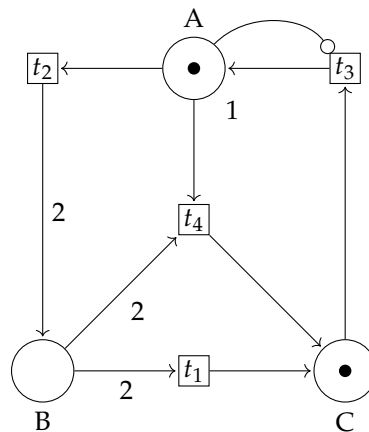


## Aufgabe 2 [Petri-Netz]

Gegeben sei das folgende Petri-Netz:



- (a) Erstellen Sie den zum Petri-Netz gehörenden Erreichbarkeitsgraphen. Die Belegungen sind jeweils in der Form  $[A, B, C]$  anzugeben. Beschriften Sie auch jede Kante mit der zugehörigen Transition. Beachten Sie die auf 1 beschränkte Kapazität von Stelle A oder alternativ die Inhibitor-Kante von A zu  $t_3$  (beides ist hier semantisch äquivalent).

$(0,0,1)$	$\rightarrow$	$t_3$	$\rightarrow$	$(1,0,0)$
$(0,0,2)$	$\rightarrow$	$t_3$	$\rightarrow$	$(1,0,1)$
$(0,2,0)$	$\rightarrow$	$t_1$	$\rightarrow$	$(0,0,1)$
$(0,2,1)$	$\rightarrow$	$t_1$	$\rightarrow$	$(0,0,2)$
$(0,2,1)$	$\rightarrow$	$t_3$	$\rightarrow$	$(1,2,0)$
$(1,0,0)$	$\rightarrow$	$t_2$	$\rightarrow$	$(0,2,0)$
$(1,0,1)$	$\rightarrow$	$t_2$	$\rightarrow$	$(0,2,1)$
$(1,2,0)$	$\rightarrow$	$t_1$	$\rightarrow$	$(1,0,1)$
$(1,2,0)$	$\rightarrow$	$t_2$	$\rightarrow$	$(0,4,0)$
$(1,2,0)$	$\rightarrow$	$t_4$	$\rightarrow$	$(0,0,1)$
$(0,4,0)$	$\rightarrow$	$t_2$	$\rightarrow$	$(0,4,0)$

- (b) Wie kann man mit Hilfe des Erreichbarkeitsgraphen feststellen, ob ein Petri-Netz lebendig ist?
- (c) Aufgrund von Transition  $t_4$  ist das gegebene Petri-Netz nicht stark lebendig. Wie müssten die Pfeilgewichte der Transition  $t_4$  verändert werden, damit das Petri-Netz mit der gegebenen Startmarkierung beschränkt bleibt und lebendig wird?

$t_4$  nach C mit Gewicht 2 versehen