

Workshop Vorbereitung

NeXT Generation on Campus



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



INFORMATION
SYSTEM
TECHNIK

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	2
2 Vorbereitung	2
2.1 Space	2
2.2 MindroidLejos	2
2.3 Mindroid	2
3 Durchführung	2
3.1 Space	3
3.2 Mindroid	3
3.3 MindroidLejos	3

1 Einführung

In diesem Dokument werden einige Hinweise bereitgestellt, die vor und zu Beginn des Workshops hilfreich sind.

2 Vorbereitung

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Schritte vor dem Workshop gelistet und es werden kurze Hinweise gegeben um Unklarheiten und häufige Probleme bei der Durchführung zu vermeiden.

2.1 Space

Vor dem Workshop müssen die Spielpläne aufgebaut werden, auf dem Plan und auf den Stationen sind jeweils Klettverschlüsse angebracht, sodass man dadurch besser erkennen kann, welche Station an welcher Stelle platziert werden muss. Ebenso gibt es auf der Lego-Seite hilfreiche Bilder zum Aufbau. Beim Anbringen ist darauf zu achten, dass die Stationen mit Druck fest und stabil angebracht werden.

Für einen fairen Wettkampf ist es ebenso wichtig, dass die beiden Spielpläne identisch aufgebaut werden, das gilt besonders für die gleiche Reihenfolge des Weltraumschrotts und der Astronauten. Ebenso muss die Satellitenschüssel an der vorderen Position eingehakt werden, damit sie sich später richtig aufstellt.

Für die Bearbeitung muss an jedem PC ein Baukasten, ein EV3-Brick sowie eine Anleitung und pro Team ein Wertungsbogen vorhanden sein.

2.2 MindroidLejos

Für die Bearbeitung muss an jedem PC ein Baukasten, ein EV3-Brick sowie eine Anleitung vorhanden sein.

Falls zuletzt die Mindroid-Variante durchgeführt wurde, muss auf dem Brick zunächst die PAN-Einstellung geändert werden. Hierbei muss der AP-Modus gewählt werden und die IP 10.0.0.1 gespeichert werden.

2.3 Mindroid

Um den Umfang des Workshops vor allem für jüngere Gruppen zu reduzieren, empfiehlt es sich, die Roboter vorher zu bauen. Die Modelle bauen auf dem Basismodell auf, wozu es **hier**¹ die Anleitung gibt. Eine Beschreibung für unsere Erweiterung befindet sich **hier**.²

Für den Mindroid-Workshop wird pro PC ein Roboter (oder zwei für die Kommunikation) und die Aufgabenstellung und Anleitung benötigt. Ebenso muss der Router angeschaltet werden.

Falls zuletzt die MindroidLejos-Variante durchgeführt wurde, muss auf dem Brick zunächst die PAN-Einstellung geändert werden. Hierbei muss der USB-Modus gewählt werden und die IP 192.168.0.42 gespeichert werden.

3 Durchführung

In diesem Abschnitt werden Hinweise besonders für den Beginn der Veranstaltung gegeben.

¹<https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/lessons/mindstorms-ev3/building-instructions/ev3-rem-driving-base-79bebf6c16bd491186ea9c9069842155e.pdf>

²<https://www.dropbox.com/s/va4mj4pt52cti6d/MindroidAnleitung.pdf?dl=0>

3.1 Space

Zu Beginn des Workshops ist es wichtig, den genauen Ablauf des Wettkampfs durchzugehen inklusive der Erläuterung der einzelnen Stationen da hier oft Unklarheiten entstehen.

Auch hat es sich bewährt einen klaren Zeitplan vorzugeben und nach einer Einarbeitungszeit ein Teammeeting anzusetzen, so ergibt sich ein gutes, motiviertes Arbeitsklima.

Je nach Leistungsstand der Gruppe ist es sehr sinnvoll, gemeinsam ein kurzes Programm zu schreiben und zu testen.

Zum Ende ist es besonders wichtig auch Zeit zum Aufräumen einzuplanen. In den Sortierkästen befinden sich Bilder sodass die Schüler die Teile wieder einordnen können und man am Schluss auf Vollständigkeit überprüfen kann, das ist besonders bei den elektronischen Bauteilen wichtig.

3.2 Mindroid

Ein häufig auftretendes Problem ist die lockere Verbindung zwischen den Komponenten, daher ist es hilfreich, dass die Schüler zu Beginn alle Kabel überprüfen, ob sie sicher eingesteckt sind.

Da die Übertragung auf das Handy oft beim ersten Mal Schwierigkeiten bereitet, ist es sehr zu empfehlen, zu Beginn gemeinsam ein Programm zu starten.

3.3 MindroidLejos

Ein häufig auftretendes Problem ist die lockere Verbindung zwischen den Komponenten, daher ist es hilfreich, dass die Schüler zu Beginn alle Kabel überprüfen, ob sie sicher eingesteckt sind.