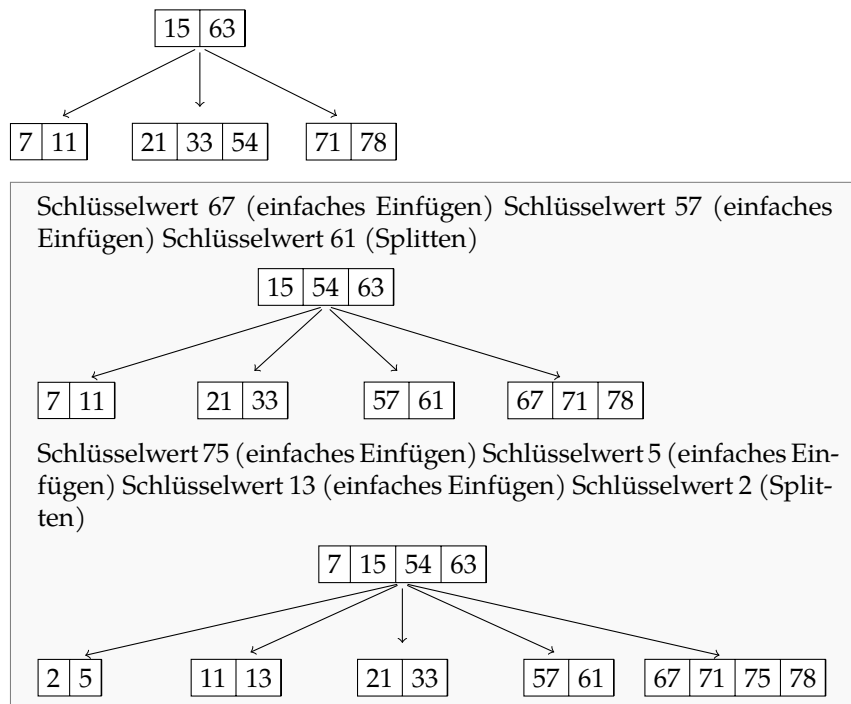


## Einfügen und Löschen in B-Bäumen

- (a) Gegeben ist der unten vereinfacht dargestellte B-Baum der Klasse  $\tau(2, h)$ . Fügen Sie die (Datensätze mit den) Schlüsselwerte(n) 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. Als Splitfaktor wird dabei  $m = 1$  gewählt.



- (b) Gegeben ist der unten dargestellte B-Baum der Klasse  $\tau(2, h)$ . Löschen Sie die (Datensätze mit den) Schlüsselwerte(n) 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.

