



# Programmierkurs

## Übung 1

## Download & Installation: Java



- *Java SE Development Kit 11 (JDK 13)*  
<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/>

### Java SE Development Kit 13 Downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications, and components using the Java programming language.

The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

#### Important Oracle JDK License Update

The Oracle JDK License has changed for releases starting April 16, 2019.

The new [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#) is substantially different from prior Oracle JDK licenses. The new license permits certain uses, such as personal use and development use, at no cost -- but other uses authorized under prior Oracle JDK licenses may no longer be available. Please review the terms carefully before downloading and using this product. An FAQ is available [here](#).

Commercial license and support is available with a low cost [Java SE Subscription](#).

Oracle also provides the latest OpenJDK release under the open source [GPL License](#) at [jdk.java.net](#).

See also:

[Java Developer Newsletter](#): From your Oracle account, select **Subscriptions**, expand **Technology**, and subscribe to **Java**.







[Java Developer Day](#) hands-on workshops (free) and other events

[Java Magazine](#)

[JDK 13.0.2 checksum](#)

### Java SE Development Kit 13.0.2

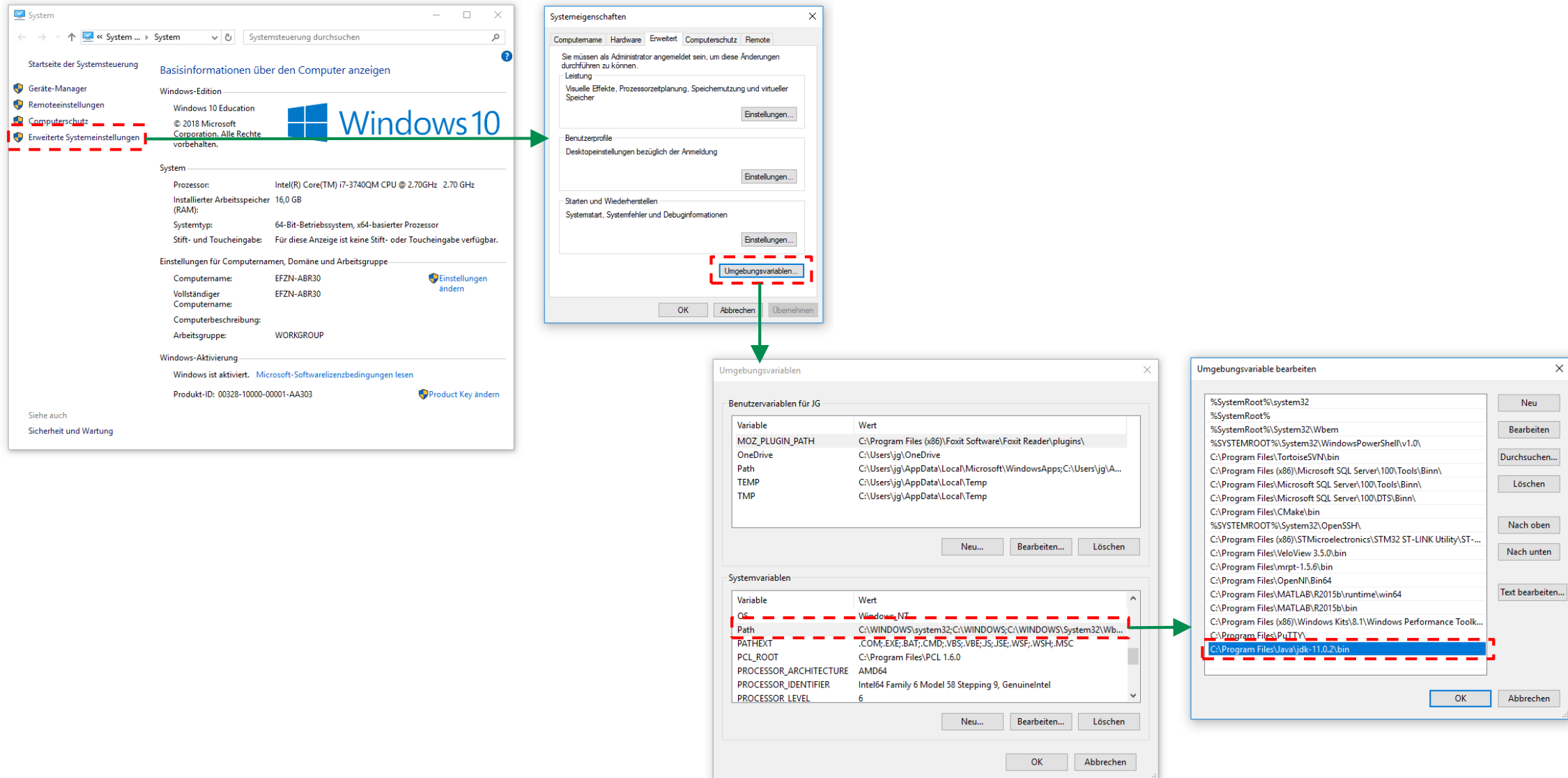
This software is licensed under the [Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE](#)

Product / File Description	File Size	Download
Linux Debian Package	155.72 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_linux-x64_bin.deb</a>
Linux RPM Package	162.66 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_linux-x64_bin.rpm</a>
Linux Compressed Archive	179.41 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_linux-x64_bin.tar.gz</a>
macOS Installer	173.3 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_osx-x64_bin.dmg</a>
macOS Compressed Archive	173.7 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_osx-x64_bin.tar.gz</a>
Windows x64 Installer	159.83 MB	 <a href="#">jdk-13.0.2_windows-x64_bin.exe</a>

## Umgebungsvariable setzen unter Windows (1/2)

- Rechtsklick auf Arbeitsplatz → Eigenschaften oder Systemsteuerung → System und Sicherheit → **System**
- den Reiter „Erweitert“ wählen → **Umgebungsvariablen**
- unter Systemvariablen „**Path**“ auswählen → Bearbeiten
- Windows 7 und 8  
„Path“ erweitern mit dem Pfad zu javac.exe (kann leicht vom folgendem abweichen):  
„; C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin“  
*Hinweis: Das Semikolon trennt die vorherigen Pfade von dem neuen Pfad.*
- Windows 10  
neuer „Path“ Eintrag mit dem Pfad zu javac.exe (kann leicht vom folgendem abweichen):  
„C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin“
- mit „OK“ bestätigen
  - Jetzt kann die Konsole geöffnet werden und die Befehle java, javac und javadoc einfach (ohne vollständigen Systempfad zu kennen) genutzt werden
  - Java muss wie hier eingerichtet sein, damit Eclipse lauffähig ist
- Hinweis: Eintragen von Systemvariablen unter Unix-Systemen oder iOS nicht notwendig, da sie bei Installation automatisch gesetzt sind

## Umgebungsvariable setzen unter Windows (2/2)



The image shows a sequence of four Windows system settings windows illustrating how to set an environment variable.

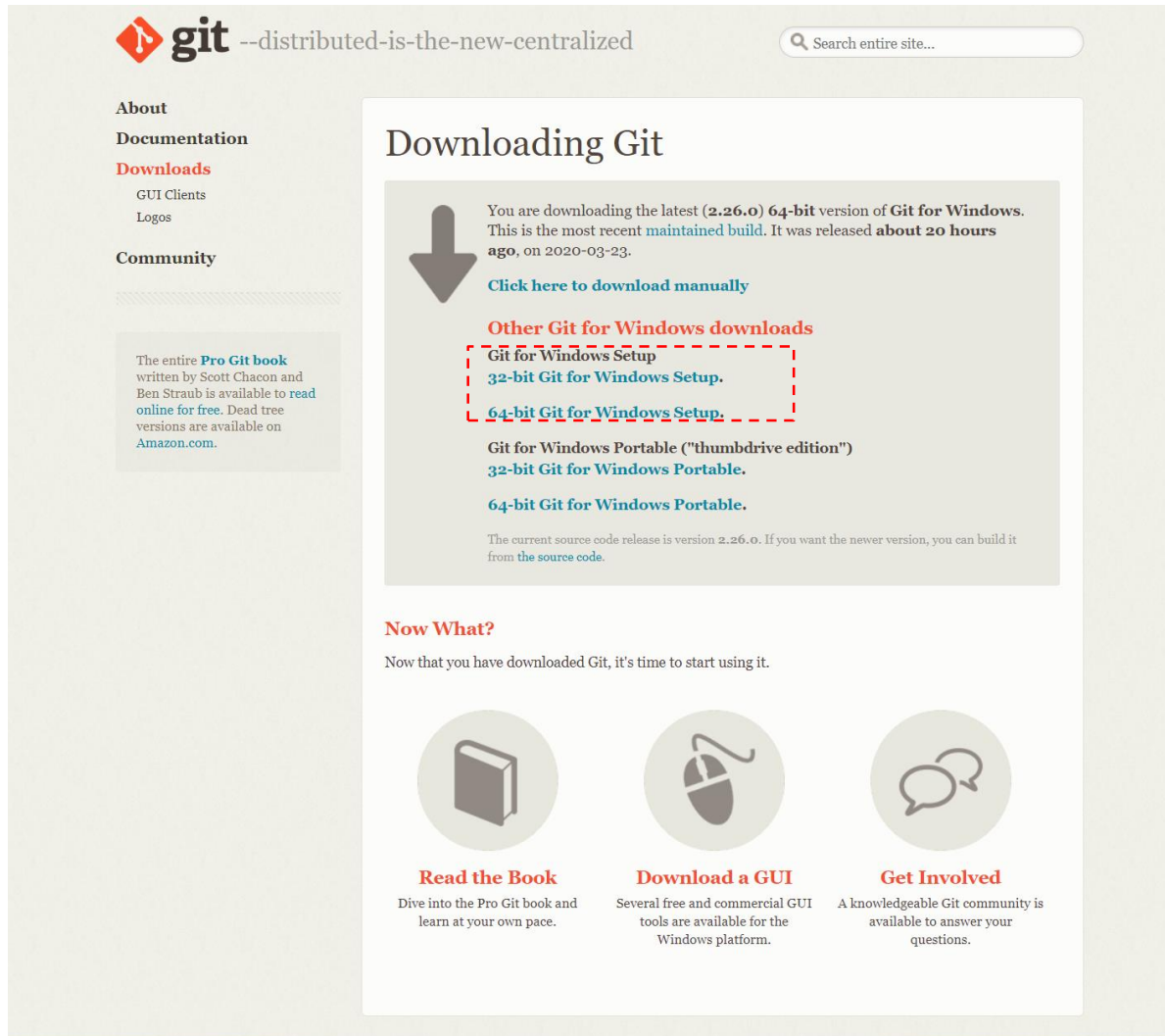
1. **System** window: The left sidebar shows "Erweiterte Systemeinstellungen" (Advanced system settings) highlighted with a red dashed box. A green arrow points from this box to the next window.

2. **Systemeigenschaften** (System Properties) window: The "Erweitert" (Advanced) tab is selected. At the bottom, "Umgebungsvariablen..." (Environment variables...) is highlighted with a red dashed box. A green arrow points from this box to the next window.

3. **Umgebungsvariablen** (Environment Variables) window: This window shows user and system variables. In the "Systemvariablen" (System variables) section, the "Path" variable is highlighted with a red dashed box. A green arrow points from this box to the next window.

4. **Umgebungsvariable bearbeiten** (Edit Environment Variable) window: This window shows the list of paths for the "Path" variable. The entry "C:\Program Files\Java\jdk-11.0.2\bin" is highlighted with a red dashed box.

## Download git (for windows)



The screenshot shows the Git website's 'Downloading Git' page. The page has a light beige background. At the top left is the Git logo and the tagline '--distributed-is-the-new-centralized'. A search bar is at the top right. On the left sidebar, there are links for 'About', 'Documentation', 'Downloads' (highlighted in red), 'GUI Clients', 'Logos', and 'Community'. Below these is a box about the 'Pro Git book'. The main content area is titled 'Downloading Git' and features a large downward arrow icon. The text states: 'You are downloading the latest (2.26.0) 64-bit version of Git for Windows. This is the most recent maintained build. It was released about 20 hours ago, on 2020-03-23.' Below this is a link 'Click here to download manually'. A section titled 'Other Git for Windows downloads' lists three options: 'Git for Windows Setup', '32-bit Git for Windows Setup.', and '64-bit Git for Windows Setup.' (which is highlighted with a red dashed box). Below these are links for 'Git for Windows Portable ("thumbdrive edition")', '32-bit Git for Windows Portable.', and '64-bit Git for Windows Portable.'. At the bottom of this section, it says 'The current source code release is version 2.26.0. If you want the newer version, you can build it from the source code.' Below the main content area is a section titled 'Now What?' with the text 'Now that you have downloaded Git, it's time to start using it.' This section contains three circular icons: a book for 'Read the Book', a mouse for 'Download a GUI', and speech bubbles for 'Get Involved'. Each icon has a brief description below it.

**git** --distributed-is-the-new-centralized

Search entire site...

**About**  
**Documentation**  
**Downloads**  
GUI Clients  
Logos  
**Community**

The entire **Pro Git book** written by Scott Chacon and Ben Straub is available to read online for free. Dead tree versions are available on Amazon.com.

### Downloading Git

You are downloading the latest (2.26.0) 64-bit version of Git for Windows. This is the most recent maintained build. It was released about 20 hours ago, on 2020-03-23.

[Click here to download manually](#)

#### Other Git for Windows downloads


- [Git for Windows Setup](#)
- [32-bit Git for Windows Setup.](#)
- [64-bit Git for Windows Setup.](#)

Git for Windows Portable ("thumbdrive edition")  
[32-bit Git for Windows Portable.](#)  
[64-bit Git for Windows Portable.](#)


The current source code release is version 2.26.0. If you want the newer version, you can build it from [the source code](#).

### Now What?


Now that you have downloaded Git, it's time to start using it.



**Read the Book**  
Dive into the Pro Git book and learn at your own pace.



**Download a GUI**  
Several free and commercial GUI tools are available for the Windows platform.



**Get Involved**  
A knowledgeable Git community is available to answer your questions.

- *git for windows:*

<https://git-scm.com/download/win>

## Download & Installation: Eclipse

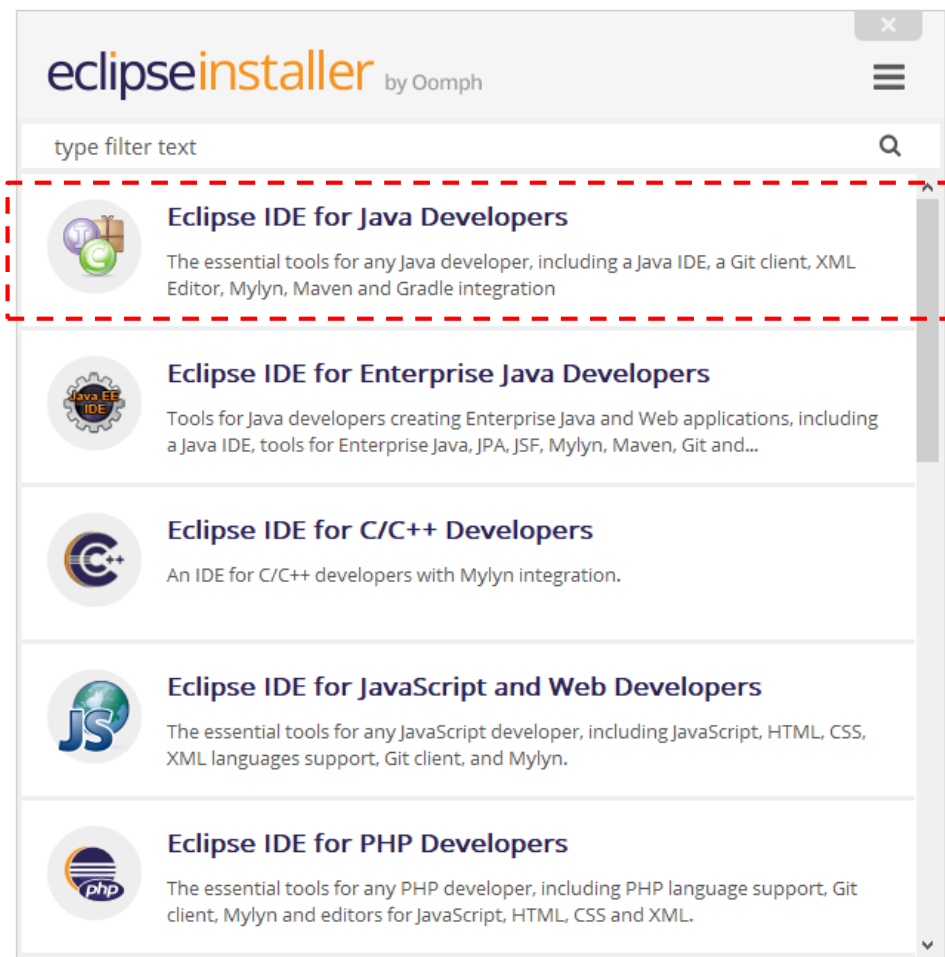


- *Eclipse*

<https://www.eclipse.org/downloads/>

## Eclipse Installation

### ■ Eclipse IDE for Java Deveopers



## Zentralaufgabe 1: Hello World

- Schreiben Sie eine Klasse Namens HelloWorld, welche die Zeichenkette „Hello World“ auf die Konsole ausgibt. Übersetzen Sie das Programm und führen Sie es anschließend aus. Nutzen Sie hierfür die Befehle javac und java.



## Zentralaufgabe 1: Hello World

- Schreiben Sie eine Klasse Namens HelloWorld, welche die Zeichenkette „Hello World“ auf die Konsole ausgibt. Übersetzen Sie das Programm und führen Sie es anschließend aus. Nutzen Sie hierfür die Befehle javac und java.

- Programmcode:

```
1 public class HelloWorld {  
2  
3     public static void main(String[] args) {  
4         System.out.println("Hello World!");  
5     }  
6  
7 }
```

- Kompilieren:  
javac HelloWorld.java
- Ausführen  
java -cp . HelloWorld

## Zentralaufgabe 2: Javadoc

- Kommentieren Sie die Klasse HelloWorld aus Aufgabe 1 unter Verwendung von Javadoc. Nutzen Sie hierfür u.a. das Tag author und geben hierbei Ihren eigenen Namen an. Generieren Sie anschließend in einem Ordner Namens „doc“ die Dokumentation.

## Zentralaufgabe 2: Javadoc

- Kommentieren Sie die Klasse HelloWorld aus Aufgabe 1 unter Verwendung von Javadoc. Nutzen Sie hierfür u.a. das Tag `author` und geben hierbei Ihren eigenen Namen an. Generieren Sie anschließend in einem Ordner Namens „doc“ die Dokumentation.

- Programmcode

```
1  /**
2   * Class for first implementation in Java.
3   * @author Vorname Nachname
4   *
5   */
6  public class HelloWorld {
7
8      /**
9       * Methods justs prints Hello World to the terminal.
10      * @param args No arguments needed.
11      */
12     public static void main(String[] args) {
13         System.out.println("Hello World!");
14     }
15 }
```

- Dokumentation erzeugen  
`javadoc -d doc -author HelloWorld.java`

## Zentralaufgabe 3: Eclipse

- Schreiben Sie eine Klasse Namens `ZeigeText` die über ein `JOptionPane` einen String einliest und in der Konsole ausgibt. Nutzen Sie Javadoc zum Kommentieren, nutzen Sie hierfür u.a. das Tag `author` und geben hierbei Ihren eigenen Namen an

## Zentralaufgabe 3: Eclipse

- Schreiben Sie eine Klasse Namens ZeigeText die über ein JOptionPane einen String einliest und in der Konsole ausgibt. Nutzen Sie Javadoc zum Kommentieren, nutzen Sie hierfür u.a. das Tag author und geben hierbei Ihren eigenen Namen an
- Programmcode

```
1  import javax.swing.JOptionPane;
2
3  /**
4   * Class reads the user input and print it to the terminal.
5   * @author Vorname Nachname
6   *
7   */
8  public class ZeigeText {
9      /**
10       * Methods justs reads the user input and prints it to the terminal.
11       * @param args No arguments needed.
12       */
13
14     public static void main(String[] args) {
15         String input = JOptionPane.showInputDialog("Eingabe");
16         System.out.println(input);
17     }
18 }
```

