

# **Blatt 0**

Yanick Sebastian Kind      Till Willershausen

10. April 2023

## Aufgabe 1

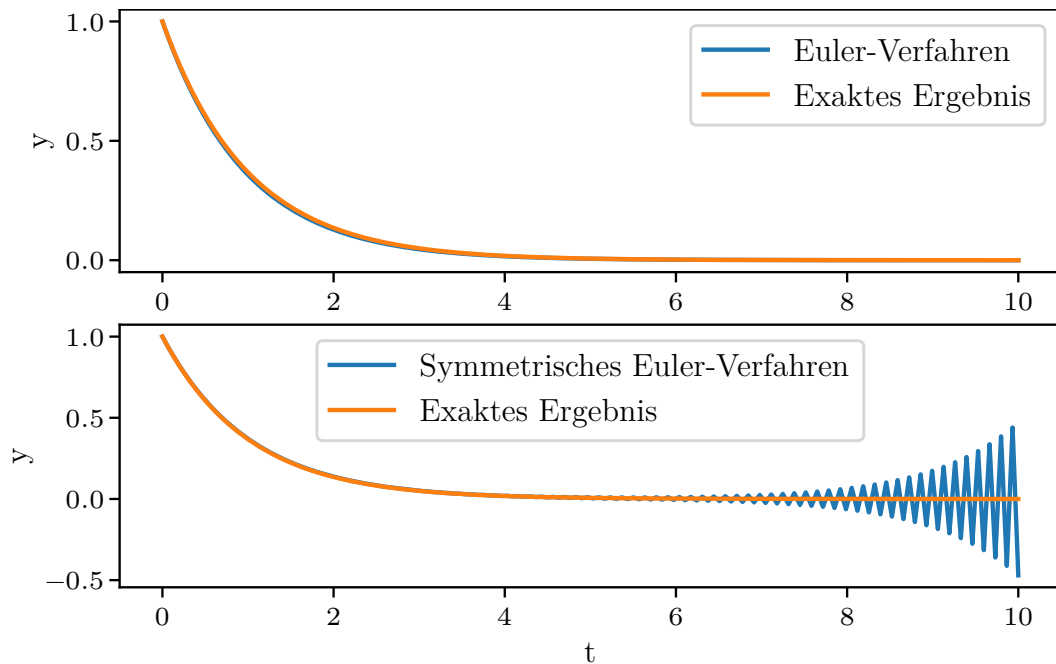
Hier haben wir zwei Wege gewählt. Einerseits wird die Datei `source_ex/ex_1.txt` geöffnet und dort dann „Hello World“ reingeschrieben. Auf dem anderen Weg wird „Hello World“ auf der Konsole ausgegeben.

## Aufgabe 2

## Aufgabe 3

a)

In der Abbildung 1 ist das exakte Ergebnis und der numerische Weg mit dem (symmetrischen) Euler-Verfahren dargestellt. Das Zeitintervall  $t \in [0, 10]$  wurde bei beiden Verfahren extra in nur 150 Schritte unterteilt, damit die Abweichungen klar zu sehen sind. Bei dem Euler-Verfahren sind kaum Abweichungen zu erkennen, wobei bei dem symmetrischen Euler-Verfahren vor allen Dingen bei großen Werten von  $t$  starke Oszillationen zu verzeichnen sind.



**Abbildung 1:** Exakte und mit dem (symmetrischen) Euler-Verfahren (150 Schritte) ermittelte Ergebnisse.