



Mit der richtigen Adapterplatine bekommt man den Arduino fast überall angeschlossen. Hier im Bild Zentralen von Märklin, Piko und Lenz.

Arduino und Modellbahn-Protokolle

ARDUINO, DCC, CAN, LOCONET & CO

Die Mikrocontroller-Plattform Arduino ist den DiMo-Stammlesern sicherlich schon bekannt. Hie und da haben wir schon von Projekten mit dem Arduino berichtet. Hier ein Überblick über die Möglichkeiten, einen Arduino gemeinsam mit verschiedenen Modellbahnsystemen einzusetzen.

Ich habe erst vor rund einem Dutzend Jahren mit der Mikrocontroller-Programmierung begonnen. Auslöser war, dass ich ein paar Adapter und spezielle Decoder für das EBUf an der TU Berlin brauchte und niemanden fand, der mir das programmieren konnte. Programmiererfahrungen am PC hatte ich zwar schon aus Schule und Studium, aber bisher hatte ich Mikrocontroller bestenfalls mit bereits fertigem Code geflasht. Ich habe mich dann in das Thema eingearbeitet und zunächst ein Buch gelesen. Dabei fing ich ganz klassisch an und ließ erst mal LEDs blinken und las Taster ein, wie man das eben so macht. Bald wagte ich mich an mein erstes LocoNet-Projekt: Eine Notaus-Schaltung (siehe DiMo 1/2015). Die Lernkurve ging steil nach oben, im EBUf sind heutzutage dutzende Platinen mit spezieller Software im Einsatz.

Ungefähr zeitgleich wurde die Arduino-Plattform auch in Deutschland populär. Meine Kollegen von der LocoNet-Hackers-Mailingliste haben das Konzept zunächst nicht ernst

genommen. Nichtsdestotrotz habe ich die Boards schon damals genutzt, ist doch alles, was man braucht, bereits auf einer Platine aufgelötet. Meine ersten Arduino-Projekte entstanden ganz klassisch in C und mit einem Makefile. Bald probierte ich die Arduino-Entwicklungsumgebung aus und stellte fest, dass viele manuelle und eigentlich immer wiederkehrende Dinge der klassischen Mikrocontroller-Programmierung hier diskret im Hintergrund erledigt werden und man sich besser auf den Kern des Projekts konzentrieren kann.

Seine Stärke spielte der Arduino schon damals aus, wenn es galt, externe Hardware, wie zum Beispiel Displays oder i2c-Bausteine, anzusteuern. Zwar existierten für die konventionelle Mikrocontroller-Programmierung auch damals schon Bibliotheken aller Art, aber die Verwendung oder Verdammung derselbigen grenzte in einigen Internet-Foren schon an religiösen Fanatismus.