

Die Cäsar-Chiffre

Der berühmte Feldherr Julius Cäsar wollte seine Angriffspläne vor seinen Feinden geheim halten. Deshalb verschlüsselte er diese, wenn er sie zu seinen Befehlshabern schicken wollte.



Die Gallier haben einen Boten von Cäsar gefangen und eine Nachricht bei ihm gefunden. Als sie versuchen die Nachricht zu lesen, stellen sie fest, dass der Text keinen Sinn ergibt. Sie bitten den Druiden Miraculix um Hilfe. Dieser findet in einer alten Truhe eine Pergamentrolle mit der Überschrift „Chiffrierscheibe“ auf der ein Kreis mit Buchstaben abgebildet ist.

Aufgabe 1

Schneide die Chiffrierscheibe auf dem beiliegenden Arbeitsblatt aus und hilf Asterix und Obelix dabei, folgende Nachricht zu entschlüsseln.

Dqjuli dxi glh Jdoolhu ehlp qdhfkvwhq Yrooprqg plw czhl Ohjlrqh.

D	q	j	u	l	i	i		d	x	i		g	l	h		J	d	o	o	l	h	u
A	n	g	r	i	f	f																
e	h	l	p		q	d	h	f	k	v	w	h	q		Y	r	o	o	p	r	q	g
p	l	w		c	z	h	l		O	h	j	l	r	q	h	q	.					

Der Druide Miraculix hat eine Idee. Die Gallier könnten ja selbst eine Nachricht verschlüsseln und dem Boten mitgeben. Damit das nicht auffällt, muss die Nachricht natürlich auf die gleiche Art und Weise verschlüsselt werden wie die abgefangene.

Aufgabe 2

Verschlüssele für die Gallier folgende Nachricht:

Die Gallier in Frieden lassen. Rückzug nach Rom.

D	i	e		G	a	l	l	i	e	r		i	n		F	r	i	e	d	e	n	
G	l	h																				
l	a	s	s	e	n	.		R	u	e	c	k	z	u	g		n	a	c	h		
R	o	m	.																			

Schlau, wie Asterix eben ist, überlegt sich der kleine Gallier, dass vielleicht noch mehr geheime Botschaften zwischen Cäsar und den Lagern der Römer umhergeschickt werden. Und wenn die Römer auch nur ein bisschen nachdenken, dann werden sie das Alphabet wohl nicht immer um die gleiche Anzahl an Buchstaben verschieben. Da es bei sechsundzwanzig Buchstaben im Alphabet doch etwas dauert, bis der richtige Schlüssel gefunden wird, denkt sich Asterix, dass es eine schnellere Möglichkeit geben muss.

Nach ein wenig Grübeln fragt er sich, ob alle Buchstaben im Alphabet gleich häufig in einem Text vorkommen, denn zum häufigsten Buchstaben im Originaltext müsste dessen ersetzter Buchstabe der häufigste im verschlüsselten Text sein.

Aufgabe 3

a) Kommen alle Buchstaben des Alphabets gleich häufig in einem Text vor? Begründe deine Antwort.

b) Welcher Buchstabe kommt in der deutschen Sprache am häufigsten vor? Stelle eine Vermutung auf.

c) Begründe, warum der häufigste Buchstabe im Originaltext der häufigste Buchstabe im verschlüsselten Text ist.

d) Beschreibe, wie man mit Hilfe der häufigsten Buchstaben den verschlüsselten Text schnell entschlüsseln kann.

Zusatzaufgabe

Entschlüssele den folgenden Text.

Upy Wuymul.

Erläutere, warum die Methode des Buchstabenzählens in diesem Fall nicht funktioniert.
