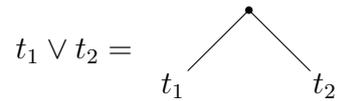


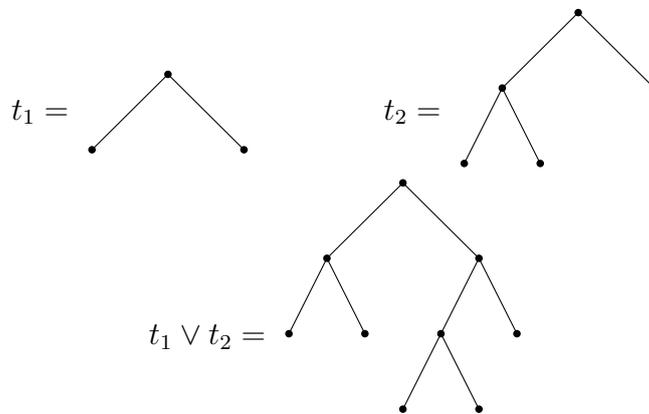
Zusatzbeispiel 22.5.2012

Z 5. Ein *Binärbaum* ist folgendermaßen induktiv definiert:

1. Ein einzelner Knoten \bullet ist ein Binärbaum.
2. Wenn t_1 und t_2 Binärbäume sind, dann auch der “gepfropfte” (engl. “*grafted*”) Baum ein Binärbaum:



Beispiel für eine Pfropfung:



Die Endknoten heißen *Blätter*, alle anderen Knoten inklusive der Wurzel sind *innere Knoten*. Zeige durch Induktion:

1. jeder Binärbaum besitzt eine ungerade Anzahl von Knoten.
2. Wenn $2n + 1$ die Gesamtzahl der Knoten ist, dann sind davon n innere Knoten und $n + 1$ Blätter.

(3P.)