



## Unterrichtsprojekt

### Abteilung Elektronik und Technische Informatik

Ab der zweiten Klasse arbeiten die Schülerinnen und Schüler selbstständig an Unterrichtsprojekten. Ein wesentliches Projekt in Ihrer Ausbildung ist das Hardwaredesign, die Entwicklung der Software und die Vernetzung der Sensoren eines selbstfahrenden Roboters. Diese Aufgaben werden von den Schülerinnen und Schülern im Zuge der fachpraktischen Ausbildung in den jeweiligen Projektträumen durchgeführt.

## Unterrichtsprojekt - Fahrroboter - Drivy

Die Aufgabenstellung in diesem Projekt ist die Entwicklung eines Fahrroboters, der verschiedenen Anforderungen entspricht. Eine der gestellten Aufgaben ist die Realisierung eines selbstfahrenden Roboters, der einer Linie selbstständig folgen kann und dabei Hindernisse erkennt und auch umfahren kann.

Den Schülerinnen und Schülern werden dabei alle benötigten Materialien zur Verfügung gestellt.

Komponenten wie - Platinen, Sensoranbauten, Stromversorgung,  $\mu$ -Controller, Fahrzeugunterbau - werden von den Schülerinnen und Schüler **selbst entworfen, programmiert und gebaut!**

Eine weitere Aufgabenstellung dieses Projektes beinhaltet die Fernsteuerung der gebauten Fahrzeuge mittels einer selbstentwickelten **Handy-App** oder einer **Wii-Fernsteuerung**.

Die **App-Entwicklung** erfolgt je nach Wunsch der Schülerinnen und Schüler auf verschiedenen Entwicklungsumgebungen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Entwicklung auf einem **I-Phone** oder einen **Android-Handy** erfolgt.

**ElektronikerInnen und Technische InformatikerInnen entwickeln die Schaltungen selbst und „hauchen“ ihr mit der selbstentwickelten Software „Leben“ ein - über Bluetooth und selbstentwickelten Apps wird die Hardware ferngesteuert.**

