

# Datenerfassung mit dem RASPBerry PI PICO im Physikpraktikum

Alexander Dörr – Hochschule RheinMain

15. Januar 2026

Das Physikpraktikum der Hochschule RheinMain richtet sich an Studierende der Ingenieurwissenschaften und legt den Schwerpunkt auf Messtechnik, Datenerfassung und die Auswertung von Messdaten – zusätzlich zu klassisch-physikalischen Experimenten.

Die Teilnehmenden erlernen die Anwendung des Mikrocontrollers RASPBERRY PI PICO zur Datenerfassung. Zur Umsetzung der Versuchsschaltungen wird ein Experimentierboard der Firma joy-it verwendet. In einer Reihe von Versuchen kommen Sensoren für verschiedene physikalische Größen zum Einsatz, z. B. Ultraschall-Abstandssensoren, Wägezellen mit A/D-Wandlern sowie barometrische Drucksensoren. Mit der kostenlosen Entwicklungsumgebung THONNY werden die

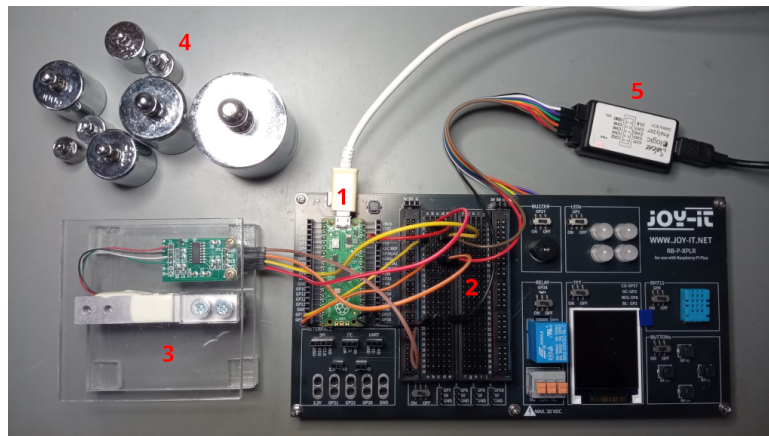


Abbildung 1: Versuchsaufbau Wägezelle und A/D-Umsetzer. ① USB-Leitung zum PC, ② Verdrahtung auf dem Steckbrett, ③ Wägezelle und HX711 Board, ④ Prüfgewichte, ⑤ Logic Analyzer.

Mikrocontroller in der Programmiersprache MICROPYTHON programmiert. Dabei sammeln die Studierenden Erfahrungen in der Datenverarbeitung, z. B. bei der Kalibrierung und der Glättung streuender Messwerte.

Praktische Versuche vermitteln außerdem den Einsatz gebräuchlicher Messgeräte wie Multi-  
meter und Oszilloskop. Mit dem Logikanalysator wird die serielle Datenübertragung untersucht.