

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer

Schön, dass Sie sich für unsere Aktivitäten in der Ausstellung interessieren. Diese Aktivität «4 Schritte zum gemeinsamen Entdecken» haben wir neu entwickelt und sie befindet sich noch in der Erprobungsphase. Gerne nehmen wir Ihr Feedback entgegen!

- Erachten Sie diese Aktivität als interessant für die Klasse?
- Welche Erfahrungen haben Sie bei der Durchführung der Aktivität gemacht?
- Hat Ihnen die Aktivität zusätzliche Möglichkeiten eröffnet, den Technoramabesuch mit dem Unterricht zu verknüpfen?
- Welche Variante bevorzugen Sie, Aktivitäten mit oder ohne Papier und Schreibzeug?
- Haben Sie weitere Rückmeldungen für uns?

Wir freuen uns, wenn Sie Ihr Feedback per E-Mail mit uns teilen: didaktik@technorama.ch

AKTIVITÄT

4 SCHRITTE ZUM GEMEINSAMEN ENTDECKEN

MATERIAL

- 4 Schritte Karten
- Papier und Stifte
- evtl. Freihandexperiment für Einführung im Unterricht

DIESE AKTIVITÄT...

- Sozialform Gruppenarbeit (4 Personen)
- Regt zum vertieften Experimentieren an und fördert das gemeinsame Entdecken.
- Kann an diversen Exponaten durchgeführt werden.

KURZBESCHREIBUNG

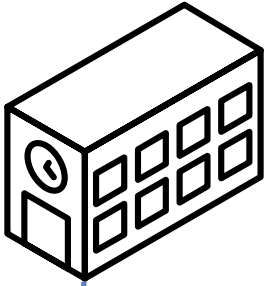
Die Lernenden forschen an verschiedenen Experimentierstationen mit der Aktivität «4 Schritte zum gemeinsamen Entdecken» – Dies mit Hilfe von Karten. Jede Karte beschreibt einen Schritt. Wir empfehlen die Aktivität vor dem Besuch im Unterricht zuerst anhand eines Freihandexperimentes zu üben.

1. Spielen, Ausprobieren und Beobachten.
2. Fragen stellen. Gemeinsam eine Frage auswählen.
3. Untersuchen der ausgewählten Frage durch Experimentieren.
4. Beobachtetes und Entdecktes wird besprochen, gesammelt und festgehalten.

Ein:e Lernende:r übernimmt die Verantwortung für einen Schritt (Rolle), die Schritte werden jedoch von der ganzen 4er-Gruppe gemeinsam durchgeführt. Nachdem diese Schritte optimalerweise im Unterricht eingeübt wurden, kann in der Ausstellung in 4er-Gruppen mit dem gleichen Schema experimentiert werden. Es ist sinnvoll, dass die Lernenden vor der Aktivität in der Ausstellung bereits frei experimentieren und sich einen Überblick verschaffen können. So ist danach ein längerer Fokus auf einzelne Exponate besser möglich.

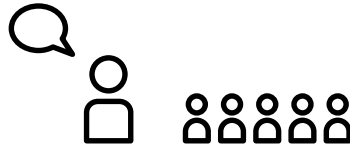
ABLAUF DER AKTIVITÄT

VOR DEM BESUCH
IN DER AUSTELLUNG
NACH DEM BESUCH

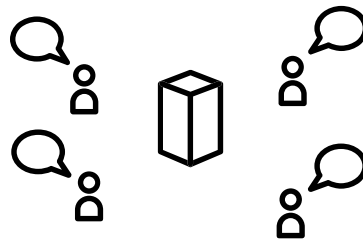


IM UNTERRICHT VOR DEM BESUCH

Ablauf und 4 Schritte Karten am Beispiel eines Freihandexperiments einführen.



Die Aufgaben der Experimentierschritte kennenlernen. Siehe Dokument «Erklärung 4 Schritte Karten»



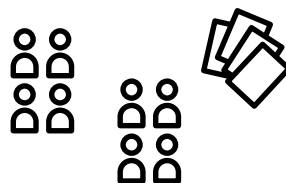
Die Aktivität mit einem Freihandexperiment durchspielen.



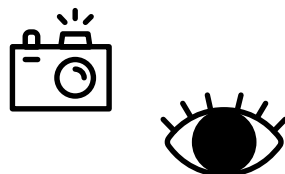
Klären, was geeignete Fragen sind.

! Geeignete Fragen können mit dem Freihandexperiment bzw. durch Experimentieren am Exponat beantwortet werden (z. B. Was passiert, wenn?). Ungeeignete Fragen sind daran erkennbar, dass sie nachgelesen/nachgefragt werden müssen und nicht durch Ausprobieren beantwortet werden können.

Eventuelle Vorbereitungen für die Aktivität im Technorama.



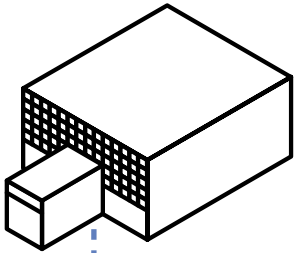
Gruppen bilden und 4 Schritte Karten verteilen.



Vereinbaren, ob und wie die Fragen und wichtige Beobachtungen aus der Ausstellung festgehalten werden sollen (auswendig merken, Notizen, Fotos, Skizzen)

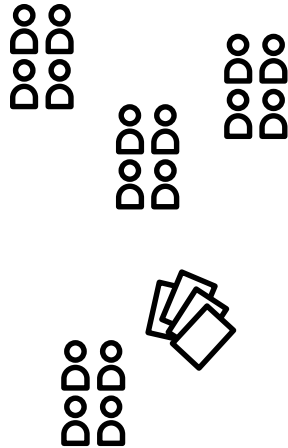
ABLAUF DER AKTIVITÄT

VOR DEM BESUCH
IN DER AUSTELLUNG
NACH DEM BESUCH



IN DER AUSTELLUNG

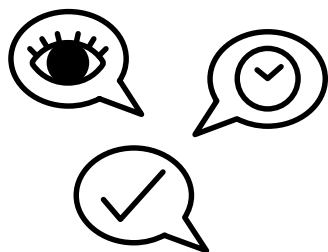
Teil 1 (ca. 30 min)



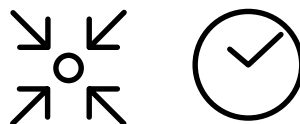
4er-Gruppen zusammenfinden.

Jedes Gruppenmitglied erhält eine der 4 Schritte Karten und übernimmt somit die Verantwortung für die jeweilige Aufgabe. Siehe Dokument «Erklärung 4 Schritte Karten»

! Wichtig zu beachten: Rolle bzw. die Verantwortung für eine Aufgabe/Rolle zu haben, heisst nicht, Fragen oder Beobachtungen zu verbieten, wenn die Gruppe sich gerade nicht in dieser Phase befindet. Dass es eine Durchmischung der Phasen gibt, ist normal. Aber: Die Person mit der Verantwortung für die Aufgabe schaut, dass während einer Phase ein Schwerpunkt auf diese Aufgabe gelegt wird, leitet sie an (z.B. fordert die anderen auf, der Reihe nach eine Frage zu formulieren) und sorgt dafür, dass die Fragen, Antworten, Beobachtungen festgehalten werden.



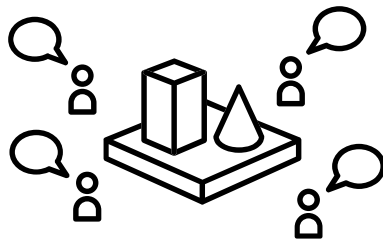
Besprechen, wie der Übergang zwischen den Schritten ablaufen soll (bestimmte Zeit, Zeichen oder Good to Go durch Lehrperson oder die Verantwortlichen für die jeweiligen Schritte bestimmen, wann er abgeschlossen ist)



Treffpunkt, Zeit und evtl. Anzahl Experimentierstationen vereinbaren, die bei der Aktivität entdeckt werden sollen (2-3 Experimentierstationen)

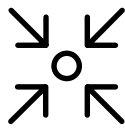
ABLAUF DER AKTIVITÄT

VOR DEM BESUCH
IN DER AUSTELLUNG
NACH DEM BESUCH

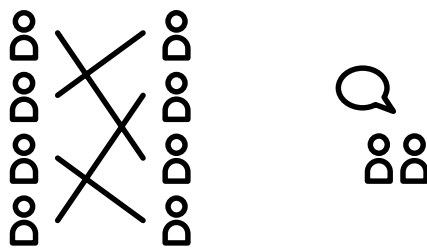


4er-Gruppen arbeiten selbständig an den Stationen und führen die vier Experimentierschritte durch.

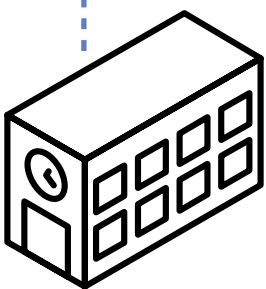
Teil 2 (ca. 20 min)



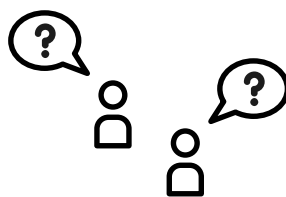
Die Klasse findet sich an einem vereinbarten Treffpunkt zusammen.



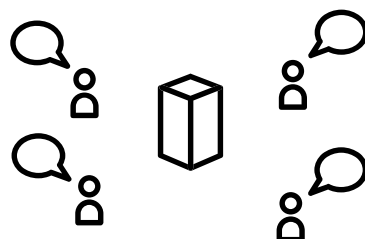
Die Lernenden bilden eine 2er-Gruppe mit jemandem aus einer anderen Gruppe und stellen sich die Fragen und die wichtigsten Beobachtungen gegenseitig vor.



IM UNTERRICHT NACH DEM BESUCH



Weiterführende Fragen, die an den Exponaten aufgekommen sind, aber dort nicht beantwortet werden konnten, können aufgegriffen werden.



Die Suche nach Antworten mittels ähnlicher Freihandexperimente oder durch Nachlesen.

ERKLÄRUNG 4 SCHRITTE KARTEN

ERKLÄRUNG DER AUFGABEN

In Gruppen werden die vier Schritte mithilfe der Karten durchlaufen



Spielen, Ausprobieren und Beobachten. Gruppe findet heraus wie die Experimentierstation funktioniert und worum es geht.



Jedes Gruppenmitglied stellt eine Frage zur Experimentierstation. Aus den vier Fragen wird gemeinsam eine ausgewählt.

!Beim Einüben im Unterricht können die ausgewählten Fragen der verschiedenen Gruppen gesammelt und gemeinsam im Plenum besprochen werden, was eine untersuchbare Frage ausmacht.



Durch Experimentieren untersucht die Gruppe ihre ausgewählte Frage gemeinsam an der Experimentierstation.



Beobachtungen und Entdeckungen werden gesammelt und festgehalten, sodass sie später in einem Austausch präsentiert und vorgestellt werden können.