N	Y	E	R	X
S	C	H	W	A	C	H	S	Q	F	R	H

Wie kann Licht sein?

L	G	E	L	G	J	K	L	G	E	L	B
K	U	L	D	H	E	L	L	E	F	Z	U
H	E	X	A	K	M	M	Ö	O	I	F	B
K	Ö	G	R	E	L	L	D	C	H	K	E
A	G	K	B	N	A	M	Y	D	S	Q	W
L	L	T	A	W	A	R	M	X	Z	I	E
T	I	R	M	Z	E	C	F	H	I	S	G
H	K	Ü	A	H	T	Z	K	F	G	T	T
M	A	B	E	W	E	I	S	S	W	A	H
V	D	F	G	K	G	U	N	Y	E	R	X
S	C	H	W	A	C	H	S	Q	F	R	H

Was seht ihr?



Augen auf!

1. Mit unseren fünf Sinnen nehmen wir die Welt rund um uns wahr.
   Jeder Sinn hat ein eigenes Organ: das Sinnesorgan. Das versorgt unser Gehirn mit Wahrnehmungen. Welche Wahrnehmungen sind das? *Kannst du sie ergänzen?*

   ✓ Mit den Augen: Farben, Formen und Bewegungen

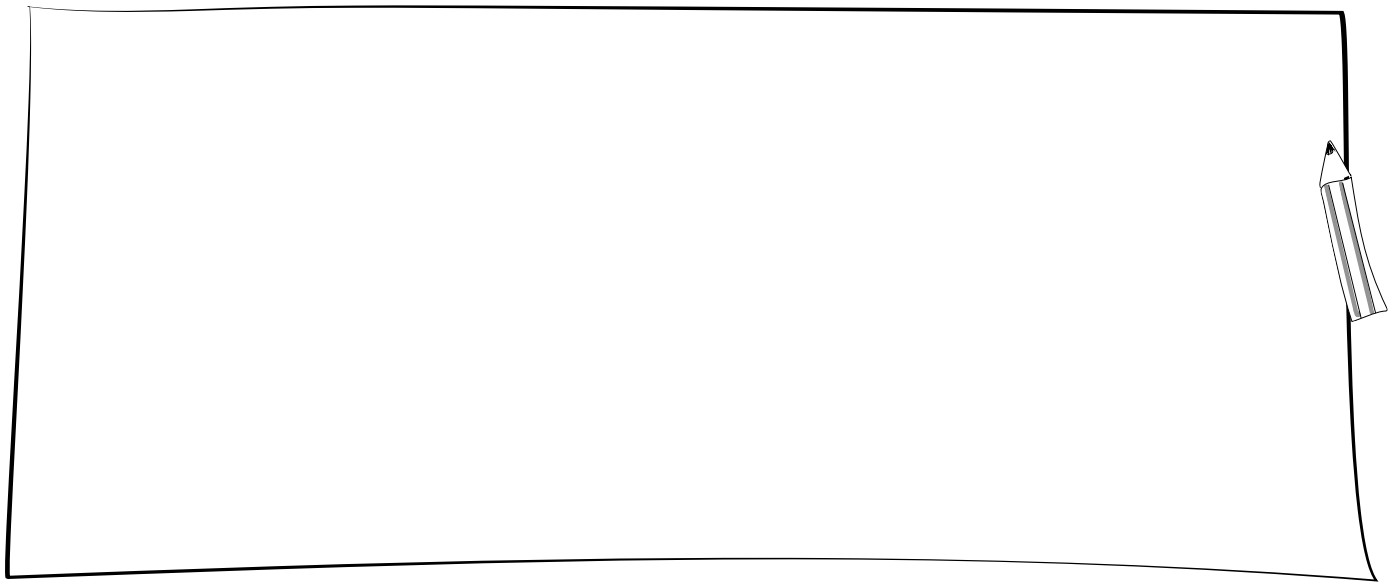
   ✓ Mit der Nase: .....

   ✓ Mit den Ohren: .....

   ✓ Mit der Haut: .....

   ✓ Mit der Zunge: .....

2. Schau dir das Auge deiner Sitznachbarin/deines Sitznachbarn genau an und zeichne es nach.



3. Kannst du deine Zeichnung beschriften?
   Ordne die unterstrichenen Begriffe deiner Zeichnung zu.

   In der Mitte des Augapfels ist ein schwarzer Punkt: die Pupille.
   Der bunte Kreis rund um die Pupille ist die Regenbogenhaut. Man nennt sie auch Iris.
   Die Wimpern schützen deine Augen – sie fangen Staub, Schmutz und andere Fremdkörper ab.

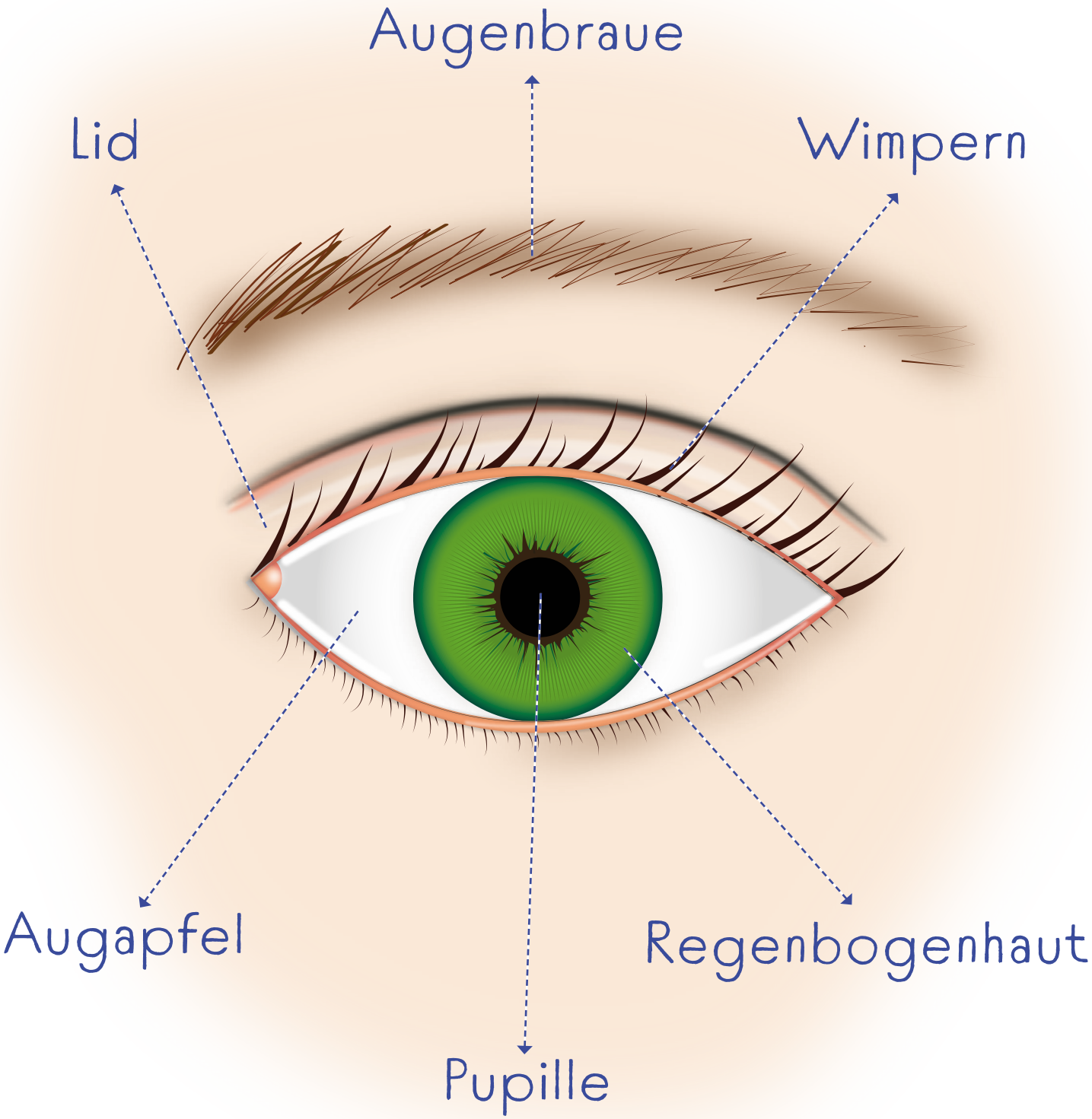
4. Schau noch einmal tief in die Augen deines Sitznachbarn/deiner Sitznachbarin – welche Farbe haben sie?

   .....

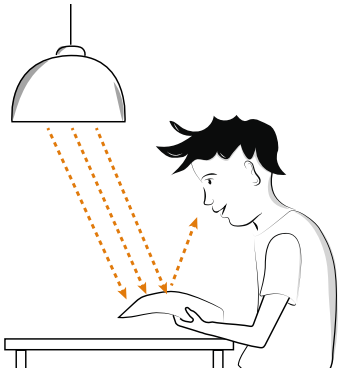
5. Tatsächlich hat nicht das ganze Auge diese Farbe, sondern nur ein Teil. Wie heißt dieser Teil?

   .....

Augen auf!

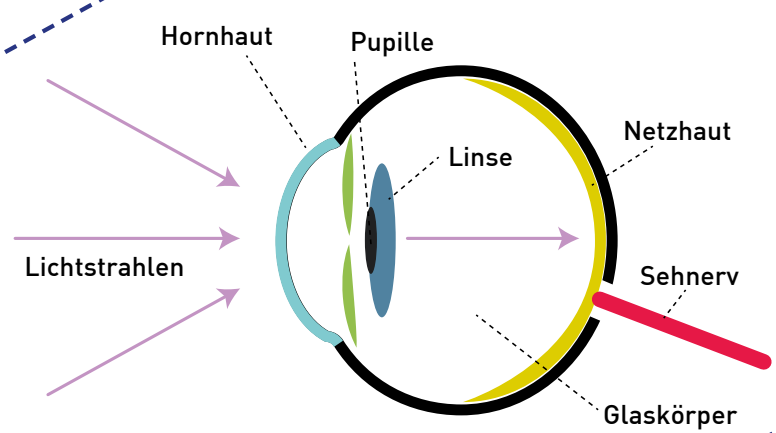


Ohne Licht sehen wir nicht!



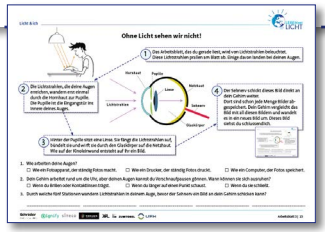
1 Das Arbeitsblatt, das du gerade liest, wird von Lichtstrahlen beleuchtet. Diese Lichtstrahlen prallen am Blatt ab. Einige davon landen bei deinen Augen.

2 Die Lichtstrahlen, die deine Augen erreichen, wandern erst einmal durch die Hornhaut zur Pupille. Die Pupille ist die Eingangstür ins Innere deines Auges.



3 Hinter der Pupille sitzt eine Linse. Sie fängt die Lichtstrahlen auf, bündelt sie und wirft sie durch den Glaskörper auf die Netzhaut. Wie auf der Kinoleinwand entsteht auf ihr ein Bild.

4 Der Sehnerv schickt dieses Bild direkt an dein Gehirn weiter. Dort sind schon jede Menge Bilder abgespeichert. Dein Gehirn vergleicht das Bild mit all diesen Bildern und wandelt es in ein neues Bild um. Dieses Bild siehst du schlussendlich.



1. Wie arbeiten deine Augen?
   ☐ Wie ein Fotoapparat, der ständig Fotos macht. ☐ Wie ein Drucker, der ständig Fotos druckt. ☐ Wie ein Computer, der Fotos speichert.
2. Dein Gehirn arbeitet rund um die Uhr, aber deinen Augen kannst du Verschnaufpausen gönnen. Wann können sie sich ausruhen?
   ☐ Wenn du Brillen oder Kontaktlinsen trägst. ☐ Wenn du länger auf einen Punkt schaust. ☐ Wenn du sie schließt.
3. Durch welche fünf Stationen wandern Lichtstrahlen in deinem Auge, bevor der Sehnerv ein Bild an dein Gehirn schicken kann?

....

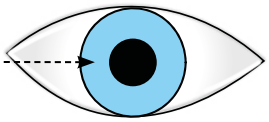
Zu wenig Licht?

Die **Pupille** steuert, wie viel Licht dein Auge aufnimmt:

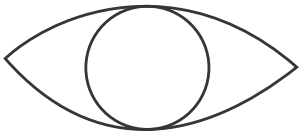
Ist es sehr hell, macht sie sich so klein wie möglich, damit du nicht geblendet wirst.

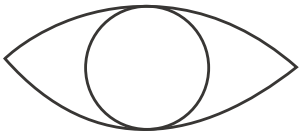
Ist es sehr dunkel, weitet sie sich. So kann mehr Licht in dein Auge eindringen und du kannst mehr sehen.

Beim Groß- und Kleinmachen hilft ein Muskel:
die Iris, die auch Regenbogenhaut genannt wird.



1. Zeichne ein, wie sich deine Pupille verändert:
   a. im abgedunkelten Kinosaal.
   b. im grellen Scheinwerferlicht.





Damit aus den Lichtstrahlen, die durch deine Pupille eindringen, ein Bild entsteht, sind auf deiner Netzhaut Millionen kleiner Helfer im Einsatz: die **Sehzellen**.

- Mit den **Stäbchen** unterscheidest du Hell und Dunkel.
- Mit den **Zapfen** erkennst du die verschiedenen Farben.

2. Manche Menschen haben zu wenig Stäbchen oder Zapfen.
   Welche Sehprobleme kann das verursachen?

	Menschen mit zu wenig Stäbchen	**Menschen mit zu wenig Zapfen**
… erkennen keinen Unterschied zwischen Rot und Grün.		
… sehen bei schlechtem Licht nur mehr verschwommen.		
… können überhaupt keine Farben sehen.		
… sehen in der Nacht sehr schlecht.		

Stäbchen und Zapfen arbeiten nur bei Licht. Deshalb kannst du auch nichts sehen, wenn es stockfinster ist. Deine Zapfen brauchen mehr Licht als deine Stäbchen.
Ist es zwar nicht stockfinster, aber sehr dunkel, können deine Stäbchen noch arbeiten, deine Zapfen nicht mehr.

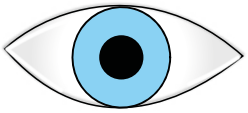
3. Aus diesem Grund lautet ein altes Sprichwort: **Im Finsteren sind alle Katzen …**

☐ … gelb. ☐ … grau. ☐ … unsichtbar.

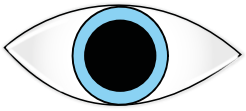
Zu wenig Licht?

Aufgabe 1: Veränderung der Pupille

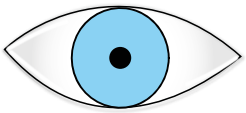
Pupille bei normalem Licht:



Pupille im abgedunkelten Kinosaal:



Pupille im grellen Scheinwerferlicht:



Aufgabe 2: Stäbchen und Zapfen

	Menschen mit zu wenig Stäbchen	Menschen mit zu wenig Zapfen
… erkennen keinen Unterschied zwischen Rot und Grün.		X
… sehen bei schlechtem Licht nur mehr verschwommen.	X	
… können keine Farben sehen.		X
… sehen in der Nacht sehr schlecht.	X	

Aufgabe 3: Sprichwort

Ein altes Sprichwort lautet: **Im Finsteren sind alle Katzen …**

☐ … gelb. ☒ … grau. ☐ … unsichtbar.

Sehen oder …?

Es gibt jede Menge Wörter, die eine ähnliche Bedeutung wie „sehen“ haben.
Welches Wort gehört in welchen Satz?

auffallen | beäugen | bemerken | beobachten | schauen | spähen | starren | zu Gesicht bekommen

Sofie möchte nicht entdeckt werden. Vorsichtig ..... sie ums Eck.

Peter kann einfach nicht anders: Er ..... auf das blaue Auge des Mannes.

Die Polizei ..... das Wohnhaus des Täters.

Lisas Oma entgeht nichts. Sie ..... sofort das Loch in ihrer Hose.

Halit liebt Schuhe. In der Auslage ..... ihm sofort die roten Sneaker ..... .

Wie peinlich ist das! Dieses Foto ..... sicher niemand ..... .

Klaus und Simone ..... fern.

Vorsichtig ..... die Katze ihren neuen Kratzbaum.

Sehen oder …?

Sofie möchte nicht entdeckt werden. Vorsichtig späht sie ums Eck.

Peter kann einfach nicht anders: Er starrt auf das blaue Auge des Mannes.

Die Polizei beobachtet das Wohnhaus des Täters.

Lisas Oma entgeht nichts. Sie entdeckt sofort das Loch in ihrer Hose.

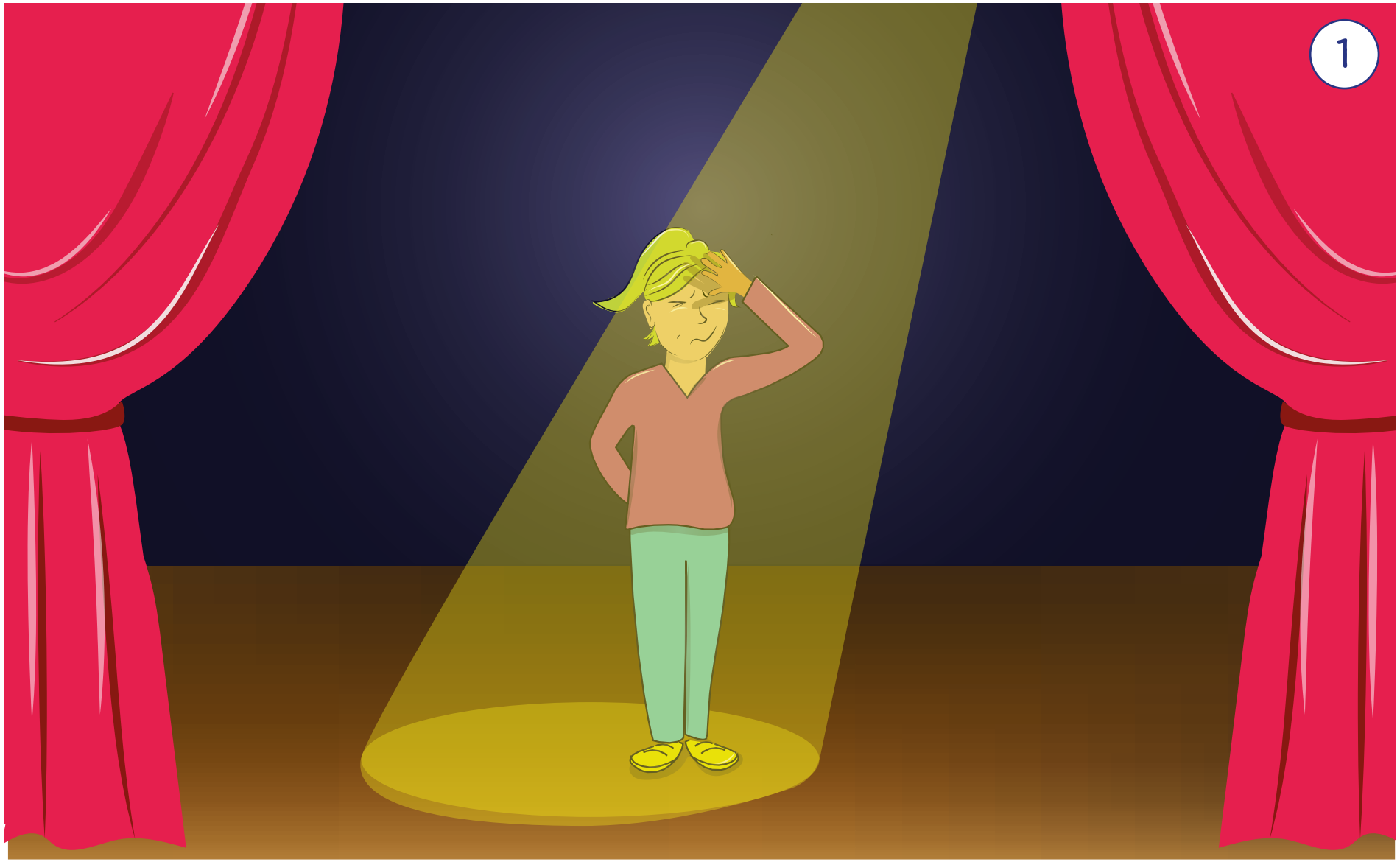
Halit liebt Schuhe. In der Auslage fallen ihm sofort die roten Sneaker auf.

Wie peinlich ist das! Dieses Foto bekommt sicher niemand zu Gesicht.

Klaus und Simone schauen fern.

Vorsichtig beäugt die Katze ihren neuen Kratzbaum.

Was fühlst du?

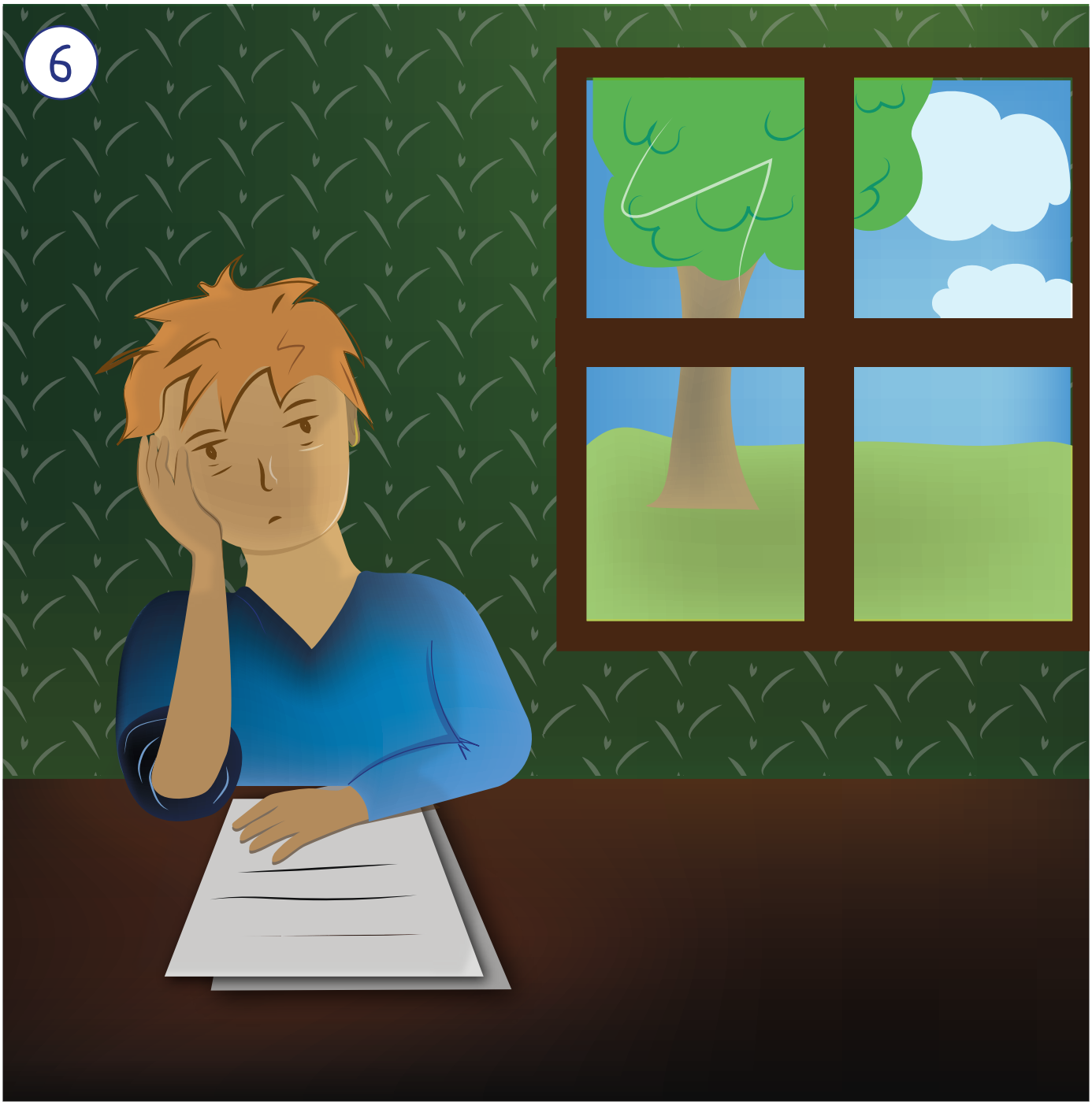


2

3

4

5

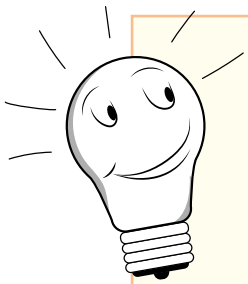

6

Macht Licht Laune?

Im Halbdunkel sind einige Sätze durcheinandergepurzelt.
Kannst du sie wieder richtig zuordnen?

1	Geht das Licht im Theatersaal aus,	◯	dass man sich gruselt. S
2	Wenn wir im dunklen Kinosaal sitzen,	◯	bringt sie Bewegung auf jede Tanzfläche. N
3	Indem eine Discokugel ständig das Licht ändert,	◯	so schlägt sich das auf unsere Laune nieder. U
4	Weil wir im Finsteren nichts sehen können,	◯	so hebt das unsere Stimmung. L
5	Ist ein Zimmer mit Sonne durchflutet,	◯	schauen alle gespannt auf die hell beleuchtete Bühne. E
6	Ist ein Zimmer schwach beleuchtet,	◯	wirft moderne Straßenbeleuchtung möglichst wenig Schatten. S
7	Damit wir uns abends auf den Gehsteigen sicherer fühlen,	◯	lenkt nichts unsere Augen von der Leinwand ab. I
8	Bei hellem Sonnenschein kommt es selten vor,	◯	macht Dunkelheit vielen Menschen Angst. F

Wenn du alle Sätze richtig zugeordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben von 1 bis 8 das fehlende Wort:



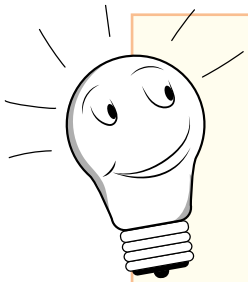
Mit Licht kannst du auf deine und die Stimmung anderer Menschen

1	2	3	4	5	6	7	8

nehmen.

Macht Licht Laune?

1 Geht das Licht im Theatersaal aus,	schauen alle gespannt auf die hell beleuchtete Bühne.
2 Wenn wir im dunklen Kinosaal sitzen,	lenkt nichts unsere Augen von der Leinwand ab.
3 Indem eine Discokugel ständig das Licht ändert,	bringt sie Bewegung auf jede Tanzfläche.
4 Weil wir im Finsteren nichts sehen können,	macht Dunkelheit vielen Menschen Angst.
5 Ist ein Zimmer mit Sonne durchflutet,	so hebt das unsere Stimmung.
6 Ist ein Zimmer schwach beleuchtet,	so schlägt sich das auf unsere Laune nieder.
7 Damit wir uns abends auf den Gehsteigen sicherer fühlen,	wirft moderne Straßenbeleuchtung möglichst wenig Schatten.
8 Bei hellem Sonnenschein kommt es selten vor,	dass man sich gruselt.



Mit Licht kannst du auf deine und die Stimmung anderer Menschen

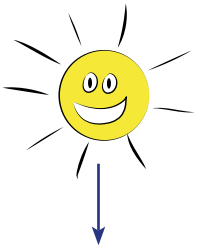
E	I	N	F	L	U	S	S
1	2	3	4	5	6	7	8

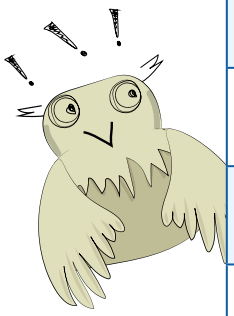
nehmen.

Tag oder Nacht?

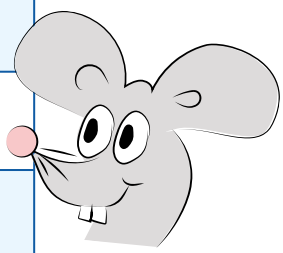
Tagaktive Tiere sind tagsüber wach und schlafen nachts.
Nachtaktive Tiere schlafen tagsüber und sind nachts wach.

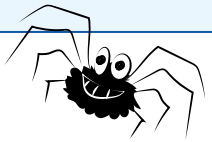
Welches Tier gehört zu welcher Gruppe?
Ergänze den direkten Artikel und kreuze an,
zu welcher Gruppe das Tier gehört.



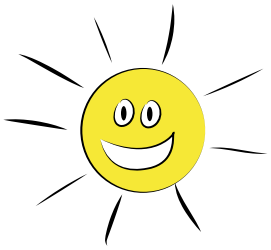


..... Amsel		
..... Biene		
..... Eichhörnchen		
..... Eule		
..... Fledermaus		
..... Fuchs		
..... Hund		
..... Igel		
..... Katze		
..... Maus		
..... Spatz		
..... Spinne		
..... Uhu		

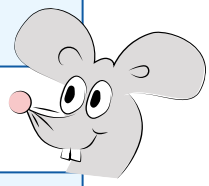




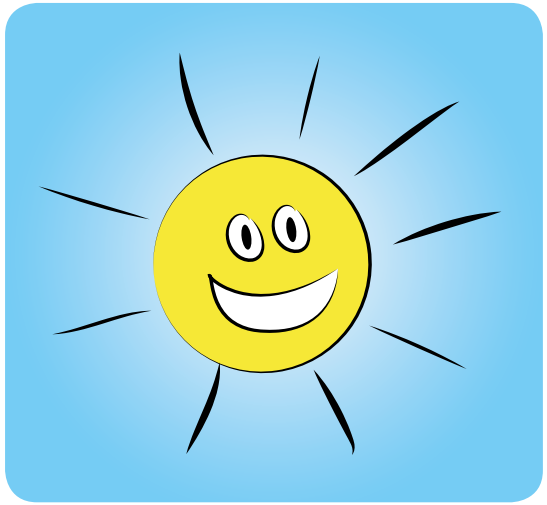
Tag oder Nacht?



die Amsel	X	
die Biene	X	
das Eichhörnchen	X	
die Eule		X
die Fledermaus		X
der Fuchs		X
der Hund	X	
der Igel		X
die Katze		X
die Maus		X
der Spatz	X	
die Spinne		X
der Uhu		X



Tag oder Nacht?



Tag & Nacht

Bringe die Zeitwörter in die richtige Form!

Pflanzen, Tiere und Menschen .... dem Wechsel von Tag und Nacht ..... . *(sich anpassen)*

Eine Pflanze ..... *(strecken)* ihre Blätter tagsüber zur Sonne.

Nachts ..... sie ..... *(sich entspannen)* und ..... *(lassen)* die Blätter locker hängen.

Wir Menschen ..... *(atmen)* nachts seltener.

Auch unser Herz ..... (schlagen) nicht so oft wie tagsüber.

Unser Körper .... (sich erholen)

Noch bevor du ..... (aufwachen), ... (steigen) bei Sonnenaufgang deine Körpertemperatur.

Außerdem ..... (erzeugen) dein Körper jede Menge Stresshormone.

Diese Stresshormone ..... (machen) dich wieder leistungsfähig.

Dein Körper ..... von Erholung auf Aktion ..... . (umschalten)

Diesen inneren Kreislauf unseres Körpers ..... (nennen) man „innere Uhr". Wegweiser für diese innere Uhr ..... (sein) das Sonnenlicht.

Tag & Nacht

Pflanzen, Tiere und Menschen passen sich dem Wechsel von Tag und Nacht an.

Eine Pflanze streckt ihre Blätter tagsüber zur Sonne. Nachts entspannt sie sich und lässt die Blätter locker hängen.

Wir Menschen atmen nachts seltener. Auch unser Herz schlägt nicht so oft wie tagsüber. Unser Körper erholt sich.
Noch bevor du aufwachst, steigt bei Sonnenaufgang deine Körpertemperatur. Außerdem erzeugt dein Körper jede Menge Stresshormone. Diese Stresshormone machen dich wieder leistungsfähig. Dein Körper schaltet von Erholung auf Aktion um.

Diesen inneren Kreislauf unseres Körpers nennt man „innere Uhr“.
Wegweiser für diese innere Uhr ist das Sonnenlicht.

Mein Tag

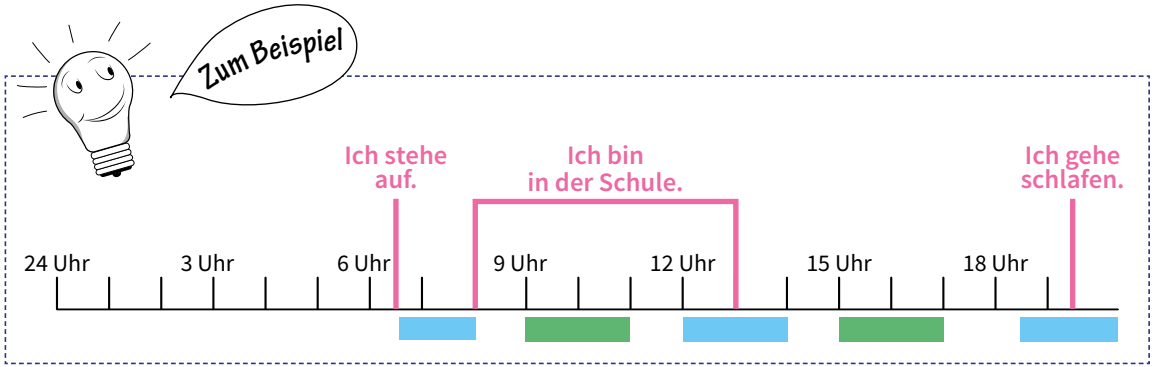
Wie schaut dein Tagesablauf an einem normalen Schultag aus?

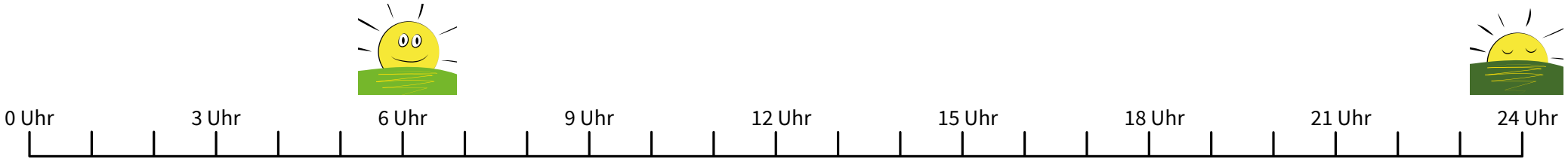
Zeichne auf der Zeitleiste ein,

1. wann du aufstehst.
2. wann du in der Schule bist.
3. wann du Aufgaben machst und lernst.
4. wann du schlafen gehst.

Zeichne unter der Zeitleiste

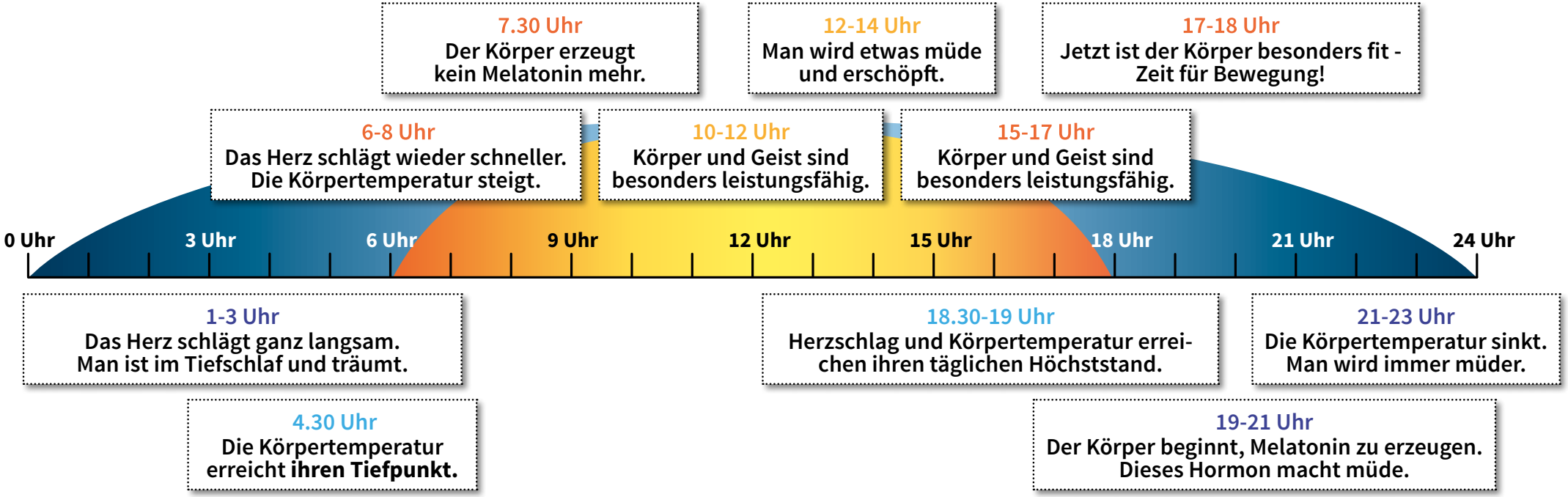
- mit **grüner** Farbe ein, wann du dich besonders fit fühlst.
- mit **blauer** Farbe ein, wann du dich besonders müde und erschöpft fühlst.





24 Stunden

Dein Körper arbeitet 24 Stunden lang. Egal ob du wach bist oder schläfst: dein Herz schlägt, deine Lunge atmet, dein Magen verdaut, ...
Dein Gehirn steuert das alles und verarbeitet, was sich rund um dich tut.
Je nach Tageszeit verändern sich allerdings in deinem Körper. So schlägt dein Herz zum Beispiel nachts deutlich langsamer.
Diese Veränderungen beeinflussen, ob du gerade besonders fit oder besonders müde bist.



Licht hilft!

Der Wechsel zwischen Tag und Nacht steuert unsere innere Uhr.

Die Steinzeitmenschen hatten noch kein künstliches Licht. Sie standen mit Sonnenaufgang auf und gingen mit Sonnenuntergang schlafen.
Ihre innere Uhr hat mit dem Wechsel von Tag und Nacht übereingestimmt.

Wir leben heute ganz anders: Den Großteil des Tages verbringen wir in geschlossenen Räumen. Tageslicht nehmen wir meistens nur durchs Fenster wahr.
Und wann wir aufstehen, hängt nicht vom Sonnenaufgang ab: Wir stehen auf, wenn der Wecker läutet.

Künstliches Licht sorgt dafür, dass wir trotzdem das richtige Licht zur richtigen Tageszeit haben. Es unterstützt unsere innere Uhr.
Mit warmem, rötlichem Licht können wir Sonnenaufgang und Sonnenuntergang nachstellen. Mit hellem, weißem Licht zaubern wir Tageslicht in geschlossene Räume – so können wir uns zum Beispiel besser konzentrieren.

1. Welches Licht ist wann das richtige? *Kreuze an!*

		warm & rötlich	hell & weiß
	Ich habe in der Schule einen Test.		
	Ich lese nach dem Abendessen in meinem neuen Comic.		
	Ich mache meine Hausaufgaben.		
	Ich mache mich zum Schlafengehen bereit.		
	Ich putze mir in der Früh im Bad die Zähne.		
	Ich übe fürs nächste Deutsch-Diktat.		

2. Bringe die einzelnen Ereignisse von Aufgabe 1 in eine zeitliche Abfolge: Was passiert in der Früh, was tagsüber, was am Abend? Schreib die Zahlen 1 bis 6 in die freien Felder links neben den Ereignissen.
Vergleiche die zeitliche Abfolge mit dem passenden Licht – was fällt dir dabei auf?

.....

.....

Mit künstlichem Licht kannst du deine innere Uhr auch verwirren. Sie kann außer Takt geraten. Zum Beispiel, wenn du knapp vor dem Schlafengehen noch länger auf den hellen Bildschirm eines Smartphones oder Tablets schaust. Oder wenn beim Zähneputzen vorm Schlafengehen richtig helles Licht leuchtet. Dieses Licht gaukelt deinem Gehirn vor, dass es noch heller Tag ist. Die Zeit zum Schlafen scheint noch weit weg.

3. Worauf solltest du in der letzten Stunde vor dem Schlafengehen achten?

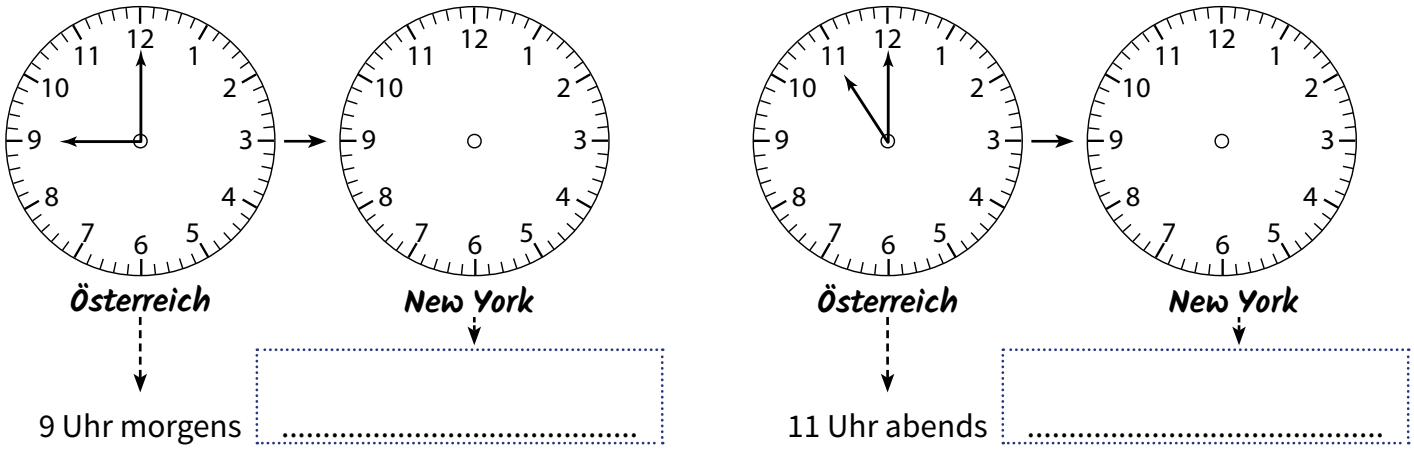
.....

.....

Wenn die innere Uhr falsch tickt ...

Wenn unsere innere Uhr plötzlich mehrere Stunden vom Tag-Nacht-Wechsel abweicht, so macht das große Schwierigkeiten. Es dauert ein paar Tage, bis sie sich wieder anpasst. Du erlebst das, wenn du in ein Land reist, wo du deine Uhr umstellen musst.

1. Österreich liegt in Mitteleuropa. New York liegt mehr als 8.000 km entfernt in den USA. In New York geht die Sonne um sechs Stunden später auf als in Österreich. Ist es bei uns in Österreich 12 Uhr mittags, so ist es in New York gerade einmal 6 Uhr früh.
   Wie spät ist es in New York? Zeichne die richtigen Uhrzeiten ein und schreibe sie auf.



2. Wie fühlst du dich, wenn du frisch aus Österreich in New York angekommen bist? Fühlst du dich munter oder müde, wenn es in New York ...

   a. ... 4 Uhr morgens ist? ☐ munter ☐ müde

   b. ... 15 Uhr nachmittags ist? ☐ munter ☐ müde

Eine Zeitumstellung führt zu einem Unterschied zwischen unserer inneren Uhr und der tatsächlichen Uhr. Das kann zu Müdigkeit und Erschöpfung führen. Meistens dauert es ein paar Tage, bis sich die innere Uhr wieder erholt und neu angepasst hat.

3. Auch wenn du nur in Österreich bist, muss deine innere Uhr sich zwei Mal im Jahr umgewöhnen und neu anpassen. *Weißt du, wann das der Fall ist?*

.....

Passt unsere innere Uhr länger nicht mit unserem tatsächlichen Tagesablauf zusammen, so fühlen wir uns schwach und unwohl. Wir können sogar krank werden. Menschen, die nachts arbeiten müssen daher besonders darauf achten, dass sie genug Erholung bekommen.

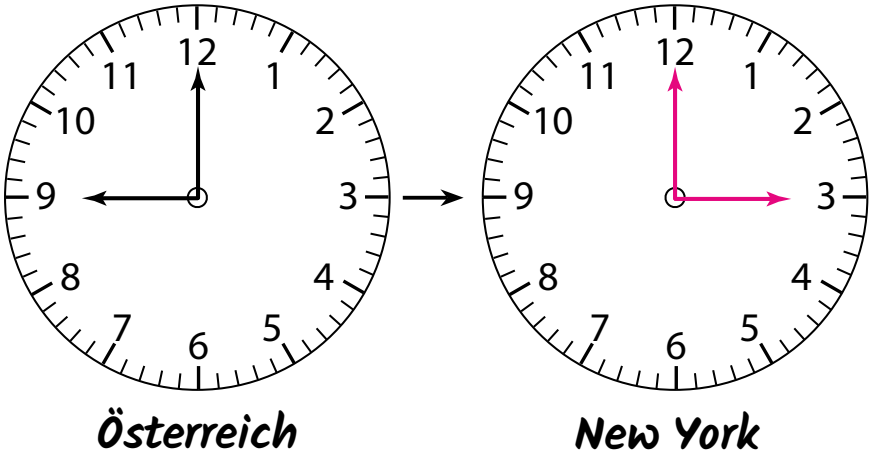
4. Schreibe mindestens drei Berufe auf, in denen auch nachts gearbeitet wird.

.....

.....

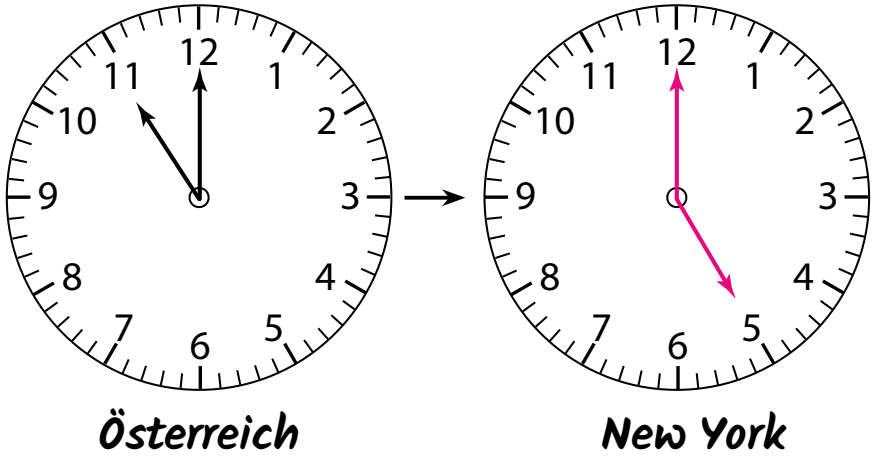
Wenn die innere Uhr falsch tickt ...

Wie spät ist es in New York?



9 Uhr morgens

3 Uhr morgens



11 Uhr abends
(23 Uhr)

5 Uhr nachmittags (17 Uhr)

Alles verdreht?!

Wer sich eine Nacht um die Ohren schlägt, ist am nächsten Tag nicht nur müde, sondern auch ganz schön durcheinander.
Ganz schön durcheinander sind auch die nachfolgenden Sätze.
Kannst du sie wieder richtig miteinander verbinden?

1 Wer nachts arbeitet, (T)

so können wir unseren Körper auch nachts fit machen. (F)

2 Damit man tagsüber schlafen kann, (E)

und Räume mit Jalousien oder Vorhängen abdunkeln sollte. (C)

3 Das heißt, dass man alle Lichter ausschalten (S)

sollte es möglichst dunkel sein. (F)

4 Um in der Nacht munter und fit für die Arbeit zu sein, (H)

muss tagsüber schlafen. (I)

5 Moderne Leuchten versorgen uns auch nachts mit Tageslicht – (A)

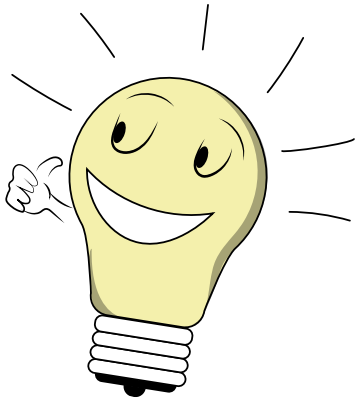
braucht man richtig helles Licht. (L)

Setze die Lösungsbuchstaben in der Reihenfolge deiner Zuordnung ein.
Das Lösungswort braucht dein Körper zur Erholung. Wenn du zwischen 1 und 3 Uhr in der Früh noch wach bist, bekommt er es nicht. In dem Fall bist du am nächsten Tag müde, erschöpft und oft auch schlecht gelaunt.

1		2		3		4		5	

Alles verdreht?!

1	Wer nachts arbeitet,	muss tagsüber schlafen.
2	Damit man tagsüber schlafen kann,	sollte es möglichst dunkel sein.
3	Das heißt, dass man alle Lichter ausschalten	und Räume mit Jalousien oder Vorhängen abdunkeln sollte.
4	Um in der Nacht munter und fit für die Arbeit zu sein,	braucht man richtig helles Licht.
5	Moderne Leuchten versorgen uns auch nachts mit Tageslicht –	so können wir unseren Körper auch nachts fit machen.



T	I	E	F	S	C	H	L	A	F
1		2		3		4		5	

Licht an!

Künstliches Licht hilft uns, sehen zu können. Es versetzt uns in die richtige Stimmung und unterstützt uns dabei, gesund zu bleiben und tolle Leistungen zu bringen.

Bei der Planung von Räumen denkt man heute an all diese Punkte. Zu jeder Tageszeit und für jede Tätigkeit soll das richtige Licht verfügbar sein: damit wir sehen, uns wohlfühlen und gesund bleiben.

Kannst du die einzelnen Sätze in die richtige Reihenfolge bringen?

1 Am Morgen, wenn mein Wecker läutet, ist es draußen noch stockdunkel. **(M)**

☐ Am Nachmittag besuchen mich ein paar Freunde. Wir schalten unsere Lieblingsmusik ein und ich drehe die kleine Discokugel auf, die ich zu meinem Geburtstag bekommen habe. Schon sind wir alle am Tanzen. **(P)**

☐ Nach der großen Pause wird es echt laut und unruhig. Irgendwie sind wir alle überdreht. Unser Lehrer dimmt das Licht: es leuchtet jetzt nicht mehr ganz so hell. Nach kurzer Zeit wird es wieder ruhiger und wir sind wieder aufmerksam bei der Sache. **(E)**

☐ In der Schule steigen wir gleich mit einem Deutsch-Diktat in den Tag ein. Während es draußen noch richtig trüb ist, sind wir im Klassenzimmer bei hellem Licht flink am Schreiben. **(T)**

☐ Beim morgendlichen Zähneputzen im Bad scheint richtig helles Licht, sodass ich mit jedem Handgriff wacher werde. **(T)**

☐ Zuhause angekommen gibt's zuerst mal Mittagessen am hell erleuchteten Esstisch. Nach einer kurzen Pause stehen meine Hausaufgaben an. Die mache ich in meinem Zimmer. Meine Deckenleuchte und meine Schreibtischlampe sorgen für richtig helles Licht. So gehen mir die Aufgaben leicht von der Hand und ich bin rasch fertig. **(L)**

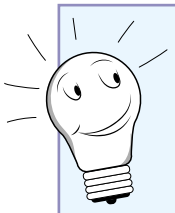
☐ Als es dann später Zeit ist, ins Bett zu gehen, mache ich mich im Bad fürs Schlafen bereit. Anders als in der Früh ist das Licht jetzt nicht taghell, sondern angenehm gedämpft und leicht rötlich. Es erinnert an einen Sonnenuntergang. **(N)**

☐ In meinem Zimmer ist es aber schon angenehm hell. Denn mein Lichtwecker leuchtet warm und rötlich, fast wie ein Sonnenaufgang. Da fällt mir das Aufstehen gleich viel leichter. **(I)**

☐ Wahnsinn, wie rasch so ein Tag vergeht! Am Abend sitzt meine ganze Familie bei gemütlichem Licht am Esstisch. Jeder von uns erzählt, was tagsüber so alles passiert ist. **(U)**

10 In meinem Zimmer kuschle ich mich ins Bett. Zum Einschlafen lese ich noch ein bisschen in meinem neuen Buch. Anders als meine Schreibtischlampe gibt meine Nachttischlampe richtig sanftes, angenehmes Licht. Schon während des Lesens merke ich, wie mir immer wieder die Augen zufallen ... gute Nacht! **(K)**

Schreibe die Lösungsbuchstaben am Ende jedes Satzes von 1 bis 10 in die Felder:



Bei der Planung der Beleuchtung eines Raumes steht der Mensch im

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
										T

.

Licht an!

1 Am Morgen, wenn mein Wecker läutet, ist es draußen noch stockdunkel. **(M)**

2 In meinem Zimmer ist es aber schon angenehm hell. Denn mein Lichtwecker leuchtet warm und rötlich, fast wie ein Sonnenaufgang. Da fällt mir das Aufstehen gleich viel leichter. **(I)**

3 Beim morgendlichen Zähneputzen im Bad scheint richtig helles Licht, sodass ich mit jedem Handgriff wacher werde. **(T)**

4 In der Schule steigen wir gleich mit einem Deutsch-Diktat in den Tag ein. Während es draußen noch richtig trüb ist, sind wir im Klassenzimmer bei hellem Licht flink am Schreiben. **(T)**

5 Nach der großen Pause wird es echt laut und unruhig. Irgendwie sind wir alle überdreht. Unser Lehrer dimmt das Licht: es leuchtet jetzt nicht mehr ganz so hell. Nach kurzer Zeit wird es wieder ruhiger und wir sind wieder aufmerksam bei der Sache. **(E)**

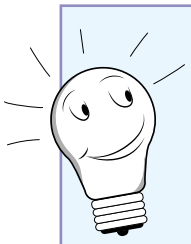
6 Zuhause angekommen gibt's zuerst mal Mittagessen am hell erleuchteten Esstisch. Nach einer kurzen Pause stehen meine Hausaufgaben an. Die mache ich in meinem Zimmer. Meine Deckenleuchte und meine Schreibtischlampe sorgen für richtig helles Licht. So gehen mir die Aufgaben leicht von der Hand und ich bin rasch fertig. **(L)**

7 Am Nachmittag besuchen mich ein paar Freunde. Wir schalten unsere Lieblingsmusik ein und ich drehe die kleine Discokugel auf, die ich zu meinem Geburtstag bekommen habe. Schon sind wir alle am Tanzen. **(P)**

8 Wahnsinn, wie rasch so ein Tag vergeht! Am Abend sitzt meine ganze Familie bei gemütlichem Licht am Esstisch. Jeder von uns erzählt, was tagsüber so alles passiert ist. **(U)**

9 Als es dann später Zeit ist, ins Bett zu gehen, mache ich mich im Bad fürs Schlafen bereit. Anders als in der Früh ist das Licht jetzt nicht taghell, sondern angenehm gedämpft und leicht rötlich. Es erinnert an einen Sonnenuntergang. **(N)**

10 In meinem Zimmer kuschle ich mich ins Bett. Zum Einschlafen lese ich noch ein bisschen in meinem neuen Buch. Anders als meine Schreibtischlampe gibt meine Nachttischlampe richtig sanftes, angenehmes Licht. Schon während des Lesens merke ich, wie mir immer wieder die Augen zufallen ... gute Nacht! **(K)**



Bei der Planung der Beleuchtung eines Raumes steht der Mensch im

M	I	T	T	E	L	P	U	N	K	T
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

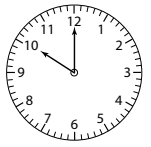
.

Licht ins Dunkel

Künstliches Licht hilft uns, auch in der Nacht und in geschlossenen Räumen sehen zu können.
Es versetzt uns in die gewünschte Stimmung. Und es unterstützt unsere innere Uhr und hilft uns so, gesund zu bleiben und tolle Leistungen zu bringen.
Welche Sätze passen zu welcher Wirkung von Licht?

	Ich sehe.	Ich fühle mich wohl.	Ich helfe meiner inneren Uhr.
An trüben Tagen bin ich besser gelaunt, wenn ein Raum hell und freundlich beleuchtet ist.	**36**	**24**	**18**
Bei schwachem Licht erkenne ich die Buchstaben beim Lesen nur schwer. Sie verschwimmen vor meinen Augen.	**12**	**4**	**13**
Bei schwacher Beleuchtung werde ich schneller müde.	**30**	**9**	**27**
Für Partystimmung schalte ich die Discokugel ein.	**25**	**10**	**12**
Helles Licht macht mich beim Lernen munter und aufnahmefähig.	**7**	**14**	**21**
Im Stockfinsteren kann ich nichts sehen.	**17**	**5**	**8**
Viel Licht vor dem Schlafengehen macht mich munter.	**1**	**11**	**31**
Wenn rund um mich viele Schatten sind, macht mir das Angst.	**15**	**5**	**20**
Grelles Licht blendet mich – ich muss die Augen zukneifen und kann nicht gut sehen.	**37**	**40**	**3**

Trage die von dir angekreuzten Zahlen von links oben nach rechts unten in die Felder ein.
Wenn du alle Sätze richtig zugeordnet hast und richtig rechnest, erfährst du, um welche Uhrzeit du am Vormittag besonders aufmerksam und konzentriert bist.



☐ − ☐ + ☐ + ☐ − ☐ − ☐ + ☐ + ☐ − ☐ = ☐

Licht ins Dunkel

	Ich sehe.	Ich fühle mich wohl.	Ich helfe meiner inneren Uhr.
An trüben Tagen bin ich besser gelaunt, wenn ein Raum hell und freundlich beleuchtet ist.		**24**	
Bei schwachem Licht erkenne ich die Buchstaben beim Lesen nur schwer. Sie verschwimmen vor meinen Augen.	**12**		
Bei schwacher Beleuchtung werde ich schneller müde.			**27**
Für Partystimmung schalte ich die Discokugel ein.		**10**	
Helles Licht macht mich beim Lernen munter und aufnahmefähig.			**21**
Im Stockfinsteren kann ich nichts sehen.	**17**		
Viel Licht vor dem Schlafengehen macht mich munter.			**31**
Wenn rund um mich viele Schatten sind, macht mir das Angst.		**5**	
Grelles Licht blendet mich – ich muss die Augen zukneifen und kann nicht gut sehen.	**37**		

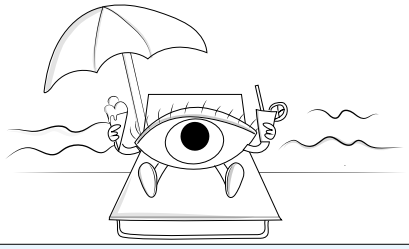
24 − **12** + **27** + **10** − **21** − **17** + **31** + **5** − **37** = **10**

Um **10 Uhr vormittags** sind wir besonders aufmerksam und konzentriert.

Alles gut?

Wer künstliches Licht klug einsetzt, sieht nicht nur besser, sondern ist auch fit und fühlt sich wohl. Weißt du, wie du künstliches Licht für dich nutzen kannst?

Kreuze an, welche der Aussagen richtig und welche falsch sind.

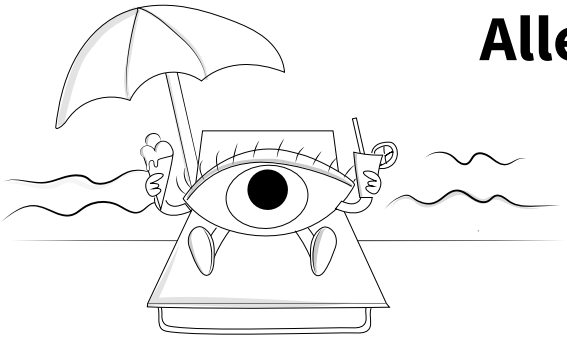


	richtig	falsch
Zeit zum Lernen? Achte darauf, dass das Licht eher gedämpft ist. Sonst sind deine Augen abgelenkt.	E	I
Deine Stimmung ist trüb? Helles, freundliches Licht kann auch deine Stimmung aufhellen.	N	R
Du bist putzmunter, obwohl es Zeit fürs Bett ist? Verzichte abends auf helles Licht. Gedämpftes Licht bringt dich in Schlafstimmung.	N	B
Das Aufstehen fällt dir schwer? Schalte möglichst lange kein Licht ein. Das macht‘s einfacher.	A	E
Bist du schon mal von einer Leuchte geblendet worden? Gut so! Grelles Licht tut deinen Augen gut und macht dich fit.	N	R
Hausaufgaben angesagt? Bei hellem Licht kannst du dich besser konzentrieren und bist schneller fertig.	E	U
Schalte am Abend möglichst lange kein Licht ein. Bei dämmrigem Licht werden deine Augen geschont.	I	U
Vorm Schlafengehen noch entspannt Tablet schauen? Das Licht vom Bildschirm lässt deinen Körper glauben, dass noch heller Tag ist. So fällt das Einschlafen schwer.	H	C
Zeit zum Lesen? Mach dir auf keinen Fall helles Licht! Je schwächer das Licht ist, umso besser erkennst du die Buchstaben. Außerdem bleiben deine Auge länger fit.	H	R

Schreibe die Buchstaben in den angekreuzten Feldern von oben nach unten auf.

Das Lösungswort lautet: ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ .

Sie sollte übrigens immer im Takt sein!
Damit das der Fall ist, brauchen wir das richtige Licht zur richtigen Zeit. Licht steuert unseren Tagesablauf. Es passt ihn an den Wechsel von Tag und Nacht an. Passen unser Tagesablauf und der Tag-Nacht-Wechsel nicht zusammen, sind wir müde und antriebslos.



Alles gut?

	richtig	falsch
Zeit zum Lernen? Achte darauf, dass das Licht eher gedämpft ist. Sonst sind deine Augen abgelenkt.	E	I
Deine Stimmung ist trüb? Helles, freundliches Licht kann auch deine Stimmung aufhellen.	N	R
Du bist putzmunter, obwohl es Zeit fürs Bett ist? Verzichte abends auf helles Licht. Gedämpftes Licht bringt dich in Schlafstimmung.	N	B
Das Aufstehen fällt dir schwer? Schalte möglichst lange kein Licht ein. Das macht‘s einfacher.	A	E
Bist du schon mal von einer Leuchte geblendet worden? Gut so! Grelles Licht tut deinen Augen gut und macht dich fit.	N	R
Hausaufgaben angesagt? Bei hellem Licht kannst du dich besser konzentrieren und bist schneller fertig.	E	U
Schalte am Abend möglichst lange kein Licht ein. Bei dämmrigem Licht werden deine Augen geschont.	I	U
Vorm Schlafengehen noch entspannt Tablet schauen? Das Licht vom Bildschirm lässt deinen Körper glauben, dass noch heller Tag ist. So fällt das Einschlafen schwer.	H	C
Zeit zum Lesen? Mach dir auf keinen Fall helles Licht! Je schwächer das Licht ist, umso besser erkennst du die Buchstaben. Außerdem bleiben deine Augen länger fit.	H	R

Ergebnis ist die INNERE UHR.

Meine 5 Sinne

Mit unseren fünf Sinnen nehmen wir die Welt rund um uns wahr. Jeder Sinn hat ein eigenes Organ: das Sinnesorgan. Dieses versorgt unser Gehirn mit Wahrnehmungen.

1. Ordne die Setzleistenkarten mit den Abbildungen und klemme sie nebeneinander in die Schiene. Beginne dabei links mit Nummer 1, rechts daneben Nummer 2, dann Nummer 3, …
2. Welches Sinnesorgan ist auf den Setzleistenkarten abgebildet?
   Klemme vor jede Abbildung die Karte mit der passenden Bezeichnung.
3. Mit welchen Wahrnehmungen versorgt das Sinnesorgan unser Gehirn?
   Klemme zu jedem Organ die Karte mit der dazugehörigen Beschreibung.
4. Auf den Karten mit den Beschreibungen stehen je drei Wörter in roter Farbe.
   Trage diese Wörter der Reihe nach von links nach rechts in die nachfolgenden Felder ein. Ergänze dabei die fehlenden Satzzeichen.

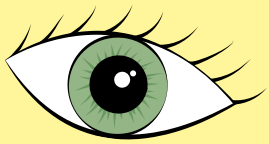
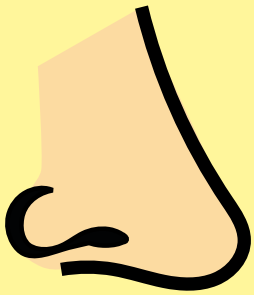
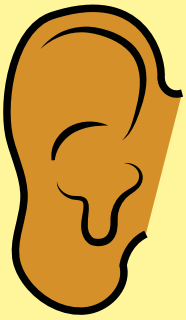
.....	.....
.....	.....
.....	

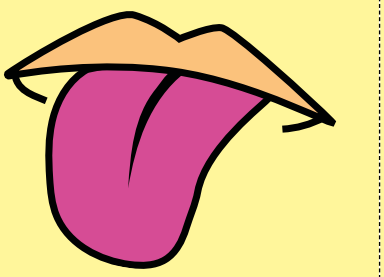
5. Alle 5 Sinne beisammen? Dann sollte es dir leicht fallen, die fehlenden Begriffe in der Tabelle zu ergänzen.

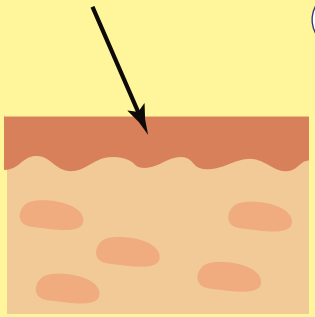
Welche Sinne gibt es?	Welche Sinnesorgane gehören zu den Sinnen?	Was tun wir mit den Sinnesorganen?
Gesichtssinn	__ __ __ __ __	__ __ __ __ __
__ __ __ __ __ __ __ __	Haut	__ __ __ __ __ __
__ __ __ __ __ __ __ __ __	__ __ __ __ __	hören
Geschmackssinn	__ __ __ __ __	__ __ __ __ __ __ __ __ __
__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __	__ __ __ __	__ __ __ __ __ __ __

Schreibe die markierten Buchstaben von links oben nach rechts in die freien Felder.
Wenn du alle Begriffe richtig ergänzt hast, erhältst du ein Eigenschaftswort, das auf jedes deiner Sinnesorgane zutrifft.

			M						M

1 	2 	3 
das Auge	die Nase	das Ohr





die Zunge

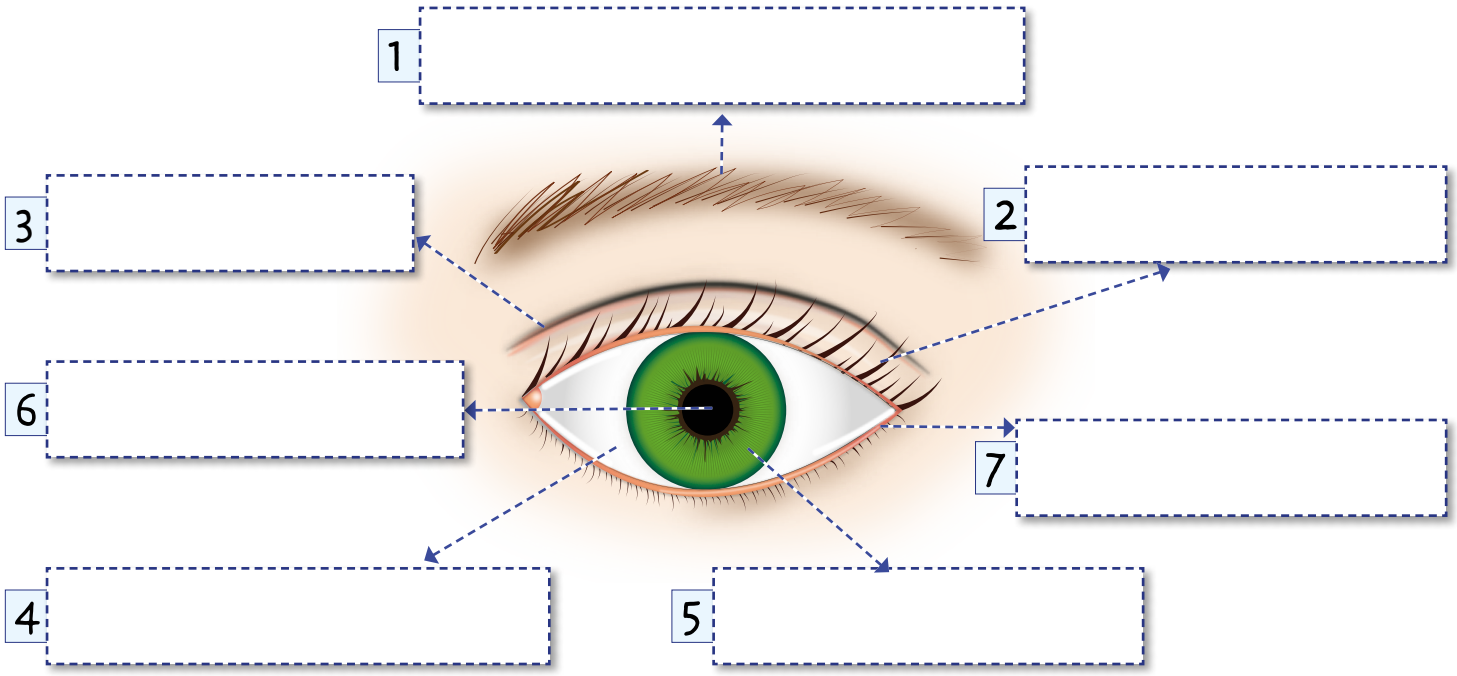
die Haut

Mit ihnen sehen wir. Wir nehmen Formen, Farben und auch Bewegung wahr. Fällt einer unserer	Mit ihr riechen wir. Wir nehmen angenehme Gerüche, aber auch ekligen Gestank wahr. fünf Sinne aus	Mit ihnen hören wir. Wir nehmen Geräusche, Töne und Klänge wahr. so finden wir
Mit ihr schmecken wir. Wir nehmen Geschmacksrichtungen wahr: süß, salzig, sauer oder auch bitter. uns schwerer in	Mit ihr fühlen wir. Wir nehmen wahr, ob etwas warm, kalt, hart oder weich ist und spüren auch Schmerz mit ihr. der Welt zurecht	

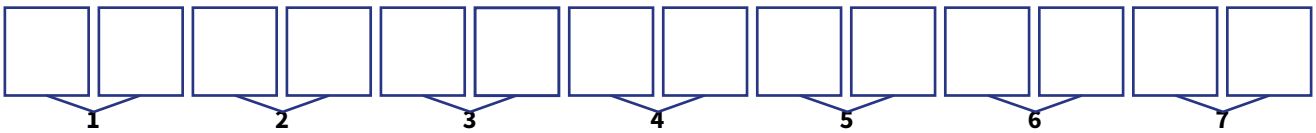
Augen auf!

Wenn du in den Spiegel schaust, siehst du einige Teile deines Auges. Jedes dieser Teile hat wichtige Aufgaben.

1. Lies die Infokarten genau durch und beschrifte die Zeichnung.



Die Iris, die unsere Augenfarbe bestimmt, hat einen zweiten Namen. Wenn du alle Beschriftungen richtig zugeordnet hast, ergeben die Lösungsbuchstaben auf den Infokarten diesen Namen.



Auf den Infokarten erfährst du auch mehr über die Aufgaben der einzelnen Teile deines Auges. Lies sie noch einmal genau durch – sie helfen dir, die Fragen zu beantworten.

2. Warum haben Kamele besonders lange Augenbrauen?
   Ein Tipp: Es hat damit zu tun, dass sie in der Wüste leben.

   .....

3. Tränen werden nicht nur erzeugt, wenn du weinst. *Welche wichtige Aufgabe haben sie?*

   .....

4. Wie oft blinzeln wir Menschen?
   Tipp: Wie viele Sekunden hat eine Minute? Wie oft blinzelt ein Mensch in einer Minute? Eine einfache Division bringt dich zur Lösung.

   Menschen blinzeln ungefähr alle …….. Sekunden.

die Pupille

Das ist der schwarze Punkt in der Mitte deines Auges. Durch ihn kommen Lichtstrahlen in dein Auge. Ohne sie könntest du nicht sehen.

HA

die Iris

Das ist der bunte Ring rund um deine Pupille. Sie bestimmt unsere Augenfarbe.

EN

der Augapfel

Er ist etwas kleiner als ein Tischtennisball. Man könnte ihn als die Kugel in der Augenhöhle bezeichnen.

OG

die Wimpern

Sie halten Staub oder zum Beispiel auch kleine Tiere davon ab, in dein Auge zu fliegen.

GE

das Oberlid

In ihm sitzt die Tränendrüse, aus der die Tränen kommen. Sie halten das Auge feucht und sauber.

NB

die Augenbraue

Sie lenken den Schweiß seitlich am Auge vorbei.

RE

das Unterlid

Gemeinsam mit dem Oberlid blinzelt es rund 20 Mal pro Minute und schützt unser Auge vor Staub.

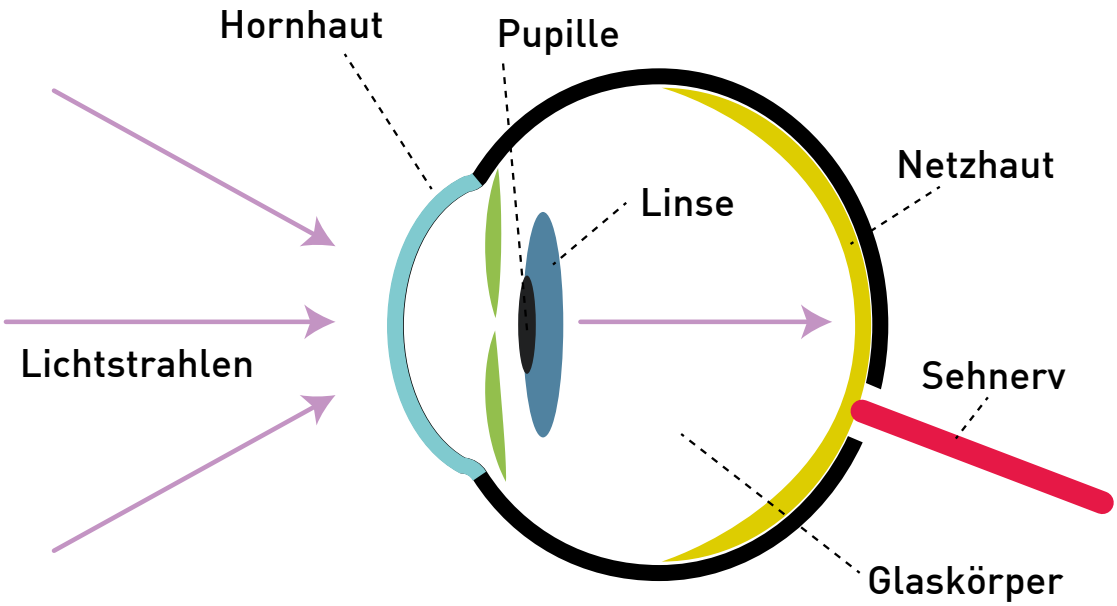
UT

Ohne Licht sehen wir nicht!

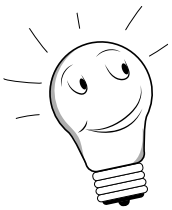
Du kannst nur sehen, was von Licht beleuchtet wird. Bei dieser Aufgabe erfährst du, warum das so ist.

1. Suche die beiden Satzkarten mit Nummern.
2. Lege die Karte 1 ganz oben auf, lass darunter Platz für weitere Karten und lege die Karte 10 ganz nach unten.
3. Bringe die anderen acht Sätze in die richtige Reihenfolge!
   Tipp: *In Satz 1 bis Satz 8 ist jeweils ein Wort unterstrichen. Dieses Wort muss im nächsten Satz vorkommen.*

Ein Blick auf die Zeichnung kann dir bei deiner Aufgabe helfen.



4. Alles richtig zugeordnet? Auf jeder Satzkarte ist in Klammer ein Lösungsbuchstabe angegeben. Trage die Lösungsbuchstaben in der Reihenfolge deiner Anordnung von oben nach unten in die Lösungsfelder ein: Satz 1 ⇨ Lösungsfeld 1; Satz 2 ⇨ Lösungsfeld 2, …
   An die letzte Stelle kommt noch einmal der Lösungsbuchstabe von Satz 3.
   Wenn du richtig gereiht hast, erfährst du, mit welchem Gerät man dein Auge vergleichen kann.



.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	3

1. Der Handzettel, den du gerade liest, wird von Lichtstrahlen beleuchtet. Diese Lichtstrahlen prallen am Blatt ab. (F)

Einige Lichtstrahlen landen bei deinen Augen und wandern erst einmal durch die Hornhaut zur Pupille. (O)

Die Pupille ist die Eingangstür ins Innere deines Auges. Sie regelt, wie viele Lichtstrahlen in dein Auge gelangen und lässt sie weiter zur Linse. (T)

Die Linse fängt die Lichtstrahlen auf, bündelt sie und wirft sie durch den Glaskörper auf die Netzhaut. (O)

Auf der Netzhaut sitzen Millionen kleiner Helfer: die Stäbchen und die Zapfen. (A)

Die Stäbchen unterscheiden Hell und Dunkel. Die Zapfen erkennen die verschiedenen Farben. (P)

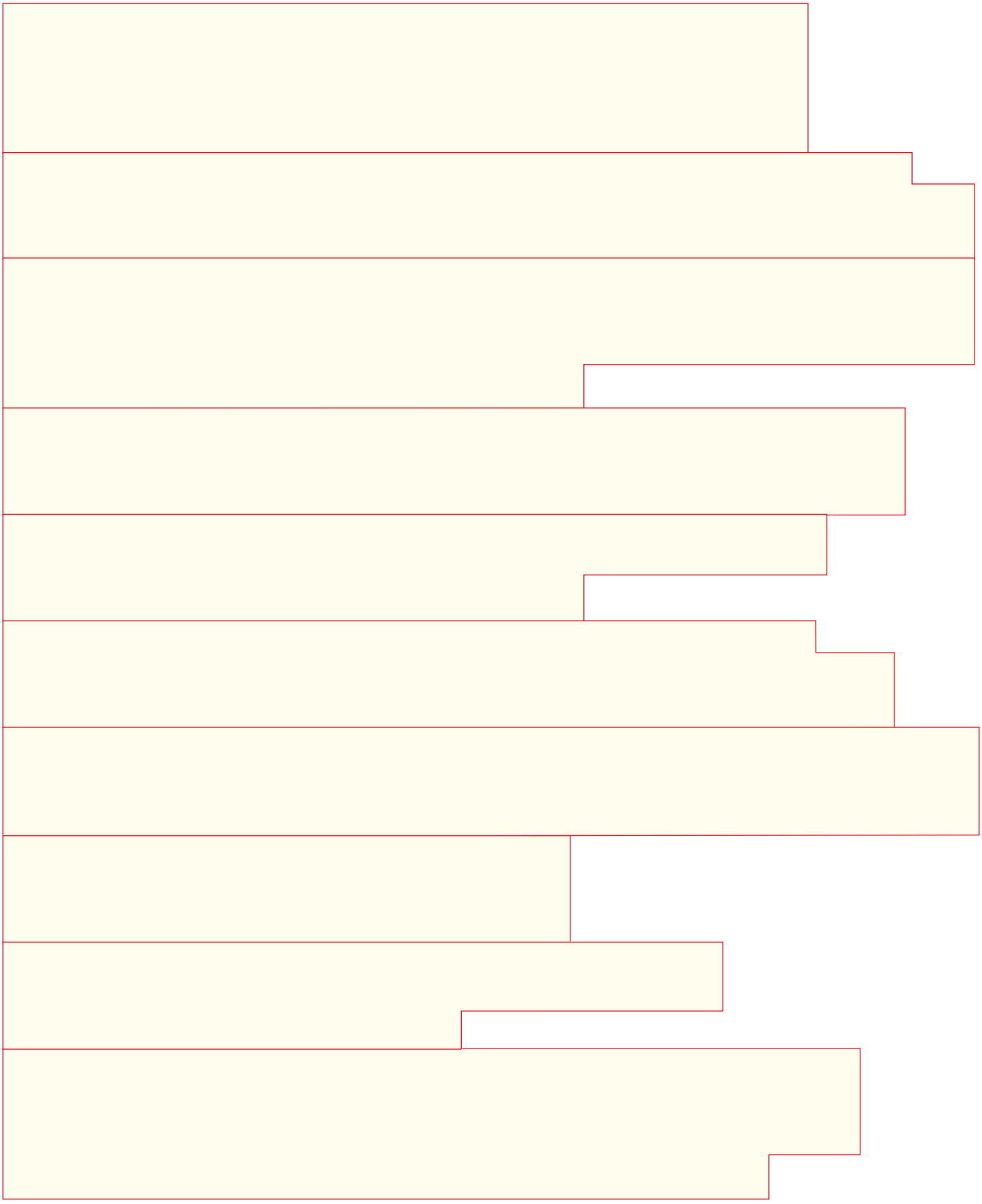
Und so entsteht dank der fleißigen Stäbchen und Zapfen aus den Lichtstrahlen ein Bild auf deiner Netzhaut. (P)

Der Sehnerv schickt dieses Bild direkt an dein Gehirn weiter. (A)

In deinem Gehirn sind schon jede Menge Bilder abgespeichert. (R)

10. Dein Gehirn vergleicht das Bild mit all diesen Bildern und wandelt es in ein neues Bild um. Dieses Bild siehst du schlussendlich. (A)

Ohne Licht sehen wir nicht!



Versuchsreihe rund ums Sehen im Dunkeln

1. Führe jeden Versuchsschritt durch und schreibe deine Beobachtungen direkt danach auf.

Versuch 1: Lichtlöcher auf & zu – was siehst du?

1. Nimm einen Guckkasten und leg einen Buntstift hinein.
2. Decke beide Lichtlöcher ab und schau durchs Guckloch. Was siehst du?
3. Öffne ein Lichtloch und schau durchs Guckloch. Was siehst du?
4. Öffne auch noch das zweite Lichtloch und schau durchs Guckloch. Was siehst du?

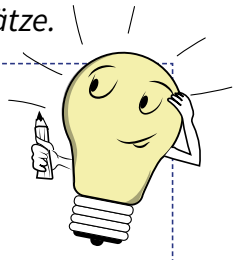
	Ich erkenne im Karton …
1. Beide Lichtlöcher sind abgedeckt.	
2. Ein Lichtloch ist offen.	
3. Beide Lichtlöcher sind offen.	

Versuch 2: Wie lange dauert es, bis du etwas erkennen kannst?

1. Decke beide Lichtlöcher ab. Schau durchs Guckloch und miss mit einer Stoppuhr, wie lang es dauert, bis du etwas erkennst.
2. Öffne ein Lichtloch, schau durchs Guckloch und miss die Zeit, bis du etwas erkennst.
3. Öffne auch das zweite Lichtloch und stoppe die Zeit, bis du etwas erkennst.

	Ich erkenne etwas nach …	
1. Beide Lichtlöcher sind abgedeckt.	..... Sekunden.	☐ Ich erkenne nichts.
2. Ein Lichtloch ist offen.	..... Sekunden.	☐ Ich erkenne nichts.
3. Beide Lichtlöcher sind offen.	..... Sekunden.	☐ Ich erkenne nichts.

2. Zu welchen Ergebnissen haben die Versuche geführt? *Ergänze die nachfolgenden Sätze.*



Ohne Licht kann ich ..... sehen.

Bei sehr schwachem Licht kann ich keine ..... erkennen.

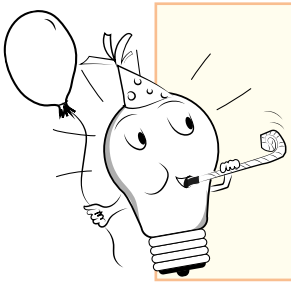
Je dunkler es ist, umso ..... brauchen meine Augen, um etwas erkennen zu können.

Licht macht Laune!

Licht macht Laune! Es beeinflusst, wie du dich fühlst. Und es erzeugt verschiedene Stimmungen.

1. Lege die Karten, auf denen eine Zahl steht, untereinander auf. Beginne mit Karte 1.
2. Ordne jeder Zahlenkarte die passende ?-Karte zu.
3. Trage die Lösungsbuchstaben (rechts unten auf jeder ?-Karte) in die Lösungsfelder ein. Beginne dabei mit der?-Karte, die du Zahlenkarte 1 zugeordnet hast, dann die ?-Fragenkarte, die du Zahlenkarte 2 zugeordnet hast, …

   Wenn du alle Sätze richtig zuordnest, ergeben die Lösungsbuchstaben von 1 bis 8 gelesen das fehlende Wort:



Mit Licht kannst du auf deine und die Stimmung anderer Menschen

1	2	3	4	5	6	7	8

nehmen.

4. Welche Gefühle und Stimmungen kann Licht erzeugen? *Schreibe mindestens zwei auf.*

   .....

5. Ergänze die nachfolgenden Sätze.

   Wenn ich in einem Raum sitze, der schlecht beleuchtet und düster ist,

   .....

   Wenn ich in einen Raum komme, der hell und freundlich beleuchtet ist,

   .....

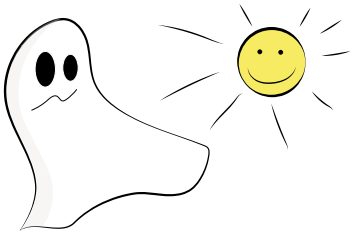
   Bevor eine Theatervorstellung beginnt, geht das Licht im Zuschauerraum aus, damit ...

   .....

   Gruselige Filme spielen meistens in der Nacht, weil ...

   .....

   .....



1 Geht das Licht im Theatersaal aus,	**2** Wenn wir im dunklen Kinosaal sitzen,
3 Indem eine Discokugel ständig das Licht ändert,	**4** Weil wir im Finsteren nichts sehen können,
5 Ist ein Zimmer mit Sonne durchflutet,	**6** Ist ein Zimmer schwach beleuchtet,
7 Damit wir uns abends auf den Gehsteigen sicher fühlen,	**8** Bei hellem Sonnenschein kommt es selten vor,
? schauen alle gespannt auf die hell beleuchtete Bühne. **E**	**?** lenkt nichts unsere Augen vom Film auf der Leinwand ab. **I**
? bringt sie Bewegung in jedes Tanzlokal. **N**	**?** macht Dunkelheit vielen Menschen Angst. **F**
? so hebt das unsere Stimmung. **L**	**?** so schlägt sich das auf unsere Laune nieder. **U**
? wirft moderne Straßen-beleuchtung möglichst wenig Schatten. **S**	**?** dass man sich gruselt. **S**

Tag & Nacht

Obwohl wir heute auch spätnachts künstliches Licht machen können, beeinflusst der Wechsel von Tag und Nacht noch immer unser Leben.

1. Lege die vier Textkarten nebeneinander auf. Starte dabei mit der Nummer 1, rechts davon Nummer 2, dann Nummer 3 und Nummer 4.
2. Ordne die Silbenkärtchen nach Farbe und lege sie unter die Textkarten dieser Farbe.
3. Bilde aus den Silbenkärtchen die Zeitwörter, die im gleichfarbigen Lückentext fehlen und lege sie darauf.
4. Hast du alle Wörter richtig gebildet? Dann trage die Wörter auf deinem Handzettel ein.

Obwohl wir heute künstliches Licht .... ,
.... Pflanzen, Tiere und Menschen nach wie vor dem Wechsel von Tag und Nacht ..... .

Eine Pflanze ..... ihre Blätter tagsüber zur Sonne. Nachts ..... sie ..... und ..... die Blätter locker hängen.

Wir Menschen ..... nachts seltener.

Auch unser Herz ..... nicht so oft wie tagsüber.

Unser Körper ....

Noch bevor du ..... , ... bei Sonnenaufgang deine Körpertemperatur. Außerdem ..... dein Körper jede Menge Stresshormone. Diese Stresshormone ..... dich wieder leistungsfähig. Dein Körper ..... von Erholung auf Aktion ..... .

Diesen Kreislauf unseres Körpers nennt man „innere Uhr“. Wegweiser für die innere Uhr ist das Sonnenlicht.

Obwohl wir heute künstliches Licht ① , , Pflanzen, Tiere und Menschen noch immer dem Wechsel von Tag und Nacht .

MA CHEN KÖN NEN AN SICH PAS SEN

Pflanzen ② ihre Blätter tagsüber zur Sonne. Nachts sie und ihre Blätter locker .

STRE CKEN ENT SPAN NEN SICH

LAS SEN HÄN GEN

3

Wir Menschen _____ nachts seltener.

Auch unser Herz _____ nicht so oft wie

tagsüber. Unser Körper _____ _____ .

AT | MEN | SCHLÄGT | ER | HOLT | SICH

4

Noch bevor du _____ , _____

bei Sonnenaufgang deine Körpertemperatur.

Außerdem _____ dein Körper jede Menge

Stresshormone. Diese Stresshormone _____

dich wieder leistungsfähig. Dein Körper _____

von Erholung auf Aktion _____ .

AUF | WACHST | STEIGT | ER | ZEUGT

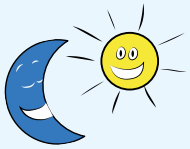
MA | CHEN | SCHAL | TET | UM

Licht ins Dunkel

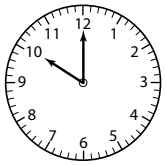
Künstliches Licht hat wie das Sonnenlicht drei Wirkungen:

- Wir brauchen es zum **Sehen**.
- Es versetzt uns in verschiedene **Stimmungen**.
- Es hilft unserem Körper, sich an den **Tag-Nacht-Wechsel** anzupassen. Das hält uns gesund und fit.

1. Lies die nachfolgenden Sätze gut durch und kreuze auf deinem Handzettel an, zu welcher Wirkung von Licht sie jeweils passen.

			
1. An trüben Tagen bin ich besser gelaunt, wenn ein Raum hell und freundlich beleuchtet ist.			
2. Bei schwachem Licht erkenne ich die Buchstaben beim Lesen nur schwer.			
3. Bei schwacher Beleuchtung werde ich schneller müde.			
4. Für Partystimmung schalte ich die Discokugel ein.			
5. Helles Licht weckt mich auf und macht mich munter.			
6. Im Stockfinsteren kann ich nichts sehen.			
7. Viel Licht vor dem Schlafengehen macht mir das Einschlafen schwer.			
8. Wenn es rund um mich düster ist und überall Schatten sind, macht mir das Angst.			
9. Zu viel Licht blendet mich – ich muss die Augen zukneifen und kann nicht gut sehen.			

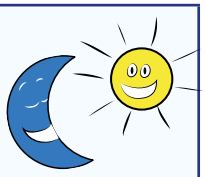
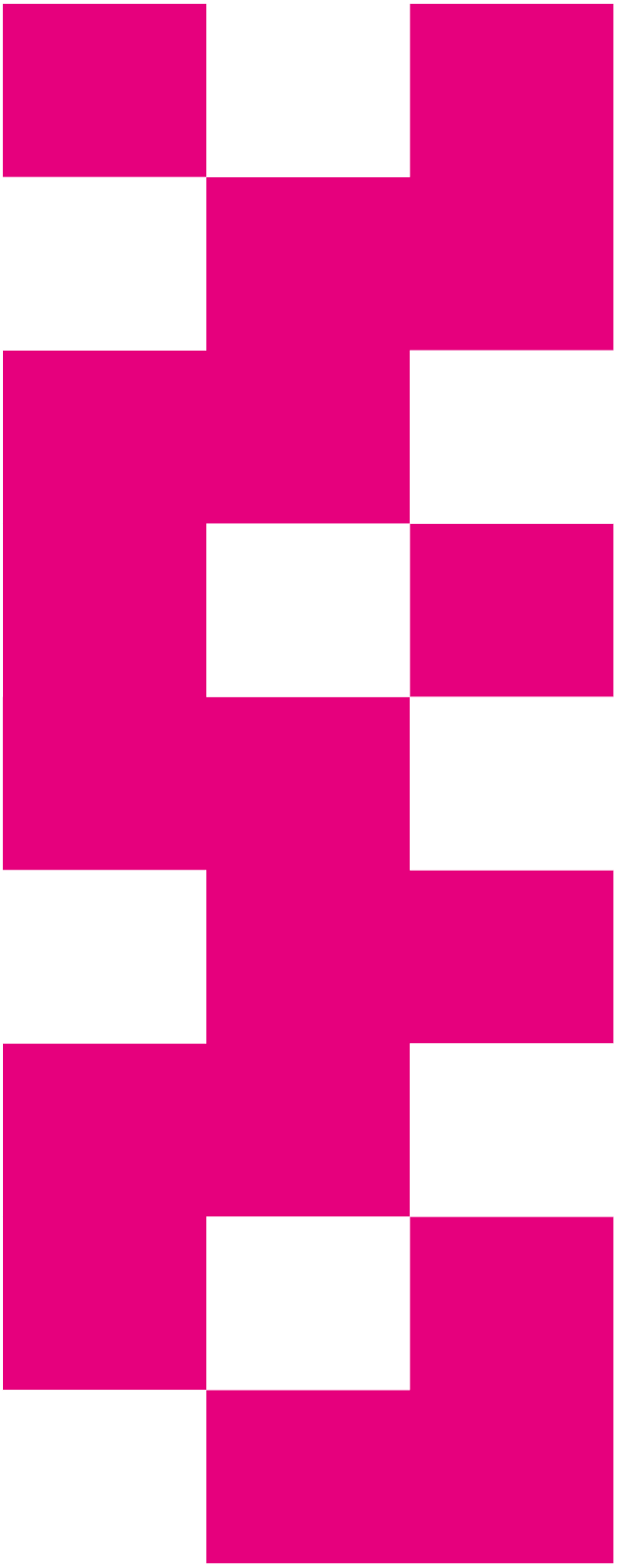
2. Nimm dir einen Kontrollzettel. Auf diesem stehen dieselben Sätze wie auf deinem Handzettel. Allerdings stehen hier in den Felder, die du angekreuzt hast, Zahlen.
Suche Satz für Satz die Zahl in dem Feld, das du angekreuzt hast und trage sie in die Formel ein.

☐ − ☐ + ☐ + ☐ − ☐ − ☐ + ☐ + ☐ − ☐ = 

3. Rechne das Ergebnis aus! Wenn du alle Sätze richtig zugeordnet, die Zahlen richtig übertragen und richtig gerechnet hast, bekommst du als Ergebnis die Uhrzeit vormittags, zu der wir besonders aufmerksam und konzentriert sind.

4. Dein Ergebnis ist falsch? Lege die Lösungsfolie über den Kontrollzettel und schau, wo dir ein Fehler passiert ist!

Licht ins Dunkel

			
1. An trüben Tagen bin ich besser gelaunt, wenn ein Raum hell und freundlich beleuchtet ist.	**36**	**24**	**18**
2. Bei schwachem Licht erkenne ich die Buchstaben beim Lesen nur schwer.	**12**	**4**	**13**
3. Bei schwacher Beleuchtung werde ich schneller müde.	**30**	**9**	**27**
4. Für Partystimmung schalte ich die Discokugel ein.	**25**	**10**	**12**
5. Helles Licht weckt mich auf und macht mich munter.	**7**	**14**	**21**
6. Im Stockfinsteren kann ich nichts sehen.	**17**	**5**	**8**
7. Viel Licht vor dem Schlafengehen macht mir das Einschlafen schwer.	**1**	**11**	**31**
8. Wenn es rund um mich düster ist und überall Schatten sind, macht mir das Angst.	**15**	**5**	**20**
9. Zu viel Licht blendet mich – ich muss die Augen zukneifen und kann nicht gut sehen.	**37**	**40**	**3**

Licht ins Dunkel