Ohne Eingabe bewegt sich nichts

Karben Beim ersten Wetterauer Roboter-Turnier in der Kurt-Schumacher-Schule treten fünf Teams mit ihren Eigenkonstruktionen an

Am Samstagmorgen fiel der Startschuss für das 1. Wetterauer Roboter-Turnier an der Kurt-Schumacher-Schule (KSS) in Karben. Austragungsort waren Räume im naturwissenschaftlichen Trakt. Organisiert und geleitet wurde es vom Informatik-Lehrer Hanno Schäfer.

VON CHRISTINE FAUERBACH

Gemeinsam mit Ruth Pakullat, Fachbereichsleiterin Naturwissenschaften, begrüßte Hanno Schäfer 13 Schüler aus den Klassen sechs bis acht aus der Augustinerschule in Friedberg und der KSS. Begleitet wurden die Augustinerschüler von Lehrer Jörg Reinhardt, dem IT-Beauftragten und Fachsprecher Informatik. Ohne ihre Fünftklässler kam Brigitte Jung-Hengst von der Ernst-Ludwig-Schule (ELS) in Bad Nauheim. Die Schulleiterin bedauerte, dass sie ihre Schüler aus verschiedenen Gründen nicht auf den Wettbewerb habe vorbereiten können.

Die Wettbewerbsteilnehmer bildeten fünf Teams mit je drei oder zwei Schüler, die alle in den Roboter-AGs ihrer Schulen aktiv sind. An der KSS gibt es seit zwei Jahren eine von Schäfer geleitete Roboter-AG. Ziel dieser AG ist es, kreative Ideen, naturwissenschaftliches Verständnis und strukturiertes Denken zu fördern. Schäfer informierte die Schüler über die Wettbewerbsregeln und verteilte die Aufgaben. Juroren des ersten Wetterauer Roboter-Turniers waren die Abiturienten Jonathan Oehne, Maximilian Brand und Lutz Kremer.

Keine Fernbedienung

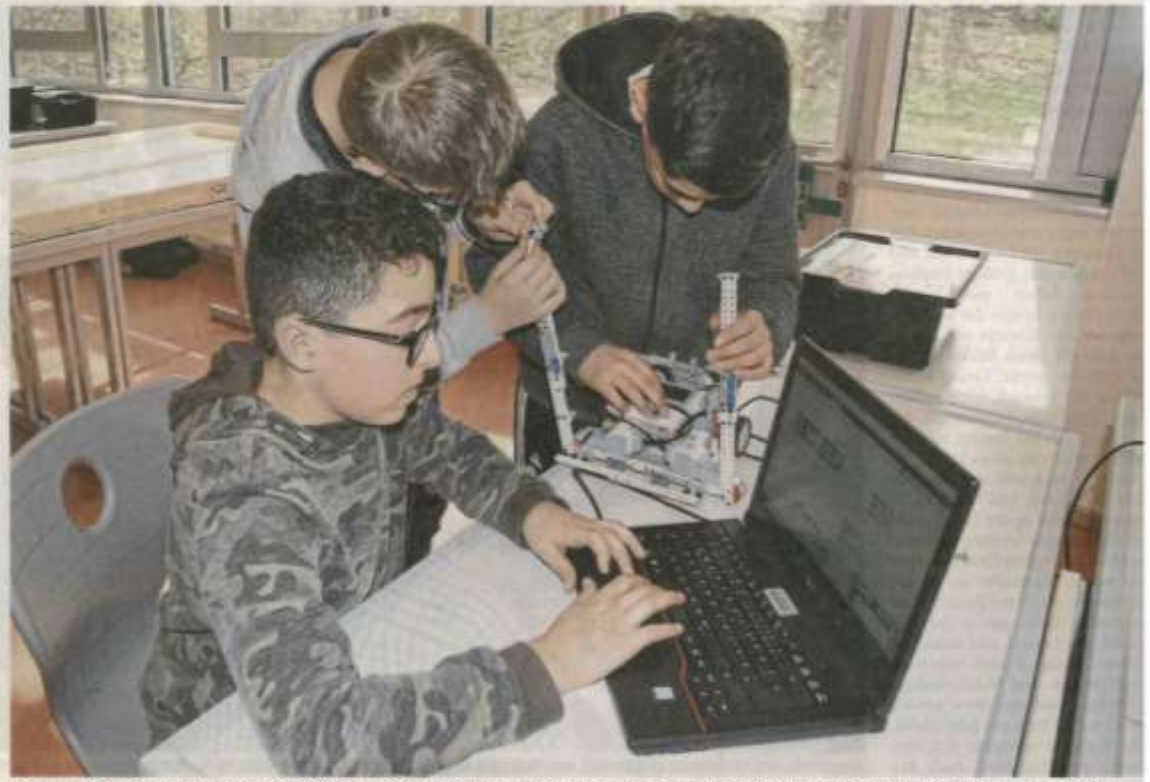
»Bereits beim Bauen unseres Lego-Mindstorms-EV3-Roboters mussten wir kreativ sein«, berichtete KSS-Schüler Mehmet Kocahal. Teamkollege Ilias Amini nickte und sagte: Schwieriger sei es gewesen, das Programm mit Hilfe der Schülerversion von Lego-Mindstorms-EV3 zu schreiben. »Ja«, stimmte ihm das dritte Teammitglied, Jan Grzeszczyszyn, zu. Wie das Trio berichtete, durfte keine Fernbedienung zur Steuerung der Roboter benutzt werden. Deshalb sei es wichtig, die Entfernungen auf dem Spielfeld richtig abzuschätzen und zu programmieren. »Wir mussten genau eingeben, dass unser Roboter eine Sekunde lang eine Linkskurve fährt, wenn der Monitor die Farbe Schwarz sieht. Falls nicht, dann fährt er rückwärts«, erklärten die Nachwuchsprogrammierer. Das Team gab seinem Roboter den Namen R2D2 in Anlehnung an die Star-Wars-Filme. Auch die Augustinerschüler Jonas Schäfer und Henrik Heine fanden das Einschätzen der Entfernungen auf dem Spielfeld und das Programmieren der bestimmten Abstände zur Ausführung und Erledigung der Aufgaben als größte Herausforderung.

»Das ist alles sehr spannend und interessant. Wir hätten nicht gedacht, dass es so schwer ist, einen Roboter fehlerlos zu programmieren«, bilanzierte das Duo. Die beiden Schüler, die erstmals an einem Wettbewerb teilnahmen, nannten ihren Roboter D.A.V.E. Nach dem Bau des Robotermodells konnten die Schüler in einer Aufbauphase noch kleinere Anpassungen an der Programmierung durchführen. Die von den Schülern auf Laptops geschriebenen Programme wurden auf die Roboterspeicher überspielt. Die Roboter mussten die Aufgaben autonom in einem vorgegebenen Zeitfenster erledigen. Danach wurden in zwei Turnierrunden mit den Robotern auf dem Spielfeld um die Platzierungen gerungen.

Die KSS-Schüler Lars Scharnagl und Konstantin Seurer schickten ihre »Killermaschine« aufs Spielfeld. Zu den Aufgaben gehörte es, dass die Lego-Roboter vier Windräder aus Fabriken zum Hafen transportierten. Das Transportgut musste ganz bleiben und auf der exakt vorgeschriebenen Fläche abgesetzt werden. Danach mussten die Roboter ein Schiff ins offene Wasser schieben. Auch hier musste der Start- und Zielbereich eingehalten werden. Gebannt verfolgten die Teams ihre Roboter. Blieb einer etwas länger stehen, stockte den Schüler der Atem. Setzte er sich wieder in Bewegung, dann waren alle sichtlich erleichtert. »Es ist gut gelaufen«, lobte Juror Maximilian Brand die Teams. »Mich haben die extrem unterschiedlichen Lösungen begeistert. Es ist sensationell, wie individuell die Teams die Aufgaben gelöst haben«, schwärmte Jörg Reinhardt.

Urkunden überreicht

Mit Spannung erwartet wurde von den Schülern die Bewertung. KSS-Schulleiterin Ursula Hebel-Zipper überreichte Urkunden und Preise. Der erste Platz ging ans »Killermaschinen«-Team der KSS. Platz zwei ans D.A.V.E.-Team der Augustinerschule. Über den dritten Platz freute sich das R2D2-Team, gefolgt von dem Team GlaDOS (beide KSS) und dem »Sommer«-Team der Augustinerschule.



Nach dem Bau des Roboters wird das Programm geschrieben (von links): Ilias Amini, Jan Grzeszczyszyn und Mehmet Kocahal. Fotos: Fauerbach

Drei Fragen an Hanno Schäfer

Wie kam es zu diesem Wettbewerb?

HANNO SCHÄFER: Ich habe bereits drei Mal mit Schülern am sehr anspruchsvollen, internationaler Roboterwettbewerb »World Robot Olympiad teilgenommen. Das 1. Wetterauer Roboter-Turnier ist mit seiner Aufgabenstellung auf schulische Verhältnisse abgestimmt.

Worin besteht das Ziel des Wettbewerbs?

SCHÄFER: Schüler für Technik zu begeistern und ihnen die Möglichkeit bieten, spielerisch in Ingenieurwissenschaften reinzuschnuppern.

Wie wurde der Wettbewerb finanziert?

SCHÄFER: Finanziell unterstützt wurde er durch Sponsoren wie zum Beispiel die BVB-Stiftung. Praktisch durch Kollegen und ihre Schüler. Die Kunst AG hat ein tolles Plakat entworfen, die AG Arbeitslehre/Holzwerkstatt hat den Tisch für das Spielfeld gebaut, drei Abiturienten haben sich als Juroren zur Verfügung gestellt, andere Schüler unterstützen uns bei Auf- und Abbau. cf

Die »Killermaschine« vom KSS Team belegt den ersten Platz.