Abschlussbericht

Inhalt

[Überprüfung der Projektziele 1](#_Toc473662991)

[Aufstellung der erbrachten Leistungen 1](#_Toc473662992)

[Projektkosten 1](#_Toc473662993)

[Erfahrungen 1](#_Toc473662994)

[Empfehlungen für künftige Projekte 2](#_Toc473662995)

[Anlagen 2](#_Toc473662996)

# Überprüfung der Projektziele

Einziges Ziel des Projekts war die Umsetzung des Tic Tac Toe-Spiels auf einer Platine. Anforderungen waren dabei folgende (zusammengefasst):

* Das Spielfeld soll mit LEDs dargestellt werden und mit Tastern bedient werden
* Ein laufendes Spiel soll neu gestartet werden können
* Es soll ein spielübergreifender Spielstand mitgezählt werden, der auch zurückgesetzbar sein soll
* Es soll möglich sein allein zu gegen eine KI spielen zu können

Dabei wurden alle beschriebenen Anforderungen umgesetzt.

Intern wurde noch geplant, den Prototypen auf einer Lochrasterplatine zu realisieren, wovon allerdings aufgrund Zeitmangels abgesehen wurde.

# Aufstellung der erbrachten Leistungen

Oben aufgelistete Anforderungen wurden alle umgesetzt.

Die Anforderungen wurden als Prototyp auf einer Steckplatine (Breadboard) implementiert. Die programmatische Funktionalität liefert dabei ein Raspberry Pi 3.

Die Bedienung erfolgt über die auf der Steckplatine verbauten Taster. Dabei sind neun davon zur Platzierung von Symbolen auf dem Spielfeld und drei weitere Taster als Funktionstasten (Spielneustarten, Spielstand zurücksetzen und Spielmoduswechsel).

# Projektkosten

Die Gesamtkosten können aus dem Anhang „Projektkosten.pdf“ entnommen werden.

# Erfahrungen

Im Verlauf des Projekts wurde sich vom Projektteam (im weiteren Verlauf nur zur Vereinfachung noch als Team bezeichnet) Wissen zum Thema „Hardware mit einem Raspberry Pi über GPIO ansteuern“ angeeignet. Ebenso hat sich das Team mit der Hardwareschnittstelle I²C beschäftigt. Bei Umsetzung wurde auch Wissen zu dem integrierte Schaltkreise MCP23017 und PCF8574AT (zur Ansteuerung der LCD) und einer zweizeiligen LCD mit jeweils 16 Zeichen gesammelt.

# Empfehlungen für künftige Projekte

In diesem Projekt wurde auf externe Bibliotheken verzichtet, da bei der Suche danach keine ausgereiften Bibliotheken gefunden wurden. Dadurch wären diese externen Bibliotheken lediglich eine schwer zu findende und zu behebende Fehlerquelle. Es wurde auch auf eine ausgiebige Suche zur Zeitersparnis verzichtet.

In künftigen Projekten sollte die Suche auf keinen Fall derart gekürzt werden, da die eigene Umsetzung sich als deutlich aufwendiger als erwartet gestaltet hat.

Auch sollte in künftigen Projekten sehr frühzeitig benötigte Materialien identifiziert und geordert werden.

# Anlagen

Kostenplanung.pdf