

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



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?rev=1711631267>

Last update: 2024/03/28 14:07

