**Das Objektorientierte Paradigma in Java**

*Dokumentation begleitend zu den praktischen Beispielen*

**Abstraktion:**

**Kapselung:**

***„****The physical location of features (properties, behaviors) into a single black box abstraction that hides their implementation behind a public interface.****“***

(Daten-) Kapselung ist auch bekannt unter dem Namen ‚data hiding‘ oder auch Geheimnisprinzip, und ermöglicht Daten oder Informationen vor dem Zugriff von außen zu schützen. Die direkte Kommunikation erfolgt über eine genau festgelegte Anwendungsschnittstelle, und kann daher als ‚Black Box‘ bezeichnet werden.

Durch die Access Modifier

* + / public, von überall aus zugreifbar (auch andere Klassen)
* - / private, kann nur von der eigenen Klasse aus verwendet werden
* # / protected, für Subklassen
* ~ / default (od. no modifier) kann nur aus dem eigenen Package zugegriffen werden

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Modifier | Klasse | Package | Subklasse | Welt |
| public | Ja | Ja | Ja | Ja |
| private | Ja | Nein | Nein | Nein |
| protected | Ja | Ja | Ja | Nein |
| default | Ja | Ja | Nein | Nein |

Das Prinzip des *Information Hiding* besagt, dass …

Anwendern nur die Informationen zur Verfügung stehen sollen, die zur Anwendungsschnittstelle gehören, sodass alle anderen Informationen für ihn verborgen und nicht zugreifbar sind.

Dies hat folgende Gründe: