

# Grundlagen der Betriebssysteme

## Blatt 04

### Gruppe 055

Marco Deuscher  
Ibrahim Hasan

Mai 2019

## 1 Prozesse und Prozessverwaltung

(a)

1. Neu (erzeugt)
2. Bereit
3. Laufend
4. blockiert
5. terminiert

(b)

- Neu → Bereit: neu erstellter Prozess kann zugelassen werden
- Bereit → Laufend: Prozess der bereit ist, kann CPU Zeit bekommen
- Laufend → Bereit: Laufender Prozess kann Unterbrochen werden und wieder in bereit eingereiht werden
- Laufend → Blockiert: laufender Prozess blockiert implizit oder explizit
- Blockiert → Bereit: nach Freigabe einer Ressource kann zuvor blockierter Prozess wieder laufen

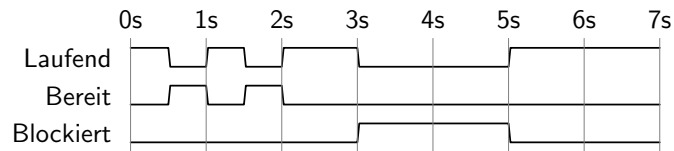
## 2 Shortest Job First Scheduling

(a) Shortest Job First optimiert die mittlere Wartezeit. Es werden so viele Prozesse wie möglich in den blockiert/terminiert Status gesetzt, da zuerst kurze Prozesse abgearbeitet werden.

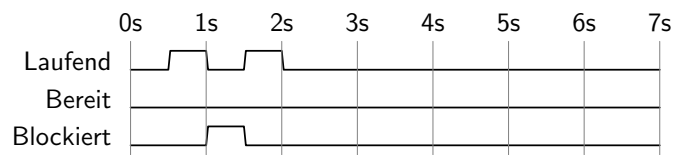
(b) Wenn kontinuierlich neue kurze Prozesse hinzukommen, bekommen rechenintensive längere Prozesse keine CPU-Zeit mehr, da immer die kürzeren Prozesse gewählt werden.

(c) Beim präemptiven Shortest Job First kann der ausgeführt Task unterbrochen werden (Context Switch).

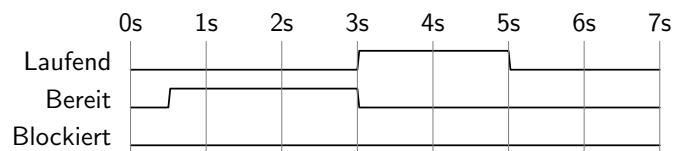
Beim nicht-präemptiven Shortest Job First ist dies nicht möglich, so dass der ausgewählte Task so lange läuft, bis dieser blockiert oder terminiert.



(a) PSJF Prozess A

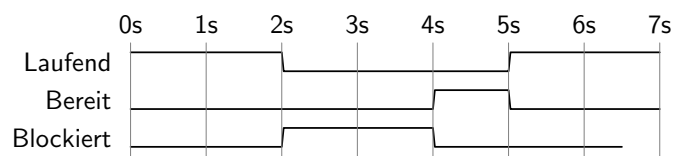


(b) PSJF Prozess B

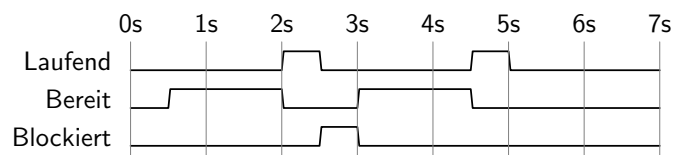


(c) PSJF Prozess C

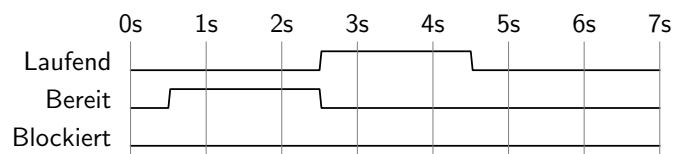
Abbildung 1: PSJF



(a) SJF Prozess A



(b) SJF Prozess B



(c) SJF Prozess C

Abbildung 2: SJF