

# WAS IST INFORMATIK?

## Zusammenfassung aus Vorträgen



Informatik ist die Wissenschaft, die sich mit der systematischen Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen befasst. Der Begriff setzt sich aus den Wörtern "**Information**" und "**Automatik**" zusammen.

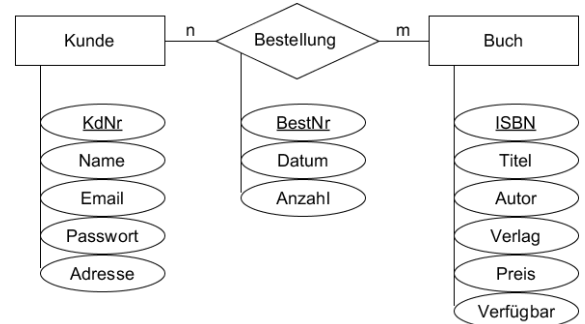
**Bereiche** der Informatik sind:

- **Theoretische Informatik:** mathematische Grundlagen der Informatik, einschließlich formaler Sprachen und Algorithmen.
- **Praktische Informatik:** Dieser Bereich konzentriert sich auf die Anwendung von Informatikkenntnissen zur Lösung realer Probleme.
- **Technische Informatik:** Sie befasst sich mit der Entwicklung und dem Design von Computerhardware und -architekturen.
- **Angewandte Informatik:** Diese Disziplin beschäftigt sich mit der Anwendung von Informatiklösungen in anderen Fachgebieten, wie zum Beispiel Biologie oder Medizin.

## Zentrale Konzepte

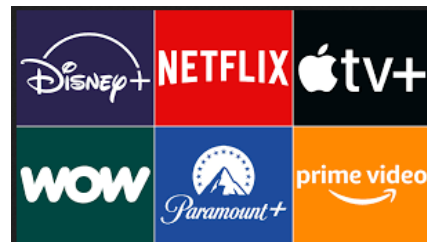
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Programmierung (für Entwicklung von Apps, Automatisierung von Prozessen, ...)
- Datenbanken
- Künstliche Intelligenz

```
1 class Main {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         int var1 = 42;  
4         String name = "Hans";  
5         double var2 = 15.9;  
6         char test = 'Z';  
7         boolean var4 = true;  
8     }  
9 }
```



## Anwendungsgebiete

- Wirtschaft: E-Commerce, Finanztechnologie
- Gesundheitswesen: Telemedizin, Diagnostik
- Unterhaltung: Videospiele, Streaming-Dienste
- Wissenschaft: Datenanalyse, Simulationen

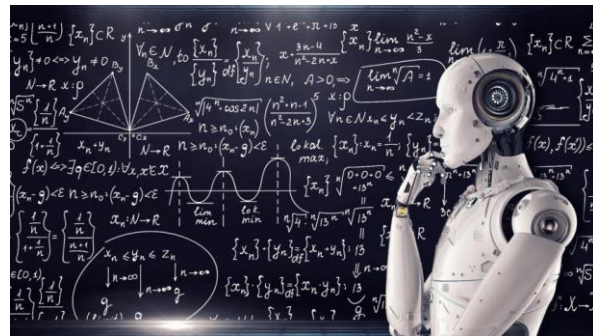


## Gesellschaftliche Bedeutung

- Digitalisierung des Alltags
- Automatisierung von Prozessen
- Datenschutz und Cybersicherheit

## Zukunftsperspektiven

- Quantencomputing
- Internet der Dinge (IoT)
- Weiterentwicklung der KI (Nachahmung der menschlichen Intelligenz)



## Hardware

- Netzwerkgeräte - Switches, Router, Server, ...
- CPU, RAM, SSD, ...



## Geschichte

- Die Wurzeln der Informatik reichen bis ins 19. Jahrhundert zurück:
  - Im Jahr 1801 erfand Joseph-Marie Jacquard die erste binäre Programmierung für Webstühle.
  - Ada Lovelace formalisiert 1840 das Prinzip der Rechenmaschine.
- Das Zeitalter der ersten Computer:
  - Der Zweite Weltkrieg beschleunigt die Entwicklung der Computertechnik:
    - Der ENIAC, einer der ersten Computer, wird in dieser Zeit hergestellt.
    - John von Neumann entwirft 1945 die Architektur des modernen Computers.
- Das digitale Zeitalter:
  - Ab den 1990er Jahren erlebt die Informatik eine rasante Expansion :
    - Die Entwicklung des Internets verändert die Kommunikation und den Zugang zu Informationen radikal
    - Informatik wird nach und nach in alle Aspekte des täglichen Lebens und des Berufslebens integriert.