

2.2 Methoden ohne Rückgabewert

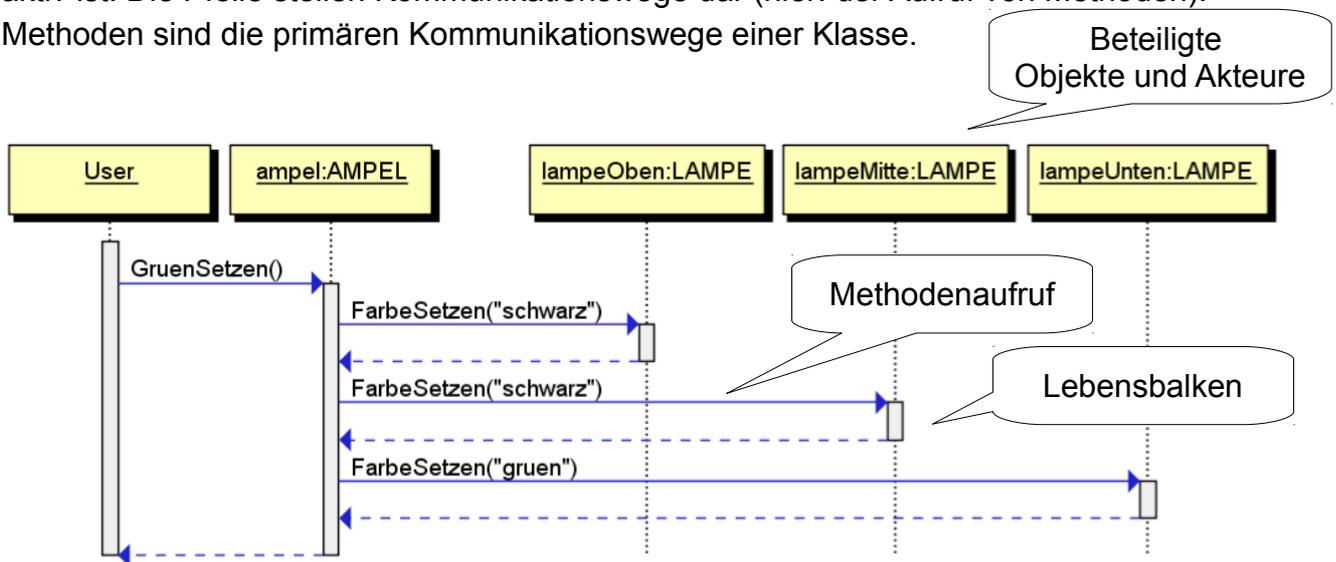
Neben den Bestandteilen der AMPEL (den Attributen), braucht eine funktionierende AMPEL auch noch die Möglichkeit die Ampelphasen durchzuschalten.

Um unserer AMPEL diese Fähigkeiten beizubringen benötigen wir Methoden.

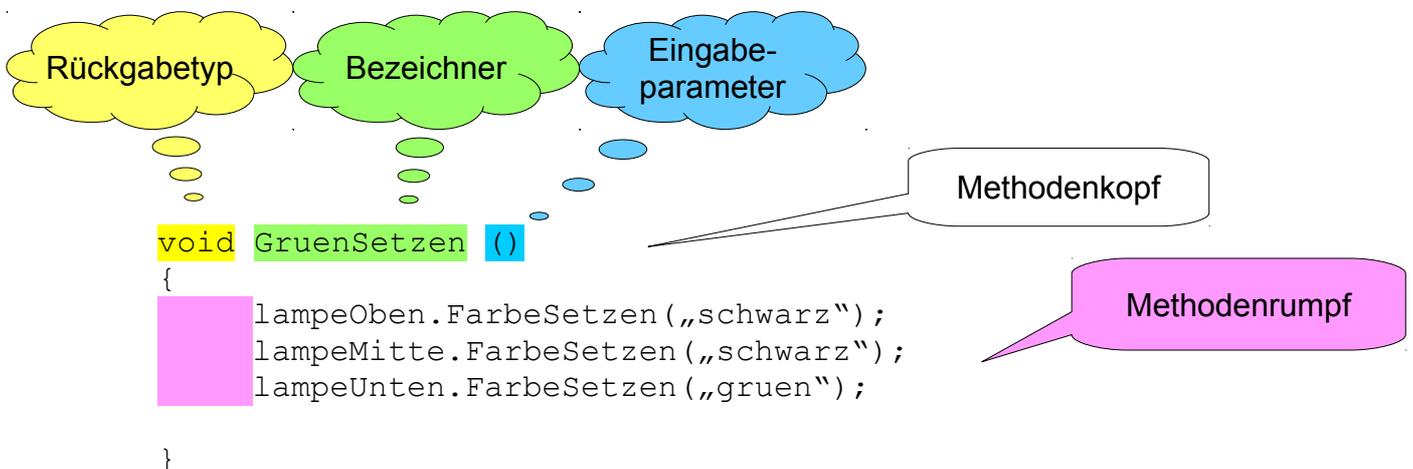
Bsp: „GruenSetzen()“

Der Ablauf einer Methode kann man in einem Sequenzdiagramm darstellen. Ein Sequenzdiagramm stellt Kommunikationswege innerhalb und außerhalb von Programmen dar.

Im oberen Bereich sind die Objekte und Akteure dargestellt, die an der Kommunikation beteiligt sind. Die sogenannten Lebensbalken zeigen, wie lange das Objekt/der Akteur aktiv ist. Die Pfeile stellen Kommunikationswege dar (hier: der Aufruf von Methoden). Methoden sind die primären Kommunikationswege einer Klasse.



In Java sieht lässt sich das Diagramm so übersetzen:



Aufgaben:

1) Implementiere die Methoden GruenSetzen(), GelbSetzen(), GelbRotSetzen(), RotSetzen() in deinem Projekt.

2) Ergänze dein Projekt um die zwei Attribute int xPosition und int yPosition (das int steht dabei für eine Zahl).

3) Ergänze den Konstruktor, dass der Startwert von xPosition und yPosition auf 0 gesetzt wird.

4) Ergänze deine Klasse um die Methoden NachOstenDrehen(), NachWestenDrehen(), NachNordenDrehen() und NachSuedenDrehen(), die je nachdem auf welcher xPosition und yPosition die AMPEL liegt, die AMPEL in die angegebene Richtung dreht.

5) Schreibe eine Methode PositionSetzen(int xNeu, int yNeu), die die komplette Ampel verschiebt.

Für ganz schnelle: Welches Problem ergibt sich bei gedrehten Ampeln? Wie löst man es?