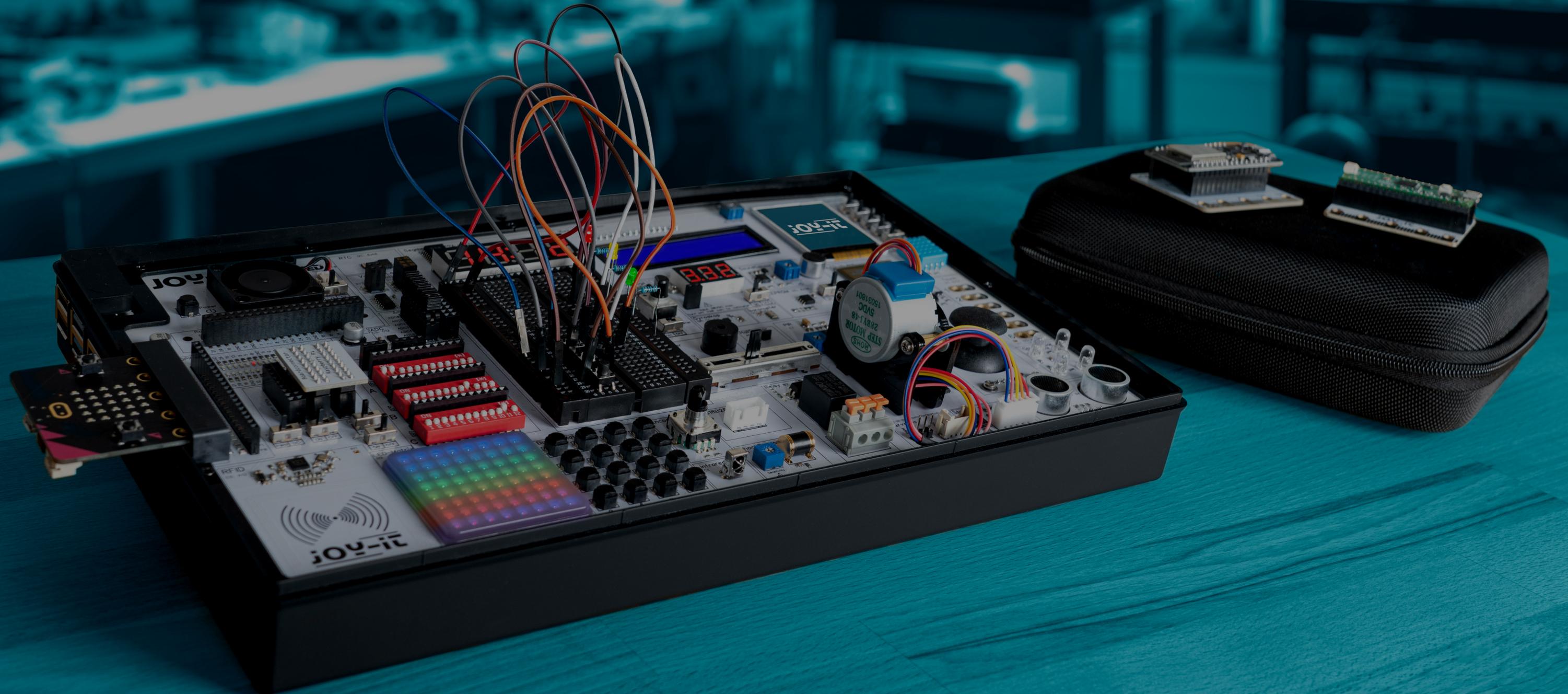


JOY-PI ADVANCED

JOY-IT





„Der Joy-Pi Advanced ist das
Schweizer Taschenmesser
der Mikrocontroller-Entwicklung.“

KONZEPT

Der Joy-Pi Advanced ist das neueste Mitglied der sehr erfolgreichen „Joy-Pi Familie“ von Joy-IT. Er führt den Gedanken einer Raspberry Pi basierenden Zentrale zum Erlernen der Mikrokontrollerprogrammierung weiter und ist im Umfang und Möglichkeiten deutlich gewachsen. Hierdurch dient er neben Schülern, Studenten und Lehrlingen auch fachlich versierten Entwicklern als ideale, multifunktionale Basis zur Verfügung.

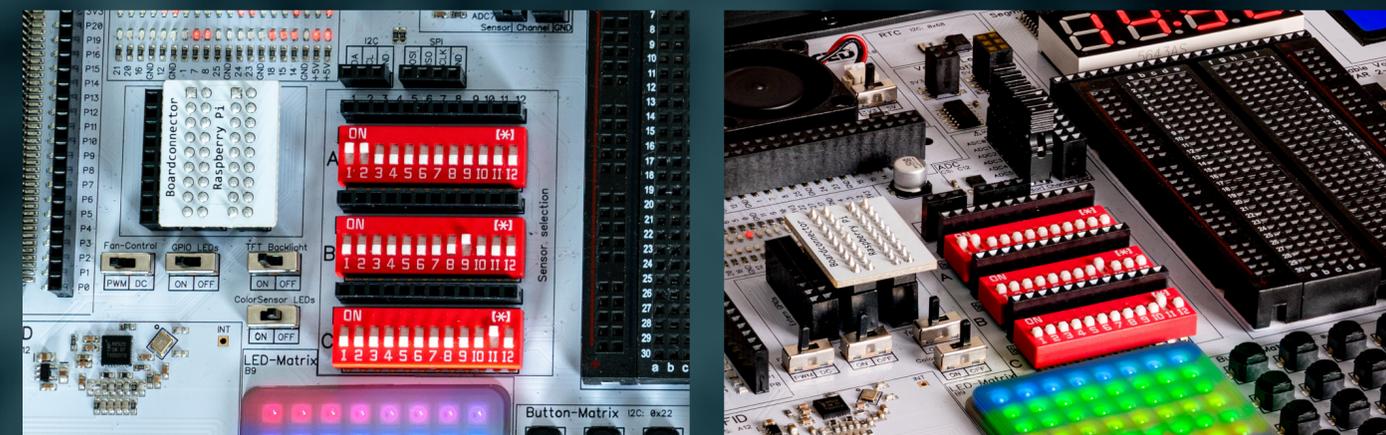
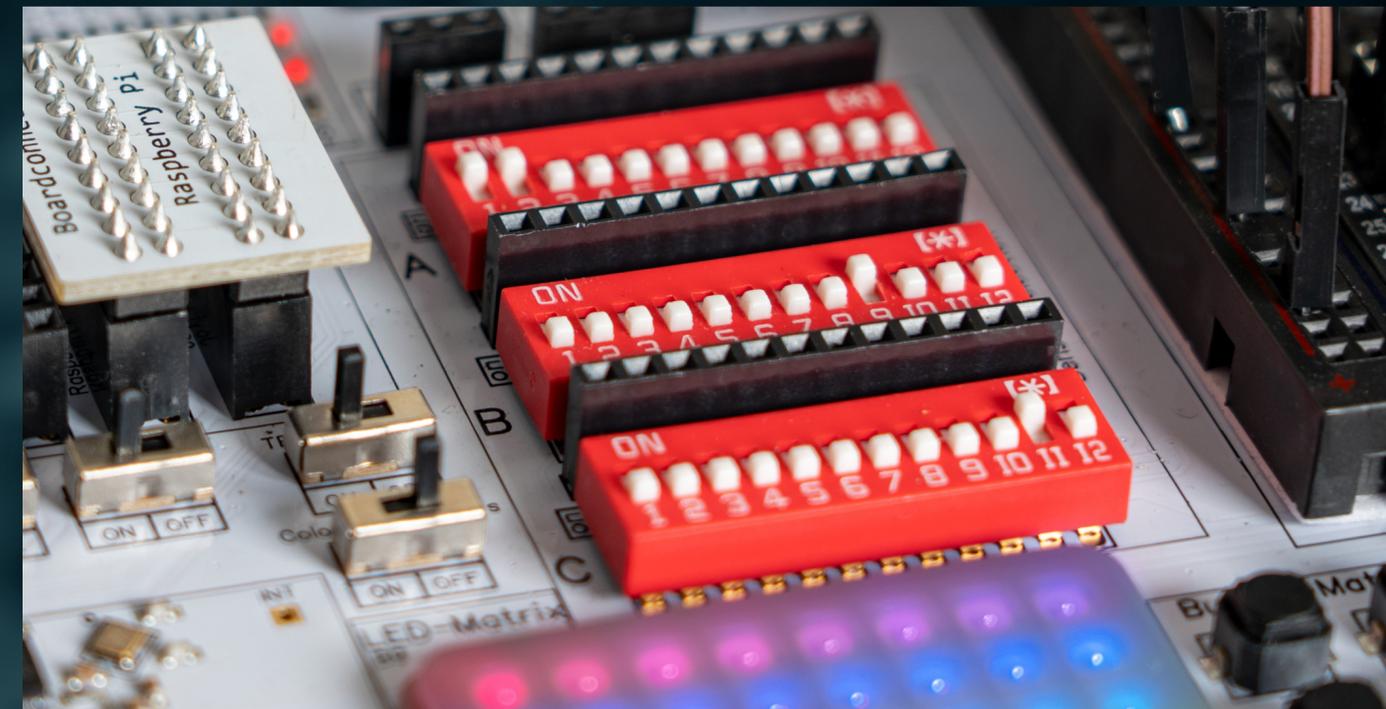
Dank der Kompatibilität mit einer Vielzahl von Controllern, einschließlich Raspberry Pi, Raspberry Pi Pico, Arduino Nano, BBC micro:bit und NodeMCU ESP32, können Sie einfach und schnell auf Ihre bevorzugte Plattform zugreifen. Darüber hinaus bietet der Joy-Pi Advanced mehr als 30 Stationen, Lektionen und Module (39 verbaute Sensoren & Module), die Ihnen eine unbegrenzte Vielzahl an Möglichkeiten bieten, um Ihre Projekte zu realisieren.



Der Joy-Pi Advanced zeichnet sich insbesondere durch seine intelligenten Schaltereinheiten aus, die eine erweiterte Nutzung der verfügbaren Pins erlauben. Dabei sind insgesamt drei Schaltereinheiten integriert, jede mit 12 einzelnen Schaltern ausgestattet, die für eine präzise Steuerung der verbundenen Sensoren und Module sorgen.

Dieses System löst das bekannte Problem der begrenzten Pin-Anzahl, das bei herkömmlichen Mikrocontrollern auftritt. Die Schaltereinheiten ermöglichen es Ihnen, eine Vielzahl von Sensoren und Modulen parallel zu betreiben, indem sie einzeln ein- und ausgeschaltet werden können. Dadurch wird eine Mehrfachbelegung der Pins simuliert, die es Ihnen ermöglicht, die volle Leistungsfähigkeit Ihrer Projekte auszuschöpfen, ohne Kompromisse bei der Funktionalität eingehen zu müssen.

Das offene Konzept dieser Schalter vereinfacht nun auch das Zuschalten externer Komponenten, die für Eigenentwicklungen notwendig sind.



● Modulsteuerung

3 Schaltereinheiten mit je 12 Schaltern schalten alle verbauten Module zu oder ab

Zugriff auf über 39 verschiedene Module

Signal jedes Schalters zusätzlich herausgeführt

SENSORIK

Der Joy-Pi Advanced ist nicht nur eine Entwicklungsplattform - er ist ein vielseitiges Werkzeug, welches Ihre Visionen Wirklichkeit werden lässt. Mit über 39 verschiedenen Sensoren, Aktoren und Modulen ist der Joy-Pi Advanced stets bereit, jede Herausforderung zu meistern, die Sie ihm stellen. Von der Planung bis zur Ausführung - mit dem Joy-Pi Advanced können Sie Ihre Projekte effizient und präzise gestalten.

Displays

- 7-Segment Display
- 16x2 Display
- 1,8" TFT Display
- 0,96" OLED Display
- 8x8 RGB LED Matrix

Sensoren

DS18B20-Sensor	Gyroskop	6x Touch-Sensor
Schock-Sensor	PIR-Sensor	Farb-Sensor
Hall-Sensor	Lichtschranke	Ultraschall-Sensor
Barometer	NTC	DHT11-Sensor
Sound-Sensor	Lichtsensoren	

Steuerung

Joystick	Relais
5x Schalter	PWM Lüfter
Potentiometer	
Drehencoder	
4x4 Button-Matrix	

Motoren

- Servo-Schnittstelle
- Schrittmotor-Schnittstelle
- Vibrationsmotor

Sonstiges

RTC-Echtzeituhr	Breadboard
Buzzer	RFID-Lesegerät
EEPROM-Speicher	
Infrarot-Empfänger	

Messmodule

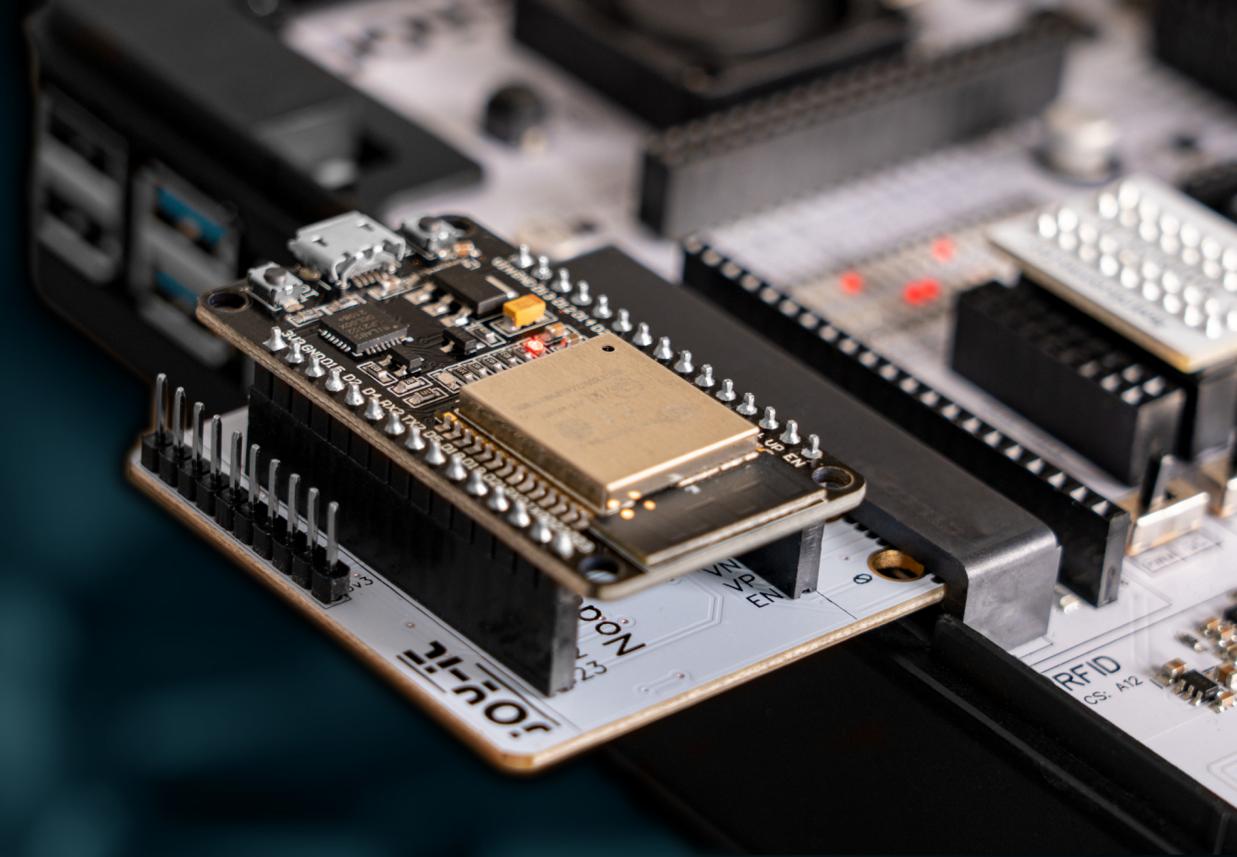
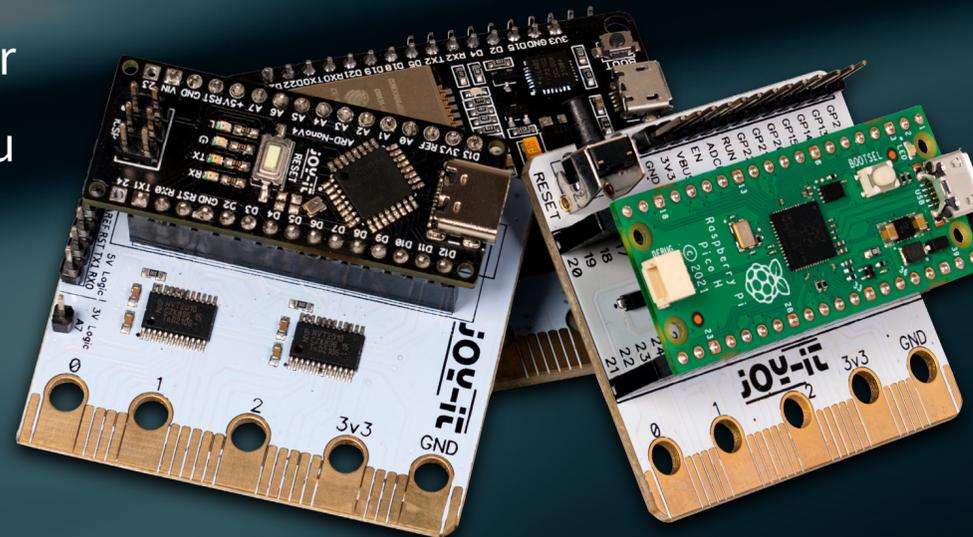
- Analog-Digital Wandler
- Voltage Translator
- Voltmeter
- Variable Spannungsversorgung

KOMPATIBILITÄT

Durch der Kombination von unseren innovativen Adapterplatinen und dem Micro:Bit-Slot erreichen wir eine nahtlose Kompatibilität mit einer Vielzahl von Mikrocontrollern wie Raspberry Pi Pico, NodeMCU ESP32, Micro:Bit und Arduino Nano.

Die speziell entwickelten Adapter-platinen sind so konzipiert, dass sie perfekt auf den jeweiligen Mikrocontroller abgestimmt sind. Durch das Aufstecken des Mikrocontrollers auf die passende Adapterplatine und das anschließende Einstecken in den Micro:Bit-Slot wird der Joy-Pi Advanced schnell und unkompliziert mit den unterschiedlichen Mikrocontrollern kompatibel.

Dies ermöglicht eine nahtlose Integration Ihrer bevorzugten Plattform und die Möglichkeit, die Stärken der verschiedenen Mikrocontroller in Ihren Projekten zu kombinieren.



✓ Kompatibel mit



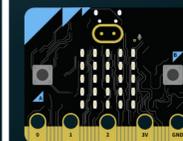
Raspberry Pi



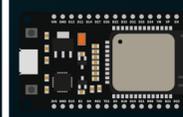
Raspberry Pi Pico



Arduino Nano



BBC Micro:Bit

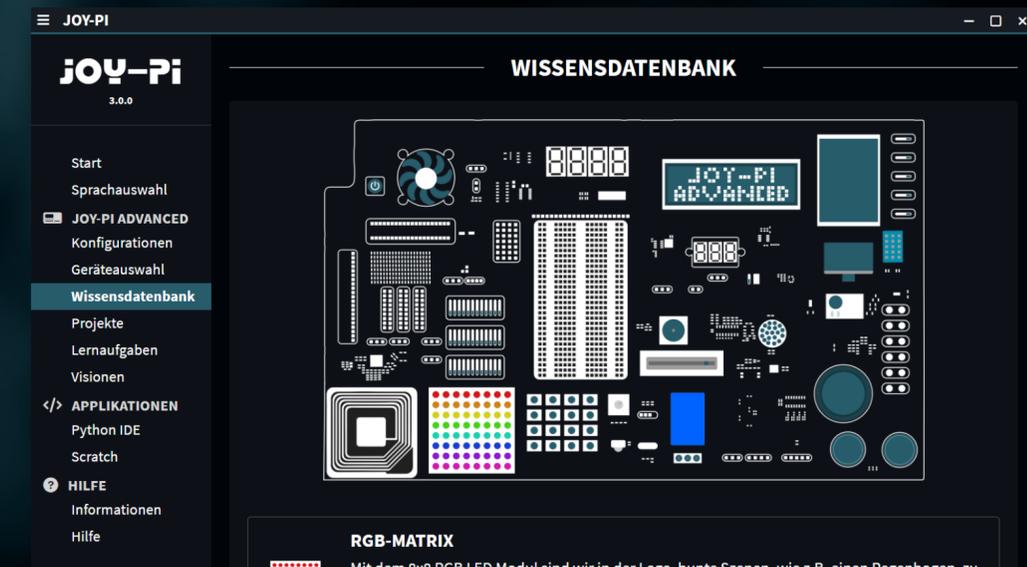
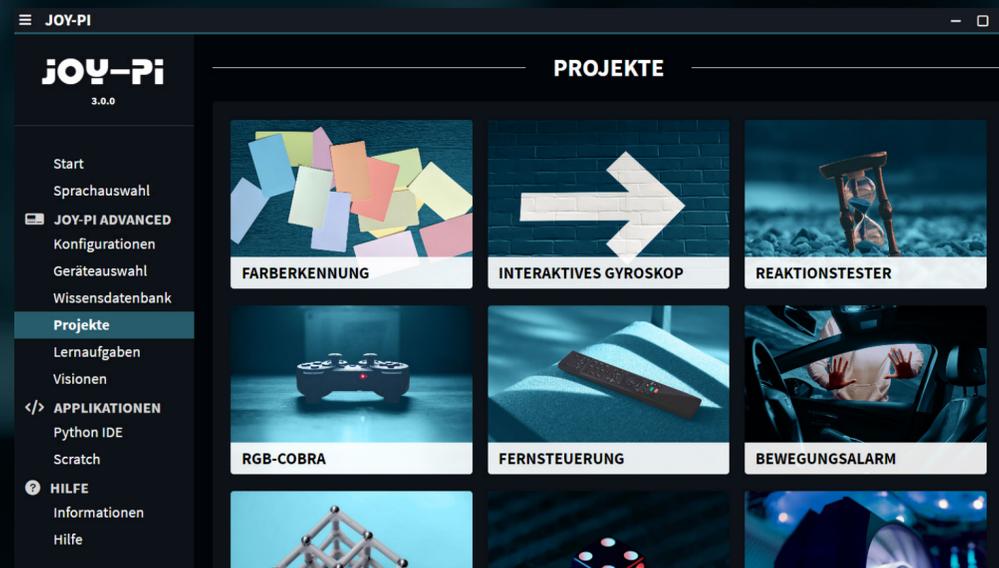
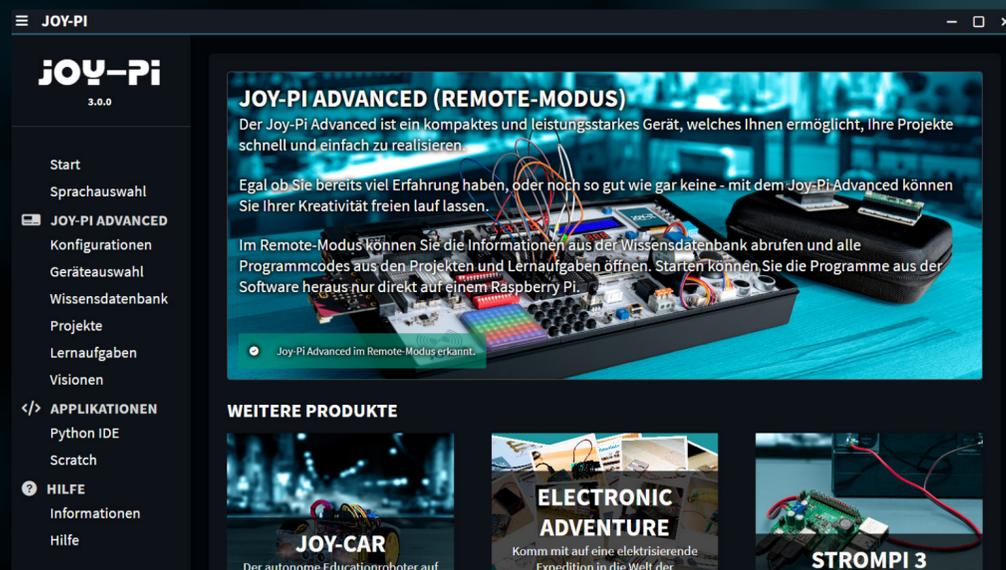


NodeMCU ESP32

LERNZENTRALE

Mit der eigenentwickelten Lernzentrale, können Sie nicht nur Ihre Fähigkeiten verbessern, sondern auch neue Projekte erstellen. Die Lernzentrale bietet eine Fülle an Informationen und Tutorials, die Sie Schritt für Schritt durch Ihre Projekte führen. Die Software kann sowohl auf einem Raspberry Pi ausgeführt werden, dort können Projekte dann direkt ausgeführt werden, als auch auf einem Windows-Gerät.

Doch egal für welche Plattform Sie sich entscheiden, es steht Ihnen jederzeit frei in der Software Ihren bevorzugten Mikrocontroller auszuwählen. Anhand dieser Einstellung werden stets alle Erklärungen, Beispielcodes und Tipps individuell für Ihren Mikrocontroller ausgespielt.



🎓 Didaktische Inhalte

Kostenfreie Lernsoftware für Windows & Raspberry Pi OS

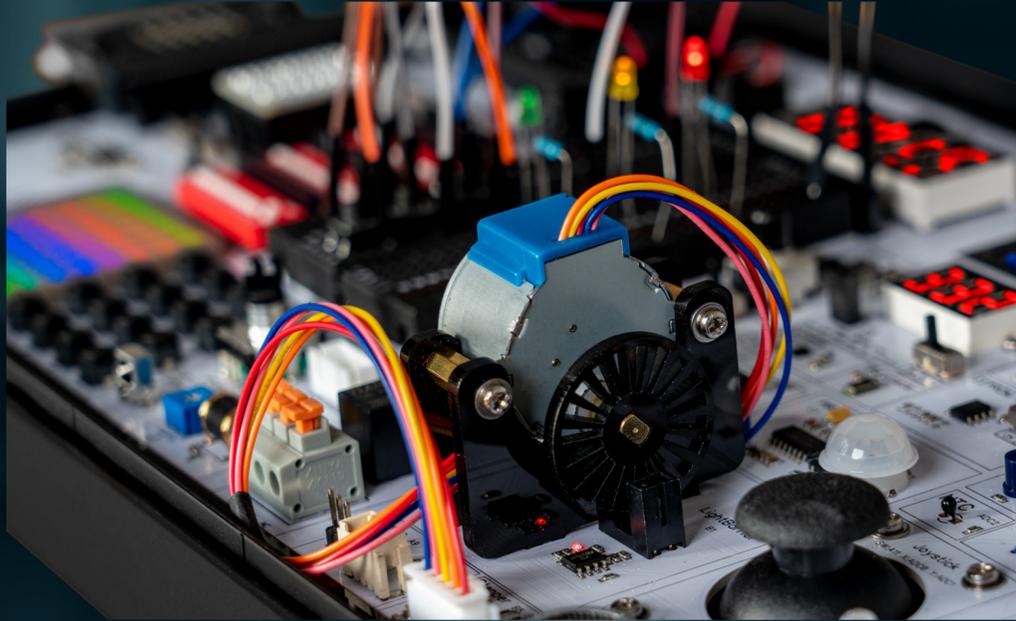
Wissensdatenbank mit Grundlagen zu allen Komponenten

10 sofort ausführbare Projekte

10 didaktische Lernaufgaben

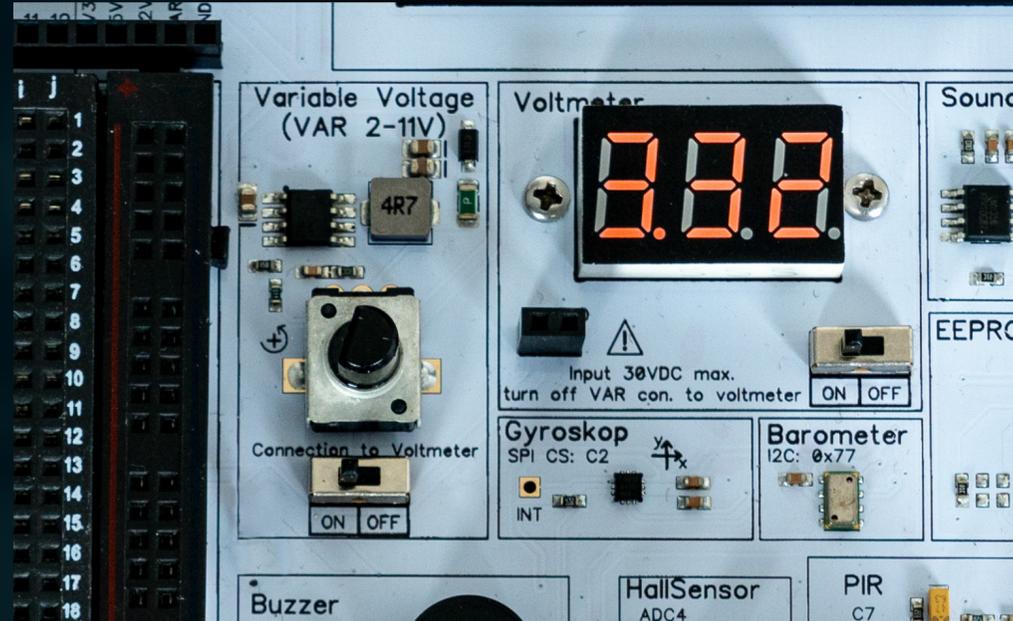
14 Visionen

WEITERE FUNKTIONEN



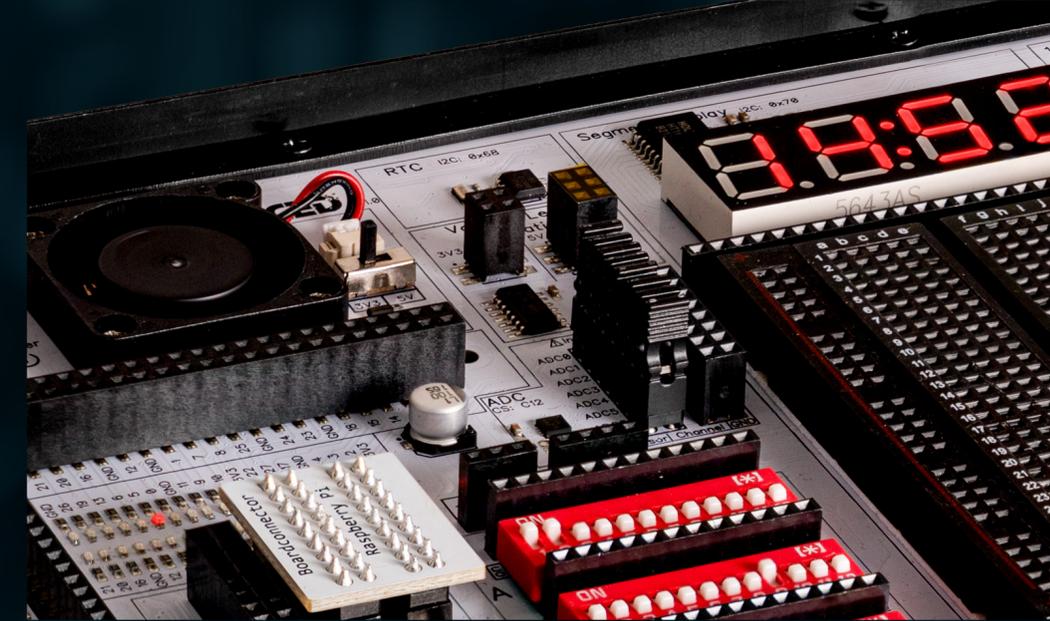
Schrittmotor-Aufnahme

Zum Lieferumfang des Joy-Pi Advanced gehört eine einsetzbare Aufnahme für den Schrittmotor, die direkt in das Board integriert werden kann. So kann der Schrittmotor mit der Lichtschranke kombiniert werden.



Variable Spannung & Voltmeter

Der Joy-Pi Advanced verfügt über eine variabel einstellbare Spannungsversorgung (2 - 11 V), sowie über ein zusätzliches Voltmeter für Spannungen von bis zu 30 V.



ADC & Voltage Translator

Nicht nur alle Sensorsignale und Schnittstellen (I2C & SPI) sind separat herausgeführt. Auch alle Kanäle des Analog-Digital Konverters, sowie des Pegelwandlers, der Spannungen zwischen 3,3 V und 5 V hin und her wandeln kann, sind frei verfügbar und herausgeführt.

JOY-PI

FOR MAKERS AND PROFESSIONALS

Weitere Informationen finden Sie auf:

WWW.JOY-PI.NET