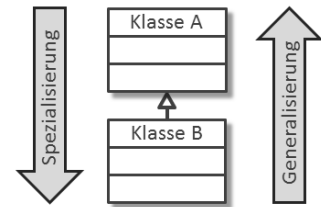
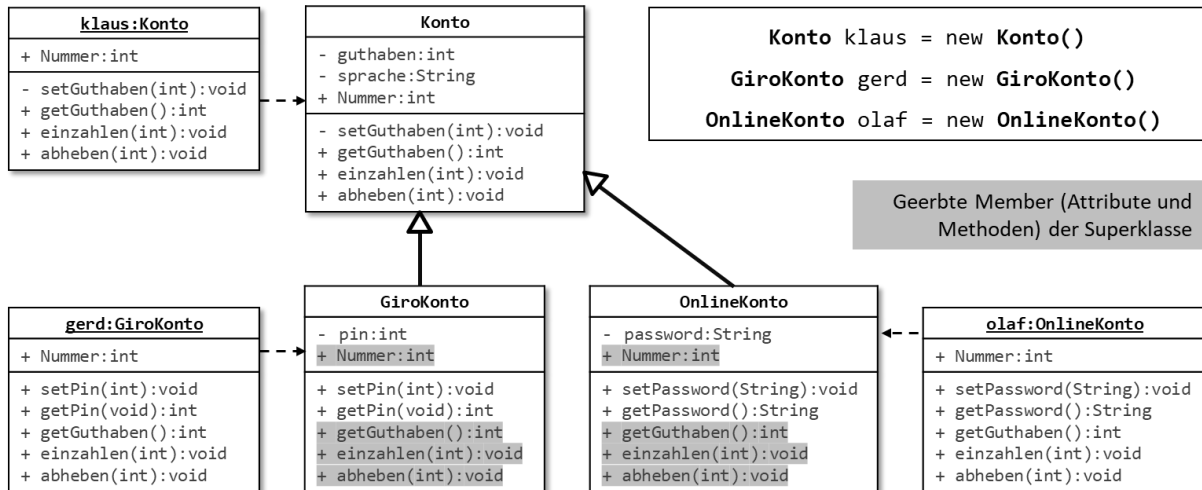


Die **Vererbung** ermöglicht es Daten (Attribute) und Verhalten (Methoden) weiterzugeben. Die Erben fügen dann weitere Informationen und/oder Verhalten hinzu. Zwei Klassen stehen dabei zueinander als Superklasse („Erblasser“ hier **KlasseA**) und Subklasse („Erbe“ hier **KlasseB**) in Beziehung. In Java gibt es nur Einfachvererbung und wird mit dem Schlüsselwort **extends** beschrieben.



Alle Klassen in Java erben direkt oder indirekt von der Java Basisklasse **Object**. Wird bei einer Klassen-deklaration keine **extends** Klausel angegeben so wird die Klasse automatisch von der Klasse **Object** abgeleitet.



Beispiel Superklasse Konto	Subklassen GiroKonto und OnlineKonto
<pre> public class Konto { private int guthaben; private String sprache; public int Nummer; private void setGuthaben(int guthaben) { this.guthaben = guthaben; } public int getGuthaben() { return guthaben; } public void einzahlen(int betrag) { setGuthaben(getGuthaben() + betrag); } public void abheben(int betrag) { if (betrag <= getGuthaben()) { setGuthaben(getGuthaben() - betrag); } } } </pre>	<pre> public class GiroKonto extends Konto { public int pin; public int getPin() { return pin; } public void setPin(int pin) { this.pin = pin; } } public class OnlineKonto extends Konto { private String password; public String getPassword() { return password; } public void setPassword(String password){ this.password = password; } } </pre>

Vererbung wird durch eine „... **ist ein(e)** ...“ Aussage beschrieben. (Z.B.: Ein **OnlineKonto** **ist ein** **Konto**)

Wichtige Eigenschaften und Hinweise zur Vererbung:

- Die Unterklasse erbt alle öffentlichen Member (public – Attribute und Methoden) der Oberklasse(n).
- Konstruktoren werden nicht vererbt und müssen ggf. implementiert werden.
- In Java ist nur Einfachvererbung möglich (jede Unterklasse hat nur genau eine Oberklasse).
- Vererbung kann sich über mehrere Generationen erstrecken (B->A und C->B).
- Zyklische (wechselseitige) Vererbung ist nicht möglich (A -> B und B -> A oder A -> B, B -> C und C -> A)
- Durch das Schlüsselwort **final** in der Klassendeklaration kann das Erben unterbunden werden.