

Titel: Embedded GNU/Linux mit Gnublin

Referent: Benedikt Sauter, sauter@embedded-projects.net

GNU/Linux kennt man typischerweise als Betriebssystem für Server oder Desktops. Seit einiger Zeit ist jedoch ein weiterer Bereich für Linux hinzugekommen: Der Mikrocontroller.

Dort wo früher Assembler und C geschrieben worden ist, kann man dank der entsprechenden Leistung ein komplettes Linux ohne Leistungsverlust einsetzen. Das vollständige Linux läuft auf gerade 2x5 cm in der kleinsten Version und bietet allen Komfort eines modernen Servers an. Zu den vielen Standardanwendungen kommt noch hinzu, dass man ganz einfach auf externe Hardware über die Mikrocontroller-Schnittstellen zugreifen kann.

Das Projekt GNUBLIN entstand gemeinsam mit der Hochschule Augsburg und der Firma embedded projects GmbH um Studenten eine einfache Ausbildungsplattform für embedded GNU/Linux bieten zu können. Dank der Open-Source Hardware ein Wiki und Forum entstanden, dass viele Aufgaben und Problemlösungen beschreibt.

Für einfachen Steuer- und Regelaufgaben ist solch ein Linux-Board völlig ausreichend. Möchte man neben einer einfachen Messung oder Steuern noch eine E-Mail senden, ein Bild umwandeln, Messwerte umrechnen oder einen Stream in eine Datenbank speichern ist GNUBLIN die ideale Plattform.

Typische Versuche:

- Temperatursensoren
- Schrittmotor
- Display Ansteuerung
- WLAN / LAN
- Echtzeituhr mit Batterie
- AD-Wandler
- Kamera / Audio
- u.v.m

In dem Vortrag wird das Board und Projekt vorgestellt. Einfache Linux Grundkenntnisse reichen um kleine Steuerungen und Anwendungen bauen zu können.

Da die Hardwarelayouts frei verfügbar sind können basierend auf dem Standardlayout eigene Boards entworfen werden.

Webseite: <http://www.gnublin.org>

Wiki: <http://wiki.gnublin.org>

Forum: <http://forum.gnublin.org>