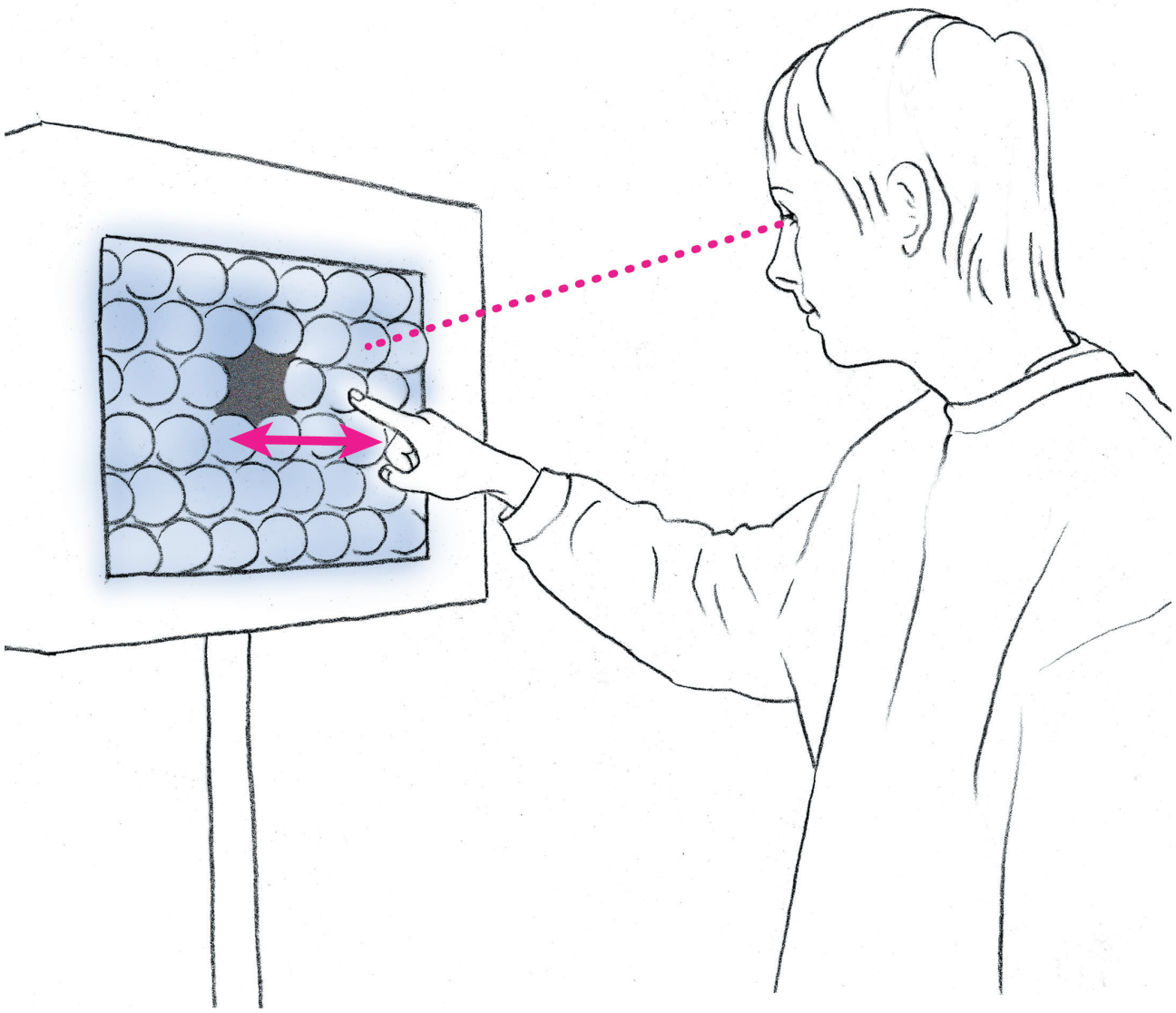
Christbaumschmuck



Was tun und beachten:

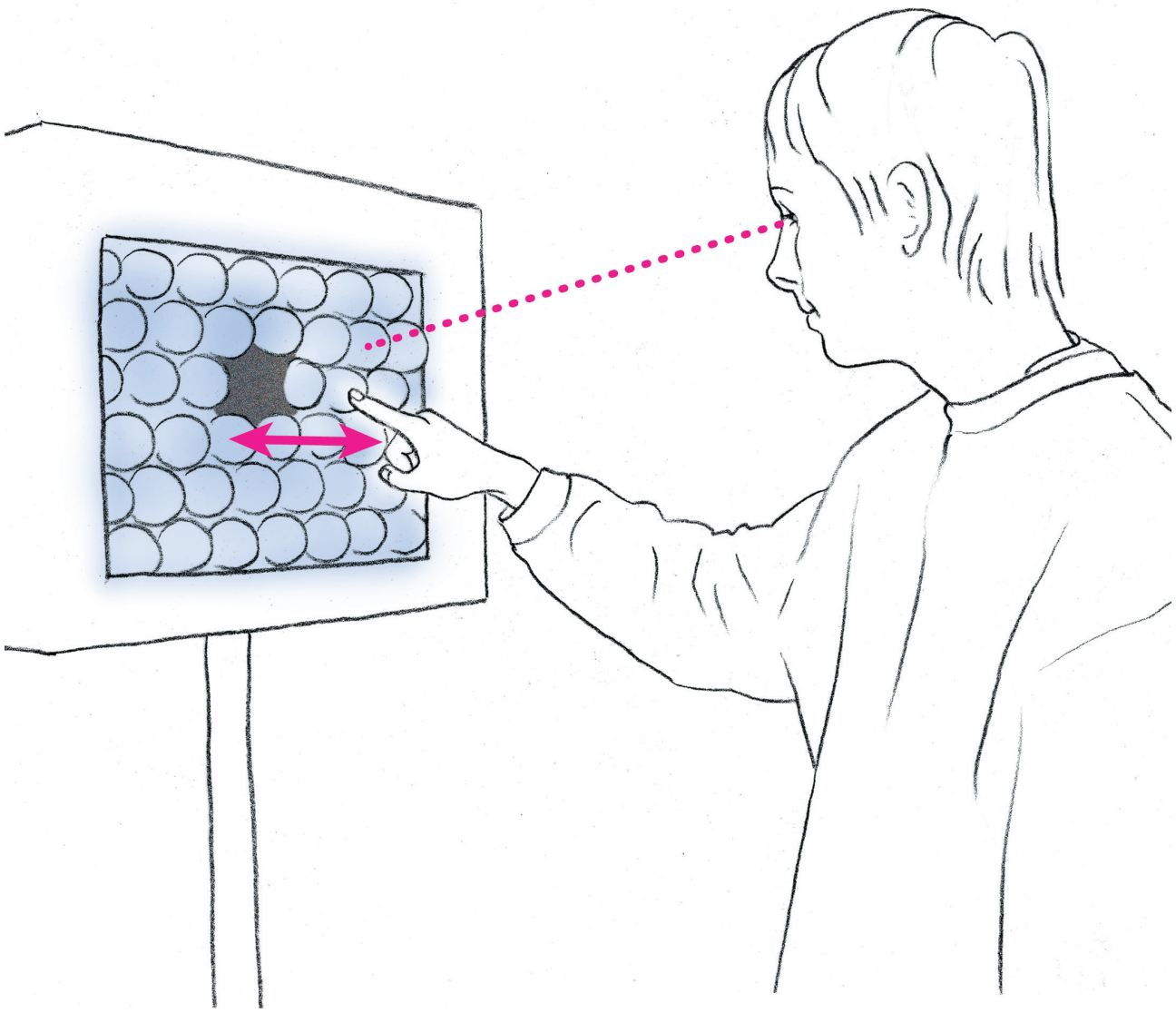
- *Betrachten Sie Ihr Spiegelbild auf den Kugeln.*
- *Bemerken Sie etwas Unerwartetes bei der Form der Kugeln?*

Wer mehr wissen möchte:

lesen Sie den Zusatztext

Idee und Vorlage: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Realisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

Christbaumschmuck



Was tun und beachten:

- *Betrachten Sie Ihr Spiegelbild auf den Kugeln.*
- *Bemerken Sie etwas Unerwartetes bei der Form der Kugeln?*

Wer mehr wissen möchte:

Idee und Vorlage: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Realisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

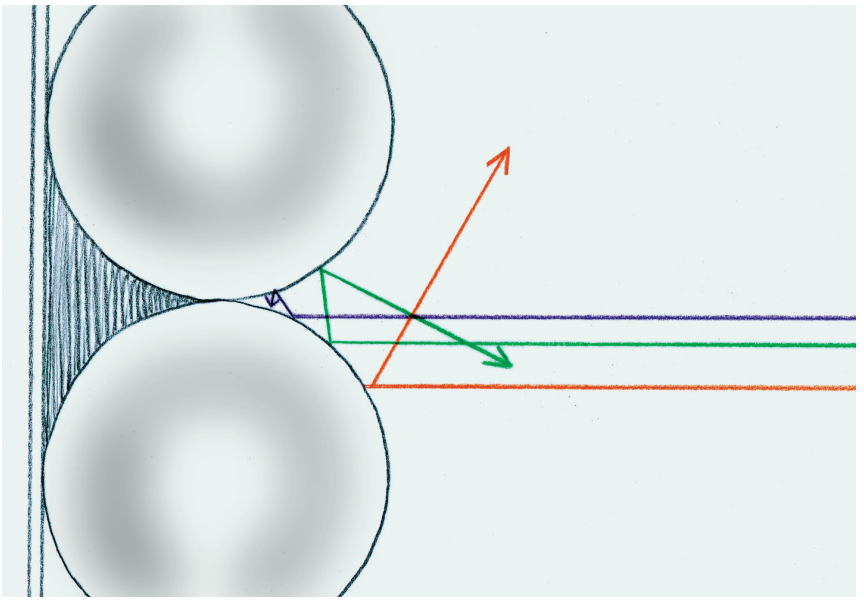
Christbaumschmuck

Wer mehr wissen möchte

Jede Christbaumkugel ist ein kleiner Kugelspiegel und erzeugt jeweils ein virtuelles Abbild der Welt.

Das Licht - es kann von überall her kommen - wird durch eine Reihe von Reflexionen an den kugelförmigen Spiegeln wieder verteilt. Je näher sich zwei Kugeln kommen, desto kleiner werden die Spiegelungen, bis sie am Kontaktpunkt der beiden Kugeln ganz verschwinden.

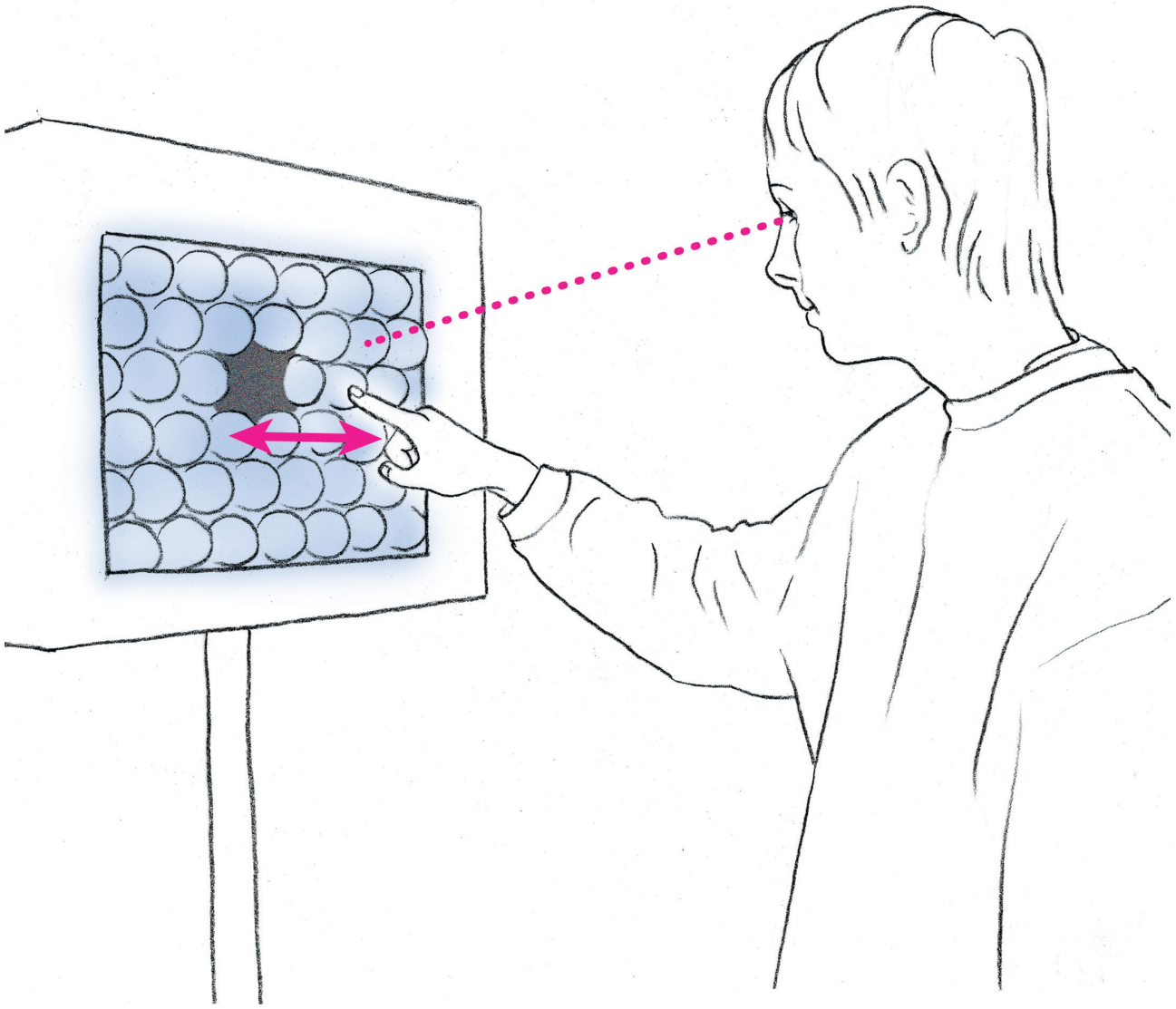
Die Stelle zwischen den Kugeln erscheint als dunkles Dreieck, weil von dort kein Licht zurück auf die Netzhaut Ihres Auges fällt. Das Dreieck scheint in die Kugeln hinein zu reichen, und deshalb erscheinen uns die Kugeln sechseckig.



Was tun und beachten:

Idee und Vorlage: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Realisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

Christmas Balls



To do and notice:

- *Look at your image in the balls.*
- *Is something strange about their shape?*

Want to know more?

Idea and model: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Realisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

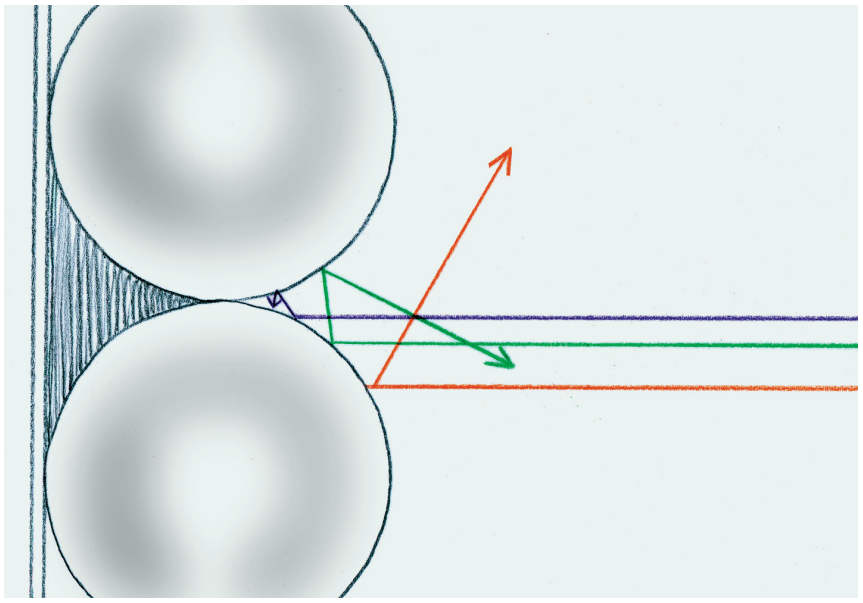
Christmas Balls

Want to know more?

Each Christmas ball is a small spherical mirror and creates a virtual image of the world.

The light, which comes from everywhere, is distributed through a series of reflections by the spherical mirrors. They recede into smaller and smaller images toward the point of contact.

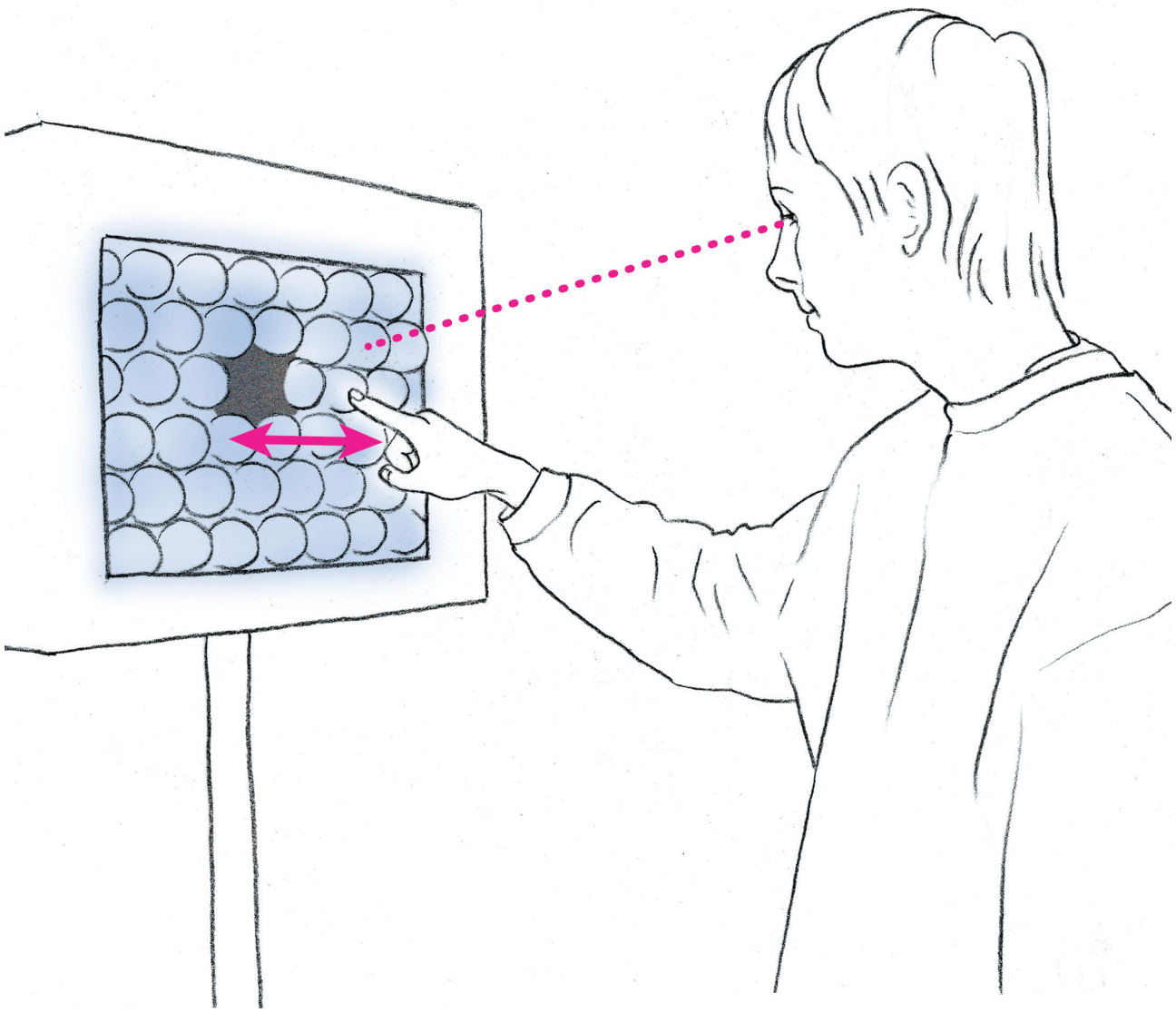
The area between the spheres appears as a dark triangle that extends into each sphere, because no light comes back to your eye from that area. That's why the spheres appear to be shaped like hexagons.



To do and notice:

Idea and model: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
("Christmas Balls") Realisation: Technorama
"Christbaumschmuck_DEFI.indd"; Nr. 10058

Décoration du Sapin de Noël



A vous de jouer:

- *Observez votre reflet dans les boules.*
- *La forme des boules vous paraît-elle étonnante?*

Pour en savoir plus:

Idée et modèle: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Réalisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

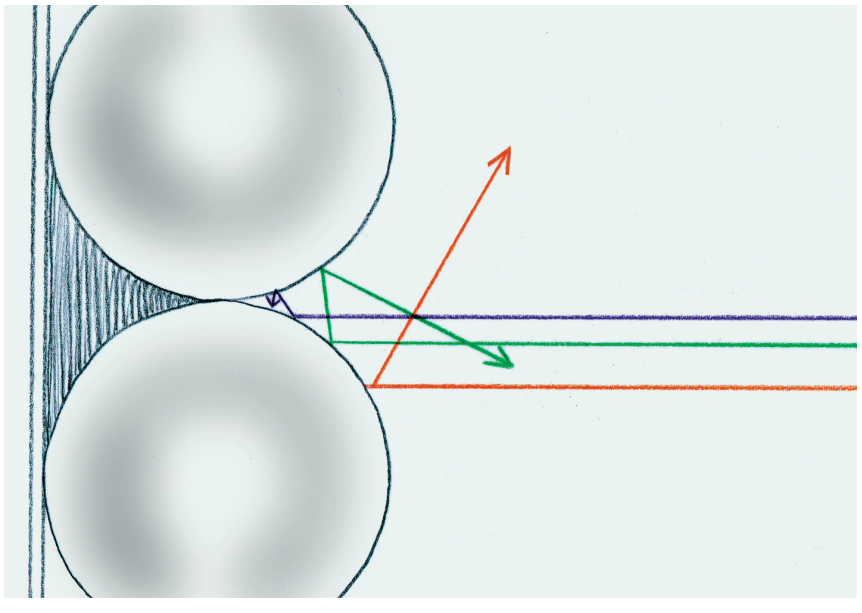
Décoration du Sapin de Noël

Pour en savoir plus

Chaque boule est un petit miroir sphérique et produit une image virtuelle du monde.

D‘où qu‘elle vienne, la lumière est renvoyée par une succession de réflexions sur les boules voisines. Plus les boules sont proches, plus cet effet de réflexion s‘amenuise jusqu‘à disparaître au point de contact des boules.

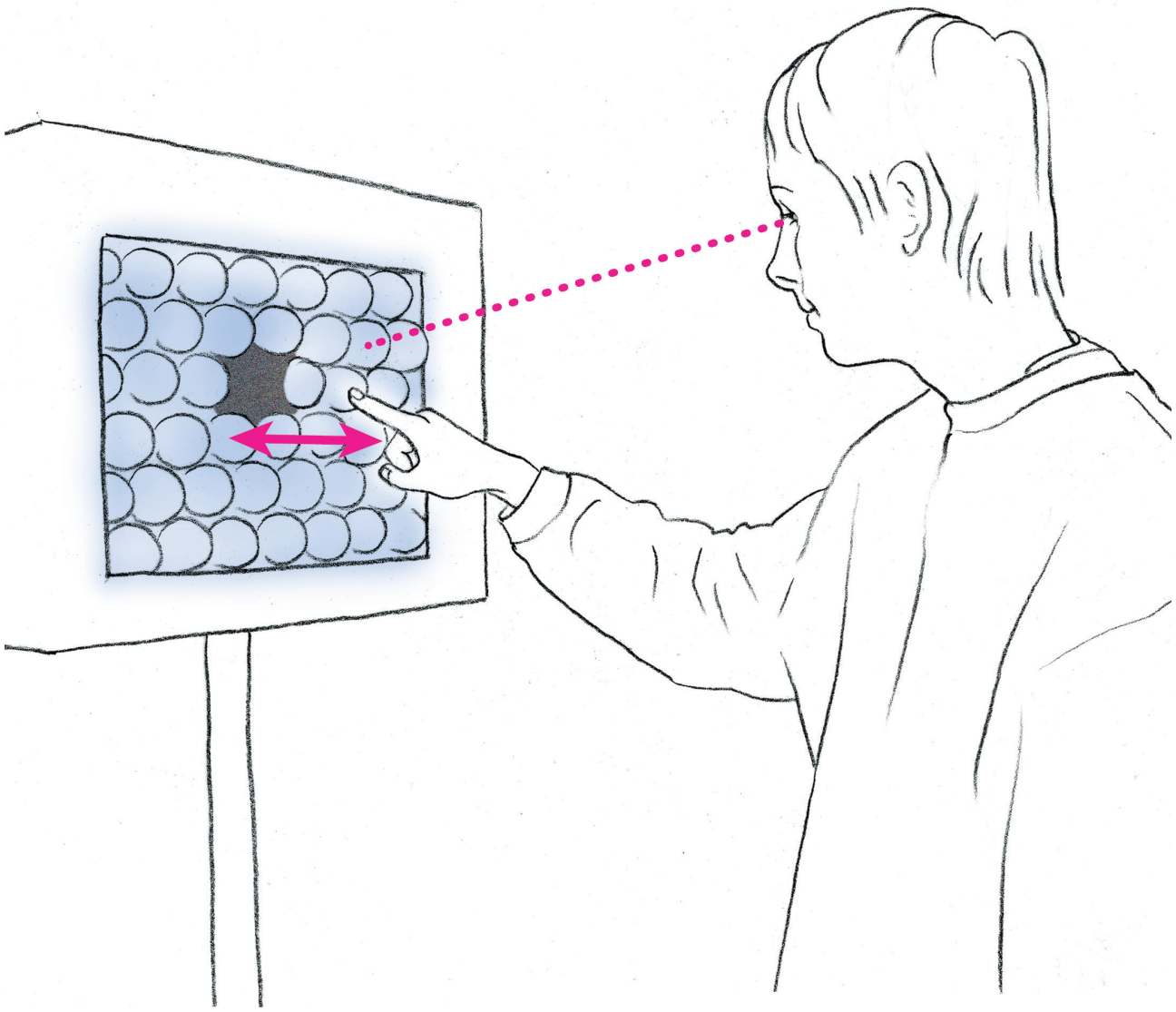
L‘espace entre les boules apparaît comme un triangle sombre, parce que la lumière n‘est pas renvoyée vers votre rétine. Le triangle semble passer à l‘intérieur des boules, raison pour laquelle elles paraissent hexagonales.



A vous de jouer:

Idée et modèle: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Réalisation: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

Addobbi natalizi



Che cosa fare:

- *Osservate la vostra immagine sulle sfere.*
- *Succede qualcosa di inaspettato nella forma delle sfere?*

Vuole saperne di più?

Ideazione e prototipo: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
(“Christmas Balls”) Realizzazione: Technorama
“Christbaumschmuck_DEFI.indd”; Nr. 10058

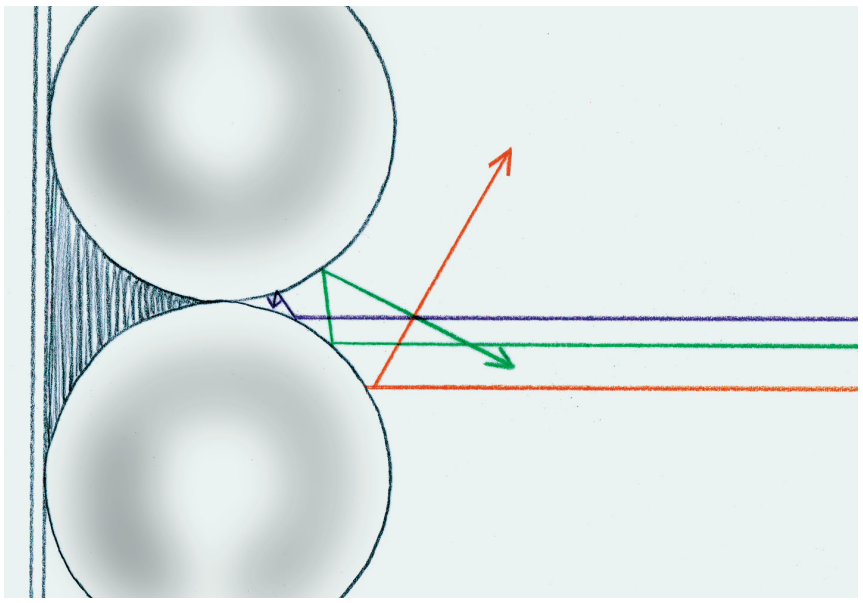
Addobbi natalizi

Vuole saperne di più?

Ogni palla per l'albero di Natale è un piccolo specchio sferico e produce una rappresentazione virtuale del mondo.

La luce che può provenire da qualsiasi direzione viene nuovamente redistribuita tra gli specchi sferici da una serie di riflessi. Quanto più due palle si avvicinano, tanto più i riflessi si rimpiccioliscono, fino a svanire completamente in corrispondenza del punto di contatto fra le due sfere.

La zona fra le due palle appare come un triangolo scuro perché nessuna luce proveniente da lì torna indietro verso la vostra retina. Il triangolo sembra penetrare nelle palle e perciò le palle ci appaiono esagonali.



Che cosa fare:

Ideazione e prototipo: Bob Miller, Exploratorium San Francisco
("Christmas Balls") Realizzazione: Technorama
"Christbaumschmuck_DEFI.indd"; Nr. 10058