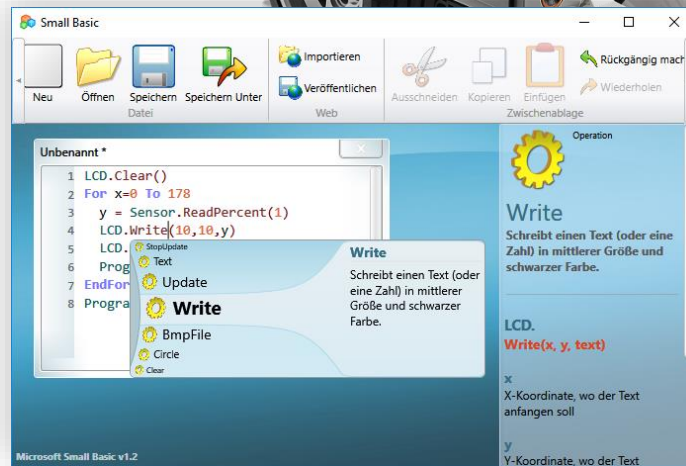


Skript zu EV3-Basic, NWT Halbjahr 2

```
selectmode = 0  
Sensor.SetMode(1, selectmode)
```

```
While "True"  
  LCD.StopUpdate()  
  LCD.Clear()  
  LCD.Write(0,0, Sensor.GetName(1))  
  LCD.Write(0,16, "MODE: "+Sensor.GetType(1)+":"+Sensor.GetMode(1)+" (" +selectmode+"")  
  LCD.Write(0,32, "PERCENT: "+ Sensor.ReadPercent(1))  
  raw = Sensor.ReadRaw(1,8)  
  For i=0 To 3  
    LCD.Write(0,64+i*16, "RAW"+i+": "+raw[i])  
  endfor  
  For i=4 To 7  
    LCD.Write(80,64+(i-4)*16, "RAW"+i+": "+raw[i])  
  endfor  
  LCD.Update()  
  
Program.Delay(200)  
  
click = Buttons.GetClicks()  
If Text.IsSubText(click, "U") then  
  selectmode = selectmode+1  
  Sensor.SetMode(1, selectmode)  
ElseIf Text.IsSubText(click, "D") then  
  selectmode = selectmode-1  
  Sensor.SetMode(1, selectmode)  
ElseIf Text.IsSubText(click, "E") then  
  Sensor.SetMode(1, selectmode)  
endif
```

EndWhile



1. „Hallo Welt“ auf dem Bildschirm

Wichtiges Werkzeug für das Debugging ist die Bildschirmausgabe auf dem LCD:

```
LCD.Clear() ← Löscht den Bildschirm  
LCD.Write(40,60,"Hello World") ← Pixel von Links: 40  
Pixel von Oben: 60  
Program.Delay(10000) ← Wartet 1000 Millisekunden
```

2. Fortgeschritten: Batteriestand anzeigen

```
While "True" ← Beginn der Programmschleife  
  LCD.Clear()  
  LCD.Write(30,30, "Batteriestand")  
  LCD.Write(50,50, EV3.BatteryLevel)  
  Program.Delay(1000)  
endwhile ← Ende der Programmschleife
```

Die vier Befehle zwischen „While“ und „endwhile“ werden ständig wiederholt.

3. Einfaches Vor- und Zurückfahren

Dieses Programm lässt den Roboter für 2 Sekunden mit 33% vorwärts und dann rückwärts fahren:

```
Motor.Start("A",33) ← Motor in Port A wird mit  
33% Speed gestartet  
Motor.Start("B",33)  
Program.Delay(2000)  
  
Motor.Start("A",-33) ← Motor in Port A wird mit  
minus 33% Speed gestartet (rückwärts)  
Motor.Start("B",-33)  
Program.Delay(2000)  
  
Motor.Stop("A","True") ← Motor in Port A wird gestoppt  
Motor.Stop("B","True")
```

4. Ein Viereck abfahren

```
For i = 1 To 4
  Motor.Start("A",20)
  Motor.Start("B",20)
  Program.Delay(1000)

  Motor.Stop("A","True")
  Motor.Stop("B","True")

  Motor.Start("A",15)
  Motor.Start("B",-15)
  Program.Delay(1000)

  Motor.Stop("A","True")
  Motor.Stop("B","True")
EndFor
```

Zählschleife Start

Zählschleife Ende

Die Befehle innerhalb der Zählschleife werden hier viermal wiederholt:

- Die Zählschleife beginnt bei „1“ zu zählen,
- dann werden die Befehle abgearbeitet,
- Bei „EndFor“ springt das Programm wieder nach oben,
- Die Zählschleife zählt bei „2“ weiter

usw.

Bei „4“ hört die Schleife auf, das Programm ist zu Ende.

5. Eine Grafik mit Variablen malen

```
LCD.Clear()
For x=0 To 178
  y = x*x/248
  LCD.Pixel(1,x,y)
  Program.Delay(10)
EndFor
Program.Delay(10000)
```

Zählschleife Start, Variable x startet mit dem Wert 0

Der Variable y wird der Wert $y = x^2/248$ zugewiesen

Auf den LCD wird ein Punkt bei x und y gesetzt*

*Zusatzinfo: Die Pixelbreite (x-Richtung) beträgt 178 Pixel, die Pixelhöhe (y-Richtung) beträgt 128 Pixel

6. Sensorwerte abfragen

Abgefragt wird ein beliebiger Sensor in Port 4. Die ausgelesenen Sensorwerte können als Prozent oder als Rohwert ausgegeben werden (meistens von 0 bis 255 oder auch 0 bis 1024)

```
While "True"  
  prozent = Sensor.ReadPercent(4)  
  rohwert = Sensor.ReadRawValue(4,0)  
  LCD.Clear()  
  LCD.Write(30,30, "Sensor in Port 4:")  
  LCD.Write(50,50, prozent)  
  LCD.Write(50,70, rohwert)  
  Program.Delay(1000)  
endwhile
```

Sensorwert aus Port 4 in %, wird der Variable „prozent“ zugewiesen

Sensorwert aus Port 4 als Rohwert, wird der Variable „rohwert“ zugewiesen

7. Mit Sensorwerten ein Diagramm malen

Aufgetragen wird auf der y-Achse der Sensorwert aus Port 1, angegeben in Prozent. Die x-Achse ist die Zeitachse: alle 100 ms („`Program.Delay(100)`“) wird die For-Schleife neu durchlaufen und ein neuer Punkt wird gemalt. Außerdem wird noch links oben der aktuelle Sensorwert als Zahl ausgegeben.

```
LCD.Clear()  
For x=0 To 178  
  y = Sensor.ReadPercent(1)  
  LCD.Write(10,10,y)  
  LCD.FillCircle(1,x,128-y,1)  
  Program.Delay(100)  
EndFor  
Program.Delay(1000)
```

Aktueller Sensorwert wird als Zahl links oben dargestellt

Weil ein einzelner Pixel zu dünn ist, macht man etwas dickere Punkte