

Arbeitsaufträge: Geheimwege – GeschichtenDock

Hinweise für Lehrpersonen

Inhalt

1. Was muss ich wissen?.....	1
2. Was muss ich der Klasse zu Beginn erklären?.....	2
3. Und ich?.....	2
4. Startpunkte der Geheimwege.....	3
5. Verbindungen zu den Experimenten aus dem GeschichtenDock.....	3


1. Was muss ich wissen?

Diese Aufgaben für Schulklassen wurden im Rahmen des Projekts GeschichtenDock www.geschichtendock.ch des Volksschulamts Thurgau entwickelt. In einer Fortsetzungsgeschichte «Kati und Sven und der zerstreute Professor» lesen die Schülerinnen und Schüler über die Abenteuer der beiden Kinder Kati und Sven. Während diesen Abenteuern forschen Kati und Sven, und auch die Schülerinnen und Schüler, an verschiedenen kleinen Experimenten und probieren diese aus. Diese Experimente wurden zusammen mit der Pädagogischen Hochschule Thurgau ausgewählt und können einfach im Klassenzimmer umgesetzt werden. (Die Geschichte und Experimentieranleitungen liegen ebenfalls auf unserer Website zum Download bereit) Passend zu den kleinen Experimenten für das Schulzimmer gibt es im Technorama die Experimente als grosse Exponate in der Ausstellung. Welche Experimente und Geheimwege zusammenpassen, wird weiter unten im Kapitel 5 aufgezeigt.

Mit Hilfe der vorliegenden Geheimwege können die Klassen die Ausstellung des Technorama erkunden, angeleitet mit spannenden Phänomenen experimentieren und dabei Kati und Sven beim Lösen der Rätsel helfen. Für die Aufgaben im Technorama ist es keine Voraussetzung, die Geschichte gelesen oder die Experimente mit der Klasse durchgeführt zu haben. Es bindet die Aufgaben jedoch passend in einen fächerübergreifenden Unterricht ein.

- Es gibt 8 verschiedene Geheimwege. In jedem dieser Geheimwege kommen Experimente vor, die in der Geschichte «Kati und Sven und der zerstreute Professor» Kati und Sven beim Lösen des Rätsels geholfen haben. Meistens ist eines dieser Experimente als grossformatiges Technorama-Exponat auch der Startpunkt für einen Geheimweg.
- Jeder Geheimweg führt die Gruppe von einem Exponat zum nächsten. Oft müssen die Gruppen eine Art Rätselaufgabe lösen, um zum nächsten Experiment zu gelangen.
- Jeder Geheimweg ist auf einen Ausstellungssektor oder auf ein Stockwerk begrenzt.
- Die Geheimwege lassen sich frei kombinieren. Jede Gruppe kann mit einer anderen Nummer beginnen oder eine zweite Gruppe startet im Abstand von etwa 15 Minuten mit dem gleichen Geheimweg. Es können auch mehrere Geheimwege nacheinander gelöst werden.
- Nachdem die Schülerinnen und Schüler einen Geheimweg gelöst haben, können sie diesen auch einer anderen Schülergruppe vorstellen. Sie stellen dabei der neuen Gruppe die Aufgaben mündlich und lassen die anderen Kinder die Aufgaben lösen.
- Achten Sie darauf, dass kein Wettrennen entsteht, welche Gruppe als erste ihren Geheimweg beendet hat. Wichtiger ist es, dass an den Exponaten intensiv nach der richtigen Lösung geforscht wurde.
- Planen Sie neben den Geheimwegen genügend Zeit ein, um die Schülerinnen und Schüler auch mit anderen Exponaten frei experimentieren zu lassen.

2. Was muss ich der Klasse zu Beginn erklären?

- › Die Aufträge sind so erstellt, dass sie die Schülerinnen und Schüler – wie Kati und Sven – in Partnerarbeit lösen können. Teilen sie daher Ihre Klasse in Zweier- bis maximal Vierergruppen ein.
- ›  Das Zahnrad-Symbol auf den Auftragsblättern zeigt den Schülerinnen und Schülern an, dass sie hier etwas Wichtiges aufschreiben oder zeichnen müssen.
- › In den Beschreibungen kommt öfters das Wort «Exponat» vor. Erklären Sie der Klasse zu Beginn, dass damit jeweils eine einzelne Experimentierstation gemeint ist. Die Exponate haben einen Namen, der auf den Textständern ersichtlich ist.
- › Zeigen Sie an einem Exponat, wie die Schülerinnen und Schüler vorgehen können. Das Bild auf der Texttafel hilft weiter: Rot ist eingezeichnet, was man machen muss, blau wo man etwas sehen, hören oder spüren kann. Ebenfalls gibt es eine kurze schriftliche Anleitung auf jeder Tafel.
- › Ermuntern Sie die Klasse, die Versuche mehrmals durchzuführen. Es klappt nicht immer beim ersten Mal perfekt.
- › Wie für Kati und Sven als Detektive in der Geschichte, ist genaues Beobachten und Hinschauen unerlässlich, um die Rätsel zu lösen und überhaupt etwas entdecken zu können.
- › Die Betreuerinnen und Betreuer des Technorama helfen bei Fragen gerne weiter.

3. Und ich?

Währendem Ihre Klasse die Aufträge und Rätsel um Kati und Sven löst, ist es unentbehrlich, dass Sie als Ansprechperson für alle organisatorischen Fragen ebenfalls in der Ausstellung präsent sind. Sie brauchen jedoch nicht die einzelnen Exponate und Experimente zu erklären. Manchmal ist es jedoch erforderlich, die Schülerinnen und Schüler dazu anzuhalten etwas nochmals auszuprobieren, genauer zu beobachten oder ihre Beobachtungen gewissenhafter festzuhalten. Oder sie mit gezieltem Nachfragen auf den richtigen Weg zu bringen.

- › Machen sie einen Treffpunkt ab, an dem Sie für Fragen Ihrer Klasse erreichbar sind. Mehrere Begleitpersonen verteilen sich am besten auf die verschiedenen Stockwerke.
- › Falls eine Gruppe nicht mehr weiter kommt oder einen falschen Weg eingeschlagen hat, können Sie mit Hilfe der Lösungen darauf hinweisen bei welchem Exponat die Gruppe den falschen Weg eingeschlagen hat und so weiterhelfen.
- › Wenn Sie möchten, können Sie mit den Aufträgen auch eine Art Wettbewerb verbinden und die Gruppe mit den meisten richtigen Antworten als Meisterdetektive auszeichnen.

4. Startpunkte der Geheimwege

Die folgende Tabelle gibt Hinweise, wo Sie das Startexponat eines Geheimwegs finden. Zudem zeigt eine kleine Zeichnung bei den meisten Geheimwegen, wie das erste Exponat aussieht. Die Betreuerinnen und Betreuer helfen Ihnen sonst gerne weiter.

Geheimweg	Startpunkt	Sektor	in der Nähe
Nr. 1	Text verschlüsseln	Mathemagie	beim grossen Wandbild mit farbigen Smarties
Nr. 2	Loch-Lupe	Licht und Sicht	beim Eingang zum Sektor auf der linken Seite
Nr. 3	Stereoskopische Diashau	Kopfwelten	beim Eingang zum Sektor auf der linken Seite in der Ecke
Nr. 4	Langsame Luftblasen	Wasser, Natur, Chaos	direkt gerade aus vom Sektoreingang sichtbar
Nr. 5	Magnetfeld-Kreise	Strom und Magnete	im hinteren Teil vom Sektoreingang aus gesehen
Nr. 6	Geheimkarte	Mechanikum	das Suchen des Startpunkts ist Teil des Geheimwegs
Nr. 7	Glasstäbe mit Tarnkappe	Licht und Sicht	beim Eingang zum Sektor rechts hinter der grossen runden Wand
Nr. 8	Spiegelwinkel	Mathemagie	innerhalb der blauen Bodenmarkierung

5. Verbindungen zu den Experimenten aus dem GeschichtenDock

Geheimweg	Passende Experimente aus dem GeschichtenDock
Nr. 1	Geheimschriften: Experimente mit Kohlehydrathen
Nr. 2	Klein - aber Oho! Experimente rund um die Lochlupe
Nr. 3	Spiegelversuche
Nr. 4	Was schwimmt was sinkt: Dem Materialkonzept auf der Spur Experimente rund um das Phänomen Wasserdruck
Nr. 5	Was zieht denn da? Phänomene zum Thema Magnetismus Dem Strom auf der Spur: Experimente rund um den Stromkreis
Nr. 6	
Nr. 7	Die versteckte Münze: Phänomene zum Thema Licht
Nr. 8	Spiegelversuche
Workshop Chemielabor: Villa Kunterbunt – Farbenchemie <i>Muss im Voraus gebucht werden!</i>	Farben spielen eine wichtige Rolle bei chemischen Analysen. So verfärbt sich der Saft des Rotkohls verschieden, wenn er mit einem sauren oder basischen Stoff gemischt wird. Die Farbe des Rotkohlsafts wird somit zum natürlichen Indikator.
Workshop Physiklabor: CSI Technorama – Spurensicherung <i>Muss im Voraus gebucht werden!</i>	Anhand eines fiktiven Einbruchs ins Technorama werden in diesem Workshop zunächst verschiedene Spuren gesichert. Diese werden danach im Labor als mögliche Beweismittel mit naturwissenschaftlichen Verfahren weiter analysiert: Blut wird nachgewiesen, Finger- und Fussabdrücke identifiziert und weitere Proben untersucht.