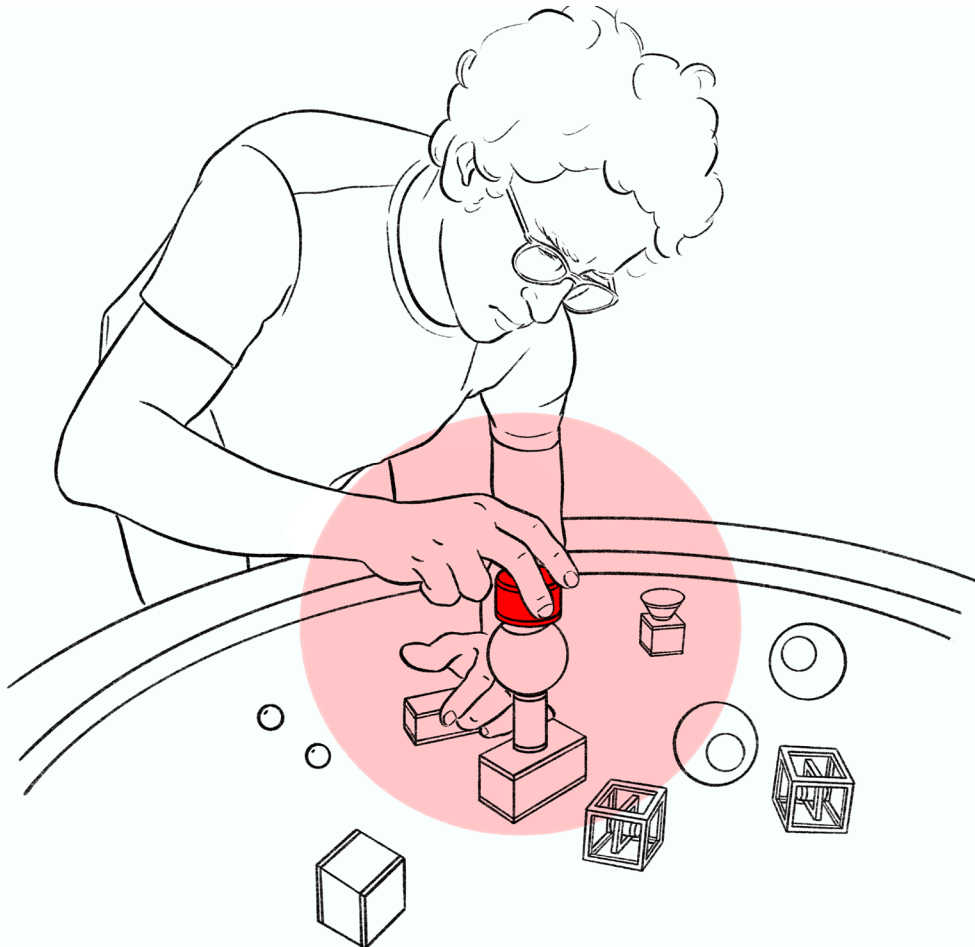




Magnetische Bauklötze



- Spiele mit den Bauklötzen und den Kugeln.
Kannst du damit etwas bauen?
- Halte den durchsichtigen Würfel in die Nähe der anderen Bausteine.
Was macht der Magnet im Würfel?





Was tun und beobachten?

Die Bauklötze verhalten sich ganz anders als gewohnt: Stellst du sie aufeinander, wehren sich manche dagegen. Dafür lassen sie sich an Stellen verbinden, wo das mit normalen Bauklötzen nicht möglich wäre. Kannst du mit ihnen etwas aufbauen? Was fallen dir sonst noch für Spielideen ein?



Was passiert da?

In jedem Bauklotz steckt ein **Magnet**. Die Pole der Magnete sind jeweils farbig markiert: **Rot** für den **Nordpol**. **Grün** für den **Südpol**. Hältst du die Bauklötze mit einem Nordpol an einen Südpol, **ziehen sie sich an**. Süd-Süd und Nord-Nord stossen sich ab. Der Magnet im durchsichtigen Würfel ist frei beweglich und kann sich nach den Magneten der anderen Bauklötze ausrichten. Dadurch kannst du ihn wie einen **dreidimensionalen Kompass** nutzen und damit die Magnetfelder in deiner Konstruktion untersuchen. Die silbernen Kugeln sind keine Magnete, sie enthalten aber Eisen. Führest du sie in die Nähe eines Magneten, werden sie **magnetisiert** und dadurch selbst zu Magneten, mit eigenen Nord- und Südpolen. Sobald die Kugeln nicht mehr in der Nähe eines Magnets sind, verlieren sie ihre Magnetisierung wieder.



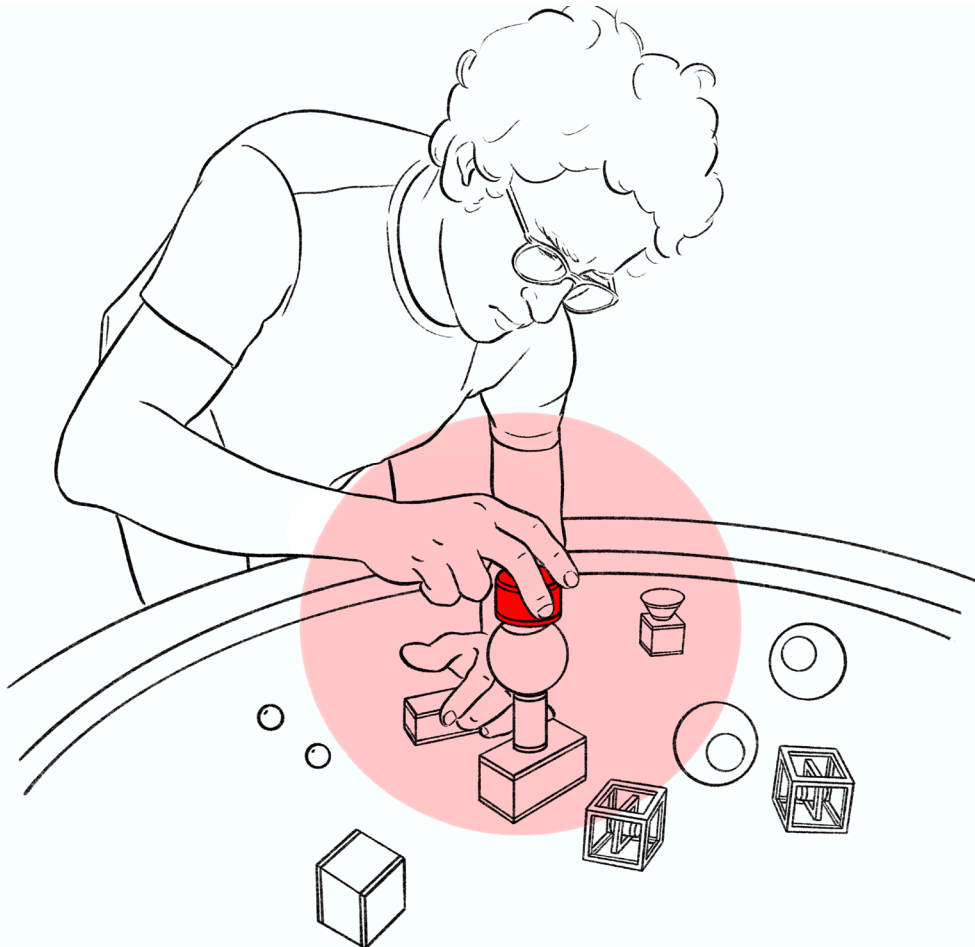
Was ist daran besonders?

Die Magnetbausteine sind deutlich grösser als die meisten Magnete, die du im Haushalt finden kannst. Das hat einen Grund: Es ist sehr gefährlich, wenn Kinder Magnete verschlucken. Darum darf es im Technorama keine losen Magnete geben, die so klein sind, dass sie verschluckt werden können. Die Stahlkugeln sind keine Magnete, daher dürfen sie kleiner sein.

Idee und Realisation: Swiss Science Center Technorama



Magnetic building blocks



- Play with the building blocks and balls.
Can you build something with them?
- Hold the transparent cube near the other building blocks.
What does the magnet in the cube do?





What to do and observe

The building blocks behave very differently to what you might expect: If you place them on top of one another, some will resist. They will, however, let you connect them in ways that wouldn't be possible with normal building blocks. Can you construct something with them? What other ideas can you think of to play with them?



What's going on?

Each building block contains a **magnet**. The poles of the magnet are identified by colour: **Red** for the **north pole**. **Green** for the **south pole**. When you hold the building block with a north pole against a south pole, **they will be attracted**. South-south and north-north **repel**. The magnet in the transparent cube moves freely and can align itself according to the magnets in the other building blocks. As a result, you can use it like a **three-dimensional compass** and investigate the magnetic fields in your construction. The silver balls aren't magnets but they contain iron. When you move it close to a magnet, they become **magnetised** and turn into magnets themselves with their own north and south poles. As soon as the balls move away from a magnet, they lose their magnetisation.



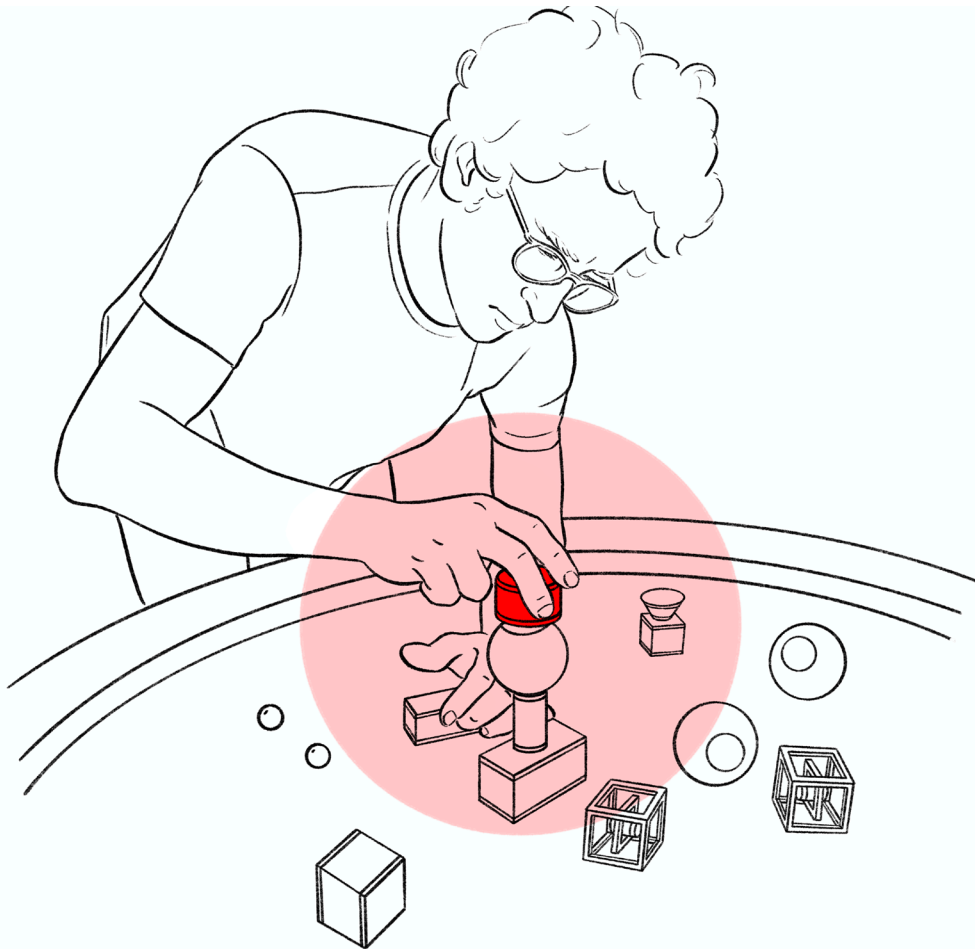
What makes it interesting?

The magnetic blocks are much bigger than most magnets that you can find at home. There's one reason for this: It is extremely dangerous for children to swallow magnets. This means that Technorama cannot use loose magnets in its exhibits that are small enough to be swallowed. The steel balls aren't magnets and so they are allowed to be smaller.

Idea and Realization: Swiss Science Center Technorama



Blocs de construction magnétiques



- Amuse-toi avec les blocs de construction et les billes.
Est-ce que tu arrives à construire quelque chose?
- Approche le cube transparent des autres blocs.
Que se passe-t-il avec l'aimant à l'intérieur du cube?





Que faire et quoi observer?

Les blocs de construction ne se comportent pas comme des blocs classiques: si tu essaies de les empiler, certains se repoussent! Mais tu peux aussi les assembler à des endroits où des blocs classiques ne tiendraient pas. Réussiras-tu à construire quelque chose? Quelles autres idées de jeu te viennent à l'esprit?



Comment ça marche?

Chaque bloc contient un **aimant**. Les pôles sont indiqués en couleur: **rouge** pour le **pôle nord**, **vert** pour le **pôle sud**. Si tu places un pôle nord contre un pôle sud, les blocs **s'attirent**. Mais si tu mets deux pôles identiques face à face (nord-nord ou sud-sud), ils **se repoussent**. L'aimant à l'intérieur du cube transparent peut se déplacer librement et s'aligner sur les aimants des autres blocs. Tu peux l'utiliser comme une **boussole en trois dimensions** pour explorer les champs magnétiques de ta construction. Les billes argentées, elles, ne sont pas magnétiques en soi, mais elles contiennent du fer. Si tu les approches d'un aimant, elles deviennent **magnétiques** à leur tour, avec leur propre pôle nord et pôle sud. Mais dès qu'elles s'éloignent de l'aimant, elles perdent leur magnétisation.



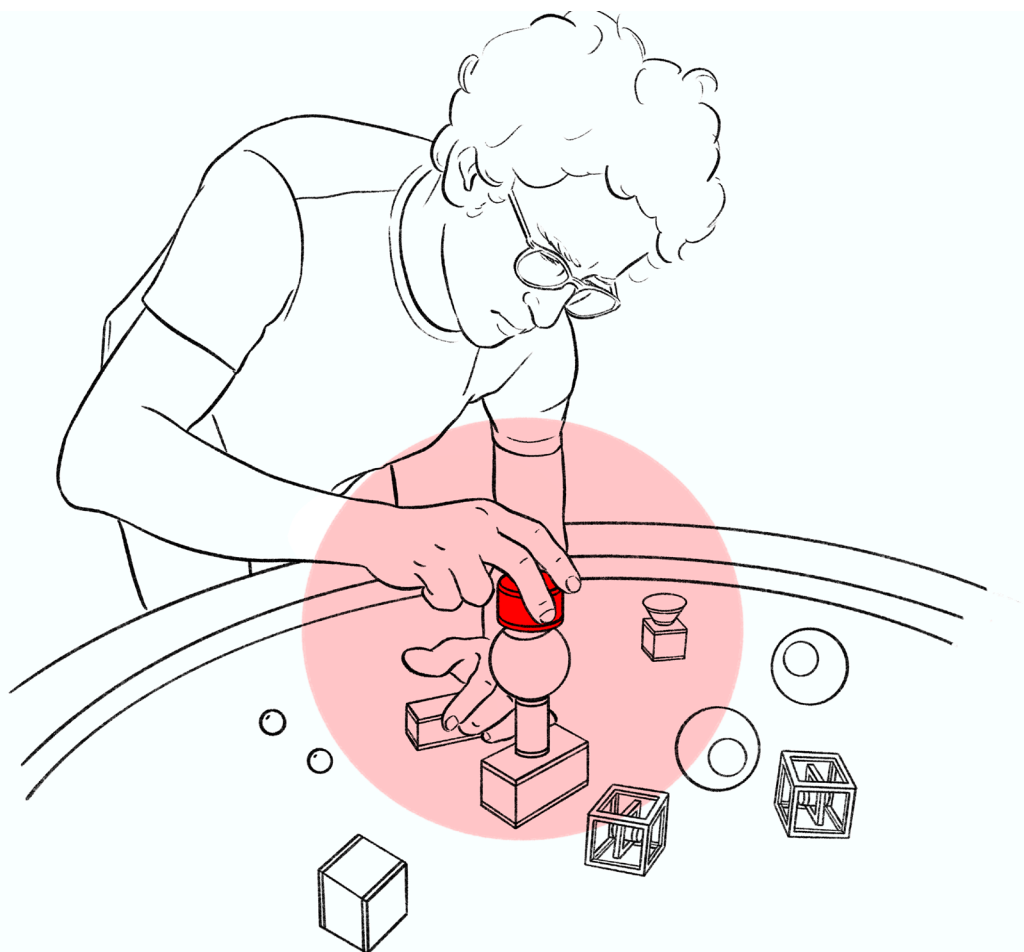
En quoi est-ce intéressant?

Les blocs magnétiques sont nettement plus grands que la plupart des aimants que tu peux trouver à la maison. Pourquoi? Parce qu'avaler des aimants peut être très dangereux, surtout pour les enfants. C'est pourquoi, le Technorama n'utilise pas de petits aimants qui pourraient être avalés. Les billes en acier, elles, ne sont pas magnétiques: elles peuvent donc être plus petites sans que cela ne soit dangereux.

Idée et Réalisation: Swiss Science Center Technorama



Mattoncini magnetici



- Gioca con i mattoncini e con le biglie.
Riesci a costruire qualcosa?
- Avvicina il cubo trasparente agli altri pezzi.
Cosa fa il magnete nel cubo?





Cosa fare e osservare

I mattoncini si comportano in maniera del tutto insolita: se provi a impilarli, alcuni oppongono resistenza. In compenso, si possono unire in modi che sarebbero impossibili con i normali mattoncini. Riesci a costruire qualcosa? In quali altri modi puoi giocarci?



Cosa succede?

In ogni mattoncino è inserito un **magnete**, con i poli contrassegnati da un colore: **rosso** per il **polo nord**, **verde** per il **polo sud**. Se avvicini il polo nord di un mattoncino al polo sud di un altro, questi **si attraggono**; se invece avvicini il nord al nord e il sud al sud, **si respingono**. Il magnete nel cubo trasparente è libero di muoversi e può orientarsi in base ai magneti degli altri mattoncini. Puoi quindi utilizzarlo come una **bussola tridimensionale** per esplorare i campi magnetici della tua costruzione. Le biglie argentate non sono magneti, ma contengono ferro. Se le avvicini a un magnete, **si magnetizzano**, trasformandosi a loro volta in magneti, con i propri poli nord e sud. Appena le biglie si allontanano dal magnete, perdono nuovamente la loro magnetizzazione.



Perché è interessante?

Questi mattoncini magnetici sono molto più grandi dei magneti che trovi di solito in casa. Il motivo è semplice: se un bambino ingerisce un magnete, corre un grave pericolo. Ecco perché da Technorama i magneti sfusi devono essere sufficientemente grandi da non poter essere ingeriti. Le biglie d'acciaio, che non sono magneti, possono invece essere più piccole.

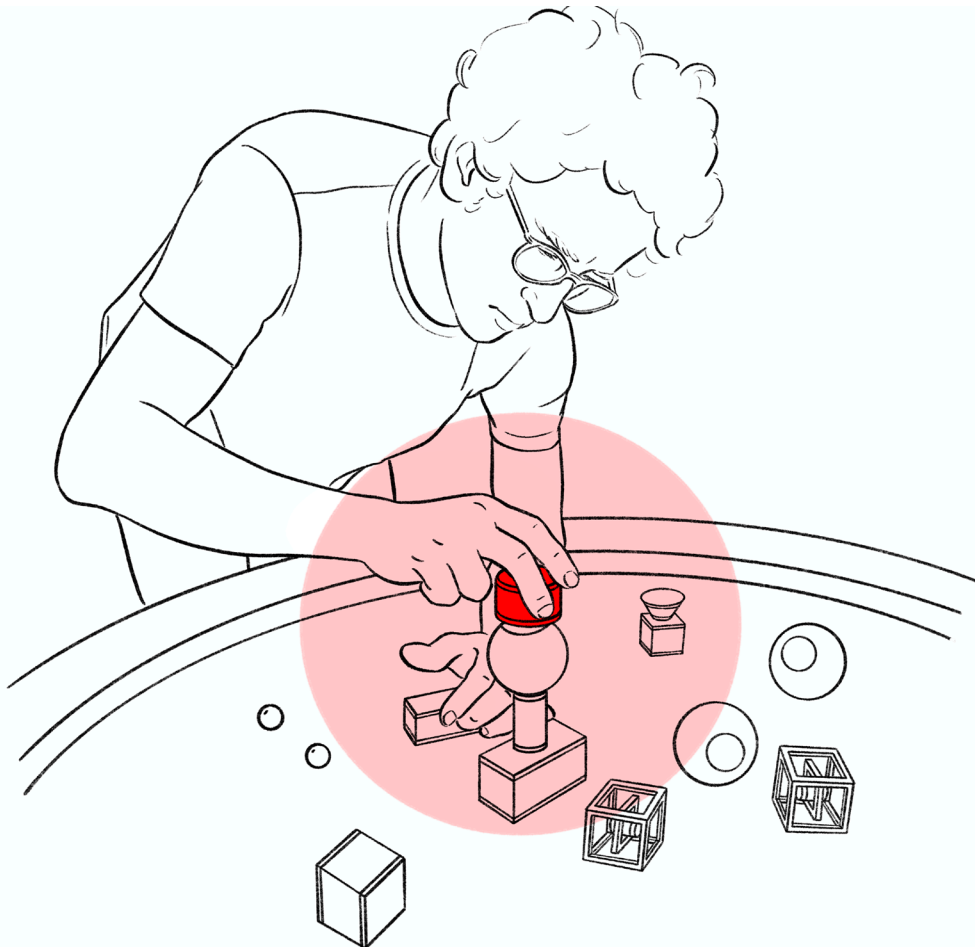
Idea e Realizzazione: Swiss Science Center Technorama



Magnetische Bau-steine



Leichte Sprache



- Es gibt Bau-steine und Kugeln.
Baue etwas damit.
- Nimm den durchsichtigen Würfel.
Halte den Würfel zu den Bau-steinen.
Was passiert?





Das kannst du machen:

Die Bau·steine sind besonders.
 Du kannst **nicht** alle aufeinanderstellen.
 Aber die Bau·steine halten
 an anderen Orten.
 Kannst du mit den Bau·steinen
 etwas bauen?
 Was kannst du sonst noch machen?



Das passiert hier:

In jedem Bau·stein ist ein Magnet.
 Die Magnete haben 2 Farben:
 Rot ist der Nord·pol.
 Grün ist der Süd·pol.

Hältst du grün an rot?
 Dann ziehen sich die Magnete an.

Hältst du grün an grün oder rot an rot?
 Dann stossen sich die Magnete ab.

Die Kugeln sind **nicht** magnetisch.
 Hältst du die Kugeln zu einem Magnet?
 Dann werden die Kugeln magnetisiert.
 Die Kugeln sind dann wie Magnete.

Sind die Kugeln weg von den Magente?
 Dann sind die Kugeln **nicht** mehr magneti-
 siert.



Das ist besonders:

Die Bau·steine sind gross.
 So können die Bausteine
nicht geschluckt werden.

Magnete schlucken ist sehr gefährlich.
 Darum sind kleine Magnete
 im Technorama angemacht.
 So kann **niemand** ein Magnet
 verschlucken!