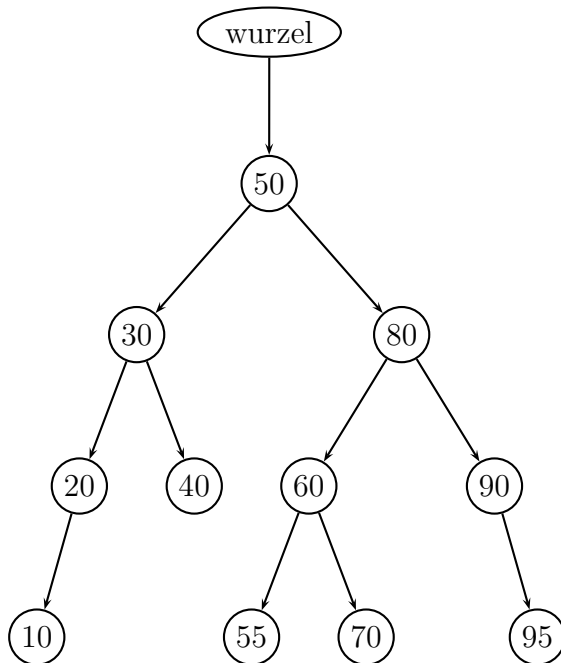
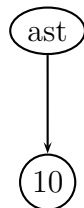


## Löschen in einem geordneten Binärbaum

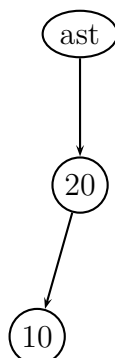
Der dargestellte Baum sei bereits aufgebaut. Nun sollen Elemente in diesem Baum gelöscht werden. Dabei ergeben sich verschiedene Fälle.



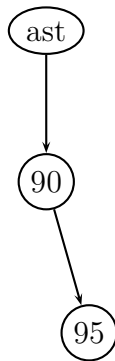
**Fall 1:** Ein *Blatt* oder *Endknoten* ist zu löschen, z.B. hier der Knoten mit Inhalt 10.



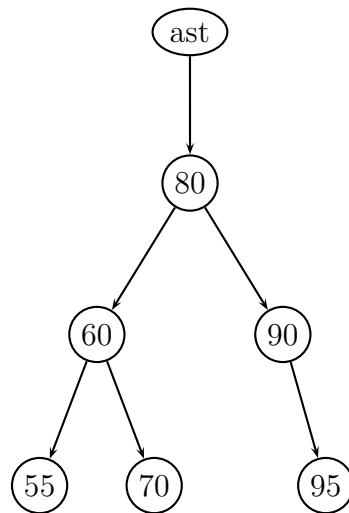
**Fall 2:** Ein *innerer Knoten* mit einem linken, aber keinem rechten Sohn ist zu löschen, z.B. hier der Knoten mit dem Inhalt 20. Achtung: Der linke Sohn kann ein Teilbaum sein!



**Fall 3:** Ein *innerer Knoten* mit einem rechten, aber keinem linken Sohn ist zu löschen, z.b. hier der Knoten mit dem Inhalt 90. Achtung: Der rechte Sohn kann ein Teilbaum sein!



**Fall 4:** Ein *innerer Knoten* mit einem rechten **und** einem linken Sohn ist zu löschen, z.b. hier der Knoten mit dem Inhalt 80. Achtung: Der linke und der rechte Sohn können große Teilbäume sein!



### Aufgaben:

1. Zeichne für jeden Fall die nötigen Operationen zur Löschung mit Hilfe von geeigneten Zeigermodifikationen.
2. Welche Fälle lassen sich weitgehend zusammenfassend behandeln?
3. Formuliere in Worten, wie man den letzten und kompliziertesten Fall geeignet behandeln kann.