

# Praktikum 1 : Stellen/Transitionsnetze

André Harms, Oliver Steenbuck

06.06.2012

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabe 1</b>	<b>2</b>
1.1	Punkt 1 . . . . .	2
1.2	Punkt 2 . . . . .	2
1.3	Punkt 4 . . . . .	3
1.4	Punkt 7 . . . . .	3
1.5	Punkt 11 . . . . .	4
1.6	Punkt 16 . . . . .	4

## Abbildungsverzeichnis

1	Lebendig, nicht reversibel . . . . .	2
2	Nicht Lebendig, reversibel . . . . .	2
3	Lebendig, reversibel . . . . .	2
4	Nicht Lebendig, nicht reversibel . . . . .	2
5	Lebendig, Beschränkt . . . . .	2
6	Nicht Lebendig, Beschränkt . . . . .	2
7	Lebendig, nicht Beschränkt . . . . .	3
8	Nicht Lebendig, nicht Beschränkt . . . . .	3
9	NichtInvariant, Lebendig . . . . .	3
10	Nicht Invariant, Nicht Lebendig . . . . .	3
11	Invariant, Lebendig . . . . .	3
12	Invariant, Nicht Lebendig . . . . .	4

## 1 Aufgabe 1

### 1.1 Punkt 1

Kein Zusammenhang



Abbildung 1: Lebendig, nicht reversibel



Abbildung 2: Nicht Lebendig, reversibel

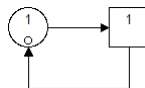


Abbildung 3: Lebendig, reversibel

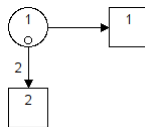


Abbildung 4: Nicht Lebendig, nicht reversibel

### 1.2 Punkt 2

Kein Zusammenhang



Abbildung 5: Lebendig, Beschränkt



Abbildung 6: Nicht Lebendig, Beschränkt

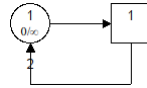


Abbildung 7: Lebendig, nicht Beschränkt

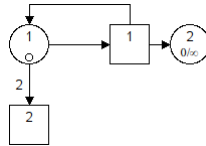


Abbildung 8: Nicht Lebendig, nicht Beschränkt

### 1.3 Punkt 4

Sei Erreichbarkeit definiert als die Erreichbarkeit aller Markierungen in  $N$  von  $N_{M0}$  also  $\forall M \in EG | M \text{ ist Erreichbar von } N_{M0}$  dann gilt Lebendigkeit  $\implies$  Erreichbarkeit umgekehrt gilt dies nicht da für Erreichbarkeit nur der Hinweg gefordert ist.

### 1.4 Punkt 7

Kein Zusammenhang zwischen positiven Invarianten und Lebendigkeit.

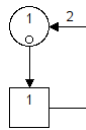


Abbildung 9: NichtInvariant, Lebendig

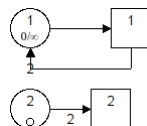


Abbildung 10: Nicht Invariant, Nicht Lebendig

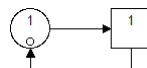


Abbildung 11: Invariant, Lebendig

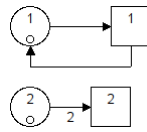


Abbildung 12: Invariant, Nicht Lebendig

### 1.5 Punkt 11

Echt positive (alle Elemente positiv) T Invarianten  $\iff$  Lebendigkeit

### 1.6 Punkt 16

Sei  $W_{all}(k)$  ein Weg der alle Knoten eines Graphen beinhaltet und bei  $k$  startet und endet. So gilt  $\forall u \in UG | \exists W_{all}(u) \iff Lebendigkeit$