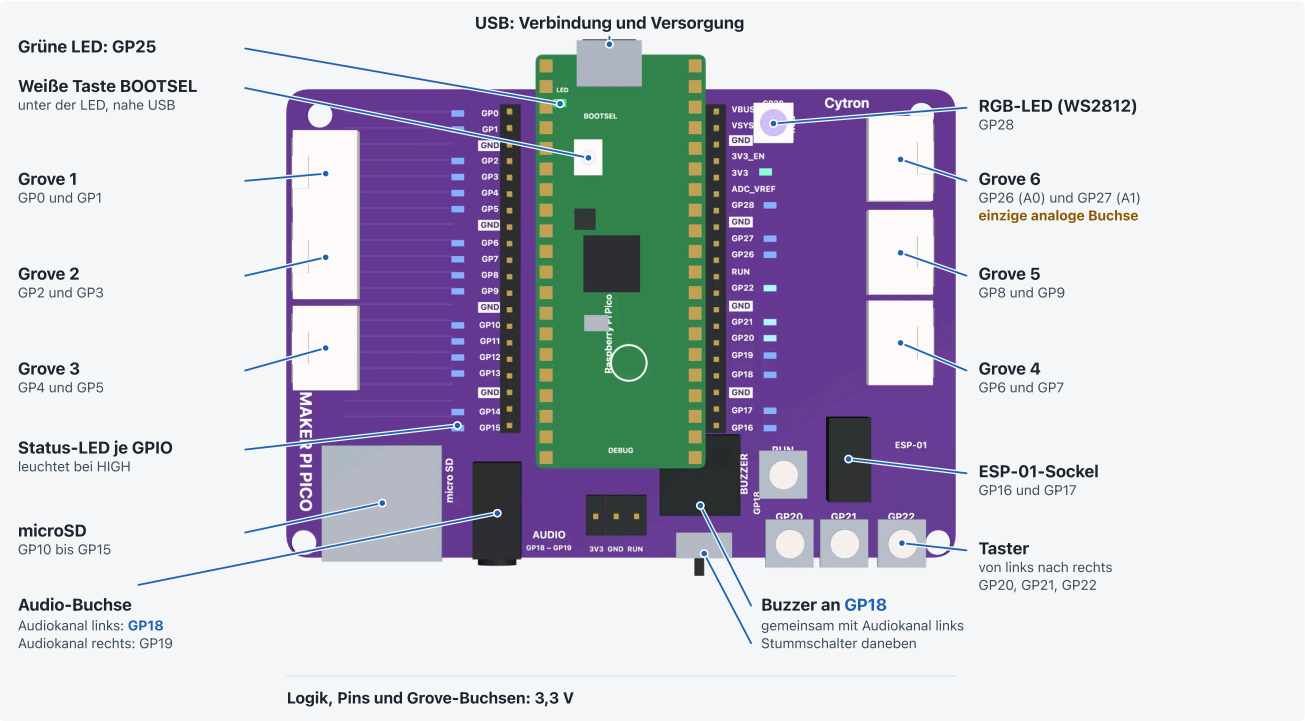
Spickzettel Maker Pi Pico · die Hardware hinter VisuMicro

Platine · Pins · Strom · Anschließen · Hilfe

Holger Sebastião · visucode.de
Version 1.1 · 2026-11-12

Aufsicht

Cytron Maker Pi Pico mit Pico oder Pico 2 W



Was kann welcher Pin?

RP2040

PINS	AUF DER PLATINE	ANALOG	I²C	UART
GP0, GP1	Grove 1		I2C0	UART0
GP2, GP3	Grove 2		I2C1	
GP4, GP5	Grove 3		I2C0	UART1
GP6, GP7	Grove 4		I2C1	
GP8, GP9	Grove 5		I2C0	UART1
GP26, GP27	**Grove 6**	**A0, A1**	**I2C1**	
GP10–GP15	microSD (SPI)			
GP16, GP17	Sockel ESP-01			UART0
GP18, GP19	Buzzer + Audio links, Audio rechts			
GP20–GP22	Taster			
GP25	grüne LED auf dem Pico (beim W am Funkchip)			
GP28	RGB-LED (WS2812)	A2		

Der Pico

Pico · Pico 2 W

Ein **Mikrocontroller**: ein kleiner Computer auf einem Chip. Er führt immer nur ein Programm aus, ohne Betriebssystem.

	PICO	PICO 2 W
Chip	RP2040	RP2350
Kerne	2 × 133 MHz	2 × 150 MHz
Arbeitsspeicher	264 KB	520 KB
Flash	2 MB	4 MB
Funk	–	WLAN, Bluetooth
grüne LED	GP25, dimmbar	am Funkchip, nur an/aus

Beide haben 26 nutzbare GPIO (GP0–GP22, GP26–GP28) mit derselben Belegung und passen auf dieselbe **Platine** (Maker Pi Pico Base). **H** wie bei „Pico 2 WH“ heißt: mit aufgelöteten Stiftleisten. Der Flash behält das Programm ohne Strom.

Tasten und LEDs

GP20–22	drei Taster fürs Programm; gedrückt = LOW
RUN	startet den Pico neu, das Programm beginnt von vorn
BOOTSEL	weiß, auf dem Pico: beim Einstecken halten → Laufwerk für neue Firmware
Status-LEDs	blau, eine je GP-Pin: leuchtet bei HIGH

Digital, analog, PWM

digital	nur an (HIGH, 3,3 V) oder aus (LOW, 0 V): Taster, LED, Relais. Jeder GP-Pin.
analog	Wert von 0 bis 1023: Licht, Schall, Drehregler. Nur GP26–GP28, frei ist nur Grove 6.
PWM	ganz schnell an und aus: dimmen, Töne, Servo, Lüfter. Jeder GP-Pin.
I²C, UART	Daten über zwei Leitungen: Display, CO2-Sensor, RFID.

Strom & Spannung

Versorgung	USB am Pico: 5 V
Logik, Pins, Grove	**3,3 V**: HIGH = 3,3 V, LOW = 0 V
Strom je Pin	wenige mA: reicht für LEDs, nicht für Motoren

! Nie 5 V auf einen GP-Pin geben, der Pico verträgt das nicht. Motoren und Lampen nur über Relais, Servo-Modul oder Treiber.

Läuft ein Programm schon auf dem Pico, startet es auch mit Netzteil oder Powerbank am USB.

Spickzettel Maker Pi Pico · die Hardware hinter VisuMicro

Pins · Strom · Anschließen · Hilfe

Holger Sebastião · visucode.de
Version 1.1 · 2026-11-12

Grove-Kabel — 4 Adern

gelb	Signal: der **zweite** Pin der Buchse, z. B. GP1 bei Grove 1
weiß	erster Pin, z. B. GP0; für I²C und UART
rot	3,3 V
schwarz	GND (Masse, 0 V)

Der Stecker passt nur in einer Richtung. Gerade einstecken, nicht verkanten.

> Im Programm steht die Buchse, nicht das Kabel: `MakerPiPico.GROVE1` ist GP1, also das gelbe Kabel.

Welche Buchse?

an/aus, PWM	Grove 1 bis 6
analog (0–1023)	**nur Grove 6**
I²C (Display, CO2)	Grove 1 bis 6
UART (RFID)	Grove 1, 3 oder 5

Buchse im Code = Buchse auf der Platine. Sonst tut das Modul nichts.

Sicher arbeiten

1. Module nur umstecken, wenn kein USB-Kabel steckt.
2. Keine Drähte zwischen Pins, GND und 3,3 V legen: Kurzschluss.
3. Platine auf eine Unterlage legen, nicht auf Metall oder Kabelsalat.
4. Kopfhörer: beim ersten Ton vom Ohr weg, es gibt keinen Lautstärkeregler.

Grove-Module in VisuMicro

MODUL	KLASSE	BUCHSE
LED	`Led`, `DimmLed`	1–6
Taster	`Taster`	1–6
Buzzer	`Buzzer`	1–6
RGB-LED	`RgbLed`	1–6
Relais	`Relais`	1–6
Mini-Lüfter	`Luefter`	1–6
Servo	`Servo`	1–6
Bewegungsmelder (PIR)	`Bewegungsmelder`	1–6
Ultraschall	`Ultraschallsensor`	1–6
Temperatur + Feuchte (DHT11)	`Klimasensor`	1–6
Lichtsensor	`Lichtsensor`	**6**
Schallsensor	`Schallsensor`	**6**
Drehregler	`Drehregler`	**6**
Display 16×2 (I²C)	`Lcd`	1–6
CO2 (SCD30, SCD41)	`Co2Sensor`	1–6
RFID/NFC (PN532)	`RfidLeser`	1, 3, 5

Beispiel: `new Lichtsensor(MakerPiPico.GROVE6)`. Fest eingebaut sind LED (GP25), Taster, Buzzer und RGB-LED.

Pico, Pico W, Pico 2

	CHIP	WLAN	LAUFWERK
Pico	RP2040	–	RPI-RP2
Pico W	RP2040	ja	RPI-RP2
Pico 2	RP2350	–	RP2350
Pico 2 W	RP2350	ja	RP2350

Jede Variante braucht ihre eigene Firmware; VisuMicro fragt nach dem Board. Für `WLAN` und `Webserver` brauchst du ein W. Beim W lässt sich die grüne LED nicht dimmen.

Firmware aufspielen — einmal je Board

1. In VisuMicro **Board verbinden**. Fehlt die Firmware, öffnet sich der Dialog.
2. USB-Kabel abziehen, **BOOTSEL** gedrückt halten, Kabel einstecken, loslassen.
3. Es erscheint ein Laufwerk **RPI-RP2** (Pico 2: **RP2350**).
4. **Auf RPI-RP2 speichern …** und das Laufwerk wählen. Oder die Datei `.uf2` selbst auf das Laufwerk ziehen.
5. Der Pico startet neu, das Laufwerk verschwindet. Wieder **Board verbinden**.

> Die Firmware bleibt auf dem Board. Programme überträgst du danach mit **Übertragen**.

Wenn nichts geht

Rechner sieht den Pico nicht	Datenkabel statt Ladekabel, anderer USB-Anschluss
Kein Board in der Liste	Chromium-Browser (Helium, Chrome, Edge)? Pico in einem anderen Tab verbunden?
Kein Laufwerk RPI-RP2	BOOTSEL gedrückt halten, *während* du einsteckst
Programm hängt	RUN drücken oder Kabel kurz abziehen
Modul tut nichts	richtige Buchse? Kabel ganz drin? analog nur Grove 6
Kein Ton	Stummschalter neben dem Buzzer auf Ton