

Hey, wie geht's? 😊

“Wie wär's mit Informations- und Kommunikationstechnologie?!”

Mag. Simon Marik

Wer bist du? 🙈

„Bist du on-line?“

Beurteilungskriterien

MÜNDLICHE UND SCHRIFTLICHE LEISTUNGEN

- **Schularbeit**
1x pro Semester
- **Interview**
1x pro Semester
- **Beitrag**
1x pro Schuljahr
(Referat oder Artikel)

MITARBEIT

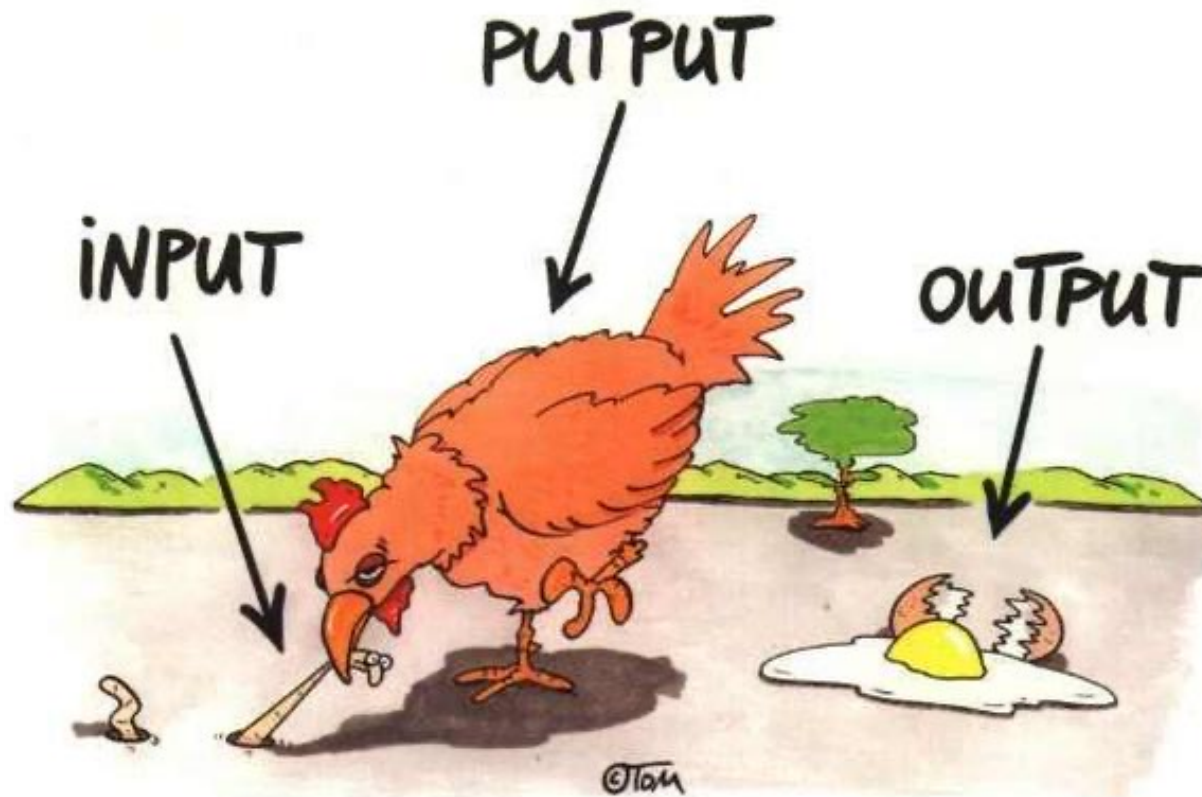
- **Aktive Teilnahme** am Unterrichtsgeschehen (Diskussionen, Partner- und Gruppenarbeiten usw.)
- Stundenwiederholungen, Arbeitsaufträge usw. **zeitgerecht in angemessener Qualität**
- Leistungen bei der Erarbeitung neuer Lehrstoffe (**Verständnis**)

Auf zur „work station“ 🤔

“A bus station is where a bus stops.
A train station is where a train stops.
On my desk, I have a work station.”

- William Faulkner (1897-1962) amerikanischer Autor

Was hat das mit Informatik zu tun?

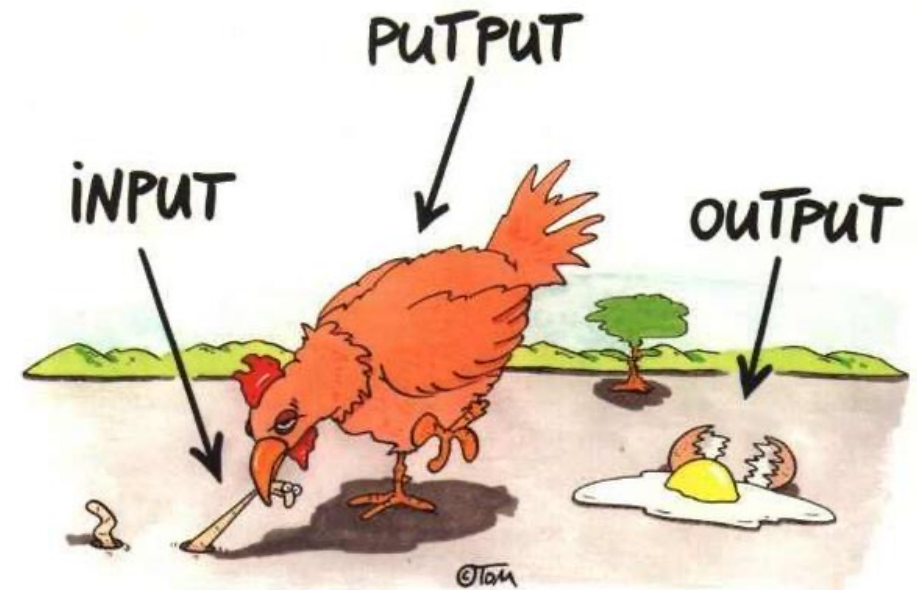


Quelle: <https://goo.gl/images/Lte3E7>

Das EVA-Prinzip

„Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe“

- E – Eingabe (engl. „Input“):
 - Eingabe von Befehlen (z.B. Mausbewegung, Tastenanschlag)
 - Eingabegeräte (Maus, Tastatur, Scanner, Joystick, Gamepad, Webcam uvm.)
- V – Verarbeitung (engl. „Process“):
 - Verarbeitung durch Prozessor
 - Besteht aus Rechen- und Steuerwerk
 - Mit RAM gemeinsam → Zentraleinheit
- A – Ausgabe (engl. „Output“):
 - Berechnete Daten werden zurück gegeben
 - Ausgabegeräte (Monitore, Drucker, Plotter usw.)



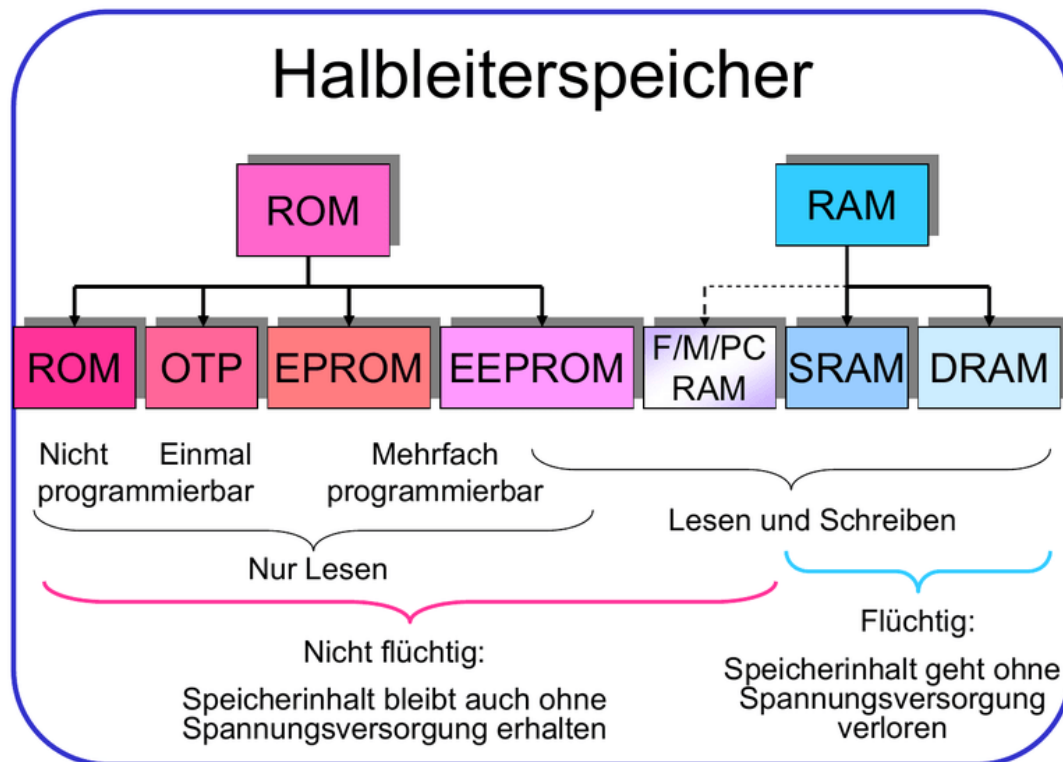
Quelle: <https://goo.gl/images/Lte3E7>

Speichermedien

- Werden zur nicht-flüchtigen (permanent, semi-permanent) oder flüchtigen Speicherung von Informationen verwendet
 - **Permanente Speicherung:** Informationen werden einmal gespeichert und können anschließend nicht mehr verändert werden
 - **Semi-Permanente Speicherung:** Informationen werden permanent gespeichert, können aber nachträglich wieder verändert werden
 - **Flüchtige Speicherung:** Informationen werden nur solange gespeichert, bis sie ablaufen oder der Strom abgedreht wird
- Auswahl des Speichermediums:
 - nach Umfang der zu sichernden Daten
 - Insbesondere ist für einen Datenaustausch bzw. Transport von Daten

Arten von Datenspeichern

- Elektrische Datenspeicher (Halbleiterspeicher)



Quelle: <https://images.app.goo.gl/YJYXZsoCaygEdftq5>

- **ROM** → Read-Only-Memory
 - **OTP** → One-Time-Programmable
 - **EPROM** → Erasable-Programmable
 - **EEPROM** → Electrically-Erasable-Programmable
- **RAM** → Random-Access-Memory
 - **SRAM** → Static
 - **DRAM** → Dynamic
 - **DDR** → Double Data Rate

Welche Datenspeicherarten gibt es sonst noch?

INTERNETRECHERCHE

Fasse alle Speicherarten inkl. Beispielbilder in einem Word-Dokument zusammen und formatiere dieses anschließend. *Quelllinks nicht vergessen!*

Arten von Datenspeichern

- Mechanische Speicher

- Informationen werden großtechnisch mechanisch beschrieben
- Informationen sind physisch (Vertiefungen bzw. Erhöhungen im Trägermaterial) auf dem Speichermedium aufgebracht
- Gefertigte mechanische Speichermedien können nur gelesen werden
- Mechanische Lesevorgänge → **analog oder digital**

- **Analoge Medien**

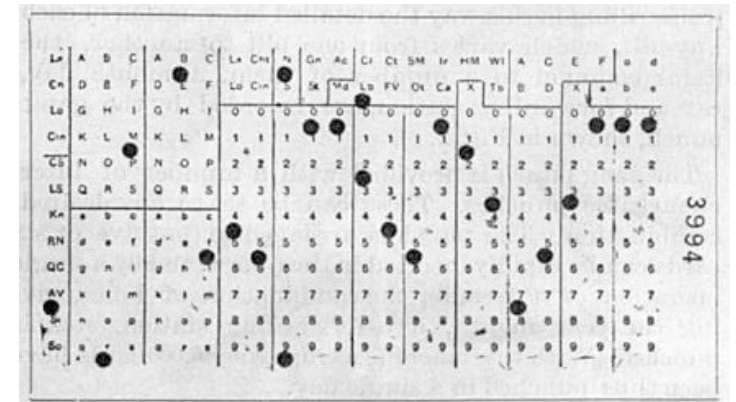
- Vinyl LP (Langspielplatte)
- Schellackplatte

- **Digitale Medien**

- Lochkarte



Quelle: <https://images.app.goo.gl/TattonLmSQcR2bpE9>



Quelle: <https://images.app.goo.gl/fTwnM7VEpRku7DpPA>

Arten von Datenspeichern

- Magnetische Speicher

- Datenträger aus magnetisierbaren Material bestehend
- wird mit Lese-Schreib-Kopf gelesen und beschrieben
- Datenträger wird gedreht bzw. er rotiert

Rotierende Datenträger	Drehende Datenträger
Diskette	Tapes (z.B. Magnetbänder)
ZIP-Drive	Tonbänder (Kassetten)
HDD Festplatte	Videobänder (VHS, Video-2000)



Quellen (v.l.n.r.): <https://images.app.goo.gl/i9xi4kSruawmvFyg8>, <https://images.app.goo.gl/AcdugCXPXoUJTYpb8>, <https://images.app.goo.gl/7zkYwnythZpgyZE89>, <https://images.app.goo.gl/Hx3NnKTTtGYScKDL6>

Arten von Datenspeichern

- Optische Datenspeicher

- Lesen und Schreiben der Informationen mittels Laserstrahl
- Nutzt dabei die Reflexions- und Beugungseigenschaften des Speichermediums aus
 - bei (nichtgepressten) CDs die Reflexionseigenschaften
 - bei holografischen Speichern die lichtbeugenden Eigenschaften
- Speicherform ist heute ausschließlich digital



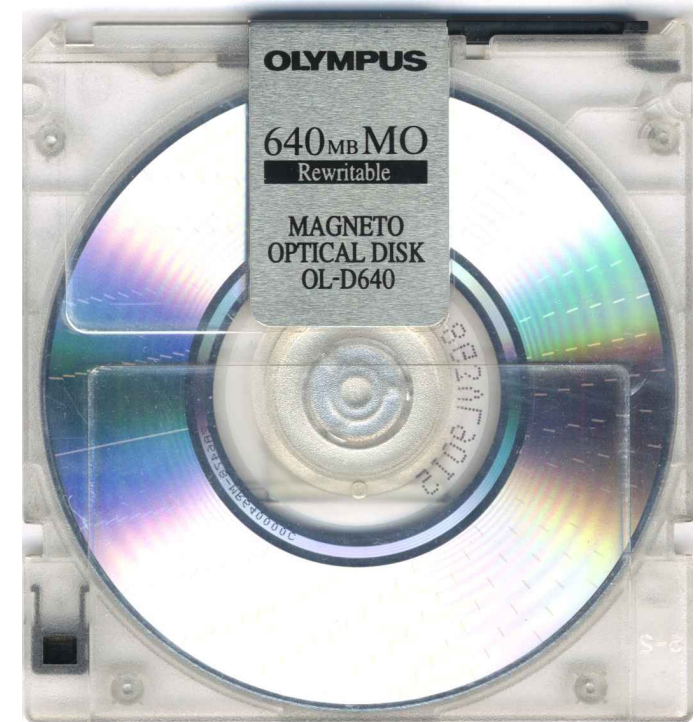
Quelle: <https://images.app.goo.gl/QU5sDgD2xk2su5Fw5>



Quelle: <https://images.app.goo.gl/JJqa78mUwZuyMkBr7>

Arten von Datenspeichern

- Magneto-optische Datenspeicher
 - Magneto-Optical Disc / MiniDisc (Sony)
 - Magnetisches Beschreiben
 - Optisches Auslesen
 - Unempfindlich gegen Licht- und Temperatur
 - Unempfindlich gegen starke Beschleunigungskräfte



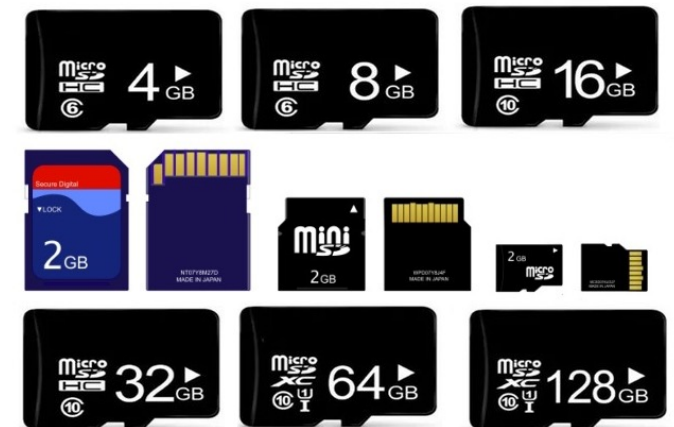
Quelle: <https://images.app.goo.gl/2eWPtRTrzjWxh2Ls5>

Arten von Datenspeichern

- Flash-Datenspeicher
 - Besteht aus vielen kleinen, einzelnen, elektronischen Speicherelementen
 - Können jeweils 1 Bit in Form von elektrischer Ladung aufnehmen
 - Permanente und stromunabhängige Speicherung
 - Einzelne Speicherelemente durch nicht leitende Oxidschicht isoliert
 - Oxidschicht nutzt sich ab bei jedem Schreib- und Lesevorgang (ohne Oxidschicht keine permanente Speicherung mehr möglich!)
 - Flash-Datenspeicher deswegen nur begrenzte Haltbarkeit



Quelle: <https://images.app.goo.gl/QoHTzSkS8sF2eqXD6>



Quelle: <https://images.app.goo.gl/NRfRtek4SDe8FteU6>

Speichergrößen

Einheit	Symbol	Anzahl Bits / Bytes	Zehnerpotenz
1 Byte	1B	8 Bit	
1 Kilobyte	1kB	1 000 Byte	10^3 Byte
1 Megabyte	1MB	1 000 000 Byte	10^6 Byte
1 Gigabyte	1GB	1 000 000 000 Byte	10^9 Byte
1 Terabyte	1TB	1 000 000 000 000 Byte	10^{12} Byte
1 Petabyte	1PB	1 000 000 000 000 000 Byte	10^{15} Byte
1 Exabyte	1EB	1 000 000 000 000 000 000 Byte	10^{18} Byte
1 Zettabyte	1ZB	1 000 000 000 000 000 000 000 Byte	10^{21} Byte
1 Yottabyte	1YB	1 000 000 000 000 000 000 000 000 Byte	10^{24} Byte