



# Speichertechnologien

---

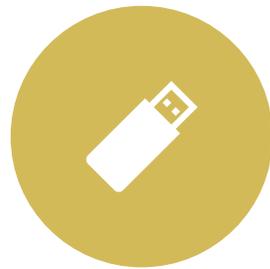
UND IHRE MEDIEN

# Arten von Speichertechnologien

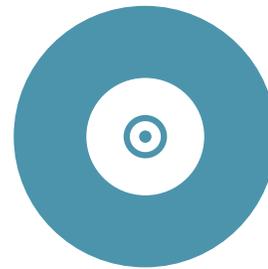
---



MAGNETISCHE  
SPEICHER



ELEKTRONISCHE  
SPEICHER



OPTISCHE  
SPEICHER



MECHANISCHE  
SPEICHER



# Magnetische Speichermedien

---

## Funktionsweise

- Speicherung durch Ausrichtung magnetischer Partikel
- Schreib-/Lesekopf magnetisiert Partikel zur Darstellung von Bits
- Schreibkopf erzeugt Magnetfeld, ändert Partikelausrichtung
- Lesekopf erkennt magnetische Ausrichtungen, wandelt sie in elektrische Signale um
- Mehrfaches Schreiben und Lesen von Daten möglich



# Magnetische Speichermedien

---

## Medien

- Magnetbänder
- Disketten
- Festplatten (HDDs)



# Magnetische Speichermedien

---

## VORTEILE

- Hohe Speicherkapazität (Gigabytes bis Terabytes)
- Kosten-Effizienz im Vergleich zu SSDs
- Langlebigkeit, besonders bei Magnetbändern
- Wiederbeschreibbarkeit, flexible Nutzung

## NACHTEILE

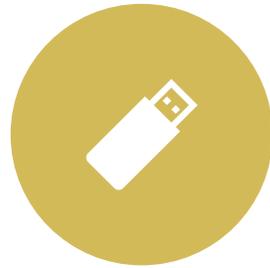
- Mechanische Anfälligkeit (bewegliche Teile)
- Langsamere Zugriffszeiten im Vergleich zu SSDs
- Anfälligkeit für äußere Magnetfelder
- Größere Bauweise, weniger geeignet für mobile Geräte

# Arten von Speichertechnologien

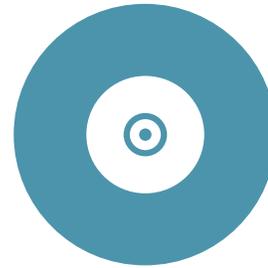
---



MAGNETISCHE  
SPEICHER



ELEKTRONISCHE  
SPEICHER



OPTISCHE  
SPEICHER



MECHANISCHE  
SPEICHER



# Elektronische Speichermedien

---

## Funktionsweise

- Nutzung von Halbleiterbauelementen zur Datenspeicherung
- Flash-Speicher: Speicherung durch elektrische Ladungen in Speicherzellen (Transistoren)
- Daten schreiben: Elektrische Spannung leitet Elektronen in Speicherzellen
- Daten lesen: Überprüfung des Zustands der Zellen zur Extraktion von Informationen
- RAM: Temporäre Datenspeicherung, konstante Stromversorgung erforderlich



# Elektronische Speichermedien

---

## Medien

- Solid State Drives (SSDs)
- SD-Karten
- USB-Sticks
- RAM (Random Access Memory)



# Elektronische Speichermedien

---

## VORTEILE

- Hohe Geschwindigkeit
- Zuverlässigkeit
- Kompakte Bauweise
- Energieeffizienz

## NACHTEILE

- Kosten
- Lebensdauer
- Datenverlust
- Kapazitätsgrenzen

# Arten von Speichertechnologien

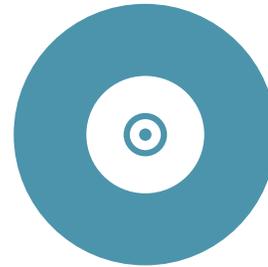
---



MAGNETISCHE  
SPEICHER



ELEKTRONISCHE  
SPEICHER



OPTISCHE  
SPEICHER



MECHANISCHE  
SPEICHER



# Optische Speichermedien

---

## Funktionsweise

- Speicherung durch Lichtstrahlen (Laser) auf der Disc-Oberfläche
- Discs mit reflektierenden Schichten, Vertiefungen (Pits) und glatten Bereichen (Lands)
- Laserstrahl tastet die Oberfläche ab, reflektiertes Licht wird in digitale Daten umgewandelt
- Beim Schreiben modifiziert der Laser die Oberfläche, um Daten zu speichern



# Optische Speichermedien

---

## Medien

- CD (Compact Disc)
- DVD (Digital Versatile Disc)
- Blu-Ray Disc
- MiniDisc



# Optische Speichermedien

---

## VORTEILE

- Langlebigkeit
- Robustheit
- Hohe Speicherkapazität
- Kostengünstig

## NACHTEILE

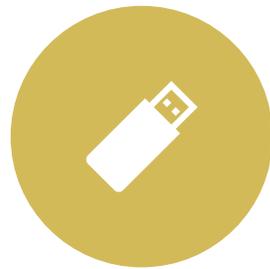
- Empfindlichkeit
- Langsame Zugriffszeiten
- Begrenzte Wiederbeschreibbarkeit
- Physische Größe

# Arten von Speichertechnologien

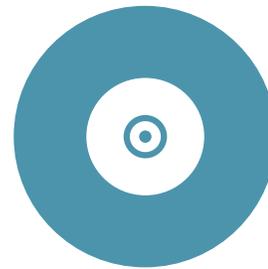
---



MAGNETISCHE  
SPEICHER



ELEKTRONISCHE  
SPEICHER



OPTISCHE  
SPEICHER



MECHANISCHE  
SPEICHER



# Mechanische Speichermedien

---

## Funktionsweise

- Physische Speicherung durch Löcher in Karten oder Streifen
- Löcher kodieren binäre Informationen (Loch = „1“, kein Loch = „0“)
- Daten ausgelesen durch Lesegeräte, die Position der Löcher erkennen
- Vinyl-Schallplatten: Speicherung von Audiodaten durch Rillen auf der Plattenoberfläche, die von einem Abtastnadel gelesen werden



# Mechanische Speichermedien

---

## Medien

- Lochkarten
- Lochstreifen
- Mechanische Festplatten
- Vinyl-Schallplatten



# Mechanische Speichermedien

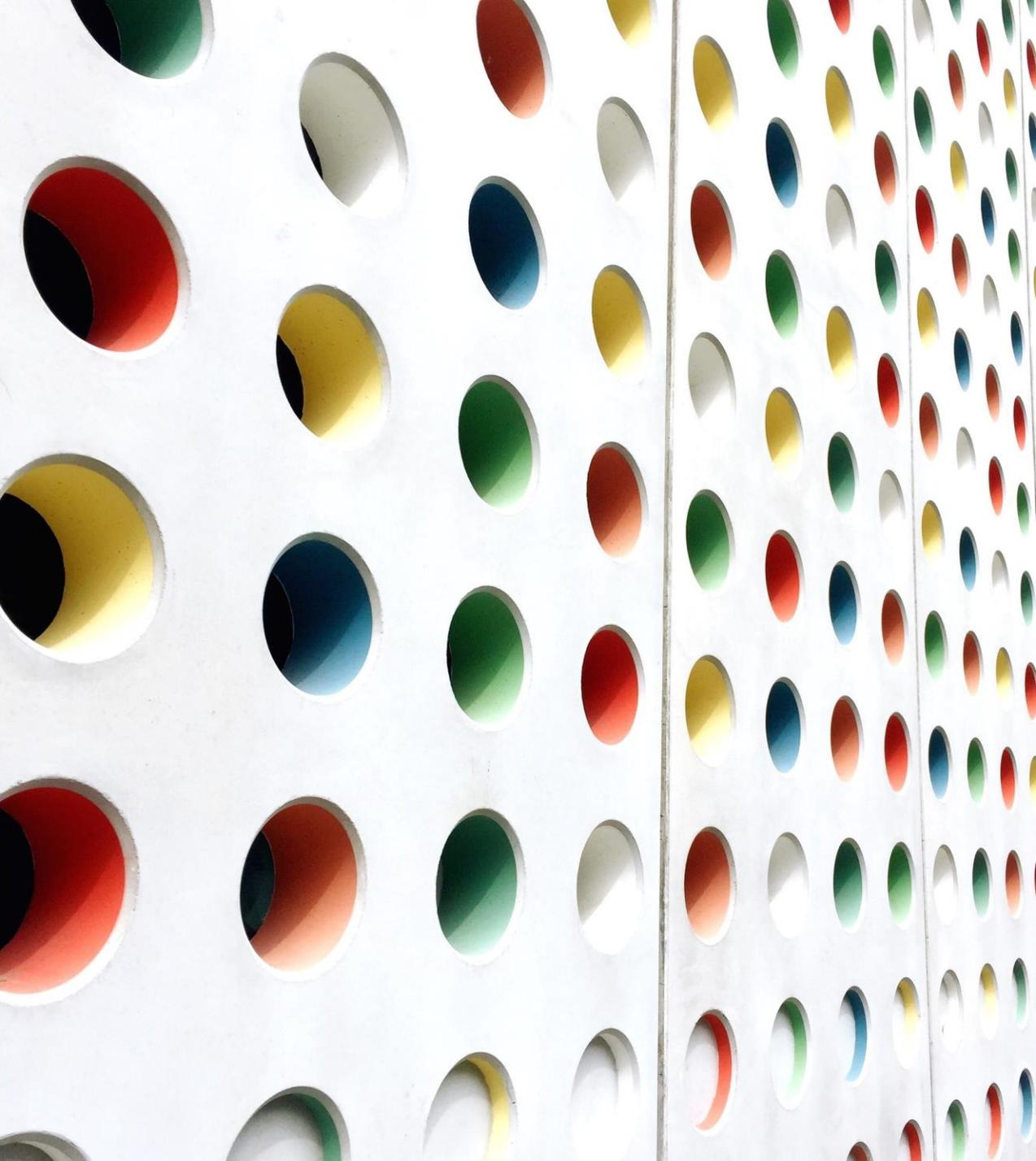
---

## VORTEILE

- Einfache Technologie
- Physische Robustheit
- Kostengünstig
- Bei Schallplatten: hohe Klangqualität und „analoge Wärme“

## NACHTEILE

- Begrenzte Speicherkapazität
- Langsame Datenverarbeitung
- Hoher Platzbedarf
- Anfällig für Abnutzung
- Bei Schallplatten: anfällig für Kratzer und Verschmutzung



# Speichertechnologien

---

UND IHRE MEDIEN