

PROJEKT ROB & IDE:

Geschichte des Roboters und der Androide

Paolo Bianchetti¹, Linda Giannini², Donato Mazzei³, Donatella Merlo⁴,
Emanuele Micheli⁵, Bruno Vello⁶

Abstrakt:

Rob & Ide ist ein Projekt, das im Netzwerk-Forum der Robotertechnik Robot@Scuola (Roboter@Schule) entstanden ist, einer virtuellen Gemeinschaft zum Erlernen und zur Kenntnisnahme der Wissenschaft der Robotertechnik, koordiniert von der Schule der Robotertechnik in Genua. Die Gemeinschaft schließt Schulen aller Richtungen und Stufen ein: vom Kindergarten bis zur Oberstufe der Gymnasien. Zahlreiche didaktische und erzieherische Erfahrungen sind im Netz vertreten und jede Schule hat sich um neue Erfahrungen und Kenntnisse bereichert. Gegenstand des Studiums und der Forschung sind nicht nur die Technologien und die Wissenschaft der Robotertechnik, sondern auch die Robotertechnik in der Vorstellungswelt der Schülerinnen und Schüler (der kleinen wie der großen), die Robotertechnik in der Geschichte.

Einführung

Eine Gruppe von Schule⁷, hat zusammen mit der Schule der Robotertechnik⁸, vorgeschlagen, im Schuljahr 2005/2006 das Netz als einen Ort der Ausarbeitung neuer Ideen und Erfahrungen zu benutzen und in eine Gemeinschaft zur Erziehung und Ausbildung zu verwandeln, die ein vollständiges Projekt vertreten hat: von der Idee zur Ausarbeitung und Realisierung. Das Experiment wird auch im laufenden Schuljahr fortgesetzt und zur gemeinsamen Erforschung der Vorstellung dessen erweitert, was ein Roboter in der Zukunft machen sollte. Außerdem sucht man Antworten auf Fragen philosophischer und ethischer Aspekte der Beziehung zwischen Mensch und immer intelligenterer und autonomerer Maschinen. Das Projekt entwickelt sich in mehreren Richtungen und Mikrowelten, die sich kreuzen: die Vorstellungswelt, die Technologie, die Beobachtung und die Erzählung. Die Vorstellungswelt für den Kindergarten mit der Bildersprache; die Erzählung und die Beobachtung für die Grund- und Hauptschulen, die Technologie für die Gymnasien.

Außer dem Network-Forum⁹, gibt es einen anderen Ort des Treffens, Vergleichens, Entwickelns und der Kreativität, den Blog Rob&ide¹⁰, an dem die Schulen kommunizieren, jede in ihrer Sprache, von der jeweiligen Mikrowelt. Das angestrebte Endziel: Roboter (menschenähnliche Wesen¹¹ oder andere Formen) sich vorstellen, zeichnen konstruieren und kontrollieren, die den Biomechanismus lebender Formen wiedergeben, und schließlich diese Maschine im Netz mit entfernt gelegenen Befehlen betätigen. Die Maschine wird Anlässe dazu geben, anatomische Studien zu starten: Muskulatur, Sinnesorgane, Gelenke, Studien der Kunst und der Harmonie der Formen (Farben und Geometrie), Experimente der Programmierung, Sprachen und Logik, das

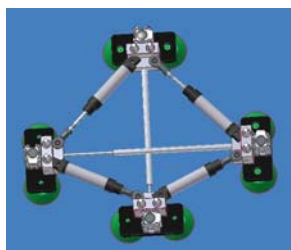
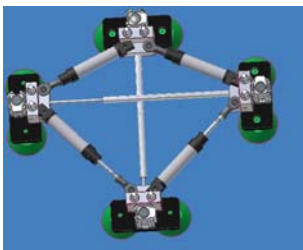
Denkvermögen der Maschinen zum Studium der Geschichte, der Philosophie über die Beziehung Mensch zur Maschine¹².

Das Projekt bietet vor allem Schülern der vier verschiedenen Lehrweige die Gelegenheit, an der Seite ihrer Lehrer Protagonist eines wunderbaren Abenteurers zu sein, einer zeitlosen Reise in die Welt der Phantasie und der Technologie.

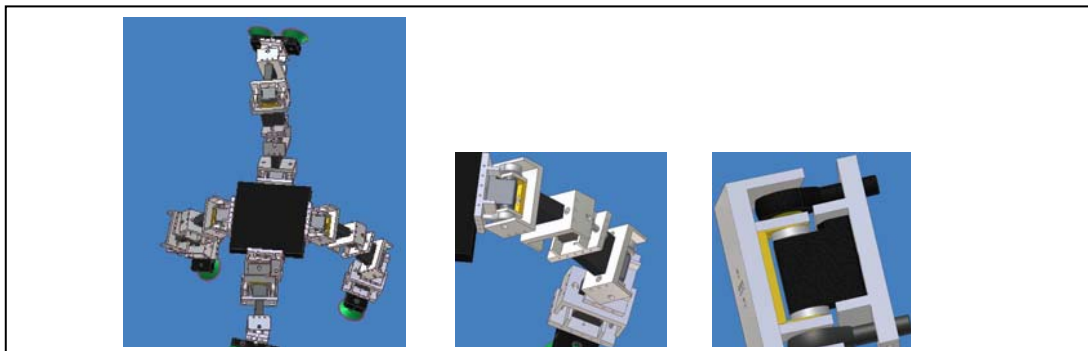
L'ITIS "Augusto Righi" nimmt an den Arbeiten des Projekts Rob&Ide.

L'ITIS "Augusto Righi" ist Teil des I.S.I.S.S.- Polo Tecnico professionale industriale "O.Mozzali" das zwei Institute zusammenfasst: I.P.S.I.A."O.Mozzali" und ITIS "Augusto Righi Treviglio". Die Gruppe, die innerhalb des I.T.I.S. arbeitet, nimmt am Projekt Rob&Ide mit Zeichnungen und Konstruktionen mechanischer Strukturen der Roboter teil. Diese Ideen werden bei dem von der A.D.M¹³ (Associazione Disegno di Macchine) geforderten Wettbewerb, gesponsert von SolidWorks¹⁴ vorgestellt.

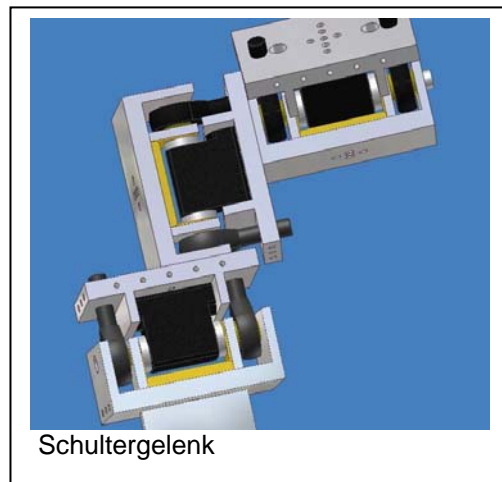
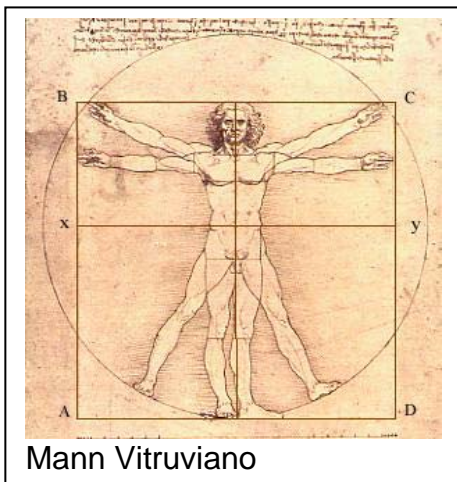
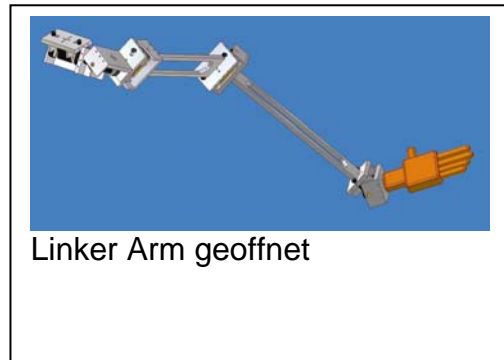
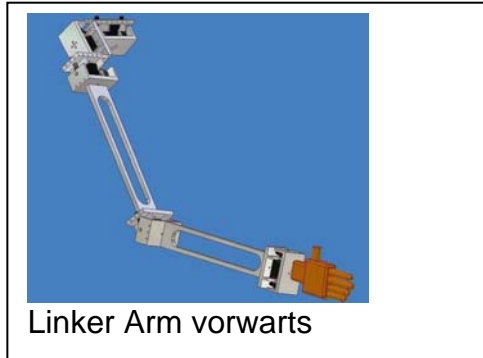
Projekt Nr 1 Climbing Robot: Ein kletternder Roboter (Climbing Robot) mit drei Freiheitsgraden (D.O.F.: Degrees of freedom). Der mit Hilfe von Saugern in der Hand ist, vertikal zu klettern.



Projekt Nr2 SpiderRobot: Sich einen kletternden Roboter vorstellen und zeichnen, der zum Teil die Form einer Spinne wiedergibt. .



Projekt Nr 3 Roboter als menschenähnliches Wesen: Entwicklung, Zeichnung der mechanische Strktur eines menschenähnliche Roboters, der die Anregung erhalt von den ausgeglichenen Formen des mannes Vitruviano von Leonardo da Vinci
 Robot umanoide:



¹ Paolo Bianchetti, Scuola di Robotica, Genova bianchetti@scuoladirobotica.it
² Linda Giannini, I.C "Don Milani" Latina calip@mbox.panservice.it
³ Donato Mazzei, Polo Tecnico professionale industriale ITIS Righi Treviglio donato.mazzei@libero.it
⁴ Donatella Merlo, Scuola Elementare "Nino Costa" Pinerolo (To) donatellamerlo@tiscali.it
⁵ Emanuele Micheli, Scuola di Robotica Genova micheli@scuoladirobotica.it
⁶ Bruno Vello, I.T.I. "Don Bosco" Sampierdarena Genova brunovello@libero.it
⁷ [Lazio]Istituto Comprensivo Don Milani Latina - [[Liguria] ITI Don Bosco di Genova Sampierdarena - [Lombardia] Polo Tecnico professionale industriale ITIS "A.Righi" Treviglio (BG) [Piemonte] 1 Circolo Pinerolo (TO)
⁸ Scuola di Robotica <http://www.scuoladirobotica.it/>
⁹ Forum del progetto Robot @ Scuola <http://www.scuoladirobotica.it/retemiur/>
¹⁰ Scuola di Robotica <http://www.scuoladirobotica.it/>
¹¹ Progetto gioco studio lavoro immaginiamo e costruiamo <http://www.descrittiva.it/calip/0607/progetto-gioco-studio-lavoro-immaginiamo-e-costruiamo.pdf>
¹² Erste Vortellung einer realisierung in Blog <http://www.edidablog.it/b2evolution/blogs/index.php?blog=275&m=200701>
¹³ A.D.M. <http://adm.ing.unibo.it/PremioScuole.htm>
¹⁴ Solidworks

