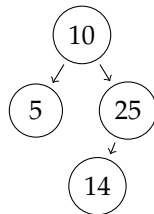


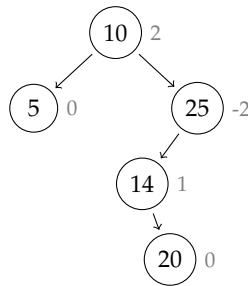
## Aufgabe 7 (AVL-Bäume)

Fügen Sie (manuell) nacheinander die Zahlen 20, 31, 2, 17, 7 in folgenden AVL-Baum ein. Löschen Sie anschließend aus dem entstandenen Baum nacheinander die 14 und 25.

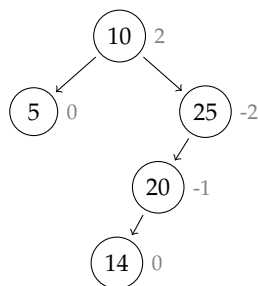


Zeichnen Sie jeweils direkt nach jeder einzelnen Operation zum Einfügen oder Löschen eines Knotens, sowie nach jeder elementaren Rotation den entstehenden Baum. Insbesondere sind evtl. anfallende Doppelrotationen in zwei Schritten darzustellen. Geben Sie zudem an jedem Knoten die Balancewerte an.

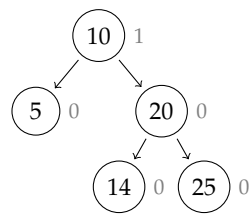
*Nach Einfügen von „20“:*



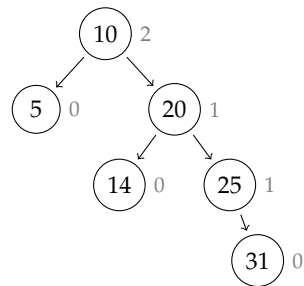
*Nach der Linksrotation:*



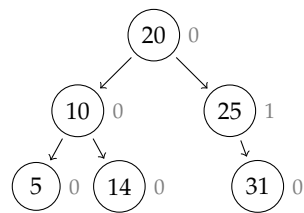
*Nach der Rechtsrotation:*



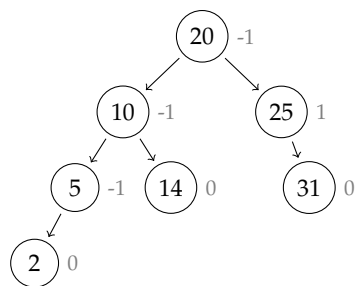
Nach Einfügen von „31“:



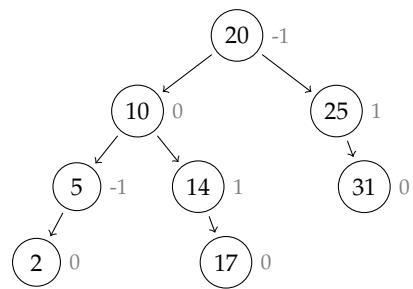
Nach der Linksrotation:



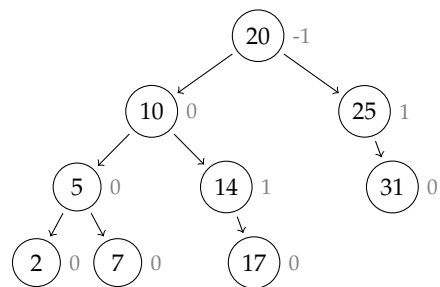
Nach Einfügen von „2“:



Nach Einfügen von „17“:

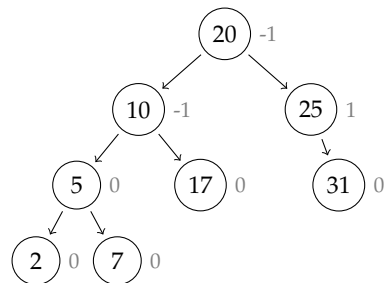


Nach Einfügen von „7“:

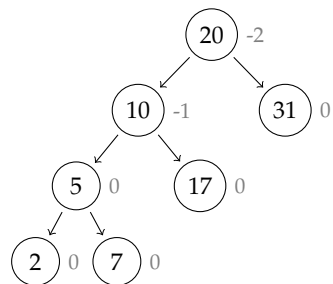


## Löschen

Nach Löschen von „14“:



Nach Löschen von „25“:



*Nach der Rechtsrotation:*

