

PHP: Geheimnisprinzip, Kapselung; Getter und Setter

Geheimnisprinzip

Nur einige Methoden und Attribute einer Klasse sind öffentlich zugänglich, die anderen bleiben geheim.

= weniger (unbefugte, ungewollte oder inkompetente) Eingriffsmöglichkeiten von außen (durch Mitprogrammierer, Böswillige ...)

Geheimnisprinzip; Kapselung

Beispiel Kundenkonto:

Öffentliche Methoden der Klasse:

- Kontostand abfragen
- Geld abheben

("von außen", bspw. am EC-Automat)

"Geheime" Methoden/Attribute der Klasse:

- Berechnung der Soll-/Habenzinsen
- Ermittlung der Kontoführungsgebühren
- Berechnung aktueller Kontostand



darf "nur" Kontostand
abfragen + Geld abheben



darf nicht
Kontostand berechnen,
Kontoführungsgebühren verändern usw.



Kapselung

Methoden/Attribute, die nur über Zugriffsmethoden benutzt oder verändert werden können, sind gekapselt.

`$bankkonto->kontostand`
kann nur über Getter-/
Setter-Methode abgefragt
oder verändert werden.

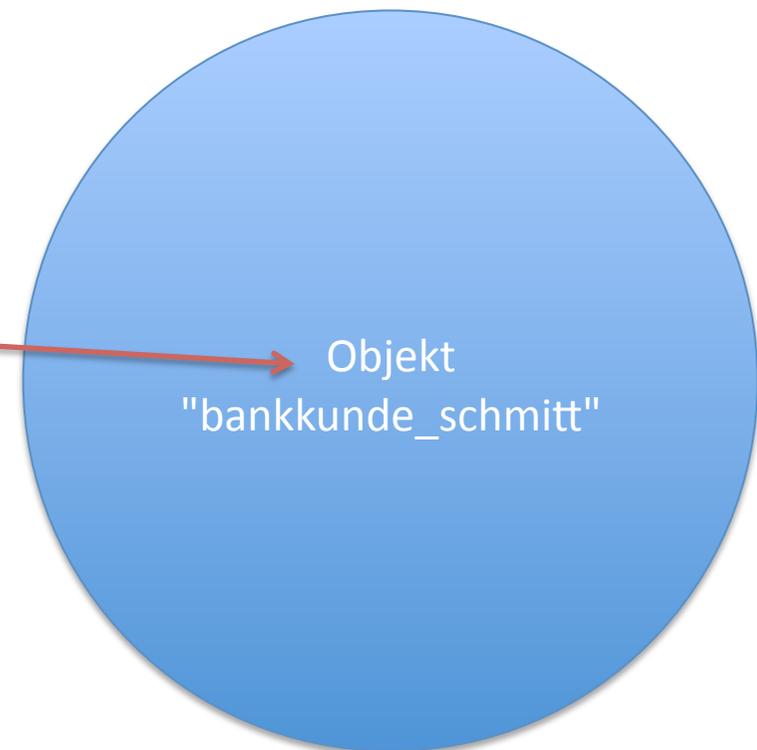


"Setter"

Methode, die die Veränderung einer Objektvariablen ermöglicht.

Verändern der Kundenadresse
über "Setter"-Methode

(aber keine Möglichkeit, Kontostand
zu verändern, so lange keine
entsprechende Setter-Methode vorhanden ist)



"Setter"

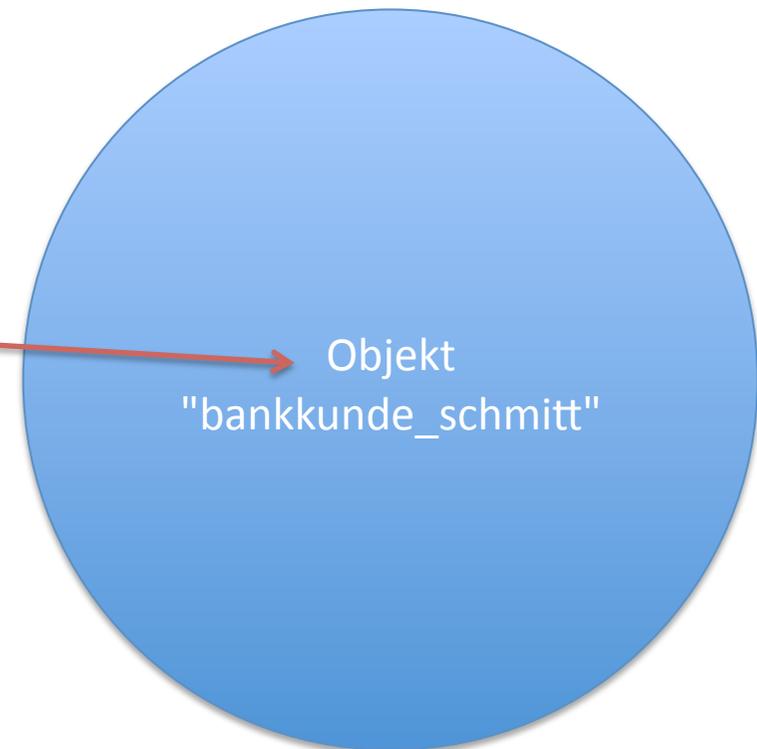
```
public class Kunde
{
    // Attribute
    public $kontostand,
    // ...
    // Methoden
    public function setKontostand($neuerKontostand) {
        $this->kontostand = $neuerKontostand;
    }
    // ...
}
```

"Getter"

Methode, die eine Objektvariable abrufen.

Abrufen z.B. des Kontostandes mit
Getter-Methode von außen

(aber keine Möglichkeit, Kontostand von
außen zu verändern, so lange keine
entsprechende Setter-Methode vorhanden ist)



"Getter"

```
public class Kunde
{
    // Attribute
    public $kontostand = 130,
    // ...
    // Methoden
    public function getKontostand(){
        return $this->kontostand;
    }
}
```

"Getter"

```
public class Kunde
{
    // Attribute
    public $kontostand = 130,
    // ...

    // Methoden
    public function getKontostand() {
        return $this->kontostand;
    }
}
```

```
$kunde_schmitt = new Kunde;
$schmitts_kohle = $kunde_schmitt->getKontostand();
echo "Herr Schmitt hat " . $schmitts_kohle . ".<br />\n";
```

Wie könnten Sie den obigen Code verkürzen?