ITS

* EVA Prinzip
  + Eingabe
  + Verarbeitung
  + Ausgabe
* Größen
  + Bit (1 % 0)
  + Byte (8 Bit)
  + Binärpräfix
    - Zehnerpotenzen
    - Kilo, Mega, Giga, Tera, Peta
    - Umrechnen: \* oder / 1000
  + SI-Präfix
    - Zweierpotenzen
    - Kibi, Mibi, Gibi, Tebi, Pebi
    - Umrechnen: \* oder / 1024
  + Byte zu Binärpräfix: /1000
  + Byte zu SI-Präfix: /1024
* Zahlensysteme
  + Binär (Basis 2)
  + Dezimal (Basis 10)
  + Hexadezimal (Basis 16)
  + Binär zu Dezimal
    - Von rechts nach links durchgehen
    - 0 = 0
    - 1 = 2^Position (bei 0 beginnen)
  + Dezimal zu Binär
    - Zahl durch 2er Potenzen teilen
    - Bei 2^7 anfangen, dann runter gehen
    - Wenn möglich 1, sonst 0
  + Dezimal zu Hexadezimal
    - Größtmögliche Sechzehnerzahl , die in die Zahl passt abziehen (16^n)
    - Ausrechnen wie oft die Sechzehnerzahl in Deziamlzahl passt (ohne Rest)
    - Wiederholen
    - Zahlen, wie oft die Sechzenhnerszahlen in die Dezimalzahlen passten in Hexa umrechnen ab 10, denn 10 = A
    - Beispiel:
      * 5078
      * 5078 – 1 \* 16^3 – 3 \* 16^2 – 13 \* 16^1 – 6 \* 16^0 = 0
      * 1 3 13 6
      * 1 3 D 6
  + Binär zu Hexadezimal
    - Binär zu Dezimal
    - Dezimal zu Hexadezimal
  + Hexadezimal zu Binär
    - Hexadezimal zu Dezimal
    - Dezimal zu Binär
* Zweierkomplement
  + Positive Binärzahl in negative umrechnen und andersrum
  + 1. Einerkomplement bilden
    - 0 durch 1 ersetzen
    - 1 durch 0 ersetzen
  + + 1 rechnen
* Digitale Schaltungen
  + Wahrheitstabellen
  + Schaltalgebra
    - v = Oder
    - ^ = und
    - \_über Buchstabe, etc. = Negierung
  + Schaltzeichen
  + KV Diagramm
    - Optimierung von Bedingungen
    - 0 und 1 eintragen
    - 1sen, die symmetrisch zu Achsen sind und eine Anzahl von 2er Potenz haben können zusammengefasst werden
    - Schaltalgebra kann gekürzt werden
* Elektro Technik
  + Größen
    - Spannung, U, Volt
    - Stromstärke, I, Ampere
    - Widerstand, R, Ohm
    - Leistung, P, Watt
  + Formeln
    - U = R \* I ; P / I
    - R = U / I
    - I = U / R ; P / U
    - P = U \* I
  + Energiesparmodi
    - Suspend to Disk = Arbeitsspeicher lagert daten auf Festplatte aus
    - Suspend to RAM = Arbeitsspeicher bleibt aktiv
    - Hypernate = Suspend to Disk and RAM
    - Sleep = Arbeitsspeicher bleibt aktiv
  + Netzteile
    - Liefert unterschiedliche Versorgungsspannungen
    - Gleicht Spannungsschwankungen aus
    - Wirkungsgrad = gelieferte Leistung / gelieferte Leistung zum Netzteil
  + Akkulaufzeit
    - Akkukapazität C
    - Laufzeit t
    - t = C / I (müssen beide in gleicher Größe sein)
  + Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
    - Off-line Prinzip
      * Verbraucher wird aus dem Netz versorgt
      * Batterie wird über Gleichrichter geladen
      * Bei Netzausfall wird auf Wechselrichter umgeschaltet, der von der Batterie gespeist wird und Verbraucher versorgt
    - On-line Prinzip
      * Netzspannung wird gleichgerichtet und lädt Batterie
      * Verbraucher wird immer über Wechselrichter mit Wechselspannung versorgt
      * Bei Netzausfall kein Umschalten notwendig
    - Line-Interactive Prinzip
      * Netzspannung wird über Wechselrichter (Ausgleich von Spannungsschwankungen) an den Verbraucher gegeben
      * Batterie wird über Gleichrichter geladen
      * Bei Netzausfall versorgt Batterie Verbraucher