

HTL Bregenz

# Nachwuchsforscher in ihrem Element

Heuer fand bereits zum zweiten Mal die FIRST LEGO League Vorarlberg statt.

BREGENZ. Neun Teams aus Vorarlberger Mittelschulen (NMS Alberschwende, VMS Altach, NMS Doren, VMS Dornbirn Bergmannstraße, MS Dornbirn Markt, NMS Großes Walsertal, VMS Lochau, VMS Wolfurt), je eines aus dem BG Lustenau, der HTL Bregenz und eines aus Deutschland nahmen heuer an der Regionalauscheidung dieses internationalen Roboter-, Teamwork- und Forschungswettbewerbs teil.

Etwa 40 SchülerInnen aus unseren 2. bis 4. Elektrotechnik-Klassen und aus den 2. und 3. Maschinenbauklassen waren dabei und engagierten sich im FLL-Team der HTL Bregenz - den „eTecRobots“ - oder im FLL-Vorarlberg-Helfer-Team. Das FLL-Helferteam hat am Freitag nach Schulschluss die notwendigen Klassenräume und die Eingangshalle für den Wettbewerb vorbereitet, die FLL-Wettbewerbstische aufgestellt und die technische Infrastruktur für die Veranstaltung vorbereitet. Am Samstagvormittag waren wir HTL-SchülerInnen bei der Betreuung der Teams, Gäste und Juroren aktiv, zur Unterhaltung der FLL Kids in der Turnhalle, zur Einstellung und Betreuung von Kamera, Licht und Ton sowie als Schiedsrichter und Tischhelfer beim Robot-Game am Nachmittag zuständig. Das Helfer-Team hat im Anschluss einen Rekord im Abbau und Aufräumen von 35 Minuten aufgestellt, was beim abschließenden „FLL-Gulasch“ gebührend gefeiert wurde.

## Wie alles begann...

Die Arbeit des eTecRobot-Teams hat bereits Ende Juni begonnen. Bei einem Workshop in der vorletzten Schulwoche wurden interessierte SchülerInnen der ersten und zweiten Klassen von älteren FLL erfahrenen HTL-Schülern mit Lego-Roboter-Konstruktion und Programmierung vertraut gemacht. Andere SchülerInnen haben in einem zweiten Workshop bereits am FIRST LEGO League 2014 Forschungsthema (Klassenräume der Zukunft - entfesseltes, grenzenloses Lernen) gearbeitet. Das Feuer der Begeisterung war entzündet und



Das TecRobots-Team konnte für die Forschungsarbeiten zum Thema „Elektrotechnik an der HTL Bregenz – unbegrenztes Lernen garantiert“ zum ersten Mal den Award einer FLL-Forschungsjury entgegennehmen.

so arbeitete das eTecRobots-Team in seiner Freizeit an Samstagvormittagen und an Vormittagen in den Herbstferien. Erfahrene Lehrer haben es dabei als Coaches unterstützt und beaufsichtigt.

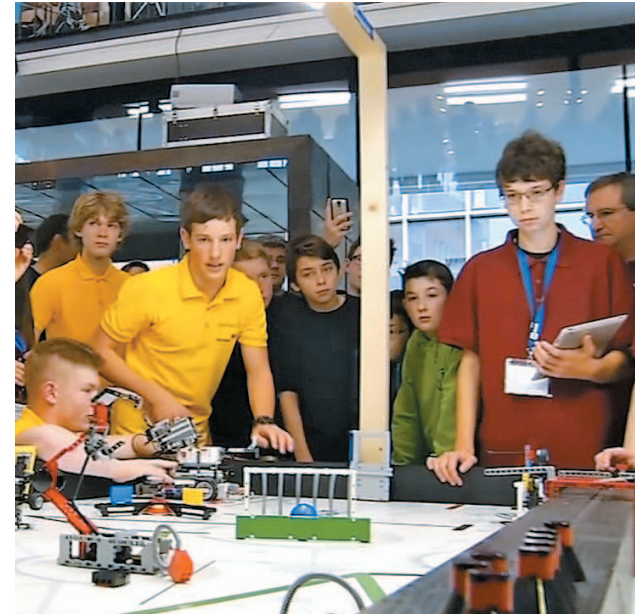
Die eTecRobots-Team Mitglieder mit dem Schwerpunkt Forschungspräsentation entschieden sich, im September ihre Forschungsarbeiten ganz auf die Elektrotechnik-Abteilung zu konzentrieren und über die Zukunft der Elektrotechnikausbildung in unserer Schule nachzudenken. Die Spezialisten im Bereich Roboter haben sich zunächst eine Strategie für die Abläufe und Roboterfahrten auf dem FLL-Spielfeld - das Anfang

September in der Schule eintraf - ausgedacht. Dann einen Roboter konstruiert, der diese Wege fahren und die notwendigen Handhabungswerkzeuge bedienen und transportieren kann. Dieser Roboter wurde sofort vervielfältigt, um die weiteren Konstruktions- und Programmierarbeiten parallel durchführen zu können.

## Final countdown

In der letzten Woche vor dem Wettbewerb ging es um die Feinabstimmungen, und das Training der Fahrten begann. Am Wettbewerbstag wurde unser eTecRobots-Team zwar in der Gesamtwertung knapp vom Team Hitec Hüs-

lar der NMS Alberschwende geschlagen. Angesichts des Einsatzes, das dieses Team im Herbst gezeigt hat, sind die „Wälder“ heuer aber verdient FLL-Vorarlberg-Champions geworden. Das Finale des Robot Games gewannen die Lego-Schmugglar vom BG Lustenau, die sich durch eine beeindruckende Coolness und Konstanz am FLL-Spieltisch ausgezeichnet haben. Ihre Hard- und Software-Lösungen wurden auch von der Robot-Design-Jury als robust und pfiffig bewertet. Aber das eTecRobots-Team der HTL Bregenz konnte für die Forschungsarbeiten zum Thema „Elektrotechnik an der HTL Bregenz - unbegrenztes Ler-



Zwölf Teams nahmen heuer an der Regionalauscheidung dieses internationalen Roboter-, Teamwork- und Forschungswettbewerbs teil.

nen garantiert“ zum ersten Mal den Award einer FLL-Forschungsjury entgegennehmen. Auch in der Kategorie Robotdesign landete das HTL-Team dank erstklassiger Lego-Konstrukteure aus Maschinenbauklassen und ausgezeichneter Programmierer aus Elektrotechnikklassen auf dem ersten Platz.

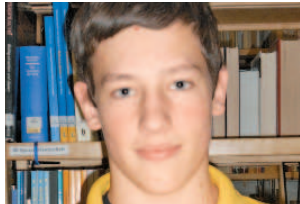
Den Teamworkwettbewerb (bei dem die Teams gemeinsam eine für sie unbekannte Aufgabe lösen müssen und über die Organisation ihrer Entwicklungsarbeiten im Herbst befragt werden) gewann heuer das Team SAP Altach Heroes der VMS Altach. Die haben sich so richtig schön gefreut! Abschließend

ist zu sagen, dass uns die FLL ans Herz gewachsen ist und wir mit Sicherheit wieder dabei sein werden, denn ganz nach dem Motto „Nach der FLL ist vor der FLL“ laufen die Vorbereitungen für das nächste Jahr schon wieder auf Hochtouren.

## Informationen

- » Die FIRST LEGO League ist ein internationaler Roboterforschungs- und Teamworkwettbewerb, an dem weltweit etwa 20.000 Teams teilnehmen: [www.first-lego-league.org](http://www.first-lego-league.org)
- » Die FIRST LEGO League Vorarlberg ist Regionalpartner von Handson Technology eV, dem FLL-Veranstalter in Zentraleuropa: [www.fll-vorarlberg.at](http://www.fll-vorarlberg.at)

## zett-be-Umfrage. Was ist für dich das Besondere an der First Lego League?



**Claudius Scheible,** 16, Bregenz, Robot-Software  
Mir hat die Koordination von den Leuten, die sich mit der Software befassen, und diejenigen der Hardware, gut gefallen und das besondere Gefühl, ein Team zu sein. Es war faszinierend, dass wir es trotz des Zeitdrucks geschafft haben. Die Arbeit im Team bereitet einen bestens auf das spätere Berufsleben vor.



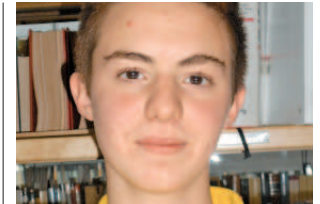
**Max Egger,** 16, Lustenau, Robot-Hardware  
In erster Linie macht das Projekt Spaß! Die Arbeit im Team ist spannend, weil die Aufgaben immer auf eine andere Art und Weise gelöst werden müssen, dadurch wird es nie langweilig. Ich mag einfach Herausforderungen, und das finde ich dort immer. Besonders freut mich natürlich, dass wir so positiv abgeschlossen haben.



**Bianca Locker,** 15, Götzis, Forschungspräsentation  
Am besten gefällt mir, dass man immer seine eigenen Ideen bringen kann und man niemals ausgelacht wird. Man lernt einfach, dass man durch Fragen weiterkommt, und die Lösungen im Team zu finden ist toll. Besonders positiv ist auch der Bezug zur Elektrotechnik. Schön, dass die Ergebnisse so positiv waren, da hat sich die Arbeit gelohnt.



**Johannes Rüt,** 17, Dornbirn, Organisation  
Das Ganze ist perfekt geplant, man lernt Grundkenntnisse der Organisation und man kann diese später zu seinem Vorteil im Berufsleben anwenden. Auch auf das Schulleben wirkt sich die FLL positiv aus, da die Zusammenarbeit und die Beziehung zwischen Schülern und Lehrern gestärkt werden. Mir macht es einfach Freude, Dinge zu organisieren und dafür Verantwortung zu übernehmen.



**Clemens Armellini,** 16, Hard, Forschungspräsentation  
Das Besondere ist, dass man sich die Aufgabe selbst stellt und gemeinsam in der Gruppe durch Diskussionen zur Lösung findet. Wir lernen hier Teambuilding, was für die spätere Berufswelt von Vorteil ist. Die FLL funktioniert nach dem Motto: „Es gibt keine schlechten Ideen“, welches sehr motivierend für uns Schüler ist.



**Hitec Hüslar der NMS Alberschwende.** Letztes Jahr haben wir uns über den Preis „Newcomer des Jahres“ riesig gefreut. Natürlich waren wir auch heuer wieder beim FLL-Wettbewerb dabei. Zusammen mit unserem Coach Daniel Steinacher haben wir viele Stunden zusammen verbracht und es hat riesig Spaß gemacht. Dass es dann so gut geklappt hat und wir als Team so erfolgreich waren, freut uns natürlich sehr. Als Champions von Vorarlberg geben wir in Wattsens sicher wieder unser Bestes.



**Team Lego-Schmugglar, BG Lustenau.** Wetten, dass die FLL megacool ist! Wir „Lego-Schmugglar“ haben viel getüftelt, aber auch viel gelacht. In unserem Team entwickelten sich Fachleute fürs Bauen, Koordinieren und Programmieren. Aufgeregt fuhren wir zum Wettbewerb. Die Stimmung war super und „Robbi“, unser Roboter, hatte einen perfekten Tag. Am spannendsten war es, den Robotern der anderen Teams zuzusehen. Nächstes Jahr sind wir wieder mit dabei – Top, die Wette gilt!



**SAP Altach Heroes der VMS Altach.** Die stolzen Gewinner des Bewerbs „Teamwork“ sind die Schüler der VMS Altach. Laura: „Die Teilnahme an der FIRST LEGO League hat mir sehr viel Spaß gemacht, es war eine coole Erfahrung. Ich habe die tolle Stimmung in der HTL sehr genossen.“ Laura, Isabel, Lina und Timo haben sich viele Stunden gemeinsam für die FLL vorbereitet, sogar an Ferientagen. „Wir sind gute Freunde geworden und haben viel über Technik gelernt.“