

Curriculum

Data Science & AI



Full-time: 16 weeks / 4 months

English & German

Berlin or remote

Become a Data Scientist – your entry into AI and data-driven innovation. In our intensive, hands-on training program, you'll learn to analyze data, develop machine learning models, and use AI tools – from the technical fundamentals to independently implementing real-world projects. Practical, application-oriented, and future-proof.

Our experienced coaches will optimally prepare you for roles such as Data Scientist, Machine Learning Engineer, or AI Specialist – whether you have prior knowledge or are changing careers. With real-world projects, a collaborative learning environment, and the option of funding through educational vouchers, you'll lay the foundation for your success in one of the most sought-after tech fields.

Future jobs for you:

- > Data Scientist
- > Machine Learning Engineer
- > AI Specialist

Annual salary: €64,956 – €95,628

Source: <https://web.arbeitsagentur.de/entgeltatlas/beruf/129987>

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

Programming & Databases

- Python
- Pandas
- NumPy
- Scikit-Learn
- Statsmodels
- TensorFlow / Keras

Data visualization

- Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair

Unix & SQL

- Working with the command line (Unix)
- Querying and manipulating data with SQL
- Version control with Git and GitHub

Data Analysis & Statistics (EDA)

- Initial analysis of data sets (EDA)
- Identifying distributions and relationships
- Basic Statistics
- Diagrams and visualizations
- Map-based representations (geo-data)

Data ethics & data preparation

- Creating clean data sets (Data Cleaning)
- Understanding and applying A/B testing

Data Science Portfolio & Projects

- **Project 1:** Exploratory data analysis
- **Project 2:** Real-World Machine Learning Project
- Capstone Project (4 weeks) including Project Planning, EDA, Predictive Modeling, Deployment and Presentation

Supervised Machine Learning

- Linear regression
- Logistic regression
- Decision trees
- Random Forest
- K-Nearest Neighbors (KNN)
- AdaBoost, LightGBM, XGBoost

Unsupervised Machine Learning

- Principal Component Analysis (PCA)
- K-means
- Clustering
- Dimensionality reduction

Deep Learning

- Artificial Neural Networks
- Image Classification
- Recurrent Neural Networks
- Transformers

Advanced Algorithms & AI Applications

- Natural Language Processing (NLP)
- Time Series Analysis
- LLMs and Prompt Engineering
- AI Agents

Model evaluation & optimization

- Confusion Matrix
- Metrics for Regression & Classification
- Error analysis
- Model fine-tuning
- Bias-variance analysis
- Regularization
- Cross-validation
- Optimization using gradient descent
- Cost functions

Collaboration & Social Learning

- Pair programming
- Agile working methods (e.g., with Kanban boards, daily stand-ups)
- Daily course reviews
- Teamwork & self-organization
- Group work, individual exercises, reverse classroom (presentations by participants)
- Career coaching & mentoring

Machine Learning Engineering

- Model tracking with MLflow
- Serving ML models
- Interactive dashboards
- Streamlit apps

Cloud Basics

- Introduction to Google Cloud Platform (GCP)

Communication with stakeholders

- Business presentations
- Exchange with non-technical stakeholders
- Presentation of the Data Science Lifecycle
- Speaking to technical stakeholders
- Coordination for compact & time-critical projects

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

Soft Skills Development

Attention to Detail

Communication

Ownership

Storytelling

Resilience

Stakeholder Management

Research Skills

Curiosity

Time Management

Problem Solving

Teamwork

Creativity

Adaptability

Analytical Thinking



Voucher for
certification
Probabil
for Berlin courses

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

Data Science & AI

Why now is the ideal time for further training

1 Why Data Science is an important competency in Germany?

According to LinkedIn "Skills im Trend 2026" (Deutschland), the two fastest-growing skill areas in Germany are AI and Data — exactly what Data Science is built around. LLMs, Prompt Engineering, Transformers, and data-driven decision-making are Germany's most in-demand skill areas of 2026.

The importance of Data Science is confirmed also by German Profiling Institut that states: "AI Specialist / Data Scientist / Machine Learning Engineer: The fastest-growing professional field".

2 Why companies are looking for Data Scientists?

According to German Profiling Institut Data Scientist are sought after by companies because "virtually every company will be looking for people who can train, evaluate, and integrate AI models into existing processes. The skills gap is particularly large—top salaries for experienced specialists are significantly higher than those in other IT professions."

And AI is no longer optional. Germany's federal Hightech Agenda roadmap (BMFTR, 2026) expects that by 2030 practically no job in Germany will be untouched by AI.

3 Data Science Job postings in Germany

Glassdoor reported **4,097 data science jobs listings in Germany** as of May 2026 and 413 listings with the specific title Data Scientist

As of June 2026, there are **more than 1,100 open positions in StepStone** for Data Scientist and Machine Learning Engineers roles.

Roles on StepStone (breakdown)	Job Postings (Jun 2026)
Data Scientist	358
Senior Data Scientist	291
Machine Learning Engineer	346
Data Science Manager	163

LinkedIn News



#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.

#2 Data Competence

Essential skills include data-driven decision-making, performance metrics, data performance, automated data pipelines for AI models, and data architecture. These competencies are crucial because companies require experts for data-driven strategies who can define meaningful metrics and master the necessary data infrastructure.

Sources & References

[LinkedIn Skills im Trend 2026](#)
[German Profiling Institut \(future-proof professions ranking BMFTR Technologie-Roadmap KI\)](#)

Curriculum Data Science & KI



Vollzeit: 16 Wochen / 4 Monate

Englisch & Deutsch | Berlin oder remote

Werde Data Scientist – Dein Einstieg in KI und datengesteuerte Innovation:

In unserem intensiven, praxisorientierten Schulungsprogramm lernst du, Daten zu analysieren, Machine-Learning-Modelle zu entwickeln und KI-Tools einzusetzen, von den technischen Grundlagen bis hin zur selbstständigen Umsetzung realer Projekte. Praktisch, anwendungsorientiert und zukunftsicher.

Unsere erfahrenen Coaches bereiten dich optimal auf Rollen wie Data Scientist, Machine Learning Engineer oder KI-Spezialist vor, unabhängig davon, ob du bereits über Vorkenntnisse verfügst oder einen Karrierewechsel anstrebst. Mit realen Projekten, einer kollaborativen Lernumgebung und der Möglichkeit der Finanzierung durch Bildungsgutscheine legst du den Grundstein für deinen Erfolg in einem der gefragtesten Technologiebereiche.

Zukunftsjobs für dich:

- **Data Scientist**
- **Machine Learning Engineer**
- **AI Specialist**

Jahresgehalt: €64.956 – €95.628

Quelle: <https://web.arbeitsagentur.de/entgeltatlas/beruf/129987>

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.

Tech Stacks

Programmierung & Datenbanken

- Python
- Pandas
- NumPy
- Scikit-Learn
- Statsmodels
- TensorFlow / Keras

Datenvisualisierung

- Matplotlib, Seaborn, Plotly, Altair

Unix & SQL

- Arbeiten mit der Kommandozeile (Unix)
- Abfragen und Bearbeiten von Daten mit SQL
- Versionskontrolle mit Git und GitHub

Datenanalyse & Statistik(EDA)

- Erste Analyse der Datensätze (EDA)
- Identifizieren von Verteilungen und Beziehungen
- Grundlegende Statistiken
- Diagramme und Visualisierungen
- Kartenbasierte Darstellungen (Geodaten)

Datenethik & Datenaufbereitung

- Erstellen sauberer Datensätze (Datenbereinigung)
- A/B-Tests verstehen und anwenden

Datenwissenschaftliches Portfolio & Projekte

- **Projekt 1:** Exploratory data analysis
- **Projekt 2:** Praxisprojekt im Bereich Machine Learning
- Capstone-Projekt (4 Wochen) inklusive Projektplanung, EDA, Predictive Modeling, Deployment und Präsentation

Supervised Machine Learning

- Lineare Regression
- Logistische Regression
- Entscheidungsbäume
- Random Forest
- K-Nearest Neighbors (KNN)

Unsupervised Machine Learning

- Hauptkomponentenanalyse (PCA)
- K-Means
- Clustering
- Dimensionality reduction

Deep Learning

- Artificial Neural Networks
- Image Classification
- Recurrent Neural Networks
- Transformers

Fortgeschrittene Algorithmen & AI-Anwendungen

- Natural Language Processing (NLP)
- Time Series Analysis
- LLMs and Prompt Engineering
- AI Agents

Modellbewertung & Optimierung

- Verwechslungsmatrix
- Metriken für Regression & Klassifizierung
- Fehleranalyse
- Modelloptimierung (Tuning)
- Bias-Varianz-Analyse
- Regularisierung
- Kreuzvalidierung
- Optimierung mittels Gradientenabstieg
- Kostenfunktionen

Zusammenarbeit & Soziales Lernen

- Pair programming (Zweier-Programmierung)
- Agile Arbeitsmethoden (z. B. mit Kanban-Tafeln, täglichen Stand-up-Meetings)
- Tägliche Kursbewertungen
- Teamarbeit & Selbstorganisation
- Gruppenarbeit, Einzelübungen, umgekehrter Unterricht (Präsentationen durch die Teilnehmer)
- Karriereberatung & Mentoring

Machine Learning Engineering

- Modellverfolgung mit MLflow
- Bereitstellung von ML-Modellen (Serving)
- Interaktive Dashboards
- Streamlit-Apps veröffentlichen

Cloud-Grundlagen

- Einführung in die Google Cloud Platform (GCP)

Communication with stakeholders

- Geschäftspräsentationen
- Austausch mit nicht-technischen Stakeholdern
- Präsentation des Data Science-Lebenszyklus
- Einbeziehung technischer Stakeholder
- Koordination für kompakte und zeitkritische Projekte

Du bekommst einen

**CLAUDE PRO
ZUGANG**
während des Kurses

Entwicklung von Soft Skills

Detailgenauigkeit | Resilienz

Stakeholder-Management

Kommunikation | Storytelling

Recherchefähigkeiten

Problemlösung | Teamwork

Eigenverantwortung

Kreativität | Anpassungsfähigkeit

Analytisches Denken

Zeitmanagement | Neugier



**Gutschein für
Zertifizierung
Probabil AI
für Berlin Kurse**

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**

Data Science & KI

Warum jetzt der ideale Zeitpunkt für eine Weiterbildung ist

1 Warum ist Data Science eine wichtige Kompetenz in Deutschland?

Laut LinkedIn "Skills im Trend 2026" (Deutschland) sind KI und Daten die am schnellsten wachsenden Kompetenzbereiche in Deutschland, genau das, worauf Data Science aufbaut. LLMs, Prompt Engineering, Transformer und datengetriebene Entscheidungsfindung zählen 2026 zu den gefragtesten Kompetenzbereichen Deutschlands.

Die Bedeutung von Data Science wird auch vom German Profiling Institut bestätigt: "KI-Spezialist / Data Scientist / Machine Learning Engineer: Das am schnellsten wachsende Berufsfeld."

2 Warum suchen Unternehmen Data Scientists?

Laut German Profiling Institut sind Data Scientists gefragt, da "praktisch jedes Unternehmen Menschen sucht, die KI-Modelle trainieren, bewerten und in bestehende Prozesse integrieren können. Die Fachkräftelücke ist besonders groß, Spitzengehälter für erfahrene Spezialisten liegen deutlich über denen anderer IT-Berufe."

Und KI ist nicht mehr optional. Deutschlands Hightech Agenda (BMFTR, 2026) erwartet, dass bis 2030 praktisch kein Job in Deutschland von KI unberührt bleibt.

3 Data-Science-Stellenausschreibungen in Deutschland

Glassdoor reported 4,097 data science jobs listings in Germany as of May 2026 and 413 listings with the specific title Data Scientist

As of June 2026, there are **more than 1,100 open positions in StepStone** for Data Scientist and Machine Learning Engineers roles.

Roles on StepStone (breakdown)	Job Postings (Jun 2026)
Data Scientist	358
Senior Data Scientist	291
Machine Learning Engineer	346
Data Science Manager	163

LinkedIn News



#1 KI-Kompetenz

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

Relevanz: Wissen über KI-Anwendung wird heute in fast allen Berufen benötigt, auch außerhalb der Tech-Branche.

💡 Steigere deine Produktivität mit KI-Agenten.

#2 Daten-Kompetenz

Zu den wichtigsten Fähigkeiten zählen datengetriebene Entscheidungsfindung, Leistungskennzahlen, Datenperformance, automatisierte Datenpipelines für KI-Modelle und Datenarchitektur. Diese Kompetenzen sind entscheidend, da Unternehmen Experten für datengetriebene Strategien benötigen, die aussagekräftige Kennzahlen definieren und die nötige Dateninfrastruktur beherrschen.

Quellen & Referenzen

[LinkedIn Skills im Trend 2026](#)
[German Profiling Institut \(future-proof professions ranking\)](#)
[BMFTR Technologie-Roadmap KI](#)