

# Tinkering-Portfolio

Verein ScienceCenter-Netzwerk

## Was ist Tinkering?

„Tinkering“ bedeutet „Tüfteln“ bzw. „Technisches Basteln“. Es bezeichnet einen speziellen Vermittlungsansatz, der die Teilnehmer\*innen durch einen Innovationsprozess aus Planung, Umsetzung und Verbesserung führt. Beim Tinkering geht es darum, Objekte, Maschinen und Mechanismen selbst herzustellen. Mit vielfältigen Alltags- und Werkmaterialien sowie Werkzeugen werden Prototypen und manchmal sogar Produkte entwickelt, die Geschichten erzählen oder bestimmte Aufgaben erfüllen. Tinkering-Aktivitäten sind an der Schnittstelle von Kunst, Wissenschaft und Technik angesiedelt und tragen dazu bei, die Fähigkeiten des 21. Jahrhunderts, wie Problemlösung, Kreativität und Vertrauen, zu fördern.

## Aktivitäten im Überblick

### Kettenreaktionen



© Verein ScienceCenter-Netzwerk

Bei einer Kettenreaktion löst ein Impuls den nächsten aus. Aus Materialien wie Holz, Karton, Schnüren, alten Geräten entstehen Rampen, Hebel, Pendel und Kräne. In Kleingruppen werden mechanische und elektronische Mechanismen zur Impulsweitergabe konstruiert; anschließend werden die einzelnen Abschnitte zu einer langen Reaktionskette zusammengesetzt. Höhepunkt ist der gemeinsame Start der „Maschine“, der mit einem Countdown begangen wird.

### Kritzelmaschinen



© Exploratorium

Kritzelmaschinen sind motorisierte Apparate, die sich auf ungewöhnliche Weise bewegen und Spuren hinterlassen, die uns ermöglichen, ihren Weg zu verfolgen.

Bewegt werden sie durch einen vibrierenden Offset-Motor, der sie zum Drehen, Hüpfen und Kreisen bringt.

Welche Muster entstehen am Papier und wie lassen sie sich gezielt gestalten und verändern?

## Kugelbahnen



© Exploratorium

Kugelbahnen sind eine Mitmach-Station, die bei Jung und Alt ein praktisches Verständnis für naturwissenschaftliche Prinzipien weckt und zugleich Kreativität, Innovation und Kooperation fördert.

Aus verschiedenen Materialien und Objekten wird eine Bahn gebaut, die eine Kugel mit möglichst ungewöhnlichen Mechanismen von Start zu Ziel lenkt. Dabei können auch akustische, optische und humorvolle Elemente eingebaut werden. Wer schafft es, eine Bahn zu bauen, bei der die Murmel möglichst lange in Bewegung bleibt?

## Lightplay



© Exploratorium

Die Aktivität „Lightplay“ ermöglicht eine spielerische Auseinandersetzung mit Licht, Schatten und Farbe. Alltagsgegenstände werden als Schattenerzeuger verwendet und mit langsam drehenden Motoren in Szene gesetzt, um Geschichten zu erzählen und elegante Licht- und Schattenszenen zu erzeugen.

„Lightplay“ lebt vom Zusammenspiel von Ästhetik und Technik. Die individuellen Umsetzungen der Teilnehmer\*innen werden zu einer kollaborativen Installation kombiniert.

## Kurbelmaschinen



© Exploratorium

Kurbelmaschinen sind eine Konstruktion, wo durch das Drehen einer Kurbel verschiedene Bewegungen dargestellt werden können. Dabei erzählt jedes Werk eine Geschichte.

Im gesamten Prozess sind die erzählenden und dekorativen Aspekte der Kurbelmaschinen genauso wichtig wie die mechanischen Elemente (z.B. Hebel, Kurvenscheiben, Koppelgetriebe), wobei es den Teilnehmer\*innen freisteht, in welche Richtung sie sich vertiefen möchten.

## Leuchtende Postkarten



© Exploratorium

Je nach Vorwissen, gestalten die Teilnehmer\*innen einfache oder komplexe Stromkreise auf einem Stück Papier.

Mit Kupferband und LEDs entstehen voll funktionstüchtige Schaltkreise, die Grußkarten, Origami-Tiere oder dreidimensionale Popup-Papierskulpturen zum Leuchten bringen und kleine Geschichten erzählen.

## E-Textilien



@ Verein ScienceCenter-Netzwerk

LEDs, Batterien, leitender Faden, Stoff, und es kann losgehen! Bei E-Textiles werden eigene Muster für Kleidung, Stofftaschen, Armbänder usw. gestaltet und zum Leuchten gebracht! Leitendes Garn wird in das Textil eingenäht und LEDs lassen das Kleidungsstück strahlen. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt! Vorwissen wird keines benötigt und Grundkenntnisse über Strom werden aufgefrischt oder spielerisch angeeignet.

## Kontaktperson

---

**Alina Natmessnig**

T +43 (0)676 / 897578-315

E [natmessnig@science-center-net.at](mailto:natmessnig@science-center-net.at)