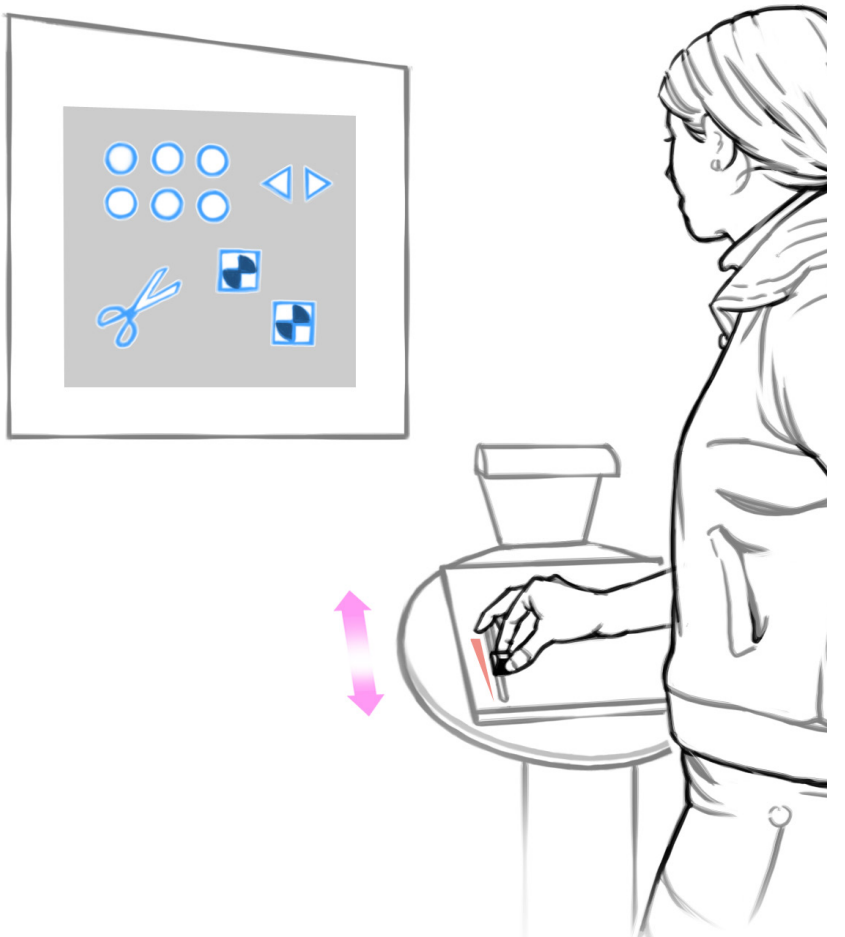
Hirnbewegte Grauflächen

Haben Sie die “schneiden-den” Scheren und die anderen Figuren, die sich drehen oder bewegen, schrumpfen oder wachsen, bemerkt?



Was tun und beachten:

- *Mit dem Regler können Sie die Helligkeit des Hintergrundes ändern.*
  Beobachten Sie dabei die Figuren!
- *Schauen Sie sich die Figuren doch einmal aus der Nähe genauer an.*
- *Ein Tipp: Ändern Sie die Helligkeit einmal schnell, dann ganz lang-sam.*

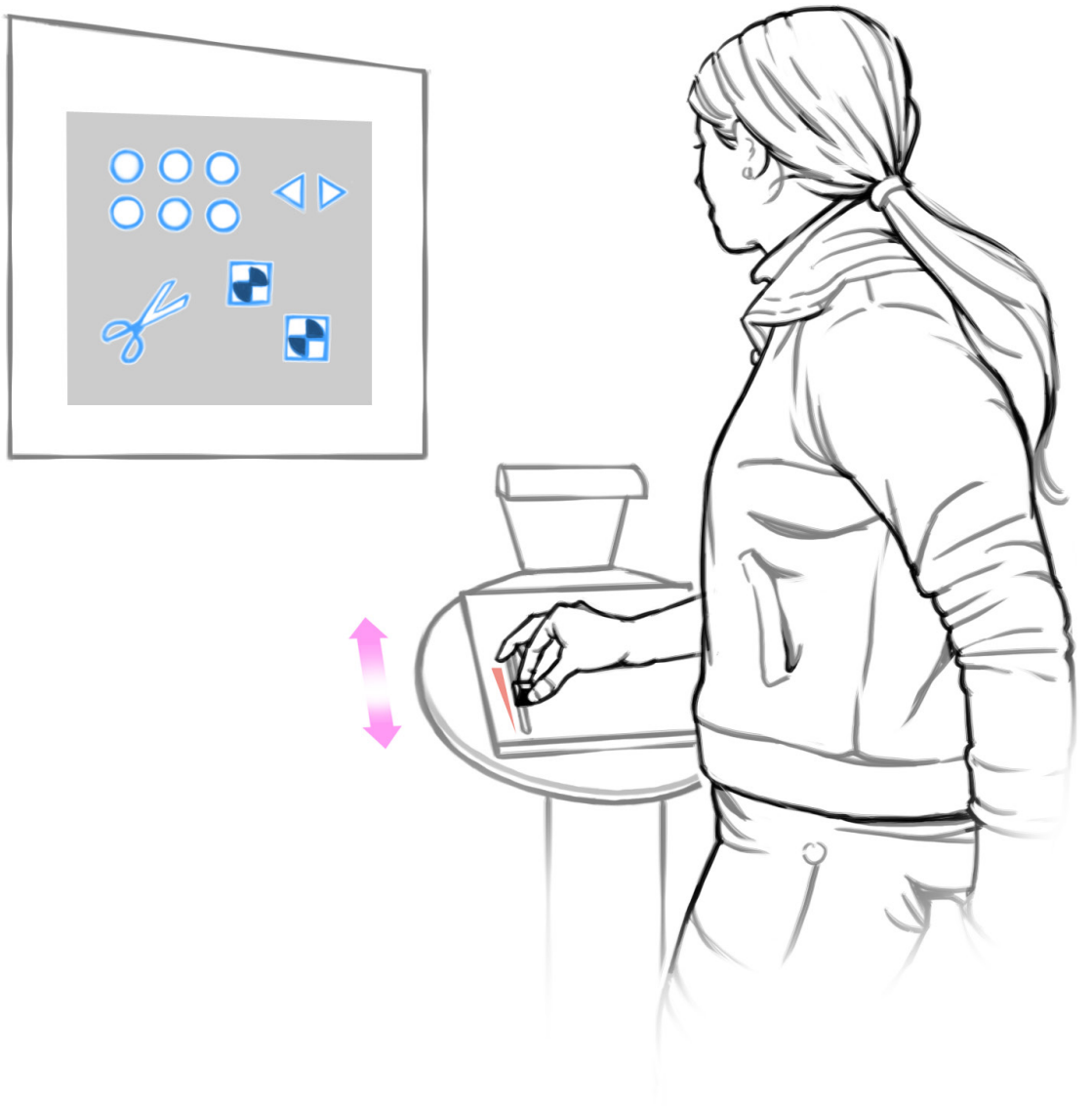
Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext

Nach einer Idee von Prof. Richard Gregory, Bristol / Realisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Hirnbewegte Grauflächen

Haben Sie die “schneiden-den” Scheren und die anderen Figuren, die sich drehen oder bewegen, schrumpfen oder wachsen, bemerkt?



Was tun und beachten:

- *Mit dem Regler können Sie die Helligkeit des Hintergrundes ändern.*
  Beobachten Sie dabei die Figuren!
- *Schauen Sie sich die Figuren doch einmal aus der Nähe genauer an.*
- *Ein Tipp: Ändern Sie die Helligkeit einmal schnell, dann ganz lang-sam.*

Wer mehr wissen möchte:

Nach einer Idee von Prof. Richard Gregory, Bristol / Realisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Hirnbewegte Grauflächen

Wer mehr wissen möchte

Die Figuren verändern sich bei Helligkeitsänderungen. Sie bewegen sich, drehen sich, gehen aufeinander zu oder voneinander weg, wachsen oder schrumpfen – doch eigentlich ändern sie sich überhaupt nicht.

Diese Wahrnehmung hängt (wie das Exponat „Cafe Wall/ Fliesentäuschung“) mit der Isolumineszenz zusammen, was gleiche Helligkeit bedeutet. Die grauen Figuren sind mit dünnen schwarzen und weissen Rändern versehen. Der Hintergrund ist nie dunkler als die schwarzen und nie heller als die weissen Ränder. Bei einer mittleren Einstellung entspricht der Helligkeitswert des Hintergrundes dem Grau der Figuren.

Wir nehmen keine absoluten Helligkeitswerte wahr, sondern vergleichen sie immer mit der Umgebung. Helle Dinge wirken vor dunklem Hintergrund grösser, dunkle verschwinden.

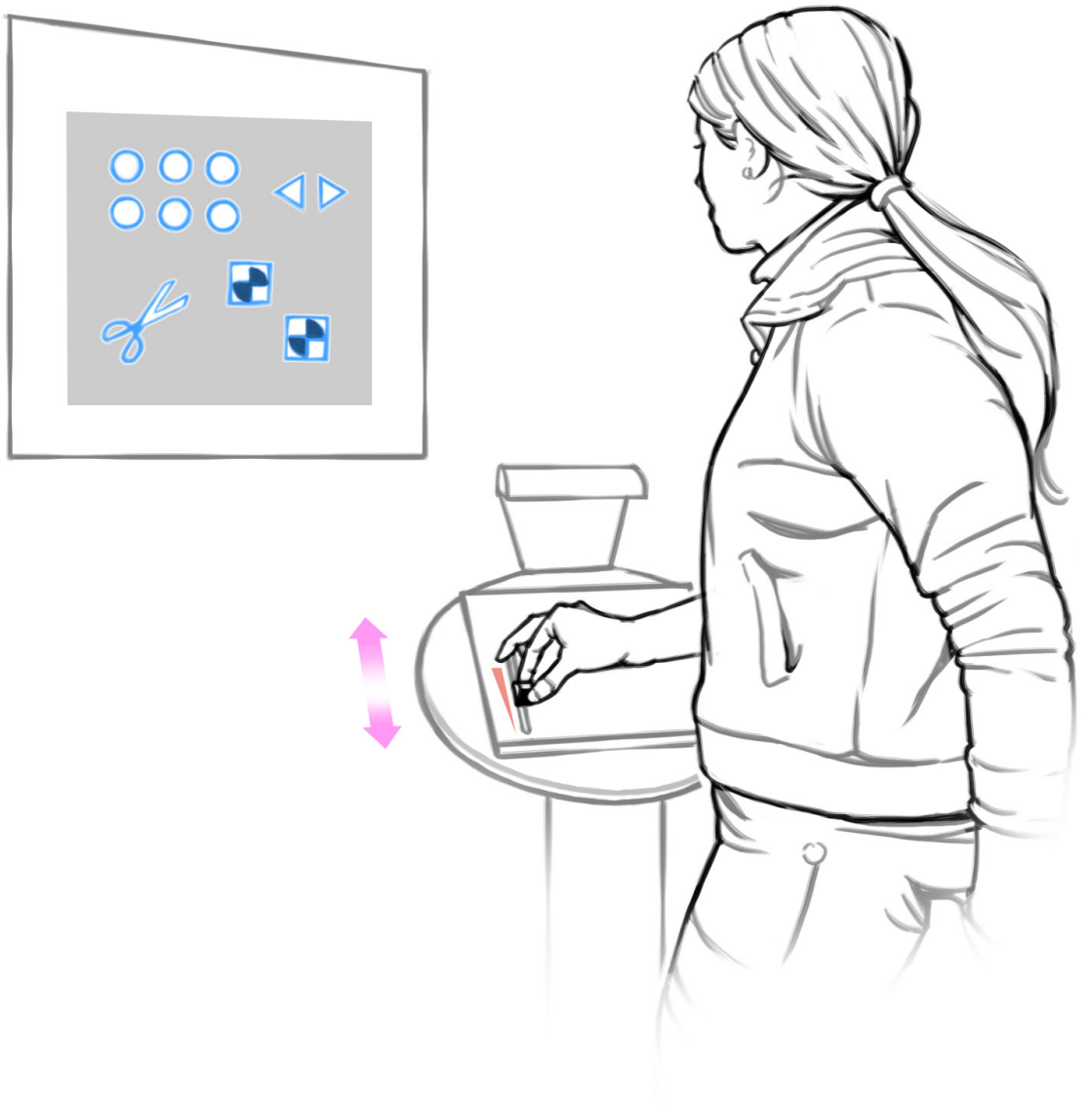
Ändert sich die Helligkeit des Hintergrundes, scheinen Ränder zu wachsen bzw. zu schrumpfen – diese Grössenänderung vermittelt bei diesen Figuren den Eindruck einer Bewegung. Dabei ist eine mässige Beleuchtung von vorne sehr wichtig. Wäre diese zu stark, träte der Effekt nicht auf.

Was tun und beachten:

Nach einer Idee von Prof. Richard Gregory, Bristol / Realisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Moving Grey Areas

Notice the scissors cutting, and other objects swivel-ing, moving, shrinking, or growing.



To do and notice:

- *Use the slider to change the brightness of the background. What happens to the objects?*
- *Look closely at the edges of the objects.*
- *Tip: Change brightness once slowly, then quickly.*

Want to know more?

Idea: Prof. Richard Gregory, Bristol / Realisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Moving Grey Areas

Want to know more?

These gray objects are not actually changing or moving. Their relative brightness is changing, as you change the background.

You cannot perceive absolute brightness. You can only perceive the brightness of an object relative to its surroundings. These objects have thin black or white borders. The background is never darker than the black borders or brighter than the white borders. The average shade of the background gray is about the same as the objects.

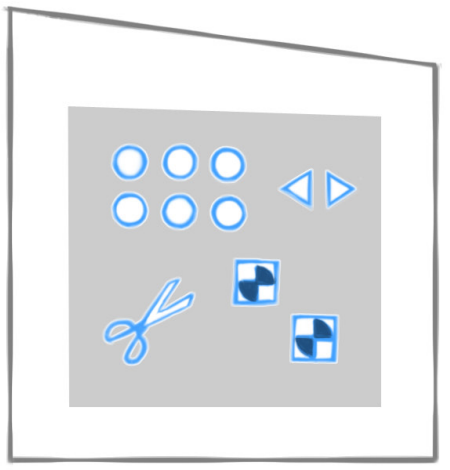
Against a dark background, light objects appear larger, and dark objects seem to disappear. As you change the background brightness, the borders seem to grow or shrink, creating the illusion of movement.

To do and notice:

Idea: Prof. Richard Gregory, Bristol / Realisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Des surfaces grises trompeuses

Avez-vous vu les ciseaux couper et les autres figures bouger, se tourner, rapetisser ou s‘agrandir?





A vous de jouer:

- *Avec le bouton, vous pouvez ajuster l’intensité lumineuse de l’arrière-plan. Observez en même temps les figures.*
- *Regardez les encore une fois de plus près.*
- *Un conseil: Changez la luminosité d’abord très rapidement, puis de plus en plus lentement.*

Pour en savoir plus:

D’après une idée du Prof. Richard Gregory, Bristol / Réalisation: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Des surfaces grises trompeuses

Pour en savoir plus

Les figures se modifient avec les changements d'intensité lumineuse. Elles bougent, se tournent, se rapprochent, s'éloignent, grandissent ou se rétrécissent. Mais en fait, elles ne changent pas de taille.

Cette observation (la même que celle de l'exposé «Café Wall/Fliesentauschung») est liée à la séparation des couleurs de même luminosité. Les figures grises sont bordées de fins traits noirs et blancs. L'arrière-plan n'est jamais plus sombre que ceux en noir et jamais plus clair que les bords blancs. Avec un réglage moyen de luminosité, le gris de l'arrière-plan est le même que celui des figures.

On ne considère pas un certain ton de gris dans son individualité, mais on le compare toujours à son environnement. Devant des arrière-plans sombres, des objets clairs ressortent et semblent plus grands alors que des objets sombres disparaissent.

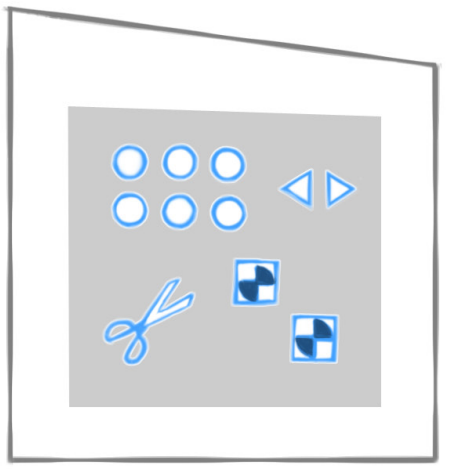
Si la luminosité de l'arrière-plan change, les contours paraissent grandir ou diminuer. Ce changement apparent de dimensions semble animer ces figures. Un éclairage important par devant est de ce fait très utile. Mais si cette lumière devient trop forte, l'effet ne sera plus visible.

A vous de jouer:

D'après une idée du Prof. Richard Gregory, Bristol / Réalisation: Technorama
"Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd"; Nr. 10186

Superfici grigie in movimento

Avete notato che le forbici “taglienti”, insieme agli altri oggetti che ruotano o si muovono, si rimpiccioliscono o si ingrandiscono?





Che cosa fare:

- *Spostando il cursore potete modificare la luminosità dello sfondo. Osservate come si modificano le figure!*
- *Osservate le figure con ancor più attenzione, da vicino.*
- *Un consiglio: provate a variare la luminosità ora velocemente, ora molto lentamente.*

Vuole saperne di più?

Da un’idea del Prof. Richard Gregory, Bristol / Realizzazione: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186

Superfici grigie in movimento

Vuole saperne di più?

Quando la luminosità varia, anche le figure si modificano: si muovono, ruotano, si avvicinano oppure si allontanano l‘una dall‘altra, crescono o si rimpiccioliscono... In realtà non si modificano affatto.

Questa percezione dipende (proprio come nel caso de “L‘illusione della parete piastrellata”) dal fenomeno dell‘isoluminescenza, vale a dire l‘uguale luminosità. Le superfici grigie sono provviste di sottili contorni neri e bianchi. Lo sfondo non è mai più scuro di quelli neri e mai più chiaro dei contorni bianchi. Quando la luminosità è regolata su un valore medio, il valore di luminosità dello sfondo corrisponde al grigio delle figure.

Noi non percepiamo alcun valore assoluto di luminosità, bensì paragoniamo sempre quest‘ ultima alla regione circostante. Gli oggetti chiari risultano più grandi dinanzi allo sfondo scuro, mentre quelli scuri spariscono.

Se la luminosità dello sfondo viene modicicata, i contorni sembrano crescere oppure contrarsi: tale modificazione delle dimensioni comunica, nel caso di queste figure, l‘impressione di un movimento. A questo riguardo è molto importante che l‘illuminazione frontale sia moderata: se quest‘ultima dovesse risultare troppo forte, l‘effetto non si presenterebbe.

Che cosa fare:

Da un’idea del Prof. Richard Gregory, Bristol / Realizzazione: Technorama
“Hirnbewegte Grauflächen_DEFI.indd”; Nr. 10186