

Homophone Chiffre

Was ist die homophone Chiffre?

Bei der homophonen Chiffre handelt es sich um eine **Verschlüsselungsmethode**, die auf der **Häufigkeitsverteilung von Buchstaben** in einer Sprache basiert. Da im Chiffprat nahezu alle Zeichen gleich oft vorkommen, ist das Knacken einer solchen Verschlüsselung deutlich schwieriger als bei anderen Verschlüsselungsarten.

Wie funktioniert die homophone Chiffre?

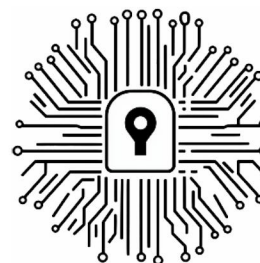
Bei der Verschlüsselung wird zunächst eine **Ersetzungstabelle** erstellt, die auf der **Häufigkeitsverteilung von Buchstaben** basiert. Je häufiger ein Buchstabe in der deutschen Sprache vorkommt, desto häufiger steht er auch in der Tabelle. Der Buchstabe „E“ kommt beispielsweise 16 mal in der Häufigkeitsverteilung vor. Daher steht er auch 16 mal in der Ersetzungstabelle. Der Buchstabe „Z“ kommt hingegen viel seltener vor. Daher steht er auch nur einmal in der Tabelle.

Häufigkeitsverteilung von Buchstaben in der deutschen Sprache (pro 100 Buchstaben):

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
6	2	3	4	16	2	3	5	9	1	1	3	3	10	2	1	1	7	6	6	4	1	1	1	1	1

Beispielhafte Ersetzungstabelle:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	A	E	D	I	N	E	S	N	E	I
1	F	A	E	B	O	W	T	R	T	U
2	D	M	X	R	E	N	Y	S	N	M
3	E	R	I	N	A	B	E	I	U	I
4	F	G	E	G	S	O	H	Z	T	E
5	M	J	C	H	K	E	R	T	V	N
6	D	E	A	N	P	D	G	I	U	R
7	I	H	I	Q	E	T	L	S	E	S
8	N	R	L	C	A	S	E	N	U	T
9	H	L	E	H	C	I	R	A	E	N



Die Ersetzungstabelle kann auf beliebige Art und Weise befüllt werden. Wichtig ist nur, dass die Häufigkeit der Buchstaben in der Ersetzungstabelle der Häufigkeitsverteilung in der Sprache entspricht.

Anhand der Ersetzungstabelle wird nun **verschlüsselt**. Jedem Buchstaben wird hierbei ein **Bigramm** zugeordnet. Bei einem Bigramm handelt es sich um ein **Zahlenpaar**. Das Bigramm „34“ entspricht beispielsweise dem Buchstaben „A“. Ein weiteres Bigramm für den Buchstaben „A“ lautet „00“. Verschlüsseln wir ein Wort, bei dem der Buchstabe „A“ mehrfach vorkommt, so verwenden wir verschiedene Bigramme um ein Knacken der Verschlüsselung zu erschweren:

A	N	A	N	A	S
00	04	84	99	34	85

Das **Chiffprat** zum Klartext „ANANAS“ lautet demnach: „000484993485“.

Aufgabe 1: Entschlüssele die folgenden Chiffre mithilfe der Ersetzungstabelle von der ersten Seite.

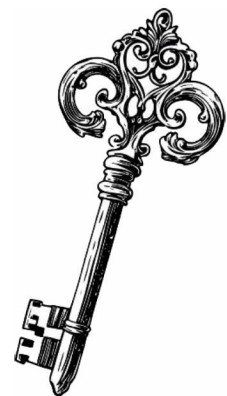
- a) 13 88 94 46 = B U C H
- b) 16 03 85 52 90 = _____
- c) 60 01 52 54 74 = _____
- d) 05 85 79 61 87 = _____
- e) 35 55 56 76 39 99 = _____
- f) 02 23 74 67 = _____

Aufgabe 2: Verschlüssele die folgenden Wörter mithilfe der Ersetzungstabelle von der ersten Seite. Es gibt mehrere richtige Antworten.

- a) G E F A H R = _____
- b) N E I N = _____
- c) J E T Z T = _____
- d) V I E R = _____
- e) F U E N F = _____

Aufgabe 3: Überlege dir eine eigene Ersetzungstabelle basierend auf der Häufigkeitsverteilung von Seite 1. Verschlüssele mit deiner Tabelle die Wörter aus Aufgabe 2. Schreibe die Lösung in dein Heft.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										



Aufgabe 4: Wo liegen die Stärken und Schwächen der homophonen Chiffre? Recherchiere hierzu im Internet. Schreibe die Antwort in dein Heft.

Aufgabe 5: Worauf muss ich achten, wenn ich ein fremdsprachliches Wort mit der homophonen Chiffre verschlüsseln möchte? Recherchiere hierzu im Internet. Schreibe die Antwort in dein Heft.