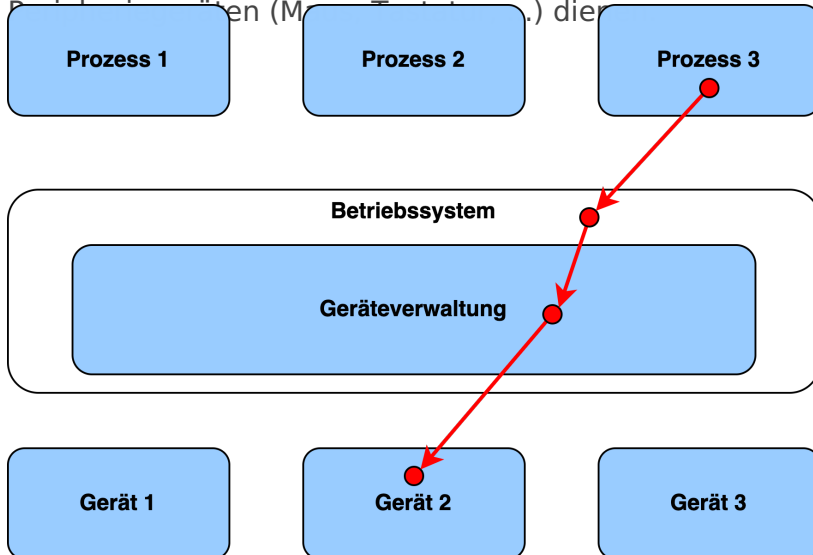


Geräteverwaltung

Unter der **Geräteverwaltung** fasst man alle Aufgaben und Tätigkeiten des Betriebssystems zusammen, welche einer optimierten Zusammenarbeit zwischen dem Betriebssystem und den Peripheriegeräten (Motherboard, Festplatte, ...), die

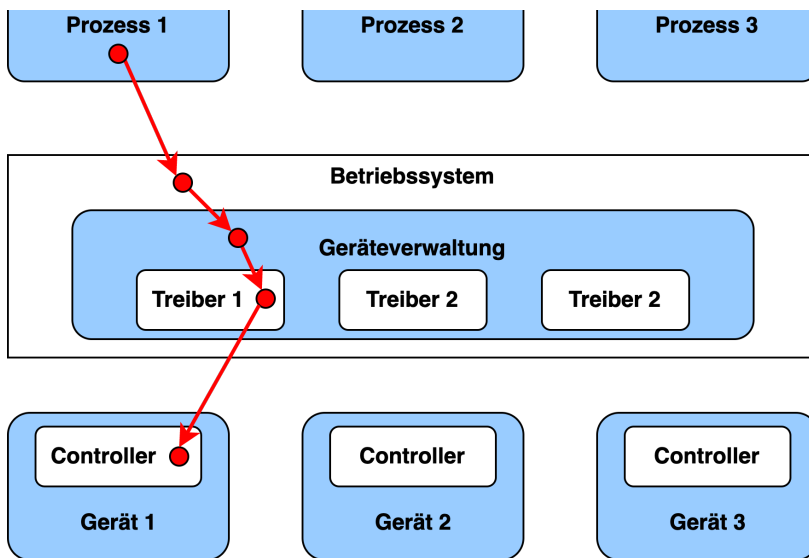


Geräte können nur über

Systemaufrufe miteinander kommunizieren.

Gerätetreiber

Unter einem Gerätetreiber versteht man eine Software-Komponente, welche zur Geräteverwaltung des Betriebssystems gehört und Interaktionen zwischen Betriebssystem und Controller eines bestimmten Peripheriegeräts steuert.



Aufgaben des

Gerätetreibers

- Initialisierung des Gerätecontrollers
- Gerät dem Betriebssystem bekannt machen
- Interruptbehandlung für ein Gerät
- Bereitstellen einer Schnittstelle zum Gerätecontroller und zur Geräteverwaltung

Geräteklassen

Bei der Implementierung der Geräteverwaltung unterscheidet das Betriebssystem unterschiedliche Geräteklassen.

Blockorientierte Geräte...

...übertragen Daten jeweils in ganzen Blöcken, was sowohl beim Lese- auch auch beim Schreibvorgang gilt. Jeder Datenblock ist direkt adressierbar.

Für die Zusammenarbeit mit der Geräteverwaltung implementiert der Gerätetreiber eines blockorientierten Gerätes folgende Funktionen:

- `initDevice()` → Gerät initialisieren
- `readBlock()` → Block lesen
- `writeBlock()` → Block schreiben
- `handleInterrupt()` → Interruptbehandlung

Bsp. Festplatte: → Sektorgröße lesen und schreiben

Zeichenorientierte Geräte...

...erzeugen oder empfangen einen Datenstrom. Die einzelnen Zeichen sind dabei nicht adressierbar.

Für die Zusammenarbeit mit der Geräteverwaltung implementiert der Gerätetreiber eines zeichenorientierten Gerätes folgende Funktionen:

- `initDevice()` → **Gerät initialisieren**
- `readChar()` → **Zeichen lesen**
- `writeChar()` → **Zeichen schreiben**
- `handleInterrupt()` → **Interrupt behandeln**

Bsp. Maus & Tastatur

Revision #5

Created 12 August 2022 08:28:27 by Martin Tienken

Updated 20 September 2022 08:40:52 by Martin Tienken