

Elektronikschule Tett nang	Softwareentwicklung	Datum:	Klasse:
	Zeichenketten (Strings)	Name:	

String ist ein Variablentyp, der Zeichenketten als Werte speichern kann.

```

1 public class HelloWorld
2 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         String text;
6         text = "Hello World";
7         System.out.println(text);
8
9         String stundenplan;
10        stundenplan = "1.\tSAE\n2.\tSAE\n3.\tBWL\n4.\tBWL\n5.\tWI\n6.\tREL";
11        System.out.println(stundenplan);
12
13        // Aneinanderhängen von beliebig vielen Zeichenketten (Der + Operator)
13        String vname = "Vorname";
14        String nname = "Nachname";
15        String ausgabe = vname + " " + nname;
16        System.out.println(ausgabe);
17    }
18 }

```

Methoden des String-Objekts:

Eine String-Variable ist kein primitiver Datentyp sondern ein Objekt. Sie besitzt nicht nur einen Wert (die Zeichenkette), sondern auch Methoden um bestimmte Eigenschaften dieser Zeichenkette zu ermitteln oder die gespeicherte Zeichenkette zu verändern.

Die length-Methode: Länge einer Zeichenkette ermitteln:

```

String text = "Hello World";
int laenge = text.length();
System.out.println("Der Text ist " + laenge + " Zeichen lang.");

```

Die charAt-Methode: Zeichen an einer bestimmten Position ermitteln:

Die Zeichen in einer Zeichenkette sind mit einem Index durchnummeriert, beginnend bei 0.

H	e	l	l	o		W	o	r	l	d
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

```

String text = "Hello World";
char zeichen = text.charAt(4);
System.out.println("Das ermittelte Zeichen lautet " + zeichen + ".");

```

Die substring-Methode: Einen Teil der Zeichenkette ermitteln:

```

String text = "Hello World";
String erstesWort = text.substring(0, 5); // Ermittelt die Zeichen 0 bis 4
String zweitesWort = text.substring(6, 11); // Ermittelt die Zeichen 6 bis 10
Der Startindex ist mit dabei, der Endindex nicht mehr.

```

Die replace-Methode: Ein Zeichen in der Zeichenkette ersetzen:

```

String text = "Hello World";
String neuerText = text.replace('W', 'w');
System.out.println(neuerText);

```

Elektronikschule Tett nang	Softwareentwicklung	Datum:	Klasse:
	Zeichenketten (Strings)	Name:	

Aufgabe 1:

a) Schreiben Sie ein Programm, das Ihren Vor- und Nachnamen von der Tastatur einliest und anschließend wieder ausgibt. Verwenden Sie dazu die Scanner-Methode `keyboard.next()`; um einen Text von der Tastatur Wort für Wort einzulesen.

b) Erweitern Sie Ihr Programm, indem Sie zusätzlich Ihre Initialen ausgeben.

Aufgabe 2:

Googeln Sie nach der Dokumentation der Java String Klasse und beschreiben Sie die Funktionalität der folgenden String-Methoden:

`compareTo` _____

`equals` _____

`equalsIgnoreCase` _____

`indexOf` _____

`lastIndexOf` _____

`toLowerCase` _____

`toUpperCase` _____

`trim` _____

Aufgabe 3: Großbuchstaben in Kleinbuchstaben umwandeln

Schreiben Sie ein Programm, das ein Wort vom Benutzer einliest. Das Programm soll nun alle Großbuchstaben in Kleinbuchstaben umwandeln und das kleingeschriebene Wort ausgeben.

Aufgabe 4:

Schreiben Sie ein Programm, das den Benutzer nach einem Satz mit mehreren Wörtern fragt. Verwenden Sie zum Einlesen die Methode `keyboard.nextLine()`; Geben Sie anschließend die Positionen des ersten und des letzten Leerzeichens im Satz aus.

Aufgabe 5:

Schreiben Sie ein Programm, das als Eingabe vom Benutzer einen kurzen Text einliest, sowie eine Zeichenkette, die aus diesem Text entfernt werden soll. Geben Sie die bearbeitete Zeichenkette wieder aus.

Beispieleingabe:

Text: „Ich mag kein Java“ und zu entfernendes Wort: „kein“ ergibt die Ausgabe: Ich mag Java