

M1 Verrückte Kamera

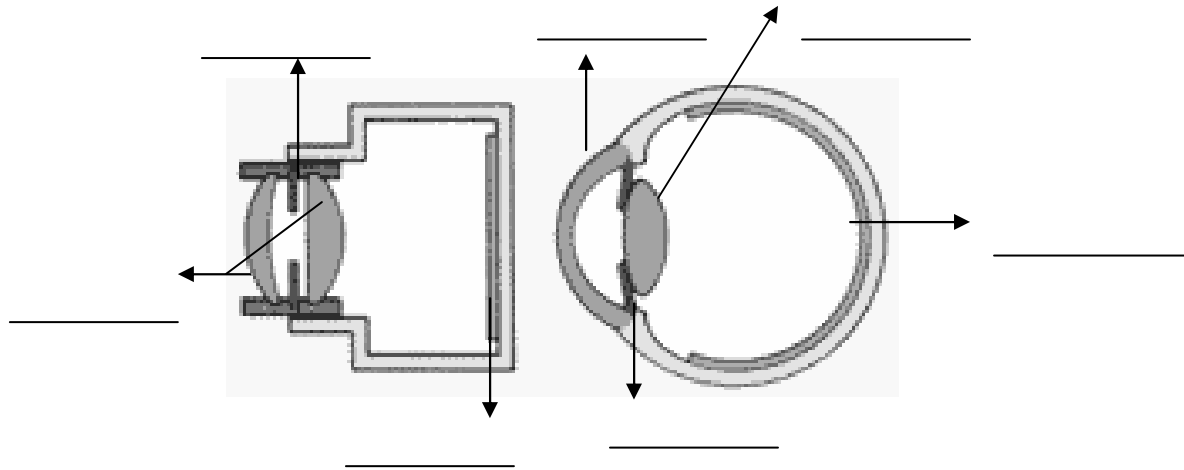
Du hast gesehen, wie eine **Kamera** funktioniert. Das Licht (Bild) fällt durch das *Objektiv* auf den *Film* (oder die *Platten*, die die Bilder in Strom umwandeln). Mit der *Blende* kann man das Bild scharf stellen.



Eine Kamera funktioniert ähnlich wie unser **Auge**:

Die Lichtstrahlen fallen durch die *Hornhaut* und die *Linse* genau auf die *Netzhaut*. Leider steht das Bild da noch auf dem Kopf, aber das Sehzentrum in unserem Gehirn dreht es blitzschnell wieder um. Die *Iris* vergrößert oder verkleinert sich, je nachdem wie viel Licht auf sie fällt.

Welche Teile der Kamera sind mit einem Teil unseres Auges zu vergleichen? Male sie in der gleichen Farbe an.

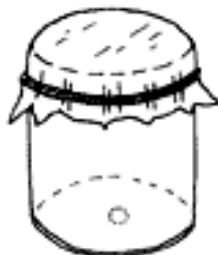


Bauanleitung „Verrückte Kamera“

Du kannst dir auch eine ganz einfache Kamera bauen. Für die Kamera brauchst du:
1 Dose ohne scharfen Rand, 1 Dosenlocher, 1 Gummiband und Pergamentpapier

Bastelanleitung:

1. Bohre mit dem Dosenlocher ein Loch in den Dosenboden.
2. Befestige das Pergamentpapier an der offenen Seite der Dose mit einem Gummiband.
3. Schau nun durch deine Kamera auf ein Motiv (Die Seite mit dem Pergamentpapier am Auge). Na, was siehst du?

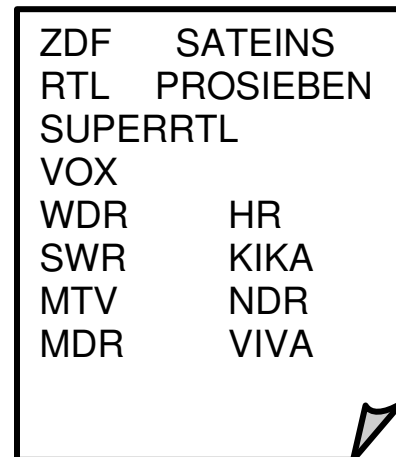


M2 Fernsehsender

1) In dem Suchsel findest du 14 Abkürzungen für Fernsehsender.

Die gesuchten Fernsehsender kannst du im rechten Kästchen lesen, wenn du einen Spiegel benutzt.

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



2) Die Namen der Fernsehsender sind Abkürzungen.

ZDF ist beispielsweise die Abkürzung für **Z**weites **D**eutsches **F**ernsehen.

Finde heraus, wofür die Abkürzungen stehen?

Kannst du auch herausfinden, wo die Fernsehsender in Deutschland ihren Sitz haben?

Als Hilfe kannst du natürlich jemanden befragen oder nachlesen (Fernsehzeitungen, Internet).

Zeichne eine Tabelle:

Abkürzung	Programm	Sitz
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen	Mainz

M3 Bewegte Bilder

Dass die Sache mit dem Fernsehen überhaupt funktioniert, liegt an der Art und Weise, wie wir Menschen mit unseren Augen sehen und wie unser Gehirn das Gesehene verarbeitet.

Die Bewegung eines Rennpferdes lässt sich natürlich in unzählige kleine Abschnitte unterteilen. Man könnte beispielsweise 1000 Bilder in einer Sekunde machen und man würde dann jedes Detail der Bewegung erfassen.

Für unser Auge ist ein solcher Aufwand aber gar nicht notwendig. Wenn mehr als zwölf Bilder in einer Sekunde von der Bewegung des Rennpferdes gemacht werden und diese zwölf Bilder dann auch wieder in einer Sekunde abgespielt werden, erkennen wir dies als gleichmäßige Bewegung. Wären es weniger als zwölf Bilder, so könnten wir jedes Bild einzeln erkennen. Es würde nicht der Eindruck einer fortlaufenden Bewegung entstehen, sondern die Bewegungen wären ruckartig.



Daher ist eine der wichtigsten Voraussetzungen beim Fernsehen, aber natürlich auch bei Filmen im Kino, dass mehr als zwölf Bilder pro Sekunde aufgenommen und abgespielt werden. Nun gibt es aber noch die Gefahr des Flimmerns. Um dies zu verhindern, müssen mehr als 25 Bilder pro Sekunde vorhanden sein. In unserem Fernseher werden sogar 50 Bilder pro Sekunde abgespielt, einfach um eine bessere Bildqualität zu erreichen.

Wird in einem Fernsehstudio eine Sendung aufgenommen, so macht die Kamera also 50 Bilder pro Sekunde.

1. Lies den Text genau durch.
2. Nimm dir ein Lineal und einen Stift und unterstreiche die wichtigsten Stichworte.
3. Erzähle deinem Partner mit eigenen Worten den Inhalt des Textes.
4. Vervollständigt zusammen den Lückentext (Zahlworte benutzen):

Unser _____ nimmt Bilder als Bewegung wahr, wenn mehr als _____ Bilder in der Sekunde angesehen werden.

Wenn es weniger als zwölf Bilder wären, würden wir jedes Bild _____ erkennen.

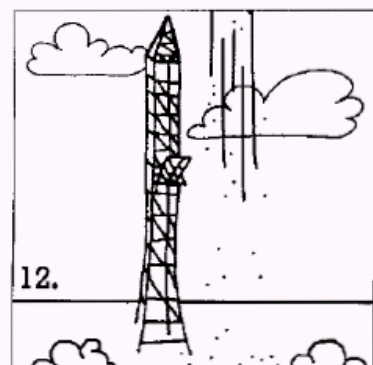
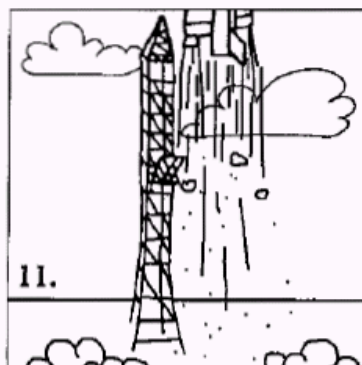
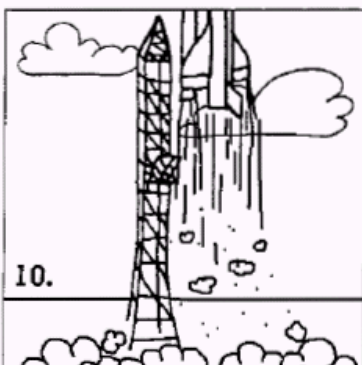
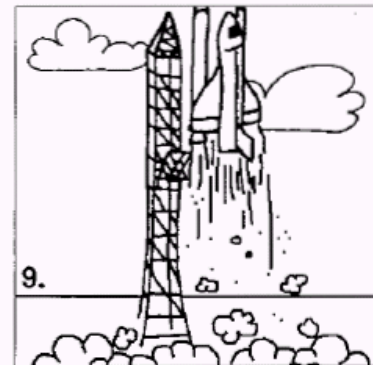
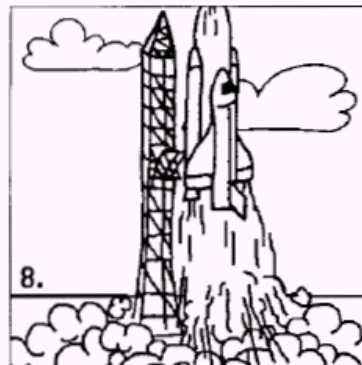
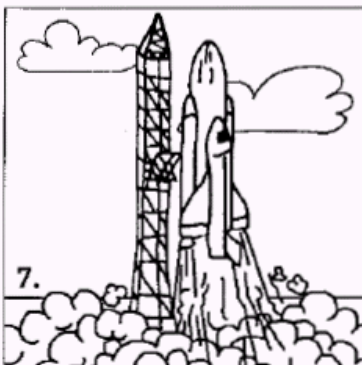
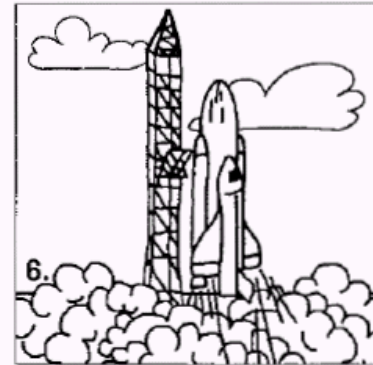
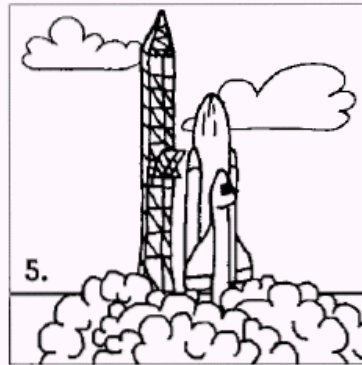
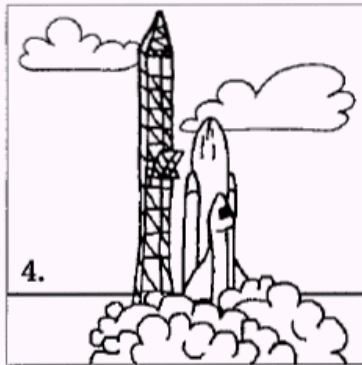
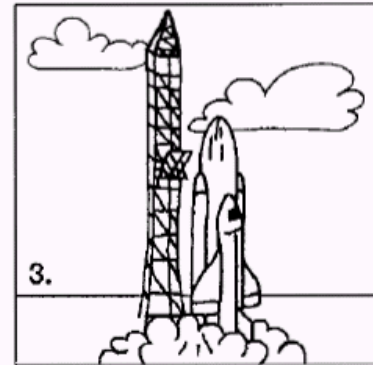
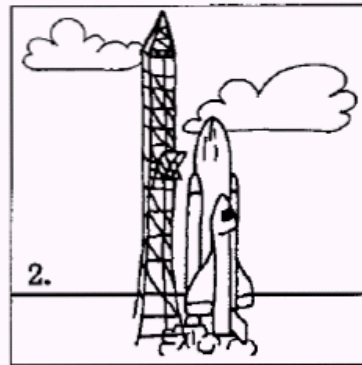
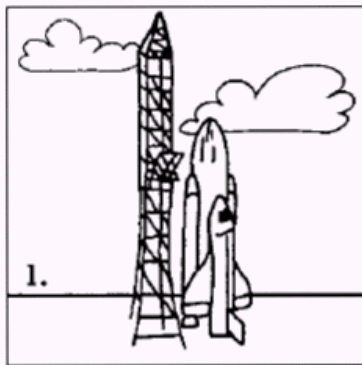
In unserem Fernseher werden sogar _____ Bilder in der Sekunde abgespielt. Damit wird eine bessere _____ erreicht und _____

verhindert.

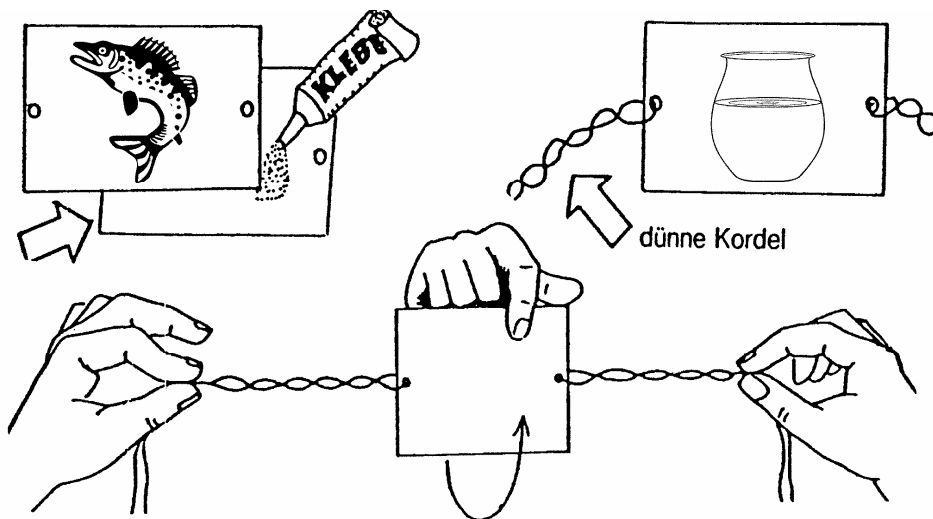


M4 Daumenkino

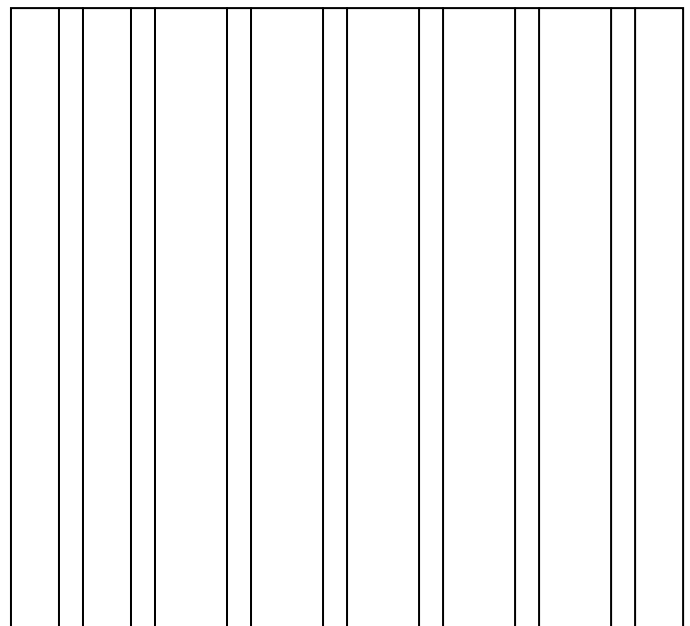
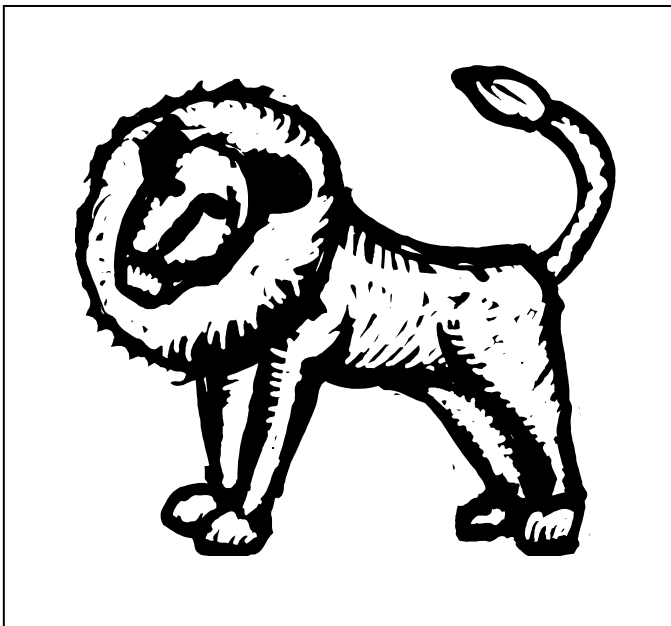
1. Male jedes Bild in denselben Farben aus.
2. Schneide die Bilder aus.
3. Lege sie übereinander. Das erste Bild liegt oben, das zwölfte Bild ganz unten.
4. Klebe oder tackere die Bilder an der linken Seite aneinander.
5. Nun kannst du dir den Start einer Rakete als Daumenkino ansehen.



M5 Zwirbelbild



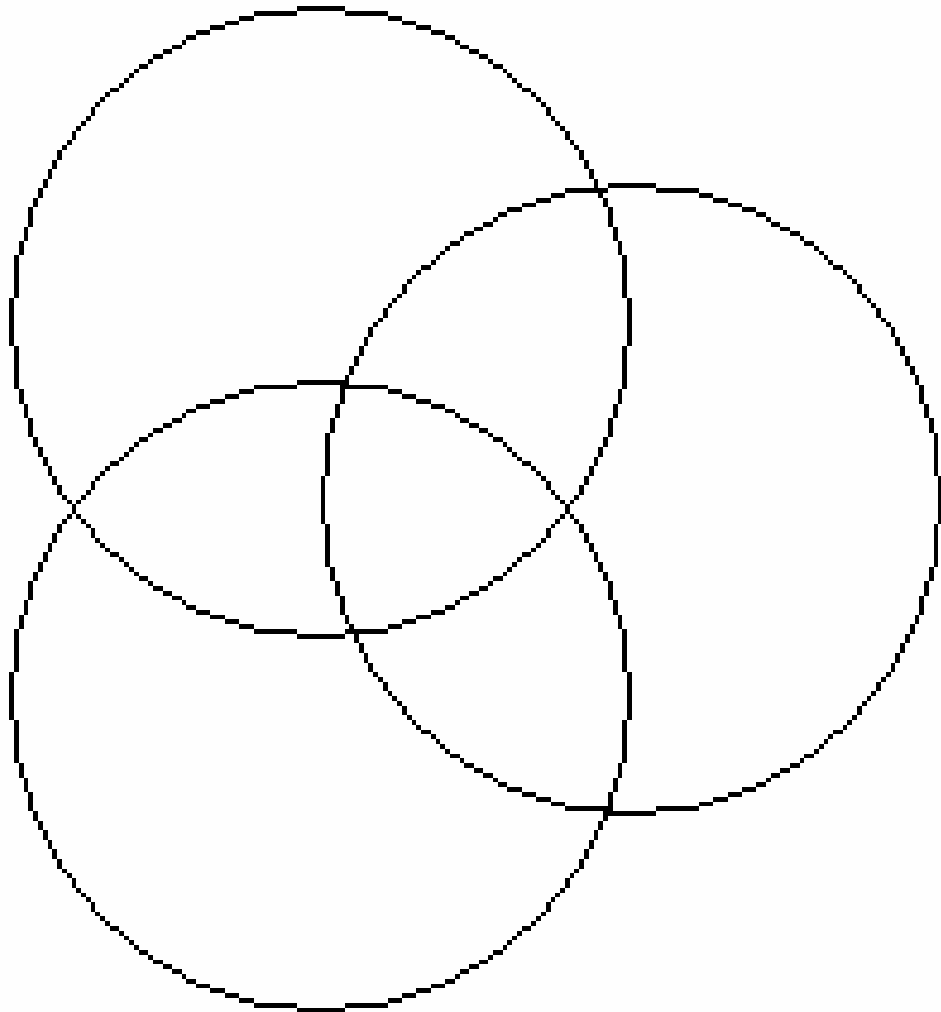
1. Male die beiden Bilder an und schneide sie aus.
2. Klebe sie mit der Rückseite aneinander und loche sie links und rechts.
3. Befestige eine dünne Kordel an beiden Seiten.
4. Wenn du die Bilder mehrmals drehst, bis sich die Kordel gezwirbelt hat, kannst du sie loslassen. Schau genau hin. Was passiert?



M6

Mischen von Farbe (Subtraktive Farbmischung)

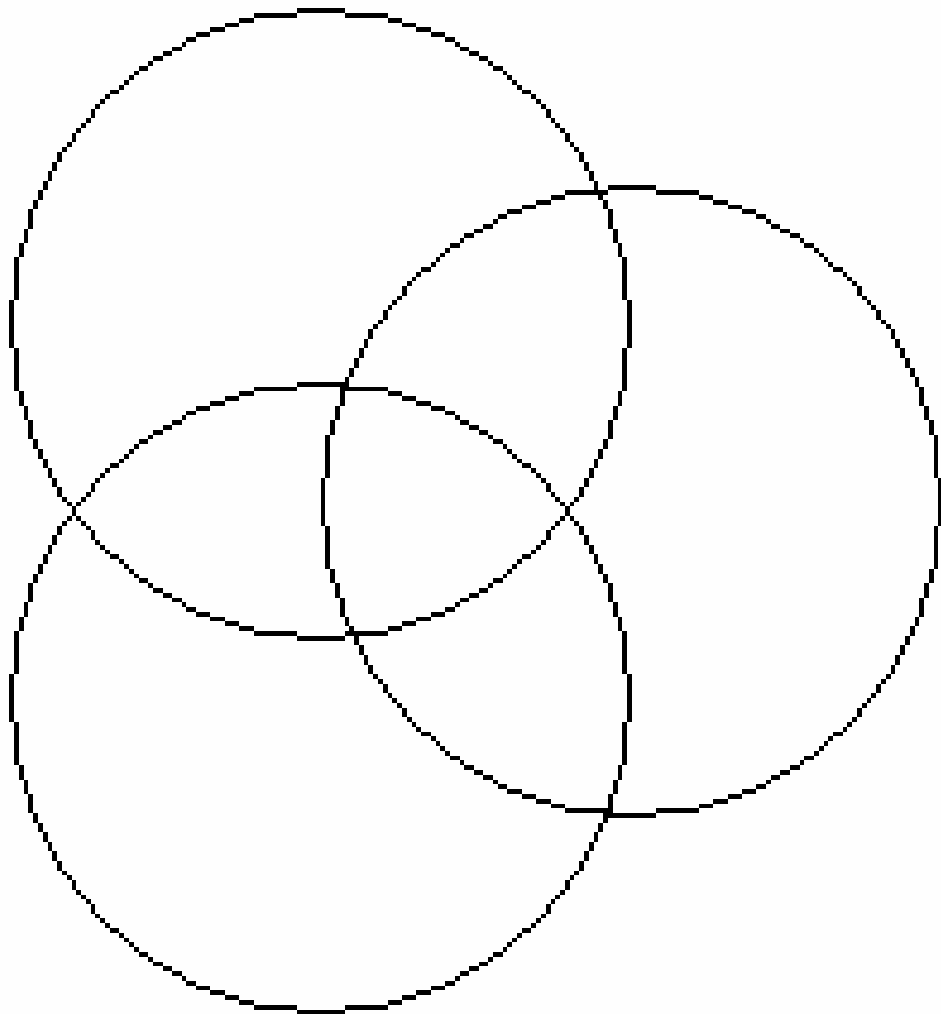
- Male mit Wasserfarben in die Kreise die drei **Primärfarben *Gelb, Rot und Blau.***
- Dort, wo die Kreise sich überschneiden, mische die Farben. Es entstehen dabei die sogenannten **Sekundärfarben *Orange, Violett und Grün.***
- Welche Farbe ergibt sich, wenn ihr alle drei Primärfarben mischt? Probiere es in der Mitte aus.



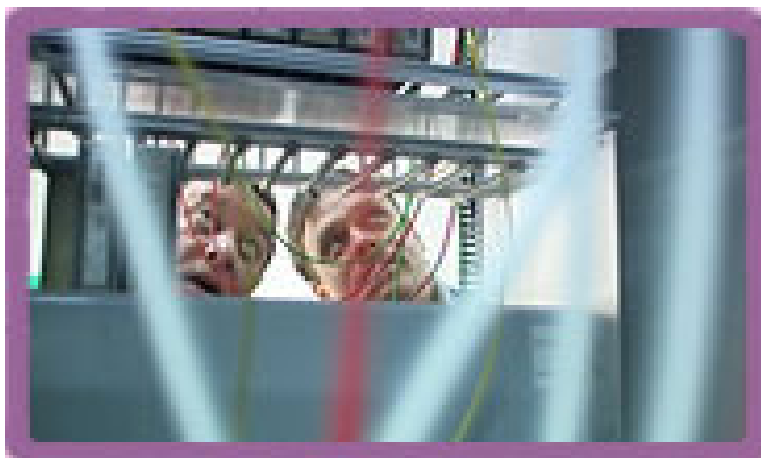
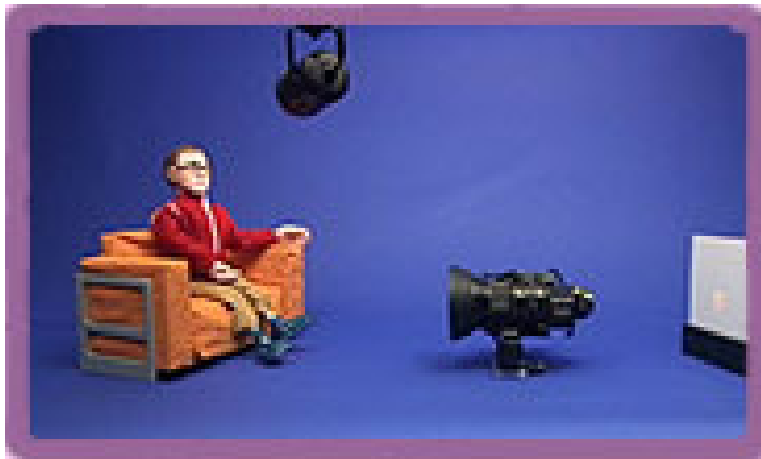
Mischen von farbigem Licht (Additive Farbmischung)

Im Film wurde demonstriert, wie sich das farbige Licht mischt.

- Male in die Kreise die 3 Farben, aus denen ein Fernsehbild besteht (**Grün, Blau und Rot**).
- Hast du aufgepasst, wie sich das farbige Licht mischt? Male die Mischfarben in dazu (**Lila, Gelb und Türkis**).
- Welche Farbe ergibt sich, wenn das rote, grüne und blaue Licht gemischt wird?



M7 Der Weg von Ralphs Sofa zum Fernseher





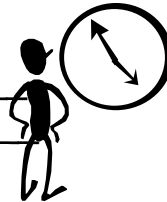
M8 Meine Lieblingssendungen im Fernsehen

Datum: _____
Name der Sendung: _____
Programm: _____ Uhrzeit: _____
Darum geht es / Inhalt:



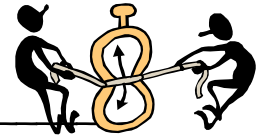
Das gefällt mir an der Sendung:

Datum: _____
Name der Sendung: _____
Programm: _____ Uhrzeit: _____
Darum geht es / Inhalt:



Das gefällt mir an der Sendung:

Datum: _____
Name der Sendung: _____
Programm: _____ Uhrzeit: _____
Darum geht es / Inhalt:



Das gefällt mir an der Sendung:

Datum: _____
Name der Sendung: _____
Programm: _____ Uhrzeit: _____
Darum geht es / Inhalt:



Das gefällt mir an der Sendung:

Wie lange guckst du am Tag? _____

M9 Thesen zum Thema Fernsehen:

- 1 Fernsehen macht Spaß.
- 2 Ich kann nachts oft nicht gut schlafen wegen des Fernsehens.
- 3 Fernsehen macht dumm.
- 4 Wer viel fernsieht wird klug.
- 5 Fernsehen ist langweilig.
- 6 Wenn ich fernsehe, brauche ich keine Freunde.
- 7 Oft bekomme ich Angst vom Fernsehen.
- 8 Fernsehen ist gesund.
- 9 Das Fernsehen zeigt mir, wie die Welt richtig ist.
- 10 Fernsehen ist nur Zeitverschwendung.
- 11 Ohne Fernsehen würde ich viele Dinge nie sehen.
- 12 Vieles, was man im Fernsehen sieht, ist gelogen.
- 13 Ich schaue gerne die Werbung.
- 14 Im Fernsehen sieht man die Welt nur mit den Augen anderer.
- 15 Ohne Fernseher wüsste ich oft nichts mit mir anzufangen.
- 16 Ich schaue sehr gerne vor der Schule fern.
- 17 In Deutschland verbringt jedes Kind durchschnittlich mehr als 1 Monat vor dem Fernseher.
- 18 Im Fernsehen kann man viel lernen.
- 19 Ich habe einen eigenen Fernseher.
- 20 Ich darf fernsehen, wann ich will.
- 21 Ich wähle die Sendungen mit der Programmzeitschrift aus.

Nr.	ja	mal so mal so	nein
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

M10 Rätsel

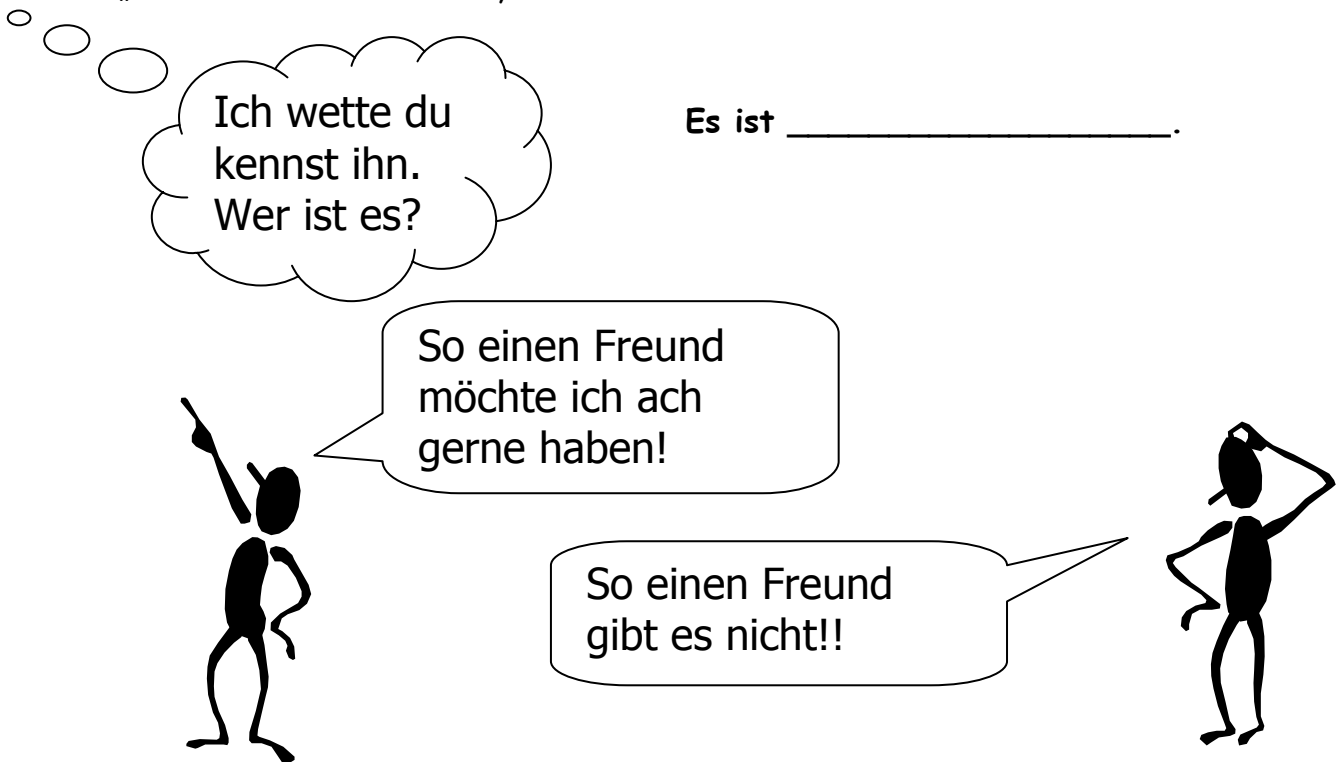
Ich habe einen tollen Freund. Der wohnt schon lange bei uns zu Hause. Mein Papa findet den auch ganz prima. Meine Mama meint aber oft: „Mir geht er auf die Nerven! Er soll lieber ganz aus der Wohnung verschwinden.“

Mein Vater und ich können das aber nicht verstehen! Unser Freund ist nämlich immer für uns da, wenn wir ihn brauchen. Er erzählt uns aufregende Geschichten, bringt uns zum Lachen und berichtet uns über Neuigkeiten aus der ganzen Welt. Dabei zeigt er uns Bilder, die wir noch nie gesehen haben.

Neulich war mein Freund vier Tage lang krank. Zuerst wurde er bei uns zu Hause untersucht, dann wurde er an einen Ort gebracht, wo man ihn wiederherstellen wollte.

Es war ganz still und langweilig bei uns zu Hause während er weg war. Ja, als mein Freund aber wieder gesund war, da hab ich mich über seine Rückkehr riesig gefreut.

„Es wurde aber auch Zeit, dass er wieder bei uns ist!“ meinte mein Vater.



- Haltet ihr den Fernseher auch für einen Freund? Schreibt eure Meinung auf und begründet sie!
- Notiert euch: Was das Fernsehen kann ...
Was das Fernsehen nicht kann ...
- Diskutiert über das Ergebnis!

M11 Der Fernseher ist kaputt - Was nun?

