# Übertragungsmedien

- leitungsgebunden
  - metallisch
    - symmetrische Kupferleitung
      - Twisted Pair
        - Vorteile
          - Bestes Preisleistungsverhältnis
          - Hohe Reichweite
        - Nachteile
          - Relativ anfällig für elektromagnetische Störung
    - asymmetrische Kupferleitung
      - Koaxialkabel
        - Vorteile
          - Billiger als Glasfaser
          - Schutz vor mechanischer Belastung und Witt...
        - Nachteile
          - Empfindlich gegenüber elektromagnetischer ...
          - Teuer im Vergleich zu Twisted Pair
    - CAT-Standard
      - CAT 1, 100kHz, Telefonleitung
      - CAT 2, bis 1 MHz, neuere Telefonleitungen
      - CAT 3, bis 16 MHz, LAN
      - CAT 4, bis 20 MHz, LAN
      - CAT 5, bis 100 MHz, LAN
      - CAT 6, bis 250 MHz, LAN
      - CAT 7, bis 600 MHz, LAN
    - Kabeltypen
      - UTP
        - Leitung ist nicht geschirmt
      - STP
        - Leitung ist geschirmt
      - S-STP
        - Doppelte Abschirmung ermöglicht höhere Da...
  - nicht metallisch
    - Lichtwellenleiter
      - Vorteile
        - Unempfindlich gegenüber eletromagnetischer...
        - Abhörsicher
        - Hitzebeständig
      - Nachteile
        - Teuer
        - Geringe Reichweite
- leitungsungebunden
  - Funk
    - Vorteile
      - komfortabel
      - leichte integration von Empfängern
    - Nachteile
      - Viele Störquellen
      - Nicht abhörsicher (WireShark)
      - Geringe Reichweite
      - Frequenzen können sich gegenseitig überlag...
  - Ultraschall
    - Vorteile
      - Große Reichweite
      - Auch im Meer einsetzbar
    - Nachteile
      - Gesundheitliches Risiko
  - Infrarot
    - Vorteile
      - Viele Anwendungsmöglichkeiten
    - Nachteile
      - Nur für Nahbereich (innerhalb eines Meters)
      - Nicht abhörsicher
- Übertragungsverhalten
  - Dämpfung
    - Amplitudendämpung von 3dB
      -
  - Übertragungsbandbreite
    - Desto mehr MHz das CAT-Kabel bietet, desto...
  - Übertragungsgeschwindigkeit
    - Präfixe
      - Kilo (K)
      - Mega (M)
      - Giga (G)
    - Englisch: bps (Bits per second)
    - Einheit bit/s
  - Reichweite
  - Störempfindlichkeit
- Alles was Daten übertragen kann, ist ein Übe...