

# Grundlagen der Betriebssysteme

Tim Luchterhand, Paul Nykiel (Gruppe 017)

26. Juni 2018

## 1 Freispeichervergabe

### 1.1

1KiB = 1024Bytes

### 1.2

A 2 Blöcke

B 2 Blöcke

C 1 Block

D 3 Blöcke

E 1 Block

### 1.3

Speicherblock A in **rot**, Speicherblock B in **grün**, Speicherblock C in **blau**, Speicherblock D in **gelb** und Speicherblock E in **lila**.

### 1.3.1 First Fit

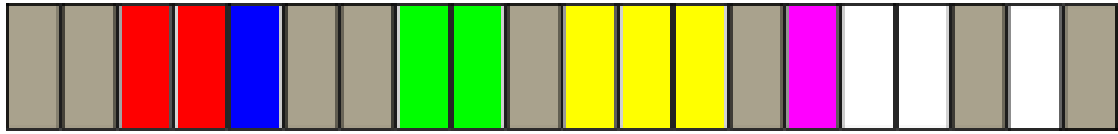


Abbildung 1: Speicheraufteilung nach First-Fit

### 1.3.2 Next Fit

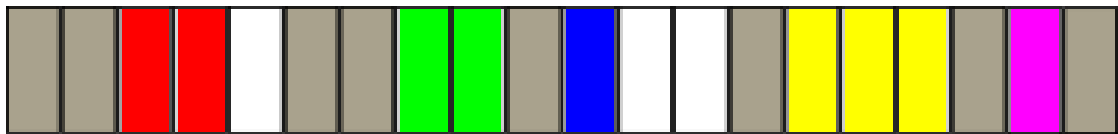


Abbildung 2: Speicheraufteilung nach Next-Fit

### 1.3.3 Best Fit

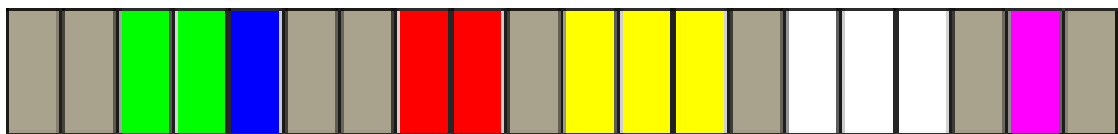


Abbildung 3: Speicheraufteilung nach Best-Fit

### 1.3.4 Worst Fit

Der Speicherblock D konnte nicht untergebracht werden.

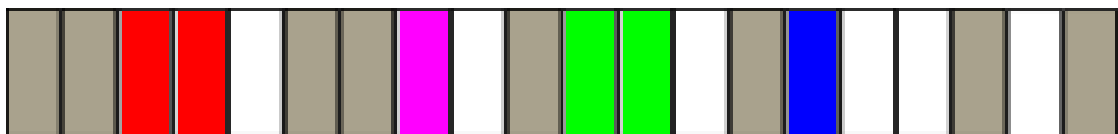


Abbildung 4: Speicheraufteilung nach Worst-Fit

## 2 Getrennte Listen

### 2.1

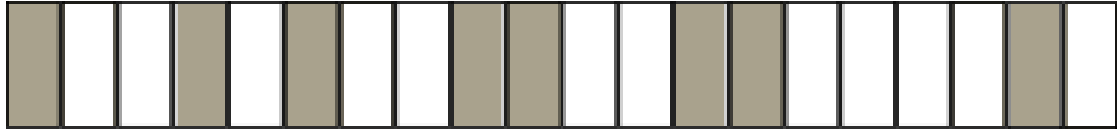


Abbildung 5: Speicher mit Blöcken je 4 Bytes

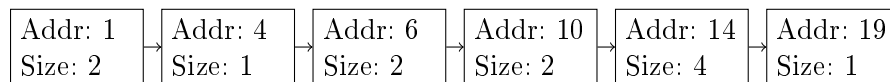


Abbildung 6: Freispeicherliste

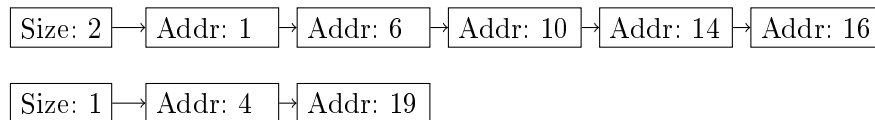


Abbildung 7: Getrennte Freispeicherliste

### 2.2

Frei Speicherblöcke passender Größe können wie bei Best-Fit gefunden werden, die Zeitkomplexität beträgt allerdings  $\mathcal{O}(1)$  im Gegensatz zu  $\mathcal{O}(n)$  bei normalem Best-Fit.

### 2.3

Es können nur Speicherblöcke von vorher bestimmten Größen vergeben werden. Bei einer linearen Liste können Speicherblöcke beliebiger Größe vergeben werden.

## 3 Segmentierung

- (a) Reale Speicheradresse:  $\text{ff00 f000} + 0000\ 4\text{a}10 = \text{ff01 3a}10$

Die Daten liegen in dem segmentierten Bereich.

- (b) **segmentation fault (core dumped)**