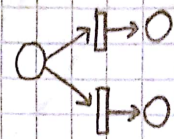
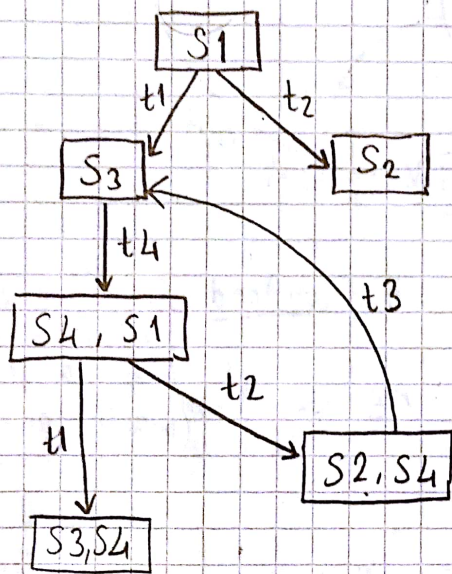


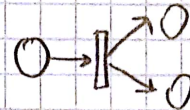
copy-on-write

# Hausaufgabe - Blatt 4

H3.1



parallel



Verzweigung

Transitionsbereit

$$\forall s \in t: M(s) \leq c(s) - w((s, t))$$

1 - 1 = 0

H3.2

Nein. Es gibt hier keine nebenläufige Transitionen.

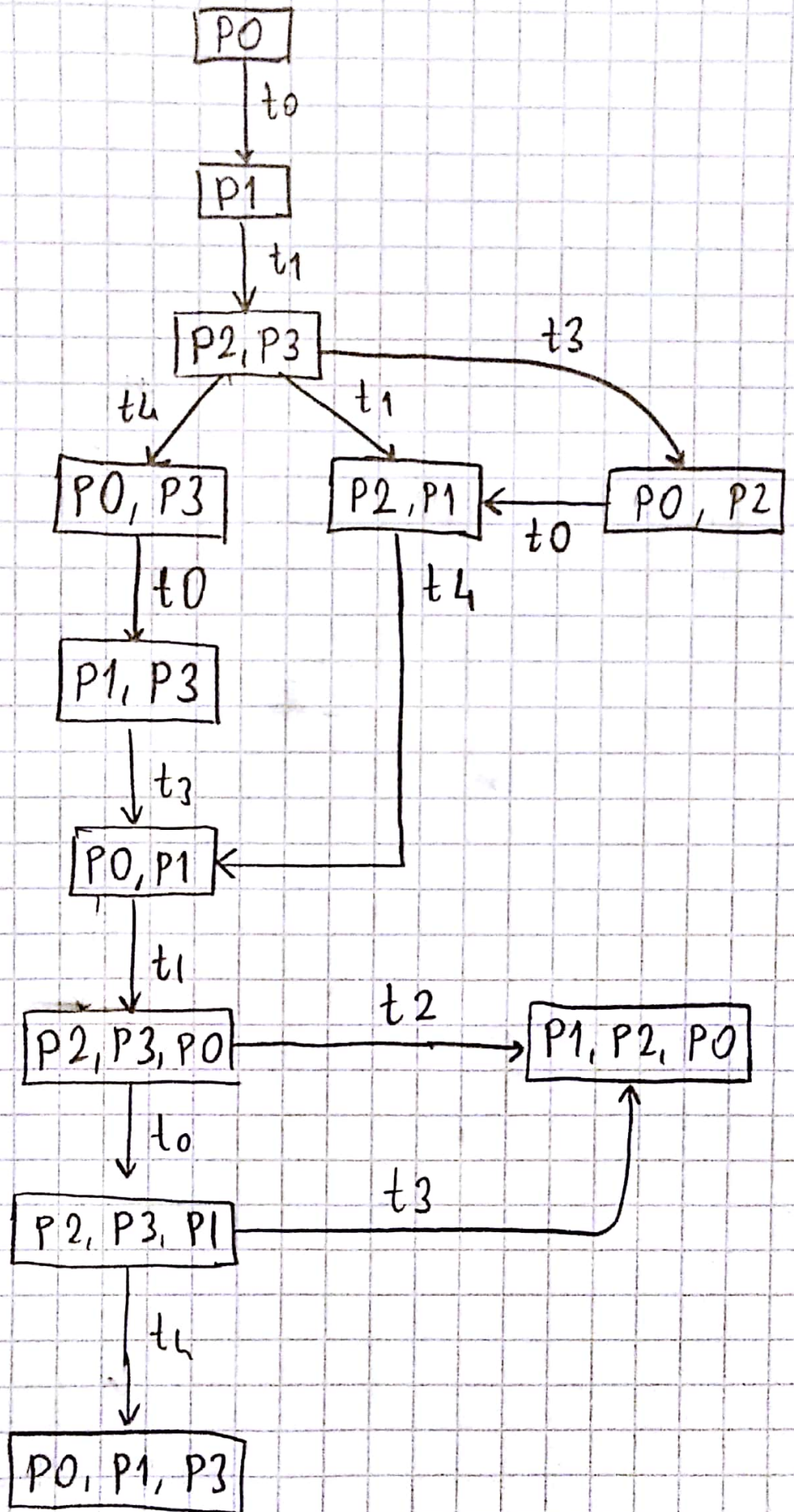
H.3.3/ Ja. Wenn der einzige Token in  $s_2$  ist, dann wartet  $t_3$  auf  $t_4$  und  $t_4$  auf  $t_3$ .

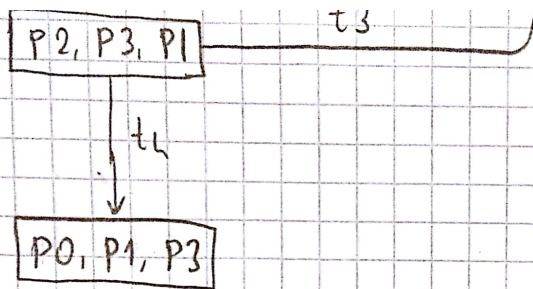
H.3.4/ Ja, es gibt eine Veränderung. Bei Markierung  $[s_3, s_4]$  ist  $t_4$  nicht transitionsbereit, da  $s_4$  belegt ist und  $t_3$  auf  $t_2$  wartet. Ist der Kapazität größer als 1, dann gibt es mehr erreichbare Zustände.

H.3.5/ Bei natürlichzahlige Belegungen wird die Markierung  $[s_3, s_4]$  mit  $t_4$  in  $[s_1, s_4 \cdot k]$   $k \in \mathbb{N}$  geführt. In jeder Iteration wird also die Tokenzahl in  $s_4$  um 1 erhöht. Es ist deswegen möglich, dass in einer endlosen Schleife  $t_2$  nie benutzt wird und verhungert.



H4/a)





Es existiert keine Spur, wobei das System nicht verklemmt ist. Es kommt immer zu einer Verklemmung.

b) Offensichtlich kann das System in der Markierungen  $P0, P1, P3$  und  $P1, P2, P0$  nicht weitergehen und es kommt zu einer Verklemmungssituation.

