

# Microcontroller Programming

## Student Group

| First Name | Surname | Matrikel Nr. |
|------------|---------|--------------|
|            |         |              |
|            |         |              |
|            |         |              |

## Table of Contents

- Mikrocontroller-Technik** ..... 2
  - Achtung ..... 2
  - Zeitplan** ..... 2
  - Abgabe** ..... 2
  - Links** ..... 2
    - Resourcen für embedded Programmierung ..... 3
    - C Programmierung ..... 3
    - sonstiges ..... 3

# Mikrocontroller-Technik



Source: eigenes Foto (CC0 1.0)

Die Mikrocontroller-Technik befasst sich damit, wie man einem programmierbaren Bauteil ("Mikrocontroller") Leben einhaucht. Dabei wird die Software im Folgenden in der Programmiersprache C programmiert. Im Gegensatz zu der im 1. und 2. Semester im Kurs Informatik dargestellten Sprachkomponenten und Algorithmen wird hier Wert auf die Eigenheiten durch die Hardware-nähe gelegt.

## Achtung

Die Veranstaltung ist dieses Semester nicht mit dem Elektronik-Labor kombiniert.

## Zeitplan

- **03.07** Abgabe der ersten Software-Version:
  - Diese Software soll bereits lauffähig sein.
  - Die Software darf auskommentierte, nicht lauffähige Komponenten enthalten
- **24.07** Abgabe der finalen Software-Version  
Diese Software soll den Anforderungen (siehe [Tipps fürs Programmieren](#)) genügen
- **31.07** Abgabe der (finalen) Präsentation  
Für die Präsentation sind weitere Tipps unter [Präsentation](#) zu finden

## Abgabe

- Zur Abgabe der Softwarekomponenten:
  - Bitte geben Sie folgenden Komponenten ab:
    - Projektordner aus ATMEL Studio
    - Eine Simulide Datei
  - Bitte entfernen Sie nicht notwendige Files, d.h. lassen Sie alte, nicht eingebundene Files und alte Versionen weg, sofern Sie solche angelegt haben
  - Die Abgabe erfolgt per Mail. Bitte nutzen Sie ein Kompressions-Tool um ein zip/rar-File zu erstellen, welches alle Dateien enthält.  
**wichtig:** Schützen Sie die Datei per Passwort und geben Sie dieses in der Mail an.
- Zur Abgabe der Präsentation
  - Diese erfolgt über einen Link, welcher in [ILIAS](#) zu finden ist
  - Gerne können Sie auch Ihr Video per digitale (soziale) Medien teilen. Es schadet nie etwas Werbung für interessante Themen und für Ihre Hochschule zu machen. Falls das Medium öffentlich zugänglich ist, ist es ausreichend eine Textdatei mit Link abzugeben.

## Links

## Resourcen für embedded Programmierung

- [AVR Programmierung für Dummies](#): ein schönes Video für den Start.
- Sehr zu empfehlen ist das [AVR-C-Tutorial](#) auf mikrocontroller.net
- Eine schöne Einführung in die Embedded Softwareentwicklung ist im Buch [Sensornetzwerke in Theorie und Praxis - Embedded Systems-Projekte erfolgreich realisieren](#) von Kollegen Meroth und Sora zu finden. Dort wird der Einstieg in das Feld die (in Hardware) eingebettete Softwareentwicklung erklärt. Aus dem Hochschulnetz bzw. mit VPN können Sie dieses direkt bei Springer Link betrachten. Eine andere schöne Einführung findet sich auf [Mikrocontroller.net](#).
- [deutsche Übersetzung der ATmega88 Anleitung](#)
- [Rechner für Interrupt Timer und PreScaler](#)

## C Programmierung

- schönes Online [Open Source Buch](#) zum Erlernen der Programmiersprache C
- [C Code Referenz Card](#) ("C Cheatsheet")

## sonstiges

- [Tabelle der ASCII Zeichen](#)
- [Bauanleitung des Mexle AVR-Proggis](#)

From:  
<https://wiki.mexle.org/> - **MEXLE Wiki**

Permanent link:  
<https://wiki.mexle.org/microcontrollertechnik/start?rev=1593011124>

Last update: **2021/05/09 10:07**

