



Das RoboNight-Howto

Das Lego-Mindstorms-System eignet sich hervorragend, junge Menschen spielerisch, über die ihnen vertraute Lego-Welt, für Technik und Informatik zu begeistern. Seit 2003 führt die Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes erfolgreich einen Lego-Mindstorms-Wettbewerb, die RoboNight, durch. Angefangen haben wir mit neun Teams, die Teamanzahl hat sich im Laufe der Jahre verdreifacht. Ein Erfolg, der ausgebaut werden könnte, stünde die erforderliche Hardware in Form von Lego-Mindstorms-Kästen (à 290 Euro) und Laptops (à 900 Euro) zur Verfügung. Aber, der Reihe nach:

Was braucht man, um einen Lego-Mindstorms-Wettbewerb auszurichten?

Basis

Ein Lego Mindstorms Wettbewerb ohne Lego Mindstorms Kästen dürfte sich als schwierig erweisen. An der HTW haben wir mit zehn Kästen für Schüler(innen)-Teams angefangen. Das ist auch eine von den Betreuern zu realisierende Anzahl von Schülern.

Ein Team besteht aus 2-4 Personen und erhält einen Kasten und, falls notwendig, einen Laptop. Auf die Laptops kann aber mittlerweile verzichtet werden, da die meisten Teams einen besitzen.

Neben den zehn Teamkästen haben wir fünf für die Betreuer gekauft, damit diese sich optimal vorbereiten können.

Ein weiteres Must-have: eine Webseite. Hier ist viel Aufbauarbeit zu planen. Leider hatten wir zwischenzeitlich eine Neuorganisation des Webauftrittes der Hochschule inklusive einer Softwarumstellung. Unser alter Webauftritt konnte nicht in das neue System importiert werden, so dass wir hier wieder am Anfang stehen.

Der erste studentische Betreuer war beim Aufbau unserer einstigen Internet-Präsenz eine große Hilfe und hat in etlichen Stunden ein Basiswissen eingepflegt und zudem ein Forum betreut, das seinesgleichen sucht. Die Software, die Dokumentation der Software, eine eigens erstellte Installationsanleitung, das NQC-Howto – all diese Sachen fanden sich auf der Webseite. Über die Webseite hat uns letztlich eine Karlsruher Schule gefunden. Das verdeutlicht den großen Wert des Internetauftrittes, der an der HTW baldmöglichst wieder realisiert werden soll.



Manpower

- Mindestens eine vollzeitbeschäftigte Person als Organisations-, Kommunikations- und Logistikschnittstelle. Prädestiniert sind MINT-Beauftragte, Mitarbeiter aus dem Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Kontaktstellen Hochschule-Schule, etc. Vollzeit, da eine anders geartete Stelle vor den Workshops und vor dem Wettbewerb nicht ausreichend wäre.
- Hilfskräfte der Studiengänge Informatik (Programmierung), Elektrotechnik (Programmierung) und Maschinenbau (Konstruktion). Mindestens zwei, besser sind vier, da nicht alle Betreuer an allen Workshopterminen eingesetzt werden können.
- Die Hilfskräfte benötigen je einen Kasten zum "Trainieren" und etwa drei Wochen à zehn Stunden Einarbeitungsphase. Das variiert von Studiengang zu Studiengang. In den drei Wochen ist auch die Entwicklung der ersten Workshopaufgaben enthalten.

Struktur

Die RoboNight, der eigentliche Wettbewerb, ist der krönende Abschluss eines Lego-Mindstorms-Jahres. Wir hatten im Mai, Juni/Juli und September immer einen Workshop, also die Workshops 1, 2 und 3. Da 2005 die Teamanzahl auf über 20 angewachsen war, aber nur zehn Teams bei der RoboNight im November teilnehmen konnten, wurde im Oktober ein Vorentscheid, eine Art Mini-RoboNight, eingeführt.

Diese fünf Termine müssen vom Organisator geplant und begleitet werden, von den Hilfskräften inhaltlich (Aufgaben) entwickelt und betreut werden (Fragen der Schüler(innen) zu Konstruktion und Programmierung, wobei die Programmierung hier die Hauptfragen liefert).

Als bester Termin hat sich der Samstag entwickelt. Auch die RoboNight fällt auf einen Samstag. Wir haben klassisch den dritten Samstag im November gewählt, da dieser Termin beim Sponsor T-Systems gut passte und es um 17:00 Uhr, wenn die RoboNight offiziell losgeht (die Schüler haben von 9:30 Uhr bis 17:00 Uhr Zeit, die Roboter zu bauen und zu programmieren), schon dunkel ist. Man ist ja der Night verpflichtet!

Der organisatorische und logistische Aufwand sollte hier nicht unterschätzt werden. Ein Workshop kostet in der Vororganisation etliche Stunden Arbeit (Einladen der Schüler und Lehrer, Anmeldebogen versenden und den Rücklauf überwachen, Verteiler-Aufbau (im Anmeldebogen wird die E-Mail Adresse zwecks schneller und einfacher Kommunikation abgefragt), Erinnern an den Anmeldeschluss (ist leider jedesmal mind. zweimal notwendig, bis die ersten Anmeldungen eintrudeln), Absagen einarbeiten (kommt öfter vor, als man denkt), Planen der Räumlichkeit (abhängig von der Personenzahl), Planen der Hardware im Raum (Steckdosenleisten und Verlängerungskabel!), Bestellung der Verpflegung, Bestellung und Absprache mit den Hausdiensten (Überstunden, Samstagsarbeit), Organisation und Einteilung der Betreuer, Pflege und ständige Aktualisierung des Internetauftrittes, etc.



Aber auch die inhaltliche Ausgestaltung ist zeitintensiv:

- Entwicklung der Aufgabenstellung
- Erstellung der Aufgaben im Detail (wir trennen Anfängerniveau und Fortgeschrittenenniveau, so dass wir vier Aufgaben entwickeln müssen)
- Lösung der Aufgaben durch ein Betreuer-Team
- Anfertigung der Platten (wir benutzen 2*1 Meter Platten, weiß, mit einem Holzrand). Auf den Platten müssen die Linien und Hindernisse eingerichtet werden. Wenn genug Zeit u n d Geld da ist, macht das ein professioneller Beschilderer, aber hier muss der Zusatzaufwand berücksichtigt werden (Erstellung des Parcours als Vektordatei, Terminvereinbarung, Plattenbeklebung).

Rekrutierung der Teams

In einem ersten Schritt wurden alle Schulen, die mind. zur Fachhochschulreife führen, angeschrieben und zu diesem Wettbewerb eingeladen. Die Rückmeldung: zehn Teams (=35 Schüler). Im folgenden Jahr mussten wir nicht mehr einladen, sondern hatten gleich 15 Teams, das steigerte sich auf 28 Teams in 2006 (Mundpropaganda).

Die Teams kommen mit einem betreuenden Lehrer. Dieser organisiert im besten Fall auch einen Lego-Mindstorms-Kurs / eine AG in seiner Schule. Die besten Teams waren Teams aus Schulen mit Mindstorms-AG.

Kontakt

Kontakt halten ist das A und O. Hier ist eine ständige Verteilerpflege und Kommunikation notwendig. Eine RoboNight ist ein Ereignis, das ständig präsent ist. Sei es eine Anfrage eines Schülers, die Nachfrage eines Betreuers, die Aktualisierung der Webseite oder kleine Dinge wie das Reservieren eines Raumes. Kleinigkeiten, die aber dafür sorgen, dass die RoboNight einen nicht loslässt. Ganz oder gar nicht – aber die leuchtenden Schüleraugen versöhnen einen augenblicklich mit den negativen Nebenerscheinungen einer RoboNight.

Für weitere Rückfragen, denn der aufmerksame Leser wird gemerkt haben, dass die RoboNight hier nicht bis ins letzte Detail dargestellt wurde, können Sie jederzeit die Pressestelle der HTW kontaktieren:

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes
Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Katja Jung
Goebenstraße 40
66117 Saarbrücken

Telefon: (0681) 58 67 109
Telefax: (0681) 58 67 190

E-Mail: pressestelle@htw-saarland.de
Internet: www.htw-saarland.de