Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig Fakultät Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften



#### Messergebnisse

# **Ultraschall-Messungen zum Test**

 $, matrix\_col\_12\_down$ "

Richard Stiller

richard.nao.htwk@gmail.com

25. September 2014

### **Tabellenverzeichnis**

1	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.0.12.normal.txt	3
2	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.2.12.normal.txt	4
3	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.4.12.normal.txt	5
4	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.6.12.normal.txt	6
5	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.8.12.normal.txt	7
6	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.10.12.normal.txt	8
7	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.12.12.normal.txt	9
8	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.14.12.normal.txt	10
9	Datei - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.16.12.normal.txt	11
10	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.18.12.normal.txt	13
11	Datei gefiltert - helo.pos_2.no_jersey.robot_down.20.12.normal.txt	14
19	Datei gefiltert - helo pos 2 no jersev robot down 22 12 normal tyt	15

## **Tabellen**

 $Tabelle\ 1:\ Datei\ gefiltert\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.0.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	r0
5	2	2.55	2.12	2.55
5	3	2.55	2.15	2.55
5	8	2.55	2.13	2.55
5	9	2.55	2.13	2.55
6	0	2.55	2.13	2.55
6	7	2.15	2.55	2.15

 $Tabelle\ 2:\ Datei\ gefiltert\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.2.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	r0
5	7	2.55	2.15	2.55
5	8	2.55	2.13	2.55

 $Tabelle~3:~Datei~gefiltert~-~helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.4.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	r0
Keine	Hindernisse	gem	essen	

 $Tabelle\ 4:\ Datei\ gefiltert\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.6.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	$\mathbf{r0}$
5	4	2.55	2.13	2.55
5	5	2.55	2.12	2.55
5	7	2.55	2.11	2.55

 $Tabelle\ 5:\ Datei\ gefiltert\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.8.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	r0
Keine	Hindernisse	gem	essen	

 $Tabelle\ 6:\ Datei\ gefiltert\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.10.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	r0
4	7	2.55	1.75	2.55
6	4	2.15	2.55	2.15
6	5	2.15	2.55	2.15
7	2	2.55	2.09	2.55
7	7	2.55	2.1	2.55

 $Tabelle~7:~Datei~gefiltert-helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.12.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	l1	r0	r1
0	0	1.9	2.55	2.55	1.9	2.55
0	1	1.9	2.55	2.55	1.9	2.55
0	2	1.9	2.55	2.55	1.9	2.55
0	3	1.9	2.55	2.55	1.9	2.55
0	4	1.83	2.55	2.55	1.83	1.91
0	5	1.91	2.55	2.55	1.91	2.55
0	6	1.83	2.55	2.55	1.83	2.55
0	7	1.92	2.55	2.55	1.92	2.55
0	9	1.91	2.55	2.55	1.91	2.55
4	1	2.55	1.81	2.55	2.55	2.55
4	3	2.55	1.88	2.55	2.55	2.55
4	4	2.55	1.88	2.55	2.55	2.55
4	5	2.55	1.88	2.55	2.55	2.55
4	6	2.55	1.92	2.55	2.55	2.55
4	7	2.55	1.92	2.55	2.55	2.55
4	8	2.55	1.82	2.55	2.55	2.55
4	9	2.55	1.89	2.55	2.55	2.55
5	0	2.55	1.89	2.55	2.55	2.55
5	5	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55
7	0	2.55	1.81	2.55	2.55	2.55
7	1	2.55	1.81	2.55	2.55	2.55
7	2	2.55	1.81	1.92	2.55	2.55
7	3	2.55	1.81	1.91	2.55	2.55
7	4	2.55	1.81	2.55	2.55	2.55
7	5	2.55	1.81	1.92	2.55	2.55
7	6	2.55	1.8	1.93	2.55	2.55
7	7	2.55	1.8	1.92	2.55	2.55
7	8	2.55	1.81	1.91	2.55	2.55
7	9	2.55	1.82	1.94	2.55	2.55

 $Tabelle~8:~Datei~gefiltert-helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.14.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	l1	r0
0	0	1.91	2.55	2.55	1.91
0	1	1.91	2.55	2.55	1.91
0	2	1.9	2.55	2.55	1.9
0	3	1.95	2.55	2.55	1.95
0	4	1.95	2.55	2.55	1.95
0	5	1.91	2.55	2.55	1.91
0	6	1.91	2.55	2.55	1.91
0	7	2.0	2.55	2.55	2.0
0	8	1.96	2.55	2.55	1.96
0	9	1.91	2.55	2.55	1.91
4	1	2.55	1.95	2.55	2.55
4	2	2.55	1.95	2.55	2.55
4	3	2.55	1.95	2.55	2.55
4	4	2.55	1.94	2.55	2.55
4	5	2.55	1.95	2.55	2.55
4	6	2.55	1.96	2.55	2.55
4	7	2.55	1.96	2.55	2.55
4	8	2.55	1.95	2.55	2.55
4	9	2.55	1.96	2.55	2.55
7	1	2.55	1.89	2.55	2.55
7	2	2.55	1.92	2.55	2.55
7	3	2.55	1.89	2.55	2.55
7	4	2.55	1.9	2.55	2.55
7	5	2.55	1.91	2.55	2.55
7	6	2.55	1.9	2.55	2.55
7	7	2.55	1.9	2.55	2.55
7	8	2.55	1.9	2.01	2.55
7	9	2.55	2.0	2.55	2.55

 $Tabelle\ 9:\ Datei\ -\ helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.16.12.normal.txt$ 

									. P													
Modus	Messung	n	10	l1	12	l3	<b>l</b> 4	l5	l6	17	18	19	$\mathbf{r0}$	r1	r2	r3	r4	r5	<b>r6</b>	<b>r</b> 7	r8	r9
0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	1	2.1	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.1	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	2	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	3	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	4	2.06	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.06	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	5	2.06	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.06	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	6	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	7	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	8	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
0	9	2.08	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.08	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
1	5	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
2	2	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
2	5	2.14	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.14	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	0	2.55	2.08	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	1	2.55	2.17	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	2	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	3	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	7	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
4	9	2.55	2.14	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
5	1	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
5	2	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
5	5	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
5	6	2.55	2.1	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
5	8	2.55	2.13	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
6	0	2.02	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.02	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
6	1	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	0	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	1	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	2	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	3	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	4	2.55	2.07	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5

 $\label{thm:constraint} \begin{tabular}{ll} Tabelle 9: Datei - helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.16.12.normal.txt $(\textit{Fortgesetzt})$ \\ \end{tabular}$ 

Modus	Messung	n	10	l1	12	l3	l4	l5	l6	17	18	19	r0	r1	r2	r3	r4	r5	r6	<b>r</b> 7	r8	r9
7	5	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	6	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	7	2.55	2.17	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	8	2.55	2.17	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5
7	9	2.55	2.08	2.17	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.5

 $Tabelle~10:~Datei~gefiltert~-~helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.18.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	l1	r0	r1	r2
0	4	2.18	2.55	2.55	2.18	2.27	2.4
0	5	2.14	2.55	2.55	2.14	2.55	2.55
0	7	2.17	2.55	2.55	2.17	2.55	2.55
4	2	2.55	2.18	2.55	2.55	2.55	2.55
4	6	2.55	2.15	2.55	2.55	2.55	2.55
5	0	2.55	2.16	2.55	2.55	2.55	2.55
5	2	2.55	2.17	2.35	2.55	2.55	2.55
5	3	2.55	2.17	2.35	2.55	2.55	2.55
5	4	2.55	2.17	2.55	2.55	2.55	2.55
7	0	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55
7	1	2.55	2.09	2.55	2.55	2.55	2.55
7	2	2.55	2.12	2.55	2.55	2.55	2.55
7	4	2.55	2.13	2.55	2.55	2.55	2.55
7	5	2.55	2.13	2.55	2.55	2.55	2.55
7	8	2.55	2.11	2.55	2.55	2.55	2.55
7	9	2.55	2.11	2.55	2.55	2.55	2.55

 $Tabelle~11:~Datei~gefiltert~-~helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.20.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	l1	r0
4	1	2.55	2.13	2.55	2.55
4	2	2.55	2.13	2.55	2.55
4	3	2.55	2.14	2.55	2.55
5	1	2.55	2.11	2.48	2.55
5	3	2.55	2.16	2.55	2.55
5	6	2.55	2.15	2.55	2.55
5	7	2.55	2.12	2.55	2.55
5	8	2.55	2.12	2.55	2.55
5	9	2.55	2.12	2.55	2.55

 $Tabelle~12:~Datei~gefiltert~-~helo.pos\_2.no\_jersey.robot\_down.22.12.normal.txt$ 

Modus	Messung	n	10	$\mathbf{r0}$
7	0	2.55	2.1	2.55
7	1	2.55	2.1	2.55
7	4	2.55	2.09	2.55
7	9	2.55	2.14	2.55

### **Anmerkung**

Alle Messwerte haben die Einheit Meter.

Datei Der Dateiname der Rawdatei mit den Messwerten.

- **gefiltert** (optional) Messungen (zeilenweise Erfassung von Messdaten), die keine Hindernis enthalten haben (alle Werte sind 2.55), wurden nicht abgebildet.
- **n** Für die Modi < 4 wichtig (Device/SubDeviceList/US/Sensor/Value). Dies Werte sind immer identisch mit  $r\theta$ .
- 10 .. 19 Bis zu 10 Messwerte (0 bis 9) auf der linken (1) Seite. Beispiel: Messung 1 in Links ist l1 oder Device/SubDeviceList/US/Left/Sensor/Value1.
- **r0** .. **r9** Bis zu 10 Messwerte (0 bis 9) auf der rechten (r) Seite. Beispiel: Messung 1 in Rechts ist r1 oder Device/SubDeviceList/US/Right/Sensor/Value1.
- **Sichtbar** Sagt an, ob das Programm dieses Hindernis erfassen würde, beziehend auf den [**Winkel**] aus der Analyse.
- Soll Den Wert, den das Programm messen würde, siehe Analyse.
- $\varnothing$ lst Der Durchschnittswert der Messdaten über alle Messungen im jeweiligem Modus von den Spalten  $r\theta$  oder  $l\theta$ .

**Differenz** Differenz zwischen Soll- und Ist-Wert.

**Analyse** [Winkel] (wenn vorhanden) Daten werden mit dem Programm USTest abgeglichen, ob die Werte in einem idealen Kegel mit dem Winkel Winkel erfasst sind. Es werden ggf. die Abweichungen der Messwerte ausgegeben.

Keine Hindernisse gemessen Es wurden alle Zeilen eines Durchlaufs heraus gefiltert.

Keine Analyse Folgt bei Analyse, wenn Keine Hindernisse gemessen auftritt.