

Materialaufstellung und Hinweise

In diesem Heft werden Symbole für Einzelarbeit (☺), Partnerarbeit (☺☺), Gruppenarbeit (☺☺☺) und Arbeit mit der gesamten Klasse (☺☺☺☺) verwendet, die sich in der jeweiligen Kopfzeile der Arbeitsblätter befinden.

Sehen

Die Seiten 11–26 in entsprechender Anzahl kopieren und für die Schüler bereitlegen. Als Möglichkeit zur Selbstkontrolle können Lösungsseiten erstellt werden.

Station 1	Die Augen Buntstifte, Schere, Klebstoff und Spiegel bereitlegen.	ab Kl. 2
Station 2	Sehstärke – Sehschwäche	ab Kl. 3
Station 3	Zwei Augen sehen mehr ... Nähndel und Faden bereitlegen.	ab Kl. 1
Station 4	Optische Täuschungen Lineal bereitlegen.	ab Kl. 2
Station 5	Augen schützen Buntstifte bereitlegen.	ab Kl. 2
Station 6	Wie Blinde „sehen“	ab Kl. 3
Station 7	Sehtest Klebeband bereitlegen und eine Stelle in entsprechender Entfernung markieren, wo die Schüler die Buchstabentafel aufhängen sollen.	ab Kl. 1
Station 8	Wie fühlt es sich an, blind zu sein? Augenbinde bereitlegen.	ab Kl. 1
Station 9	„Blind“ schreiben	ab Kl. 2
Station 10	Wie liest man Braille-Schrift? Schere, Klebstoff, Schmirgelpapier und das Braille-Alphabet aus Station 6 (S. 20) bereitlegen.	ab Kl. 2
Station 11	Merkmale des Sehens	ab Kl. 1

Download
zur Ansicht



Aufgabe:

1. Sieh dir deine Augen im Spiegel genau an. Male das Auge möglichst in den richtigen Farben an.



2. Lies dir den folgenden Text genau durch. Schneide die Wörter unten aus und klebe sie neben die passenden Stellen des oben gemalten Auges. Ziehe Verbindungslinien zwischen den Wörtern und den Teilen des Auges in der Zeichnung.

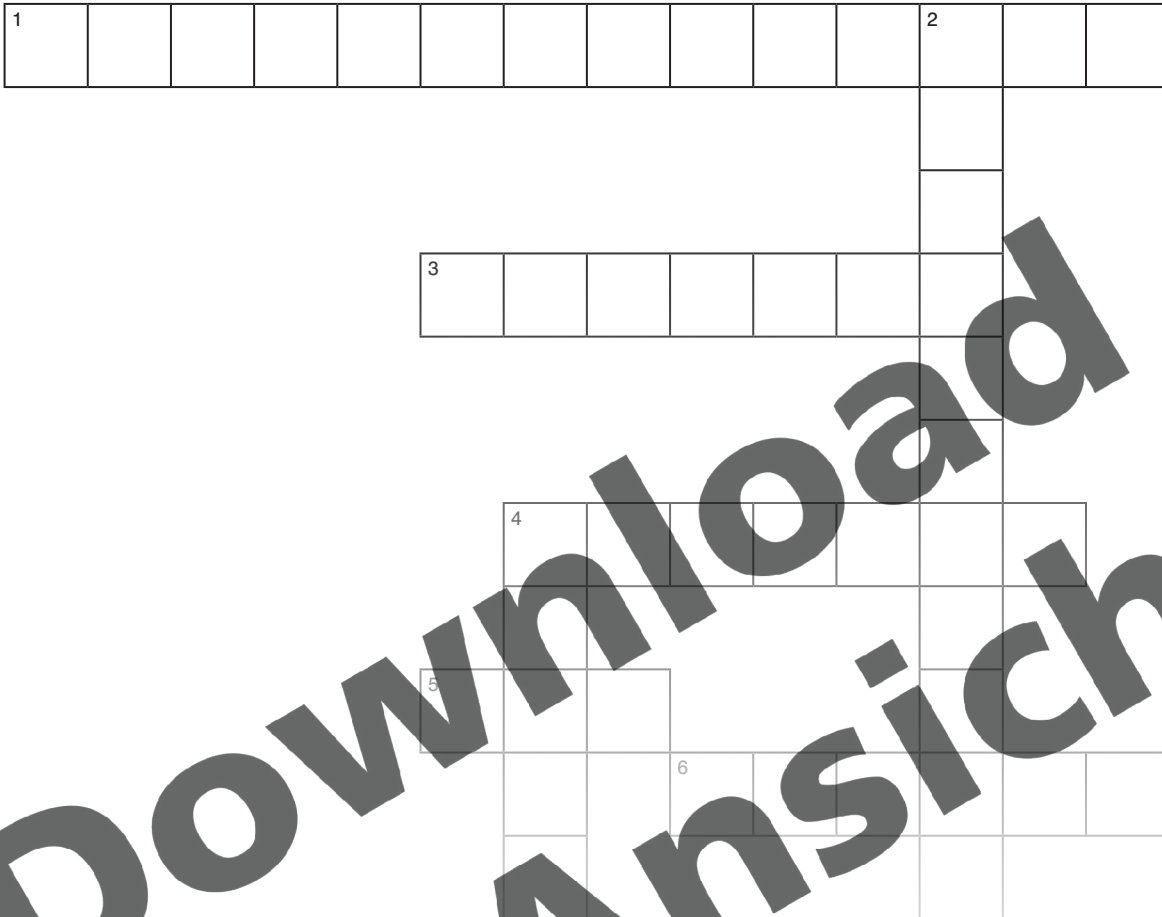
Das Auge

In der Mitte befindet sich die Pupille. Sie ist umgeben von der

Download zur Ansicht



3. Löse das Kreuzworträtsel.



Download zur Ansicht

Waagrecht

1. andere Augenlider

Senkrecht

2. Sie schützen das Auge vor Schweiß.



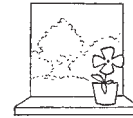
Nicht jeder besitzt Augen, die sehr gut sehen können.

Sicherlich ist dir schon aufgefallen, dass es Menschen gibt, die Brillen oder Kontaktlinsen tragen müssen, weil ihre Sehstärke nicht ausreichend ist. Dies betrifft nicht nur alte Menschen.

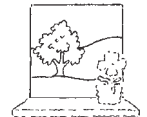
Meistens liegt das daran, dass diese Menschen kurz- oder weitsichtig sind.

Doch was bedeutet das?

Wenn man **kurzsichtig** ist, sieht man Objekte in der Ferne schlechter als die in unmittelbarer Nähe.



Bei **Weitsichtigkeit** ist es genau umgekehrt: Dinge, die weit weg sind, sieht man schärfer als Dinge, die nah sind.



Sollte es dir auch manchmal so gehen, dass du einige Gegenstände oder die Schrift an der Tafel nicht scharf sehen kannst, solltest du einen Termin beim Augenarzt vereinbaren. Dieser kann einen Sehfehler feststellen und dir eine Brille verschreiben.

Viele Erwachsene tragen lieber Kontaktlinsen. Dies sind kleine Plättchen, die auf die Augen gelegt werden. Mittlerweile gibt es sogar die Möglichkeit, Sehschwächen operativ mit dem Laser zu behandeln.

Aufgabe:

1. Kreuze an und finde so das Lösungswort.

	wahr	falsch
Eine Sehschwäche entsteht erst mit zunehmendem Alter.	F	S
Häufige Sehschwächen sind Kurz- und Weitsichtigkeit.	E	L
Kurzsichtige Menschen sehen nahe Objekte schlechter.	E	H
Weitsichtige Menschen sehen nahe Objekte schlechter.	T	A
Kurzsichtige Menschen sehen Objekte in der Ferne nicht scharf.	E	R
Bei Verdacht auf eine Sehschwäche sollte man zum Hausarzt gehen.	T	S
Statt einer Brille kann man auch Kontaktlinsen tragen.	T	W

Download zur Ansicht



Deine Augen arbeiten zusammen. So kannst du Entfernungen, Abstände und Größen einschätzen.

Aufgabe:

1. Du brauchst eine Nähnadel und einen Faden. Ziehe den Faden durch das Nadelöhr.

Ziehe den Faden wieder heraus und schließe das rechte Auge. Versuche noch einmal, den Faden einzufädeln. Klappt es genauso gut?

Wechsle das Auge und schließe diesmal das linke Auge. Fädle erneut den Faden ein. Wie hat das Einfädeln am besten geklappt?

Versuche herauszufinden, warum das so ist.

Download
zur Ansicht



2. Sieh genau hin. In jedem Kasten hat sich ein falsches Zeichen versteckt. Findest du es? Markiere!

MM
MMMMMMMMMMMMNNMM
MM

KK
KK
KK

WW
WW
WW

TT
TT
TT

HHH
HHH
HHH

OOO
OOO
OOO

Download
zur Ansicht



Gegenstände, die das Auge sieht, müssen vom Gehirn verarbeitet werden. Dabei stützt sich das Gehirn auf Erfahrungen. So kommt es manchmal dazu, dass uns unsere Wahrnehmung einen Streich spielt – es entstehen die sogenannten „optischen Täuschungen“. Gegenstände, die gleich groß sind, wirken plötzlich verschieden oder wir empfinden gerade Linien als schief.

Glaubst du nicht? Dann sieh selbst:

Aufgabe:

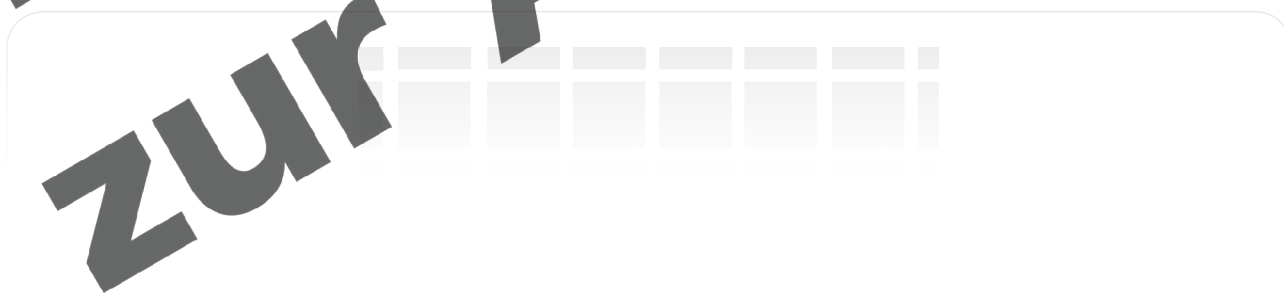
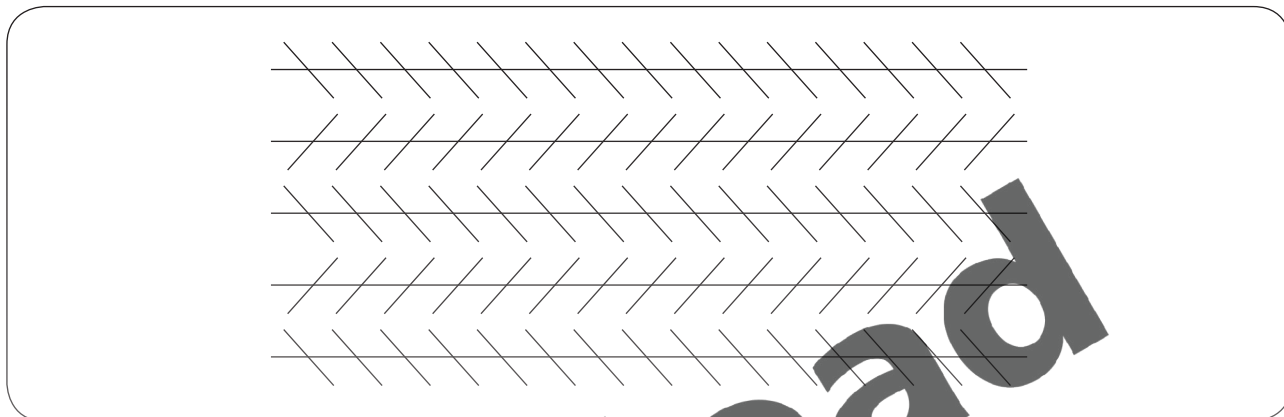
1. Sind die Linien unterschiedlich oder gleich lang?
Miss mit dem Lineal die Länge der Linien nach.



2. Welcher Mittelpunkt ist größer?
Miss den Abstand zwischen beiden Punkten mit dem Lineal nach.



3. Sieh dir die folgenden Täuschungen genau an. Sind die Linien gerade oder schief?
Sind die Linien unterschiedlich oder gleich lang? Wie viele Punkte siehst du?



Download
zur Ansicht



Unser Augenlicht ist nicht zu ersetzen. Leider gehen viele Menschen zu sorglos mit ihren Augen um. Denn unsere Augen benötigen Schutz. So hilft zum Beispiel auch eine gesunde Ernährung und Bewegung, die Augen und die Durchblutung gesund zu halten.

Im Sommer benötigen unsere Augen besonderen Schutz, denn sie können durch die UV-Strahlen der Sonne geschädigt werden. Daher ist es wichtig, eine gute Sonnenbrille zu tragen.

Beim Kauf einer Sonnenbrille sollte unbedingt auf den UV-Schutz und die richtige Blendschutzkategorie geachtet werden. Der UV-Schutz wird meist durch einen Aufkleber auf dem Glas angegeben.

Die Angabe zum Blendschutz hingegen befindet sich an der Innenseite der Bügel und reicht von 0 bis 4. Je höher der Blendschutz ist, desto dunkler ist die Brille und desto niedriger ist die Lichtdurchlässigkeit. Für unsere Sommer in Deutschland ist die Blendschutz-Kategorie 2 meist völlig ausreichend.

Aufgabe:

1. Verbinde richtig.

Gesunde Ernährung und Bewegung hilft,

den UV-Schutz und die Blendschutzkategorie geachtet werden.

Im Sommer können unsere Augen durch

die UV-Strahlen geschädigt werden.

Download zur Ansicht

Station 5 Augen schützen (2)



2. Verletzungen des Auges können zur Erblindung führen. Daher ist schnelle Hilfe wichtig. Doch was tun, wenn es zu Verletzungen kommt? Merke dir die Verhaltensregeln gut!

Verätzungen durch Säure, Klebstoff, ...

Sofort mit klarem Wasser ausspülen!

Der Betroffene sollte am besten liegen und das Auge aufhalten, dann mit Wasser ausspülen und schnellstmöglich den Augenarzt aufsuchen.



Fremdkörper im Auge

Sofort zum Arzt fahren!

Wichtiger Tipp: nicht reiben!!!

3. Sechs Wörter rund um das Thema „Augen schützen“ haben sich im Suchsel versteckt. Findest du sie?

A	D	B	G	K	J	A	U	G	E	N	A	R	Z	T
S	E	L	F	R	T	Z	U	H	G	F	D	F	G	H
I	O				E	R	T	Z	G	H	J	U	I	O

Download zur Ansicht



4. Sonnenbrillen sind besonders wichtig, um die Augen im Sommer zu schützen.
Natürlich sollen diese Brillen auch gut aussehen.
Gestalte hier deine persönlichen Lieblingsmodelle.





Blinde Menschen können nicht sehen. Dies kann durch einen Unfall, eine Krankheit oder von Geburt an so sein. Wenn man blind ist, muss man sich auf die anderen Sinne verlassen können, um den fehlenden Sehsinn „auszugleichen“. Man hat vielerlei Einschränkungen. So hat man beispielsweise keine Vorstellung von Farben, die uns umgeben, wenn man von Geburt an blind ist. Auch das Lesen ist mit unserer Schwarzschrift nicht möglich. Daher hat der Franzose Louis Braille eine tastbare Punktschrift erfunden. Diese kann man fühlen. Vielleicht ist dir diese Schrift schon einmal begegnet? Sicherlich ist es dir gar nicht aufgefallen. In Aufzügen sind meist neben der normalen Beschriftung Zeichen in Brailleschrift. Auch auf unseren Geldscheinen findet sich diese Schrift. Findest du noch mehr Beispiele?

Aufgabe:

1. Lies die Geschichte von Louis Braille.

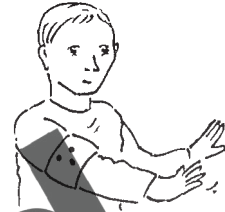
Am 4. Januar 1809 kam Louis Braille als viertes Kind seiner Eltern in der Nähe von Paris zur Welt. Sein Vater Simon war Sattler und hatte eine kleine Werkstatt. Hier hielt sich Louis gerne auf. Er wollte gerne mit den Werkzeugen spielen, die dort an der Wand hingen, doch sein Vater verbot es.

Als Louis drei Jahre alt war, schlich er sich an einem schönen Sommertag in die Werkstatt. Dort lag eine Ahle neben einigen Lederresten. Eine Ahle ist ein langes, spitzes Gerät, womit man Löcher in das Leder bohren kann. Louis rutschte die Ahle jedoch auf dem glatten Leder ab und verletzte ihn schwer am Auge. Dieses entzündete sich und auch der Arzt konnte Louis nicht helfen. Damals gab es noch keine so guten Medikamente wie heute. So breitete sich die Entzündung auch auf das andere Auge aus. Louis konnte immer schlechter sehen und als er fünf Jahre alt war, war er völlig blind. Seine Eltern unterstützten ihn: Sein Vater schnitzte ihm einen Stock, mit dem er Hindernisse ertasten konnte, und seine Mutter schickte ihn jeden Morgen ins Brunnen Wasser holen, damit er sich draußen zurechtfindet.



2. Beantworte die Fragen und finde das Lösungswort heraus.

1. Welchen Beruf hatte Simon Braille?
2. In welchem Jahr passierte der Unfall in der Werkstatt?
3. Mit welchem Werkzeug verletzte sich Louis?
4. Warum entzündete sich auch das zweite Auge?
5. In welchem Jahr war Louis völlig erblindet?
6. Wo gab es das erste Blindeninstitut?
7. Was ist die „Nachtschrift“?
8. In welchem Jahr stellte Louis sein Alphabet fertig?



1825

T

1812

L

in Paris

B

1814

A

Er verletzte sich mit
einer Ahle.

P

Er war Sattler

A

Download
zur Ansicht

Station 6

Wie Blinde „sehen“ (Das deutsche Braille-Alphabet)



a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
⠁	⠃	⠉	⠑	⠑	⠋	⠎	⠈	⠇	⠊	⠅	⠌	⠍
n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
⠚	⠥	⠥	⠒	⠞	⠰	⠞	⠥	⠦	⠦	⠬	⠽	⠵

Umlaute und Lautzeichen

ä	ö	ü	ß	ie	ei	eu	äu	au	ch	sch	st
⠁	⠛	⠿	⠹	⠇	⠎	⠋	⠇	⠊	⠛	⠠	⠠

Ziffern

1 = a	2 = b	3 = c	4 = d	5 = e	6 = f	7 = g	8 = h	9 = i	0 = l
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

3. Versuche, die folgenden Wörter zu entziffern.

⠠⠇⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠



**Aufgabe:**

Siehst du gut? Hänge die Buchstabentafel etwa vier Meter (vier große Schritte) von dir entfernt an die Wand oder Tür. Lies nun die Buchstaben Reihe für Reihe langsam vor. Dein Partner stellt sich daneben und kontrolliert.

K M N O S

Download
zur Ansicht

STOWP

Station 8

Wie fühlt es sich an, blind zu sein?



Aufgabe:

1. Suche dir einen Partner.
Lass dir von ihm die Augen verbinden.
Dein Partner muss dich nun durch den Klassenraum führen. Er darf nicht mit dir sprechen und dich nur mit den Fingerspitzen berühren.

Tipp: Um das Spiel noch schwerer zu machen, könnt ihr kleine Hindernisse aufbauen, die überwunden werden müssen.



2. Wie hat es sich angefühlt, blind zu sein?
Beschreibe es mit ein paar Worten.

Station 9 „Blind“ schreiben



Aufgabe:

Suche dir einen Partner.
Einer von euch sitzt an einem Tisch und hat ein Blatt Papier vor sich liegen, der andere steht dahinter. Das sitzende Kind hält einen Stift in der Hand und schließt die Augen. Das stehende Kind legt seine Hand auf die schreibende Hand des Mitschülers.

Download zur Ansicht

Station 10

Wie liest man Braille-Schrift?



Aufgabe:

Schneide aus Schmirgelpapier Punkte aus und klebe aus ihnen in Braille-Schrift ein Wort mit bis zu sechs Buchstaben in das Raster unten. Lass deinen Partner mit geschlossenen Augen erfühlen, welches Wort du geschrieben hast. Er malt die ertasteten Punkte auf und nimmt zum Entschlüsseln das Braille-Alphabet zur Hilfe.

Station 11

Experiment rund um das Sehen



Aufgabe:

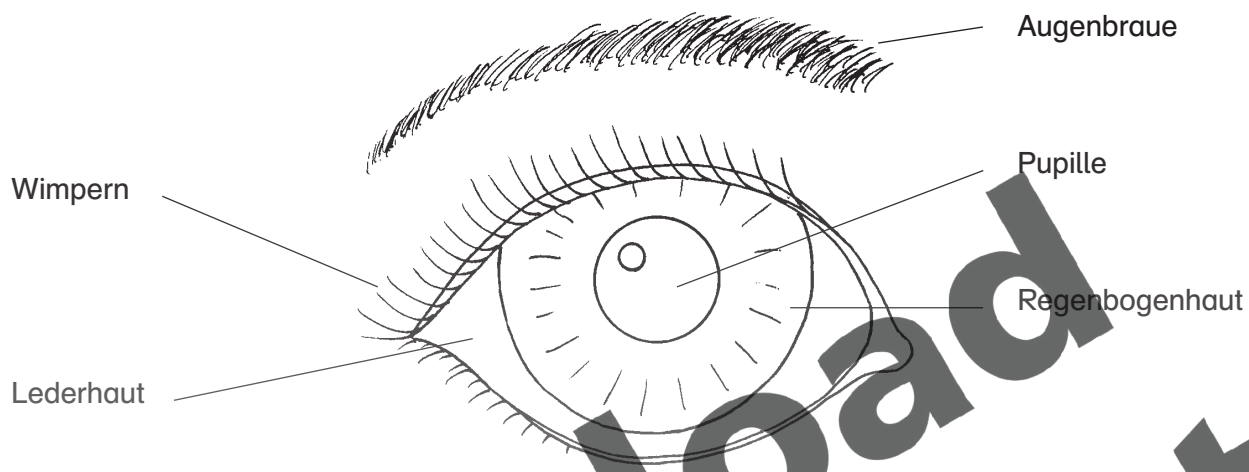
Suche dir einen Partner.

Schalte das Licht an oder gehe an eine helle Stelle im Raum (zum Beispiel ans Fenster). Sieh dir die Pupillen deines Partners genau an.

Schalte nun das Licht aus oder geht an einen dunklen Platz. Sieh dir die Pupillen wieder an. Was hat sich verändert?

zur Ansicht

1./2.



3.

¹ R	E	G	E	N	B	O	G	E	N	H	A	U	T		
											U				
										G					
									³ F	U	P	P	L	E	
											N				
											B				
									⁴ W	I	M	P	E	R	N

Download zur Ansicht

1. Die Linien sind gleich lang.
2. Die Mittelpunkte sind gleich groß.
3. Die Linien im ersten Bild sind gerade, im zweiten Bild gleich lang und im dritten Bild gibt es gar keine Punkte.
4. Das Gehirn vergleicht Objekte und ordnet sie bereits Gesehenem, also unseren Erfahrungen zu. Es versucht, das Gesehene in ein dreidimensionales Bild zu verpacken. So erscheinen uns Dinge, die in der Ferne zu sein scheinen, kleiner. Auch Größenunterschiede bewertet das Gehirn relativ. So erscheinen einem beispielsweise parallele Linien schief oder gleich große Kugeln plötzlich verschieden groß.

1.

Gesunde Ernährung und Bewegung hilft,

den UV-Schutz und die Blendschutzkategorie geachtet werden.

Im Sommer können unsere Augen durch

die UV-Strahlen geschädigt werden.

Beim Kauf einer Sonnenbrille sollte auf

an der Innenseite der Bügel.

Die Angabe zum Blendschutz befindet sich

desto dunkler sind die Gläser und desto niedriger ist die Lichtdurchlässigkeit.

Je höher die Blendschutzkategorie ist,

die Augen und deren Durchblutung gesund zu halten.

Download zur Ansicht


2. Lösungswort: ALPHABET
3. Lösungen: Hund, Schule, Blind

Bei Helligkeit sind die Pupillen klein, bei Dunkelheit werden sie größer.

1. Knochen, drei, erwärmt, Haare, Schleimhaut, Nasenhöhle, Riechkolben, Gehirn

1.

R	I	E	C	H	S	C	H	L	E	I	M	H	A	U	T
I															
E															
C															
H															
Z															
E															
L															
L															
E															
N															



2.

G	R	U	B	H	R	N	R	I	N	D	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3.

R	E	I	Z	E
---	---	---	---	---

Download zur Ansicht