

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## Nachrichten entschlüsseln

Auf die besorgniserregende Nachricht der Außenstation schickt die Basisstation folgende Nachricht an das Forscherteam. Es handelt sich um eine geheime und sehr gut verschlüsselte Botschaft, die von Unbefugten nicht gelesen werden darf.

QDFKULFKW HUKDOWHQ ZHUGHQ FDHVDU  
YHUVFKOXHVHGXQJ YHUZHQGHQ



**Aufgabe 1:** Entziffere diese Nachricht und finde die Regel, nach der der Text verschlüsselt wurde.

**Folgende Fragen sollen dir dabei helfen:**

- a) Welcher Buchstabe kommt in einem auf Deutsch verfassten Text am häufigsten vor?
- b) Welcher Buchstabe ist in dieser Nachricht am häufigsten vertreten?

**Regel:** Jeder Buchstabe des Alphabets wurde um \_\_\_\_\_ Buchstaben verschoben.

**Merke:** Diese einfache Verschlüsselungsmethode nennt man Cäsar-Verschlüsselung oder Cäsar-Code. Sie wurde bereits von Julius Cäsar angewandt. Dabei werden die Buchstaben des Alphabets einfach um eine gewisse Anzahl nach rechts oder links verschoben. Sobald man weiß, um wie viele Buchstaben das Alphabet verschoben wurde, ist die Nachricht leicht zu entschlüsseln.

## Mustererkennung AB7

Name: \_\_\_\_\_

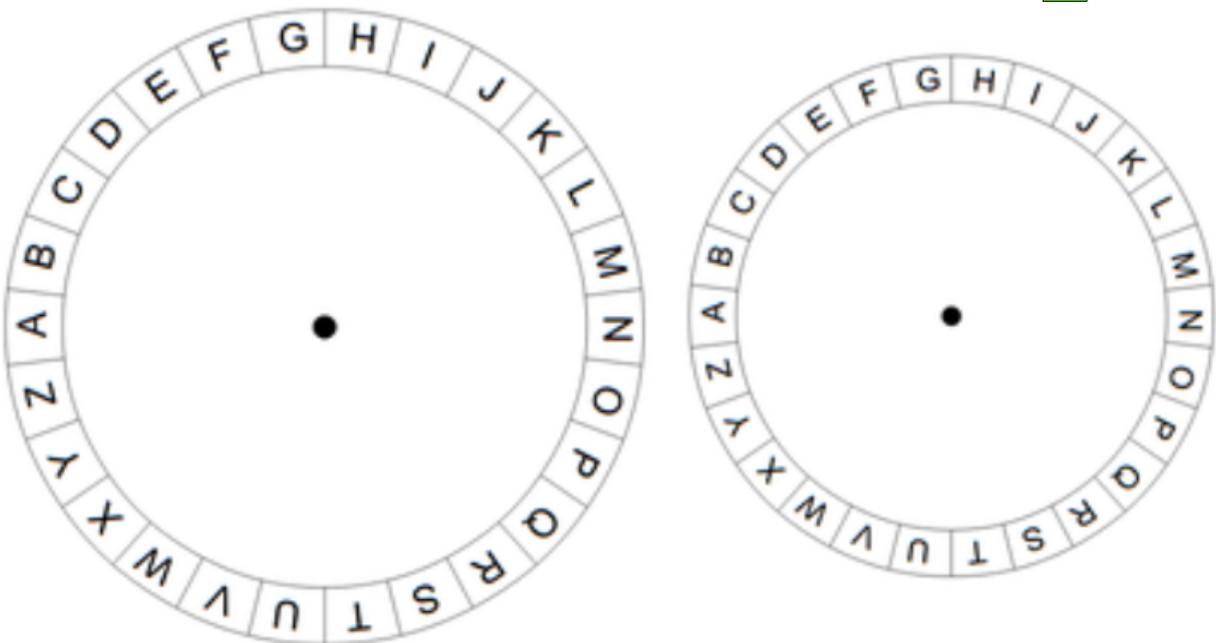
Datum: \_\_\_\_\_

### Nachrichten entschlüsseln

**Aufgabe 2:** Verschlüsse mit der Cäsar-Methode deinen Namen. Lass diesen Code von deiner Partnerin oder deinem Partner entschlüsseln.



**Aufgabe 3:** Bastle eine Chiffrierscheibe.



Schneide die beiden Kreise aus, stanze bei beiden ein Loch in die Mitte und klammere sie so zusammen, dass sie sich drehen lassen.

**Aufgabe 4:** Erstelle im Team zu zweit eine Geheimnachricht und gib diese einem anderen Team zum Entschlüsseln.

## Informationen und Lösungen für Lehrpersonen

<b>Thema:</b>	Muster erkennen im Alltag, Geheimnachrichten lesen und schreiben
<b>Problemlösebereich:</b>	Cäsar-Methode zur Verschlüsselung von Botschaften kennen
<b>Unterrichtsfächer:</b>	M, D, SU, BE, WE
<b>Material:</b>	Arbeitsblatt, Bleistift, Schere, Klammer
<b>Dauer:</b>	2 UE
<b>Sozialform:</b>	Einzelarbeit
<b>Schwierigkeitsgrad:</b>	☆☆☆ (Schulstufe 3 bis 4)
<b>Weiterführendes Arbeitsblatt:</b>	Mustererkennung <span style="float: right;">AB8</span>

### Hinweise und Lösungsvorschläge

Nachrichten verschlüsseln und Geheimbotschaften übermitteln hat Bedeutung, seitdem Menschen miteinander kommunizieren. Julius Cäsar hat wichtige Nachrichten verschlüsselt und an seine Truppen verschickt. Heute werden riesige Mengen an sensiblen digitalen Daten über das Internet verschickt. Die Wissenschaft, die sich mit der Ver- und Entschlüsselung von Informationen beschäftigt, nennt man Kryptologie.

#### Aufgabe 1:

NACHRICHT ERHALTEN WERDEN CAESAR  
VERSCHLUESSELUNG VERWENDEN

**Aufgabe 1a:** Die Buchstaben E und N kommen am häufigsten vor.

**Aufgabe 1b:** Die Buchstaben H und Q kommen in dieser Nachricht am häufigsten vor.

**Regel:** Jeder Buchstabe des Alphabets wurde um drei Buchstaben verschoben.

**Aufgabe 2 bis 4:** individuelle Lösungen



### Differenzierung

Die Botschaft kann mehrmals verschlüsselt werden, zum Beispiel um die Verschiebezahl 8 und anschließend 4. Die Schülerinnen und Schüler können überprüfen, ob der entstandene Code dasselbe Ergebnis bringt wie mit der Verschiebezahl 12 (8+4). Eine weitere Differenzierungsmaßnahme besteht darin, eine der zwei Cäsar-Scheiben nicht fortlaufend mit dem Alphabet beginnend zu beschriften, sondern es von hinten nach vorne zu verwenden.

### Übung und Wettbewerb

Teams schreiben verschlüsselte Geheimbotschaften und tauschen sie mit anderen Teams aus. Welches Team knackt alle Geheimbotschaften?