

## Aufgabenblatt A01: Umgang mit Strings in Ruby

In diesem Aufgabenblatt sollen Sie mit Strings arbeiten. String-Objekte können einfach durch Literale initialisiert oder aus einer Text-Datei eingelesen werden. Die Methoden der Klasse String ermöglichen es auch komplexere Aufgaben mit Strings auf einfache Weise zu erledigen.

So können Sie ohne viel zusätzliches Wissen zu müssen den Aufruf von Methoden von Objekten üben.

Ihre Aufgaben:

1. Schreiben Sie bitte ein Ruby-Skript mit folgenden Teilen:
  - 1.1. Lesen Sie bitte einen String von der Konsole ein (etwa mit *gets*) und ändern ihn nacheinander auf folgende Weisen ab und geben ihn jeweils wieder aus:
    - Sie drehen die Reihenfolge der Zeichen um, also von hinten nach vorne!
    - Sie wandeln alle Zeichen in Großbuchstaben um!
    - Sie wandeln alle Zeichen in Kleinbuchstaben um!
    - Sie wandeln Großbuchstaben in Kleinbuchstaben um und umgekehrt!
    - Ersetzen Sie alle klein geschriebenen Vokale (aeiou) durch einen „\*“!
    - Ersetzen Sie alle Konsonanten „k“ durch einen „kok“, also b durch bob, c durch coc, etc! Aus „ist“ soll also „isostot“ werden. (Geheimsprache der „Weißen Rosen“ in [1], S. 12).
  2. In diesem Teil geht es um das Einlesen und Verarbeiten von Textdateien. Zwei Beispieldateien finden Sie im Verzeichnis *data* zu dieser Aufgabe.
    - 2.1. Lesen Sie bitte eine Textdatei ein (File.open und einen Block übergeben)! Überzeugen Sie sich z. B. durch Ausgabe der Zeilen auf die Konsole davon, dass Sie die Datei korrekt eingelesen haben!
    - 2.2. Zerlegen Sie die Zeilen in die einzelnen Worte, eliminieren Sie Groß- und Kleinschreibung, in dem Sie alle Zeichen in Kleinbuchstaben umwandeln. Entfernen Sie bitte alle nicht Wortzeichen (Siehe API-Dokumentation der Klasse *Regexp*)!

- 2.3. Drehen Sie die Reihenfolge der Zeichen um, also von hinten nach vorne! Schreiben Sie bitte die Worte eines pro Zeile in eine neue Datei!
- 2.4. Ermitteln Sie bitte die Häufigkeit der wie vorstehend bearbeiteten Worte in der Datei und geben Sie diese auf die Konsole aus!

**Hinweise:** Lesen Sie bitte in der API-Dokumentation der Ruby-Klasse *String* und der Klasse *Regex*, auf die in *String* häufiger verwiesen wird.

## Literatur

[1] Astrid Lindgren. *Kalle Blomquist lebt gefährlich*. Oettinger, Hamburg, 1961.

Der Abgabetermin für alle ist:

**Montag, 14.10.2019, 12:00**