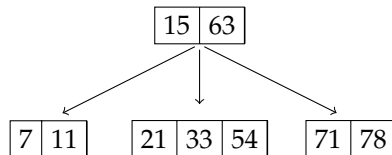
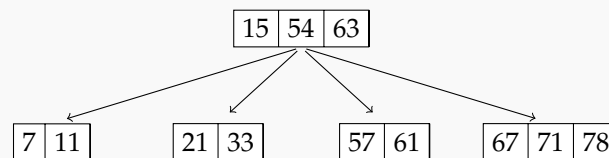


Einfügen und Löschen in B-Bäumen

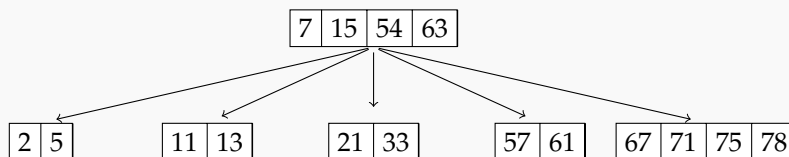
- (a) Gegeben ist der unten vereinfacht dargestellte B-Baum der Klasse der Ordnung 2. Fügen Sie die Schlüsselwerte 67, 57, 61, 75, 5, 13, 2, 91, 9, 17, 10 und 8 ein. Geben Sie in jedem Einfügeschritt die verwendete Maßnahme (einfaches Einfügen in einen Knoten, Splitten) an und zeichnen Sie den Baum nach jedem Knotensplit neu.



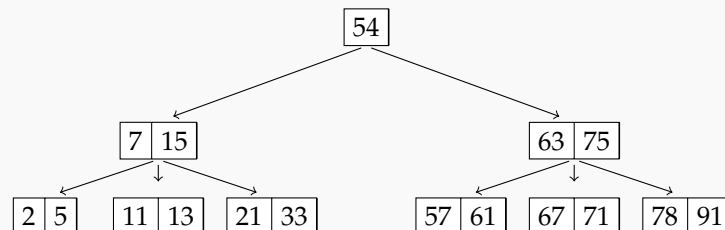
- Schlüsselwert 67 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 57 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 61 (Splitten)



- Schlüsselwert 75 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 5 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 13 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 2 (Splitten)

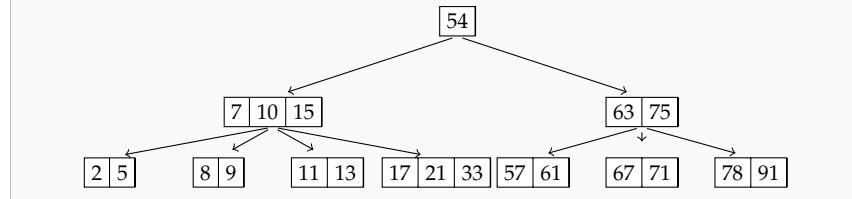


- Schlüsselwert 91 (Splitten)

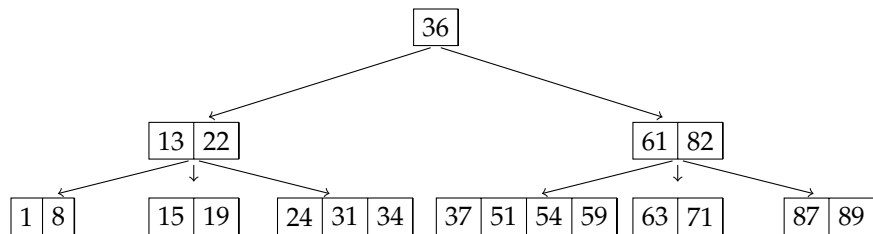


- Schlüsselwert 9 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 17 (einfaches Einfügen)
- Schlüsselwert 10 (einfaches Einfügen)

- Schlüsselwert 8 (Splitt)



- (b) Gegeben ist der unten dargestellte B-Baum der Ordnung 2. Löschen Sie die Schlüsselwerte 24, 51, 87, 34, 71, 19, 31 und 8. Geben Sie in jedem Löschschritt die verwendete Maßnahme (einfaches Löschen, Mischen, Ausgleichen) an und zeichnen Sie den Baum nach jeder Veränderung der Knotenstruktur (Mischen, Ausgleichen) neu. Für Ausgleichsoperationen sollen nur unmittelbare Nachbarknoten herangezogen werden.



- Schlüsselwert 24 (einfaches Löschen)
- Schlüsselwert 51 (einfaches Löschen)

