

Algorithmus: TREELEADER

Eingabe: Nummer  $i$  des Rechners, der den Algorithmus ausführt

Ausgabe: kleinste Nummer eines Rechners im Baum

```
/* Akkumulationsphase */

1.   $\ell := i$ 
2.  REPEAT
3.     $m := 0$ 
4.    FOR  $j$  ist Nachbar von  $i$ 
5.      Teste, ob Nachricht  $M_j$  von  $j$  vorhanden
6.      IF  $M_j =$  „Kandidat ist  $k$ “
7.         $\ell := \min(\ell, k)$ 
8.         $m := (m + 1)$ 
9.  UNTIL ( $m \geq \text{deg}_i - 1$ )          /*  $\text{deg}_i$  ist der Grad von  $i$  */
10. IF  $m = \text{deg}_i$ 
11.   Sende Nachricht „Anführer ist  $\ell$ “ an alle Nachbarn von  $i$ 
12. ELSE
13.   Bestimme Nachbar  $k$  ohne empfangene Nachricht
14.   Sende Nachricht „Kandidat ist  $\ell$ “ an Rechner  $k$ 

/* Verbreitungsphase; nur wesentlich, falls  $m = \text{deg}_i - 1$  */

15.   Warte auf Nachricht  $M$  von Rechner  $k$ 
16.   IF  $M =$  „Kandidat ist  $k$ “
17.      $\ell := \min(\ell, k)$ 
18.     Sende Nachricht „Anführer ist  $\ell$ “ an alle Nachbarn von  $i$ 
19.   ELSE                               /* d.h.  $M =$  „Anführer ist  $k$  */
20.      $\ell := k$ 
21.     Sende  $M$  an alle Nachbarn von  $i$ 
22. RETURN  $\ell$ 
```