
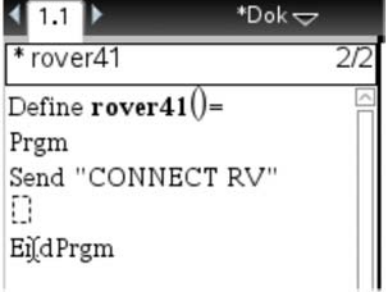
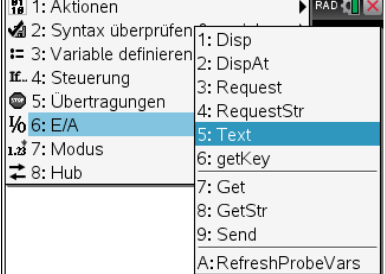




Lektion 4: Setz den Rover in Bewegung!	Übung 1: Dein erstes Rover-Programm
<p>In der ersten Übung dieser Lektion wirst du lernen, wie du im Programmeditor ein Programm schreibst, das den Rover in Bewegung setzt.</p>	<p>Lernziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den TI-Nspire CX Programm Editor verwenden • Die Rover- (RV-) Untermenüs ansprechen • Mit dem Send-Befehl den TI-Innovator Rover mit dem TI-Innovator™ Hub verbinden (CONNECT) • Den TI-Innovator Rover vorwärts, rückwärts, nach links und nach rechts bewegen
<p>Für den Start:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Rover-Befehle finden wir über menu > Hub > Rover (RV). • Einige Teile des endgültigen Befehls wie numerische Werte und optionale Parameter müssen über die Tastatur oder andere RV-Menüs eingegeben werden. • Die meisten Rover-Befehle lassen den Cursor innerhalb der Anführungszeichen. Das zeigt an, dass es weitere Optionen zum Befehl gibt. Der TI-Nspire™ CX verlangt die Anführungszeichen immer paarweise. 	
<p>Deine erste Rover-Anweisung stellt die Verbindung zwischen dem TI-Innovator™ Hub und dem Rover her (RV ist die Bezeichnung für den Rover):</p> <p>Send "CONNECT RV"</p> <p>Dazu gehe folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drücke die menu-Taste und wähle das HUB-Menü. 2. Wähle dann das Rover (RV)-Untermenü. 3. Wähle die Anweisung Send "CONNECT RV" im unteren Teil des Menüs. 	
<p>Nun folgt die Text-Anweisung über menu > E/A. Damit hält das Programm an und wartet bis der Anwender die enter-Taste drückt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Drücke die menu-Taste und wähle das E/A-Menü. 5. Wähle die Option Text. 	



10 Minuten Coding

TI-NSPIRE™ CX MIT DEM TI-INNOVATOR™ ROVER

LEKTION 4: ÜBUNG 1

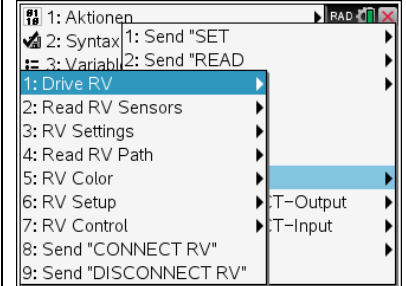
SCHÜLERTÄTIGKEIT

- Füge nach der **Text**-Anweisung eine passende Meldung ein:
Text "Zum Start drücke enter!"

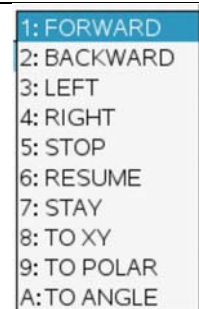
Wenn das Programm gestartet wird und du hörst vor (oder auch während) der Anzeige der Meldung einen Piepston, dann bedeutet das, dass **CONNECT RV** nicht erfolgreich ausgeführt werden konnte. Überprüfe, ob der Rover eingeschaltet ist.

Den Rover lenken

- Drücke **enter** nach der **Text**-Anweisung, um den nächsten Befehl anzufügen, der den Rover vorwärts bewegen lässt.
- Drücke **menu > Hub > Rover (RV)** und wähle das **Drive RV**-Menü wie rechts gezeigt wird.



- Wähle aus diesem Menü die Option **FORWARD**.



Beachte, dass die so eingefügte **FORWARD**-Anweisung die Schreibmarke innerhalb der Anführungszeichen mit einer vorangestellten Leerstelle anzeigt. Da können optionale Parameter hinzugefügt werden.

- Wir hängen die Zahl **1** an. Damit ergibt sich:
Send "RV FORWARD 1"

- Drücke nun im Programmeditor **Strg+R** (im Untermenü **Syntax überprüfen & speichern**). Damit wird das Programm auf syntaktische Richtigkeit überprüft und der Programmaufruf in die Eingabezeile der Calculator-App übertragen. Weitere benötigte Argumente können eingetragen werden. Mit **enter** wird das Programm gestartet. Vor dem Rover sollten ca. 30cm freier Platz vorhanden sein.

Die **Text**-Anweisung zeigt die Meldung und wenn **enter** ein weiteres Mal gedrückt wird, sollte sich der Rover vorwärts bewegen. Aber wie weit? Beobachte sorgfältig die Bewegung und stelle fest, was **FORWARD 1** bedeutet.

Der Calculator zeigt 'Fertig' wenn das Programm endet. Beachte, dass diese Anzeige noch während der Bewegung des Rovers erscheint, da Rechner und TI-Innovator™ Hub mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten arbeiten.



10 Minuten Coding

TI-NSPIRE™ CX MIT DEM TI-INNOVATOR™ ROVER

LEKTION 4: ÜBUNG 1

SCHÜLERTÄTIGKEIT

Rückwärts fahren

12. Editiere das Programm und füge die Anweisung **Send "RV BACKWARD 1"** unter der **FORWARD**-Anweisung über **menu > Hub > Rover > Drive RV > BACKWARD** ein.
13. Hänge die Zahl **1** an die Zeichenkette an.

```

1.1 1.2 *rover41 RAD 5/5
* rover41
Define rover41()=
Prgm
© erzeugt ein 1x1 Quadrat
Send "CONNECT RV"
Text "Zum Start drücke enter!"
Send "RV FORWARD 1"
Send "RV BACKWARD 1"
EndPrgm
  
```

14. Lass das Programm nochmals laufen (**Strg+R**).

Jetzt sollte sich der Rover ein Stück nach vor und dann wieder zurück in seine Ausgangsposition bewegen. Glückwunsch, wenn das auch so passiert! Du hast den Rover in Bewegung gebracht.

Seitwärts wenden

Die beiden nächsten Anweisungen im **Drive RV**-Menü sind **LEFT** und **RIGHT**.

15. Erweitere dein Programm um diese beiden Befehle und starte es nochmals.
Send "RV LEFT "
Send "RV RIGHT "

Was bewirken diese Anweisungen?



Wir schicken den Rover auf die Reise

Studiere das rechts stehende Programm und überlege, wie sich der Rover bewegen wird, und wo er sich bei Programmende befinden wird.

16. Ergänze dein Programm um diese Anweisungen und führe es aus.

Erfüllt der Rover deine Erwartungen? Kannst du ein Programm für den Rover mit *nur diesen Anweisungen* schreiben, so dass er sich längs eines *Rechtecks* bewegt?

```

1.1 1.2 *rover41 RAD 11/11
* rover41
Text "Zum Start drücke enter!"
Send "RV FORWARD 1"
Send "RV RIGHT "
Send "RV FORWARD 1"
Send "RV LEFT "
Send "RV BACKWARD 1"
Send "RV LEFT "
Send "RV FORWARD 1"
Send "RV RIGHT "
EndPrgm
  
```