

Willkommen zum Installations-Tutorial für Java unter Windows. Ich werde kurz Schritt für Schritt erklären wie ihr Java unter Windows installieren und einrichten könnt um euch auf die kommende Vorlesung „Programmierung“ vorzubereiten.

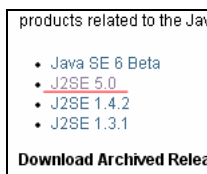
Schritt 1 – Das JDK Herunterladen

Navigiert euren Browser zur Webseite <http://java.sun.com> und wählt im Menü zu eurer Linken unter dem Punkt „Products & Technologies“ den Eintrag „Java SE“ (SE = Standard Edition).

Auf der folgenden Seite findet ihr zentral nach ein paar Textzeilen den Link „Get Java“ dem ihr auf die Download-Seite zu gelangen.



Hier werdet ihr dann mit einer Liste der aktuell verfügbaren Java Versionen konfrontiert. Falls sich bis zu eurer Vorlesung noch kein neuerer Standard durchgesetzt hat solltet ihr hier auf die „Java 2 Standard Edition 5.0“ setzen.

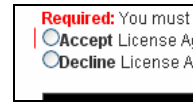


Auf der kommenden Webseite werdet ihr aufgefordert zwischen den verfügbaren Komponenten der gewählten Java Version zu wählen. Da ihr Anwendungen entwickeln wollt wählt ihr hier das Development Kit (JDK), also sollte der Eintrag den ihr wählt unabhängig von der aktuell verfügbaren Java Version in etwa so aussehen:



Nachdem ihr auf den Download-Link für das aktuelle Development Kit geklickt habt müsst ihr euch noch mit der Lizenzvereinbarung einverstanden erklären. Nachdem ihr die

Vereinbarung gelesen habt akzeptiert ihr diese über einen Klick auf die Schaltfläche „Accept“.

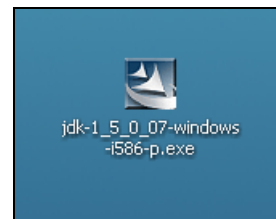


Jetzt habt ihr es bis zum eigentlich Download des Development Kits geschafft. Wählt in der Sparte für Windows Installationen zwischen der Online- und Offline-Installation. Die Online-Installation kann nur durchgeführt werden wenn der benutzte Computer mit dem Internet verbunden ist – Alle für die Installation nötigen Dateien werden während der Installation aus dem Internet heruntergeladen. Speichert das Installationsprogramm eurer Wahl an einem Ort eurer Wahl.

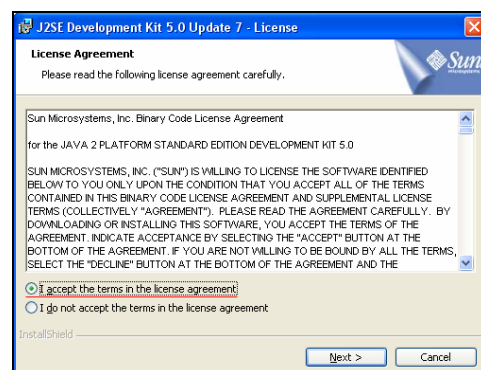


Schritt 2 – Das JDK installieren

Nachdem ihr euch ein Installationsprogramm für das Development Kit besorgt habt müsst ihr das Kit jetzt installieren. Sucht den Ort auf, an dem ihr den Download aus Schritt 1 gespeichert habt und startet die Installation durch Doppelklick auf das Installationsprogramm.

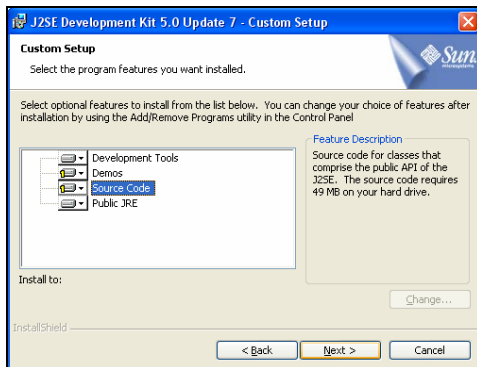


Nach kurzer Ladezeit verlangt das Installationsprogramm von euch, daß ihr erneut



euer Einverständnis mit der Lizenzvereinbarung bekundet, klickt also auf die Schaltfläche „I accept the terms in the license agreement“. Weiter geht es dann durch einen Linksklick auf die Schaltfläche „Next“.

Jetzt müsst ihr die Wahl treffen welche Komponenten des Development Kits ihr installieren wollt.



Die erste Komponente „Development Tools“ solltet ihr unbedingt installieren, da sie das eigentliche Development Kit beinhaltet.

Die nächsten beiden Komponenten können unter Umständen interessant sein, sind aber kein Muss.

Es empfiehlt sich allerdings die letzte Komponente, daß „Public JRE“ zu installieren. JRE steht für „Java Runtime Environment“. Jeder Computer der Java Anwendungen ausführen will muß über eine Java-Umgebung verfügen. Die erste Komponente bringt zwar bereits eine solche Umgebung mit sich, allerdings können alle Programm von Windows die Umgebung aus der vierten Komponente benutzen. Und da seit den aktuellen Windows Versionen das JRE nicht mehr direkt bei der Installation von Windows mitgeschifft wird ist es ratsam es jetzt zu installieren oder – falls bereits vorhanden – es durch die aktuelle Komponente hier im Setup zu erneuern.

Fazit: Die Komponenten eins und vier müssen drauf!

Mit der Schaltfläche „Change“ könnt ihr den Zielort für die Installation der jeweiligen Komponenten ändern. Falls ihr nicht irgendeine

besondere Ordnung für Programminstallationen auf eurem Computer verwendet lasst diese Einstellung einfach links liegen.

Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Next“ beginnt der eigentliche Installationsvorgang. Das kann einen Moment dauern, also die Ideale Gelegenheit sich ein neues Glas Wasser zu holen.

Wenn der Installationsprozess abgeschlossen ist gibt es noch einmal ein paar zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten. Hier könnt ihr Komponenten wie zusätzliche Sprachunterstützungen oder Mediensupport installieren. Die verfügbaren Komponenten sind mittels Beschreibungstext auf der rechten Seite selbsterklärend.

Nachdem ihr nochmal auf die Schaltfläche „Next“ klickt könnt ihr unter den erkannten Internet-Browsern wählen ob die Java-Umgebung die ihr gerade installiert habt auch von dem Browser benutzt werden soll. Weil das Sinn macht, solltet ihr hier vor die Browser die ihr nutzt ein Häkchen machen, falls noch nicht vorhanden.

Der nächste Klick auf die „Next“-Schaltfläche bringt euch zu einem weiteren Installationsvorgang. Ist dieser durchgelaufen erscheint die „Finish“-Schaltfläche auf die ihr klickt.

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben soeben Java auf ihrem Computer installiert.

Schritt 3 – Einrichten der IDE

Eine IDE ist ein „Integrated Development Environment“. Eine Entwicklungsumgebung die euch durch Features wie Code-Completion oder Syntax-Highlighting (siehe Wikipedia) das Leben einfacher machen soll. Allerdings geht es hier nicht darum euch Schreibearbeit abzunehmen, sondern euch Klausurfest zu machen.

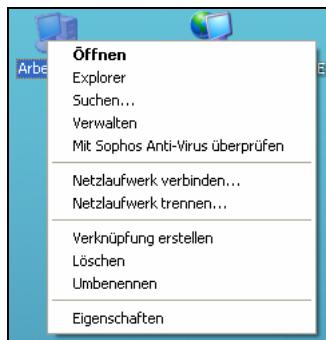
Mein Tipp an meine Studenten ist immer: „Programmiert den Sch*** mit'm Text-Editor, in

der Klausur habt ihr auch keine IDE sondern nur Stift & Papier“.

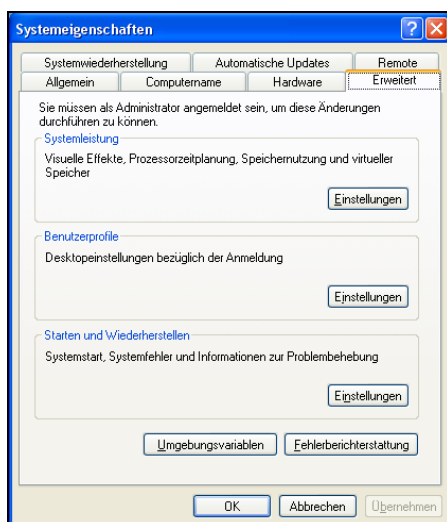
Es ist klar, das man im wirklichen Leben nie auf die Idee kommen würde mit Stift und Papier zu programmieren, aber das hier ist ja die Uni und nicht das richtige Leben. Damit ihr mit der Notation und der Sprachsyntax vertraut werdet bis ihr sie im Schlaf könnt empfehle ich euch wirklich auf eine IDE zu verzichten. Also hier eine kleine Anleitung wie ihr mit dem normalen Text-Editor Java Programme erstellen könnt.

Zuerst müssen wir mal schauen, daß der Computer auch weiß wo er die entsprechenden Java-Programme die ihr vorhin installiert habt findet.

Rechtsklickt hierzu auf dem Desktop das Symbol des „Arbeitsplatzes“ und wählt aus dem erscheinenden Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“ aus.



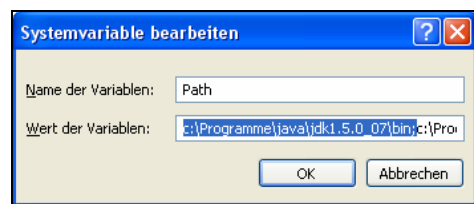
Jetzt taucht ein Fenster mit Titel „Systemeigenschaften“ auf. Hier wählt ihr den Karteireiter „Erweitert“ aus.



Am unteren Ende des Fensters findet ihr eine Schaltfläche mit der Beschriftung „Umgebungsvariablen“ – Linksklick auf die Schaltfläche um das Fenster „Umgebungsvariablen“ zu öffnen.

In der unteren Liste namens „Systemvariablen“ sucht ihr den Eintrag mit dem Variablennamen „Path“ in der linken Spalte der Liste und klickt auf die Schaltfläche „Bearbeiten“.

Jetzt öffnet sich das Fenster „Systemvariable bearbeiten“.



Hier müsst ihr jetzt den Pfad zu den vorhin installierten Java-Programmen hinzufügen. Begeht euch in dem unteren Eingabefeld namens „Wert der Variablen“ ganz nach links vor den Text. Habt ihr den Installationspfad während der Installation des Development Kits nicht manipuliert, so sollte der Eintrag den ihr hier einfügt in etwa aussehen wie

[c:\Programme\java\jdk1.5.0_07\bin;](#)

Es ist allerdings wichtig, das ihr euren Eintrag mit einem Semikolon abschliesst, da die verschiedenen Pfadeinträge in der Variable die ihr gerade manipuliert mit Semikola getrennt sind.

Schliesst jetzt der Reihe nach die eben geöffneten Fenster indem ihr auf die „OK“ Schaltfläche des jeweiligen Fensters klickt.

Nun öffnet ihr die Windows-Konsole. Das tut ihr, indem ihr auf den Eintrag „Eingabeaufforderung“ oder „MSDOS-Eingabeaufforderung“ im Startmenü unter „Programme“ oder „Zubehör“ klickt (abhängig von eurer Windows-Version). Ihr könnt die Konsole auch starten indem ihr im Startmenü auf den Menüpunkt „Ausführen“ klickt und dann in dem Eingabefeld „CMD“ oder „COMMAND“ eintippt, das ist wieder abhängig

von der verwendeten Windows-Version. Um zu überprüfen ob die Java-Umgebung korrekt funktioniert gebt einmal das Kommando

```
java -version
```

ein und überprüft ob die zurückgelieferte Versionsnummer mit dem Installationsprogramm das ihr heruntergeladen habt übereinstimmt. Das nächste Kommando wäre dann

```
javac -version
```

Dieser gibt euch allerdings eine ganze Reihe von Informationen zurück. Um zu überprüfen ob die Versionsnummer korrekt ist, schaut einfach in der ersten Zeile der Rückmeldungen des Programmes nach. Die restlichen Rückmeldungen interessieren uns gerade nicht.

Falls ihr zwischendurch eine Fehlermeldung bekommen habt, das ein Programm nicht gefunden wurde, prüft ob ihr die Befehle korrekt eingegeben habt. Ist das der Fall, dann habt ihr die Pfadvariablen nicht korrekt eingetragen und müsst diesen Schritt nocheinmal überprüfen.

Öffnet jetzt ein Programm mit dem Windows-Texteditor und gebt den folgenden Text ein:

```
class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(„Laeuft.“);  
    }  
}
```

Speichert das ganze irgendwo unter dem Namen „Test.java“. Öffnet die Windows-Konsole und begeben euch an den Ort wo ihr gerade die Datei gespeichert habt. Kompiliert die Datei mit dem Kommando

```
javac Test.java
```

Hierbei sollten keine Fehlermeldungen auftauchen. Falls doch nochmal eure Eingabe überprüfen und sonst den Tutor fragen.

Im Anschluss startet ihr euer Programm durch das Kommando

```
java Test
```

Ihr solltet als Rückgabe jetzt die Meldung „Laeuft“ bekommen.

Herzlichen Glückwunsch zu eurem ersten Java Programm.

Jetzt solltet ihr gewappnet sein für die Vorlesung „Programmierung“ und was da nicht noch alles so kommt.

Falls ihr Fehler in dem Dokument findet oder sonstige Fragen habt findet ihr meine Kontaktinformationen auf meiner Webseite unter

<http://www.michael-nett.info/>

Viel Erfolg im Studium!
Michael.