

# Lernskript: Die JVM und das Java-Ökosystem

---

- **JDK (Java Development Kit):** Der Werkzeugkasten für Entwickler. Enthält den Compiler (**javac**).
- **JRE (Java Runtime Environment):** Die Laufzeitumgebung für Anwender. Enthält die JVM.
- **JVM (Java Virtual Machine):** Das Herzstück. Führt den Java-Bytecode aus und sorgt für:
  1. **Plattformunabhängigkeit:** Durch Übersetzung von universellem Bytecode in nativen Maschinencode ("Write Once, Run Anywhere").
  2. **Speicherverwaltung:** Der **Garbage Collector (GC)** räumt automatisch auf.
  3. **Performance-Optimierung:** Der **Just-In-Time (JIT) Compiler** optimiert häufig genutzten Code zur Laufzeit.