

# Grundlegende Programmierkonzepte: Variablen, Methoden-Parameter, Rückgabewerte

## Aufgabe: Rechteck an beliebigen Koordinaten zeichnen

```
public void myMainProgram() {
    int xLinksOben = tools.intInput("x");
    int yLinksOben = tools.intInput("y");
    int breite = tools.intInput("Breite");
    int hoehe = tools.intInput("Höhe");

    for (int y = yLinksOben; y < yLinksOben + hoehe; y++) {
        for (int x = xLinksOben; x < xLinksOben + breite; x++) {
            world.setLeaf(x, y, true);
        }
    }
}
```

## Aufgabe: Treppensteigen und Kleeblätter zählen

```
public void myMainProgram() {
    int kleeblaetter = 0;
    int stufen = 0;

    while (kara.treeFront()) {
        if (kara.onLeaf()) {
            kara.removeLeaf();
            kleeblaetter++;
        }
        kara.turnLeft();
        kara.move();
        kara.turnRight();
        kara.move();
        stufen++;
    }

    if (kara.onLeaf()) {
        kara.removeLeaf();
        kleeblaetter++;
    }

    tools.showMessage("Ich habe " + stufen
        + " Stufen erklimmen und dabei "
        + kleeblaetter + " Kleeblätter gefressen!");
}
```

## Aufgabe: Kleeblätter an den Rand schieben

```
public void myMainProgram() {
    for (int y = 1; y < world.getSizeY() - 1; y++) {
        int anzahl = zaehleUndEntferneBlaetter (y);
        legeBlaetter(y, anzahl);
    }
}

int zaehleUndEntferneBlaetter(int y) {
    int anzahl = 0;
    for (int x = 1; x < world.getSizeX() - 1; x++) {
        if (world.isLeaf(x, y)) {
            world.setLeaf(x, y, false);
            anzahl ++;
        }
    }
    return anzahl;
}

void legeBlaetter(int y, int anzahl) {
    for (int x = 1; x <= anzahl; x++) {
        world.setLeaf(x, y, true);
    }
}
```

## Aufgabe: Kleeblätter legen - aber symmetrisch

```
public void myMainProgram() {
    int halbeBreite = world.getSizeX() / 2;
    for (int y = 0; y < halbeBreite; y++) {
        int anzahl = tools.intInput(
            "Geben Sie eine Zahl zwischen 0 und "
            + halbeBreite + " ein.");
        legeBlaetter(y, anzahl);
        legeBlaetter(world.getSizeY() - 1 - y, anzahl);
    }
}

void legeBlaetter(int y, int anzahl) {
    int halbeBreite = world.getSizeX() / 2;
    for (int x = halbeBreite - anzahl;
        x < halbeBreite + anzahl; x++) {
        world.setLeaf(x, y, true);
    }
}
```