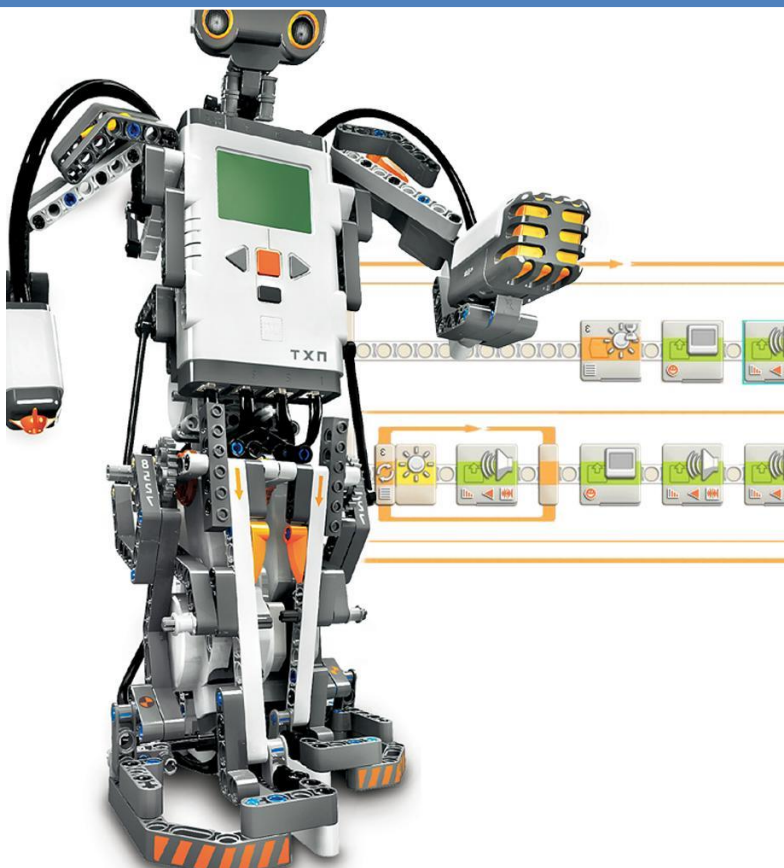


ReferenceGuide

# Einführungspraktikum

## Roboterprogrammierung



Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences



Autor:

Fachhochschule Südwestfalen

Fachbereich Elektrische Energietechnik

Campus Soest

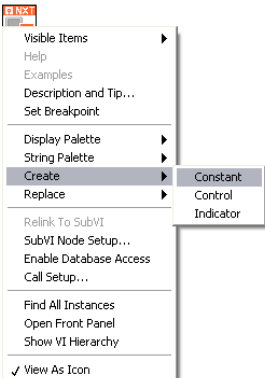












## Hinweise zur Benutzung

Dieses Dokument soll die Arbeit während des Praktikums erleichtern, hierzu steht eine systematische Sammlung der wichtigsten Elemente aus LabVIEW zur Verfügung. Jeder Befehl wird dabei durch ein kurzes Beispiel illustriert. Außerdem wird jeweils angegeben in welchem Praktikum und innerhalb welcher Aufgabe das jeweilige Element zum ersten Mal benutzt wurde. Die Sortierung der einzelnen Befehle orientiert sich dabei in den meisten Fällen an der Aufteilung in der LabVIEW-Bibliothek.




## A Generelle LabVIEW-Elemente

Die folgenden Unterpunkte enthalten Übersichten zu den wichtigsten Elementen der graphischen Programmierung mit LabVIEW. Hierbei werden natürlich in dieser Referenz nur die Elemente angegeben, welche auch zur Bearbeitung der Praktika benötigt werden.

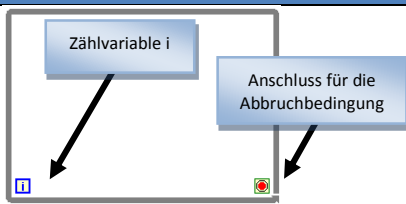
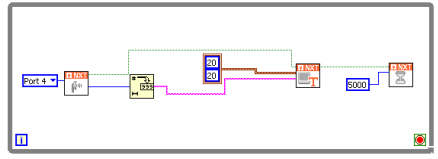
### A1 Datentypen und Deklarationen von Variablen

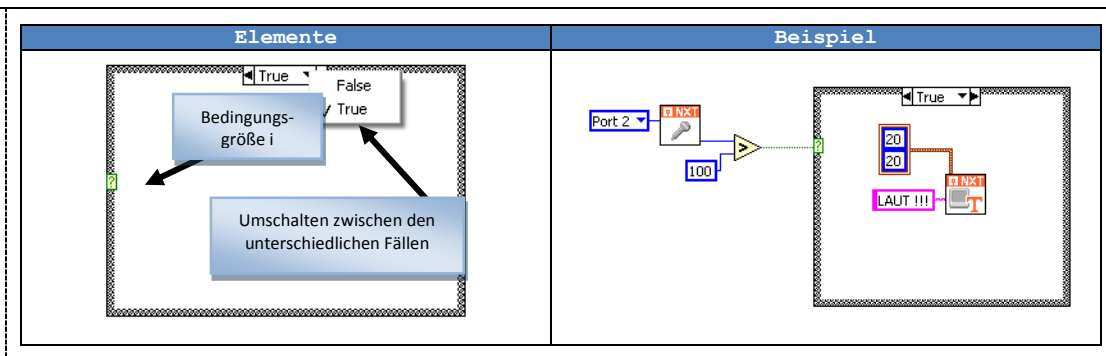
A1.1	Deklaration von Konstanten	→ Aufgabe 2.2																				
																						
A1.2	Übersicht der Datentypen	→ Aufgabe 2.2																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="405 1559 485 1588">Datentyp</th> <th data-bbox="703 1559 828 1588">Beschreibung</th> <th data-bbox="1002 1559 1091 1588">Beispiele</th> <th data-bbox="1161 1559 1362 1588">LabVIEW-Darstellung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="363 1588 526 1637">Integer (Ganzzahl)</td> <td data-bbox="608 1588 932 1637">Positive und negative Ganze Zahlen und Null</td> <td data-bbox="991 1588 1107 1637">-35, -1, 0, 33, 100, 345</td> <td data-bbox="1241 1588 1267 1637"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="363 1637 526 1686">Float (Fließkommazahl)</td> <td data-bbox="667 1637 873 1686">Numerische Werte mit Dezimalpunkten</td> <td data-bbox="991 1637 1107 1686">-0.123; 0.56; 3.0; 1000.07</td> <td data-bbox="1241 1637 1283 1686"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="379 1686 510 1736">Boolesche (wahr / falsch)</td> <td data-bbox="628 1686 911 1736">Zur Auswertung von logischen Ausdrücken</td> <td data-bbox="986 1686 1112 1736">true / false</td> <td data-bbox="1241 1686 1267 1736"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="405 1736 485 1785">Strings („Texte“)</td> <td data-bbox="619 1736 916 1785">Zur Darstellung von Texten und Zeichenketten</td> <td data-bbox="1011 1736 1086 1785">Hallo</td> <td data-bbox="1241 1736 1267 1785"></td> </tr> </tbody> </table>			Datentyp	Beschreibung	Beispiele	LabVIEW-Darstellung	Integer (Ganzzahl)	Positive und negative Ganze Zahlen und Null	-35, -1, 0, 33, 100, 345		Float (Fließkommazahl)	Numerische Werte mit Dezimalpunkten	-0.123; 0.56; 3.0; 1000.07		Boolesche (wahr / falsch)	Zur Auswertung von logischen Ausdrücken	true / false		Strings („Texte“)	Zur Darstellung von Texten und Zeichenketten	Hallo	
Datentyp	Beschreibung	Beispiele	LabVIEW-Darstellung																			
Integer (Ganzzahl)	Positive und negative Ganze Zahlen und Null	-35, -1, 0, 33, 100, 345																				
Float (Fließkommazahl)	Numerische Werte mit Dezimalpunkten	-0.123; 0.56; 3.0; 1000.07																				
Boolesche (wahr / falsch)	Zur Auswertung von logischen Ausdrücken	true / false																				
Strings („Texte“)	Zur Darstellung von Texten und Zeichenketten	Hallo																				

## A2. Operatoren

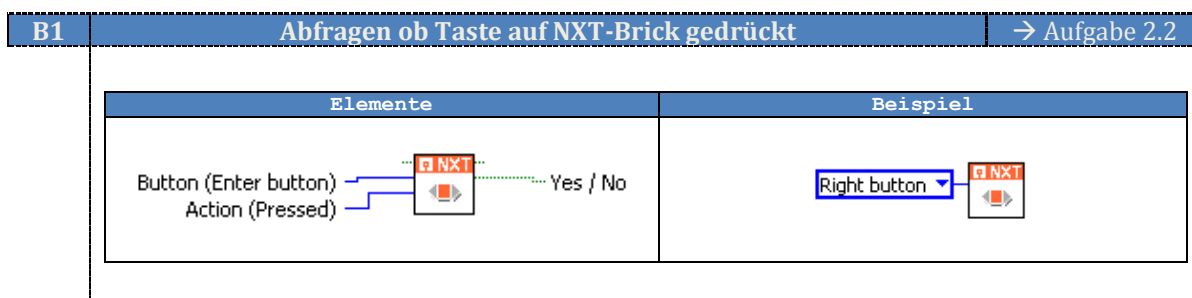
A2. 1	<b>Arithmetische Operationen</b>	→ Aufgabe 3.2
<b>Elemente</b>		
		
A2. 2	<b>Vergleichsoperationen</b>	→ Aufgabe 2.3
<b>Elemente</b>		
		
A2. 3	<b>Logische Verknüpfungen</b>	→ Aufgabe 3.1
<b>Elemente</b>		
		

## A3. Programmflusssteuerung (C\_Constructs)

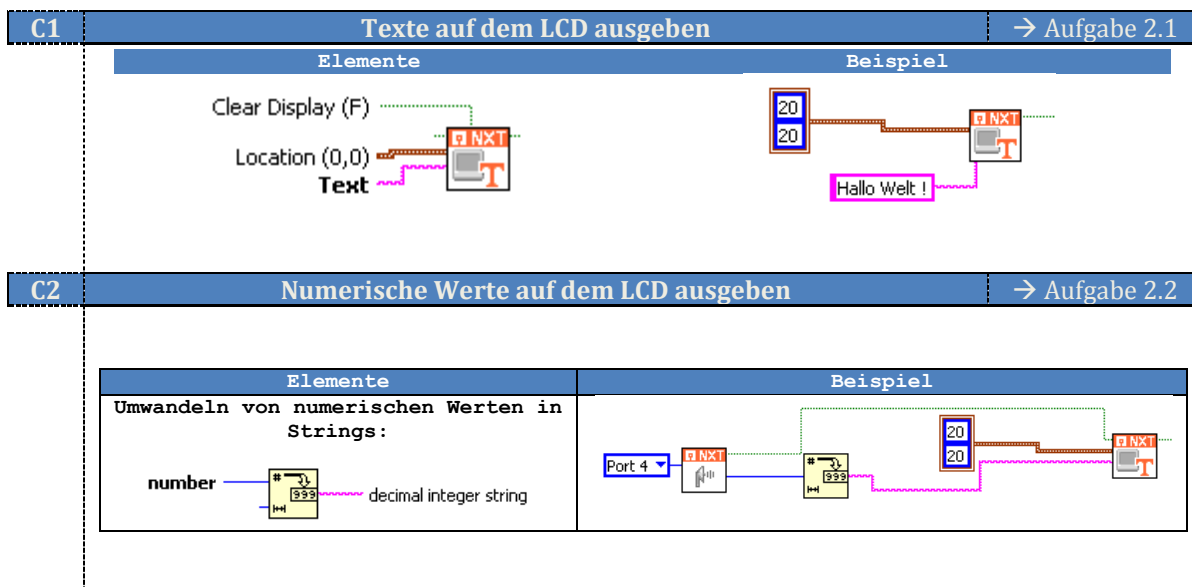
A3.1	<b>while-Schleife</b>	→ Aufgabe 2.3
<b>Elemente</b>		
		
<b>Beispiel</b>		
		
A3.2	<b>case-Struktur</b>	→ Aufgabe 4.3.1



## B. Buttons des NXT-Bricks

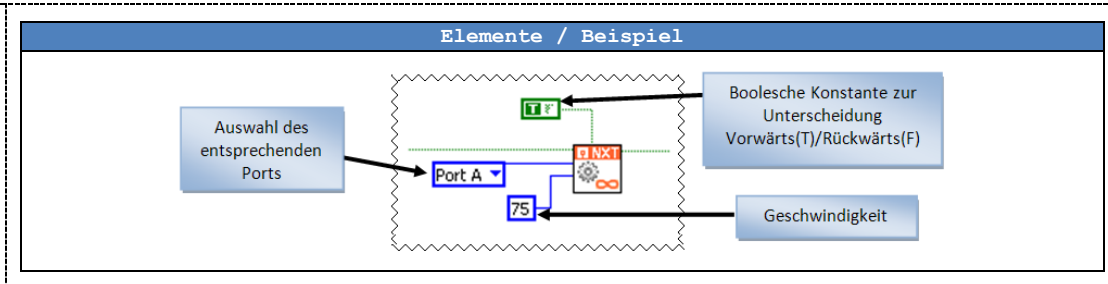


## C. Display des NXT-Bricks

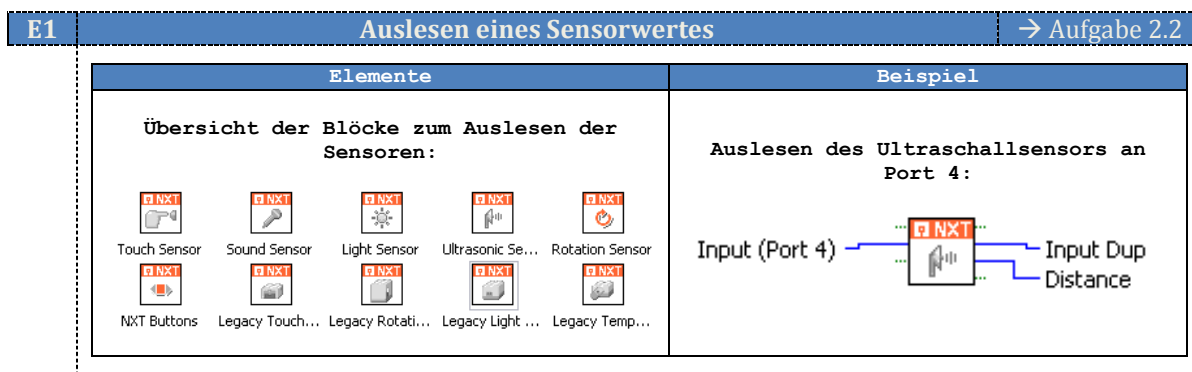


## D. Motoren

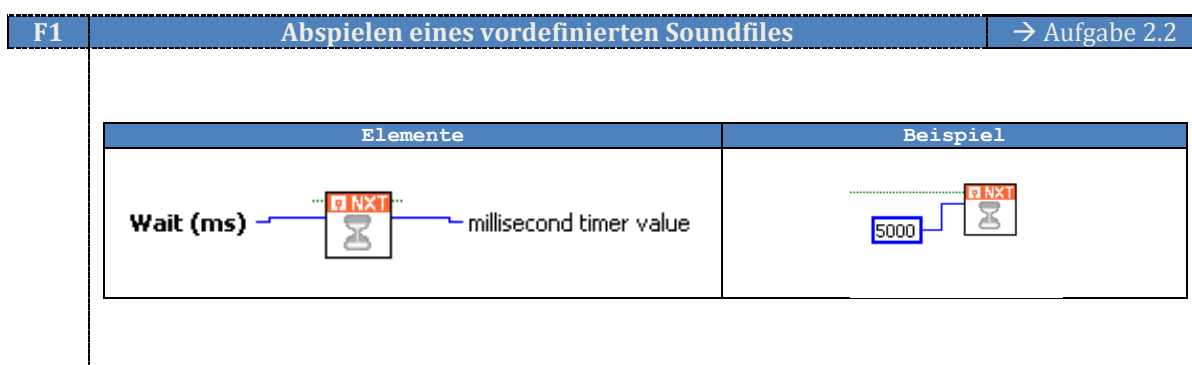




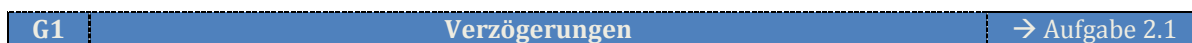
## E. Sensoren

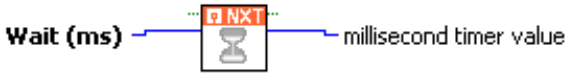
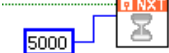


## F. Sounds



## G. Timing



Elemente	Beispiel
	

## Ansprechpartner

Bei weiteren Fragen zur Organisation des Einführungspraktikums wenden Sie sich bitte jederzeit an:

Antonius Schmidt, M.Sc.

Raum 04.105

Tel: +49 (0)29 21 / 378-452

E-Mail: schmidt.antonius@fh-swf.de