# How to implement a Dice in c on a Raspberry Pi Pico

## Voraussetzungen:

### 1.1 Hardware:

Breadboard, Raspberry Pi Pico (W)

7 x LED mit Vorwiderstand 270 OHM

Diverse Vebindungsleitungen

### 1.2 Software (Windows):

#### 1.2.1 Entwicklungsumgebung

Software Paket für die Entwicklung von C-Programmen in VisualStudio Code. Darin enthalten sind:

* Arm GNU Toolchain
* CMake
* Ninja
* Python3.9
* Git for Windows
* Visual Studio Code
* OpenOcd

Eine Anleitung für sämtliche Plattformen ist zu finden unter: [Getting started with Raspberry Pi Pico](https://datasheets.raspberrypi.com/pico/getting-started-with-pico.pdf?_gl=1*1ovbt1x*_ga*MTIwMzIzNjY3NS4xNjk4ODY4MzE5*_ga_22FD70LWDS*MTY5OTQ1MTMyNC40LjEuMTY5OTQ1MTQxNS4wLjAuMA..)

#### 1.2.2 Würfel Code

Der Code des Würfel Programms ist zu finden unter: <https://github.com/Snenss/Dice>

## Kompilierung

* + - 1. In ``Pico-Visual Studio Code`` ist unter File -> open Folder ein neuer Ordner zu öffnen
      2. Dort Clone Git Repository anwählen
      3. Clone from Github mit der Github Adresse des Würfel Programms

Visual Studio Code fragt nun, nach dem Compiler, den es verwenden soll. Hier ist die Auswahl,: **GCC 10.3.1 arm-none-eabi,** zu treffen.

Die Dateien des Repositories sind so konfiguriert, dass nach drücken des Build Buttons alle, zur Ausführung des Codes benötigten Dateien, in einen Unterodner (build) des zuvor selbst erstellten Verzeichnises geschrieben werden.

## Ausführung

Um ein C-Programm auf dem Raspberry Pi Pico ausführen zu können, muss eine .uf2 Datei auf den Internen Speicher dieses geladen werden.

Wird während des Verbindens mit dem Host Pc der Hardware Button des Picos gedrückt und gehalten, erscheint der Pico als Massenspeichergerät in der Windows Explorer Oberfläche.

Nach hineinkopieren des dice.uf2 Programms schließt sich das Pico Verzeichnis automatisch und das Programm wird ausgeführt.