

## **Robotik an der WHR – Örtliche Firmen unterstützen die Realschule!**

Die bayerische Industrie beklagt einen immer größer werdenden Fachkräftemangel vor allem in den technischen Berufen. Die Walter-Höllner-Realschule versucht daher, das Interesse für die sogenannten MINT – Fächer zu stärken. Im Mittelpunkt stehen die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.

Um die Schüler möglichst früh mit technischen Anwendungen und Ausbildungsberufen in Kontakt zu bringen, gibt es seit diesem Schuljahr das Wahlfach LEGO-Robotik unter der Leitung von Konrektor Markus Hochholzer.

Unterstützt wird das Wahlfach von den folgenden vier namhaften örtlichen Unternehmen und vom Förderverein der Realschule:

### **Baumann-Automation aus Amberg, Grammer aus Amberg, SUSPA aus Sulzbach-Rosenberg und Maxhütte – Technologie aus Sulzbach-Rosenberg.**

Die Vertreter der Unternehmen konnten sich bei einem Besuch an der Realschule vom sinnvollen Einsatz ihrer Spenden (jeweils 430 € für einen Bausatz bzw. 860 € für zwei Bausätze) überzeugen, so dass Schulleiter Wolfgang Pfeifer insgesamt 2150 € in Empfang nehmen konnte. Damit wurden fünf LEGO-Bausätze angeschafft, auf die sich die Schüler mit Begeisterung „stürzten“.

Die Schüler konstruieren aus Legobausteinen funktionsfähige Roboter, die einen programmierbaren Speicherbaustein besitzen. Im Vordergrund steht die spielerische Einführung in die Robotik. Die Roboter können mit insgesamt vier Motoren und vier Sensoren ausgestattet werden.

Ein Ultraschallsensor misst Entfernungen, ein Drucksensor lässt ihn auf Berührungen reagieren und ein Farbsensor erkennt Farbunterschiede. Durch geschickte Programmierung entstehen so Roboter, die beispielsweise selbständig Hindernissen ausweichen oder farbige Gegenstände aufsammeln.

Wechselnde Aufgabenstellungen regen die Schüler zu Problemlösungen an. In Kleingruppen entwickeln Sie jeweils selbst einen Roboter, der die gestellte Aufgabe lösen kann und programmieren ihn entsprechend. Die erste Aufgabe lautet, einen Rasenmäher-Roboter zu bauen. Später werden die Schüler einen Roboter mit einer Einparkhilfe ausstatten und einen Industrieroboter bauen, der farbige Steine selbständig in die richtigen Fächer sortiert. Dabei wenden die Schüler Kenntnisse aus der Mathematik praxisbezogen an. Sie berechnen z.B. den Radumfang oder Übersetzungsverhältnisse bei der Verwendung von Zahnrädern.

Vereinbart wurden auch Betriebsbesichtigungen bei den unterstützenden Firmen, um den Schülern die weitgehende Automation in der Fertigung und die sich daraus ergebenden beruflichen Herausforderungen und Möglichkeiten näher zu bringen. Die unterstützenden Firmen möchten dadurch geeignete Bewerber für komplexe und zukunftsfähige Ausbildungsberufe gewinnen. Für die Realschüler bieten sich so schon früh neue Möglichkeiten, um entsprechende Kontakte zu knüpfen.



Stehend v.l. : Herr Hochholzer (Konrektor), Herr Stroehl (Baumann-Automation), Hr. Pilz, Herr Wild (Grammer), Hr. Pfeifer (Schulleiter), Hr. Eichenseer (Maxhütte-Technologie), Hr. Walther (SUSPA)

Sitzend: Schüler des Wahlfaches Robotik