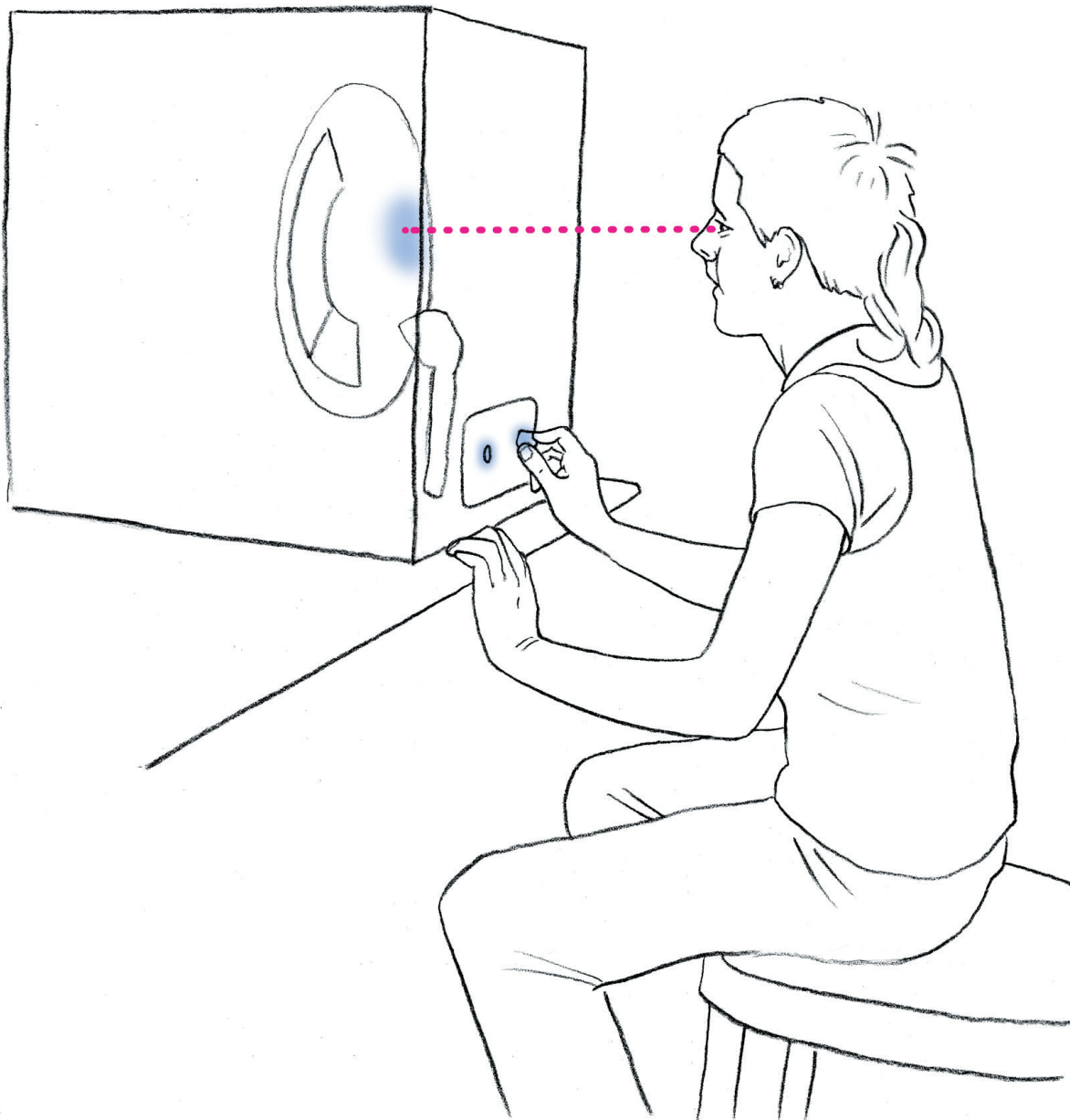




Farbumkehrung



Haben Sie bemerkt, dass Rot und Grün vertauscht sind, wenn die Scheibe im Gegenuhrzeigersinn dreht?



Was tun und beachten:

- *Drehen Sie den rechten Knopf ein wenig, so dass sich die Scheibe ganz langsam (rückwärts) dreht. Welche Farbe hat der Baum und welche der Hintergrund?*
- *Erhöhen Sie die Geschwindigkeit. Was passiert mit den Farben?*
- *Was passiert, wenn Sie die Scheibe stoppen oder den linken Knopf drücken?*

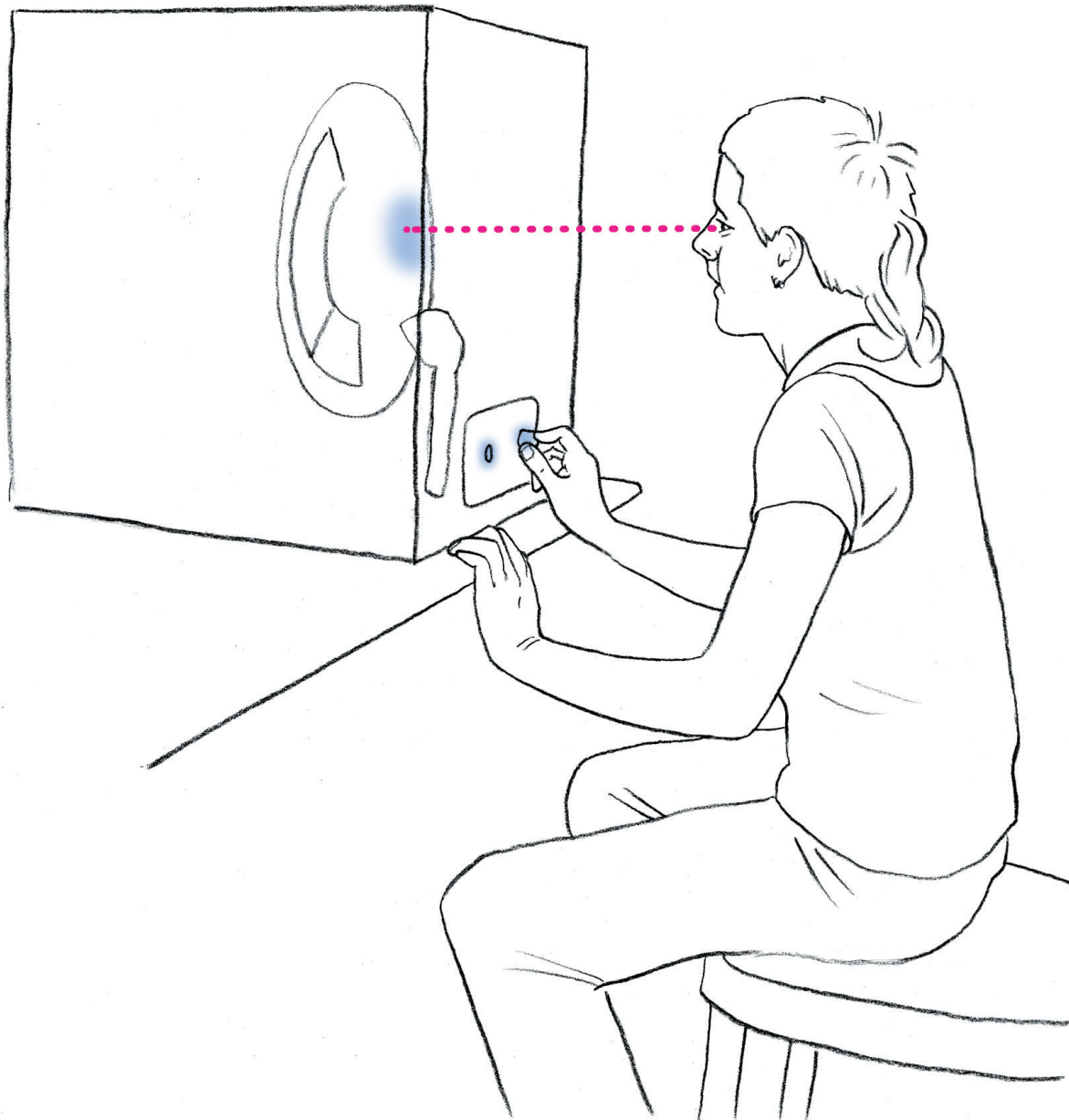
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext



Farbumkehrung

Haben Sie bemerkt, dass Rot und Grün vertauscht sind, wenn die Scheibe im Gegenuhrzeigersinn dreht?



Was tun und beachten:

- *Drehen Sie den rechten Knopf ein wenig, so dass sich die Scheibe ganz langsam (rückwärts) dreht. Welche Farbe hat der Baum und welche der Hintergrund?*
- *Erhöhen Sie die Geschwindigkeit. Was passiert mit den Farben?*
- *Was passiert, wenn Sie die Scheibe stoppen oder den linken Knopf drücken?*

Wer mehr wissen möchte:





Farbumkehrung

Wer mehr wissen möchte

Wenn wir ein Bild lange genug fixieren, verlieren die “Farbsensoren” im Auge (die sogenannten “Zäpfchen”) wegen hemmender Nervensignale langsam an Empfindlichkeit.

Dreht die Scheibe im Gegenuhrzeigersinn, sehen Sie zuerst einen roten Baum, gefolgt von einer weissen Fläche. Dreht die Scheibe schneller, befindet sich die weisse Fläche in dem Moment vor dem Baum, wenn die hemmenden Nervensignale die Empfindlichkeit des Auges für die Farbe Rot reduzieren. Der Baum erscheint nun grünlich. Der Grund: Weisses Licht, dem das Rot entzogen wird, ist grün-blau (zyan). Der gleiche Effekt gilt auch für den Hintergrund.

Dreht die Scheibe vorwärts im Uhrzeigersinn oder ist das Licht ausgeschaltet, folgt direkt auf das Bild keine Farbe. Man sieht daher die normalen Farben der Objekte.

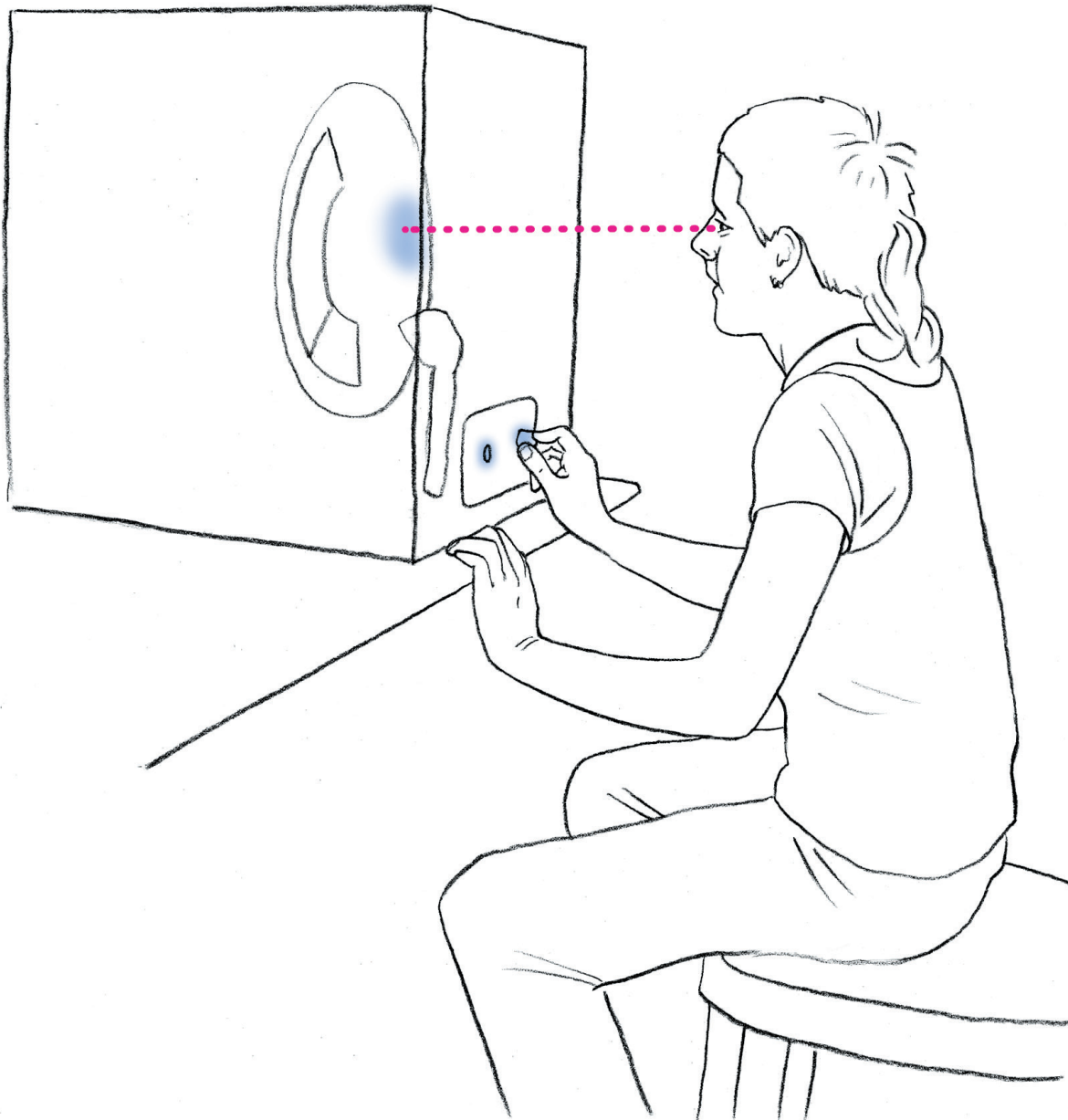
Was tun und beachten:





Color Reversal

Notice that when the disc turns counter clockwise, the red and green colors are reversed.



To do and notice:

- *Turn the switch to the left just a little, so the disc is barely turning. What color is the tree, and the background?*
- *Increase the speed. What happens to the colors?*
- *What happens when you stop or turn the knob to the right?*

Want to know more?





Color Reversal

Want to know more?

If we stare at a picture long enough, inhibitory nerve impulses cause the color receptors in the eye to lose their sensitivity for color.

When the disc is spinning counter-clockwise, first you see a red tree and then a white surface. At a faster speed, the white area is in front of the tree at the same moment that the inhibitory nerve impulses reduce the eye's sensitivity for red. White light with red removed from it is greenish-blue (cyan). That is why the tree appears green. The same effect works for the background.

If the disc is spinning clockwise, or if the light is turned off, no color is following directly after the picture, and we see the normal colors of the objects.

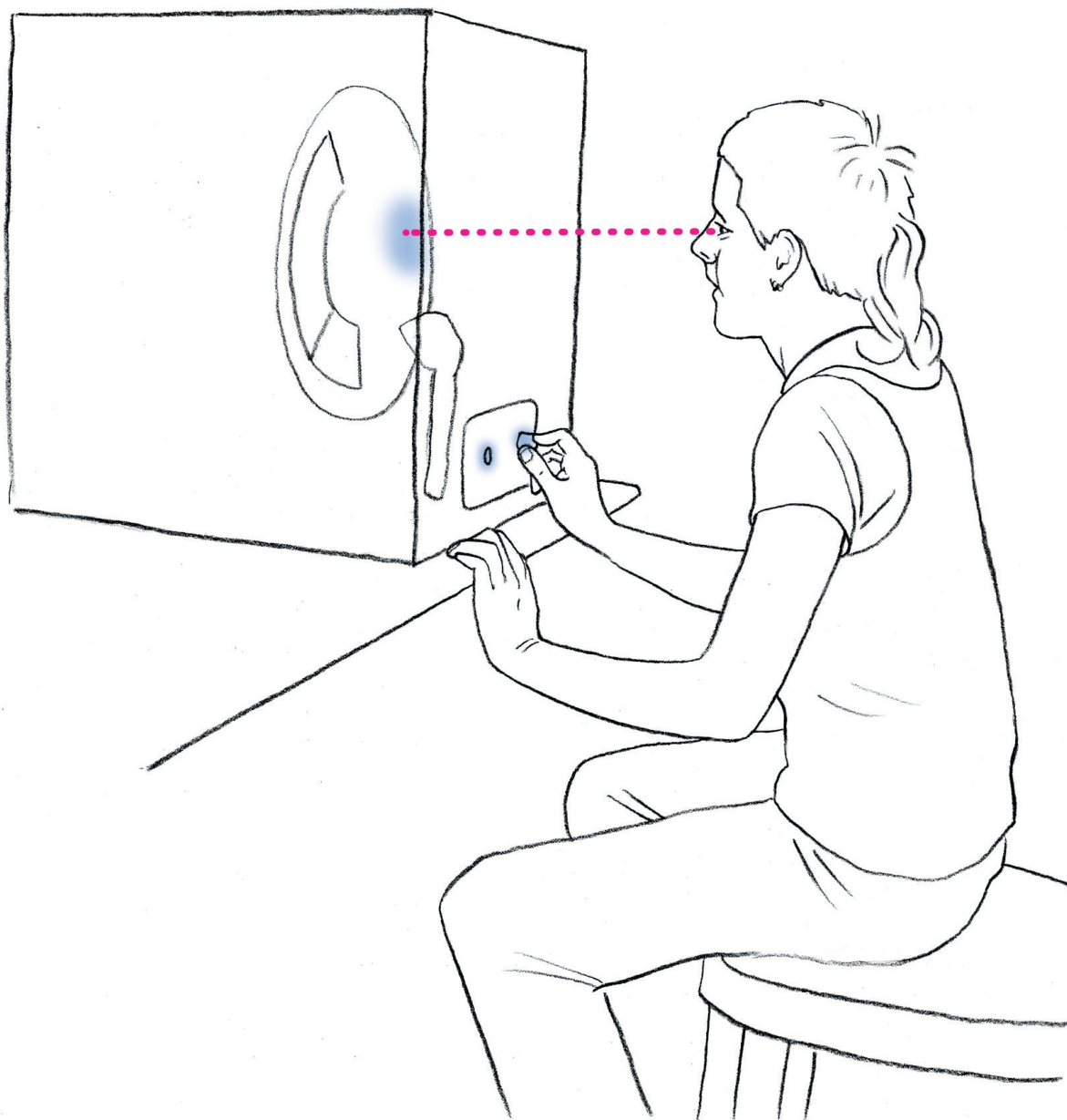
To do and notice:





Inversion des Couleurs

Avez-vous remarqué que le rouge et le vert s'inversent lorsque le disque tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre?



A vous de jouer:

- *Tournez le bouton de droite afin que le disque tourne très lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Observez la couleur de l'arbre et celle de l'arrière-plan.*
- *Augmentez la vitesse. Quels changements constatez-vous dans les couleurs?*
- *Que se passe-t-il si vous arrêtez le disque ou si vous pressez le bouton gauche?*

Pour en savoir plus:





Inversion des Couleurs

Pour en savoir plus

Lorsque nous fixons une image longtemps, les cellules de l'œil sensibles aux couleurs, les bâtonnets, sont progressivement inhibées et perdent leur sensibilité: elles se fatiguent.

Lorsque le disque tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, vous voyez tout d'abord l'arbre rouge, puis la surface blanche. Si le disque tourne plus rapidement, le blanc se trouve devant l'arbre au moment où la sensibilité des bâtonnets pour le rouge diminue. L'arbre paraît vert. La raison? Si l'on enlève le rouge à la lumière blanche, on obtient une lumière vert-bleu (cyan). L'effet est le même pour l'arrière-plan.

Lorsque le disque tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, ou si la lumière est éteinte, il n'y a pas de couleur directement après l'image: on voit les couleurs normales des objets.

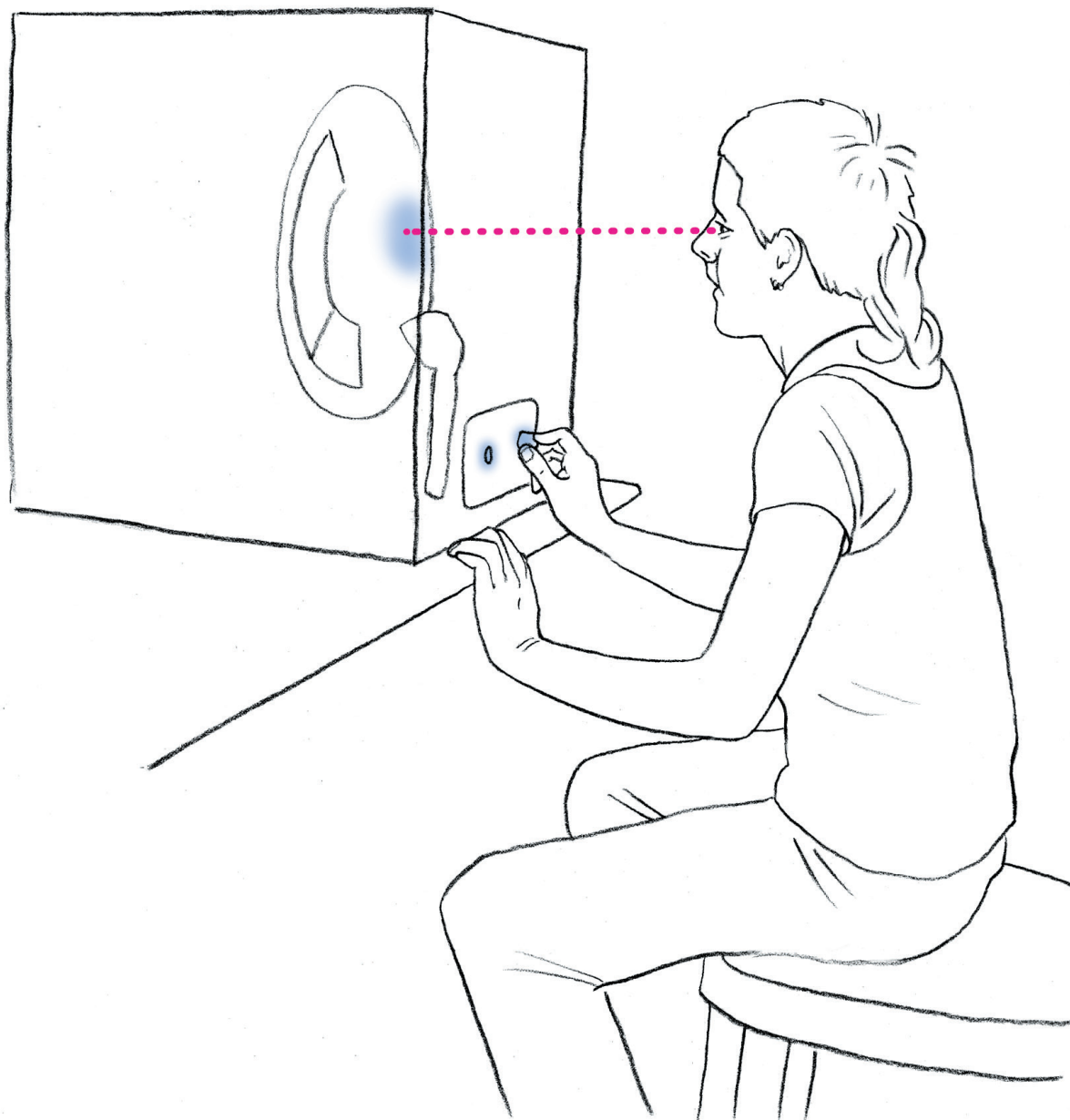
A vous de jouer:





Inversione cromatica

Avete notato che il verde e il rosso si invertono, quando il disco ruota in senso antiorario?



Che cosa fare:

- *Girate un pò la manopola destra e fate così ruotare (indietro) lentamente il disco.
Di che colore è l'albero?
E lo sfondo?*
- *Aumentate la velocità.
Come mutano i colori degli oggetti?*
- *Cosa succede se si ferma il disco o si preme il pulsante sinistro?*

Vuole saperne di più?





Inversione cromatica

Vuole saperne di più?

Quando fissiamo un'immagine colorata, i recettori cromatici della retina inviano dei segnali al cervello e per un brevissimo intervallo di tempo diventano insensibili a quel determinato colore (si parla, al riguardo, di un „segnale di inibizione cromatica“ che consente al cervello di calcolare l'intensità del colore).

Quando il disco ruota in senso antiorario vediamo prima un albero rosso, seguito da una superficie bianca. Il disco ruota più velocemente: la superficie bianca si sovrappone al momento dell'albero, quando i segnali nervosi inibiti riducono la sensibilità degli occhi al colore rosso. L'albero appare verdognolo. La ragione: luce bianca alla quale viene sottratto il rosso diventa verde-blù (ciano). Lo stesso effetto vale anche per lo sfondo.

Se il disco ruota in senso orario oppure la luce è spenta, nessun colore segue l'immagine. Si vedono allora i normali colori degli oggetti.

Che cosa fare:

