

Dr. Lorenz A. Gilch

25. Oktober 2017

- **Abgabeschluß:** Dienstag 24.10.2017, 14:00 Uhr
 - **Präsentation in den Übungen:** Mittwoch 25.10.2017
 - **Abgabeformat:** `Latex2.zip` / `Aufgabe3.tex` `Aufgabe4.tex` `literatur.bib`
 - Es sind **vollständige** und **fehlerfrei kompilierbare** \LaTeX -Dateien abzugeben! Die abgegebenen Dateien dürfen ausschließlich wie oben erwähnt benannt werden.
3. (2 Punkte) Erstellen Sie in \LaTeX eine vergleichende Tabelle von Objekten mit mehreren Merkmalen; z.B. einige Länder (=Objekte) mit ihren Merkmalen Einwohnerzahlen, Fläche, Pro-Kopf-Einkommen (siehe Wikipedia). Wählen Sie
- eine geeignete Spalten- und Zeilenzuordnung,
 - Beschriftung (Bezeichnung und Einheit)
 - und Spaltenausrichtung.
4. (4 Punkte) Man implementiere einen Algorithmus zum naiven Testen, ob eine Eingabenzahl $N \in \mathbb{N}$ eine Primzahl ist oder nicht. (Zur Erinnerung: eine Zahl $N \in \mathbb{N}$ ist eine Primzahl, wenn sie nur durch 1 und sich selbst teilbar ist.) Eine sehr einfache Testmöglichkeit ist, daß man jede Zahl $m \in \{2, 3, \dots, N - 2, N - 1\}$ testet, ob sie die Zahl N teilt. Findet man keine solche Zahl m , so ist N offensichtlich eine Primzahl. Schreiben Sie einen derartigen Algorithmus auf zwei verschiedene Arten in ein \LaTeX -Dokument:
- (a) In einer beliebigen Programmiersprache (Einbindung mit `verbatim`-Umgebung oder mit `lstlisting`).
 - (b) Als Pseudocode mit Hilfe der `algorithmic`-Umgebung aus dem `algorithm2e`- bzw. `algorithmic`-Paket.

Desweiteren soll das Dokument folgende Bedingungen erfüllen:

- Das `article`-Dokument soll einen Titel, Autor, Datum, Abstract und Inhaltsverzeichnis besitzen.
- Es soll eine Section namens Einleitung besitzen.
- Die beiden Algorithmenversionen sollen in einer neuen Section jeweils in eigenständigen Subsections formuliert werden.
- Außerdem soll das Buch von D. Knuth (siehe Vorlesungsbeispiel) an einer beliebigen Stelle zitiert werden (mittels `bibtex` und `\cite`-Befehl und einem Literatur-File `literatur.bib`).