

# LU05.A07 - Vigenère-Verschlüsselung programmieren

## Lernziele

- Ich kann den Vigenere-Algorithmus mittels einer Programmiersprache umsetzen.

## Rahmenbedingungen

- **Zeitbudget:** 45 Minuten
- **Sozialform:** Einzelarbeit
- **Hilfsmittel:**
  - Lernvideo [Studyflix:Vigenère-Verschlüsselung](#)
  - Programmierumgebung
  - Codeeditor Ihrer Wahl
  - Programmiersprachen: JS, Python, BASH, SHELL, ...
  - Keine AI oder Google-Suchen → Sie haben genug Programmierkenntnisse, um den Algorithmus selbst zu programmieren.
- **Erwartetes Ergebnis:** Script, das eine Cäsar-Verschlüsselung realisiert. In beide Richtungen: Klartext → Chiffertext, Chiffertext → Klartext.

## Ausgangslage

Sie haben im Unterricht im Themenblock *Kryptographie* die symmetrische Vigenere-Verschlüsselung kennen gelernt. Dieses Verfahren hat im Gegensatz zur Cäsar Verschlüsse-lung nicht den Nachteil, dass die Häufigkeit der Buchstaben auch nach der Verschlüsselung erkennbar sind.

## Arbeitsauftrag

Schreiben Sie ein Script bzw. Programm, das eine Nachricht mit Hilfe der Cäsar-Verschlüsselung verschlüsselt und entschlüsselt.

### Anforderungen:

1. Das Programm soll
  - vom Benutzer eine Nachricht (Text) einlesen.
  - vom Benutzer einen ganzzahligen Schlüssel (Shift) zwischen 1 und 25 einlesen.
  - Gross- und Kleinbuchstaben getrennt verarbeiten (A-Z, a-z), alle anderen Zeichen unverändert lassen.
2. Implementieren Sie zwei Funktionen:
  - verschluesseln(text, shift) → gibt den verschlüsselten Text zurück
  - entschlüsseln(text, shift) → gibt den entschlüsselten Text zurück
3. Das Programm soll den verschlüsselten Text ausgeben, dann den entschlüsselten Text, um zu zeigen, dass die ursprüngliche Nachricht wiederhergestellt wird

## Beispiel:

```
Eingabe: Hallo Welt
Shift: 3
Verschlüsselt: Kdoor Zhou
Entschlüsselt: Hallo Welt
```

## Hinweis

- Den Shift bekommen Sie hin, wenn Sie mit den Ordinalzahlen (Codewerte der Zeichen arbeiten).
- Codiert wird einfach, indem der Ordinalzahl ein Shift addiert wird.
- Bei Dekodieren wird einfach der Ordinalzahl der Shift abgezogen.

## Solution

### Lösung



Volkan Demir

From:  
<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:  
<https://wiki.bzz.ch/modul/m183/learningunits/lu05/aufgaben/07?rev=1755074492>

Last update: **2025/08/13 10:41**

