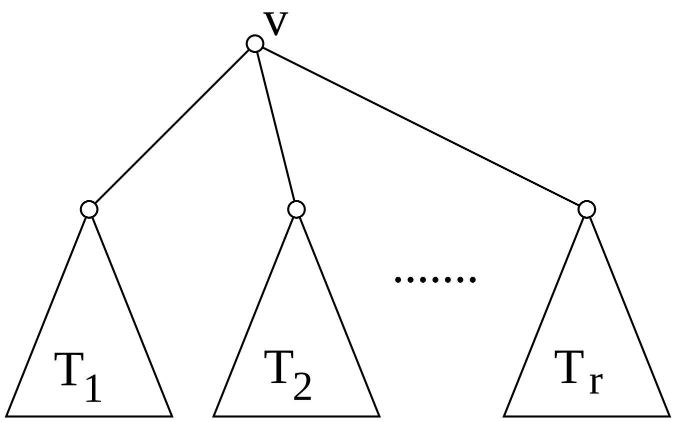
# Bäume

**Definition 1.**

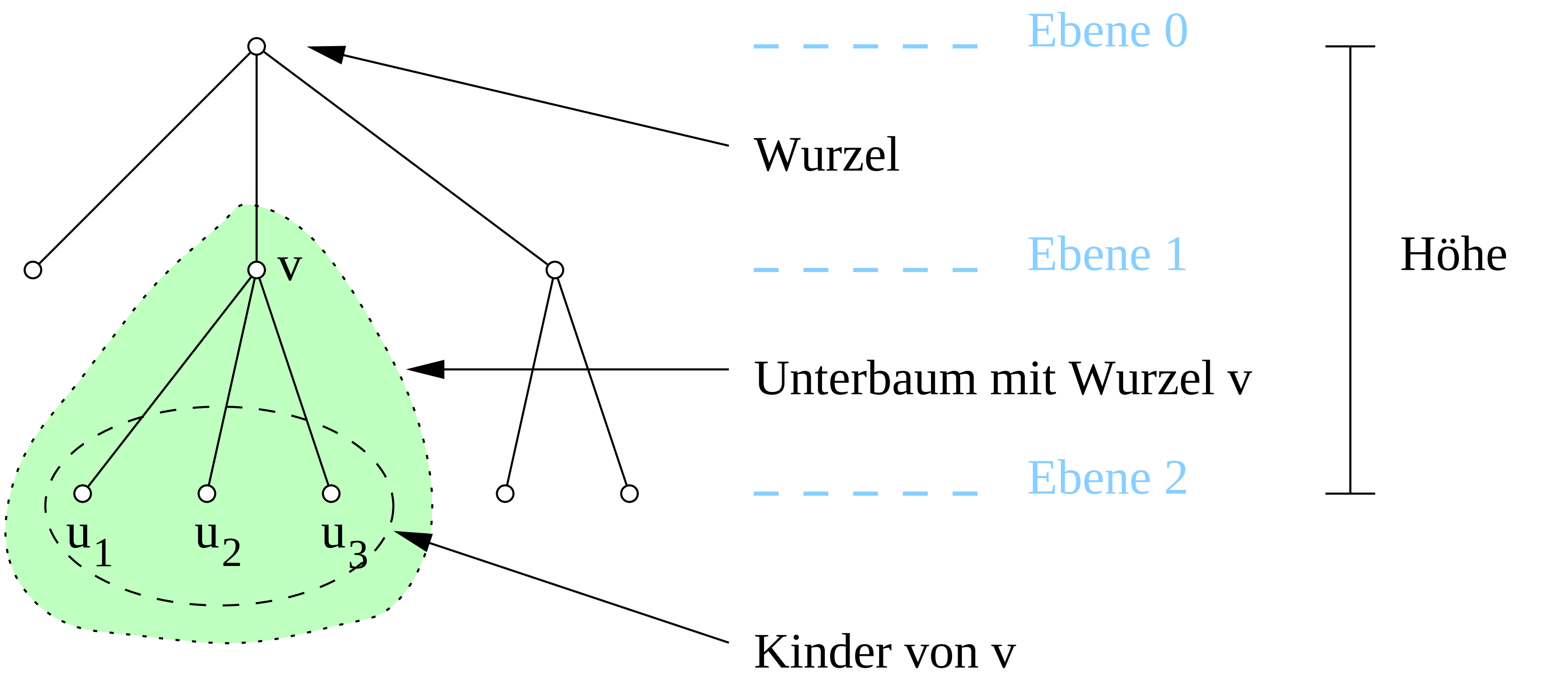
(1) Ein Knoten $\circ$ ist ein Baum.

(2) Wenn $T_1, \ldots, T_r$ Bäume sind und $v$ ein Knoten, so ist




ein Baum.

**Bezeichnung.**




- Knoten ohne Kinder heißen *Blätter*
- Knoten, die keine Blätter sind, heißen *innere Knoten*
- die *Tiefe* eines Knotens $v$ ist die Anzahl der Kanten auf dem Weg von der Wurzel zu $v$

**Definition 2.**

(i) Ein Baum heißt *binär*, wenn jeder Knoten höchstens zwei Kinder hat.

(ii) Ein binärer Baum $T$ heißt *fast vollständig*, wenn Folgendes gilt:

(a) alle inneren Knoten, bis auf höchstens einen, haben genau zwei Kinder;

(b) alle Knoten mit weniger als zwei Kindern befinden sich auf den beiden tiefsten Ebenen;

(c) die Blätter auf der tiefsten Ebene sind von links nach rechts aufgefüllt.

**Beispiel 1.** Ein fast vollständiger binärer Baum: