



ZERTIFIKAT

Martin Mengersen

geboren am 14. Januar 1968,

hat im Zeitraum vom 02.06.2025 bis 27.06.2025
an der folgenden beruflichen Qualifizierung erfolgreich teilgenommen:

Programmierung

mit Python

Note: sehr gut (100 Punkte)

4 Wochen (160 UE) Vollzeitunterricht

Paderborn, 27.06.2025



Nikolaos Fostiropoulos
Geschäftsleitung
alfatraining Bildungszentrum GmbH



Zertifizierter Bildungsträger
Zulassung nach AZAV
Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO



Programmierung

mit Python

Folgende Inhalte wurden vermittelt:

Grundlagen Python

Geschichte, Konzepte
Verwendung und Einsatzgebiete
Syntax
Lexis, Semantik
PEP-8-Konventionen
Interpreter vs. Compiler

Erste Schritte mit Python

Zahlen
Zeichenketten
Datum und Zeit
Standardeingabe und -ausgabe
Numerische Operatoren
Vergleichs-, logische und bitweise Operatoren
Datentypumwandlung
list, tuple dict, set
List-Funktionen und -Methoden
Verzweigungen und Schleifen (if, for, while)
Mitgliedsoperatoren

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien sowie Anwendungsmöglichkeiten im beruflichen Umfeld

Funktionen

Eigene Funktionen definieren
Variablen
Parameter und Argumente
Rückgabewerte
Rekursion
Namensräume
Funktionale Programmierung

Fehlerbehebung

try, except
Fehlerarten
Programmunterbrechungen abfangen
Fehlerweitergabe zwischen Funktionen

Objektorientierte Programmierung

Python-Klassen
Methoden
Unveränderliche Objekte
Datenklasse
Vererbung

Abschlussprüfung: praxisbezogene Projektarbeit,

Zertifizierungsprüfung PCEP™ - Certified Entry-Level Python Programmer (in englischer Sprache)

Der Leistungsnachweis wurde in Form einer abschließenden Projektarbeit oder Fallstudie erbracht.

Notenschlüssel:

Punkte	100-92	91-81	80-67	66-50	49-30	29-0
Note	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend

Der Lehrgang wurde unter Einsatz von Video- und Netzwerktechnik in miteinander vernetzten Schulungsformen durchgeführt. Diese Form von Unterricht trainiert Arbeitsmethoden und -techniken, die in vielen mittleren und größeren Unternehmen eingesetzt werden. Heute wird sowohl firmenintern als auch mit anderen Unternehmen deutschlandweit, europaweit oder weltweit mithilfe dieser Kommunikationstechniken zusammengearbeitet.