

## Vergleich: Java AWT + Swing vs. JavaFX

| Kriterium               | AWT + Swing                                                                       | JavaFX                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Entwicklungszeit        | Länger, da manuelle UI-Gestaltung erforderlich ist                                | Kürzer durch FXML und Scene Builder                                                  |
| Moderne UI              | Veraltet, klassisches Look-and-Feel                                               | Moderner, unterstützt CSS und UI-Effekte                                             |
| Performance             | Langsamer, da alte Rendering-Techniken verwendet werden                           | Schneller durch GPU-Beschleunigung                                                   |
| Plattformunabhängigkeit | Unterstützt viele Plattformen, aber nicht für mobile Geräte optimiert             | Besser für moderne Plattformen, kann als eigenständige App oder Web-Anwendung laufen |
| Flexibilität            | Gute Kontrolle über UI, aber weniger anpassbar                                    | Mehr Features, z. B. Animationen, 3D-Grafiken, Multitouch                            |
| Event Handling          | Klassisches Listener-basiertes System                                             | Basiert auf Property-Binding und reaktiver Programmierung                            |
| Zukunftssicherheit      | Wartung durch OpenJDK-Community, aber keine aktive Weiterentwicklung durch Oracle | Wird aktiv weiterentwickelt und bevorzugt für moderne Java-GUIs                      |
| Einsatzgebiete          | Klassische Desktop-Anwendungen, Unternehmensanwendungen                           | Moderne Desktop- und Web-Anwendungen                                                 |

### Fazit

- **AWT + Swing:** Gut für bestehende Legacy-Projekte oder einfache Desktop-Anwendungen.
- **JavaFX:** Zukunftssichere Wahl für neue Projekte mit modernen UI-Anforderungen.

Falls du eine moderne Java-GUI-Anwendung entwickeln willst, ist **JavaFX** die bessere Wahl.