

Einladung:

Regionale Lehrerfortbildung der HRPI

„Unterrichtseinheit mit dem M5Stack sowie der Einsatz von NaoRobotern“

Referenten: Anna Caroline Bauer, Thorsten Butsch, Tobias Hornof

Termin: 25.04.2023 von 14:00 bis 16:00 Uhr

Ort: Johanneum Gymnasium Herborn
Otto-Wels-Straße 1a
35745 Herborn

Akkreditierung:

Hessen:

beantragt

Rheinland-Pfalz:

beantragt

Anmeldung:

Eine Anmeldung ist erforderlich. Bitte füllen Sie dazu das anliegende Anmeldeformular aus. Schicken Sie dann das eingescannte Formular an hrpi@gmx.de.

Programm (Abstrakt nächste Seite):

Begrüßung	
Workshop-Phase in zwei parallelen Arbeitsgruppen	
WS 1: Einführung in die Programmierung mit dem M5Stack als Smartwatch	Bauer, Hornof
WS 2: Einsatz von NaoRobotern im Unterricht	Butsch
Abschlussdiskussion	



PD Dr. M. Wendlandt, Sprecher



StD O. Wehrheim, stellvertr. Sprecher

Abstract:

Einführung in die Programmierung mit dem M5Stack als Smartwatch

M5Stack ist ein Open-Source-Hardware-Unternehmen, das kleine, modulare Elektronik-Geräte produziert, die für die Entwicklung von Internet-of-Things (IoT)-Anwendungen verwendet werden können. Die M5Stack-Geräte sind in der Regel kompakt und können leicht zusammengebaut und programmiert werden, um verschiedene Funktionen auszuführen. Die M5Stack-Geräte basieren auf dem ESP32-Mikrocontroller von Espressif und sind mit einer Vielzahl von Sensoren und Peripheriegeräten ausgestattet, die sie für verschiedene Anwendungen einsetzbar machen. Sie lassen sich in verschiedenen Programmierumgebungen einsetzen.

UiFlow ist eine benutzerfreundliche Plattform, die von M5Stack entwickelt wurde und die es ermöglicht, M5Stack-Geräte mit einer visuellen Programmierumgebung zu programmieren. Die Plattform bietet eine Reihe von Werkzeugen und Funktionen, die es Anwendern ermöglichen, ohne Kenntnisse von Text-basierten Programmiersprachen wie C++ oder Python M5Stack-Geräte zu programmieren. Stattdessen können Anwender auf eine Bibliothek von visuellen Blöcken zugreifen, die sie miteinander verbinden können, um verschiedene Funktionen und Verhaltensweisen zu definieren. UiFlow ist besonders für Einsteiger und Bildungseinrichtungen geeignet, die eine intuitiv zu verwendende Programmierumgebung suchen. Weiterhin kann man zwischen den Blöcken und dem Pythoncode wechseln und Blöcke erstellen, die eigenen Python-Code ausführen.

Der M5Stack sowie UiFlow und dessen Einsatzmöglichkeiten in der Sekundarstufe I sollen anhand der Unterrichtseinheit Smartwatch und der dabei gesammelten Erfahrungen vorgestellt werden. Die M5Stacks und die Unterrichtsmaterialien sollen anschließend ausprobiert werden. Weiterhin soll über weitere Einsatzmöglichkeiten, auch in der Sekundarstufe II, diskutiert werden.

Einsatz von NaoRobotern im Unterricht

NAO Roboter sind humanoidale Roboter, die von der französischen Firma Aldebaran Robotics entwickelt wurden und seit 2006 verkauft werden. Die NAO Roboter sind in der Lage, menschenähnliche Bewegungen auszuführen und haben eine Vielzahl von Sensoren, die ihnen helfen, ihre Umgebung wahrzunehmen. Sie werden häufig in der Robotikforschung, im Bildungsbereich und in der Unterhaltungsindustrie eingesetzt.

Im Workshop soll gezeigt werden, wie man mit den NAO Robotern programmieren und sie im Informatikunterricht einsetzen kann. Weiterhin soll auch der Einsatz in anderen Fächern thematisiert werden.