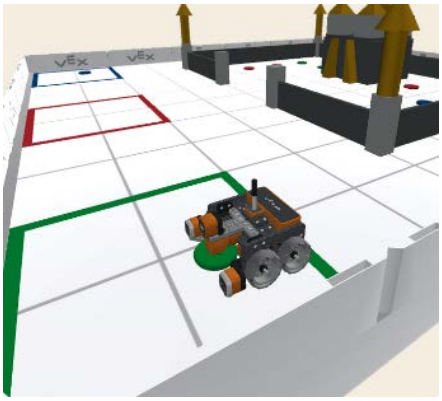
Spiel 3: Bunte Metallscheiben einsammeln

Spielfeld: **Disk-Transport**



Challenge:

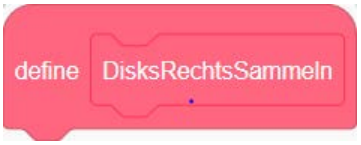
Level 1: Programmiere den Roboter so, dass er mit Hilfe des Elektromagneten eine Metallscheibe jeder Farbe einsammelt und in der farblich passenden Box unten im Bild ablegt.

Level 2: Programmiere den Roboter so, dass er mit Hilfe des Elektromagneten alle Metallscheiben einsammelt und in die farblich passenden Boxen einsortiert.

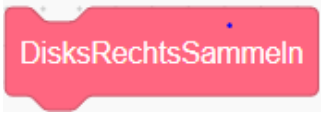
Level 3: Programmiere den Roboter so, dass er mit Hilfe des Elektromagneten zuerst drei Metallscheiben von jeder Farbe einsammelt und in die farblich passenden Boxen einsortiert. Danach soll der Roboter die restlichen drei Metallscheiben hinter der Burgmauer verstecken.

Tipps:

- Jedes Kästchen ist quadratisch, und zwar **200mm lang** und **200mm breit**.
- Der Elektromagnet kann nur eine Metallscheibe tragen.
- Zum Fahren benutze die Blöcke aus der Abteilung *Fahrwerk*.
- Zum Aufsammeln benutze den Block *setze Magneten auf Verstärken* / *Loslassen* aus der Abteilung *Magnet*.
- Um die Farbe einer Scheibe festzustellen, kannst du den unteren Farbsensor (*Down Eye*) benutzen und die Farbe, die der Roboter nach unten sieht, mit dem Block *DownEye erkennt …* aus der Abteilung *Fühlen* abfragen. Zum Auswerten benutze die Blöcke *wenn .. dann* oder *wenn … dann sonst* in der Abteilung *Steuerung*.
- Im Programm kannst du eventuell Variablen gebrauchen. Eine Variable erstellst du in der Abteilung *Variablen* durch Klicken auf *Erstelle eine Variable*. Gib ihr beispielsweise den Namen „zahl“. Mit *setze zahl auf …* oder *ändere zahl um …* kannst du den Wert direkt setzen oder erhöhen.
- Dein Programm kann sehr lang werden. Damit du die Übersicht behältst, kannst du in der Abteilung *Meine Blöcke* eigene komplexe Befehle aus einfachen elementaren Blöcken zusammensetzen. Und das geht so:
    - Wähle *Einen Block erstellen* und gib deinem neuen Block einen passenden Namen (z.B. „DisksRechtsSammeln“). Klicke auf OK.
    - Ein neuer Block *definiere DisksRechtsSammeln* erscheint, wo du nun alle die Blöcke unten anhängen kannst, die du für diesen neuen Befehl brauchst.



- In der Abteilung *Meine Blöcke* gibt es jetzt einen neuen Block *DisksRechtsSammeln*.



- Baue den neuen Block in dein eigentliches Programm ein (das an *wenn-gestartet* hängt): Ziehe ihn dazu aus *Meine Blöcke* an die richtige Stelle im Programm. Du kannst deinen neuen Block natürlich mehrmals verwenden.

Achtung, baue nicht den *definiere-Block* selbst in dein Programm ein. Der definiere-Block beschreibt nur, wie dein Befehl Schritt für Schritt aufgebaut ist. An seiner Form siehst du, dass er auch nicht irgendwo angehängt werden kann.

Hier sind Blöcke, an denen du dich orientieren kannst: