



CHAOS IM QUADRAT
WWW.CCC-MANNHEIM.DE

Wireless things for you

Manu
Olo

Agenda

- μ Controller mit integriertem WLAN Chip
 - ESP8266
 - Varianten
- Firmwares
 - Espressif Firmware
 - Nodemcu Firmware
- Demo
- Fazit

ESP8266

- Versorgungsspannung: 3.3 V
- Leistungsaufnahme: 0.2A (Max)
- 32Bit RISC
- 80MHz
- 64k RAM
- 96k ROM für Daten
- 64k ROM für Programmcode
- 802.11 b/g/n (nur 2.4GHz mit WPA/WPA2)
- UART
- I2C, SPI, SDIO (SDCard), GPIOs

Varianten

| ESP-01 | ESP-02 | ESP-03 | ESP-05 | ESP-12 |
|---|--|--|---|--|
| UART GPIO0 GPIO2 RST PD | UART GPIO0 GPIO2 RST PD | UART GPIO0 GPIO2 RST PD GPIO12 GPIO13 GPIO14 GPIO15 GPIO16 ADC | UART RST | UART GPIO0 GPIO2 RST PD GPIO4 GPIO5 GPIO12 GPIO13 GPIO14 GPIO15 GPIO16 ADC |
|  |  |  |  |  |

Weitere Varianten: ESP-07 ESP-09

Espressif Firmware

Zu einem vorhandenen WLAN verbinden:

???

Ein WLAN erstellen:

???

Komplette API: ???

Nodemcu Firmware

Zu einem vorhandenen WLAN verbinden:

```
wifi.setmode(wifi.STATION)
wifi.sta.config("SSID", "password")
-- IP Adresse ausgeben
print( wifi.sta.getip() )
```

Ein WLAN erstellen:

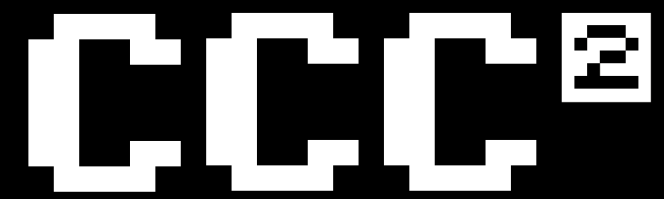
```
wifi.setmode(wifi.SOFTAP)
wifi.ap.config({ssid="test", pwd="12345678"})
```

GPIO2 ansprechen:

```
pin = 4
gpio.mode(pin, gpio.OUTPUT)
gpio.write(pin, gpio.HIGH)
print(gpio.read(pin))
```

Komplette API: https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/wiki/nodemcu_api_en

Demo



CHAOS IM QUADRAT
WWW.CCC-MANNHEIM.DE

Fazit

- Günstig: ca. 3 Dollar
- WLAN meist als Infrastruktur schon vorhanden
- Spricht nativ IP

Danke für Eure
Aufmerksamkeit

Fragen

Anregungen Ideen

Diskussion

Quellen

<http://defcon-cc.dyndns.org/wiki/ESP8266>

<https://github.com/esp8266/esp8266-wiki/wiki>

<https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware>

https://github.com/nodemcu/nodemcu-firmware/wiki/nodemcu_api_en