

Abstrakte Datentypen - Binaerbaeume

Zuordnung	Alg
Klassenstufe	KS
Bildungsplanbezug	BF, LF
Werkzeug	BJ
Autoren	R. Helfrich

Inhalt

Ein Abstrakter Datentyp (ADT) ist zunächst einmal ein Verbund von Objekten. Er verrät nichts über seinen inneren Aufbau, sondern erlaubt den Zugriff auf die enthaltenen Objekte ausschließlich mittels seiner Methoden. Diese Methoden sind über ihre Signatur definiert, also z.B. die Methode `enthaelt(val: T): boolean`. Hier ist festgelegt, dass die Methode mit dem Namen `enthaelt` einen Parameter des Typs `T` hat und einen Wert des Typs `boolean` zurückgibt. Eine Klasse, die einen ADT darstellen soll, muss alle definierten Methoden¹ enthalten. Dies entspricht zunächst einmal dem Konzept der abstrakten Klassen bzw. Interfaces. Ein ADT definiert zusätzlich noch eine bestimmte Semantik, d.h. man erwartet, dass der Aufruf einer Methode einen bestimmten Effekt hat, der unabhängig von der darunterliegenden Implementation ist. Ein Programmierer, der bei einer Liste die Methode `anhaengen` aufruft, erwartet, dass der neu angehängte Wert sich unmittelbar danach an der letzten Stelle der Liste befindet.