

Veranschaulichung und Implementierung der Methode zum Einfügen von Elementen in einem geordneten Binärbaum unter Verwendung der Rekursion.

Die Methode zum Einfügen einer neuen Zahl in den Binärbaum in der Klasse Baum: Ein Baum besitzt eine Wurzel w, diese und jeder andere Knoten besitzt einen linken Nachfolger l und einen rechten Nachfolger r.

```
public void add(int i)           //int i ist der einzufügende Wert
{
    Knoten k = new Knoten(i);   //ein neuer Knoten mit dem Wert i wird
                                erzeugt
    if (w==null) w=k;           //Falls keine Wurzel existiert, wird der
                                neue Knoten als Wurzel festgelegt
    else w.add(k);              //Ansonsten wird der Wert an die Wurzel
                                übergeben, damit diese den Wert
                                hinzufügt
}
```

Die rekursive Methode zum Einfügen eines Knotens an der richtigen Position in der Klasse Knoten

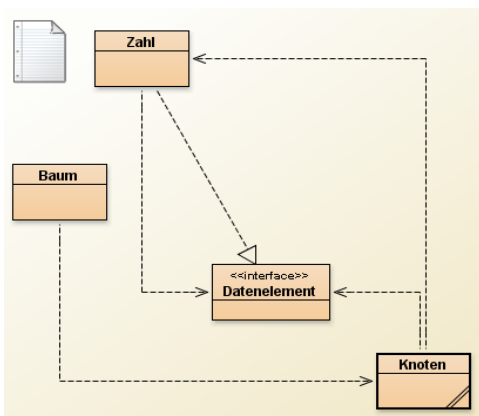
```
public void add(Knoten k)
//Knoten k wird von der Klasse Baum übergeben
{
    if (k.wert.vergleiche(this.wert)==0){}
    //Falls der Wert des neuen Knotens gleich dem des alten Knotens
    ist, soll nichts passieren

    else if (k.wert.vergleiche(this.wert)>0) {
    //Trifft zu, wenn der Wert des neuen Knoten kleiner ist als der linke
    Knoten

        if (l==null) l=k;
        //Falls kein linker Ast existiert, wird der neue Knoten
        Angehängt

        else l.add(k);
        //Ansonsten den linken Ast auffordern, den neuen Knoten anzuhängen
        (Rekursion!)
    }
else // ist der Wert größer
{
    if (r==null) r=k; else
    Falls kein rechter Knoten existiert, wird der neue Knoten angehängt

    r.add(k);
    //Ansonsten den rechten Ast auffordern, den neuen Knoten anzuhängen
    (Rekursion!)
}
}
```



Klassendiagramm des Baumes