



NetLa - Lehrmittel 3:

Ideen und Lektionsvorschlag zum Comic „Auf der Spur von ...“

Thema: «Ist mein Passwort sicher?»

Informationen zur Unterrichtseinheit	Seite 1
Ergänzungen für die Lehrperson	Seite 3
Vorbereitung	Seite 4
Einstieg mit den Schülerinnen und Schülern.....	Seite 5
Ablauf der Unterrichtseinheit	Seite 6
Auswertung der Resultate	Seite 7
Anhang	Seite 8



Kampagne für Persönlichkeitsschutz

Seite 2

Informationen zur Unterrichtseinheit

Die vorliegende Unterrichtseinheit stützt sich auf den Comic «Auf der Spur von...». Die Kinder finden unter dem Auto des vermuteten Internetspions einen Umschlag mit persönlichen Daten des Unbekannten. Dazu gehört auch ein Memory-Stick. Im Kapitel 5 Bild 8 stecken sie den Memory - Stick in den USB-Anschluss ihres Computers. Sie stellen fest, dass ein Passwort eingegeben werden muss. Sofort merken Sie, dass sie hier nicht weiterkommen und wenden sich der CD-ROM zu.

Nach der Lektüre des Comics stellen sich folgende Fragen:

- Wieso versuchen die Kinder nicht, das Passwort herauszufinden?
- Was macht denn ein gutes Passwort aus?
- Können Passwörter geknackt werden?

In verschiedenen Arbeiten widmen sich die SuS diesen Fragen.

Zielgruppen

Zur Zielgruppe gehören Lehrpersonen, die Schülerinnen und Schüler (SuS) der Mittelstufe im Alter von 7 bis 10 Jahren.

Arbeitsformen und Zeitfenster

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in der Regel klassenweise oder in Einzelarbeit.

Lernziele

Ziel der Unterrichtseinheit ist, dass die SuS sich die Wichtigkeit des Passwortschutzes bewusst machen und erkennen, welche Daten schützenswert sind und ein richtig starkes Passwort für sich herausfinden.

- Sie verstehen, warum Passwörter sicher aufgebaut werden sollen und wofür sie benötigt werden.
- Sie erkennen die Wichtigkeit von starken Passwörtern.
- Sie lernen, welche Daten schützenswert sind.
- Sie lernen den Aufbau eines starken Passwortes kennen.
- Sie generieren für sich selber ein starkes Passwort.
- Sie testen ihre Passwörter online mit dem Passwort-Check.



Ergänzungen für die Lehrperson

Gerne vergessen die Kinder ein neu erfundenes Passwort. Deshalb ist es für die SuS äusserst hilfreich, wenn ihnen die LP beim Austüfteln des PW hilft.

Die Passwörter der Kinder können unter dem, im Anhang aufgeführten, Link des Datenschutzverantwortlichen KT Zürich auf ihren Schutz hin geprüft werden. Bei der Auswertung des Resultats ist es hilfreich, wenn die LP die einzelnen Punkte erklärt.

Lehrmittelvorschlag

Interessante Materialien zum Thema lassen sich auch im Lehrmittel «Medienkompass1» Seite 58 bis 61¹ finden.

Hier ein kurzer Text über die Dauer des Knackens von Passwörtern:

H2 Etwas Mathematik²

Je nach Qualität eines Passworts variiert auch die Dauer, die ein Hacker braucht, um es auszurechnen. Hierzu ein paar Zahlen: Die Anzahl aller möglichen Kombinationen von Passwörtern, die aus fünf Kleinbuchstaben bestehen, beträgt 26^5 , also 11.881.376. Ein Cracker-Programm schafft etwa eine Million Kombinationen pro Sekunde, was für das 5-stellige Passwort bedeutet, dass es in 11 Sekunden entschlüsselt ist.

Werden außer Kleinbuchstaben auch Großbuchstaben, Ziffern (0-9) sowie Sonderzeichen (&, !, ? etc.) verwendet, beträgt die Anzahl aller möglichen 5-stelligen Passwörter $82^5 = 3.707.398.432$. Das entspricht ungefähr 3700 Sekunden à einer Million Kombinationen und ergibt eine Maximale Rechenzeit von einer Stunde. Deswegen sollte ein Passwort mindestens 8 Stellen besitzen. Denn 8^82 bietet immerhin 2.044.140.858.654.976 mögliche Kombinationen, was einer Rechenzeit von 64 Jahren entspricht. Auch wenn die hier angegebenen Werte für Rechenleistung nur Beispielcharakter haben - schnellere Rechner oder aus mehreren Prozessoren zusammengesetzte Cluster bewältigen natürlich ein Vielfaches - ist der Unterschied zwischen 11 Sekunden und 64 Jahren bemerkenswert. Das Ausmaß dieser Differenz sollte Grund allein für die Wahl eines sicheren Passworts sein.

¹ Medienkompass1: Lehrmittelverlag Kanton Zürich, ISBN:978-3-03713-304-0

² Mcert Deutsche Gesellschaft für IT Sicherheit. Weitere Informationen unter www.mcert.de



Vorbereitung

Zur Vorbereitung empfehlen wir der LP, die Seiten 58 bis 61 im Medienkompass 1 «Sicher ist sicher» zu nutzen. Die vorgeschlagene Möglichkeit zur Erstellung eines eigenen Passwortes ist sehr sicher und motiviert die SuS zum Erfinden verrückter Sätze und Passwörter.

- Benutzernamen sind öffentlich und keine Passwörter
- Ein Passwort sollte aus Buchstaben und Ziffern bestehen. Sonderzeichen sind auch möglich und erhöhen die Sicherheit. Sie sind weniger empfehlenswert, weil sich je nach Tastaturbelegung nicht am selben Ort zu finden sind.
- Die Kinder sollen beim Einrichten eines passwortgeschützten Kontos die Eltern beiziehen
- Ein sicheres Passwort
 - ist mindestens 8 Buchstaben lang
 - besteht aus Buchstaben und Zahlen
 - aus keinem Wort, das in einem Wörterbuch zu finden ist
 - ist keine Buchstabenreihe der Tastatur
 - besteht aus Gross- und Kleinbuchstaben
 - ist kein Name
 - ist gut zu merken.
- Die Anfangsbuchstaben eines Satzes können ein starkes Passwort liefern: **M**eine **K**atze **h**eisst **M**inu **u**nd **i**st **5** **J**ahre **a**lt. . →
- Auch der Memory-Stick sollte passwortgeschützt sein.



Einstieg

Zeit 15' -20'	Inhalte	Material
	<p>Die SuS sitzen im Klassenkreis und die Lehrperson führt die Klasse ins Thema Passwort ein. Die die Lehrperson erzählt eine Geschichte, z.B. jene von Ali Baba und beginnt ein Gespräch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Sesam öffne dich», Warum ist dieser Satz so wichtig? • Was passiert beim Aufsagen des Satzes? • Wie hat Ali Baba den Satz herausgefunden? • Kennt ihr weitere Geschichten?* 	<p>Ev. Geschichtenbuch oder ein Bild einer geschlossenen Türe, Hängeschloss, usw.</p>
	<p>Die SuS überlegen sich ähnliche Beispiele aus dem Alltag und berichten darüber:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Sesam öffne dich» ist eine Art Passwort. Ohne dieses kommt niemand in einen besonderen Raum oder an besonders geheime Informationen heran. • Gibt es andere Beispiele? • Wo werden sonst noch Passwörter gebraucht? 	
	<p>* Weitere Beispiele sind:</p> <p>Märchen: «Tischleindeckdich» (Briklebrit, Knüppel aus dem Sack)</p> <p>Fantasy: «Herr der Ringe» (pedo mellon a minno: Sprich Freund und tritt ein.) ; «Harry Potter»</p> <p>Detektivgeschichten</p>	



Ablauf der Unterrichtseinheit

Phase	Inhalte	Material
1 – 2 Lektionen	<p>Die SuS machen sich zusammen mit der LP Gedanken, weshalb es sinnvoll ist, gewisse Daten und Zugänge im Computer mit einem Passwort zu schützen. Im Lehrgespräch arbeiten heraus, welche Inhalte und Zugänge zu schützen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mails • persönliche Dokumente • eigene Profile mit Geburtstag, Wohnort usw. 	WT
	<p>Die Kinder erhalten die Aufgabe, zwei Passwörter zu erfinden, von denen sie glauben, dass sie sicher sind.</p> <p>Dazu erhalten sie je zwei Zettel. Auf die Vorderseite notieren sie ihren Namen, auf die Rückseite ihr erfundenes Passwort.</p>	Zwei Karten pro Schüler/in
	<p>Memoryspiel. Die Karten werden in Gruppen von vier bis fünf Kindern mit den Passwörtern nach oben auf die Tische gelegt. Mittels aufdecken kann das Memory gespielt werden. Ziel: einfache Passwörter sind leicht zu merken und somit das Spiel schnell zu Ende.</p>	Memory aus den Karten legen
	<p>Die LP erklärt, was ein starkes, gutes Passwort ausmacht. Sie notiert an der Wandtafel Vorschläge für Passwörter. Dabei sollen starke und schwache Varianten dabei sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peter4 • Qwertzui • MOFjSmu5i4SnZ (Welcher Satz könnte dahinter stecken?) • 2fast4u • *isus* <p>Auch die Schülerinnen und Schüler dürfen dazu Vorschläge machen.</p> <p>Die LP stellt die Variante mit den Buchstabenanfängen in einem Merksatz vor.</p>	WT oder Beamer



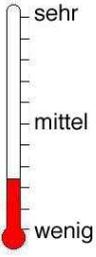
Kampagne für Persönlichkeitsschutz

Seite 7

	Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten mit Hilfe des Arbeitsblattes ein eigenes, neues Passwort.	Arbeitsblatt
	Am Passwortchecker dürfen sie ihr Passwort auf dessen Sicherheit testen.	Computer, Internet



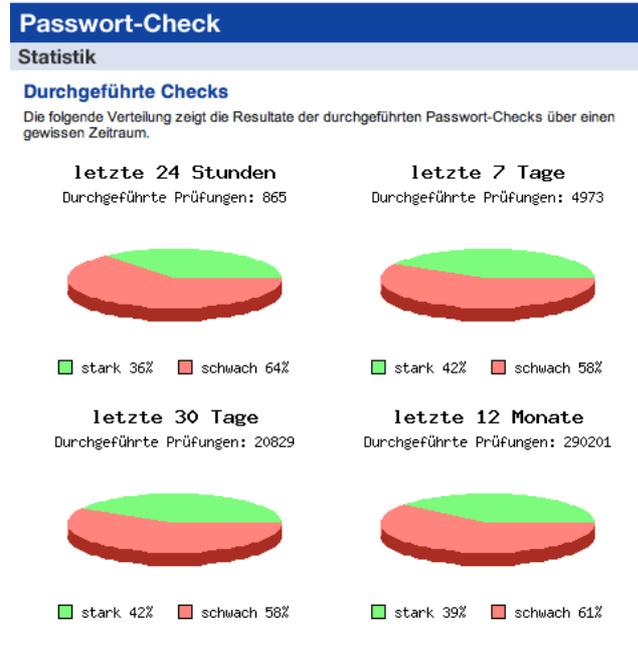
Auswertung der Resultate

Phase	Inhalte	Material
	<p>Zum Abschluss treffen sich die SuS nochmals im Kreis. Falls sie Anmerkungen oder Fragen zum Gelernten haben, ist jetzt Gelegenheit dazu.</p> <p>Eine mögliche Auswertung der Unterrichtseinheit ist das Aufkleben eines Klebepunktes (oder Magnetes) im Lernbarometer (Lernbarometer auf FlipChart oder an die WT zeichnen):</p> <p>Wie viel habe ich heute gelernt? Wie interessant war das Thema für mich?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>Werde ich meine Passwörter zu Hause ändern?</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Flipchart, WT oder Beamer</p>



Anhang, Links

Passwortcheck des Datenschutzbeauftragten des Kantons Zürich:
<https://passwortcheck.datenschutz.ch/check.php?lang=de>



Kennwortprüfer von Microsoft:

<http://www.microsoft.com/austria/protect/yourself/password/checker.msp>

Erläuterungen auf Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/wiki/Passwort>

<http://www.netla.ch> Hier gibt es alle Comic-Kapitel zum Download.

