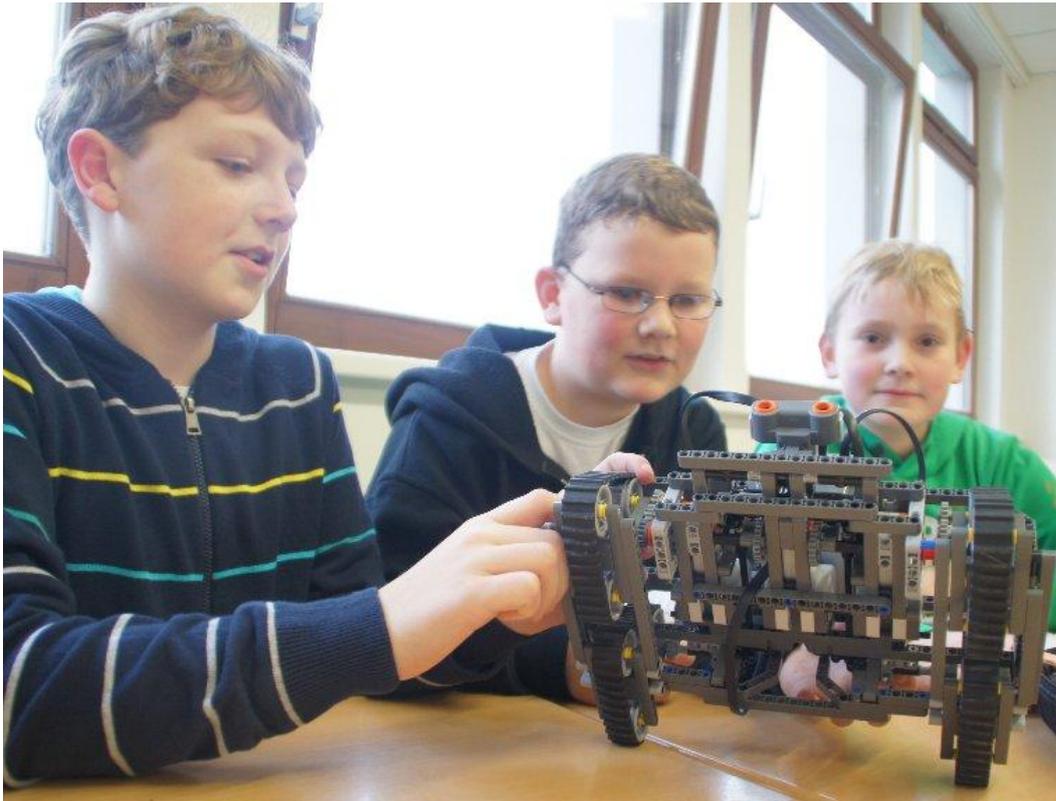


## Lernen mit Roboter und Kettenfahrzeug

### Arbeitsgruppen am Gymnasium Langen erforschen physikalische Gesetze mit Technik-Baukästen

**Langen.** Es ist früher Nachmittag im Gymnasium, auf dem Flur vor einem Klassenraum stehen Schüler um einen großen Tisch herum. Das Profil einer Stadt entsteht dort, mit Straßen, auf denen sich gleich ein Roboter selbständig bewegen soll. In der Klasse selbst werkeln an den Tischen Jungen und Mädchen in 3er-Gruppen mit Lego-Bausätzen. Tatsächlich, wird am Gymnasium noch mit Lego gespielt? „Nein, nicht gespielt“, berichtigt Timo Krummel, Lehrer für Geographie und Deutsch, der die Idee hatte. Die Schüler sollten durch experimentelles Erforschen mit Elektronik-Bausätzen physikalische Gesetzmäßigkeiten erlernen. „Das geht auch mit Spaß“ sagt der Pädagoge. „Durch die Arbeit in Gruppen wird außerdem die Teamfähigkeit gestärkt, die Durchhaltefähigkeit gefördert und die Schüler lernen auch mit Rückschlägen umzugehen“. Seit September sind die Arbeitsgruppen stark nachgefragt. „Leider konnten aus über 40 Anmeldungen nur 18 Schüler berücksichtigt werden“, bedauert Direktorin Isabella Grüninger. Denn nur für so viele stehen derzeit „Sets“ zur Bearbeitung zur Verfügung. Diese Basissets mit Rädern, Achsen, Motoren und Windsegeln sind sehr teuer, „da kommen schnell mehrere Tausend Euro zusammen“, weiß Grüninger. Erst eine Spende des Bürgerfonds hatte die Anschaffung der Baukästen ermöglicht. An einem Touchboard programmieren Lennart, Dennis und Leon gerade die Software für die an den Tischen entstandenen Roboter. Mittels USB-Kabel überspielen sie den maschinellen Hirnen die Befehle, die über Elektroports Bewegungsimpulse auslösen. Während Jonas, Mischa und Dennis ein Kettenfahrzeug bauen, haben Marie, Lisa und Charleen, die einzigen Mädchen in der AG, ihrer Fantasie freien Lauf gelassen. „Ferdinand ist nicht gerade ein Alleskönner“ sagt Marie, als das maschinelle Pferd mit nachgeführter Kutsche trotz Berührungssensor nicht stoppen will, „dafür aber ist es von uns selbst ausgedacht“. (wg)



Jonas, Mischa und Dennis (von links) müssen jede Antriebseinheit an ihrem **Raupenfahrzeug** einzeln programmieren. Foto wg

#### Entdeckendes Lernen

Das entdeckende Lernen ist ein pädagogischer Ansatz, der in den 70er Jahren entwickelt wurde. Lebendige Unterrichts Anregungen sollen die Schüler dabei zu eigenaktivem Lernen motivieren.

veröffentlicht am 05.12.2012