

Tüfteln, bauen und programmieren

Schülerforschungszentrum Wangen feiert zehnjähriges Bestehen



Programmier- und Elektronikkenntnisse sowie Fertigkeiten im Modellbau sind bei der Konstruktion eines Roboters gefragt. (Foto: kbo)

Von Ingrid Kraft-Bounin

Wangen

Peer Drews hält seinen kleinen Roboter hoch und erzählt, dass er ihn gerade umgebaut hat. Weg vom Sperrholz, hin zum Kunststoffaufbau, der aus dem 3D-Drucker stammt. Auch eine Platine fehlt nicht, die so programmiert ist, dass der Roboter den Befehlen der Erbauer folgt. Drews gehört als Schüler der 11. Klasse schon zu den „alten Hasen“ des Schülerforschungszentrums (SFZ) Wangen, das jetzt in den Räumen des Rupert-Neß-Gymnasiums (RNG) zehnjähriges Jubiläum feierte. „Ich hab schon in der vierten Klasse mit dem Programmieren angefangen“, erinnert sich der Schüler. Am Anfang stand ein Kurs in der speziell für Kinder und Jugendliche entwickelten Programmiersprache „Scratch“. Heute kümmert er sich im Team mit Niklas Schraff um Hardware-Themen, Elektronik und Programmierung und nimmt regelmäßig erfolgreich an Wettbewerben wie dem Robo-Cup-Junior teil.

„Das Schülerforschungszentrum Wangen hat klein begonnen“, schildert der Gründer Berthold Bungard die Anfänge im Jahr 2013. Mit zwölf Jungs ging es los. Von der früheren Anton-von-Gegenbaur-Schule zog man erst in andere Räume der heutigen Gemeinschaftsschule, dann zu Zoller & Fröhlich und schließlich 2020 in den L-Bau des RNG. Inzwischen gehört das Zentrum in Wangen zu einer ganzen Familie von Einrichtungen in Südwürttemberg – von Ulm über Bad Saulgau, Biberach, Tuttlingen, Friedrichshafen und einigen anderen. Ziel all dieser Schülerforschungszentren ist es, ein exzellentes MINT-Angebot (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) zu machen, Jugendliche für diese Fachbereiche zu begeistern und ihnen eine Perspektive für die Zukunft aufzuzeigen. In Wangen machen derzeit 74 Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Schularten mit.

Einer der mathematisch-naturwissenschaftlichen Schwerpunkte in Wangen ist nach wie vor die Robotik. Matthias Gabler, selbst Softwareentwickler und ehrenamtlicher Betreuer der ersten Stunde, betont: „Unsere Jugendlichen müssen schon anspruchsvolle Aufgaben bewältigen. Sie finden Lösungen im Team und vor allem beim Selbermachen.“ Er begleitet eine Robotik-Gruppe, in der Schüler einmal die Woche tüfteln, experimentieren, bauen und programmieren. Jeweils montags, donnerstags und freitags bietet das SFZ Wangen Kurse und Workshops an, die für die Jugendlichen kostenlos sind und jeweils nach dem Unterricht stattfinden. Angeleitet und betreut werden sie von Lehrern sowie Ehrenamtlichen mit entsprechenden fachlichen Kenntnissen.

Schon längst geht es nicht mehr nur um Robotik. „Wir können durch die tollen Räume am RNG inzwischen viel mehr Inhalte anbieten als noch vor zehn Jahren“, sagt Jan Rudolf, selbst Informatiklehrer am RNG und Standortleiter des Wangener Schülerforschungszentrums. Dadurch kämen auch mehr Mädchen zu den Kursen, auch wenn sie vielfach fürs Mitmachen aktiv angesprochen werden müssten.

Eine reine Mädchengruppe war beim Jubiläum in einem der Technik-Räume des RNG: Ana Zloteanu, Marlene Hausen und Sina Scharnagel stellten ihr Projekt „Besser gärtner“ vor. Ihr Ziel war es, ein automatisiertes Pflanzenbeet zu entwickeln, das sich selbstständig bewässert, beleuchtet und beheizt. Geschafft haben sie das mit einem sogenannten Andruino-Mikro-Controller, der eine Pumpe fürs Wasser, eine Lampe und eine Heizmatte steuert. Und zwar auf Grundlage von Daten, die eingebaute Sensoren über Feuchtigkeit, Wärme und Helligkeit liefern.

Beim Jubiläumsfest sahen die Besucher so nicht nur Roboter über Tische flitzen, sondern erfuhren, wie man Sonnenuhren baut, wie ein digitaler Tischkicker funktioniert, was den Schülern in Sachen Modellbau eingefallen ist oder womit sie sich in den Bereichen Biologie, Astronomie, Physik und Chemie sonst noch beschäftigt haben.

Besonderes Augenmerk legt das Schülerforschungszentrum auf Kontakte mit Firmen. „Gerade die Nachwuchsförderung im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich gelingt durch das Schülerforschungszentrum sehr gut“, berichtet Berthold Bungard. Nicht selten startet ein Kursteilnehmer nach der Schule eine MINT-Karriere. So plant es auch Peer Drews, der bereits eine Bewerbung für den relativ neuen Studiengang „Embedded Systems“ an der DHBW Friedrichshafen losgeschickt hat. Der Studiengang kombiniert Inhalte aus Elektrotechnik, Informationstechnik und der Entwicklung komplexer Systeme.

In Deutschland gibt es insgesamt 105 Schülerforschungszentren. Sie werden gefördert von verschiedenen Stiftungen, unter anderem von „Jugend forscht“, finanzieren sich ansonsten aber vor allem durch Spenden. An diesen Zentren können Jugendliche ab der fünften Klasse Projekte machen, selbst forschen, erfinden und experimentieren.