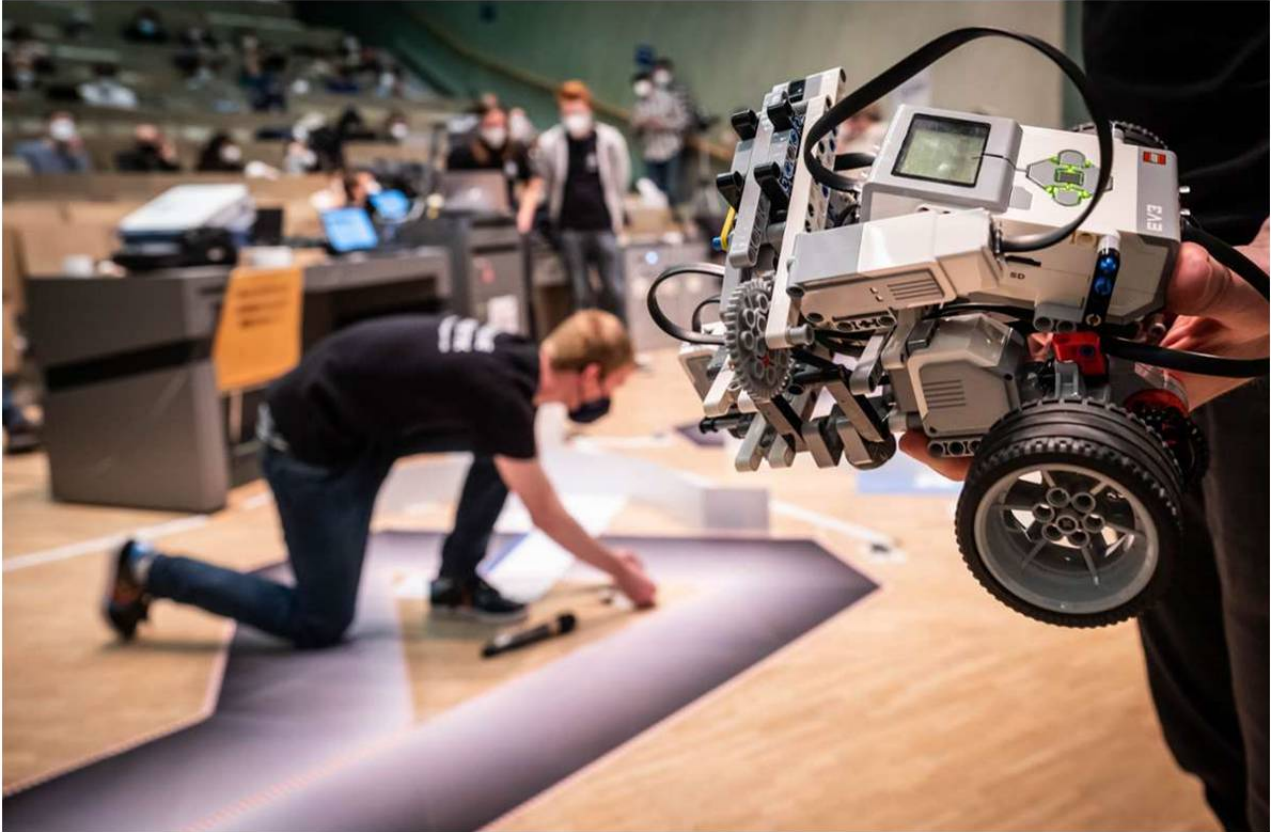


## ***Roborace-Wettbewerb in Stuttgart***

### **Schüler programmieren autonomes Fahren im Kleinformat**



Wettrennen mit selbstgebauten Fahrzeugen aus dem Lego Mindstorm education Baukasten.  
*Foto: Lichtgut/Achim Zwegarth/Achim Zwegarth*

**Am diesjährigen Roborace-Wettbewerb in Stuttgart nahmen 20 Teams mit mehr als 100 Schülern und Studierenden teil. Gewonnen hat ein Schülerteam des Evangelischen Heidehof-Gymnasiums in Stuttgart-Ost.**



Von [Jürgen Brand](#)  
11.12.2021 - 12:43 Uhr

Stuttgart - Ein Schülerteam des Evangelischen Heidehof-Gymnasiums in Stuttgart-Ost hat den diesjährigen Roboterbau-Wettbewerb Roborace Winter 2021 gewonnen. Die Teams der Universität Stuttgart hatten gegen die Jung-Informatiker des Gymnasiums keine Chance.

Der Roborace-Wettbewerb wird vom Studiengang Technische Kybernetik der Uni veranstaltet. Die Aufgabe ist spielerisch anspruchsvoll: Aus Lego soll ein Roboter konstruiert

und programmiert werden, der so schnell wie möglich eine unbekannte Strecke abfahren und unterwegs noch eine Aufgabe lösen muss, autonomes Fahren im Kleinformat sozusagen.

## **Lego-Mindstorms-Set als Basis**

Die Basis des Roboters bildet ein Lego-Mindstorms-Set. Diesen Bausatz bietet der dänische Spielzeughersteller seit 1998 an. Er soll Kindern und Jugendlichen einen einfachen Zugang zur Welt des Programmierens eröffnen. Herzstück bildet ein Prozessor-Stein, an den Motoren und Sensoren in typischer Lego-Bauweise angeschlossen werden können. Das ambitionierte Spielzeug wird heute vielfältig im Bildungsbereich an Schulen, Universitäten und in Forschungseinrichtungen verwendet. Auch das Stuttgarter Stadtmedienzentrum arbeitet damit.

Ziel von Roborace ist, "Schüler\*innen ab Jahrgangsstufe 9 das Gebiet der Technischen Kybernetik näher zu bringen und ihre Neugierde für diese Disziplin zu wecken", heißt es in der Ausschreibung zu dem Wettbewerb. Gestartet wurde Roborace 2021 Ende Oktober mit einer virtuellen Startveranstaltung, bei der die Aufgabe erläutert worden war. Im November fanden zwei Qualifikationsrunden statt, das Finale wurde am Freitag in einem Hörsaal an der Universität am Pfaffenwaldring in Vaihingen ausgetragen.

## **Kreativität war gefragt**

Elf Schüler- und neun Studierendenteams mit jeweils vier bis sechs Mitgliedern hatten sich qualifiziert. Bei den Finalläufen waren "Renn"-Strecken in Form einer eckigen Acht möglichst schnell abzufahren. Dabei mussten die Roboter die graue Fahrbahn mit rot-weiß gestrichelten Abgrenzungen erkennen. Wer die Fahrbahn verließ, wurde nicht gewertet. Die Zusatzaufgabe sorgte für weitere Ausfälle: In einem kleinen weißen Streckenabschnitt mussten die Roboter mit einer eigens konstruierten und programmierten Schussvorrichtung in ein Ziel treffen. Klappte das nicht, kam eine Strafrunde dazu.

Bei ihren Konstruktionen zeigten die Teams große Kreativität, bei den Programmierungen noch mehr. Manche der Roboter fuhren die Strecken in hektischen Zickzacklinien ab, andere tasteten sich eher vorsichtig vorwärts, manche konstruierten regelrechte Kanonen, andere verzichteten auf eine Abschussvorrichtung und agierten mit einem Auslegerarm. "Das ist eigentlich nicht schwer, wenn man sich einmal reingefunden hat", sagte ein Schüler des Stuttgarter Wagenburg-Gymnasiums, dessen Team das Viertelfinale knapp verpasst hatte. "Aber wir hatten einfach nicht genug Zeit dafür." Die Wettbewerbsphase fiel genau in die Zeit, in der in den Oberstufen ohnehin viele Arbeiten geschrieben werden, da bleibt neben dem Lernen nicht viel Zeit fürs Programmieren.

Das Heidehof-Team lag am Finaltag ab dem zweiten Lauf souverän an der Spitze und hielt die Finalgegner auch aus der Universität oft mehrere Sekunden auf Distanz. Ihr Gefährt schaffte die Strecke vergleichsweise geradlinig und treffsicher. Die Heidehof-Schüler - alles Jungs - freuten sich nach ihrem Sieg über 99-Euro-Gutscheine und zwei Mindstorm-Sets für die Schule.