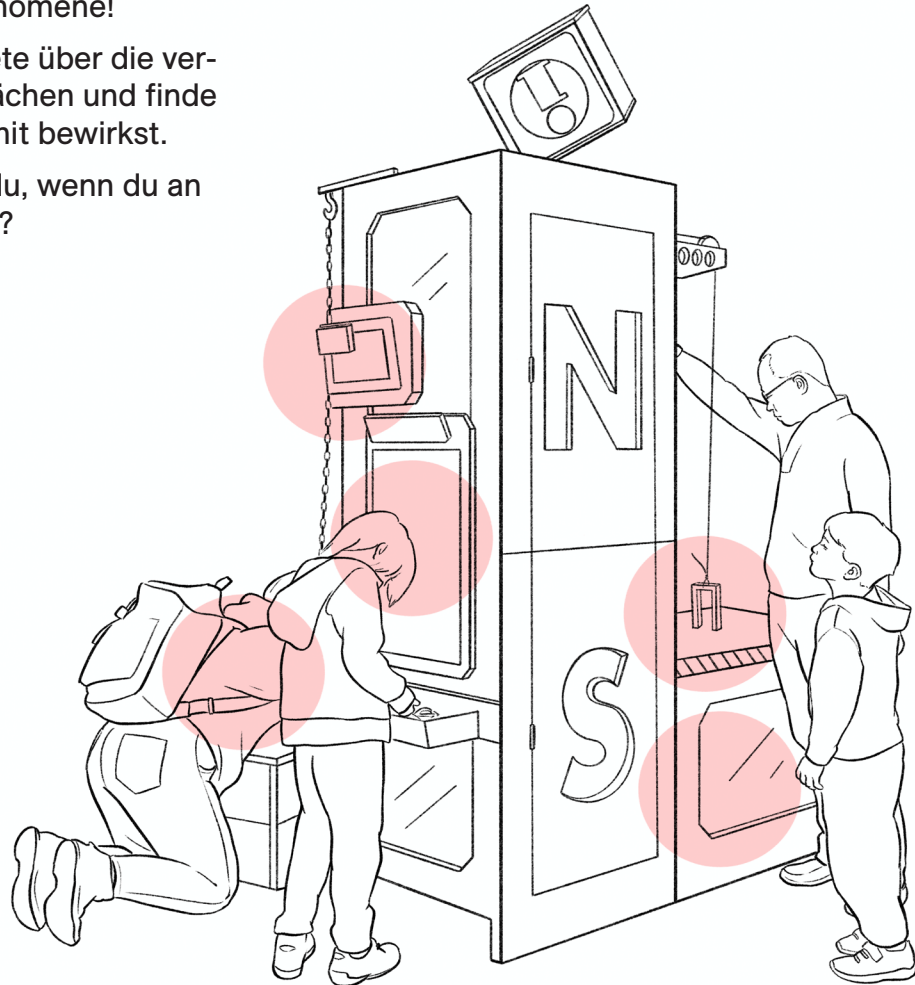


# Magnetische Vielfalt

«Visitor Magnet» von Niklas Roy



- Entdecke die verschiedenen elektromagnetischen Phänomene!
- Bewege die Magnete über die verschiedenen Oberflächen und finde heraus, was du damit bewirkst.
- Was beobachtest du, wenn du an den Kurbeln drehst?





## Was tun und beobachten?

Der rot-grüne Riesen-Magnet verdeutlicht es: Hier geht es um Strom und Magnete! Einige besonders kuriose Phänomene kannst du am Besucher-Magnet direkt selber erforschen: Was bewirkt das Kurbeln am Generator, was macht der Magnet mit dem Bildschirm, was hörst du im Telefonhörer und wieso sind die Bälle im Lautsprecher?



## Was passiert da?

In diesem Kuriositäten-Kabinett findest du gleich mehrere Phänomene, die auf dem **Zusammenhang zwischen Strom und Magneten** beruhen: So kann der Magnet am Bildschirm den Strom der **Elektronen** dahinter so beeinflussen, dass das Bild verzerrt wird. Und in den **Generatoren** befinden sich Magnete, die durch das Kurbeln bewegt werden und so Strom erzeugen. Selbst im Lautsprecher steckt ein **Elektromagnet**, der durch Strom einen Magnet auf und ab bewegt. Wenn du mehr über die Bestandteile des Besucher-Magneten erfahren möchtest, schau dich mal unter den anderen Exponaten in seiner Umgebung um: Hier findest du viele dieser Phänomene wieder und kannst sie noch genauer untersuchen.

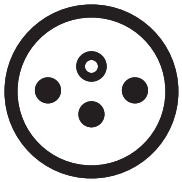


## Was ist daran besonders?

Lautsprecher, Bildschirm, Generatoren: Viele dieser Dinge kennst du aus dem Alltag. Sie alle funktionieren mit Magneten und Strom. Übrigens: Einer der Generatoren hier ist eigentlich ein Elektromotor aus einem E-Scooter. Er wird hier einfach andersherum verwendet: Statt Strom zu brauchen, um sich fortzubewegen, wird hier die Bewegung genutzt, um Strom zu erzeugen.

**Idee:** Niklas Roy

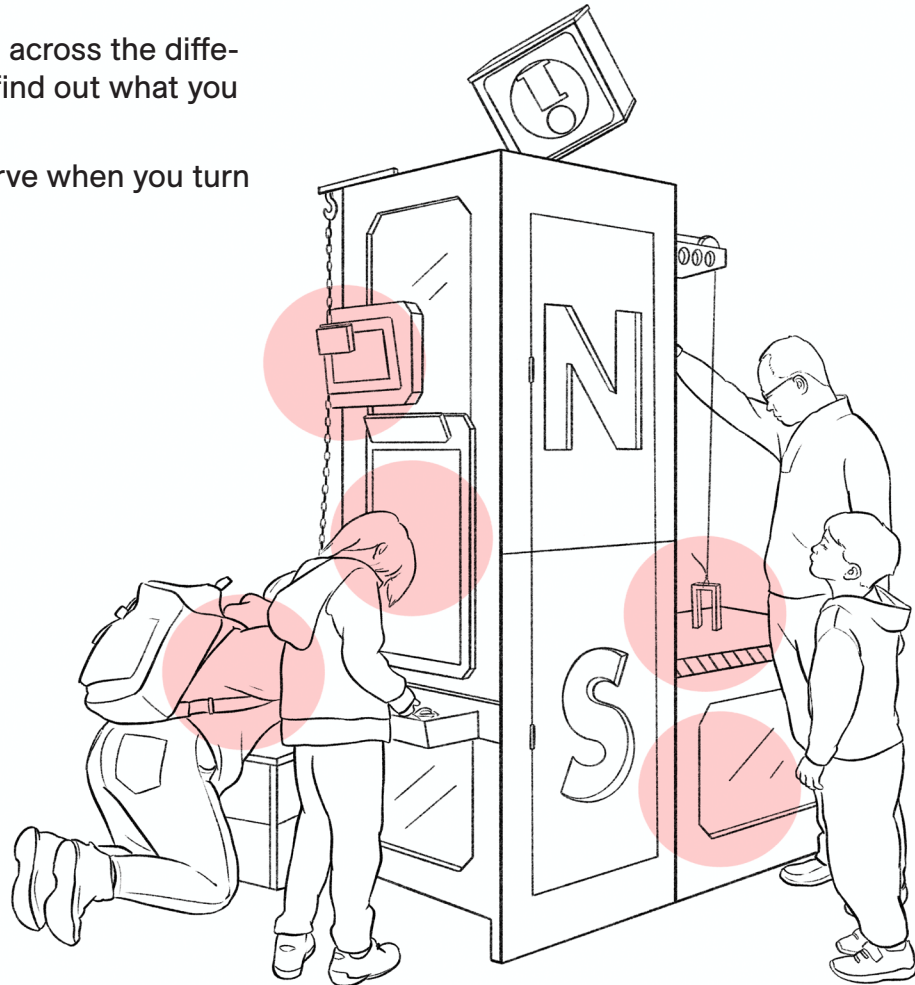
**Realisation:** Swiss Science Center Technorama



# Magnetic Diversity

“Visitor Magnet” by Niklas Roy

- Investigate the different electromagnetic phenomena!
- Move the magnets across the different surfaces and find out what you can do with them.
- What do you observe when you turn the cranks?





## What to do and observe?

The red-green giant magnet makes it clear: This is about electricity and magnets! You can explore some particularly strange phenomena yourself with this Curiosity Cabinet: what does cranking the generator do, what does the magnet do to the screen, what can you hear in the telephone receiver and why are there balls on the loudspeaker?



## What's happening here?

In this Cabinet of Curiosities you will find several phenomena that are based on the **connection between electricity and magnets**: the magnet on the screen can influence the flow of **electrons** behind it in such a way that the image is distorted. And in the **generators** there are magnets that are being moved by cranking and thus generate electricity. Even in the speaker there is an **electromagnet** that uses electricity to move a magnet up and down. If you would like to learn more about the components in this cabinet, take a look at the other exhibits in its vicinity: Here you will find many of these phenomena and can examine them in more detail.



## What's special about it?

Speakers, motors, generators: you know many of these things from everyday life. They all work with magnets and electricity. By the way: One of the generators here is actually an electric motor from an e-scooter. Here it is simply used the other way around: instead of needing electricity to move it, it works the other way round, movement is being used to generate electricity.

**Idea:** Niklas Roy

**Realization:** Swiss Science Center Technorama





## A faire et observer

L'aimant géant rouge et vert annonce la couleur : ici, il y a du courant et des aimants ! L'aimant des visiteurs vous permet d'explorer en direct quelques phénomènes particulièrement curieux : que se passe-t-il lorsque vous tournez la manivelle du générateur, quel effet produit un aimant sur un écran, qu'entendez-vous dans l'écouteur du téléphone et que font les balles dans le haut-parleur ?



## Que se passe-t-il ici ?

Dans ce cabinet de curiosités sont réunis plusieurs phénomènes qui reposent sur la **relation entre le courant électrique et les aimants**. Ainsi, un aimant derrière l'écran peut influencer la trajectoire des **électrons** de manière à déformer l'image. Le **générateur** comporte des aimants qui sont mis en mouvement quand on tourne la manivelle, ce qui produit du courant électrique. Et même dans le haut-parleur, il y a un électroaimant qui fait monter et descendre un aimant par le courant. Pour en savoir plus sur les éléments réunis dans cette installation, regardez les autres objets exposés dans cette salle : vous y retrouverez plusieurs de ces phénomènes avec des explications plus détaillées.

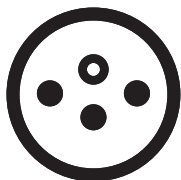


## Que noter de particulier ?

Haut-parleurs, écrans, générateurs, tous ces objets sont courants dans notre univers quotidien. Et tous fonctionnent avec des aimants et du courant. D'ailleurs : l'un des générateurs employés dans cette installation est le moteur électrique d'un scooter, que nous avons détourné de son utilisation première. Au lieu d'utiliser du courant pour produire du mouvement, il utilise ici le mouvement pour produire du courant.

**Idée:** Niklas Roy

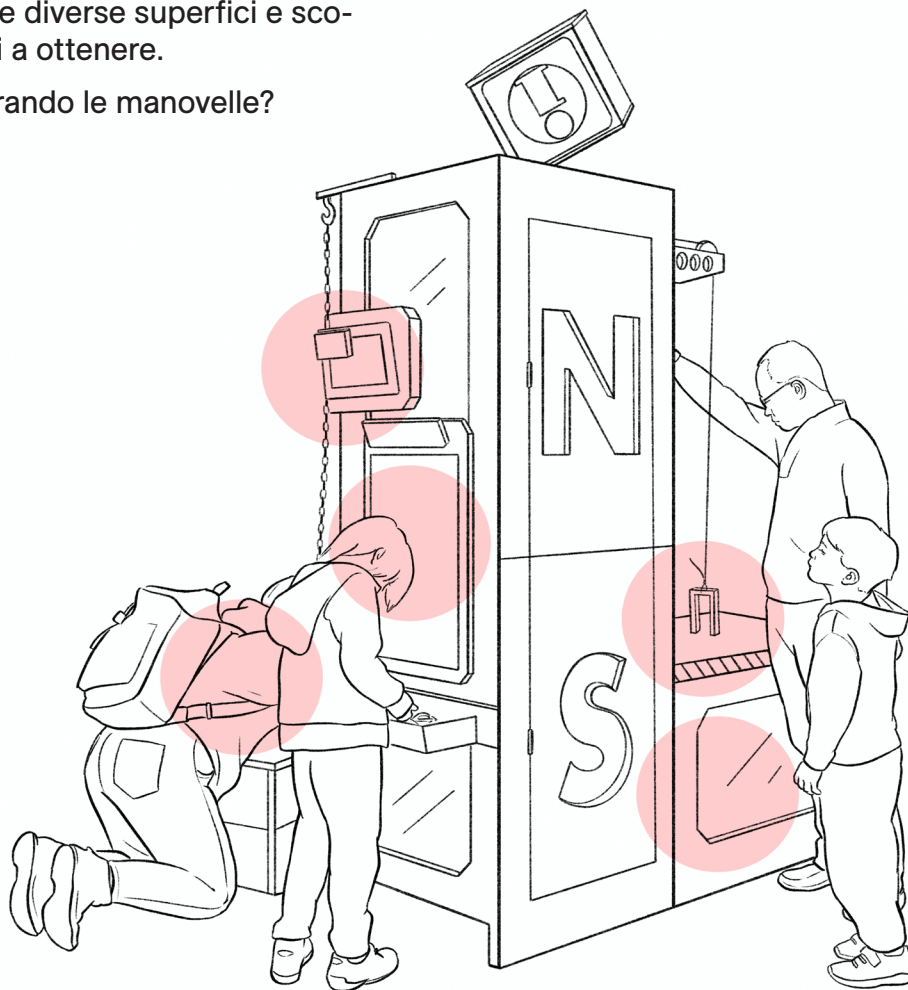
**Réalisation:** Swiss Science Center Technorama



# Diversità magnetica

“Visitor Magnet” di Niklas Roy

- Scopri i diversi fenomeni elettromagnetici!
- Muovi i magneti sulle diverse superfici e scopri quali effetti riesci a ottenere.
- Che cosa osservi girando le manovelle?





## Che cosa fare, cosa osservare?

Il gigantesco magnete rosso-verde lo segna chiaramente: Qui si tratta di correnti e di magneti! Nel magnete dei visitatori puoi esaminare alcuni fenomeni particolarmente insoliti. Che effetto produce girare la manovella del generatore? Come influisce il magnete sul teleschermo? Che cosa senti al ricevitore telefonico e come mai ci sono delle palle nell'altoparlante?



## Che cosa succede qui?

In questo gabinetto di curiosità elettromagnetiche trovi raccolti svariati fenomeni che si basano sulla **connessione** tra la corrente e i magneti. Così il magnete, accostato alla superficie del teleschermo può influenzare il flusso degli elettroni dietro a esso in modo tale da fare apparire distorta l'immagine. Nei **generatori** sono contenuti magneti che vengono mossi dalla rotazione della manovella, generando così corrente elettrica. Perfino nell'altoparlante è contenuto un elettromagnete che si muove a causa della corrente, imprimendo così a un magnete un movimento di su e giù. Se vuoi saperne di più sui componenti del magnete dei visitatori, prova a guardarti in giro fra gli altri esperimenti esposti nei dintorni: ritroverai molti di questi fenomeni e potrai esaminarli in modo ancora più approfondito.



## Che cosa c'è di speciale?

Altoparlanti, teleschermi, generatori: conosci molte di queste cose dalla vita quotidiana: tutte funzionano con magneti e corrente. Fra l'altro: uno dei generatori qui esposti è in effetti il motore elettrico di un E-Scooter, solo che qui viene semplicemente utilizzato alla rovescia: anziché impiegare corrente per spostarsi, qui il movimento viene sfruttato per produrre energia.

**Idea:** Niklas Roy

**Realizzazione:** Swiss Science Center Technorama