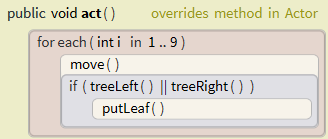
# L1\_5.1 Lösungen zu Übungsaufgaben Kontrollstrukturen

**Aufgabe 1**

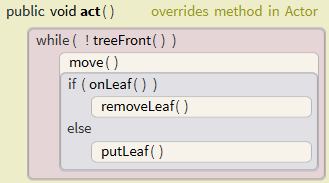
Struktogramm Programmcode



(L1\_5\_1\_A1.stg)

**Aufgabe 2**

Struktogramm Programmcode



(L1\_5\_1\_A2.stg)

**Aufgabe 3**

3.1 ► Zu Beginn wird eine Zählervariable *zaehler* deklariert und ihr Wert auf 0 gesetzt.

► MyKara geht insgesamt 14 Mal einen Schritt vorwärts.

► Nach jedem Schritt wird geprüft, ob er auf einem Blatt steht.

► Ist dies der Fall, wird die Variable *zaehler* um 1 erhöht und

► ein Blatt aufgehoben.

► Nach den 14 Schritten dreht sich MyKara zwei Mal nach rechts und steht in Richtung Startposition.

► Danach legt MyKara ein Blatt ab und geht einen Schritt vorwärts.

► Diese beiden Vorgänge werde so oft wiederholt, wie der Wert der Variable *zaehler* ist.

3.2

3.3 Die Variable *zaehler* weist nach Ablauf des Programms den Wert 7 auf.

**Aufgabe 4**

► Zunächst prüft er, ob er vor einem Baum steht.

► Ist dies der Fall, geht er um den Baum und bleibt links von ihm stehen.

► Anschließend geht er einen Schritt vorwärts, solange ein Baum rechts vor ihm steht.

► Steht rechts von MyKara kein Baum, geht er weiter und stellt sich hinter den Baum.

► Sofern kein Baum vor MyKara steht, geht er einen Schritt vorwärts

► Diese Vorgänge werden so oft wiederholt, bis MyKara auf einem Blatt steht.

► Sobald MyKara auf einem Blatt steht, hebt er es auf.



**Aufgabe 5**

► Die Schleifenbedingung enthält einen Sensor, der nicht existiert.

► Die Bedingung der Verzweigung ist so formuliert, dass MyKara ein Blatt ablegt, wenn er bereits auf einem Blatt steht bzw. ein Blatt aufheben soll, wenn er nicht auf einem Blatt steht.

**Aufgabe 6**

► Die verknüpften Bedingungen der while-Schleife verlangen, dass sich MyKara sowohl auf einem Blatt als auch nicht auf einem Blatt befindet. Die beiden Bedingungen hätten mit dem logischen Operator || (oder) verknüpft werden müssen.

► Die beiden Alternativen der if-Verzweigung sind vertauscht. Wenn MyKara auf einem Blatt steht, kann er kein Blatt ablegen. Ebenso ist es nicht möglich ein Blatt aufzuheben, wenn MyKara nicht auf einem Blatt steht.