

Aufgabe: Binärbaum

- a) Definieren Sie eine Klasse Knoten in geeigneter Weise, dass diese sowohl einen Wörterbucheintrag (mit den Attributen *Wort* und *Bedeutung*) speichern kann als auch als Knoten eines Baumes verwendet werden kann.

Beispiel:

Wort: hello

Bedeutung: an expression or gesture of greeting - used interjectionally in greeting, in answering the telephone, or to express surprise

- b) Schreiben Sie eine Klasse Baum mit den Methoden
- insert(Knoten k) zum sortierten Einfügen in den Baum
 - print() zur in-order-Ausgabe des gesamten Baums
 - search(Wort w) zum Suchen im Baum. Die Methode soll die Beschreibung des gefundenen Wortes zurückgeben, ansonsten *null*.
 - delete(Knoten k) zum Löschen aus dem Baum (**optional**)
- c) Schreiben Sie eine Klasse Main! Diese soll ein Menü anbieten, über das zwei Funktionalitäten des Programms aufgerufen werden können: Das Einfügen in das Wörterbuch und das Suchen im Wörterbuch. Nach jedem Einfügevorgang soll der komplette Baum ausgegeben werden.

Optional: Erweitern Sie das Programm um einen Menüpunkt zum Löschen von Einträgen!