

Technische Universität Braunschweig

Seminar „Fortschritte in der Robotik“

T-i-t-e-l—d-e-s—V-o-r-t-r-a-g-s

N-a-m-e—d-e-s—T-e-i-l-n-e-h-m-e-r-s

Betreuer: N-a-m-e—d-e-s—B-e-t-r-e-u-e-r-s

D-a-t-u-m—d-e-r—A-b-g-a-b-e



Institut für Robotik und Prozessinformatik

Prof. Dr. F. Wahl

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Beispiel für eine Abbildung	1
1.2	Ein einfaches Unterkapitel mit einer Beispieltabelle	1
2	Beispielkapitel	2
2.1	Darstellung eines Bildes	2
2.1.1	Darstellung einer Bildzeile	2
2.2	Beispiel für eine Formel	2
3	Zusammenfassung	3
3.1	Beispiel für eine Aufzählung	3
3.2	Beispiel für eine Nummerierung	3
3.3	Beispiele für Zitate	3
A	Beschreibung der einzelnen mathematischen Methoden	4
A.1	Ansatz nach Benhabib	4
B	Noch ein Beispielanhang	5
	Abbildungsverzeichnis	5
	Tabellenverzeichnis	7
	Literaturverzeichnis	8

1 Einleitung

Diese Arbeit ist Bestandteil des Seminars „Robotik und Prozessinformatik“ der Carl-Friedrich-Gauß-Fakultät an der Technischen Universität Braunschweig. Das Thema...

1.1 Beispiel für eine Abbildung

Wie man Abb. 1.1 entnehmen kann...

1.2 Ein einfaches Unterkapitel mit einer Beispieltabelle

Aus Tab. 1.1 kann man entnehmen, dass...

	m	c_x	c_y	c_z
Mittelwert	$56.5g$	$-1.7mm$	$0.4mm$	$10.3mm$
Varianz	$0.017g^2$	$0.0067mm^2$	$0.0079mm^2$	$0.0098mm^2$

Tabelle 1.1: Unterschrift für eine Beispieltabelle.

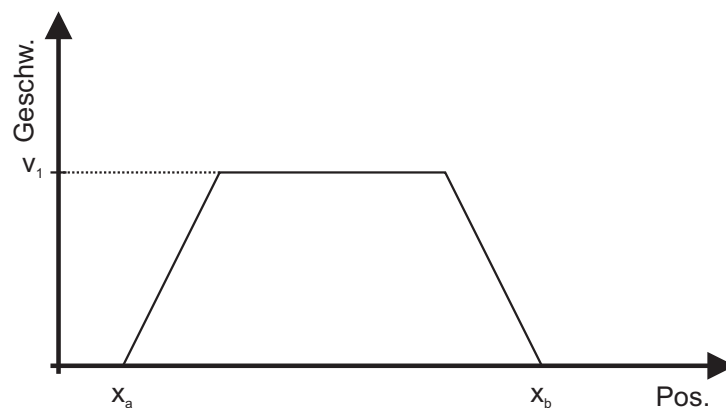


Abbildung 1.1: Beispielbildunterschrift: Trajektorienverlauf für eine Höchstgeschwindigkeit v_1 um von Position x_a nach x_b zu gelangen.

2 Beispielkapitel

Dieses Kapitel erörtert...

2.1 Darstellung eines Bildes

Ein Bild besteht aus...

2.1.1 Darstellung einer Bildzeile

Eine einzelne Bildzeile eines gegebenen Bildes wird...

Darstellung eines Bildpixels

Bildpunkte (Pixel) werden...

2.2 Beispiel für eine Formel

Fasst man Kap. 1.2 und 2.1 zusammen, ergibt sich b aus Gl. 2.1:

$$b : \{0, \dots, 511\} \times \{0, \dots, 255\} \longrightarrow \{0, 1\} \text{ mit } \begin{cases} b(x, y) = 1 & \Leftrightarrow \text{Pixel } (x, y) \text{ schwarz} \\ b(x, y) = 0 & \Leftrightarrow \text{Pixel } (x, y) \text{ weiß} \end{cases} \quad (2.1)$$

3 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass...

3.1 Beispiel für eine Aufzählung

Im Folgenden sei

- $^S p_a$, die Position von Objekt a bezüglich System S
- $^{\Lambda} p_b$, die Position von Objekt b bezüglich der Basis Λ .

3.2 Beispiel für eine Nummerierung

Anleitung zum Herstellen von Tapetenkleister:

1. Sie nehmen einen Eimer und füllen diesen mit fünf Liter Wasser.
2. Den Inhalt der Packung schütten Sie unter ständigem Rühren in die Flüssigkeit.
3. ...

3.3 Beispiele für Zitate

Beispiel für ein Zitat eines Zeitschriftenartikels: Amarasinghe et. al. haben in [1] bewiesen, dass...

Beispiel für ein Zitat eines Buches: Nimmt man [2] als Grundlage für...

Beispiel für ein Zitat einer Internetquelle: Auch in [3] wurde schon demonstriert, dass...

Beispiel für ein Zitat aus einem Tagungsband: Anhand des Einsatzes von Echtzeitsystemen für die Generierung von Bewegungsprofilen wird in [4] beispielhaft erörtert, dass...

Beispiel für ein Zitat aus einer Dissertation: Wie schon Bruyninckx im Jahr 1995 gezeigt hat, ist der TF-Formalismus eine wichtige Methode im Bereich der Robotik [5].

A Beschreibung der einzelnen mathematischen Methoden

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen mathematischen Vorgehensweisen...

A.1 Ansatz nach Benhabib

Der Kern des Ansatzes von Benhabib [4] ist...

B Noch ein Beispielanhang

Abbildungsverzeichnis

1.1	Beispielbildunterschrift: Trajektorienverlauf für eine Höchstgeschwindigkeit v_1 um von Position x_a nach x_b zu gelangen.	1
-----	--	---

Tabellenverzeichnis

1.1	Unterschrift für eine Beispieltabelle.	1
-----	--	---

Literaturverzeichnis

- [1] AMARASINGHE, R. ; DAO, D. V. ; TORIYAMA, T. ; SUGIYAMA, S.: Development of miniaturized 6-axis accelerometer utilizing piezoresistive sensing elements. In: *Sensors and Actuators A: Physical* 134 (2007), März, Nr. 2, S. 310–320
- [2] BAETEN, J. ; SCHUTTER, J. D.: *Springer Tracts in Advanced Robotics*. Bd. 8: *Integrated Visual Servoing and Force Control*. Springer, 2004
- [3] GBR, AUTOSAR: *AUTOSAR Homepage*. $\langle \text{http://www.autosar.org} \rangle$ [Stand: 23. April 2007]. Internet, 2007
- [4] OWEN, W. S. ; CROFT, E. A. ; BENHABIB, B.: Real-Time Trajectory Resolution for Dual Robot Machining. In: *Proc. of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robotic Systems*, 2001, S. 1471–1477
- [5] BRUYNINCKX, H.: *Kinematic Models for Robot Compliant Motion with Identification of Uncertainties*, KU Leuven, Department of Mechanical Engineering, Diss., 1995