

Software-Entwicklung /Programmierung Basisschulung

Zielgruppe: Berufserfahrene Personen ohne Programmierkenntnisse

Schulungsziel:

Die Teilnehmenden gewinnen einen ersten Einblick in die Welt der Softwareentwicklung und grundlegende Programmierkonzepte. Sie werden vertraut mit algorithmischen Problemlösungstechniken.

Nach Abschluss sind sie in der Lage, kleine Programme zu verstehen, zu erstellen und können das Thema eigenständig weiterzuverfolgen.

Tag 1: Grundverständnis & Erste praktische Programmiererfahrung

1. Begrüßung und Erwartungen (0,5 h)

- Vorstellung, Motivation und Zielsetzung
- Abfrage von Erwartungen und bisherigen Berührungspunkten

2. Was ist Programmieren? (0,5h)

- Grundbegriffe
 - Algorithmus
 - Programm
 - Editor
 - IDE
 - Compiler vs Interpreter

3. Einstieg in eine geeignete Programmiersprache (1 h)

- Python
- Einfach Operationen auf REPL
 - Variablen
 - Zuweisungen
 - Basis Operationen: + - * /
 - Einfache String-Operationen
- Entwicklungsumgebung
- „Hello World“: Aufbau und Struktur eines Programms

4. Grundlegende Konzepte & Syntax (2 h)

- Variablen und Datentypen
- Ein- und Ausgabe
- Operatoren, einfache Rechenoperationen
- Übungen: Kleine Rechenprogramme, Benutzereingaben

5. Kontrollstrukturen (2 h)

- Bedingungen (if/else)
- Schleifen (for, while)
- Übungen: z.B. Zahlenraten, kleine Menüführung

6. Abschluss Tag 1: Praxisteil & Fragen (1 h)

- Mini-Projekt: Einfaches Konsolenprogramm (z.B. Taschenrechner)
- Gemeinsame Besprechung und Feedback

Tag 2: Programmierlogik, Modularisierung & Praxis

1. Wiederholung & Fragen vom Vortag (0,5 h)

2. Funktionen & Modularisierung (1 h)

- Sinn von Funktionen und Wiederverwendbarkeit
- Strukturierung von Programmen: Module
- Praxis: Eigene Funktionen schreiben und nutzen

3. Listen & einfache Datenstrukturen (1 h)

- Listen (Arrays), Durchlaufen von Listen
- Übung: Einkaufsliste oder Teilnehmerliste

4. Fehlerbehandlung, Debugging & Best Practices (1 h)

- Typische Fehler und Debuggen
- Clean Code Prinzipien, Dokumentation
- Praktische Fehlersuche mit Demo

5. Softwareprojekt: Mini-Anwendung (Projektarbeit) (2 h)

- Mini-Projekt implementieren (z.B. kleines Kontenverwaltungssystem oder Verwaltung einer Liste)
- Präsentation der Ergebnisse
- Feedbackrunde, Diskussion, Best-Practices

6. Ausblick – Wie geht es weiter? (0,5 h)

- Weiterführende Ressourcen, Online-Lernplattformen, Bücher, Communities
- Berufliche Perspektiven und nächste Schritte