



Die Buchstaben bleiben **was** sie sind, aber nicht **wo** sie sind. Solche Verschlüsselungen heißen **Transposition**. (Das Wort *Transposition* ist abgeleitet vom lateinischen Wort *transponere* = verschieben.)

Das Pflügen zeigt dir, wie man durch Anordnen und Neuordnen von Buchstaben verschlüsseln kann. Pflügen geht so:

- Lege fest, wieviele Buchstaben in eine Zeile geschrieben werden sollen. Das ist der Schlüssel.
- Schreibe deinen Text auf, aber in jede Zeile nur so viele Buchstaben, wie vorher festgelegt. Die letzte Zeile wird mit beliebigen Buchstaben aufgefüllt.
- Der verschlüsselte Text entsteht, indem du nun die letzte Spalte von unten nach oben aufschreibst, danach die vorletzte Spalte von oben nach unten und so weiter.

Beispiel Der Text **DER SCHATZ LIEGT UNTER DEN PALMEN** soll verschlüsselt werden. Du wählst als Schlüssel zum Beispiel die **6** und schreibst die Buchstaben so auf:

D	E	R	S	C	H
A	T	Z	L	I	E
G	T	U	N	T	E
R	D	E	N	P	A
L	M	E	N	X	X

Ist die Nachricht zu kurz, dann wird einfach mit beliebigen Buchstaben aufgefüllt, bis der Kasten voll ist. Wie der Pfeil zeigt, schreibst du die Buchstaben nun ab. Die Reihenfolge ähnelt dem Pflügen eines Felds.

D	E	R	S	C	H
A	T	Z	L	I	E
G	T	U	N	T	E
R	D	E	N	P	A
L	M	E	N	X	X

Du schickst die Nachricht **XAEHCITPXNNLSRZUEEMDTTEDAGRL** ab.

Aufgabe 1 Versuche, die folgende »gepflügte« Nachricht zu entschlüsseln. Der Schlüssel ist 6.

XGCNEITMISRSEHIEHTCIDAHE

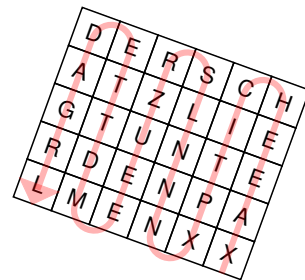
Aufgabe 2 Beschreibe, wie du eine empfangene Nachricht mit bekanntem Schlüssel (= Anzahl Buchstaben pro Zeile) entschlüsseln kannst.

Aufgabe 3 Schreibt euch gegenseitig eine Nachricht! Einigt euch auf den Schlüssel (= Anzahl Buchstaben pro Zeile)!

Aufgabe 4 Kannst du den folgenden Text ohne bekannten Schlüssel entschlüsseln? Du fängst eine Nachricht ab und möchtest herausbekommen, was darin steht. Du weißt, dass »Pflügen« als Verschlüsselungsverfahren benutzt wurde. Hier ist die Nachricht:

HIHANNKEGCECAOITKSACNSFNTRIAD

Tip: Die Anzahl der Buchstaben ist immer durch die zuvor festgelegte Anzahl von Buchstaben pro Zeile teilbar.

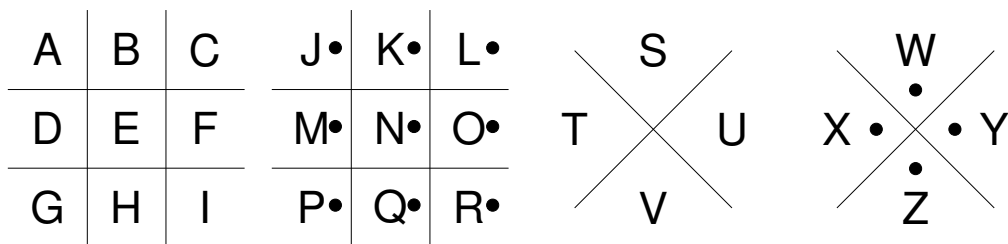




Die Buchstaben bleiben **wo** sie sind, aber nicht **was** sie sind.
Solche Verschlüsselungen heißen **Substitution**. (Das Wort *Substitution* ist abgeleitet vom lateinischen Wort *substituere* = ersetzen.)

Diese Verschlüsselung, die im 18. Jahrhundert von den Freimaurern - einem Geheimbund - benutzt wurde, funktioniert so:

Zunächst schreibt man eine beliebige Reihenfolge aller Buchstaben des Alphabets in vier bestimmte Muster. Im folgenden Bild wurde die Reihenfolge von A bis Z genommen.



Zum Verschlüsseln wird jeder Buchstabe durch die Linien und Punkte ersetzt, die ihn umgeben.

Beispiel Schau dir das Bild oben an. Die Linien und Punkte, die beim **N** stehen, sehen in etwa so aus: \square . **N** wird immer durch dieses Zeichen ersetzt.

Aufgabe Kannst du folgenden Text entschlüsseln?

1

Λ □ ∙ V < L □ □ □ ∙ □ ∙ □ < □ L □

Aufgabe Schreibt euch eine Nachricht mit dem Freimaurer-Chiffre.

2

Aufgabe Wie kann man ohne Schlüssel die Nachrichten entziffern?

3