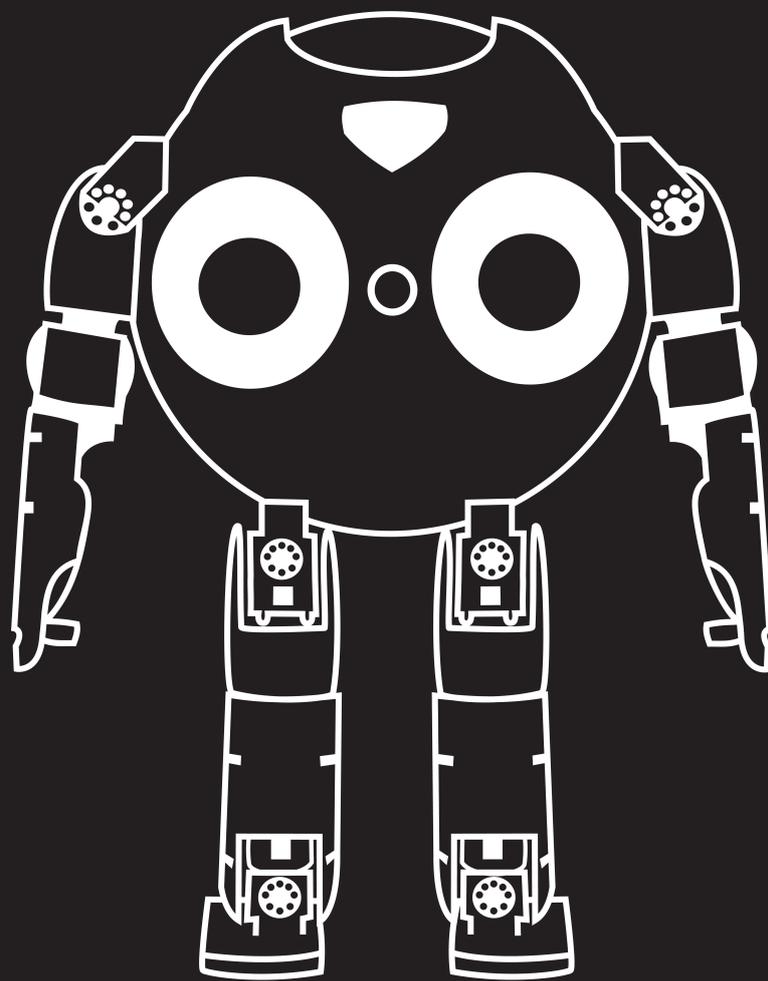
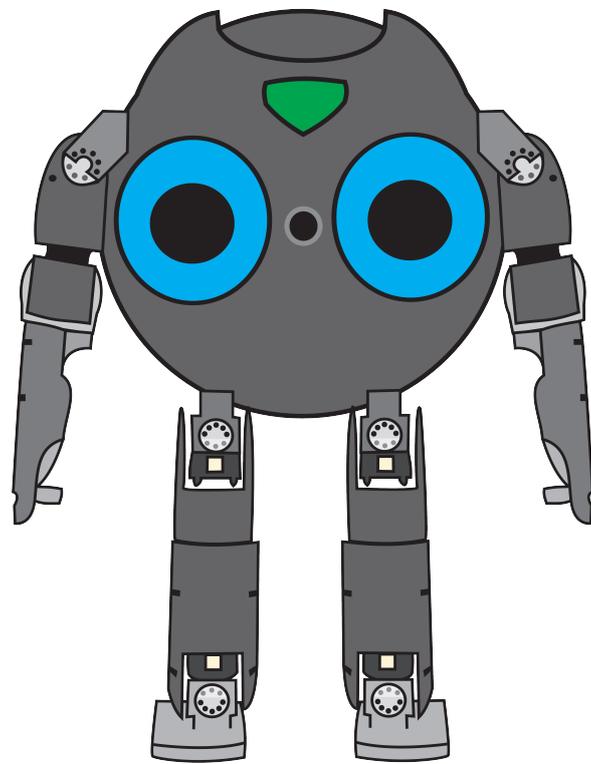


Sponsoringmappe





Kupke | R. Eumann | Maik Paetzel
Robin Fiedler | J. ... | Denis Re
Marc Bostrom | N. Kerk... | Hellwig
J. Jobski



Vorwort

Liebe Leser,

willkommen zur Sponsoringmappe von den Hamburg Bit-Bots. Wir sind eine studentische Arbeitsgemeinschaft an der Uni-Hamburg. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht Robotern das selbständige Fußballspiel(en) beizubringen. Mit diesen Robotern nehmen wir an den weltweiten Wettkämpfen des Robocup teil. Dabei spielen wir in der Humanoid Kid-Size League, das heißt die Roboter sind zwischen 45cm und 90cm groß und menschenähnlich.

Als wir uns vor über 3 Jahren zusammengefunden haben, wurden einige vorgefertigte Roboter beschafft und mit der Softwareentwicklung angefangen. Damals gingen wir davon aus, dass wir mit gekauften Robotern wenig mit der Hardware zu tun haben würden. Diese Annahme stellte sich aber schnell als Irrtum heraus. So fielen schon auf unserem ersten Wettbewerb Kameras aus und mussten repariert werden. Durch diese Reparaturen fingen unsere Arbeiten an der Hardware an und sie begründete unsere Zusammenarbeit mit anderen Teams, die uns in der Anfangsphase der Reparaturen unterstützten.

Im Robocup geht es darum, dass gegen Mitte des Jahrhunderts Roboter erfolgreich gegen den amtierenden FIFA-Fußballweltmeister spielen sollen. Die Idee dabei ist, dass Fußball ein gutes Forschungsfeld für die Robotik ist. Wir entwickeln daher inzwischen neben unserer Software auch eigene Roboter und Komponenten. Auf den folgenden Seiten werden Sie dazu näheres erfahren.

Wir nehmen jährlich an den German-Open und an den Weltmeisterschaften teil, und sind dort eine angesehene Mannschaft. Daneben waren wir auf den Nächten der Wissenschaften in Hamburg und Berlin, sowie diversen universitätsinternen Veranstaltungen.

Viele Spaß beim Lesen,
Nils Rokita (Teamleiter)



Wer sind wir?

Wir sind das Team Hamburg Bit-Bots, die studentisch organisierte Robocup-AG der Universität Hamburg am Fachbereich Informatik.

Seit der Gründung im September 2011 entwickeln Bachelor- und Masterstudierende humanoide Roboter, sowohl auf Softwareebene, als auch in Bezug auf Hardware. Im Rahmen der offiziellen Regeln der Humanoid Kid Size League des RoboCup ist das Ziel der Roboter autonom Fußball spielen zu können.

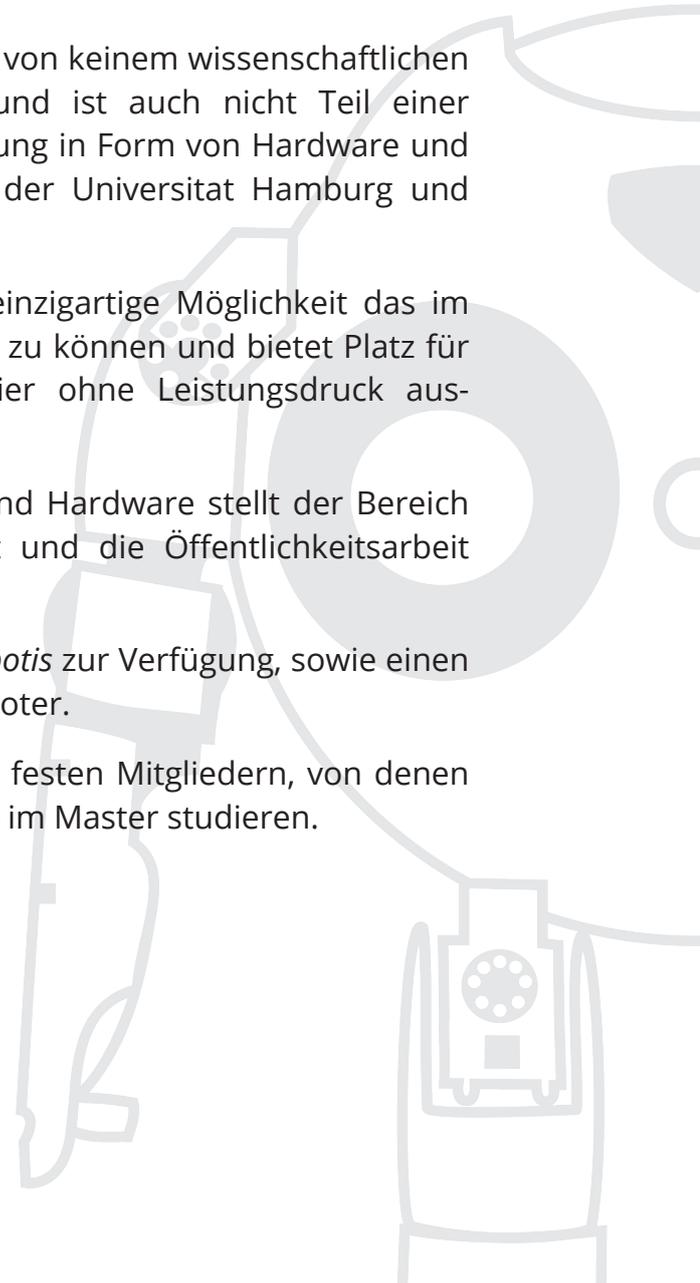
Die AG arbeitet völlig autonom, d.h. sie wird von keinem wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Professor beaufsichtigt und ist auch nicht Teil einer Lehrveranstaltung, erhält jedoch Unterstützung in Form von Hardware und Räumen von dem Fachbereich Informatik der Universität Hamburg und einigen seiner Arbeitsbereiche.

Die Mitgliedschaft der in der AG ist eine einzigartige Möglichkeit das im Studium Gelernte auch praktisch anwenden zu können und bietet Platz für eigene Projekte. Kreative Ideen können hier ohne Leistungsdruck ausprobiert werden.

Außer der direkten Entwicklung der Soft- und Hardware stellt der Bereich der Organisation, das Projektmanagement und die Öffentlichkeitsarbeit dar.

Momentan hat die AG 6 Darwin OPs von *Robotis* zur Verfügung, sowie einen von uns neu entwickelten und gebauten Roboter.

Das Team besteht zur Zeit aus ungefähr 15 festen Mitgliedern, von denen über die Hälfte im Bachelor und die anderen im Master studieren.







Was ist der RoboCup?

Der RoboCup ist eine internationale Initiative zum Forschungsaustausch und -vergleich im Bereich der Robotik.

Wie früher das Besiegen des amtierenden Schachweltmeisters als Standardproblem der Informatik galt, wurde der RoboCup mit dem Ziel gegründet, bis 2050 die amtierenden Fußballweltmeister in einem fairen Wettkampf zu besiegen.

Fairer Wettkampf bedeutet, dass ein humanoider Roboter keine übermenschlichen Eigenschaften haben sollen, wie beispielsweise ein Radar. Durch dieses neue Standardproblem soll der Fortschritt im Bereich der Robotik vergleichbar und erlebbar gemacht und die Forschung entsprechend angesprochen werden.

Teilnehmer Auf den verschiedenen jährlichen regionalen und überregionalen Wettbewerben, wie zum Beispiel den German Open oder den Weltmeisterschaften, nehmen universitäre Teams aus aller Welt teil. So traten bei den Weltmeisterschaften 2013 2661 Teilnehmer aus 45 Ländern an.

Reichweite Ein breites Band an Interessenten befindet sich bei den verschiedenen Wettbewerben, so verzeichnen Weltmeisterschaften über 40.000 Besucher an den Wettbewerbstagen. Es gibt jedes Jahr weltweit verschiedene Wettbewerbe mit einer Vielzahl an Teilnehmern und Besuchern.

Entsprechend erregt der RoboCup weltweit Aufmerksamkeit und findet national und international in der Presse im Rahmen von Zeitungsartikeln und Fernsehbeiträgen Beachtung.

Soccer-League

Sie ist die klassische Liga des RoboCups mit welcher der Wettbewerb 1997 begann.

Sie macht den Fortschritt in der Robotik erlebbar und ist der größte Besuchermagnet. Die Forschung hier verbindet viele Bereiche, die für die Roboterforschung maßgeblich sind, wie Bildverarbeitung, Kommunikation, Planung oder menschliches Laufen. Die hier geleistete Grundlagenforschung kann auch in anderen Bereichen der Informatik praktisch eingesetzt werden.

Die Soccer-League unterteilt sich in in weitere Unterliegen, welche verschiedenen Schwerpunkte setzen. So gibt es humanoide Ligen, bei denen menschenähnliche Roboter in verschiedenen Größen antreten und Ligen mit fahrenden Robotern.

@Home-League

Dies ist der Wettbewerb der Haushaltsroboter, somit hat dieser Bereich einen direkten Praxisbezug. Die Serviceroboter sollen hier als praktische Hilfe im Haushalt eingesetzt werden, z.B. als Unterstützung für körperlich eingeschränkte Menschen. Die Forschungsgebiete umfassen hier zum Beispiel Objekt-, Personen- und Spracherkennung.

Rescue-League

Hier wird an Rettungsrobotern geforscht, die bei Katastrophen zum Einsatz kommen, beispielsweise sollen sie für die Rettung von Menschen in Bereichen sorgen, in denen es für menschliche Helfer zu gefährlich oder nicht zugänglich ist. Diese Roboter kamen zum Beispiel bei eingestürzten Gebäuden nach Erdbeben zum Einsatz. Im RoboCup wird hier schwer zugängliches Gelände mit zu rettenden Personen nachgestellt.

Hardware



Besonders an der Humanoid League im RoboCup ist die Freiheit eigene Hardware zu entwickeln. Im Regelwerk wird festgelegt, was einen humanoiden Roboter ausmacht. Um die Entwicklung voranzutreiben, werden die Regeln fortlaufend aktualisiert.



Die Roboter müssen gewisse Körperproportionen einhalten und dürfen nur menschliche Sensoren benutzen. Eine Ausnahme ist die Kommunikation über WLAN zwischen den Robotern. Es dürfen bis zu zwei Kameras mit einem stark überlappendem Bild eingebaut werden. Kameras, die Tiefeninformationen bereitstellen, wie zum Beispiel die Kinect, sind verboten. Die Roboter müssen komplett autonom handeln.

Seit 2012 spielen wir mit dem Darwin-OP (OP für Open Platform) Roboter, der gerade in der Anfangszeit viel geholfen hat, da mit ihm die Probleme der Hardwareentwicklung nicht vorhanden waren und die Software im Fokus stand. Mittlerweile haben wir eine gute Softwaregrundlage und wollen uns vermehrt an die Entwicklung eigener Hardware machen.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt von unserer derzeitigen Roboter-Plattform, der Darwin-OP, weg zukommen und komplett eigene Roboter zu bauen. Dies stellt uns vor neue Herausforderungen in verschiedenen Bereichen. Von Design, über Elektrotechnik, bis zu Ingenieursaufgaben gibt es viel zu erforschen, die im folgenden erläutert werden.

Antriebsforschung Derzeit werden die Gelenke und Muskeln der Roboter direkt durch Elektromotoren abgebildet. Für die Zukunft werden elastischere Systeme benötigt. Deswegen forschen wir aktiv an der Verwendung von Sehnen, um den Muskel vom Gelenk zu trennen, damit Stöße weniger Schaden am Motor verursachen.

Fußforschung Die Füße der meisten humanoiden Roboter sind flach und starr. Für das menschliche Laufen sind abgerundete Füße mit einem beweglichen Zehengelenk notwendig. Ein erster Prototyp hat die Machbarkeit eines solchen Fußes gezeigt. Mit Hilfe von Federn und einem zusätzlichen Motor können erste Schritte mit *Abrollen* gemacht werden.

Handforschung Für den Einwurf müssen die humanoiden Roboter den Ball greifen und werfen können. Mit Hilfe von Sehnen soll dies ermöglicht werden. Im Gegensatz zum Darwin Roboter sollen die neuen Hände fünf Finger haben, welche unabhängig voneinander beweglich sind. Um zu registrieren zu können, wann der Ball korrekt gegriffen wurde, sind Drucksensoren nötig.

Elektronikforschung Die Rechenleistung der Darwin-OP ist auf dem Stand von 2008. Neue Handys haben mittlerweile mehr Rechenleistung als unsere Roboter. Mit neuen Platinen können wir unsere Rechenleistung vervierfachen und dabei Platz sparen. In dem selben Zug müssen Stromplatine und Motorsteuerplatine verbessert werden.

Materialforschung Die Darwin Roboter sind aus Aluminium und Gussplastik hergestellt. Um eigene Roboterprototypen herstellen zu können haben wir einen 3D Drucker zur Verfügung. Das Druckmaterial ABS hat eine ähnliche Stabilität wie das bisher verwendete Aluminium und hat den Vorteil, dass es in beliebige Formen gedruckt werden kann.

Software

Vision

Unsere Bildverarbeitung basiert auf Pointclouds. Eine Pointcloud ist eine zufällige Punktemenge an Bildpunkten. Diese betrachten wir auf den einzelnen Bildern. Die Pointclouds müssen vorher generiert werden. Ansonsten wäre ihre Verwendung sehr ineffizient. Wir können zuverlässig Bälle und Tore erkennen und arbeiten an der Erkennung von Feldlinien und Teammarkern. Die Teammarker sind quasi die Trikots der Roboter. Des Weiteren können wir auch unbekannte Ballfarben kalibrieren. Dafür fassen wir Punkte nach verschiedenen Kriterien zusammen. Einerseits müssen sie benachbart sein, andererseits sollten sie eine ähnliche Farbe haben. Das kann der Algorithmus berücksichtigen.

```
def motion(args, de
darwin.motion.m
dieflag=arg
softoff=arg
starttest=a

def main():
debug = Scope("
parser = argpar
parser.add_argv
```

Walking

Momentan benutzen wir eine Portierung des Laufalgorithmus des Weltmeisterteams von 2013 Team Darwin. Dieser Algorithmus funktioniert auf unseren modifizierten DarwinOP Robotern noch ganz gut.

Unsere neue Roboterplattform GOAL hingegen läuft mit diesem Algorithmus noch nicht. Wir wollen in der nächsten Zeit einen ZMP-basierten Laufalgorithmus entwickeln. Dieser soll auch die erweiterten Bewegungsmöglichkeiten von GOAL zur weiteren Stabilisierung nutzen können. GOAL hat im Bauch zwei weitere Gelenke, mit denen Ausgleichbewegungen möglich sind. Das verwendete ZMP-Konzept basiert darauf, dass sich der Punkt, in dem keine weiteren Beschleunigungskräfte außer der Gravitation wirken, immer innerhalb der Fußfläche befindet und der Roboter dadurch stabil stehen kann. Das sehen wir weiterhin als Basis an.

Lokalisation

Wir wollen unsere Lokalisation mit Hilfe von neuronalen Netzen entwickeln. Wir haben eine Deckenkamera über unserem Testspielfeld und wollen damit absolute Positionsdaten des Roboters mit seinem lokalen Sichtfeld verbinden. Das neuronale Netz soll daraus die Lokalisation erlernen. Wir stellen uns vor, noch weitere neuronale Netze einzusetzen. Diese sollen auf möglichst kleine Aufgabenteile ausgelegt werden, damit der Lernerfolg maximal ist. Es gab schon einmal einen Versuch mit neuronalen Netzen in unserer AG, dieser verlief allerdings erfolglos, da die zu lernende Aufgabe des Netzes zu ungenau spezifiziert war. Die Netze zur Lokalisation sollen einerseits aus den Gelenkwinkeln der Motoren und der Bilddaten die Entfernungen bestimmen können und im zweiten Schritt aus den gegebenen Entfernungsdaten eine Positionierung lernen.

Motion

Wir arbeiten momentan mit zwei verschiedenen Robotern, die auch unterschiedlich viele Motoren haben. Wir müssen mit beiden Robotern arbeiten können und auch unseren Walking Algorithmus auf die beiden Hardware Architekturen anpassen. Eine Besonderheit von GOAL ist, dass zwei seiner Bauchmotoren immer gegensätzlich angesteuert werden müssen. Diese werden daher zu einem virtuellen Motor zusammengefasst und sind nur über diesen in der Software ansteuerbar.

Behaviour

Wir arbeiten mit einem hoch dynamischen Verhaltensframework, das aus Aktionen und Entscheidungen aufgebaut ist. Wenn der Roboter den Ball sieht kann er sich entscheiden zum Ball zu gehen, er kann diese Aktion aber auch auslassen und sich freilaufen um anspielbar zu sein. Wenn sich die Anforderungen schlagartig ändern, kann der Roboter auch direkt zu den Basisentscheidungen springen und sich auf die neue Situation *unvoreingenommen* einstellen.

Organisation

Die RoboCup AG besteht aus Studenten der Universität Hamburg. Unter dem Teamnamen Hamburg Bit-Bots tritt die Arbeitsgemeinschaft bei internationalen, nationalen und universitären Veranstaltungen auf.

Um intern und auch auf den offiziellen Turnieren und Veranstaltungen bestimmte Ansprechpartner zu haben, besetzen wir jedes Semester Verantwortliche für fest definierte Positionen durch eine Wahl, um eine gewisse Verantwortlichkeit für bestimmte Teilbereiche sicher zu stellen. Es gibt einen Finanzverantwortlichen, einen offiziellen Teamleiter und auch einen PR-Beauftragten, um einige Rollen zu nennen.

Um unsere Aufgaben und Projekte trotz dieser flachen Strukturen zu erfüllen, nutzen wir ein Redmine, um unsere Aufgaben zu verwalten. Regelmäßige Planungstreffen einzelner Bereiche, wie Softwareentwicklung, Hardwareentwicklung oder PR, helfen zusätzlich der Koordination der jeweiligen Beteiligten.

Damit wir nicht mehrere Monate unabhängig voneinander und vor allem aneinander vorbeiarbeiten, treffen wir uns einmal die Woche zu einem wöchentlichem Meeting. In diesen eineinhalb Stunden tauschen wir aus, was in der letzten Woche passiert ist, was gemacht worden ist und besprechen neben wichtigen aktuellen Themen auch was in der nächsten Zeit ansteht.



Da nicht immer alles perfekt läuft und wir uns kontinuierlich verbessern wollen, probieren wir seit diesem Jahr regelmäßig Termine für eine Retrospektive zu finden, um einen Raum zu schaffen, in dem wir uns nicht nur den fachlichen Themen, sondern auch dem Miteinander und der Problemlösungen widmen.

Um anschließend zu dem organisatorischen Teil Ihnen einen Überblick über die in Zukunft anstehender Themen zu geben, findet sich nachfolgend unsere Roadmap welche einen groben zeitlichen Verlauf der nächsten anstehenden Themen beinhaltet.



Wettkämpfe

Wettkämpfe sind eines der Hauptmerkmale des RoboCups. Anders als in den meisten Forschungsbereichen, in denen Konferenzen mit Vorträgen stattfinden, findet im RoboCup jährlich eine Weltmeisterschaft und eine deutsche Meisterschaft statt. Dort werden neben den klassischen Vorträgen auch ein Wettkampf ausgetragen, in dem die Roboter gegeneinander Fußball spielen. Die Hamburg Bit-Bots haben bereits mehrfach erfolgreich an den deutschen Meisterschaften und der Weltmeisterschaft im Roboterfußball teilgenommen. Unter anderem wurde ein 2. Platz auf den German Open, der Deutschen Meisterschaft, 2013 ein 3. Platz auf den German Open 2014 erreicht sowie eine Platzierung in der besseren Hälfte bei der WM 2013 in Mexico. Die Weltmeisterschaft mit etwa 3000 Teilnehmer aus der ganzen Welt ist dabei immer ein großes Highlight, sowohl für die Teilnehmer als auch für die Presse, die bevorzugt in dieser Zeit über den Robocup berichtet.

Brasilien

Die aktuelle Weltmeisterschaft war vom 21.07 bis zum 24.07.2014 und fand in João Pessoa in Brasilien statt. Die Bit-Bot AG wurden von 10 Studenten in Brasilien vertreten, die in der Humanoid Kidsize Liga gegen 22 andere Teams antraten. Neben dem eigentlichen Wettkampf wurde von der AG auch auf der Weltmeisterschaft Öffentlichkeitsarbeit geleistet, sodass die offizielle WM-Seite auf die gut gepflegten Ergebnisse der Hamburg Bit-Bots Website verwies. Auch durch die Absprachen mit den anderen Teams war die Weltmeisterschaft eine für die AG erfolgreiche Veranstaltung, auch wenn man die gewohnte Ergebnisse nicht erreichen konnte, da man gegen die späteren Vize-Weltmeister ausschied.

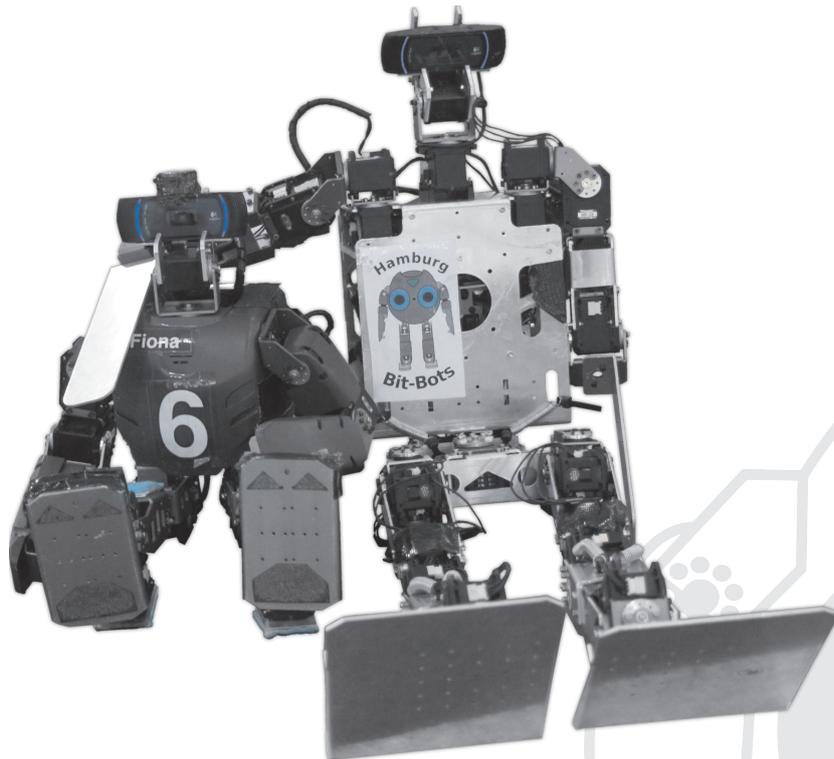


Auf dem nebenstehenden Bild kann man unsere Roboter bei einem Testspiel gegen den Rhoban Football Club, einem französisches Team, sehen. Die Partie wurde zusammen mit den Bold Hearts, einem englischen Team, bestritten mit denen wir im engen Forschungskontakt stehen. Bei dem Spiel wurden mit 4 Toren die meisten vom gemeinsam Deutsch/Englischen Team geschossen. Im Hintergrund sieht man einen Ausschnitt der zahlreichen Zuschauer, die auch bei Testspielen stets dabei waren.



Auf diesem Bild sieht man die Demo Humans against Robots der Midsized League. Bei dieser Liga fahren die Roboter auf Rädern um den Forschungsschwerpunkt auf die Taktik der Roboter zu legen und weniger auf die Fortbewegung. Schon heute konnten die Roboter in dieser Liga gegen das Menschliche Team bei der Demo ein Tor schießen.

Unsere Roboter



	Darwin-OP	GOAL
Robotertyp	Robotis (unmodifiziert)	Eigenentwicklung
Bezugsquelle	46 cm (modifiziert)	80 cm
Größe	1,6 Ghz Single-Core	1,7 Ghz Quad-Core
Rechenleistung	20	27
Freiheitsgrade	2012	2014
Nutzung seit	Weit verbreitet	Bauchgelenk
Besonderheiten	in unserer League	(durch Doppelmotoren)

Universitäre Partner

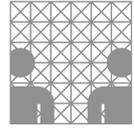


Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Fakultät für Mathematik, Informatik
und Naturwissenschaften

Fachbereich Informatik



HITEC

Hamburger Informatik Technologie-Center e.V.

Kontakt

Postanschrift

Robocup-AG
Fachbereich Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg

Web: <http://bit-bots.de>
E-Mail: info@bit-bots.de

Ansprechpartner

Hardware:
hardware@bit-bots.de

Software:
software@bit-bots.de

Marketing:
marketing@bit-bots.de

17



Wen erreichen Sie?

Unsere Ergebnisse der täglichen Arbeit präsentieren wir auf verschiedenen Veranstaltungen. Diese sind sehr unterschiedlich und reichen von lokalen Veranstaltungen auf dem Campus mit 100 Besuchern bis hin zu internationalen Weltmeisterschaften mit 40.000 Besuchern. Dabei haben wir unter den Zuschauern Kindergartenkinder, Schüler, Studenten, Arbeits-tätige und Renter.

Die beiden größten nennenswerten Zielgruppen lassen sich in zwei Kategorien aufteilen. Zum einen sind es an der Hochschule tätige Personen, wobei die Studenten herauszuheben sind, zum anderen sind es Schüler und Lehrer.

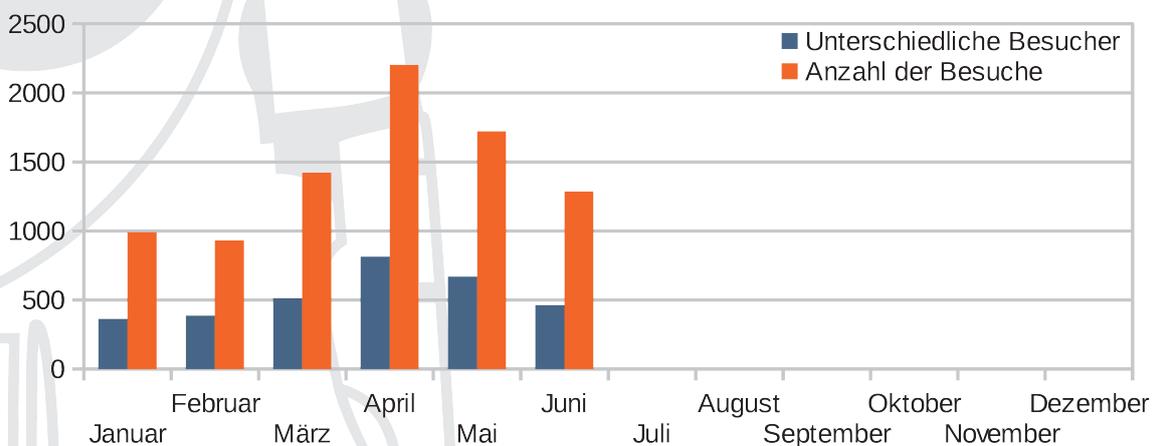
Die erstgenannte Gruppe stellt zwar zahlenmäßig das kleinere Pendant dar, aber durch unsere Anwesenheit und kleine Veranstaltungen, wie Vorträge über unsere Arbeit oder Demonstrationen, erreichen wir einen Großteil der Studenten und Mitarbeiter am Fachbereich Informatik. Auf Workshops und Wettbewerben, die in Deutschland oder im Ausland stattfinden, treffen wir auf in- und ausländische Teams bestehend aus Studenten und Mitarbeitern anderer Universitäten oder Fachhochschulen.

Die zweitgenannte Gruppe sind Besucher unserer Veranstaltungen oder Teilnehmer von Kursen, die wir in Kooperation mit dem Fachbereich Informatik anbieten. Die Veranstaltungen finden überwiegend in Hamburg statt und stoßen auf große Begeisterung seitens des Publikums. Aber auch auf Wettbewerben nehmen Lehrer und Schüler als Teilnehmer teil und schauen sich unsere Spiele an.

Die Tabelle auf der nächsten Seite führt alle von uns besuchten Ver-anstaltungen mit den dazu gehörigen Besucherzahlen auf. Als Teilnehmer werden hier an der Hochschule tätige Personen bezeichnet, die wie wir in einem Team sind, oder in dem Robotikbereich tätige Aussteller.

Veranstaltung	Besucher	Teilnehmer
Weltmeisterschaft	40.000	2.661
Iran Open	5.000	1.000
Robots On Tour (Robotikmesse in Zürich)	4.500	160
German Open	3.500	950
Nacht des Wissens in Hamburg	2.000	2 Teams
Kirchentag	800	nur wir
Unitag	400	nur wir
Sommerfest auf dem Fachbereichsgelände	100	nur wir
Robotik Open Workshop in Berlin	-	50

Neben persönlichem Kontakt informieren wir über unsere Homepage (Statistik unten), Facebook (116 Likes) und Twitter (59 Follower) alle Interessierten über uns. So teilen wir unseren Fortschritt mit, kündigen Veranstaltungen an und berichten über die Wettbewerbe. Vor allem darüber erstellen wir einige Videos und veröffentlichen diese auf unserem YouTube-Kanal, der im Durchschnitt 100 Mal angesehen wird.



Unterstützen Sie uns

Ein Sponsoring unseres Teams erreicht nicht nur eine breite Öffentlichkeit in Deutschland und der ganzen Welt, sondern insbesondere Informatikstudierende und Mitarbeiter an den deutschen Universitäten mit dem Fokus auf der Universität Hamburg. Nachfolgend stellen wir Ihnen eine Verhandlungsbasis für ein Sponsoring der Hamburg Bit-Bots durch Ihre Organisation vor. Einen Überblick bietet auch die Tabelle auf der nächsten Seite. Gern sind wir darüber hinaus zu Sondervereinbarungen bereit und geben beispielsweise exklusive Vorführungen der Roboter für Sie und in Ihrer Organisation.

Platin Sponsor

(ab 20.000 Euro)

- Logo im Header der Homepage der Hamburg Bit-Bots sowie eine eigene Seite für Ihre Organisation auf unserer Homepage
- Schwarz-weiß Logo auf unseren Robotern und großes Logo auf unserem Banner
- Eventkooperationen sowie bis zu zweimalige Unterstützung Ihrer Organisation bei Messen und Firmenevents

Gold Sponsor

(ab 8.000 Euro)

- Logo Ihrer Organisation präsent für Studierende am Fachbereich Informatik in Hamburg angebracht, auf der offiziellen Teamkleidung der Hamburg Bit-Bots, in klein auf unserem Banner und auf von uns offiziell herausgegebenen Pressefotos
- Erwähnung Ihrer Organisation in jeder Fachbereichsinternen E-Mail und in der Pressemappe der Hamburg Bit-Bots
- Unterstützung Ihrer Organisation bei einer Messen und Firmenevents

Silber Sponsor

(ab 2.000 Euro)

- Weblink auf der offiziellen Homepage
- Sie dürfen mit dem Namen Hamburg Bit-Bots werben
- Vorstellung als neuer Sponsor auf der Homepage und in sozialen Medien
- Persönliche Einladung zu öffentlichen Teamveranstaltungen

Bronze Sponsor

(ab 500 Euro)

- Flyer/Infomaterial auslegen bei Präsentationen
- Name und Logo auf der offiziellen Homepage und im Sponsoringportfolio
- Name auf unserem Werbebanner bei Turnieren und Veranstaltungen
- Supporter-Urkunde

Leistung	Bronze	Silber	Gold	Platin
Name und Logo Ihrer Organisation auf der Homepage	✓	✓	✓	✓
Name und Logo Ihrer Organisation im Sponsoringportfolio	✓	✓	✓	✓
Flyer Ihrer Organisation bei Veranstaltungen der Hamburg Bit-Bots	✓	✓	✓	✓
Supporter- Urkunde	✓	✓	✓	✓
Ihre Organisation darf sich als "offizieller Sponsor" der Hamburg Bit-Bots nennen		✓	✓	✓
Weblink Ihrer Organisation auf der Homepage		✓	✓	✓
Vorstellung als neuer Sponsor in einem Artikel auf unserer Homepage und den sozialen Medien		✓	✓	✓
Persönliche Einladung zu öffentlichen Teamveranstaltungen		✓	✓	✓
Logo Ihrer Organisation präsent für Studierende am Fachbereich Informatik in Hamburg angebracht			✓	✓
Ihr Logo auf der offiziellen Teamkleidung der Hamburg Bit-Bots			✓	✓
Ihr Logo auf von uns offiziell herausgegebenen Pressefotos			✓	✓
Erwähnung Ihrer Organisation in jeder Fachbereichsinternen E-Mail			✓	✓
Erwähnung Ihrer Organisation als Sponsor in der Pressemappe der Hamburg Bit-Bots			✓	✓
Logo Ihrer Organisation im Header der Homepage der Hamburg Bit-Bots				✓
Eigene Seite Ihrer Organisation auf der Homepage der Hamburg Bit-Bots				✓
Schwarz-weiß Logo Ihrer Organisation gut sichtbar auf unseren Robotern				✓
Eventkooperationen				✓
Präsenz auf dem Banner der Hamburg Bit-Bots bei Turnieren und Präsentationen	Name	Name	Logo (klein)	Logo (groß)
Unterstützung Ihrer Organisation bei Messen und Firmenevents	Nein	Nein	1	2
Mindestunterstützungssumme pro Jahr	500€	2000€	8000€	20.000€

Sponsoringmappe der Hamburg Bit-Bots

Stand: 20. August 2014

V.i.S.d.P.: Nils Rokita
RoboCup-AG
Fachbereich Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg

marketing@bit-bots.de