Busverkehr unter Linux

Inter-Integrated Circuit (I2C; auch unter Two-Wire Interface (TWI) bekannt) und 1-wire sind bidirektionale serielle Datenbusse, über die zwischen PC und den entsprechenden Komponenten Daten, Zustände u.ä. auf einfachste Weise ausgetauscht werden können. So ist es z.B. möglich Messwerte zu erfassen, Schalter anzusteuern und Daten auf Anzeigemodule auszugeben. Für die beiden Bussysteme sind für die diversesten Anwendungsfälle zahlreiche Komponenten (Sensoren, Speichermodule, Anzeigeeinheiten, Schaltmodule, RTC usw.) auf dem Markt. Im Fall von I2C sind auch einige dieser Bauteile auf vielen modernen Motherboards zu finden.

Der Vortrag soll zum einen etwas Einblick in die Funktionsweise dieser beiden Datenbussysteme geben und aufzeigen welche Hardwarekomponenten jeweils zur Verfügung stehen.

Im Mittelpunkt werden aber vor allem die Linux-Tools (z.B. i2c-tools, owfs) stehen, mit denen diese Bussysteme angesprochen werden können. Dazu wird es während des Vortrages auch eine Live-Demonstration geben.

Abschließend sollen einige Anwendungsbeispiele zu Ideen anregen, wie man diese Technik in eigenen Projekten einsetzen kann. Letztendlich erschließt sich mit diesem Thema für den ambitionierten Bastler ein weites Feld an interessanten Experimentiermöglichkeiten.