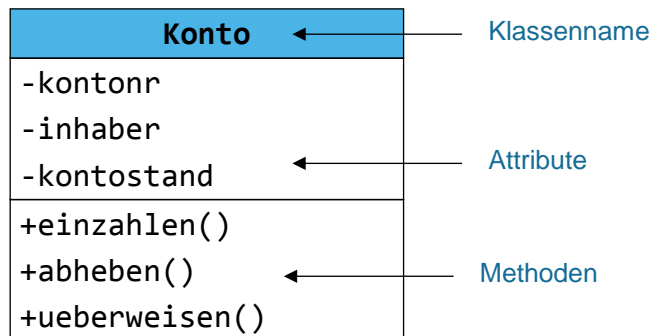


Beispiel Konto-Klasse

- Zu entwickeln ist eine einfache Klasse für ein **Konto**. Dabei werden zunächst nur die einfachsten Konzepte der Objektorientierung umgesetzt. Später wird dieses Beispiel mehrfach ergänzt und erweitert werden.
- Klasse Konto
 - ⇒ Mögliche Attribute:
 - Kontonummer,
 - Inhaber,
 - Kontostand
 - ⇒ Mögliche Methoden:
 - abheben,
 - einzahlen,
 - überweisen

Beispiel Konto-Klasse

UML-Darstellung der Kontoklasse



UML = Unified Modelling Language

Der Klassenblock

```
public class Konto {  
    ...  
}
```

- Mit dem Schlüsselwort **class** wird die Klassendefinition eingeleitet
- **public** bedeutet, dass die Klasse überall im System zugreifbar ist.
- Alle zu der Klasse gehörigen Merkmale wie Attribute und Methoden werden zwischen die beiden Klammern eingefügt.

Attribute definieren

```
private int kontonummer;  
private String inhaber;  
private double kontostand;
```

- **private** bedeutet, dass nur innerhalb der Klasse auf das Attribut zugegriffen werden kann
- **int** und **double** sind Namen von elementaren Datentypen. (später dazu mehr)
- **String** ist der Name einer Standardklasse von Java. Objekte dieser Klasse können Zeichenketten (engl. Strings) speichern.

Methoden definieren

```
/**
 * Einzahlen eines Betrags
 *
 * @param betrag    Einzuzahlender Betrag
 */
public void einzahlen(double betrag) {
    kontostand = kontostand + betrag;
}
```

Methoden definieren

- Eine Methode zum Einzahlen eines Betrages.

public	Die Methode kann von anderen Klassen aus aufgerufen werden. Während private einen Methodenaufruf nur klassenintern erlaubt, ermöglicht public den Aufruf der Methode von anderen Klassen aus.
void	Die Methode hat keinen Rückgabewert.
einzahlen	Methodenname, mit dem die Methode aufgerufen werden kann.
double betrag	Der übergebene Parameter vom Typ double (Fließkommazahl). Der Name des Parameters soll auf den Inhalt schließen lassen.

Javadoc-Kommentare

- Oberhalb der Methode steht der sogenannte Javadoc-Kommentar
- Javadoc Kommentare werden eingeleitet durch `/**` und enden mit `*/`
- `@param` gibt an, welche Parameter die Methode empfängt
- `@return` gibt an, welchen Rückgabewert die Methode zurückgibt.
- Javadoc Kommentare sind enorm wichtig. Mit Hilfe des zugehörigen Tools `javadoc` können so aus dem Quelltext Dokumentationen der Programme automatisch erstellt werden.

get-Methoden

```
public double getKontostand() {  
    return kontostand;  
}
```

- Methode zum Abfragen des Kontostandes. Da die Objektattribute `private` sind, müssen sogenannte `get`-Methoden erstellt werden, um von anderen Klassen aus den Inhalt abfragen zu können.
- Rückgabetypen
 - ⇒ `double` Der Rückgabewert der Methode ist vom Typ `Double`.
 - ⇒ `return` Schlüsselwort zum Zurückgeben eines Wertes.