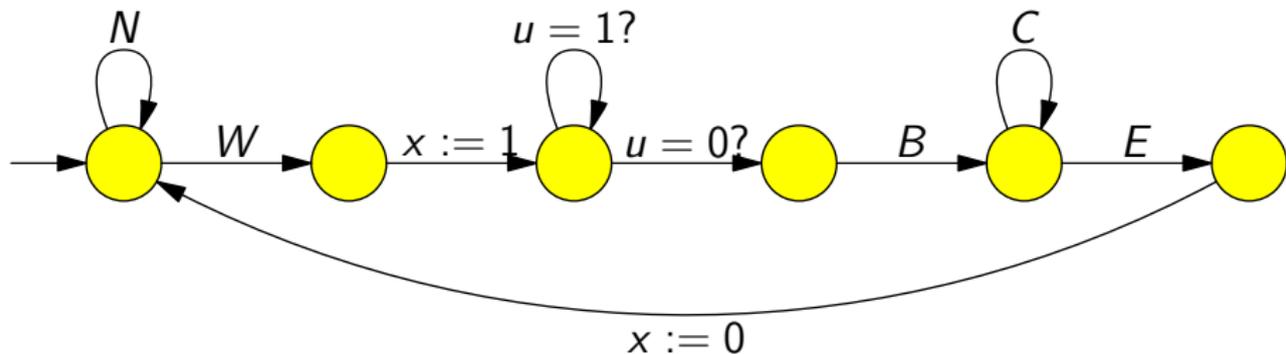
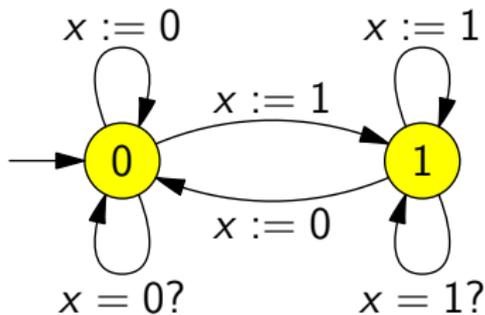
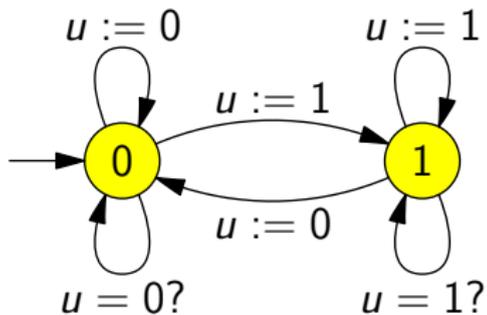


Modellierung des Prozesses P_1 :

```
while(true) {  
    /* non critical */  
    x:=1;  
    while(u=1) { }  
    /* critical section */  
    x:=0;  
}
```

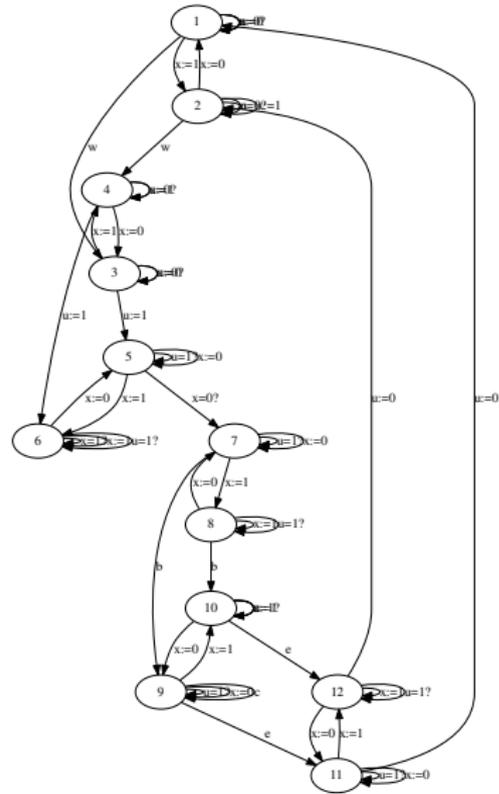
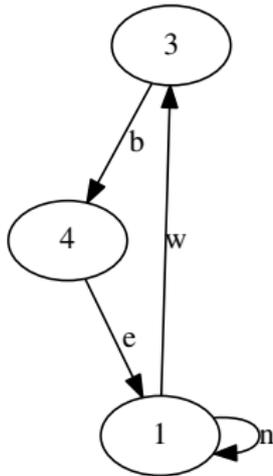


Modellierung der booleschen Variablen (B_u und B_x):



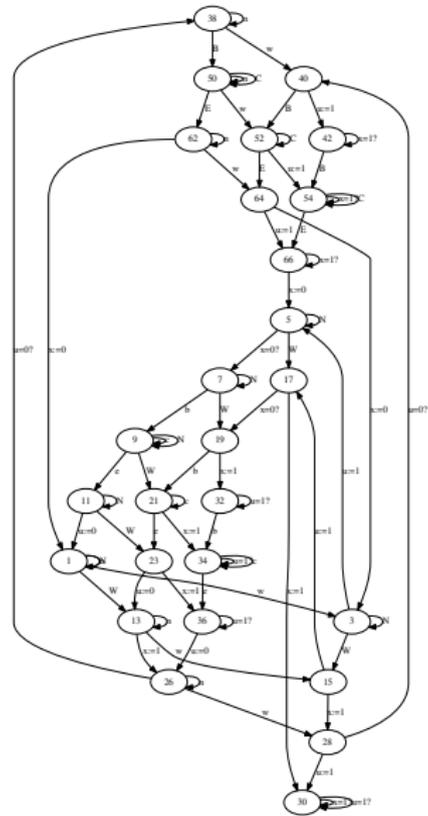
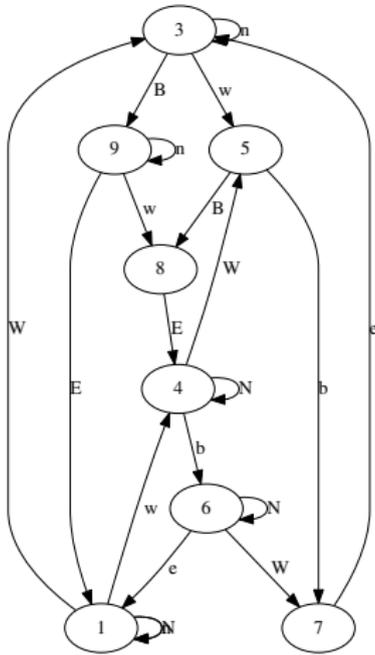
Was passiert, wenn nur P_0 läuft?

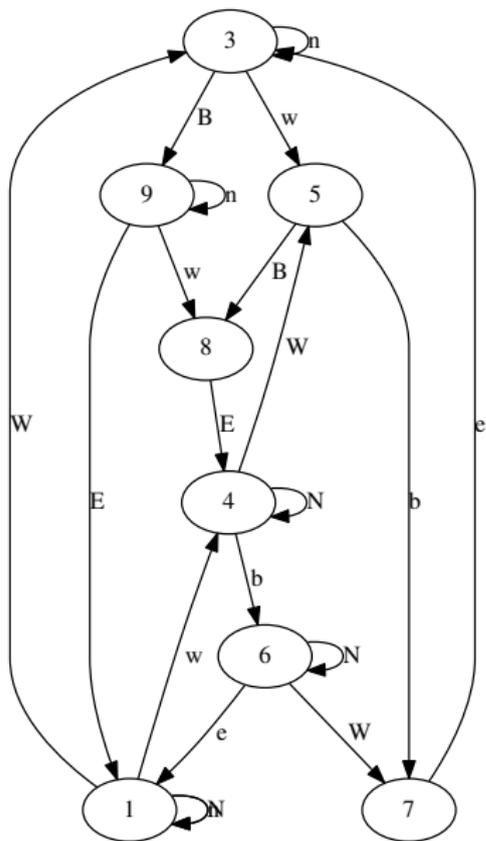
Betrachte $P_0 \circ B_u \circ B_x$.



Was passiert, wenn P_0 und P_1 laufen?

Betrachte $(P_0 \sqcup P_1) \circ B_u \circ B_x$.





h ist ein Homomorphismus, der alle Symbole außer W, B, E, N, w, b, e und n löscht.

$L' = h(L(M))$ mit
 $M = (P_0 \sqcup P_1) \circ B_u \circ B_x.$

$$L' \cap \Sigma^* b(\Sigma \setminus \{e\})^* B \Sigma^* = \emptyset$$

$$L' \cap \Sigma^* B(\Sigma \setminus \{E\})^* b \Sigma^* = \emptyset$$

Also kann sich nur ein Prozeß im kritischen Bereich befinden.

Das Verfahren von Peterson

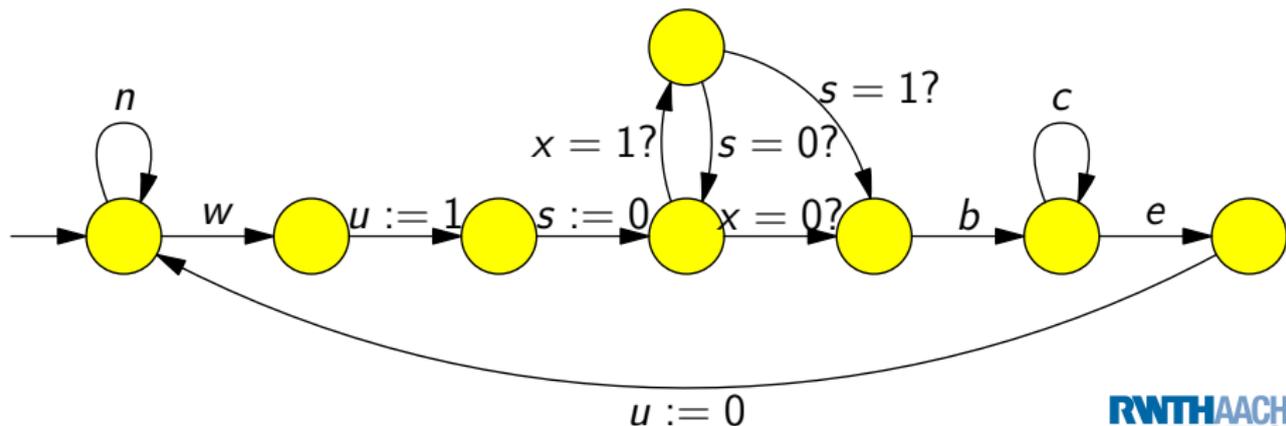
```
while(true) {  
    /* non critical */  
    u:=1;  
    s:=0;  
    while(x=1  $\wedge$  s=0) { }  
    /* critical section */  
    u:=0;  
}
```

```
while(true) {  
    /* non critical */  
    x:=1;  
    s:=1;  
    while(u=1  $\wedge$  s=1) { }  
    /* critical section */  
    x:=0;  
}
```

Nur ein Programm darf sich in der *critical section* befinden.

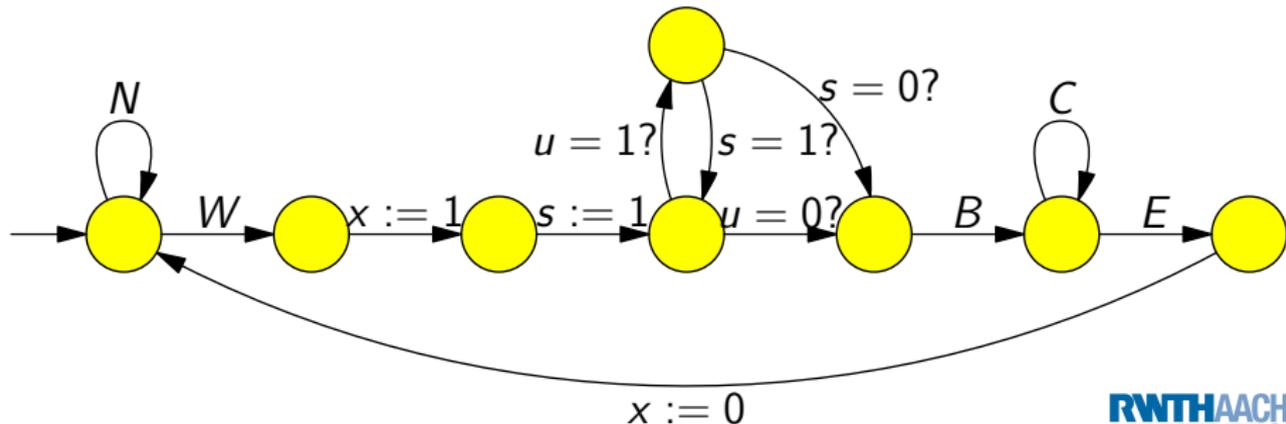
Modellierung des Prozesses P_0 :

```
while(true) {  
  /* non critical */  
  u:=1;  
  s:=0;  
  while(x=1  $\wedge$  s=0) { }  
  /* critical section */  
  u:=0;  
}
```



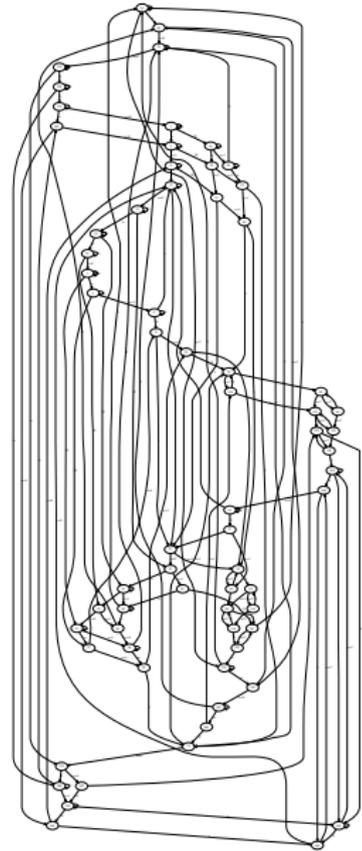
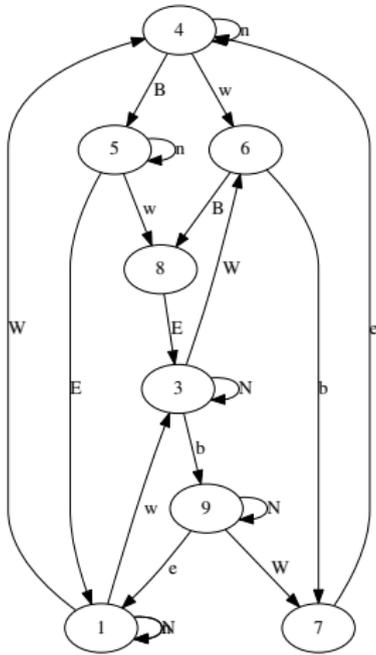
Modellierung des Prozesses P_1 :

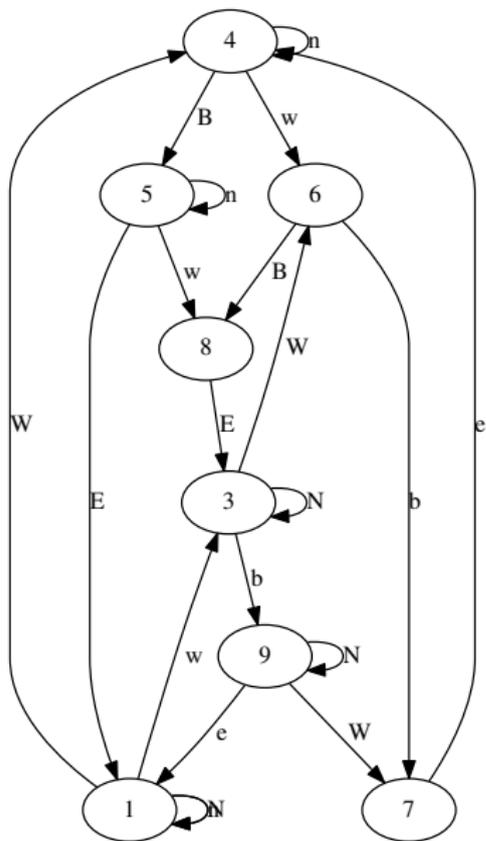
```
while(true) {  
  /* non critical */  
  x:=1;  
  s:=1;  
  while(u=1  $\wedge$  s=1) { }  
  /* critical section */  
  x:=0;  
}
```



Was passiert, wenn P_0 und P_1 laufen?

Betrachte $(P_0 \sqcup P_1) \circ B_u \circ B_x \circ B_s$.





h ist wieder ein Homomorphismus, der alle Symbole außer W, B, E, N, w, b, e und n löscht.

$L' = h(L(M))$ mit
 $M = (P_0 \sqcup P_1) \circ B_u \circ B_x \circ B_s.$

$$L' \cap \Sigma^* b(\Sigma \setminus \{e\})^* B \Sigma^* = \emptyset$$

$$L' \cap \Sigma^* B(\Sigma \setminus \{E\})^* b \Sigma^* = \emptyset$$

Also kann sich wieder nur ein Prozeß im kritischen Bereich befinden.

