Curriculum
Java Development with AI

10+Years of Building Careers

Full-time: 16 weeks / 4 months

German **Remote**

Become a Java Developer for the AI era: from your first Java class to secure full-stack applications. You build a solid foundation in Java and object-oriented programming, develop REST APIs with Spring Boot, add React frontends and learn to work with AI coding agents, Docker and Spring Security. Practical, hands-on and future-proof.

Our experienced coaches prepare you for roles such as Java Developer, Java Backend Developer or Java Full Stack Developer, whether you have prior knowledge or are changing careers. You build your own Java project in five sprints with daily standups, reviews and individual coaching, while Career Development Days focused on career and interview readiness help you take the next step.

Future jobs for you:
- **Java Developer**
- **Java Backend Developer**
- **Software Developer (Java)**
- **Java Full Stack Developer**

Annual salary: €60,408 - €92,676

Source: https://web.arbeitsagentur.de/entgeltatlas/beruf/15260

The curriculum shown here is an exemplary guide to course content. We reserve the right to slightly adjust content and schedule for didactic and organizational reasons, or to reflect current labor-market requirements. Any adjustments will not affect the quality or the learning outcomes of the course.

Tech Stacks

Java Basics & Git
- Introduction to AI
- Java, IntelliJ & Primitive Data Types
- Git & GitHub, Control Structures & Methods
- JUnit Basics, Arrays & Control Flow

Testing, Build Tools & OOP Basics
- Unit Tests & TDD
- Shell, Maven & CI
- OOP: Encapsulation & Abstraction
- Project: Password Validation with Tests

Object-Oriented Programming
- Inheritance & Interfaces
- Collections: Lists, Sets & Maps
- Records & BigDecimals
- Project: Order System with OOP & Tests

Java Ecosystem
- Enums & Optionals
- Stream API & Lombok
- Git: Branches, PRs & Conflicts
- Exceptions, Date & Time
- Project: Advanced Order System

★ **Voucher for certification** Java SE 25 Developer Professional by Oracle

★ **Voucher for certification** Learn Java by W3Schools

Spring Boot & Databases
- HTTP, JSON & Postman
- Spring Boot, Spring Web & MongoDB
- Layered Architecture, Services & DTOs
- Mockito & Integration Tests
- RestClient, Exception Handling & Validation
- Project: REST API & Todo App

Frontend with TypeScript & React
- HTML & CSS
- TypeScript: Types, Functions & Custom Types
- React: Components, Props & State
- React Router, Forms, Axios & useEffect
- Project: React Todo App with Own REST API
- Agile Workflows

AI Software Development & SQL
- AI Integration: ChatGPT API & Spring AI
- Agentic Coding with Claude Code
- SQL Databases & Spring Data JPA

Fullstack, DevOps & Security
- Team Project: Vertical Slices & Code Reviews
- Clean Code & SonarCloud
- Docker & Cloud Deployment
- Spring Security, OAuth2 & Login Page
- User Roles, Authorities & Basic Auth

Capstone Project
- Preparation & Sprint Planning
- Five Sprints with Daily Standups
- Reviews, Progress Checks & Coaching
- Final Presentation & Submission

Soft Skills Development

Attention to Detail
Communication **Ownership**
Storytelling **Resilience**
Stakeholder Management
Research Skills **Curiosity**
Time Management
Problem Solving **Teamwork**
Creativity **Adaptability**
Analytical Thinking

You'll get a **CLAUDE PRO SUBSCRIPTION** during the course

Practical Project
Implementation of acquired knowledge in a real-life scenario.

Supported Job Search
Our career team of 4 coaches actively run the Career Compass program that train and support job searches, and we organize regularly masterclasses and events with industry experts.

neue fische | SPICED

Java Development with AI
Why now is the ideal time for further training

1 Why Java Development with AI is an important competency in Germany?

According to Bitkom, 78% of companies in Germany report a shortage of IT specialists, and 76% expect it to grow further. The IW sees the same trend and expects the IT skills gap to reach a new high by 2028.

Software development is at the centre of this demand: in the Bitkom survey, it is the second most sought-after field among companies with open IT positions (17%), right after IT administration.

2 Why companies are looking for Java Developers who understand AI?

At the same time, the bar is rising: the Bundesagentur für Arbeit reports that digitalisation and AI are raising the requirement level in IT, and demand is shifting towards specialists. According to Bitkom, 43% of companies say IT applicants often lack the required skills. Solid, up-to-date qualification is therefore what makes the difference.

The Java Development with AI programme builds exactly these skills: participants learn Java, object-oriented programming and Spring Boot from the ground up, add React, Docker and Spring Security, work with AI coding agents and integrate AI into Java applications, and bring it all together in a five-sprint capstone project.

LinkedIn News

SKILLS 2026 IM TREND Deutschland

#1 AI Competence

Key Skills: Generative AI, LLMs, prompt engineering, chatbot development, transformers, CNNs, and RAG techniques (connecting LLMs to external data).

Relevance: Knowledge of AI application is required in almost all professions today, even outside the tech industry.

💡 Boost your productivity with AI agents.

#4 Engineering

Key skills: Translating problems into engineering requirements, technical communication, software quality, and technical leadership.

Relevance: Communication demands are rising in software development. Companies want developers who can explain technical requirements and code decisions to colleagues who don't code.

3 Java Development Job postings in Germany

Demand for Java developers remains strong across Germany. **Glassdoor lists more than 490 Java Developer postings** in Germany as of November 2026.

There are more than 1,600 open positions on StepStone for Java, Java Backend, Java Full Stack and Software Developer (Java) roles in November 2026.

Roles on StepStone	Job Postings (November 2026)
Software Developer (Java)	898
Java Developer	400
Java Backend Developer	180
Java Full Stack Developer	179

Sources & References

LinkedIn Skills im Trend 2026
Bitkom: Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte 2026
Bundesagentur für Arbeit: IKT-Arbeitsmarkt 2026
IW-Kurzbericht 73/2025: IT-Berufe
Glassdoor Java Developer Jobs
StepStone Java-Entwickler/in Jobs

Curriculum
Java Development with AI

Vollzeit: 16 Wochen / 4 Monate

Deutsch **Remote**

Werde Java Developer für das KI-Zeitalter: von der ersten Java-Klasse bis zur sicheren Full-Stack-Anwendung. Du baust ein solides Fundament in Java und objektorientierter Programmierung auf, entwickelst REST-APIs mit Spring Boot, ergänzt Frontends mit React und lernst, mit KI-Coding-Agenten, Docker und Spring Security zu arbeiten. Praxisnah, anwendungsorientiert und zukunftssicher.
Unsere erfahrenen Coaches bereiten dich auf Rollen als Java Developer, Java Backend Developer oder Java Full Stack Developer vor, ob mit Vorkenntnissen oder im Quereinstieg. Du entwickelst dein eigenes Java-Projekt in fünf Sprints mit Reviews und Einzelcoaching. Career Development Days bereiten dich auf Bewerbung und Interviews vor.

Zukunftsjobs für dich:
- **Java Developer**
- **Java Backend Developer**
- **Software Developer (Java)**
- **Java Full Stack Developer**

Jahresgehalt: €60.408 - €92.676

Quelle: https://web.arbeitsagentur.de/entgeltatlas/beruf/15260

Der hier dargestellte Lehrplan dient als beispielhafter Leitfaden für die Kursinhalte. Wir behalten uns das Recht vor, die Inhalte und den Zeitplan aus didaktischen oder organisatorischen Gründen sowie zur Anpassung an aktuelle Anforderungen des Arbeitsmarktes geringfügig zu ändern. Etwaige Anpassungen haben keine Auswirkungen auf die Qualität oder die Lernergebnisse des Kurses.

10+Years of Building Careers

Tech Stacks

Java-Grundlagen & Git
- Einführung in KI
- Java, IntelliJ & primitive Datentypen
- Git & GitHub, Kontrollstrukturen & Methoden
- JUnit-Grundlagen, Arrays & Kontrollfluss

Testing, Build-Tools & OOP-Grundlagen
- Unit-Tests & TDD
- Shell, Maven & CI
- OOP: Kapselung & Abstraktion
- Projekt: Passwort-Validierung mit Tests

Objektorientierte Programmierung
- Vererbung & Interfaces
- Collections: Lists, Sets & Maps
- Records & BigDecimals
- Projekt: Bestellsystem mit OOP & Tests

Java-Ökosystem
- Enums & Optionals
- Stream-API & Lombok
- Git: Branches, PRs & Konflikte
- Exceptions, Datum & Uhrzeit
- Projekt: Fortgeschrittenes Bestellsystem

★ **Voucher für die Zertifizierung Java SE 25 Developer Professional by Oracle**

★ **Voucher für die Zertifizierung Learn Java von W3Schools**

Spring Boot & Datenbanken
- HTTP, JSON & Postman
- Spring Boot, Spring Web & MongoDB
- Schichtenarchitektur, Services & DTOs
- Mockito & Integrationstests
- RestClient, Exception Handling & Validierung
- Projekt: REST-API & Todo-App

Frontend mit TypeScript & React
- HTML & CSS
- TypeScript: Typen, Funktionen & Custom Types
- React: Komponenten, Props & State
- React Router, Formulare, Axios & useEffect
- Projekt: React Todo App mit eigener REST-API
- Agile Workflows

KI-gestützte Softwareentwicklung & SQL
- KI-Integration: ChatGPT-API & Spring AI
- Agentic Coding mit Claude Code
- SQL-Datenbanken & Spring Data JPA

Fullstack, DevOps & Sicherheit
- Teamprojekt: Vertical Slices & Code-Reviews
- Clean Code & SonarCloud
- Docker & Cloud Deployment
- Spring Security, OAuth2 & Login-Seite
- Nutzerrollen, Authorities & Basic Auth

Capstone-Projekt
- Vorbereitung & Sprint-Planning
- Fünf Sprints mit Daily Standups
- Reviews, Fortschrittsprüfung & Coaching
- Abschlusspräsentation & Projektabgabe

Entwicklung von Soft Skills

Detailgenauigkeit **Resilienz** **Stakeholder-Management** **Kommunikation** **Storytelling** **Recherchefähigkeiten** **Problemlösung** **Teamwork** **Eigenverantwortung** **Kreativität** **Anpassungsfähigkeit** **Analytisches Denken** **Zeitmanagement** **Neugier**

Du erhältst einen **CLAUDE PRO ZUGANG** für die Kursdauer

Praxisprojekt
Umsetzung des erworbenen Wissens in einem realen Szenario.

Unterstützte Jobsuche
Unser vierköpfiges Karriere-Team leitet aktiv das „Career-Compass"-Programm, das bei der Jobsuche schult und unterstützt; zudem organisieren wir regelmäßig Masterclasses und Veranstaltungen mit Branchenexperten.

neue fische | SPICED

Java Development with AI
Warum jetzt der ideale Zeitpunkt für eine Weiterbildung ist

1 Warum ist Java-Entwicklung mit KI eine wichtige Kompetenz in Deutschland?

Laut Bitkom sehen 78 % der Unternehmen in Deutschland einen Mangel an IT-Fachkräften, 76 % erwarten, dass er sich weiter verschärft. Das IW bestätigt diesen Trend und erwartet, dass die IT-Fachkräftelücke bis 2028 einen neuen Höchststand erreicht.

Softwareentwicklung steht im Zentrum dieser Nachfrage: In der Bitkom-Umfrage ist sie bei Unternehmen mit offenen IT-Stellen mit 17 % das zweitgefragteste Feld, direkt nach der IT-Administration.

2 Warum suchen Unternehmen Java Developer mit KI-Verständnis?

Gleichzeitig steigen die Anforderungen: Laut Bundesagentur für Arbeit erhöhen Digitalisierung und KI das Anforderungsniveau in der IT, die Nachfrage verlagert sich zu Spezialist:innen. Laut Bitkom geben 43 % der Unternehmen an, dass IT-Bewerber:innen häufig die nötigen Kompetenzen fehlen. Eine fundierte, aktuelle Qualifizierung macht daher den Unterschied.

Genau diese Kompetenzen vermittelt die Weiterbildung: Die Teilnehmenden lernen Java, objektorientierte Programmierung und Spring Boot, ergänzen React, Docker und Spring Security, arbeiten mit KI-Coding-Agenten, integrieren KI in Java-Anwendungen und schließen mit einem Capstone-Projekt in fünf Sprints ab.

LinkedIn News

SKILLS 2026 IM TREND Deutschland

#1 KI-Kompetenz

Schlüsselkompetenzen: Generative KI, LLMs, Prompt Engineering, Chatbot-Entwicklung, Transformer, CNNs und RAG-Techniken (Verknüpfung von LLMs mit externen Datenquellen).

Relevanz: KI-Anwendungswissen wird heute in fast allen Berufen erwartet, auch außerhalb der Tech-Branche.

💡 Steigere deine Produktivität mit KI-Agenten.

#4 Engineering

Schlüsselkompetenzen: Anforderungen aus Problemen ableiten, technische Kommunikation, Software-Qualität und technische Führung.

Relevanz: Gefragt sind Entwickler:innen, die technische Anforderungen und Code-Entscheidungen auch Kolleg:innen ohne Programmierkenntnisse erklären können.

3 Java-Development-Jobs in Deutschland

Die Nachfrage nach Java-Entwickler:innen bleibt deutschlandweit hoch. **Glassdoor listet mit Stand November 2026 mehr als 490 Stellen** für Java Developer in Deutschland.

Mit Stand November 2026 gibt es bei StepStone mehr als 1.600 offene Stellen für Java, Java Backend, Java Full Stack und Software Developer (Java).

Rollen auf StepStone	Stellenanzeigen (November 2026)
Software Developer (Java)	898
Java Developer	400
Java Backend Developer	180
Java Full Stack Developer	179

Quellen & Referenzen

LinkedIn Skills im Trend 2026
Bitkom: Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte 2026
Bundesagentur für Arbeit: IKT-Arbeitsmarkt 2026
IW-Kurzbericht 73/2025: IT-Berufe
Glassdoor Java Developer Jobs
StepStone Java-Entwickler/in Jobs