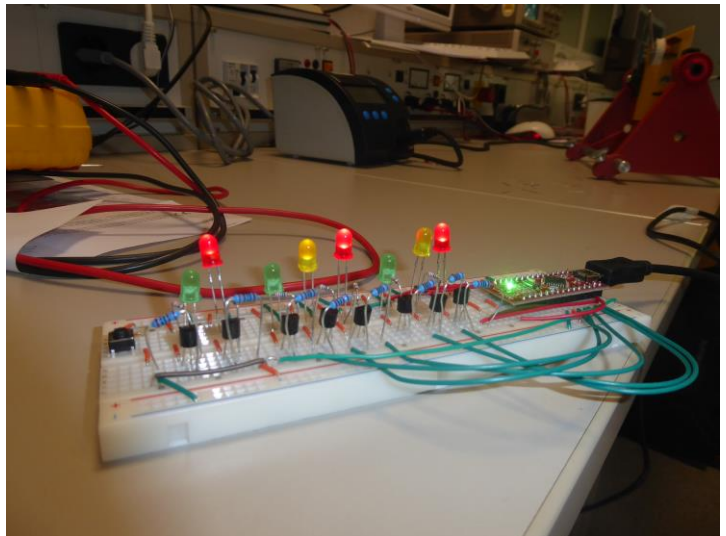
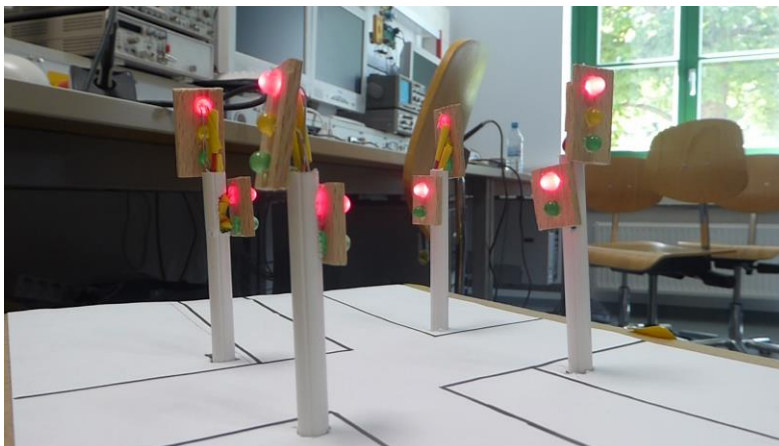


Vom 27.06.2019 bis zum 01.07.2019 wurde das **Projekt „Aufbauen einer Ampelanlage“** unter der Leitung von Herr Weber und Frau Weniger an der **Hochschule Magdeburg-Stendal** durchgeführt. Es standen uns 3 Tage zur Verfügung.

Der erste Tag bestand noch zu großen Teilen aus Theorie und Grundlagen. Da jeder Schüler aus der Gruppe ein anderes Vorwissen hatte, wurde bis zum Mittag jeder auf einen Wissensstand gebracht, der für die Arbeit ausreichte. Nach der Theorie konnte man nun selber arbeiten. Jeder bekam ein Stecksatz mit einem Arduino-Chip. Diesen Chip konnte man mit dem PC ansteuern und programmieren. Bis zum Nachmittag wurden mit diesem die ersten Grundlagen ausgetestet, wie das Blinken einer LED oder das Ansteuern mehrerer LEDs.



Am zweiten Tag wurde die Ampelanlage programmiert. Somit musste erstmal das Steckbrett vorbereitet werden. Dieses benötigte man, um auszutesten, ob alles funktioniert oder das Programm Fehler aufweist. Auf dem Steckbrett kamen erstmal nur 2 Ampeln für den Autoverkehr und eine Ampel für die Fußgänger zum Einsatz. Mehr Ampeln konnte man aus Platzgründen nicht verbauen. Denn auf dem Steckplatz fanden nicht nur die LEDs Platz, sondern auch Widerstände, Transistoren und Kabel. Auf freiwilliger Basis konnte man auch Schalter einbauen, mit der man die Ampelanlage erweitern konnte.



Der dritte und somit letzte Tag wurde genutzt, um die finale Ampelanlage zu bauen. Man fand sich in 2er Teams zusammen. Somit konnte die Arbeit sehr gut aufgeteilt werden. Ein Teampartner kümmerte sich um das Programm, welches endgültig fertig gestellt wurde und der andere Teampartner baute die

Ampelanlage. Dazu wurde auf der Rückseite eines Kartons eine Kreuzung aufgezeichnet. Jede Ecke der Kreuzung dient für einen Ampelmast. Für diesen benutzte man ein hohles Rohr und die LEDs wurden an kleinen Holzbrettern befestigt. Nun musste nur noch alles verkabelt und festgeklebt werden.

Nach den 3 Tagen hat jedes Team eine komplett funktionstüchtige Ampelanlage gebaut, die ihre Grün- und Rot-Phasen nach einer bestimmten Zeit wechseln. Mit dem Schalter konnte eine „Notfall-Schaltung“, das Blinken der gelben LEDs, realisiert werden.