Arbeitskreis





Hochschule Kaiserslautern University of Applied Sciences

B.O.T. CHALLENGE

EV3 JAVA-PROGRAMMIERUNG

MIT LEJOS

Erste Schritte in der LeJOS IDE

INHALT

Dieses Tutorial beinhaltet die ersten Schritte um mit der Java-Programmierung des EV3 mithilfe von eclipse zu beginnen.

Inhaltsverzeichnis

I.	Starten der Anwendung	1
II.	Bedienungsanleitung	1
III.	Beispielprogramm	6
IV.	Weiterführende Links	6

I. Starten der Anwendung

Die Anwendung wird per Klick auf das folgende Symbol gestartet



II. Bedienungsanleitung

Um mit der Programmierung zu beginnen, müsst ihr zunächst ein neues Projekt anlegen:

💽 eclipse-workspace - Eclipse				Constant, Name And Constanting Streeting							- 0 ×
File	Edit Navigate Search Project	leJOS EV3 Run	Win	dow Help							
	New	Alt+Shift+N ►	1	Maven Project		- 63 - 🤔 🖨 🔗	- 🎯 🦧 J	3 级 - 科 -	*> <> - <> -	Quick	Access : 😭 😭
	Open File		6	Enterprise Application Project							
۵,	Open Projects from File System		3	Dynamic Web Project							0°
	Close	Ctrl+W	8	EJB Project						An outline is not available.	
	Close All	Ctrl+Shift+W	1	Connector Project							
			R	Application Client Project							
	Save	Ctrl+S	3	Static Web Project							
	Save As		8	JPA Project							
	Save All	Ctrl+Shift+S		Project							
	Revert			Servlet							
	Move			Session Bean (FIB 3.x)							
1	Rename	F2		Message-Driven Bean (EJB 3.x)							
۲	Refresh	F5		Web Service							
	Convert Line Delimiters To	+		Folder							
æ.	Drint	Ctrl+P	[P	File							
		Curri									
è	Import			Example							
4	Export		2	Other Ctr	rl+N						
	Properties	Alt+Enter	Г			,					
	Switch Workspace	+									
	Restart		н.								
	Exit		E	🖹 Markers 🔀 🔲 Properties 🚜 Servers 🎉 Data Source Explorer 🔚 Snippets							
_			0	items							
				Description		Resource	Path	Location	Туре		
0 iter	ms selected										
6) 🚯 📋 💐		Ô,							DE 🔺 🏴 🙀 ail	10:03 06.04.2018

Unter dem Reiter "Files" findet ihr den Eintrag "New" und darunter "Projects"

New Project	
Select a wizard	Ď
<u>W</u> izards:	
type filter text	
Eclipse Modeling Framework	
> 🧀 EJB	
> 🗁 Gradle	
> 🦻 Java	
> 🦢 Java EE	
JavaScript	
	=
A CallelOS EV3	
LeJOS EV3 Project	
> 🍃 Maven	
Plug-in Development	-
(?) < <u>Back</u> <u>Next</u> >	Einish Cancel

Wählt in dem neuen Fenster "LeJOS EV3" und dann "LeJOS EV3 Project" aus und bestätigt eure Auswahl mit "Next". Das danach folgende Fenster ebenfalls mit "Next" bestätigen:

New LeJOS EV3 Project Create a new LeJOS Project for programs running on the EV3 Project name: Test Image: Use default location	
Create a new LeJOS Project for programs running on the EV3 Project name: Test Use default location	
Project name: Test	
Project name: Test	
Use default location	
Location: C:\Users\Patric\eclipse-workspace\Test	B <u>r</u> owse
JRE	
Use an execution environment JRE: JavaSE-1.8	•
○ Use a project specific JRE: jre1.8.0_162	
○ Use default JRE (currently 'jre1.8.0_162')	Configure JREs
Devices Invested	
Project layout	
Oreate separate folders for sources and class files	onfigure default
Working sets	
Add project to working sets	Ne <u>w</u>
Working sets:	S <u>e</u> lect
? <u>Kext ></u> <u>Finish</u>	Cancel

New LeJOS EV3 Project	
Java Settings	
Define the Java build settings.	
🦉 Source 🔁 Projects 🛋 Libraries 🗞 Order and Export	
	🏪 🗳 🚉 🕐
▼ Details	
Create new source folder: use this if you want to add a new source your project.	e folder to
Link additional source: use this if you have a folder in the file syst should be used as additional source folder.	em that
Configure inclusion and exclusion filters: specify patterns to the i exclusion filters instead of including and excluding each folder or	nclusion and file manually.
Children et al. Children for course folder:	····: 00 ···· • • • • • • • • • • • • • • • •
Test/bin	Browse
(?) < <u>Back</u> Next > <u>Finish</u>	Cancel

Bestätigt eure Einstellungen durch "Finish"

Den nächsten Dialog müsst ihr mit dem Button "Open Perspective" bestätigen und euer Projekt wird angelegt:



Das Projekt findet ihr auf der linken Seite:

eclipse-workspace - Eclipse		of the set in a set	- and the second second	and the second se			
File Edit Source Refactor Navigate Search Project	IEUSEV3 Kun Window Help						
<u>□ • 🗑 🕼 🔮 @ •</u> 🙆 • 🖸 🔌 🕸 • O •	Ser Ser 2 € 10 € 2 € 2 € 2 € 2 € 2 € 2 € 2 € 2 € 2 €	왜 • 짐 • ♡ ۞ • ♡	Ŧ				Quick Access 🕴 😰 🐯
😫 Package Explorer 🛛 🔚 😒 🐨 🖓 🗖						- 8	🗐 Task List 🛛 🗖 🗖
Est Est Ide System Library [JavaSE-1.8] Edd S EV2 Runnime							* % % * × № % <i>×</i>
a tous to evaluation interview.							Find All + Activate
							Connect Mylyn Connect to your task and ALM tools or of
							An outline is not evallable.
	😰 Problems 🛛 🐵 Javadoc 🕓 Decl	aration					🍄 🖗 🗢 🗆
	0 items						
	Description	Kesource	Path	Location	lype		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							

Nun muss noch eine weitere Einstellung für das Package vorgenommen werden:

Macht hierzu einen Rechtsklick auf das erstellte Package und es öffnet sich folgendes Menü:



Wählt den letzten Eintrag "Properties" aus



Wählt nun im Fenster Java Compiler aus und stellt wie im Bild die Version 1.7 ein!

Das ist sehr wichtig ansonsten lassen sich keine Programme auf den EV3 übertragen!

Eine mögliche Fehlermeldung bitte bestätigen bzw. ignorieren.

Danach mit "apply" und "close" bestätigen.

Falls danach folgendes Fenster angezeigt wird, dieses bitte auch mit "Ja" bestätigen:



III. Beispielprogramm

```
package EV3;
//Import Dateien erlauben den Zugriff auf Pakete oder Klassen
import lejos.utility.Delay; //Zugriff auf Zeitverzoegerungen nun moeglich
/**
 * @author
 * @version 1.0
 * @datum 12.04.2018
 * Klasse HalloWelt
 * Gibt auf dem Bildschirm des EV3 "Hallo Welt" für 10 Sekunden aus
 */
public class HalloWelt {
    public static void main(String[] args) {
        //Gibt einen Text am Bildschirm aus
        System.out.println("Hallo Welt");
        //Hallo Welt wird 10 Sekunden am Bildschirm ausgegeben
        //und danach wird das Programm beendet
        Delay.msDelay(10000);
    }
```

IV. Weiterführende Links

<u>https://www.roberta-</u> <u>home.de/fileadmin/user_upload/WebBooks/JavaBand/RobertaBuch.html#RobertaBuchap1.</u> <u>html</u>

http://www.lejos.org/