

RAID

Redundant Array of Independent Disks

„Die Sicherung von jeweils voneinander getrennten Festplatten nennt man RAID System“

- Mehrere Festplatten oder SSDs werden über ein Raid Controller zusammengeschaltet
- Ziel: Verfügbarkeit von Daten, durch erhöhte Geschwindigkeit und/ oder Datensicherheit, zu verbessern
- RAID fasst mehrere physikalischen Festplatten zu einer logischen Einheit zusammen
- Die gesamte Größe eines Raids hängt von der kleinsten Festplatte ab, daher empfiehlt sich gleich große Festplatten zu benutzen

1. RAID Level 0

- Daten werden in Blöcke zerlegt
- Daten werden abwechselnd auf die Blöcke verteilt (**striping**) (mind. 2)
- + Zugriffsgeschwindigkeit wird erhöht
- Fällt eine der Platten aus, sind die Daten verloren

2. Raid Level 1

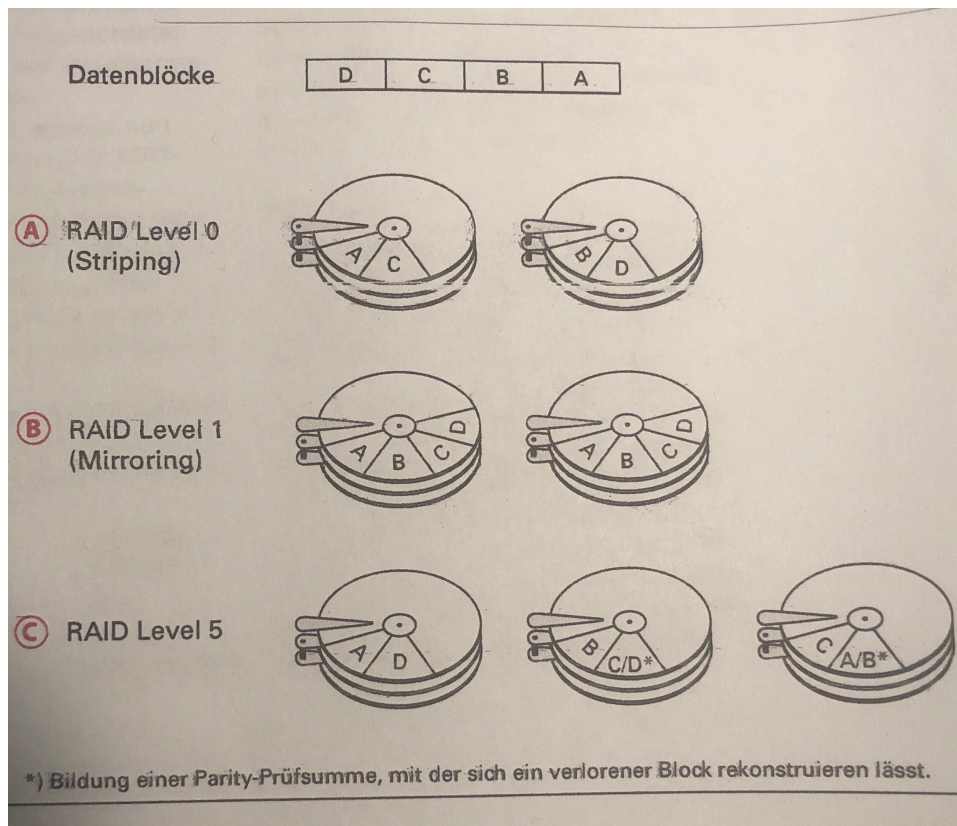
- Alle Daten werden auf den Platten gespeichert = Datenspiegelung (Mirroring)
- + bei Ausfall einer Platte sind die Daten auf einer anderen gespeichert
- Teurer, da immer Festplatten benutzt werden müssen

3. RAID Level 5

- Stellt einen Kompromiss zwischen Performance und Sicherheit da
- Alle Daten werden in Blöcke aufgeteilt und auf mindestens drei Platten gespeichert
- Allerdings werden nicht alle Daten auf den Platten abgelegt, es werden **Paritätsinformationen** (Prüfungsnummern) zwischen den einzelnen Blöcken gebildet
- Somit können bei Ausfall eines Blockes, die Daten rekonstruiert werden

Einsatz und Konfiguration von RAID-Systemen

- werden oft als Backup-Lösungen eingesetzt, um gegen Ausfall geschützt zu sein
- Für alle RAID-Systeme gilt: Fällt eine Platte aus, sollte sich schnell um eine neue gekümmert werden
- Zusätzliches Backup-System ist empfehlenswert



Quellen:

Kompendium der Mediengestaltung;

ABC der Mediengestaltung;

Mediengestaltung der Ausbildungsplaner