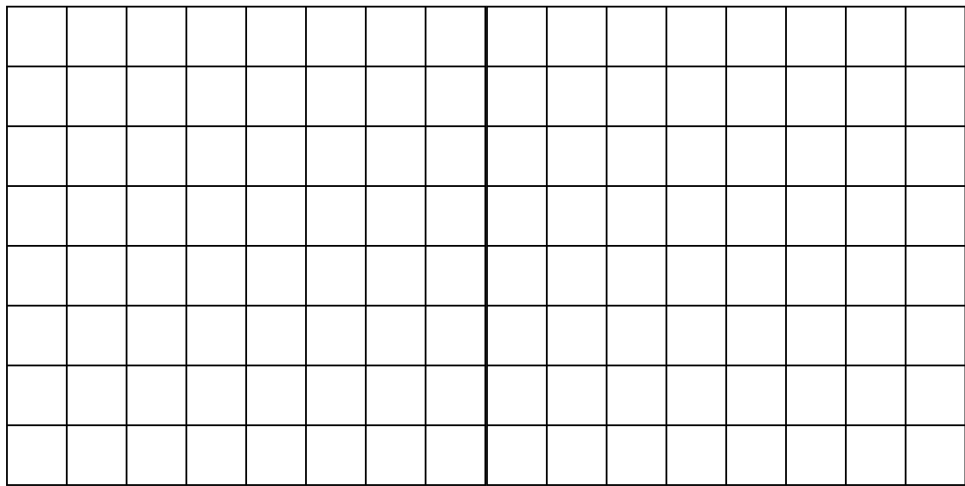
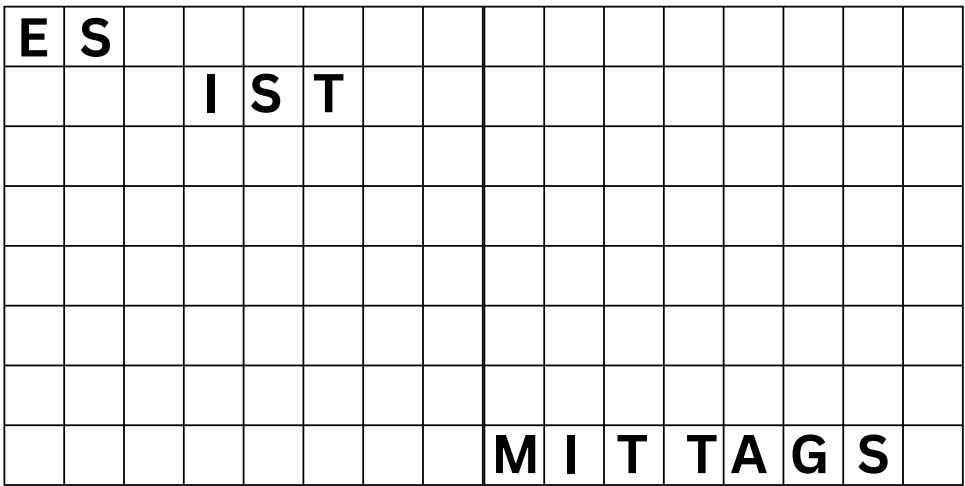


# Konzept Word Clock "Väcker"



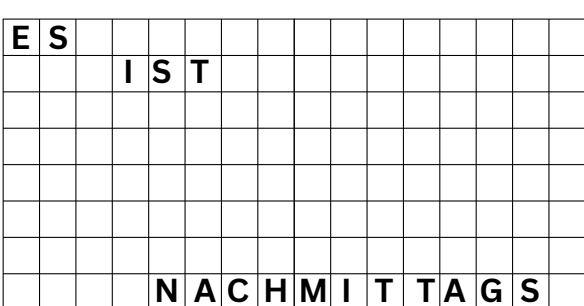
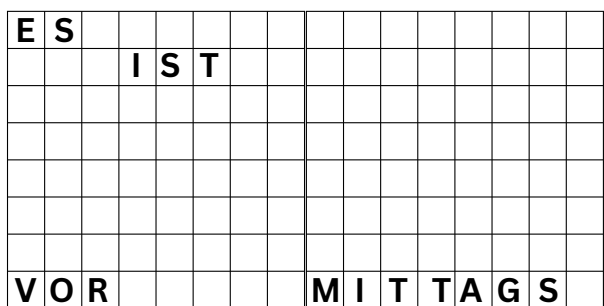
8x16 Matrix (2x 8x8)



konstante Anzeige

## Aufbau Programm

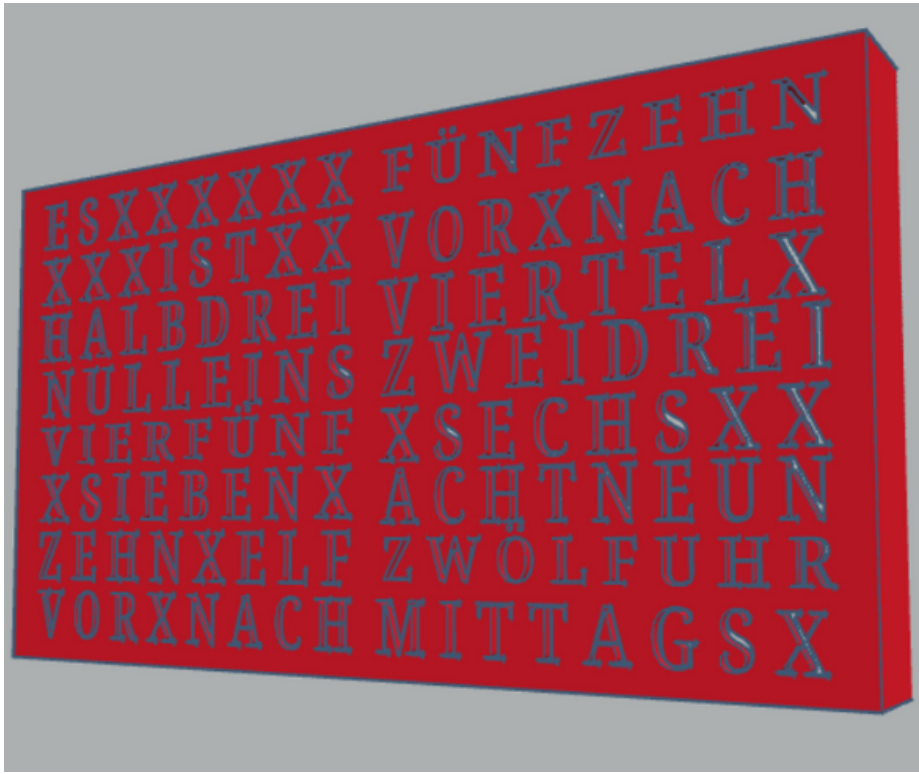
- Ansteuerung
  - separat ("pixels" / "pixels1")
  - synchron (gleichzeitig ansteuerbar)
  - 1x Änderung pro Loop
- Loop
  - lokale Variablen
    - vermeidet das separate Clearen der Variablen am Ende des Loops
  - nach jedem Loop 1s Delay
- Uhr
  - einmaliges Bespielen von RTC-Modul
  - Auslesen der aktuellen Stunde/Minute
    - Speichern in separaten Integers
  - 2 Switch-Funktionen
    - übertragen Stunde/Minute auf LED.
    - Matrizen
  - Kontrollstrukturen für spezifische Anwendungsfälle
    - volle Stunden
      - "Es ist ... Uhr vor-/nachmittags"
    - Sonderfall "01:00 und 13:00 Uhr"
      - "Es ist ein Uhr vor-/nachmittags" statt "Es ist eins Uhr..."
    - Unterscheidung vormittags/nachmittags
      - Stunden über 12 werden per Modulo umgerechnet
        - 14:00 -> 02:00 (nachmittags)
    - Minuten werden per Modulo auf das nächstkleinere Vielfache von 5 runtergerechnet
      - 14:24 -> 14:20; 14:26 -> 14:25
    - 'Viertel', 'Halb', 'Dreiviertel' geben nächste volle Stunde aus
      - 14:15 -> "Es ist Viertel drei nachmittags"



Anzeigen AM / PM



Beispielanzeige 13:15



Word Clock Deckel Layout

## Benutzte Hard-/Software

- Funduino
- 2x 8x8 LED Matrix
- Breadboard
- USB-A-Kabel
- Überbrückungskabel
- (RTC DS1307)
  - (Knopfbatterie)
- Arduino IDE
  - Libraries
    - Adafruit NeoPixel
    - Adafruit Bus I/O
    - (RTCLib)
- TinkerCAD
  - zur Modellierung des Uhrdeckels

