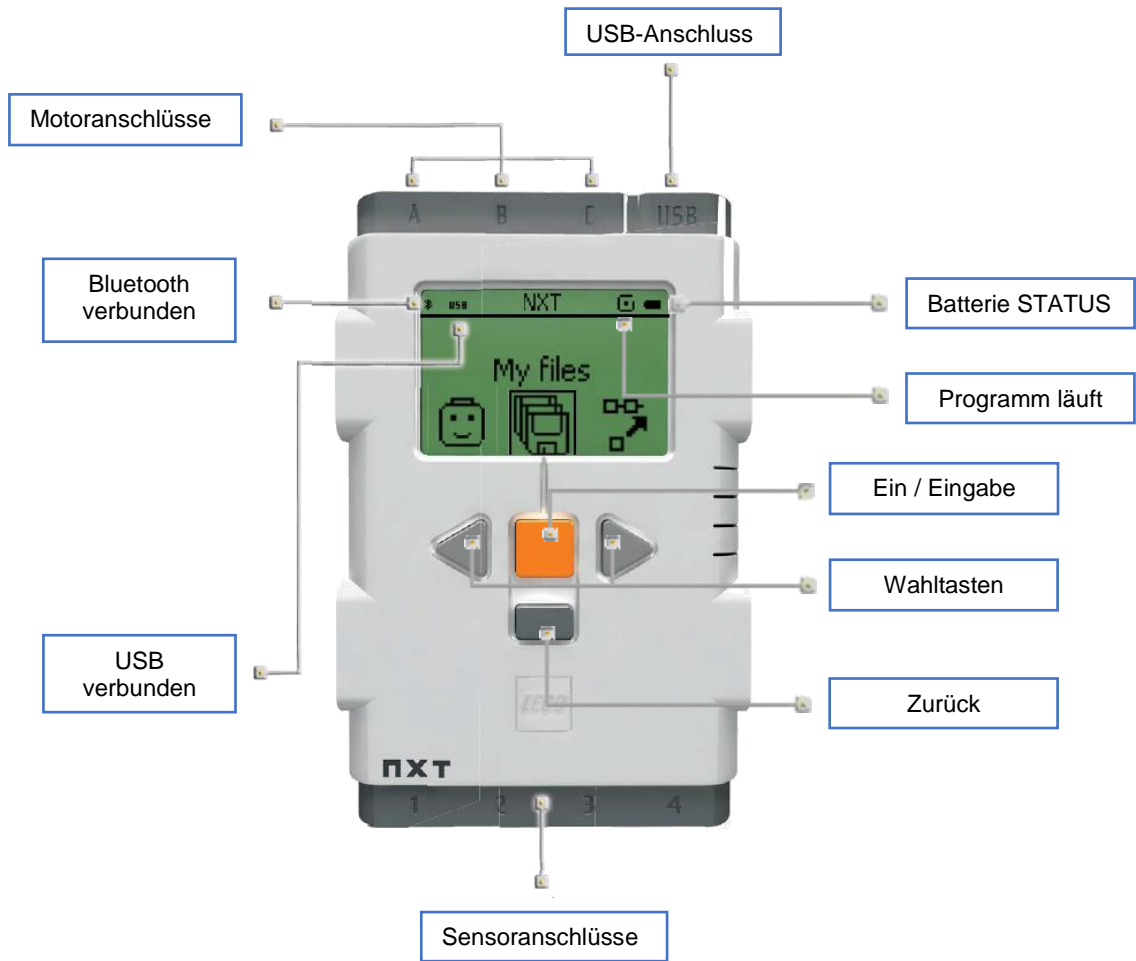
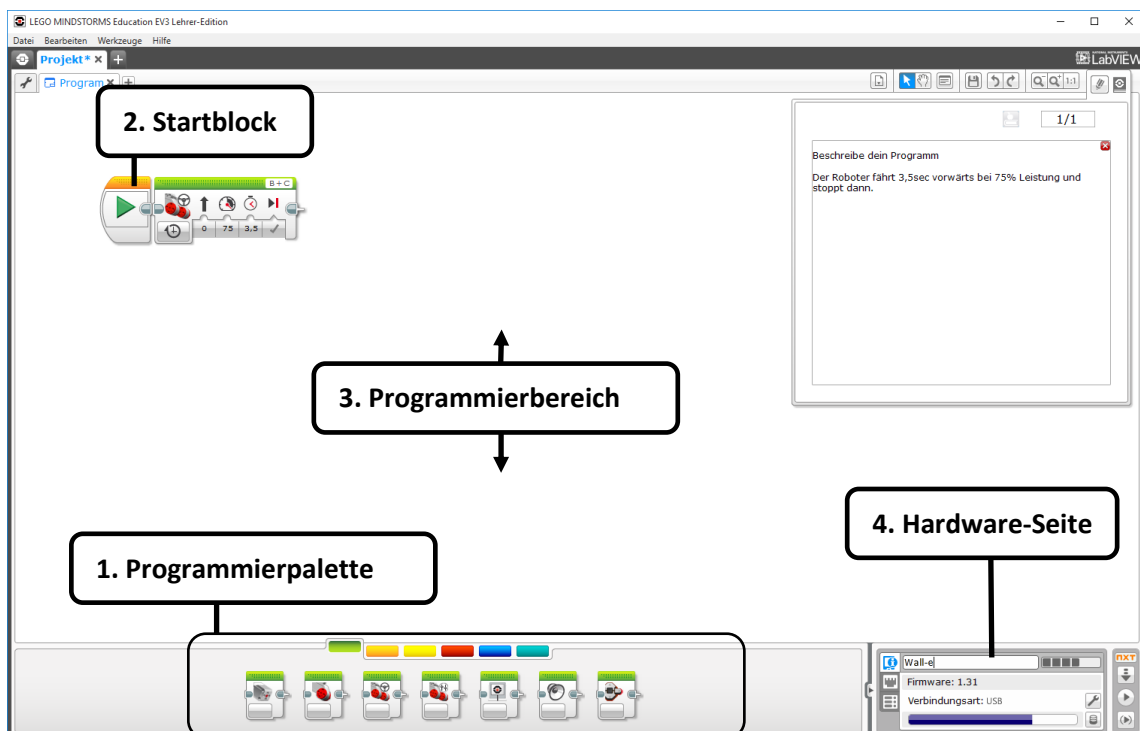


## Der LEGO NXT



## Die EV3 Programmier-Software

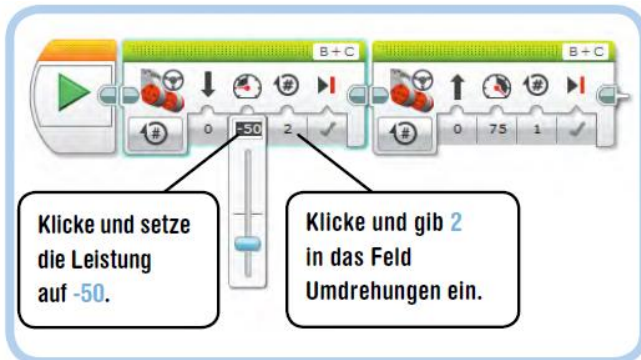
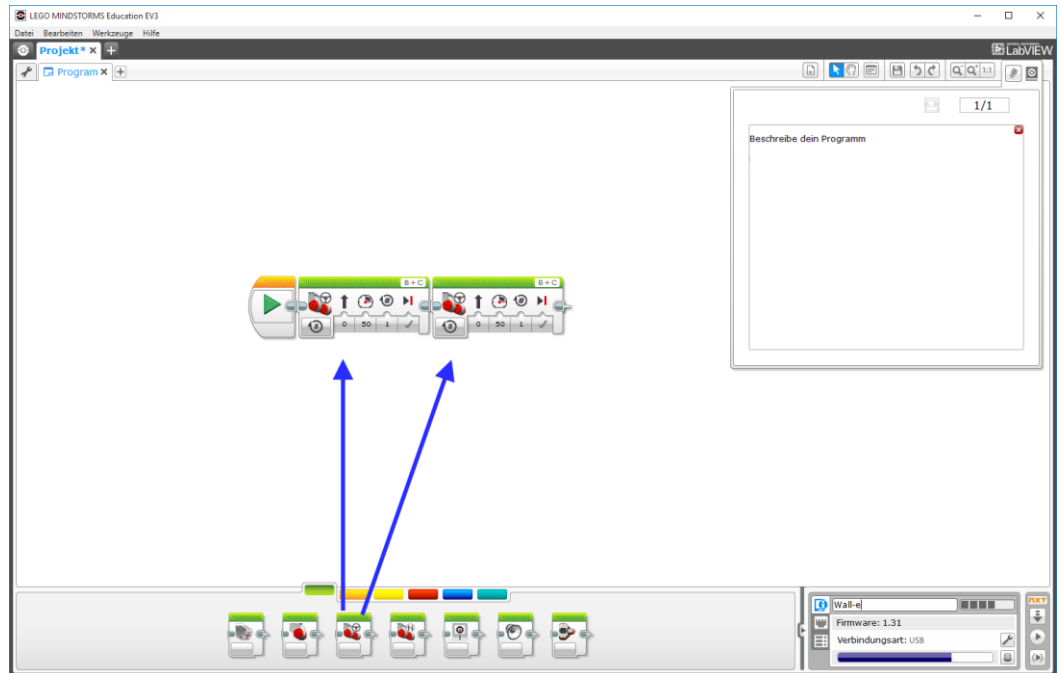


# Aufgabe 1

## Das erste Programm

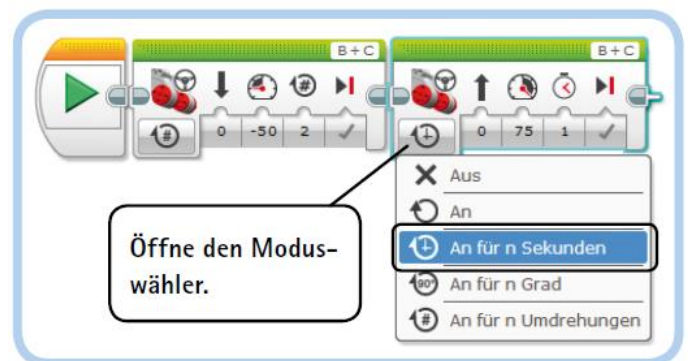
Erstelle ein neues Projekt mit Namen **MOVER**.

Wähle einen Bewegungslenkungsblock aus der Palette und platziere ihn neben den Startblock. Platziere den zweiten Block daneben.



Konfiguriere den ersten Block, indem du die Leistung auf -50 einstellst. Dazu ziehst du den Regler nach unten oder gibst manuell -50 ein.

Klicke auf den Moduswähler des zweiten Blocks und wähle **An für n Sekunden**.



Konfiguriere den zweiten Block, indem du den Regler ganz nach rechts ziehst und 3 in das Feld Sekunden eingibst.

**Bewegungslenkungsblock**

Anschlüsse

**Block 1:** An für n Umdrehungen, Lenkung, Leistung, Umdrehungen, Am Ende bremsen.  
**Block 2:** An für n Sekunden, Sekunden.  
**Block 3:** An für n Grad, Grad.

Modi (blau) und Einstellungen (schwarz) Im Bewegungslenkungsblock.

Modi:  
**Aus:** Motor anhalten  
**An:** Motor anschalten  
**An für n Sekunden**  
**An für n Grad**  
**An für n Umdrehungen**

**Daten an NXT übertragen**

Daten übertragen

Daten übertragen und Programm auf NXT starten

**Diagram 1:** Straight forward movement. Block: 0, 75, 1, 0.  
**Diagram 2:** Turn right 90 degrees. Block: 0, 75, 1, 90.  
**Diagram 3:** Turn left 90 degrees. Block: 0, 75, 1, 270.  
**Diagram 4:** Turn right 90 degrees. Block: 30, 75, 1, 0.  
**Diagram 5:** Turn left 90 degrees. Block: 30, 75, 1, 90.  
**Diagram 6:** Turn right 90 degrees. Block: 100, 75, 1, 0.

**Richtige Drehungen ausführen**

Wenn Du den Bewegungslenkungsblock verwendest, um den Roboter eine Drehung um 90 Grad machen zu lassen, könntest du denken, die Einstellung sollte 90 Grad betragen, aber das stimmt nicht. Die Grad-Einstellung gibt nur an, um wie viel Grad sich die Motoren drehen, und damit auch die Räder. Die tatsächliche Anzahl von Grad unterscheidet sich von Roboter zu Roboter.

**Aufgaben** - Speichert bitte alle Programme unter einem sinnvollen Namen ab.

Aufgabe 1a) Der Roboter soll exakt 3,5sec vorwärts fahren mit 75% Leistung

Aufgabe 1b) Der Roboter soll exakt 1 Umdrehung vorwärts fahren, wo ist der Unterschied zu 1

Aufgabe 1c) Der Roboter soll exakt  $\frac{3}{4}$  Umdrehung vorwärts fahren

Aufgabe 2 ) Der Roboter soll 3,5sec vorwärts fahren mit 75% Leistung, anhalten und dann durch Rückwärtsfahrt wieder zum Start zurückkehren und stehen bleiben.

Aufgabe 3 ) Wie 2 – nur soll der Roboter zwischen vorwärts und rückwärts fahren 1,5sec stehen bleiben.

Aufgabe 4 ) Der Roboter soll exakt 30cm vorwärts fahren und dann Stoppen



Aufgabe 5 ) Wie fährt man genau 100cm weit?

Aufgabe 6 ) Der Roboter soll 2sec vorwärts fahren anschließend eine  $90^\circ$  Rechtskurve fahren und stehen bleiben.

**Extra:**

- Fahre eine Kurve mit großem Radius. Fahre eine Kurve mit kleinem Radius.
- Programmiere den Roboter so, dass er eine Acht fährt

