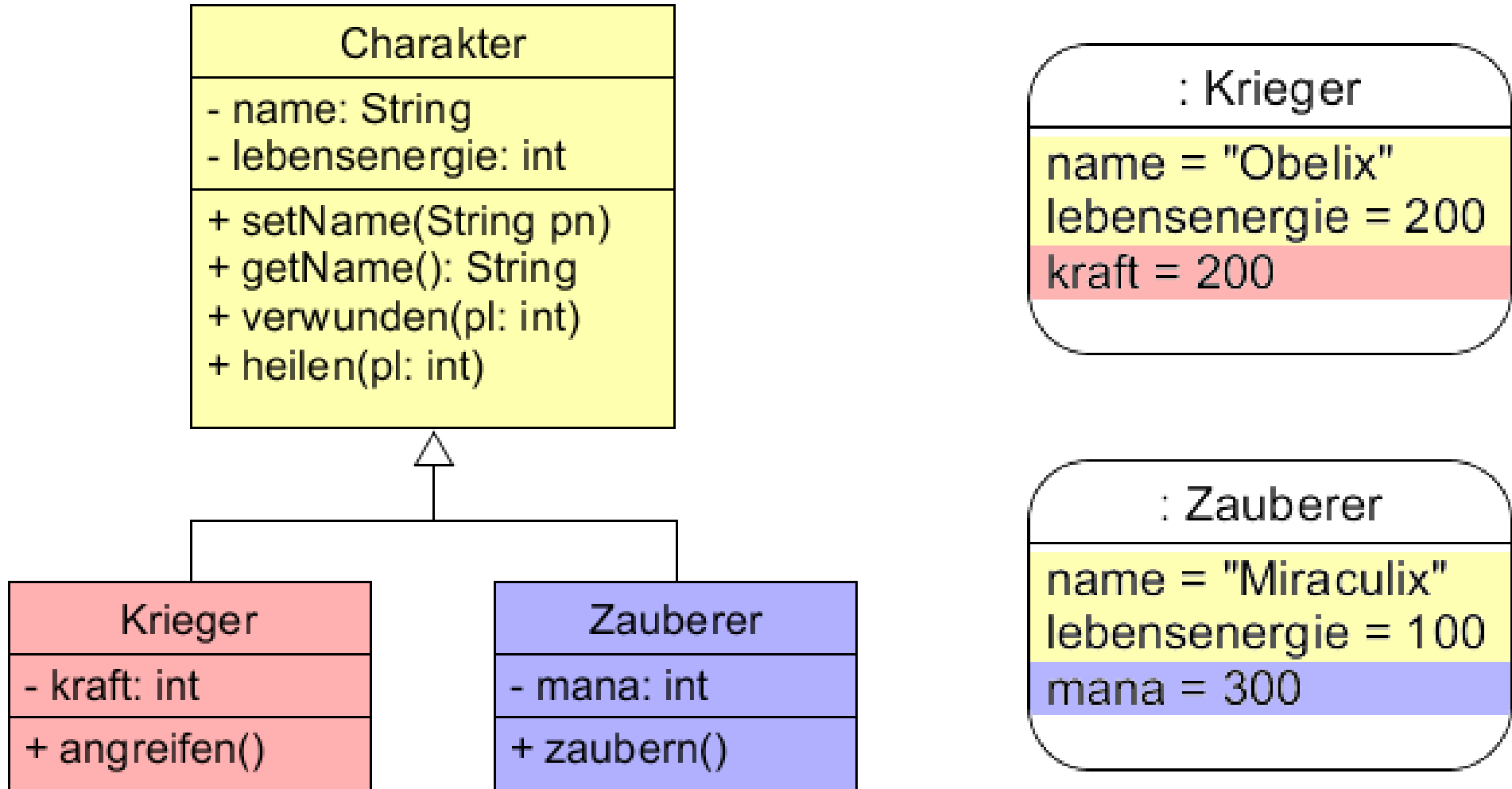


Vererbung: Attribute und Konstruktoren

Objekte haben Attribute der Oberklasse **und** der Unterklasse



Oberklasse

```
public class Charakter
{
    private String name;
    private int lebensenergie;
    ...
}
```

Die Attribute „name“ und „lebensenergie“ werden von den Unterklassen „geerbt“.

Unterklasse

```
public class Zauberer extends Charakter
{
    private int mana;

    public void heilzauber()
    {
        mana -= 10;
        lebensenergie += 10;
    }
}
```

Direkter Zugriff auf das geerbte Attribut ist aber nicht möglich, da es „private“ ist.

Oberklasse

```
public class Charakter
{
    private String name;
    private int lebensenergie;

    public void heilen(int pl)
    {
        lebensenergie += pl;
    }
    ...
}
```

Die Oberklasse kann Methoden bereitstellen, um Attribute zu ändern.

Unterklasse

```
public class Zauberer extends Charakter
{
    private int mana;

    public void heilzauber()
    {
        mana -= 10;
        heilen(10);
    }
}
```

Mithilfe der Methode heilen() kann das Attribut lebensenergie geändert werden

Zugriffsmodifikator protected

```
public class Charakter
{
    protected String name;
    protected int lebensenergie;
    ...
}
```

Die Oberklasse kann Attribute mit „protected“ deklarieren

Zugriffsmodifikator protected

```
public class Zauberer extends Charakter
{
    private int mana;

    public void heilzauber()
    {
        mana -= 10;
        lebensenergie += 10;
    }
}
```

... dann haben Unterklassen
direkten Zugriff auf das Attribut
(weiterhin kein Zugriff für andere Klassen)

Konstruktoren

```
public class Charakter
{
    private String name;
    private int lebensenergie;

    public Charakter(String pn)
    {
        name = pn;
    }
    ...
}
```

Wenn der Konstruktor der Oberklasse
einen **Parameter** benötigt ...

Konstruktoren

```
public class Zauberer extends Charakter
{
    private int mana;

    public Zauberer(String pn)
    {
        super(pn);
    }
    ...
}
```

... **muss** der Konstruktor der Unterklasse den Konstruktor der Oberklasse mit „super“ aufrufen (*als erste Zeile im Konstruktor*).

Autor / Quellen

Autor:

- Christian Pothmann (cpothmann.de)
Freigegeben unter CC BY-NC-SA 4.0, Juni 2021

