

Agenda Diplom 2014 Im RaumZeitLabor:

LEGO Mindstorms





Inhalte

- Was ist das RaumZeitLabor?
- Was ist LEGO Mindstorms und warum bieten wir das im Rahmen des Agenda Diploms als Workshop an?
- Warum trennen wir die Eltern von den Kindern?
- Welche Themenstellungen bearbeiten die Kinder heute?
- Wie kann es auf dieser Basis weitergehen?

- Was macht das RaumZeitLabor sonst noch?



Was ist das RaumZeitLabor?

- Das RaumZeitLabor (RZL) ist ein Hackerspace/Fablab
- Organisatorischer Rahmen, Räumlichkeiten und Gerätschaften zur kreativen Beschäftigung mit Technologie sowie angrenzenden Lebensbereichen...
- Veranstaltungsort für Vorträge, Kongresse, Workshops und Experimente von und für Nerds, technisch Interessierte und Neugierige
- Eingetragener Verein mit Satzung, Vorstand und den notwendigen Strukturen



Was ist LEGO Mindstorms?

- LEGO Mindstorms kombiniert die Vielfältigkeit von LEGO mit computergesteuerten Sensoren und Motoren.
- Damit lassen sich entweder vorgegebene Modelle erstellen oder selbstkonstruierte Roboter oder Produktionsstraßen entwerfen (siehe youtube.com)
- Der Computerbaustein/Brick lässt sich mit einer Windows-Software programmieren, die Programmiersprache ist relativ verständlich und leicht erlernbar
- Die dritte Version (EV3) basiert erstmals auf Linux und kostet in der Basisvariante > 300 €

Warum trennen wir Kinder/Eltern?

- Aufgrund der Erfahrungen aus dem letzten Jahr möchten wir den Kindern die Möglichkeit geben, mit anderen Teilnehmern gemeinsam Lösungen zu erarbeiten
- Interventionen von interessierten Eltern können den gemeinsamen Lösungsprozess beeinflussen/stören
- Wir möchten Ihnen aber dennoch die Möglichkeit geben, Ihre Kinder im Rahmen des Workshops zu beobachten und (bei Interesse) mit LEGO Mindstorms zu arbeiten/spielen



Weitere Möglichkeiten?

- Wir haben mit freundlicher Unterstützung des Bezirksbeirates Käfertal und der Wau Holland Stiftung insgesamt 4 Bausätze angeschafft
- Nach dem Agenda Diplom stehen diese für weitere Projekte zur Verfügung, z.B.
 - Themenbezogene Projektarbeiten
 - Teilnahme an LEGO Mindstorms-Wettbewerben
 - Projekttag an Schulen oder Kooperation mit anderen öffentlichen Einrichtungen
 - ...



Themenstellungen/Aufgaben

- Schritt 1: Der Roboter (Funktionen und Fähigkeiten)
- Schritt 2: Die Software (Komponenten und Module)
- Schritt 3: Motorsteuerung (fahren, drehen, stoppen)
- Schritt 4: Sensoren (erkennen, messen, reagieren)
- Schritt 5: Suchen, finden und reagieren
- Schritt 6: Kombinieren aller Fähigkeiten
- Schritt 7: Freies Programmieren anhand von Vorschlägen



Weitere Möglichkeiten?

- Wir haben mit freundlicher Unterstützung des Bezirksbeirates Käfertal und der Wau Holland Stiftung insgesamt 4 Bausätze angeschafft
- Nach dem Agenda Diplom stehen diese für weitere Projekte zur Verfügung, z.B.
 - Themenbezogene Projektarbeiten
 - Teilnahme an LEGO Mindstorms-Wettbewerben
 - Projekttag an Schulen oder Kooperation mit anderen öffentlichen Einrichtungen
 - ...



Was macht das RZL sonst noch?

- Teilnahme an regionalen und überregionalen Veranstaltungen und Kongressen im Technologieumfeld
- Fablab mit 3D-Drucker, 3D-Scanner, Schneidplotter, Stickmaschinen, Lastercutter, T-Shirt-Pressen...
- Elektro-Ecke mit Lötarbeitungsplätzen, Messgeräten, Produktionsanlage für eigene Platinenprojekte sowie Lötbausätze für Einsteiger und Fortgeschrittene
- Mobile Lötkoffer für Veranstaltungen
- Werkstatt mit diversen Maschinen
- Nutzbares Computerspielearchiv
- Jede Menge motivierte, kompetente und auskunftsfreudige Laborantinnen und Laboranten für alle Themenbereiche...

Praxisteil

- Demo & Erläuterung der Funktionen anhand eines fertigen Bausatzes (Schlange)
- Modifizieren der Programmierung
- Wo liegen die Stärken und Schwächen bei diesem Robotermodell?
- Kann mein Kind damit umgehen und lohnt sich die Anschaffung?
- Was ist wirklich im EV3-Basisset enthalten und was benötige ich zusätzlich noch dazu?
- Welche Alternativen gibt es zum aktuellen EV3-Set?



Backup-Folien



INTERN: Weitere Beschäftigung

Sollten die Eltern nicht wirklich mit LEGO spielen wollen und/oder sollte Euch nix mehr einfallen, wie Ihr die Eltern unterhalten könnt, hier eine Ideensammlung:

- Bietet Kaffee an
- Denkt an die Essenspause
- Ermöglicht Fotopausen, damit die Eltern ihren Nachwuchs in Aktion fotografieren können
- Macht eine Führung durch die E-Ecke oder das Fablab (wurde beim letzten Mal gewünscht und kam super an)
- Zeigt youtube-Filmchen zu Mindstorms oder Themen aus dem RZL
- Lasst die Kinder Ihre Ergebnisse präsentieren
- Verhindert auf jeden Fall, dass die Eltern bei den Kindern mitspielen!!!