

Einführung Zustandsdiagramm

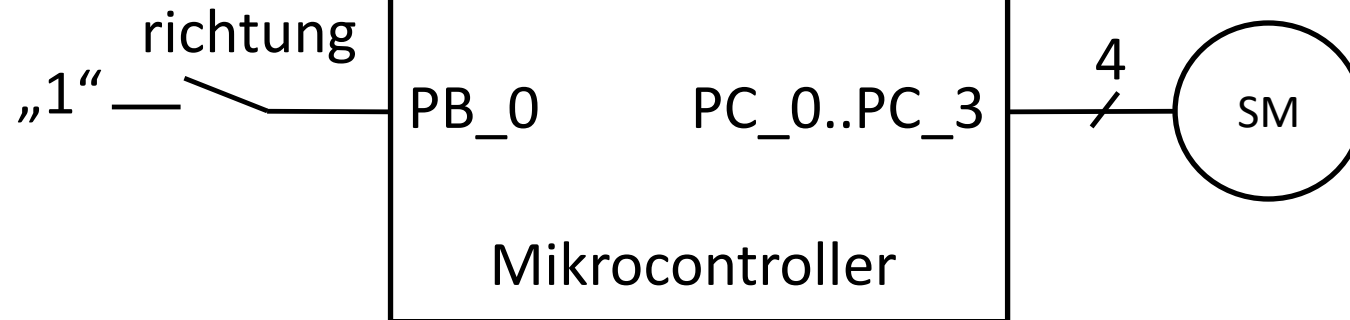
Denken in Zuständen



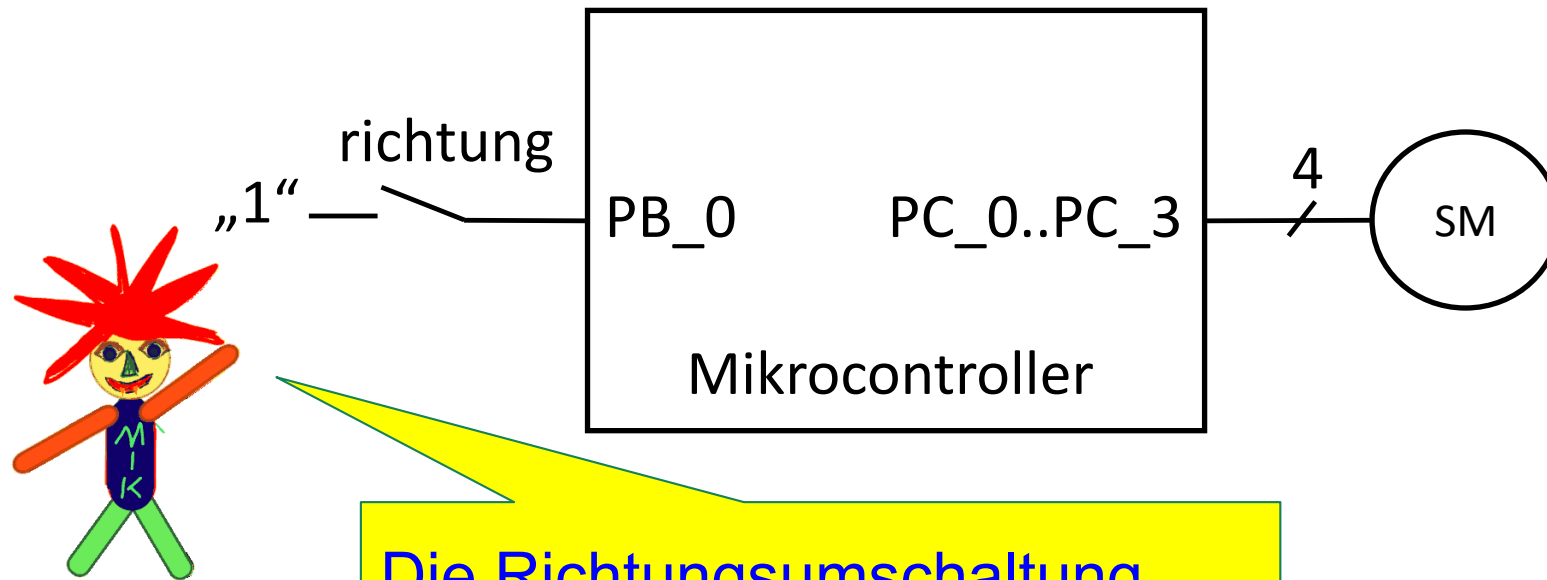
Ich bin Mik, Dein Mikrocontroller



Ich soll den Schrittmotor in 2
Richtungen laufen lassen



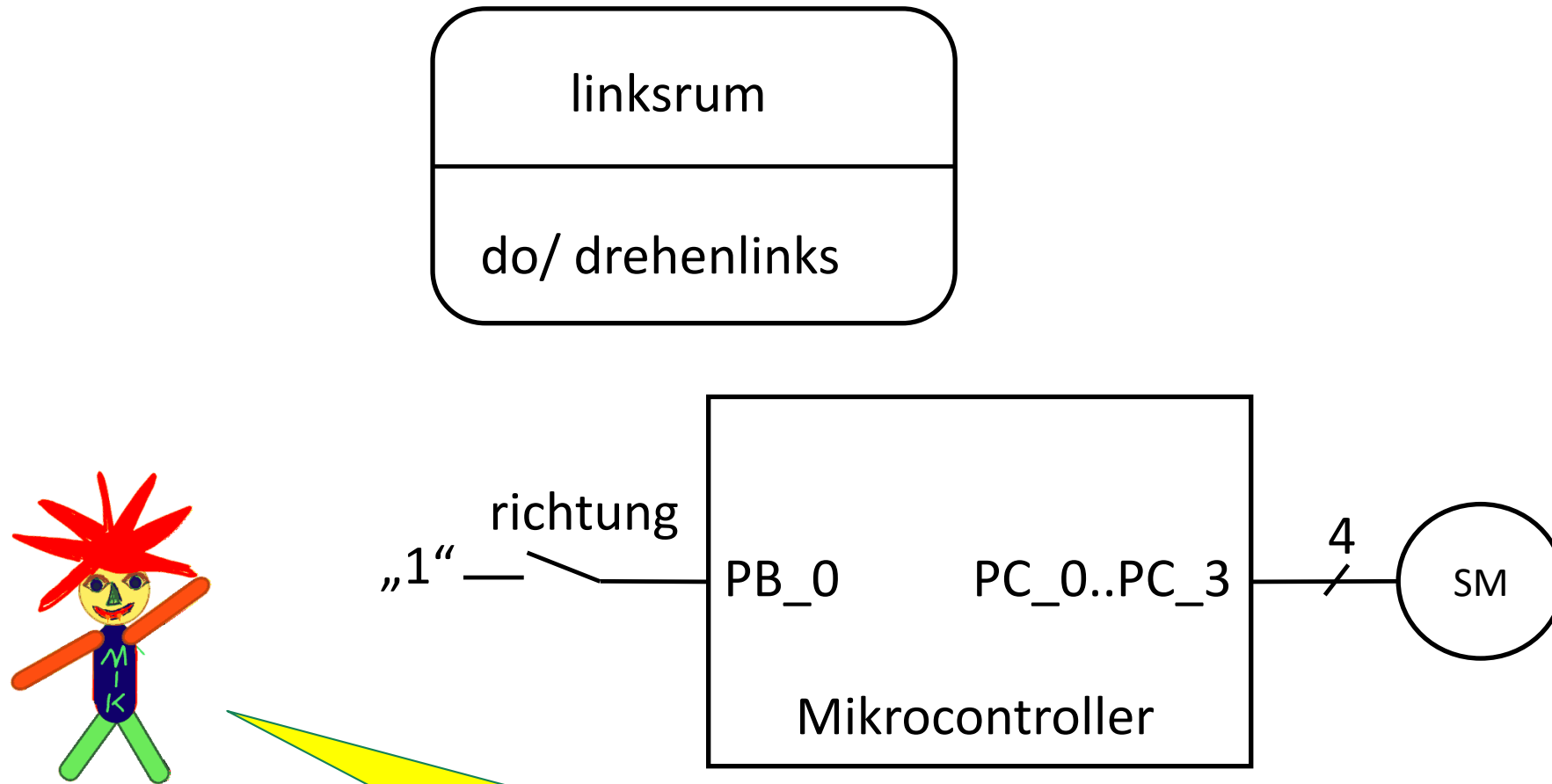
Einführung Zustandsdiagramm



Die Richtungsumschaltung erfolgt mit dem Schalter „richtung“ an PB_0



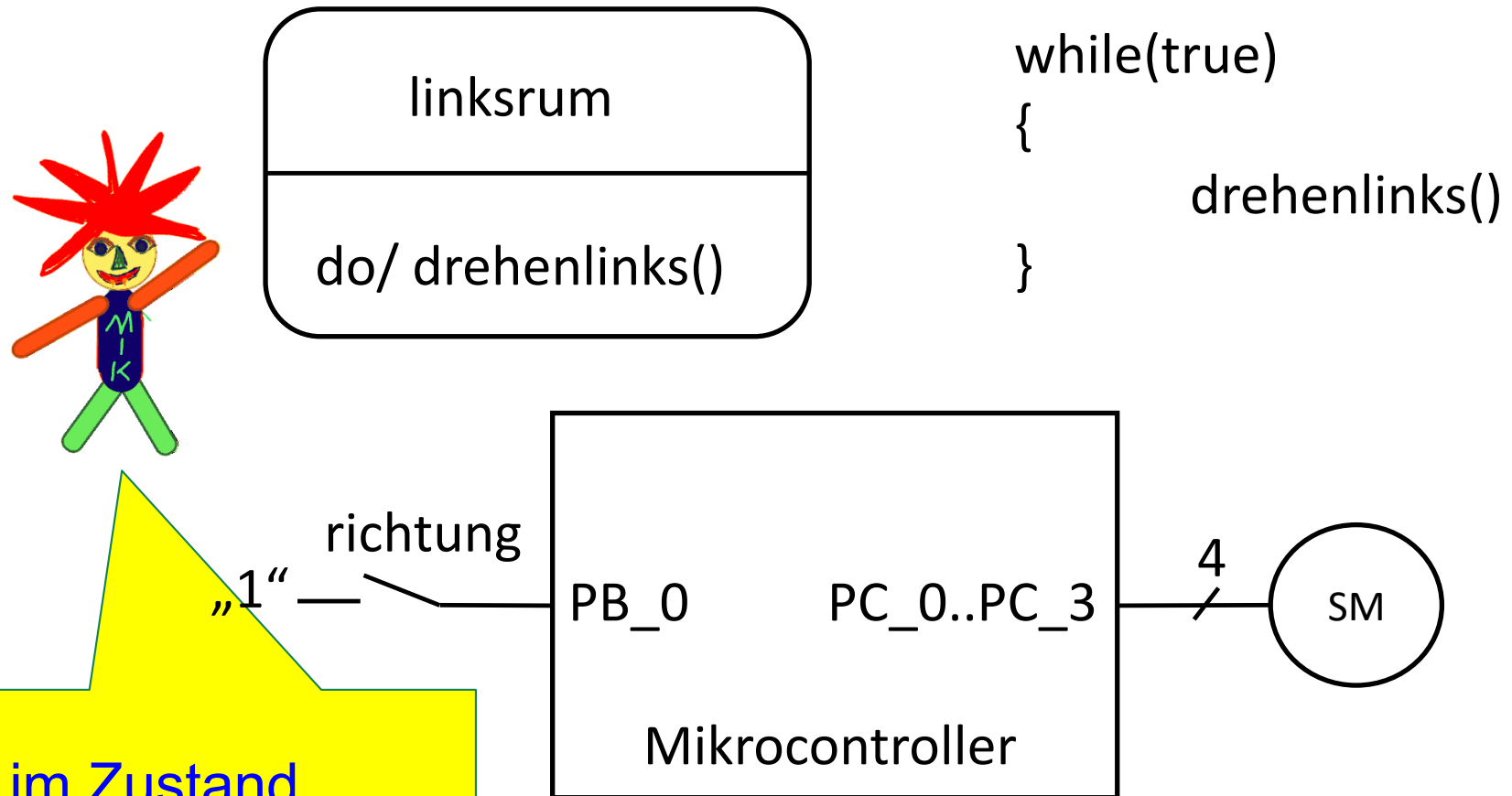
Einführung Zustandsdiagramm



Schalter offen richtung=0
drehenlinks()



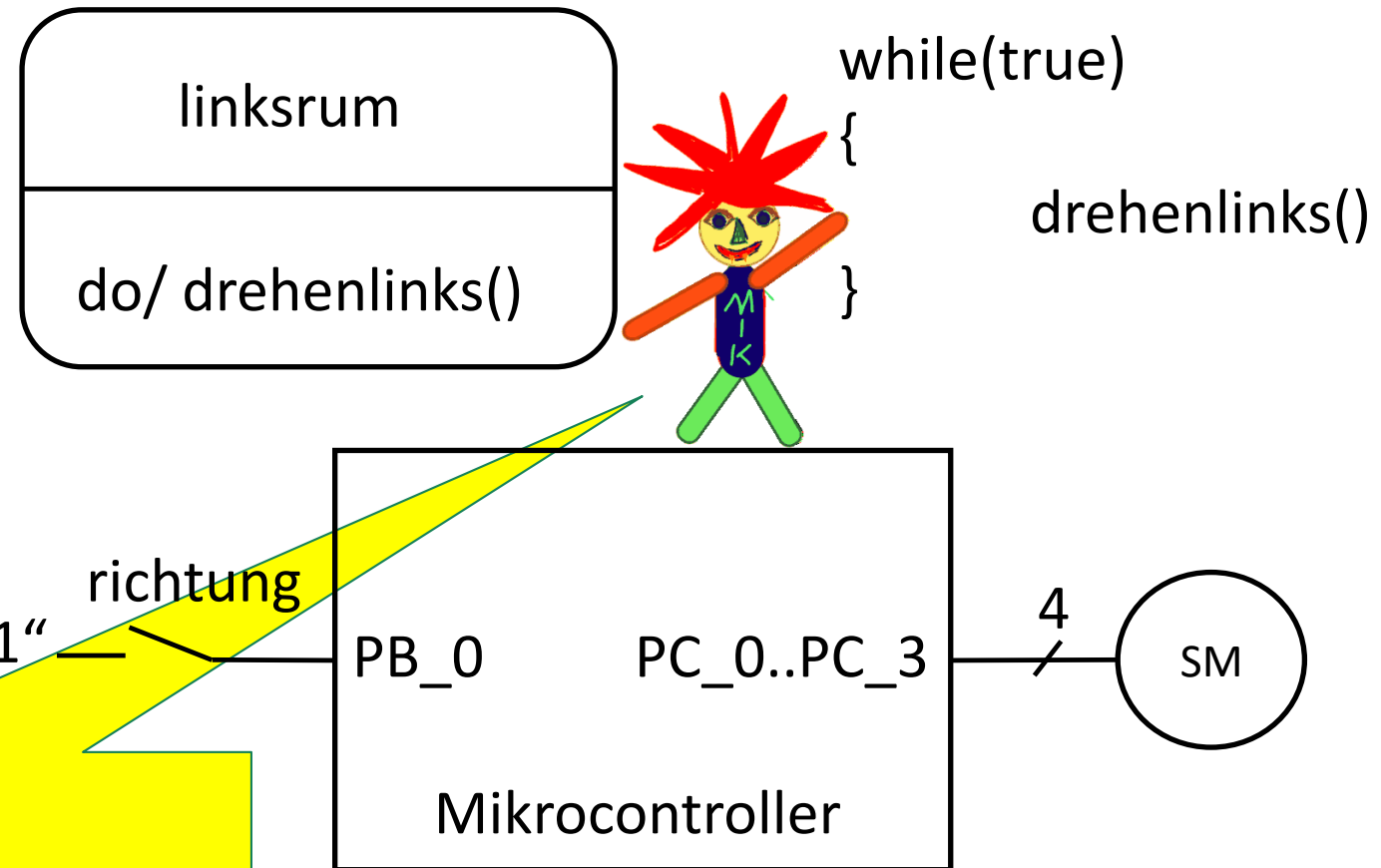
Einführung Zustandsdiagramm



Ich befinde mich im Zustand „linksrum“. Ich meine andauernde Aktivität (do/) ist es den Motor nach links zu drehen



Einführung Zustandsdiagramm

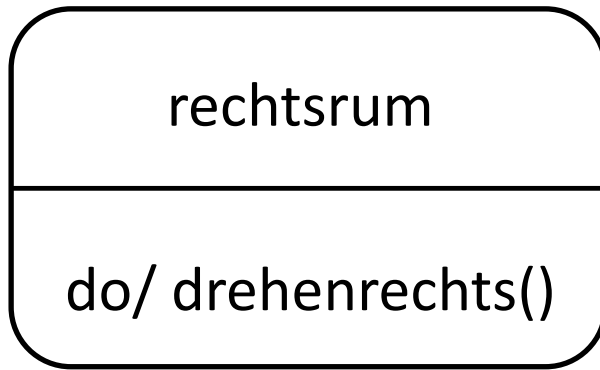


„1“ richtung

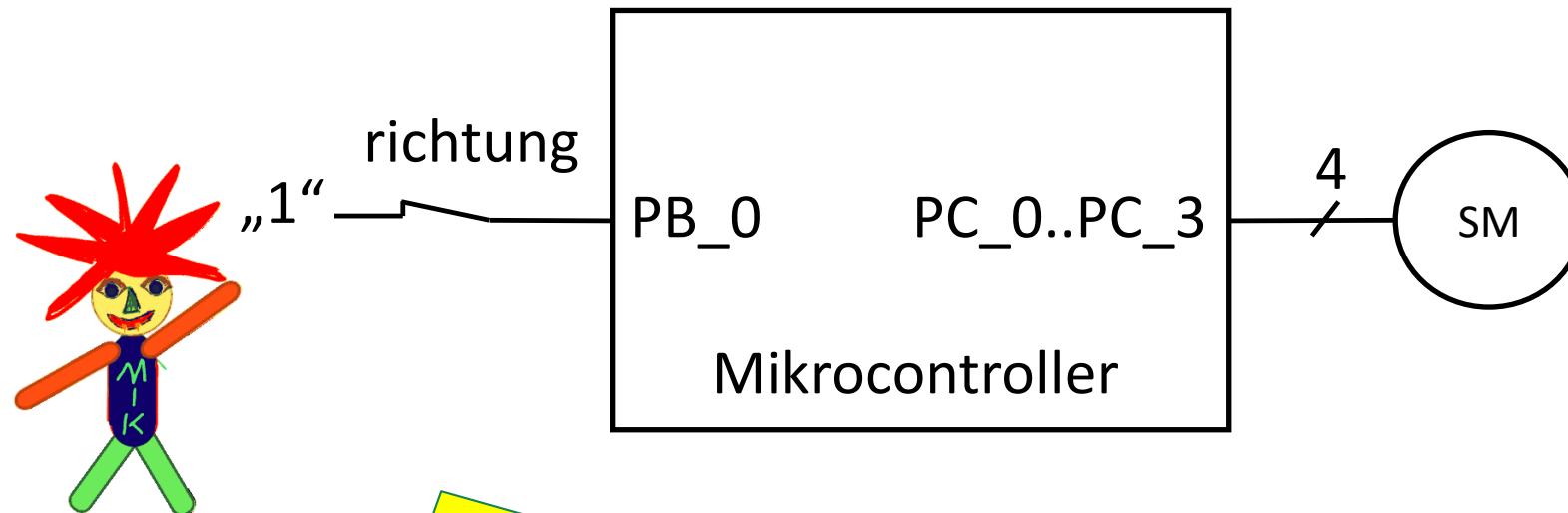
Mein Programm: Endlos linksrum drehen.



Einführung Zustandsdiagramm



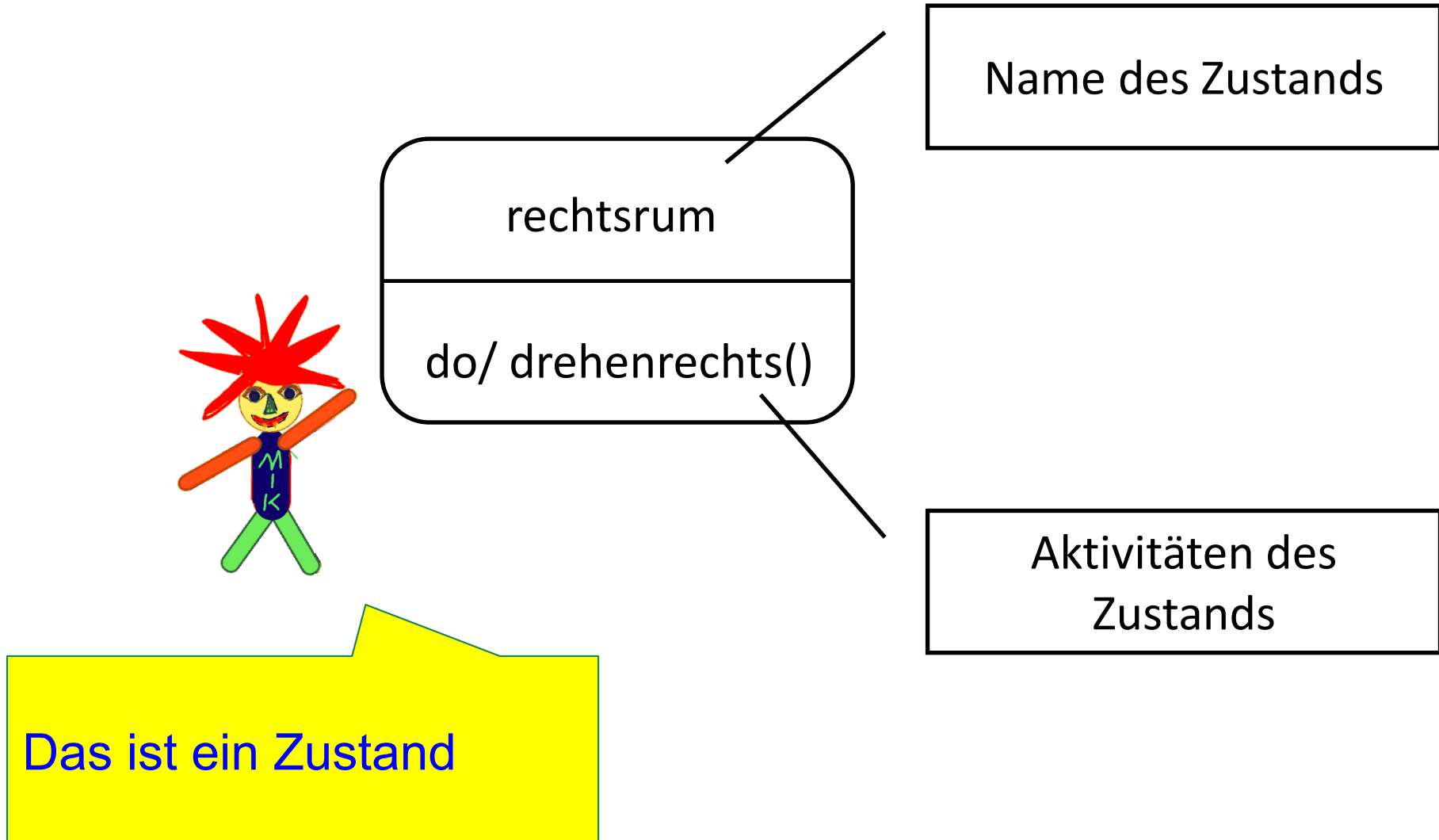
```
while(true)
{
    drehenrechts()
}
```



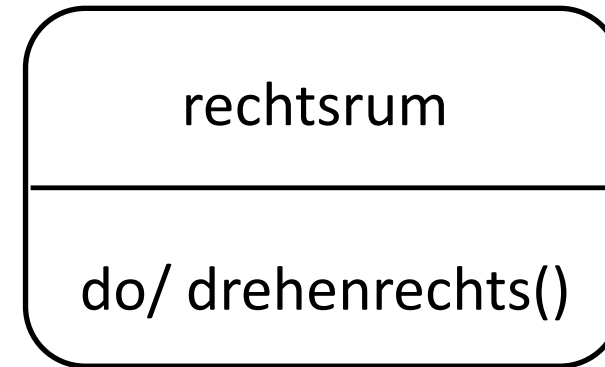
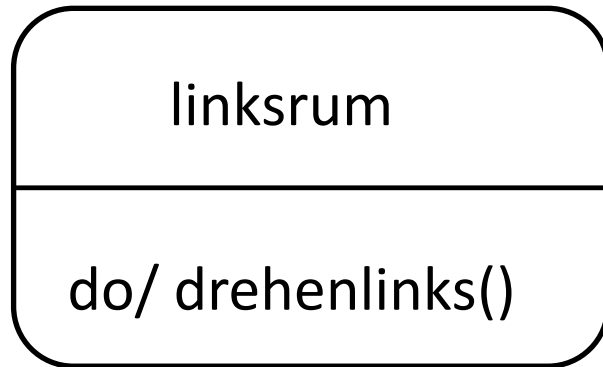
Schalter zu: „richtung“ = 1
Jetzt soll die Richtung
rechtsdrehend sein.



Einführung Zustandsdiagramm



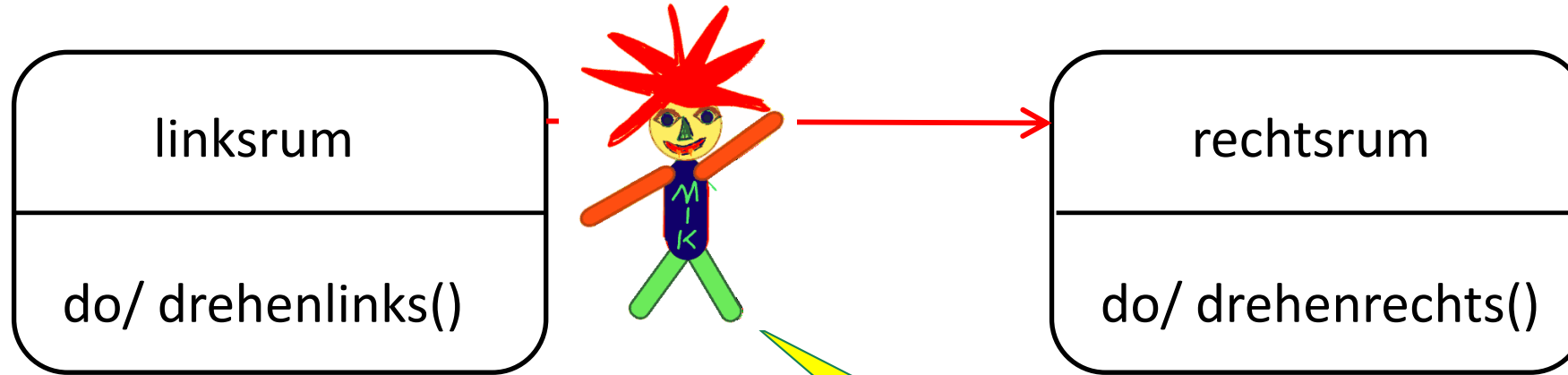
Einführung Zustandsdiagramm



Ich kann in diesem
Programm 2 Zustände
haben



Einführung Zustandsdiagramm



Der Übergang von einem Zustand
in den anderen heißt:

Transition



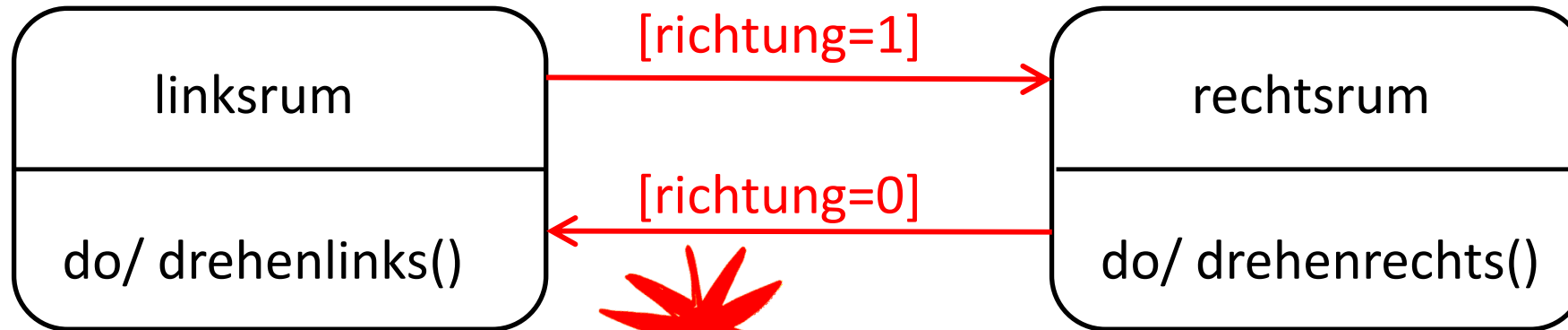
Einführung Zustandsdiagramm



Wächterbedingung:
Steht in eckiger Klammer.
Der Zustandswechsel erfolgt,
wenn die Bedingung erfüllt ist.



Einführung Zustandsdiagramm



```
while (true) {  
    if (richtung==1)  
    {  
        drehenrechts();  
    }  
    else  
    {  
        drehenlinks();  
    }  
}
```



Das geht natürlich in beide
Richtungen



Einführung Zustandsdiagramm

Bei Stop (PA_1)
=1 soll der Motor
stehenbleiben.

