

Java – Zusammenfassung

1. Einführung in Java

Java ist eine objektorientierte Programmiersprache mit Plattformunabhängigkeit durch die Java Virtual Machine.

Hello-World-Beispiel:

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, World!");  
    }  
}
```

2. Datentypen und Variablen

Primitive Typen:

- int, double, boolean, char

Referenztypen:

- String, Arrays, Objekte

Beispiel:

```
int zahl = 5;
```

```
String name = "Anna";
```

3. Kontrollstrukturen

if, else if, else

switch

for, while, do-while

Beispiel:

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {  
    System.out.println(i);  
}
```

4. Klassen und Objekte

```
class Person {  
    String name;  
    public Person(String name) {  
        this.name = name;  
    }  
    public void greet() {  
        System.out.println("Hi, ich bin " + name);  
    }  
}
```

5. Vererbung und Polymorphismus

```
class Tier {  
    void macheGeräusch() { System.out.println("Ein Geräusch"); }  
}  
class Hund extends Tier {  
    void macheGeräusch() { System.out.println("Wuff"); }  
}
```

```
}
```

6. Interfaces und Abstrakte Klassen

```
interface Beweglich {  
    void bewege();  
}  
  
abstract class Fahrzeug {  
    abstract void starte();  
}
```

7. Fehlerbehandlung (Exceptions)

```
try {  
    int x = 1 / 0;  
} catch (ArithmeticException e) {  
    System.out.println("Division durch 0 nicht erlaubt");  
} finally {  
    System.out.println("Ende");  
}
```

8. Wichtige Java-Bibliotheken

- java.util: Listen, Maps, Sets
- java.io: Dateizugriff
- java.net: Netzwerkoperationen
- java.time: Datum & Zeit