Lösungsvorschlag: Hasen und Hühner

Variablen und Konstanten

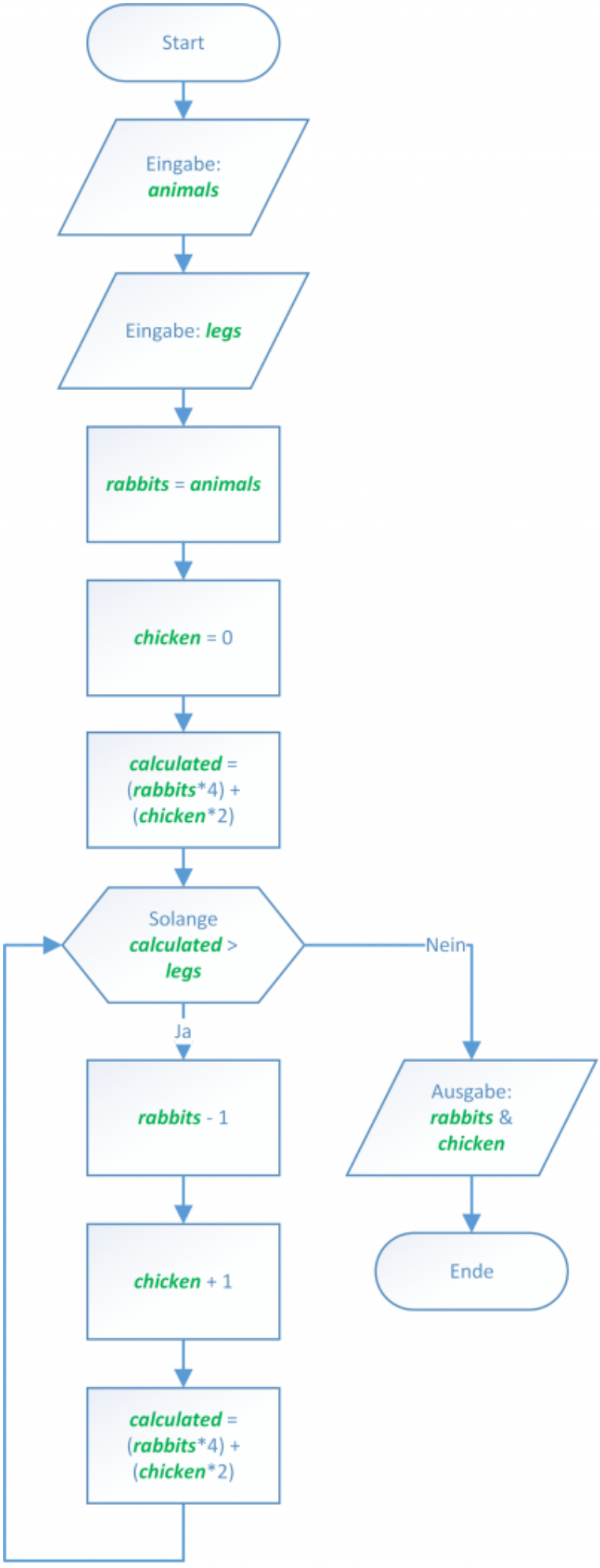
Konstanten

Wert	Beschreibung	Datentyp
1	Addieren/Subtrahieren eines Tiers	Ganzzahl
2	Anzahl Beine eines Huhns	Ganzzahl
4	Anzahl Beine eines Hasen	Ganzzahl

Variablen

Bezeichner	Datentyp
animals	int
legs	int
rabbit	int
chicken	int
calculated	int

Programmablaufplan


Start
Eingabe: animals
Eingabe: legs
rabbits = animals
chicken = 0
calculated = (rabbits*4) + (chicken*2)
Solange calculated > legs
Nein
Ja
rabbits - 1
chicken + 1
calculated = (rabbits*4) + (chicken*2)
Ausgabe: rabbits & chicken
Ende

Realisierung

Animals.java

```
import java.util.Scanner;

/**
 * calculate the number of rabbits and chickens
 *
 * @author Marcel Suter
 * @since 2017-10-02
 * @version 1.0
 */
public class Animals {

    Scanner scanner;

    /**
     * constructor
     */
    public Animals() {
        scanner = new Scanner(System.in);
    }

    /**
     * starts the execution
     *
     * @param args
     *             command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Animals program = new Animals();

        System.out.println("Willkommen");
        program.calculate();
        System.out.println("Bye Bye");
    }

    /**
     * calculates the numbers
     */
    private void calculate() {
        int animals;
        int legs;
        int rabbit;
        int chicken;

        System.out.print("Anzahl Tiere >");
```

```
        animals = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        System.out.print("Anzahl Beine >");
        legs = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        rabbit = animals;
        chicken = 0;

        while ((rabbit * 4 + chicken * 2) > legs) {
            rabbit = rabbit - 1;
            chicken = chicken + 1;
        }

        System.out.println("Es sind " + rabbit + " Hasen und " +
chicken + " Huehner");

    }
}
```

Realisierung Erweitert

Animals.java

```
import java.util.Scanner;

/**
 * calculate the number of rabbits and chickens
 *
 * @author Kevin Maurizi
 * @since 2021-11-11
 * @version 1.0
 */
public class Animals {

    Scanner scanner;

    /**
     * constructor
     */
    public Animals() {
        scanner = new Scanner(System.in);
    }

    /**
     * starts the execution
     *
```

```
     * @param args
     *            command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Animals program = new Animals();

        System.out.println("Willkommen");
        program.calculate();
        System.out.println("Bye Bye");
    }

    /**
     * calculates the numbers
     */
    private void calculate() {
        int animals;
        int legs;
        int rabbit;
        int chicken;
        int maxLegs;
        int minLegs;

        System.out.print("Anzahl Tiere >");
        animals = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        maxLegs = animals * 4;
        minLegs = animals *2;

        System.out.print("Anzahl Beine >");
        legs = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        if(legs > maxLegs || legs < minLegs){
            System.out.print("Anzahl Beine ungültig, bitte erneut
eingeben (Min: "+minLegs +" Max: " + maxLegs +") >");
            legs = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine(); // Scanner leeren
        }

        rabbit = animals;
        chicken = 0;

        while ((rabbit * 4 + chicken * 2) > legs) {
            rabbit = rabbit - 1;
            chicken = chicken + 1;
        }

        System.out.println("Es sind " + rabbit + " Hasen und " +
chicken + " Huehner");
```

```
    }
}
```

Realisierung Erweiterung der Erweiterung

Animals.java

```
import java.util.Scanner;

/**
 * calculate the number of rabbits and chickens
 *
 * @author Kevin Maurizi
 * @since 2021-11-11
 * @version 1.0
 */
public class Animals {

    Scanner scanner;

    /**
     * constructor
     */
    public Animals() {
        scanner = new Scanner(System.in);
    }

    /**
     * starts the execution
     *
     * @param args
     *             command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Animals program = new Animals();

        System.out.println("Willkommen");
        program.calculate();
        System.out.println("Bye Bye");
    }

    /**
     * calculates the numbers
     */
    private void calculate() {
        int animals;
        int legs;
```

```
        int rabbit;
        int chicken;
        int maxLegs;
        int minLegs;

        System.out.print("Anzahl Tiere >");
        while(!scanner.hasNextInt()){  // Überprüfen ob der User eine
Zahl (int) eingegeben hat.
            System.out.print("Bitte eine Zahl eingeben. Anzahl Tiere
>");
            scanner.nextLine(); // Scanner leeren, damit der User
erneut eine Zahl eingeben muss.
        }
        animals = scanner.nextInt(); // Überprüfte Zahl, bei der wir
jetzt wissen, dass es ein "int" ist einlesen.
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        maxLegs = animals * 4;
        minLegs = animals *2;

        System.out.print("Anzahl Beine >");
        while(!scanner.hasNextInt()){
            System.out.print("Bitte eine Zahl eingeben. Anzahl Beine
>");
            scanner.nextLine();
        }

        legs = scanner.nextInt();
        scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        while(legs > maxLegs || legs < minLegs){
            System.out.print("Anzahl Beine ungültig, bitte erneut
eingeben (Min: "+minLegs +" Max: " + maxLegs +") >");
            while(!scanner.hasNextInt()){
                System.out.print("Bitte eine Zahl eingeben. Anzahl
Beine >");
                scanner.nextLine();
            }
            legs = scanner.nextInt();
            scanner.nextLine(); // Scanner leeren

        }

        rabbit = animals;
        chicken = 0;

        while ((rabbit * 4 + chicken * 2) > legs) {
            rabbit = rabbit - 1;
            chicken = chicken + 1;
        }
```

```
        System.out.println("Es sind " + rabbit + " Hasen und " +
chicken + " Huehner");

    }
}
```

© Marcel Suter

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/modul/archiv/m319/learningunits/lu02/loesungen/hasenundhuehner

Last update: **2025/06/23 07:45**