

## Präzisierung zu Modulbereich \* **Programmiertechnik [E53]**

### Teilmodul E531 | Grundlagen der C-Programmierung

Eine hohe Anzahl der heute verfügbaren Mikrokontroller und Embedded Systeme lassen sich in der Programmiersprache C oder in C-ähnlichen Sprachen programmieren.

#### **Ziele des Moduls:**

Dieses Modul vermittelt dem Teilnehmer die allgemeinen Konzepte der C-Programmierung mit dem Ziel, diese auf beliebige Plattformen bis hin zum PC übertragen zu können. Damit stellt dieses Modul u.a. eine Vorbereitung auf eine Teilnahme am Modul E611 Grundlagen Mikrokontrollertechnik (Programmierung in C) dar, welches bereits C-Grundkenntnisse voraussetzt.

#### **Voraussetzungen:**

Grundlegendes Verständnis der Funktionsweise eines Computersystems  
Grundkenntnisse der PC-Bedienung

#### **Mindestausstattung:**

PC oder Laptop mit installiertem Betriebssystem und Internetzugang

#### **Inhaltliche Präzisierung:**

- Compiler und Linker
- Makros
- Allgemeine Sprachelemente (Datentypen, Variablen, Kontrollstrukturen, Gültigkeitsbereiche von Deklarationen, Arrays, structs ...)
- Funktionen
- Pointer
- Header-Dateien und Bibliotheken
- C-Dialekte, verwandte Sprachen und Besonderheiten

Am Ende des Moduls wird ein kleiner Einblick in die objektorientierte Programmierung unter C gegeben. Dieser ist aber aufgrund der geringen Bedeutung im Bereich der  $\mu$ C-Programmierung sehr knapp gehalten.

#### **Zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL**

Stuttgart und Schwäbisch Gmünd: P. Kraut | Karlsruhe und Mannheim: M. Jeschke | Freiburg: G. Albrecht | Tübingen: A. Maier