

# Aufgabe 2: Twist

Team-ID: 00361

Team-Name: bwinf

Bearbeiter dieser Aufgabe:  
Dennis Kühn

26. November 2018

## Inhaltsverzeichnis

Lösungsidee.....	1
Unterüberschriften.....	1
Umsetzung.....	1
Beispiele.....	2
Quellcode.....	2

**Anleitung:** Trage oben die Aufgabennummer, die Team-ID, den Team-Namen und alle Bearbeiter/-innen dieser Aufgabe mit Vor- und Namen ein. Vergiss nicht, auch den Aufgabennamen anzupassen (statt „Writer-Dokument“)!

Drücke dann F9 zur Aktualisierung, lösche diese Anleitung und lege los ;)

Wenn du neue Überschriften einfügst, solltest du das Inhaltsverzeichnis mittels Rechtsklick aktualisieren.

Die gelb hinterlegten Texte, die hier bereits stehen, geben ein paar Hinweise zur Einsendung. Du solltest sie aber in deiner Einsendung wieder entfernen!

## Lösungsidee

Ein bestimmter Text musste erstmal so erfasst werden, dass man einzelne Wörter vor sich hat, die man anschließend ändern kann.

## Unterüberschriften

„Information“ - „Verschlüsselung“ - „Entschlüsselung“ - „Mischung“ - „Ergebnis“

## Umsetzung

```
String[] woerter = test.split(" "); Teilt den Text anhand der Leerzeichen  
builder.append(current).append(" "); Nimmt einfach das Wort bis ein  
Leerzeichen kommt  
In der mischen()-Methode werden bestimmte Arraystellen des erstellten  
Chararrays getauscht
```

## Beispiele

„Hallo, wie geht es dir heute“ → Alles, was man dem String text übergibt. Zeichen müssen leider noch zu beiden Seiten ein Leerzeichen haben.

## Quellcode

```
package twist2;

import java.io.File;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;
import java.util.regex.Pattern;
import java.util.Scanner;

public class Twist2 {

    // Text wird hier eingegeben
    static String text = "hallo, wie geht es dir ?";
    static String verschluesselterText = "";

    public static void main(String[] args) {

        informieren();

        entscheiden();

    }

    public static void entscheiden() {

        Scanner erkenner = new Scanner(System.in);

        int erkanntes = erkenner.nextInt();

        System.out.println(erkanntes);

        if (erkanntes == 1) {

            verschluesseln();

        } else {

            entschluesseln();

        }

    }

    //Klärt den Benutzer auf, was und wie das Programm macht.
    public static void informieren() {

        System.out.println("Es gibt zwei Möglichkeiten zu twisten. \n");

        System.out.println("Die erste Möglichkeit ist einen normalen Text zu verschlüsseln.");

        System.out.println(

            "Die Zweite ist die Möglichkeit einen bereits mit diesem Programm verschlüsselten Text wieder zurückzugewinnen. \n");

        System.out.println(
```

"Um Option 1 zu wählen tippen sie die Zahl 1 auf ihrer Tastatur. Für Option 2 die Zahl 2 drücken");

```

        System.out.println("Anschließend Auswahl mit Enter bestätigen \n");

        //Setzt einen Strich zwischen der Einleitung und der Textverarbeitung.

        for (int zaehler = 0; zaehler < 109; zaehler++) {

            System.out.print("_");

        }

        System.out.print("_\n");

    }

    //Diese Methode gibt den Text wieder, sowohl vorher, als auch nachher.

    public static void verschluesseln() {

        System.out.println("Dein Text unverarbeitet: \n" + text + "\n");

        System.out.println("Dein Text verarbeitet: ");

        //Das woerter-array hat in den einzelnen Indexen die Wörter des Textes.

        String[] woerter = text.split(" ");

        //Die einzelnen Wörter werden mit der mischen()-Methode bearbeitet. Das wird solange wiederholt, wie der Text lange ist.

        for (String current : woerter) {

            StringBuilder builder = new StringBuilder();

            //Der String "wort" wird einer anderen Methode übergeben, um da Wort für Wort innerlich zu vermischen.

            String wort = "" + builder.append(current).append(" ");

            mischen(wort);

        }

    }

    //Fast eine Kopie von Verschluesseln

    //Eigentlich nur optional nötig. Ich habe die Methode trotzdem eingebaut, da man sprachlich einen kleinen Unterschied hat.

    public static void entschluesseln() {

        System.out.println("Dein Text verarbeitet: \n" + text + "\n");

        System.out.println("Dein Text unverarbeitet: ");

        String[] array = text.split(" ");

        for (String current : array) {

            StringBuilder builder = new StringBuilder();

            String wort = "" + builder.append(current).append(" ");

            mischen(wort);

        }

    }

    //Bestimmte Stellen werden mit anderen mit Hilfe einer Hilfsvariable getauscht. Kann auch zum entmischen verwendet werden.

    public static void mischen(String s) {

        char[] stellen = s.toCharArray();

        for (int x = 1; x < stellen.length - 3; x++) {

            char hilf = stellen[x];

            if (x < stellen.length) {

                stellen[x] = stellen[x + 1];

                stellen[x + 1] = hilf;

            } else {

                stellen[x] = stellen[x - 1];

                stellen[x - 1] = hilf;

            }

        }

        //Ausgabe des verarbeiteten Textes

        for (int o = 0; o < stellen.length; o++) {

            System.out.print(stellen[o]);

        }

    }

}

```

Die Methoden entschlüsseln und verschlüsseln sind hier in diesem Fall bis auf die Textausgabe identisch!!!