

Detektivgeschichte

Nachfolgend finden Sie alle E-Mails zur Durchführung der Detektivgeschichte. Diese können Sie einfach in ihr E-Mail-Programm kopieren, um Sie ihren Schülerinnen und Schülern zuzusenden. Zusätzlich finden Sie Vorlagen für die folgenden sieben E-Mails als .eml-Format im digitalen Archiv, die sich mit gängigen E-Mail-Programmen öffnen und so einfach an Ihre Schülerinnen und Schüler versenden lassen.

Erste E-Mail

Hi,

cool, dass du unserem Detektivklub beigetreten bist. Wir (Sarah und Max) sind die Hauptdetektive unseres Klubs. Da es aber viel zu tun gibt, freuen wir uns sehr über deine Unterstützung und hoffen, dass wir zusammen viele Fälle lösen können!

Apropos lösen können ... wir haben da heute eine seltsame Nachricht per E-Mail zugesandt bekommen. Auch wenn Max meinte, dass das nur Spam ist, könnte sich mehr dahinter verbergen. Kannst du herausfinden, was dahintersteckt? Unten findest du den Betreff und den Inhalt der E-Mail.

Solltest du es herausgefunden haben, dann antworte auf diese E-Mail und schicke uns den Inhalt der obigen Nachricht. Außerdem ist es wichtig für unseren Klub, dass neue Sachen dokumentiert werden. Erstelle also bitte eine MindMap zum Thema Kryptologie. Viel Erfolg!

Liebe Grüße
Sarah und Max

Betreff: Apzia ivxc Gdifn

Cvggj Yzozfodqz,

dx c v w z d i z i b z c z d h z i V p a o m v b a ü m z p x c. Y j x c q j m c z m h p n n d x c r d n n z i, j w d c m n j b p o n z d y, r d z d c m w z c v p k o z o p i y y d z n z Q z m n x c g p z n n z g p i b f i v x f z i f j z i i o.

G d z w z B m p z n n z
y z m P i w z f v i i o z

Unverschlüsselte Nachricht – Nicht an die Schülerinnen und Schüler herausgeben!!!

Betreff: Fuenf nach Links

Hallo Detektive,

ich habe einen geheimen Auftrag für euch. Doch vorher muss ich wissen, ob ihr so gut seid, wie ihr behauptet und diese Verschlüsselung knacken könnt.

Liebe Gruesse
der Unbekannte

Zweite E-Mail

Hi,

super Einfall von dir. Wir hätten nicht gedacht, dass es sich um eine Verschlüsselung handelt. Du bist wirklich eine Bereicherung für unseren Klub! Wir haben den Unbekannten kontaktiert und eine neue E-Mail von ihm erhalten, die wir dir unten mal weitergeleitet haben.

Es scheint wirklich dringend zu sein, du solltest versuchen, die Verschlüsselung zu knacken. Dieses Mal scheinen die Buchstaben durch Zahlen ersetzt worden zu sein. Es handelt sich also wieder um eine Substitution. Sobald du die Nachricht entschlüsselt hast, schick sie uns zu. Viel Erfolg!

Liebe Grüße
Sarah und Max

PS: Denke bitte an deine MindMap. Der Begriff Substitution scheint wichtig zu sein und sollte in der MindMap auftauchen.

Betreff: Eine Entführung

Gut gemacht Detektive!

Es freut mich, dass ihr doch so gut seid, wie ihr behauptet. Ich habe einen sehr dringenden Entführungsfall, um den ihr euch kümmern müsst. Bevor ihr fragt, ja ich bin mir sicher, dass es sich um eine Entführung handelt!

Den einzigen Hinweis, den ich bezüglich der Täter habe, ist folgender Zettel (siehe Anhang), den ich gefunden habe. Er scheint eine verschlüsselte Botschaft zu enthalten (daher auch der Test mit der Caesar-Verschlüsselung).

Bitte helft mir, es ist dringend!

Anhang (Nachricht verschlüsselt mit Polybius 5*5 Matrix und i=j)

14 11 43 55 24 15 31 12 15 21 24 33 14 15 44 43 24 13 23 24 32 32 15 42 51 34 33 11 13 23
44 12 24 43 55 15 23 33 45 23 42 14 42 11 45 43 43 15 33 51 34 42 14 15 32 23 11 45 43 ...
43 13 23 31 11 22 15 14 11 33 33 55 45 45 33 14 43 13 23 33 11 35 35 14 24 15 43 15 33 42
15 53 !
33 24 32 32 11 33 43 13 23 31 24 15 15 33 14 14 15 33 12 45 43 24 33 42 24 13 23 44 45 33
22 24 33 33 15 33 43 44 11 14 44 .
14 11 33 33 33 24 32 32 14 15 33 13 34 32 35 45 44 15 42 23 24 33 44 15 33 31 24 33 25 43
24 32 24 33 44 15 42 33 15 44 13 11 21 15 ... 14 45 21 24 33 14 15 43 44 14 34 42 44 52 15
24 44 15 42 15 11 33 52 15 24 43 45 33 22 15 33 31 34 15 43 13 23 15 14 11 33 11 13 23 14
24 15 11 33 52 15 24 43 45 33 22 15 33 !

Unverschlüsselte Nachricht

Das Ziel befindet sich immer von acht bis zehn Uhr draussen vor dem Haus ...
Schlage dann zu und schnapp diesen Rex!
Nimm anschließend den Bus in Richtung Innenstadt.
Dann nimm den Computer hinten links im Internetcafe ... du findest dort weitere Anweisungen.
Loesche danach die Anweisungen!

Dritte E-Mail

Hi,

wunderbare Arbeit von dir! Ich (Ingo, ebenfalls ein neues Mitglied) kümmere mich nun um die Kommunikation mit dem Unbekannten, Sarah und Max untersuchen die Spuren (Bus und Internetcafé). Wer wohl dieser Rex ist? Sobald Sarah und Max etwas Neues wissen, werde ich dich informieren.

Der Unbekannte hat uns übrigens noch einen weiteren Zettel (siehe Anhang) zukommen lassen, den er gefunden hat. Auf der Rückseite des Zettels steht „Passwort“ geschrieben. Das ist bestimmt wichtig! Es scheint, als wenn es dieses Mal keine Substitution ist. Was für eine Art von Verschlüsselung ist es diesmal? Kannst du mal schauen, ob du auf das Passwort kommst und es mir dann zuschicken? Es könnte sein, dass es Sarah und Max im Internetcafé brauchen.

Liebe Grüße

Ingo

PS: Ich bin froh, dass du alles in der MindMap festhältst, es werden langsam viele Informationen. Diese neue Art von Verschlüsselung müsste dort auch eingefügt werden.

Anhang (fleißnersche Schablone)

C				Schablone			
S	R	T	C				
E	I	C	H				
T	T	H	A				
G	B	R	A				

Lösung – Nicht an die Schülerinnen und Schüler herausgeben!!!

SCHACHBRETTARTIG

Vierte E-Mail

Hi,

deine E-Mail kam genau zum richtigen Zeitpunkt!

Wir (Sarah und Max) konnten uns mit diesem Passwort als Benutzer am Computer anmelden. Nun versucht Lisa (auch ein Mitglied unseres Klubs), die privaten Dateien des Accounts auszuwerten.

Für dich heißt es momentan also Pause machen. Hast du dir auch verdient ;-). Sobald wir mit der Auswertung der Dateien fertig sind, werden wir dich informieren. Wir freuen uns schon auf deine MindMap! Bitte nutze die Zeit um sie vielleicht noch zu überarbeiten.

Übrigens wissen wir nun wer Rex ist! Das ist der Pudel des Unbekannten. Der Besitzer des Internetcafés hat zwar den Hund bemerkt, aber nicht den Entführer. Sehr schade ...

Liebe Grüße
Sarah und Max

Fünfte E-Mail

Hi,

die Auswertung der Dateien war sehr aufschlussreich. Wir haben einen Kalender gefunden, wobei die Einträge wieder verschlüsselt sind. Diesmal haben wir direkt versucht, die Verschlüsselung mit Caesar zu knacken, aber das hat nicht funktioniert. Das heißt, dass du mal wieder dran bist :-).

Außerdem haben wir noch eine Datei *schluesselwoerter.png* gefunden. Wir vermuten, dass die Entführer in diesem Bild eine weitere Datei versteckt haben. Zumindest meinte Lisa, dass das möglich ist. Sie hat aber gerade keine Zeit dafür. Daher brauchen wir auch hier deine Hilfe. Sie gab uns den Tipp das Programm OpenPuff zu verwenden (Anleitung ist angehängt). Vielleicht kannst du das notwendige Passwort aus dem Bild entnehmen.

Warte übrigens mit deiner Antwort ab. Lisa versucht gerade unsere E-Mails abzusichern. Du bekommst später noch eine weitere E-Mail.

Viel Erfolg!

Liebe Grüße
Sarah und Max

PS: Wie steht es um die MindMap? Füge auch die neue Art von Verfahren hinzu. Es sollte auch klar werden, wie sie sich zwei Verfahren der gleichen Art voneinander unterscheiden können.

Lösung – Nicht an die Schülerinnen und Schüler herausgeben!!!

Codewort für openpuff lautet FEHLERFREI (wenn man sich *schluesselwoerter.png* anschaut kommt man recht schnell drauf). Damit können aus dem Bild die folgenden Codewörter extrahiert werden:

SPORT
FREUNDE
AUFTRAG
NOTIZEN

Mit diesen Codewörtern lassen sich die Kalendereinträge wie folgt mittels des Vigenere-Verfahrens entschlüsseln (Tipp: <https://einklich.net/etc/vigenere.htm> ist eine gute Hilfe, sobald man das Vigenere-Verfahren bereits verstanden hat und Zeit sparen möchte):

02.09. 18:00	Xxhexkhgknvxc	Fitnessstudio	(Sport)
05.09. 19:00	Ryc rbnofjg	Rex abholen	(Auftrag)
08.09. 21:00	Ryc zm Cogxj hec Erry ugzvbn	Rex im Cubes bei Lars abgeben	(Auftrag)
09.09. 18:00	Xxhexkhgknvxc	Fitnessstudio	(Sport)
13.09. 16:00	Tywfzn byn uex Vfgb	Termin bei der Bank	(Auftrag)
16.09. 18:00	Xxhexkhgknvxc	Fitnessstudio	(Sport)
17.09. 20:00	Lvfoevxfxjyvhv msh Mes	Geburstagsfeier von Jan	(Freunde)
23.09. 18:00	Xxhexkhgknvxc	Fitnessstudio	(Sport)
27.09. 16:00	Yiizshr dmn Oezie	Treffen mit Laura	(Freunde)
30.09. 18:00	Xxhexkhgknvxc	Fitnessstudio	(Sport)
Notizen:	Uigldjghgxz onhtxv!	Hundefutter kaufen.	(Notizen)
	Piumr -> Uitqtnfmmmwgeolad 3	Cubes -> Baumgartenstrasse 3	(Notizen)
Geburtstage:	17. Orr	Jan	(Freunde)
	29. Mrrhrv	Hannes	(Freunde)

Sechste E-Mail

Hi,

es ist besser, wenn wir ab sofort unsere E-Mails verschlüsseln. Wir verwenden dazu nun PGP. Habe dir eine Anleitung mit Erklärung sowie unseren Public-Key angehängt. Solltest du uns schreiben, dann verschlüssele deine E-Mail mit diesem Schlüssel.

Konntest du den Kalender entschlüsseln? Wenn ja, dann schick uns bitte den entschlüsselten Kalender. Sarah und Max koordinieren das weitere Vorgehen.

Liebe Grüße

Lisa

Siebte E-Mail

Hi,

wir konnten die Übergabe von Rex mit Hilfe der Polizei vereiteln! Die Entführer haben Rex entführt, weil dieser schon mehrere Schönheitswettbewerbe gewonnen hat. Nun befindet sich Rex aber wieder bei seinem Herrchen (unserem Biolehrer Herrn Meyer). Wer hätte gedacht, dass Herr Meyer der Unbekannte ist...

Das war sehr gute Arbeit von dir! Hier übrigens noch ein Bild vom nun wieder glücklichen Rex.



Jetzt bräuchten wir nur noch deine MindMap um den Fall für die Polizei auch vollständig dokumentieren zu können. Danke dafür!

Liebe Grüße
Sarah und Max

Mögliche Mind-Map (siehe Modulbeschreibung)

