



# Praktikum zu Sicherheit moderner Betriebssysteme

## Aufgabe 1 (Treiber – Das **proc**-Dateisystem)

*Hinweis: Diese Aufgabe ist wegen des Feiertags extra kurz.*

Im Ilias-Verzeichnis zu diesem Praktikum finden Sie eine Datei „procfs.c“, die als fertige Moduldatei mit dem bekannten Makefile übersetzbar und in den Kernel ladbar ist.

- (a) Übersetzen und laden Sie das „procfs.c“ Modul in den laufenden Linux-Kernel. Nutzen Sie den Treiber, wie in den Kommentaren erklärt und schreiben Sie einen Text in die Datei „procfsbuf“-Datei, den Sie anschließend wieder aus dieser Datei lesen.
- (b) Welche Maximalgröße eines Strings lässt sich in den Treiber schreiben und wieder auslesen und warum ist dieser Puffer begrenzt?
- (c) Erhöhen Sie die Puffergröße auf 128 Bytes und testen Sie den Treiber erneut.
- (d) Die Puffergröße soll bei 128 Bytes bleiben. Ändern Sie das Modul so ab, dass
  - i. mehr als 128 Bytes in den Puffer geschrieben werden können, indem mehrere Schreibaufrufe gepuffert werden und
  - ii. alle gepufferten Daten beim Auslesen auf einmal ausgegeben werden.

Das n-fache Schreiben eines Strings soll bei Auslesen damit den String n-mal ausgeben:

```
1 > echo "Hallo." > /proc/procfsbuf
2 > echo "Und noch ein Hallo." > /proc/procfsbuf
3 > cat /proc/procfsbuf
4 Hallo.
5 Und noch ein Hallo.
6 >
```

Listing 1: Beispielnutzung des Treibers