

Prof. Dr. rer. nat. Richter

Aktuelles Kontakt Lageplan Übersicht Suche Impressum English Alternativ

Fachhochschule Südwestfalen Hochschule für Technik und Wirtschaft

Home > Standort Hagen > Prof. Dr. rer. nat. Richter > Termine und Mitteilungen

Aktuelles

Sprechstunde nach Vereinbarung (am besten per email)

Standort Hagen Prof. Dr. rer. nat. Richter Downloads Diplom- und Projektarbeiten Forschung Termine und Mitteilungen interessante Links

Roboterwettbewerbe des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik

Seit dem Jahr 2004 veranstaltet der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Fachhochschule Südwestfalen jährlich einen Roboterwettbewerb am Campus Hagen für SchülerInnen weiterführender Schulen aus Hagen und Umgebung.

Im Rahmen dieses Wettbewerbs soll SchülerInnen der praktische Umgang mit autonomen Robotersystemen näher gebracht werden. Es soll ihr Interesse an den Natur- und Ingenieurwissenschaften und insbesondere an der Technischen Informatik und der Automatisierungstechnik geweckt werden. Die TeilnehmerInnen sollen erfahren, dass es Spaß macht, technische Problemlösungen zu erarbeiten.

Bei allen bisherigen Wettbewerben waren die TeilnehmerInnen jeweils mit großer Begeisterung bei der Sache. Es wurde eine Vielzahl kreativer Lösungen für die jeweiligen Aufgabenstellungen vorgestellt.

Liste der Wettbewerbe und der Gewinner des 1. Preises (ein Lego Mindstorms Baukasten für die Schule):

Juni 2008: Collect Bot (Automatisch Müll sammeln) Gymnasium Gevelsberg ("Eurofighters Germany": Lennard Asbeck, Moritz Brühl, Jan Gerlach und Jakob Nieder)

Juni 2007: Robo-Bottle-Collector oder Wie sammelt man Flaschen ein? Reichenbach Gymnasium Ennepetal (Jan Oliver Böker, Kevin Gregull und Geza

April 2006: Robo-Clean-Up oder Wie lässt man sein Zimmer aufräumen? Waldorf Schule Hagen (Zmarowski, F., Struwe, L., Gerlach, F., Herrmann, J.)

Januar 2005 : Robo-Light oder Wie lässt man die Beleuchtung ausschalten? Berufskolleg für Technik in Lüdenscheid (Ott, H., Ratzlaff, A., Stute, D., Klostermann,

Januar 2004: Der putzende Roboter Gymnasium an der Stenner, Iserlohn (Mehner, St. und Mehner, W.)

Ansprechpartner: Prof. Dr. Jürgen Richter

Roboter - Wettbewerb 2007: "Robo-Bottle-Collector"

Vierter Hagener SchülerInnen-Roboter-Wettbewerb der Fachhochschule Südwestfalen. Schüler des Reichenbach Gymnasiums Ennepetal belegten den 1. Platz

Auch in diesem Jahr ging es beim Roboterwettbewerb des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Fachhochschule Südwestfalen in Hagen wieder um das leidige Thema "Aufräumen", diesmal um die Beseitigung von "Müll" und ganz konkret um das Aussortieren der Pfandflaschen aus dem Müll.

Wer kennt die Situation nicht: Nach einen Event, z.B. einem Stadtfest oder Karnevalsumzug liegt überall der Müll verstreut. Gut, wenn man einen Teil der Aufräumkosten wieder hereinholen kann, z.B. indem Pfandflaschen aussortiert werden und das Flaschenpfand kassiert wird. Das Aussortieren der Flaschen wird wesentlich erleichtert, wenn der gesamte Müll durch einen Roboter zusammengefegt wird. Das alles ist noch Zukunftsmusik und ein derartiger Roboter existiert noch nicht.

Erste Lösungsansätze präsentierten jetzt Schülerinnen und Schüler von Hagener und umliegenden Schulen beim Roboterwettbewerb der Hochschule. Ihre Aufgabe: Mit Hilfe des LEGO-Mindstorm-RXC-Baukastens einen "Robo-Bottle-Collector" zu konstruieren und in Rahmen eines Wettkampfes das Aufräumproblem zu lösen.

Eine große weiß beschichtete Holzplatte simulierte das aufzuräumende Areal, umgrenzt von einer Plexiglasscheibe, die das Abstürzen der Roboter verhinderte. Durch Linien getrennt waren der Startbereich des Roboters sowie der Müllsammelbereich. Darüber hinaus gab es

ein Podest, über das der Roboter mindestens einmal fahren musste

Aufgabe der Schüler war es nun, mit ihrem selbstgebauten Roboter in einer Zeit von maximal fünf Minuten möglichst viel Müll, dargestellt durch Duplosteine, in den Sammelbereich zu transportieren und am Schluss wieder in die Startbox zu fahren und dort das Programm zu beenden. Punkte wurden am Schluss vergeben für die Anzahl der gesammelten Duplosteine, für das Überfahren des Podestes und dafür, dass der Roboter zum Abschluss wieder in die Startbox fuhr und sich dort automatisch ausschaltete. Gewonnen hatte das Schülerteam, dessen Roboter die höchste Punktzahl erzielt hatte.

Bereits zum vierten Mal veranstaltete der Hagener Fachbereich diesen Wettbewerb. "Wir sind jedes Mal aufs Neue überrascht, mit welcher Begeisterung und Kreativität die Schüler die Aufgabenstellung lösen", weiß Prof. Dr. Jürgen Richter, gemeinsam mit Prof. Dr. Gerhard Neugebauer Koordinator des Wettbewerbs und im Hauptberuf Hochschullehrer für Informatik, zu berichten. "In diesem Jahr haben wir zum letzten Mal die Mindstorm RCX-Roboter als Standardsystem vorgeschrieben. Beim nächsten Wettbewerb werden wir den Schülerinnen und Schülern dann die neuen LEGO-NXT-Roboter-Baukästen zur Verfügung stellen."

- Sieger wurde in diesem Jahr das Team des Reichenbach Gymnasiums in Ennepetal.

 Res Orbitation of Team des Qu'il title bes Orbitation (Orbitation of Team des Reichenbach Gymnasiums).
- Das Schülerinnen-Team des Städtischen Gymnasiums Gevelsberg belegte einen tollen zweiten Platz. Angetreten waren noch weitere Teams des Gymnasiums, die jedoch an technischen Problemen scheiterten.
- Dritter wurde ein Team der Gesamtschule Haspe in Hagen.

Der Wettbewerb wurde finanziell unterstützt durch den Verein der Freunde der Fachhochschule Südwestfalen in Hagen e.V.. Vorsitzender Hermann Klein überreichte dem Siegerteam den Gewinnerpokal, einen LEGO-Baukasten sowie Kinokarten.



Die Schüler des Reichenbach Gymnasiums freuten sich über den ersten Platz: (v.l.n.r.) Fördervereinsvorsitzender Hermann Klein, Kevin Gregull, Geza Lebro, Prof. Dr. Jürgen Richter, Jan Oliver Böker.

Dritter Hagener Schüler-Roboter-Wettbewerb der Fachhochschule Südwestfalen. Schüler der Hagener Waldorf Schule belegten den 1. Platz

Familienkrach, weil das Kinderzimmer mal wieder mit Spielsachen, Kleidungsstücken oder leeren Colaflaschen vollgemüllt ist und keine Zeit zum aufräumen war? Das könnte in Zukunft Vergangenheit sein – zumindest, wenn der Roboter "Robo-Clean-Up" in die Serienproduktion geht und das Aufräumen übernimmt.

Soweit ist es leider noch nicht, aber ein hoffnungsvoller Anfang wurde am Samstag (1. April 2006) im Audimax der Fachhochschule Südwestfalen zumindest gemacht. Die Hochschule hatte wieder zum Schüler-Roboter-Wettbewerb eingeladen und Teams von Hagener und umliegenden Schulen wetteiferten darum, welcher der selbstgebauten Roboter das Aufräumproblem am besten löste.

Eindeutig kam "Ilse, die Nummer 1", der Roboter der Hagener Waldorf Schule am besten mit dem Problem klar. Fabian Zmarowski, Lukas Struwe, Fabian Gerlach und Johannes Herrmann hatten ihren Roboter optimal im Griff und schafften es, die meisten Gegenstände "aufgrugene"

Bereits zum dritten Mal veranstaltete der Hagener Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik der Fachhochschule Hagen diesen Wettbewerb. "Wir sind jedesmal aufs Neue überrascht, mit welcher Begeisterung und Kreativität die Schüler die Aufgabenstellung lösen", weiß Prof. Dr. Jürgen Richter, Koordinator des Wettwerbs und im Hauptberuf Hochschullehrer für Informatik, zu berichten. "Speziell in diesem Jahr möchten wir mit diesem Wettbewerb auch einen Beitrag zur Initiative "Informatikjahr" des Bundesministeriums für Bildung und Forschung leisten und mit dazu beitragen, dass bei Schülern die Neugier auf die Informatik und ihre Anwendungsgebiete geweckt wird".

In diesem Jahr bestand die Aufgabe darin, einen Roboter zu konstruieren, der auf einer Wettkampfarena (stellvertretend für das Kinderzimmer) verstreut liegende Duplosteine einsammelte (aufräumte), dabei Hindernissen auswich und auch solche Duplosteine einsammelte, die auf einem erhöhten Podest lagen. Doch damit nicht genug: Die eingesammelten Steine, die im Übrigen eine unterschiedliche Wertigkeit durch aufgeklebte Punktzahlen hatten, mussten anschließend noch in einen bestimmten Sammelbereich geschoben werden. Alles in allem sollte der Roboter nicht mehr als fünf Minuten für seine Aufräumaktion benötigen. Sieger wurde das Team, dessen Roboter in der kürzesten Zeit die Steine mit den meisten Punkten gesammelt und in Sammelecke der Wettkampfarena zusammengeschoben hatte.

Der Wettbewerb wurde finanziell unterstützt durch den VDE, Bezirksverein Bergisch Land und den Verein der Freunde der Fachhochschule Südwestfalen in Hagen.

Zweiter Hagener Schüler-Roboter-Wettbewerb der Fachhochschule Südwestfalen: 'Robo-Light' oder 'Wie lässt man die Beleuchtung ausschalten?'

Am 20. Januar 2005 fand im Rahmen des Info-Tages der Roboter-Wettbewerb " 'Robo-Light' oder 'Wie lässt man die Beleuchtung ausschalten?' " statt. Von 14.30 Uhr bis 17.00

Uhr kämpften im Audimax der Fachhochschule die selbstgebauten und programmierten Roboter um den Sieg.

Der Wettbewerb wurde zum zweiten Mal vom Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik ausgerichtet. 25 Gruppen nahmen mit ihren Robotern teil. Damit hat sich die Zahl der teilnehmernden Gruppen gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt.

Die Roboter mussten in diesem Jahr zwei Lichtquellen orten und ausschalten. Dabei galt es Hindernissen, die sich auf dem Weg zu den Lampen befanden, auszuweichen.

Insgesamt 12 der der 25 Roboter lösten die Aufgabe innerhalb der vorgegebenen Höchstzeit von 5 Minuten

Vier weitere Roboter schalteten ebenfalls beide Lichtquellen in weniger als 5 Minuten aus, wobei den Robotern allerdings nach dem Start noch einmal "von Menschenhand geholfen wurde". Diese Roboter werden daher nicht in der offiziellen Ergebnisliste geführt. Weitere 5 Roboter schalteten in 5 Minuten eine Lichtquelle aus, nur 4 Konstruktionen ließen die Wettbewerbsplatte nach 5 Minuten "hell erleuchtet" zurück. Diese 4 Roboter schalteten keine der Lichtquellen aus.

Das vierköpfige Siegerteam kommt in diesem Jahr vom Berufskolleg für Technik in Lüdenscheid. Ihr Roboter löste die Aufgabe in nur 19,9 Sek. Der zweite Platz ging an den Roboter einer Gruppe vom Reichenbach Gymnasium, Ennepetal. Dieser Roboter wurde mit seiner Zeit von 21,5 Sek. nur ganz knapp geschlagen. Auch der drittplatzierte Roboter, konstruiert und programmiert von einem der 7 Teams des Gymnasiums Gevelsberg, schaffte mit 54,7 Sek. die Aufgabe noch knapp unter einer Minute.

Die Sieger des Wettbewerbs des Vorjahres vom Gymnasium an der Stenner, Iserlohn, waren wieder angetreten und wollten ihren Titel verteidigen. Ihr Roboter löste die Aufgabe in einer Zeit von 102,2 Sek. und landete damit auf dem 7. Platz.

Nach dem spannenden Wettbewerb konnten Prof. Jürgen Richter und Heribert Dierkes von der Technisch-Wissenschaftlichen Verbindung Saxo-Cheruskia zu Hagen, die wie im Vorjahr den Roboterwettbewerb durch eine großzügige Spende gesponsert hatte, den Siegerteams die verdienten Preise übergeben.

Für die Mitglieder der drei erstplatzierten Teams gab es je einen Kinogutschein. Den Hauptpreis, einen Lego-Mindstorms-Baukasten, überreichte Prof. Richter ebenso wie den Wanderpokal an das Berufskolleg für Technik, Lüdenscheid.

Da alle Teilnehmer mit großer Begeisterung bei der Sache waren, wird der nächste Roboterwettbeerb sicher auch nicht unter Teilnehmermangel leiden. An der Fachhochschule wird schon wieder über eine neue Aufgabe nachgedacht, um die Roboter-Konstrukteure und -Programmierer aus Hagen und Umgebung auch im nächsten Jahr wieder herauszufordern.

Letzte Aktualisierung: 07.10.2008 🖂 🚨