

AUFGABE 2: BLINKY IN C

- AUFGABENSTELLUNGEN:
1. Das Programm soll mit dem Debugger unter sucht werden.
 2. Die `button()` Funktionalität soll implementiert werden. Anschließend kann durch Aufruf von `button()` der Programmablauf solange unterbrochen werden, bis der Taster gedrückt wurde. Somit ist es möglich, die Ausgaben nacheinander auf dem Display auszugeben
 3. Es soll ein Würfel nach Durchlauf des Programms implementiert werden. Nach drücken des linken Buttons, soll eine Zufallszahl zwischen 1 und 6 zufällig nach einem kleinen Delay ausgewürfelt und nach drücken des rechten Buttons auf dem Display angezeigt werden.
 4. Weisen Sie bitte jeder gewürfelten Zahl von 1 – 6 folgende Farben zu:
1 = Blau | **2 = Rot** | **3 = Gelb** | **4 = Grün** | **5 = Violett** | 6 = Weiß

- VORGEHENSWEISE:
1. Öffnen Sie die Anwendung **KEIL µVISION 5** und öffnen über *Project und Open Project* die Projektdatei **RSTWS17_Aufgabe2.uvprojx**
 2. Kompilieren Sie das Projekt (Rebuild) und laden (Load) sie das Programm auf das Launchpad. Das Programm müssen Sie nun in der Debug-Ansicht öffnen und im Anschluss nachvollziehen
 3. Passen Sie die Methoden **button()** und **button2()** an, dass auf eine Buttoneingabe reagiert wird.

Hinweis:

Für eine erfolgreiche Abnahme müssen sie die `button` Methoden unbedingt verwenden.

4. Erweitern Sie im weiteren Verlauf das Programm um die Farbwürfel-Funktionalität. Es sollen der o.g. Liste jeder Zahl eine Farbe zugeordnet werden. Die Leuchtdauer ist frei wählbar, sie muss jedoch mit bloßem Auge erkennbar und unterscheidbar sein. Zur Bearbeitung muss die **init()** - Methode in `blink.c` angepasst werden, der Wert für die LED's soll mittels **#define** festgelegt und das entsprechende Datenregister zu den richtigen Zeitpunkten gesetzt werden. (Siehe Aufgabe 1).

Tipp1:

Schauen Sie sich für ein besseres Verständnis der Aufgabe das Video mit dem Ergebnis der Musterlösung an.

Tipp2:

Nutzen Sie zur Lösung auch ihre Unterlagen aus der Vorlesung

Tipp3:

Bitmuster für die Farben der LED:

Rot (0x40)	Blau (0x8)	Gelb (0xC0)
Grün (0x80)	Violett (0x48)	Weiß (0xC8)

ABGABE:

1. Kommentieren Sie Ihre Codezeilen bitte ausreichend (Besonders die mathematischen Ausgaben genau dokumentieren, wie Rechnung und Ergebnis zustande kommen)
2. Präsentieren Sie Ihr Programm im Labor einem Tutor ...
3. ... und laden diesen **zusammen mit einem PAP für Aufgabe2** bei Stud.IP hoch

(Bitte immer auf korrekte Urheberrechtseinstellungen im Stud.IP achten!)