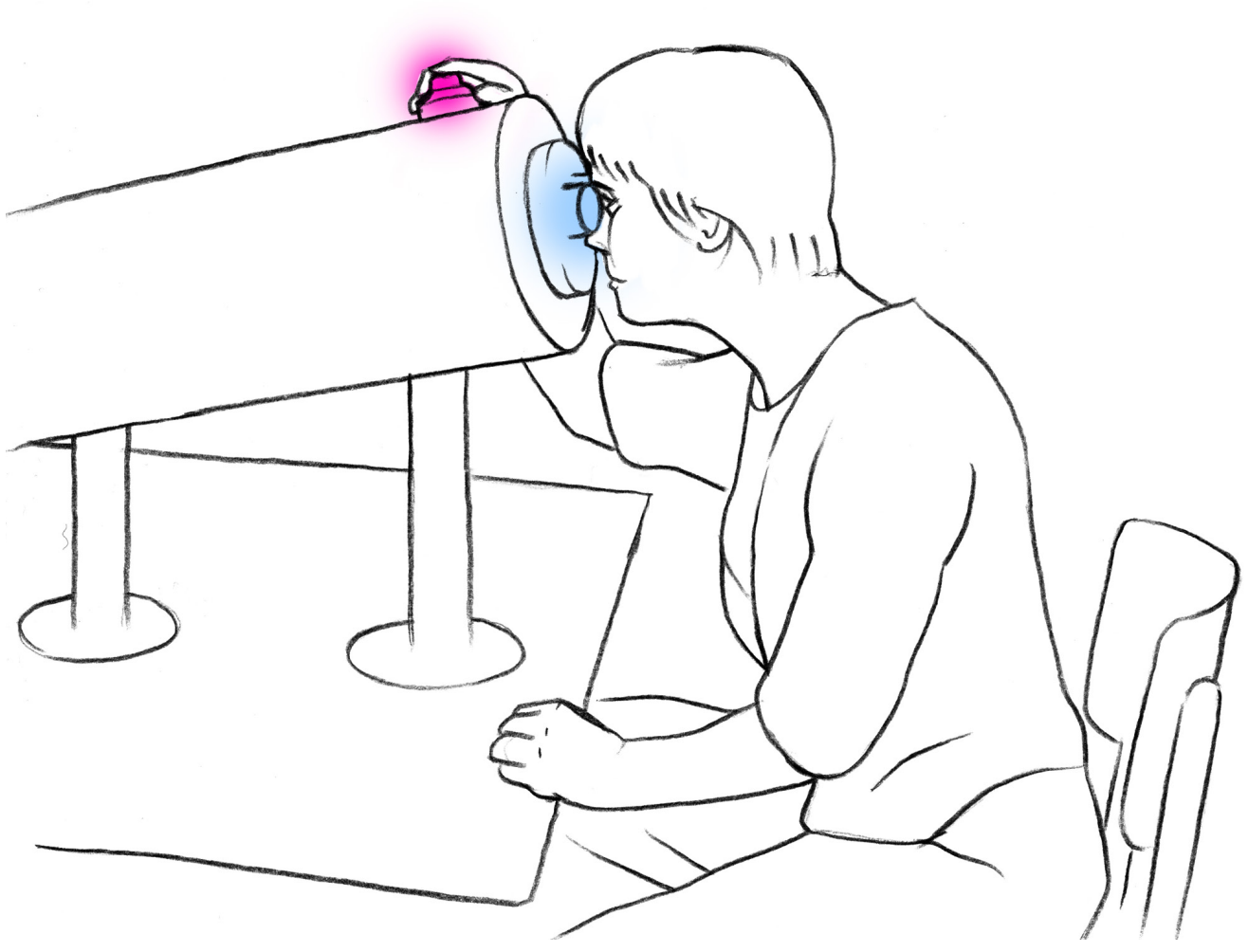
Nachbilder

Haben Sie bemerkt, wie sich im Bild Farbe und Form ändern?



Was tun und beachten:

- *Drücken Sie den Knopf.*
- *Schliessen Sie gleich nach dem Blitz die Augen. Was sehen Sie?*
- *Versuchen Sie es nochmals und betrachten Sie das Bild auf Ihrer Handfläche oder an einer entfernten Wand.*

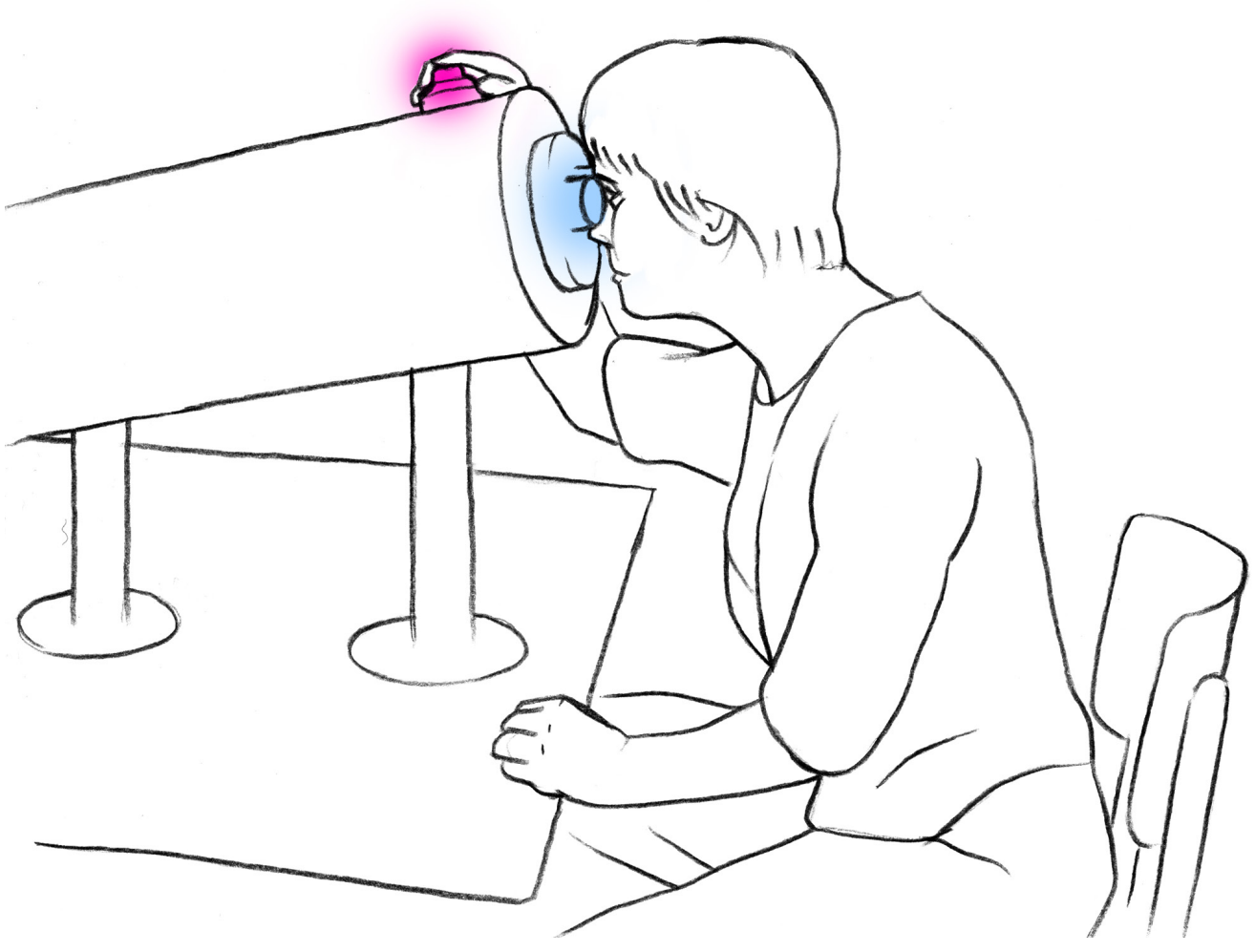
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext

Idee und Vorlage: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

Nachbilder

Haben Sie bemerkt, wie sich im Bild Farbe und Form ändern?



Was tun und beachten:

- *Drücken Sie den Knopf.*
- *Schliessen Sie gleich nach dem Blitz die Augen. Was sehen Sie?*
- *Versuchen Sie es nochmals und betrachten Sie das Bild auf Ihrer Handfläche oder an einer entfernten Wand.*

Wer mehr wissen möchte:

Idee und Vorlage: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

Nachbilder

Wer mehr wissen möchte

Wir können sehen, weil das Licht, das auf unser Auge fällt, in den Nervenzellen der Netzhaut eine chemische Reaktion auslöst.

Nach einem starken Lichtblitz dauert es eine Weile, bis die gereizten Netzhautzellen ihren Ausgangszustand wieder hergestellt haben. Bis die Chemie in diesen Zellen wieder im Gleichgewicht ist, sind sie weiterhin aktiv und stimulieren das Sehsystem - auch wenn der Lichtreiz schon lange vorbei ist.

Diesen Effekt nennt man Persistenz, und das Bild, das dabei entsteht, ein Nachbild.

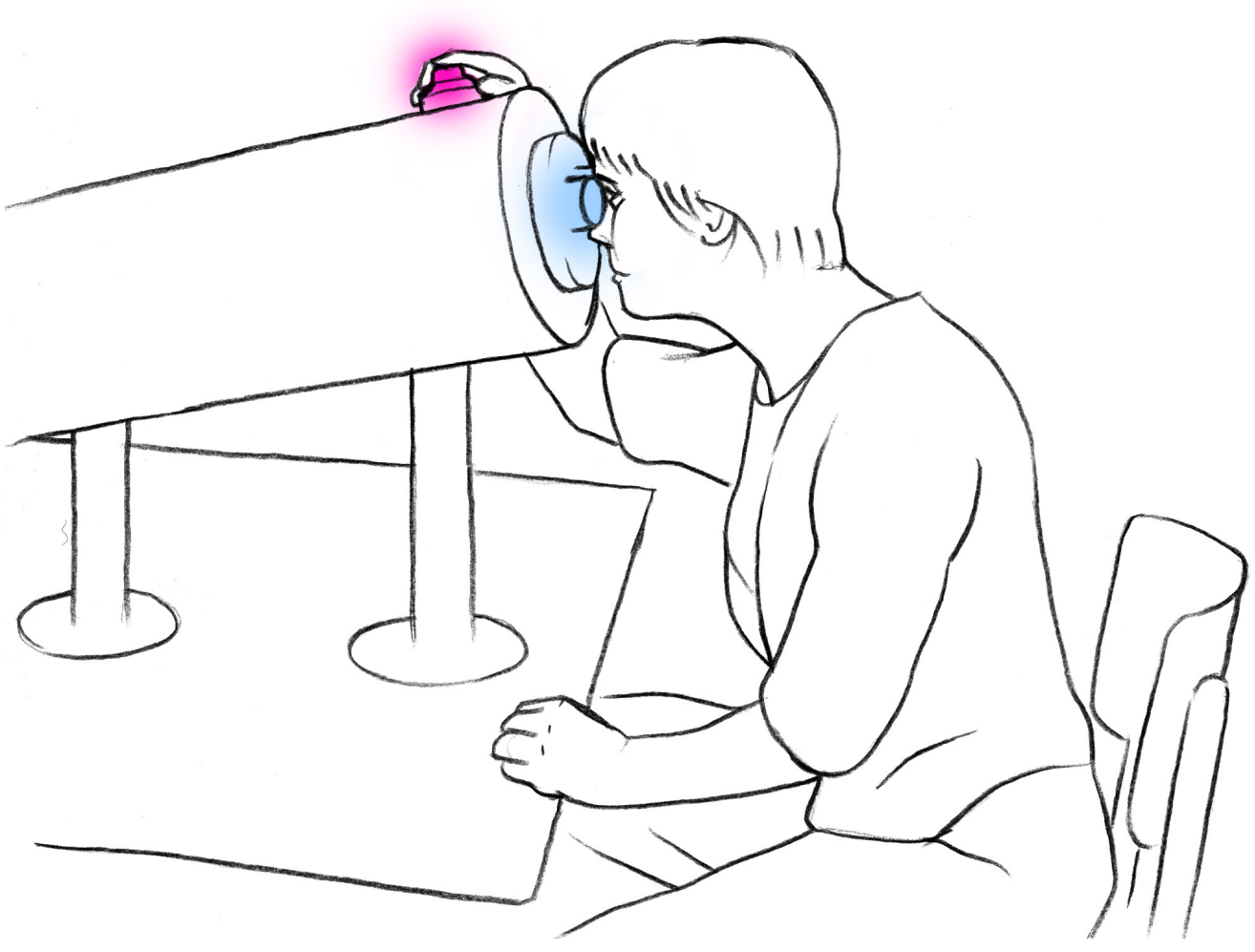
Das Nachbild auf unserer Netzhaut behält eine konstante Grösse. Wenn wir es auf einer entfernten Wand betrachten, scheint es grösser zu sein, als wenn wir es auf der Handfläche anschauen.

Was tun und beachten:

Idee und Vorlage: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

After Image

Notice that the image changes color and shape.



To do and notice:

- *Push the button.*
- *After the flash close your eyes. What do you see? How does the image change?*
- *Try it again and look at the image on the palm of your hand, or a distant wall.*

Want to know more?

Idea and model: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

After Image

Want to know more?

Vision is possible because light that enters the eye produces a chemical reaction in the nerve endings of the retina, at the back of our eye.

It takes a while for the eye's blood supply to restore the original chemicals to strongly illuminated parts of the retina. Meanwhile the light continues to stimulate the nerve endings.

This effect is called persistence of vision, and the image that lingers is called an after image.

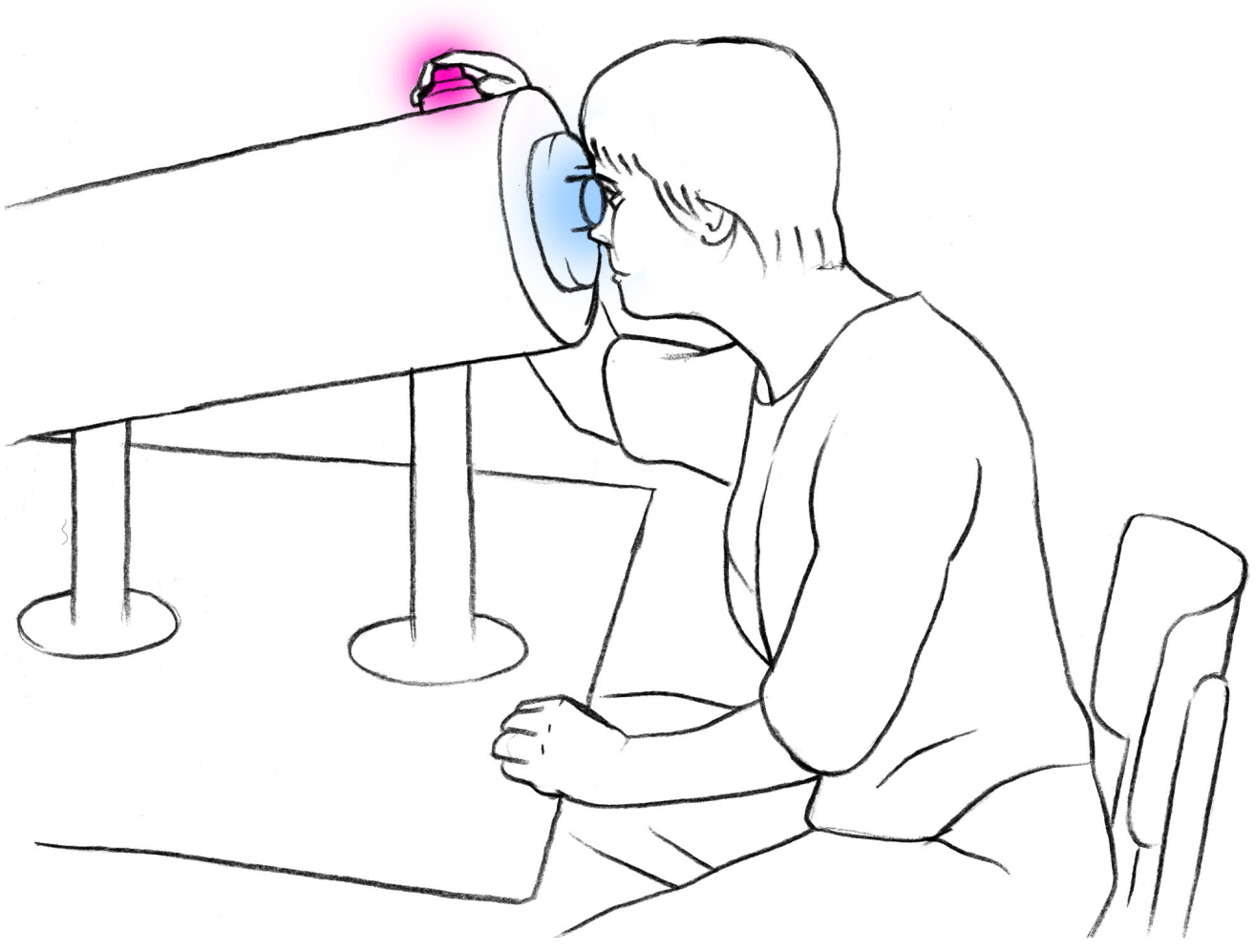
The picture on our retina keeps its size. When you look at a distant wall, it seems to be larger, in relation to the wall.

To do and notice:

Idea and model: Exploratorium San Francisco ("After Image")
Realisation: Technorama
"Nachbilder_DEFI.indd"; Nr. 10297

L’Image résiduelle

Avez-vous remarqué que l‘image change de couleur et de forme?



A vous de jouer:

- *Pressez sur le bouton.*
- *Immédiatement après l’éclair, fermez les yeux.*
  Que voyez-vous?
- *Essayez encore l’expérience et regardez l’image sur votre paume ou le mur.*

Pour en savoir plus:

Idée et modèle: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Réalisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

L’Image résiduelle

Pour en savoir plus

Lorsque notre oeil reçoit de la lumière, une réaction chimique se déclenche dans les cellules nerveuses qui tapissent notre rétine. L‘influx est transmis au cerveau: nous voyons.

S‘il s‘agit d‘un éclair lumineux important, les cellules stimulées ont besoin d‘un moment avant de retrouver leur état normal. Avant que la chimie de ces cellules ait retrouvé son équilibre, celles-ci demeurent actives et continuent à stimuler notre système visuel, bien après que l‘éclair ait disparu.

Ce phénomène s‘appelle la persistance et l‘image qui naît, l‘image résiduelle.

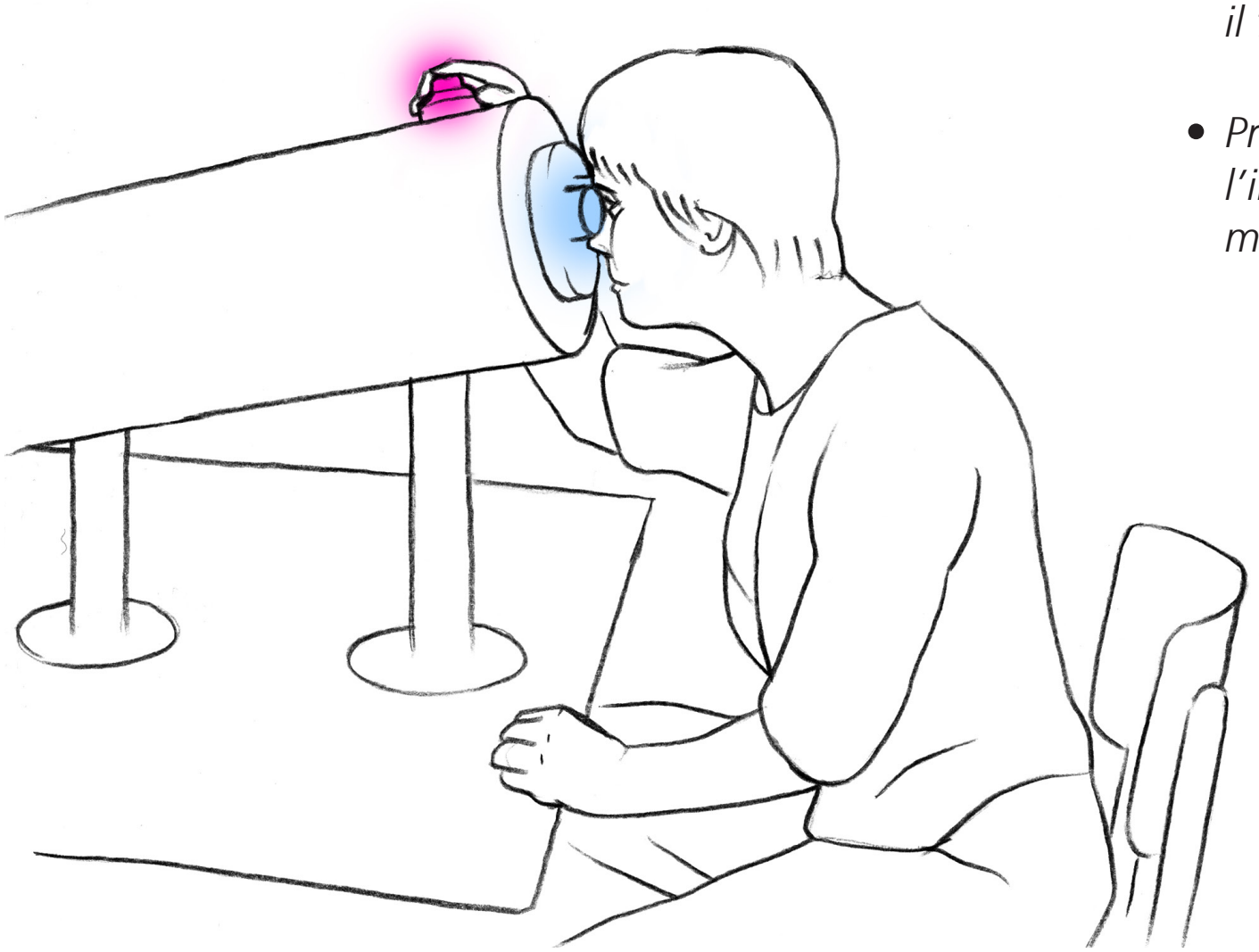
L‘image résiduelle garde une taille constante sur notre rétine. Lorsque nous la regardons sur une paroi éloignée, elle paraît plus grande que lorsque nous la regardons la paume de notre main.

A vous de jouer:

Idée et modèle: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Réalisation: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

L’immagine persistente

Avete notato come si modificano colore e forma nell’immagine?



Che cosa fare:

- *Premete il pulsante.*
- *Chiudete gli occhi subito dopo il flash. Cosa vedete?*
- *Provate di nuovo e osservate ora l’immagine sul palmo della vostra mano o su una parete lontana.*

Vuole saperne di più?

Ideazione e prototipo: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realizzazione: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297

L’immagine persistente

Vuole saperne di più?

Quando la luce colpisce la nostra retina, hanno inizio delle reazioni chimiche che interessano le terminazioni nervose. Si formano così delle sostanze che consentono la trasmissione delle informazioni al cervello.

La circolazione del sangue ristabilisce col tempo la situazione chimica iniziale nell‘occhio.

Fino a quel momento, le sostanze chimiche continuano a stimolare le cellule nervose, nonostante lo stimolo iniziale di luce sia ormai venuto meno. Questo fenomeno si chiama persistenza retinica, ed è la reazione della nostra facoltà visiva che ci fa percepire uno stimolo per un tempo più lungo di quanto esso duri in realtà. In realtà quella che vediamo è un‘immagine postuma (vedi anche «l‘uccello in gabbia»).

L‘immagine sulla retina mantiene sempre le stesse dimensioni. L‘unica cosa che risulta ingrandita è la percezione della croce iscritta nel cerchio quando essa si sovrappone all‘immagine di un oggetto più lontano, che sappiamo essere più grande (la parete).

Che cosa fare:

Ideazione e prototipo: Exploratorium San Francisco (“After Image”)
Realizzazione: Technorama
“Nachbilder_DEFI.indd”; Nr. 10297