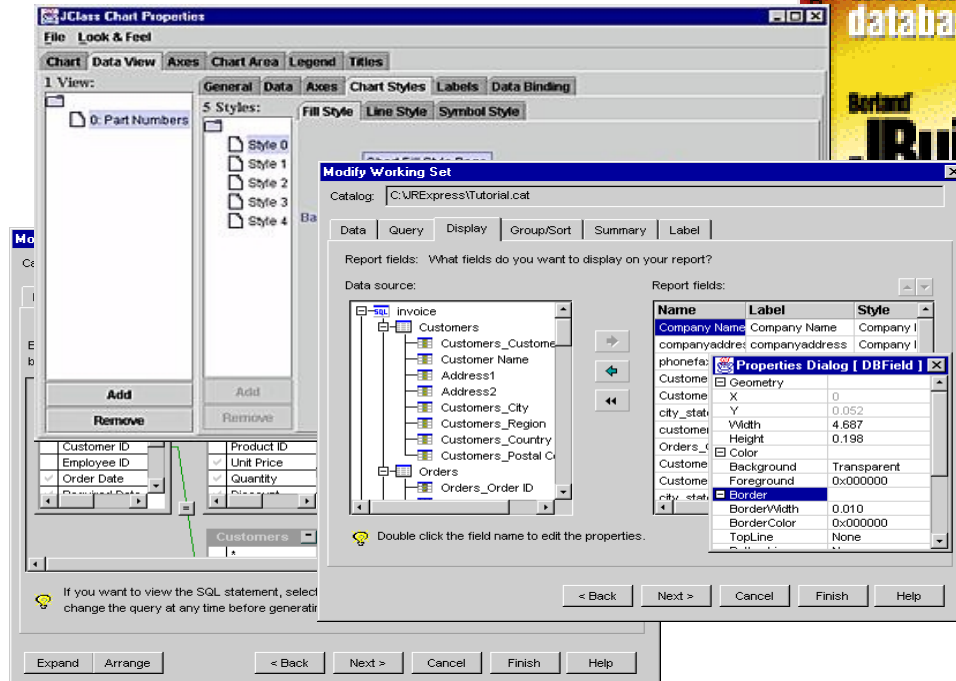
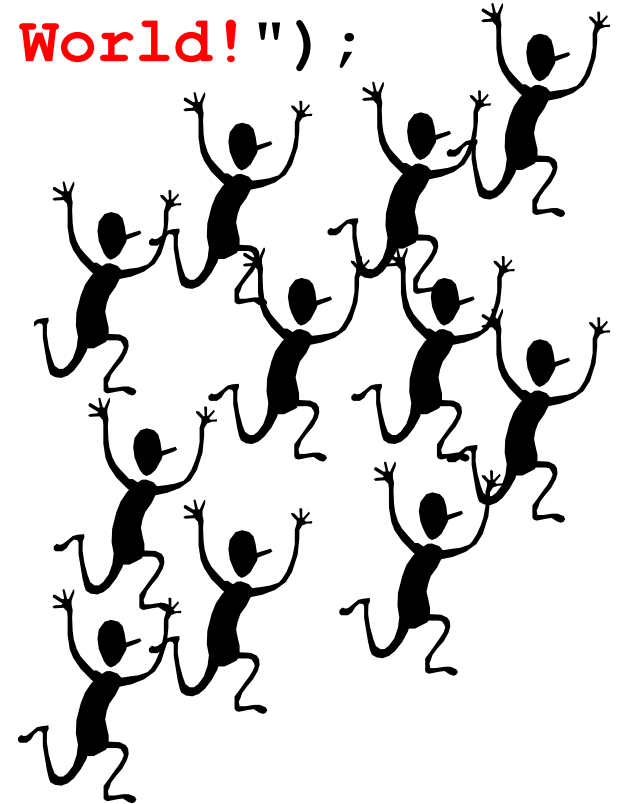


Programmieren - wie einsteigen ?

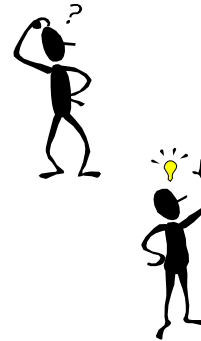
```
class HelloWorldApp {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```



Grundlagen der Programmierung ?

Programmieren heisst: Probleme lösen!

- die Probleme zu analysieren



- Lösungen zu entwerfen

- in Abläufen zu denken



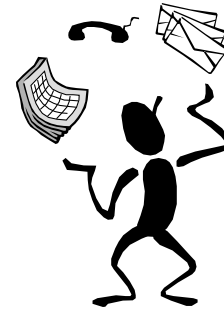
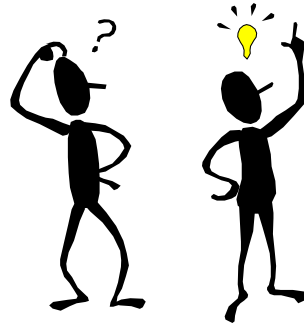
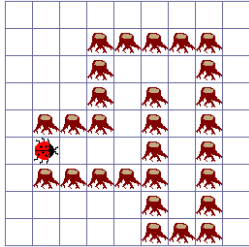
- strikt logisch zu denken


































- und die Lösung in Programme umzusetzen!

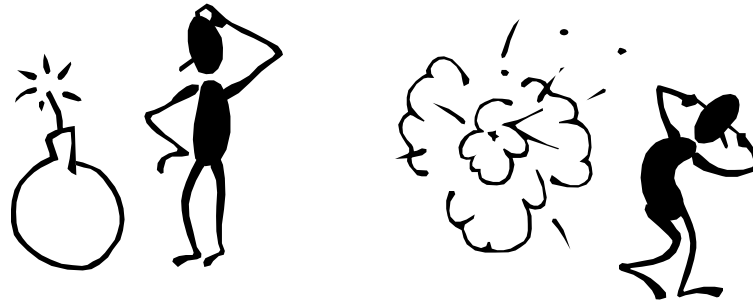
Die Kunst des Programmierens...

Die Aufgabe analysieren Lösung planen und umsetzen!

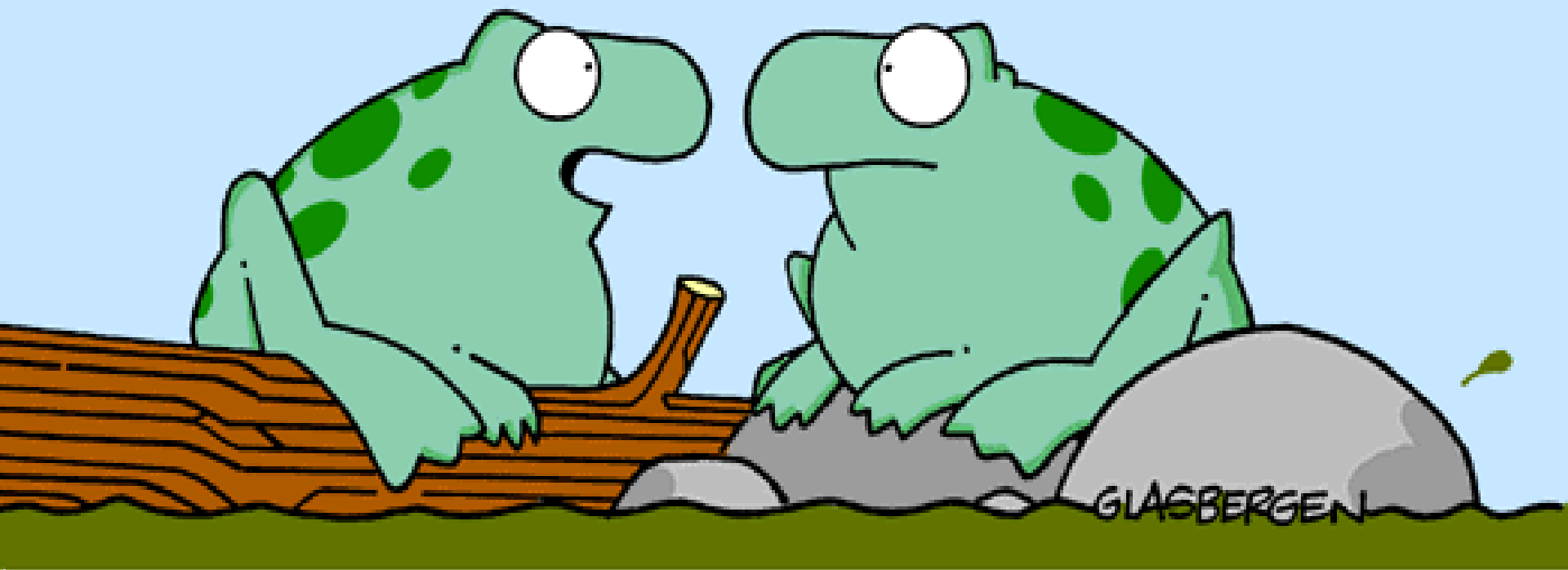


	Kara executes ...	Go to state:
   	no yes yes	 clear tun...
   	yes yes no	  clear tun...
   	yes no yes	  clear tun...
   	yes yes yes	   clear tun...
   	no no no	   clear tun...

Sonst passiert halt...



...was nicht sehr produktiv ist!



“Looks aren’t everything. It’s what’s inside you that really matters. A biology teacher told me that.”

Programmierung: Automaten



Dieser Automat...

- akzeptiert nur



- zeigt eingeworfenen Betrag an

0.00

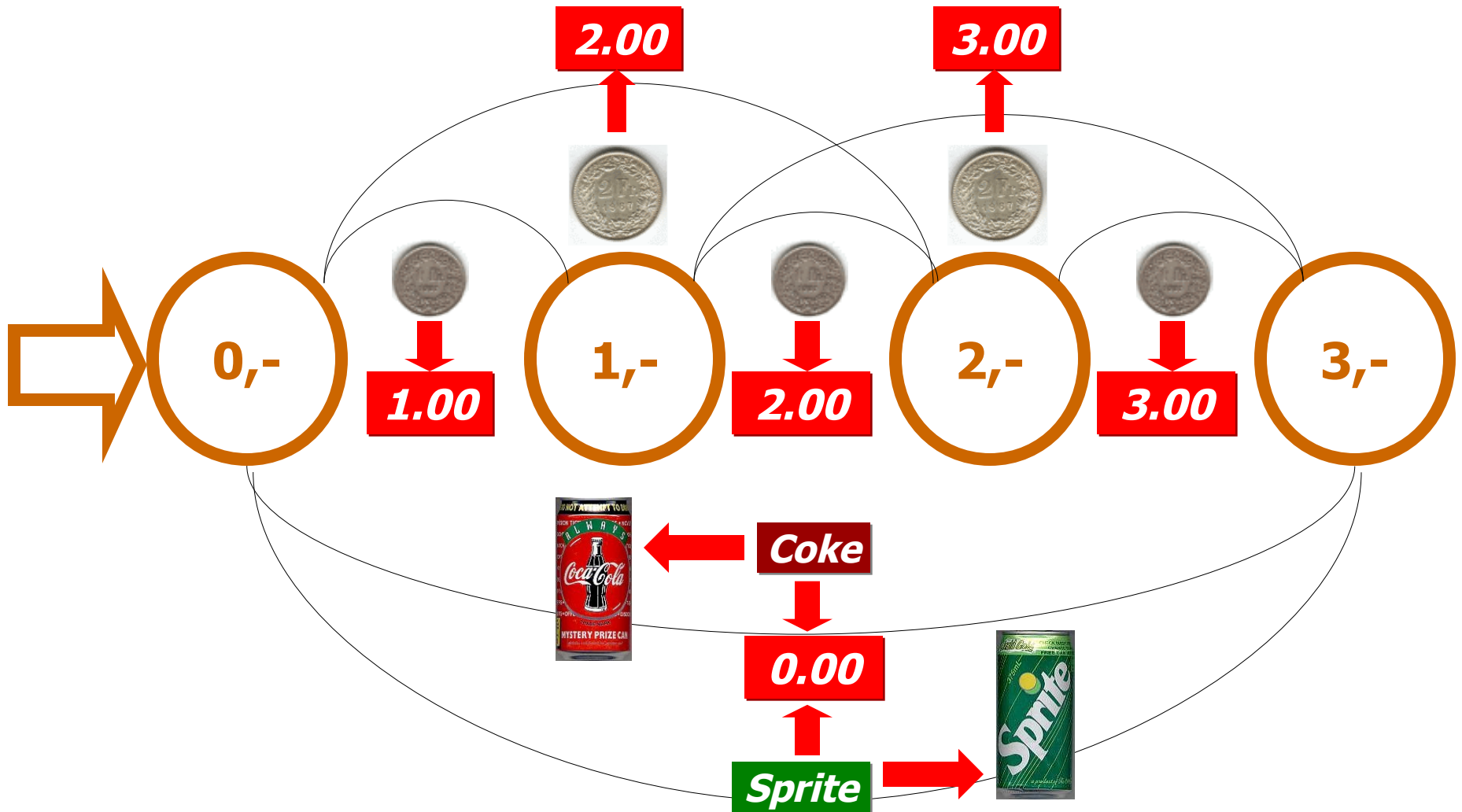
- gibt nur



aus

für 3,-

Das Leben eines Getränkeautomaten...



Das Leben eines Getränkeautomaten...

Frage:

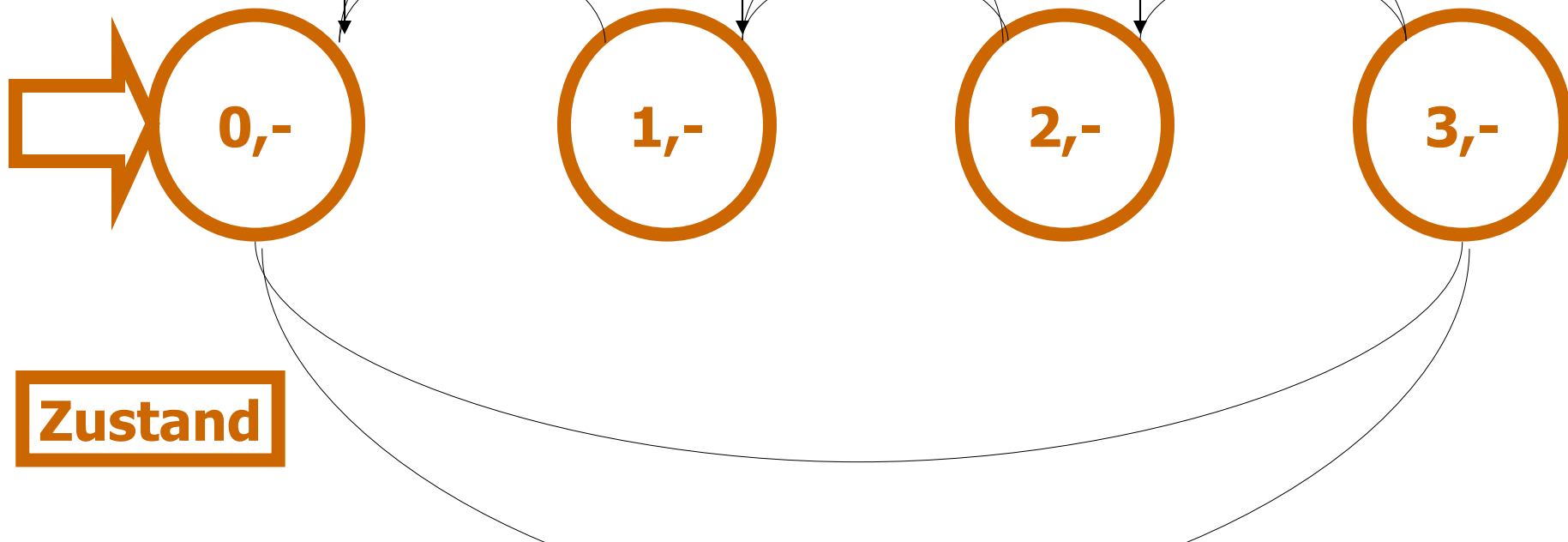


oder



?

- stellt sich der Automat in einem **Zustand**
- werden von seinen Sensoren beantwortet



Das Leben eines Getränkeautomaten...

Frage:

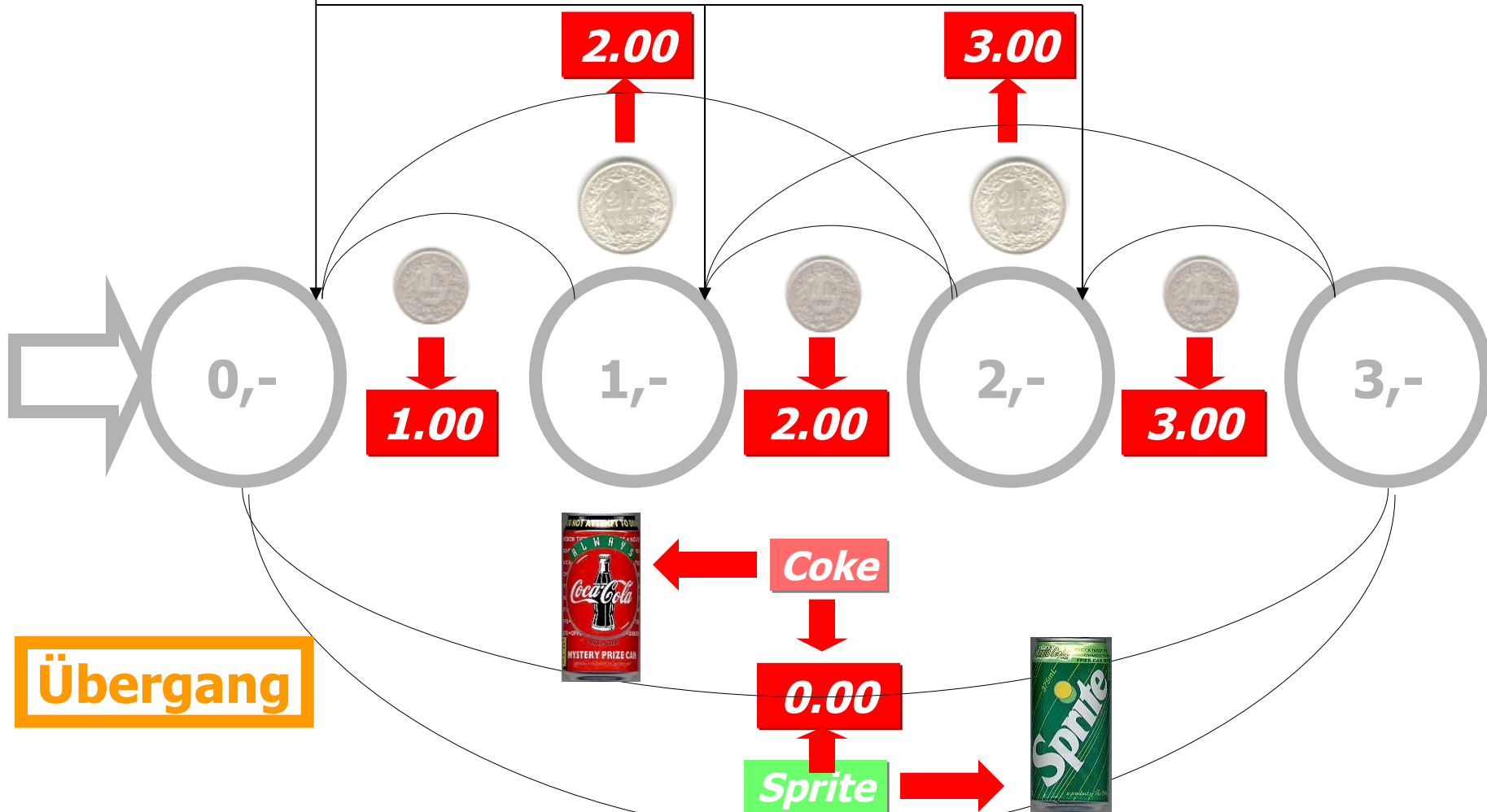


oder



?

- die Antwort darauf gibt der Automat in einem **Übergang**
- führt dabei gewisse Aktionen aus



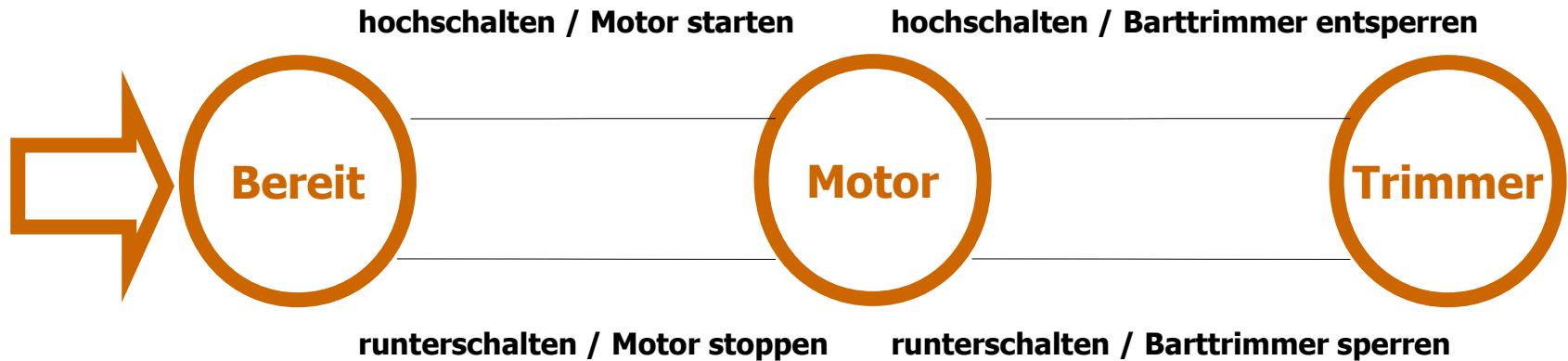
Das Leben eines Getränkeautomaten...

Die Zustandsübergangstabelle:

	1.00	2.00	Cola / Sprite
0,-	1,-	2,-	F
1,-	2,-	3,-	F
2,-	3,-	F	F
3,-	F	F	0,-

Das Leben eines Rasierapparates ...

Gib die zugehörige **Zustandsübergangstabelle** an.



Das Leben eines Rasierapparates ...

Die Zustandsübergangstabelle:

	Motor starten	Bartrim. entsperren	Bartrim. sperren	Motor stoppen
Bereit	Motor	F	F	F
Motor	F	Trimmer	F	Bereit
Trimmer	F	F	Motor	F

Bei welcher PIN öffnet sich der Tresor?

Die Zustandsübergangstabelle:

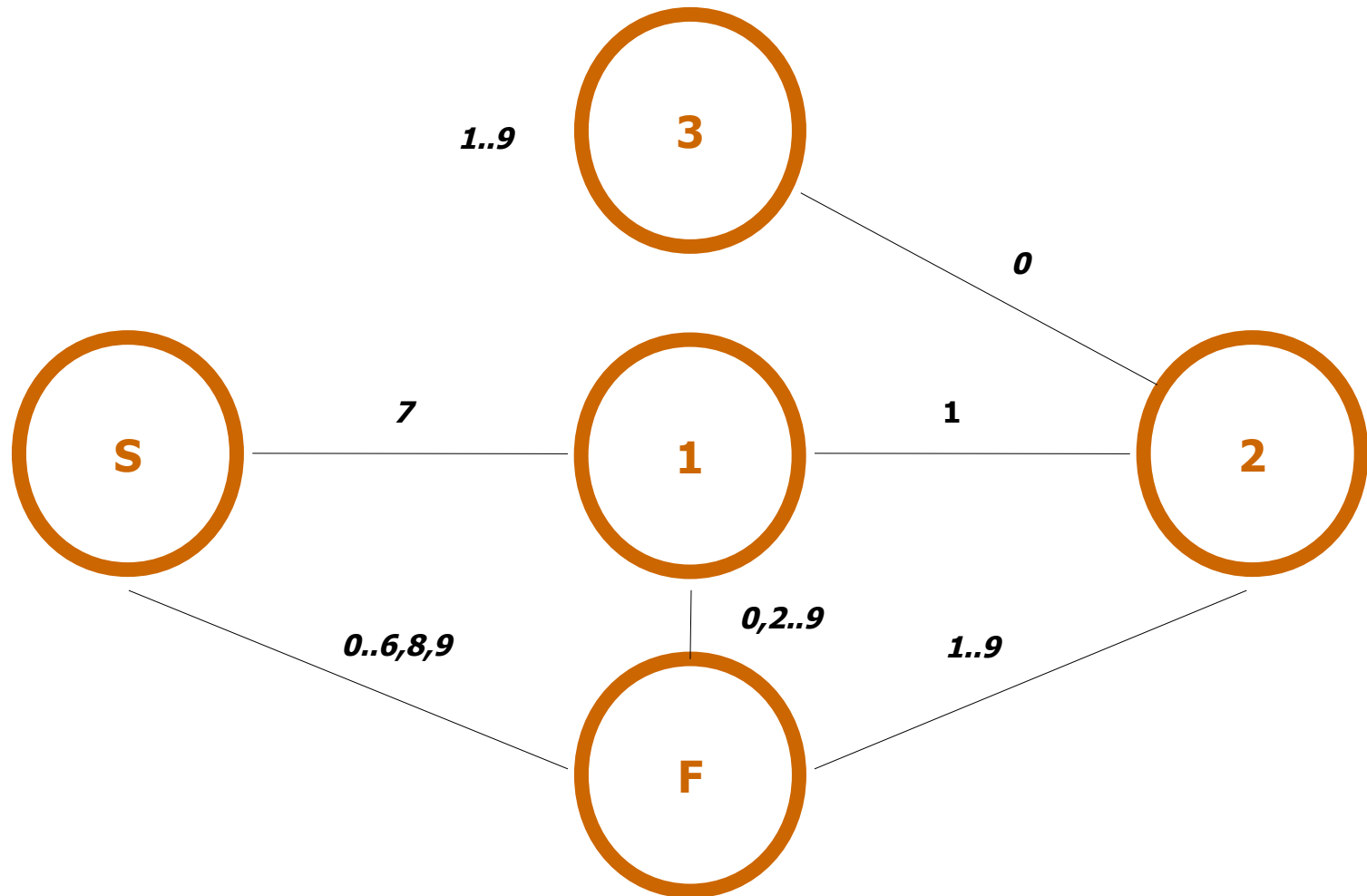
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S (Start)	F	F	F	F	F	F	F	1	F	F
F (Fehler)	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
1 (PIN 1 OK)	F	2	F	F	F	F	F	F	F	F
2 (PIN 2 OK)	3	F	F	F	F	F	F	F	F	F
3 (Offen)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Zeichne das zugehörige Zustandsdiagramm.

Erläutere weitere Probleme des Tresors.

Bei welcher PIN öffnet sich der Tresor?

Das zugehörige Zustandsdiagramm :



Menu beim Handy

Die **Menüführung** beim Handy erfolgt auch mit **vier verschiedenen Tasten**:

- zwei Tasten mit Pfeilen nach **oben** bzw. **unten**, um zwischen den **Untermenüs** zu navigieren
- zwei weitere Tasten, **rechts** und **links**, um einen **Menüpunkt** auszuwählen oder ins **übergeordnete Menü** zu gelangen

Beschreibe die **Menüstruktur** der Handybedienung mithilfe eines **Zustandsdiagramms** !
(Exemplarisch sollen zwei Unterpunkte gewählt werden.)

Steuerung eines Videorecorders

Aufgabe:

Zeichne einen Automaten für die Steuerung eines Videorecorders. Der Videorecorder hat der Einfachheit halber nur die folgenden Tasten:



Bei dieser Aufgabe sollen alle möglichen Übergänge eingezeichnet werden. Das heisst, dass es aus einem Zustand für alle möglichen Inputs einen Übergang geben muss. Unter Umständen führt der Übergang wieder in denselben Zustand zurück.

Die Aufgabe ist dann gut gelöst, wenn:

- der Automat korrekt arbeitet.
- die Zustände sprechende Namen haben.
- alle Übergänge eingezeichnet und mit Input und Aktionen beschriftet sind.
- der Startzustand angegeben ist.