

# Ermitteln, ob die JVM 32-Bit oder 64-Bit ist

Um den Fehler “Cannot load 64-bit SWT libraries on 32-bit JVM” zu beheben, müssen Sie sicherstellen, dass die Architektur Ihrer Java Virtual Machine (JVM) mit der Architektur Ihrer Eclipse-Installation übereinstimmt. Dieser Fehler tritt auf, weil Ihr Eclipse versucht, 64-Bit-SWT-Bibliotheken zu verwenden, während Ihre JVM 32-Bit ist, was sie inkompatibel macht. Hier sind die Schritte, um Ihre Java-Architektur zu überprüfen und das Problem zu beheben.

---

## Schritt 1: Überprüfen, ob Ihre Java 32-Bit oder 64-Bit ist

Sie können feststellen, ob Ihre JVM 32-Bit oder 64-Bit ist, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

### Methode 1: Verwenden von `java -version`

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung:

- **Windows:** Drücken Sie `Win + R`, geben Sie `cmd` ein und drücken Sie `Enter`.
- **Linux/Mac:** Öffnen Sie Ihr Terminal.

2. Geben Sie den folgenden Befehl ein und drücken Sie `Enter`:

```
java -version
```

3. Überprüfen Sie die Ausgabe:

- **64-Bit JVM:** Die Ausgabe enthält “64-Bit,” zum Beispiel:

```
java version "1.8.0_311"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_311-b11)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.311-b11, mixed mode)
```

- **32-Bit JVM:** Die Ausgabe erwähnt nicht “64-Bit,” zum Beispiel:

```
java version "1.8.0_311"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_311-b11)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 25.311-b11, mixed mode)
```

### Methode 2: Verwenden von `java -d64 -version`

1. Geben Sie in der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
java -d64 -version
```

2. Interpretieren Sie das Ergebnis:

- **64-Bit JVM:** Es wird eine Versionsinformation wie oben angezeigt.
- **32-Bit JVM:** Sie sehen einen Fehler, wie z.B.:

```
Unrecognized option: -d64
```

```
Error: Could not create the Java Virtual Machine.
```

```
Error: A fatal exception has occurred. Program will exit.
```

Wenn Ihre JVM 32-Bit ist (wie der Fehler andeutet), fahren Sie mit Schritt 2 fort, um die Diskrepanz zu beheben.

---

## Schritt 2: Beheben der Architekturinkompatibilität

Sie haben zwei Optionen, um dieses Problem zu beheben:

### Option 1: Installieren Sie eine 64-Bit JVM (Empfohlen)

- **Warum?** Eine 64-Bit JVM ist besser für die Leistung und unterstützt größere Speicherzuweisungen, insbesondere wenn Ihr System 64-Bit ist.
- **Schritte:**
  1. Laden Sie eine 64-Bit JDK oder JRE von einer vertrauenswürdigen Quelle herunter, wie z.B.:
    - Oracle JDK
    - OpenJDK
  2. Installieren Sie es und notieren Sie sich den Installationspfad (z.B. C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_XXX\bin\).
  3. Konfigurieren Sie Eclipse so, dass es die 64-Bit JVM verwendet:
    - Öffnen Sie die `eclipse.ini`-Datei in Ihrem Eclipse-Installationsordner (z.B. C:\eclipse\eclipse.ini).
    - Fügen Sie diese Zeilen **vor** dem `-vmargs`-Abschnitt ein:

```
-vm  
C:/Program Files/Java/jdk1.8.0_XXX/bin/javaw.exe
```
    - Verwenden Sie Schrägstriche (/) und stellen Sie sicher, dass der Pfad mit Ihrer Installation übereinstimmt.
  4. Speichern Sie die Datei und starten Sie Eclipse neu.

### Option 2: Wechseln Sie zu einer 32-Bit Eclipse

- **Warum?** Wenn Sie Ihre 32-Bit JVM beibehalten möchten, können Sie eine 32-Bit Eclipse mit kompatiblen SWT-Bibliotheken verwenden.

- **Schritte:**

1. Laden Sie die 32-Bit-Version von Eclipse von der Eclipse Downloads-Seite herunter.
  2. Installieren Sie es und starten Sie es mit Ihrer bestehenden 32-Bit JVM.
- 

### **Wichtige Punkte zu beachten**

- **Architekturen abgleichen:** Ihre JVM und Eclipse müssen die gleiche Architektur haben:
  - 64-Bit Eclipse erfordert eine 64-Bit JVM.
  - 32-Bit Eclipse erfordert eine 32-Bit JVM.
- **Pfade überprüfen:** Wenn Sie `eclipse.ini` bearbeiten, stellen Sie sicher, dass der Pfad zu `javaw.exe` korrekt ist.
- **Systemkompatibilität:** Wenn Ihr Betriebssystem 64-Bit ist, ist das Hochstufen auf eine 64-Bit JVM die bessere langfristige Lösung.

Durch die Befolgung dieser Schritte beheben Sie den Fehler und bringen Eclipse reibungslos zum Laufen!