

# TEILNAHMEBESCHEINIGUNG

Wir bescheinigen

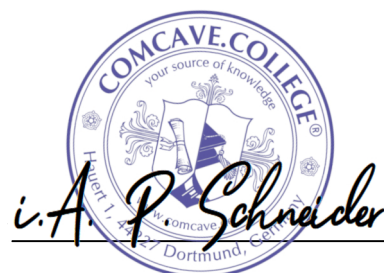
**Yannick Ihl**

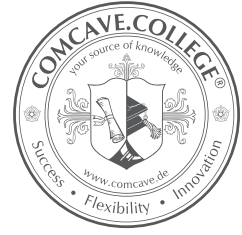
geboren am 25.11.1990, die bisherige Teilnahme an der

**Umschulung Fachinformatiker/-in Systemintegration**

Die Umschulung findet in der Zeit vom 01.09.2025 bis 17.08.2027 statt und  
inkludiert eine betriebliche Praxisphase im Umfang von 1.170 Stunden.

Mainz, den 08.05.2026

  
i.A. P. Schneider



## Bisherige Inhalte der Umschulung (1/7)

### **Einführung Programmierung (54 UE)**

Einführung Programmierung

- Lesen und Verstehen von Algorithmen
- Probleme algorithmisch lösen
- Programmierlogik
- Pseudocode
- Programmiersprachen, insbesondere prozedurale und objektorientierte Programmiersprachen, unterscheiden

### **Einführung Netzwerktechnik (81 UE)**

Verkabelung

Netzwerkgrundlagen

Ethernet

Kommunikationsprotokolle

### **Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (108 UE)**

Arbeitsorganisation und -techniken

Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

Prozessorganisation und -ablauf

Informieren und Beraten von Kunden/Kundinnen

Kommunikation und vernetztes Zusammenarbeiten unter Nutzung digitaler Medien

### **Qualitätsmanagement, IT-Sicherheit und Datenschutz Teil I (81 UE)**

Grundlagen Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

- Definition und Begriffe Qualitätsmanagement/Qualitätssicherung
- Überblick Qualitätsmanagementsysteme, Normen und Richtlinien
- Audit, Zertifizierung
- betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden
- Qualitätsplanung und Qualitätsziele
- Qualitätslenkung durch Umsetzung
- PDCA-Zyklus
- Protokollierung der Einrichtung eines Arbeitsplatzes
- Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen und dokumentieren



## Bisherige Inhalte der Umschulung (2/7)

Maßnahmen und Anforderungen zur IT-Sicherheit und Datenschutz

- betriebliche Vorgaben und rechtliche Regelungen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz einhalten
- Grundlagen Informationssicherheit und Datenschutz
- Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität der Daten gewährleisten
- Informationssicherheitsmaßnahmen
- Technisch organisatorische Maßnahmen (TOM)
- Überblick IT-Sicherheitsstandards (BSI-Standards, ISO 2700x, etc.)
- Grundzüge DSGVO/BDSG
- Datenschutzbeauftragter
- Schutzbedarfsanalyse nach BSI IT-Grundschutz planen, durchführen und bewerten
- Sicherheitsanforderungen von IT-Systemen analysieren und Maßnahmen zur IT-Sicherheit ableiten, abstimmen, umsetzen und evaluieren
- IT-Grundschutzhandbuch
- IT-Sicherheitsmanagement, Risikoklassifikation
- Informations-Sicherheitsmanagementsystem (ISMS)
- IT-Sicherheitsbeauftragter
- Zugangs-/Zugriffskontrollen, Verschlüsselung, Authentifizierung, Firewall, Hashwerte
- Backups

### **Netzwerk- und Kommunikationstechnik (162 UE)**

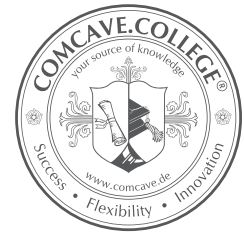
Refresh Digitaltechnik

#### **Netzwerktechnik (162 UE)**

Kommunikationsgrundlagen  
Transportorientierte Schichten  
Internetkommunikation  
Anwendungsorientierte Schichten  
Hardware und Sicherheit

#### **Kommunikationstechnik (162 UE)**

Öffentliche Kommunikationsnetze  
Vermittlungstechnik  
Mobilfunk  
Satellitennetze, GPS



## Bisherige Inhalte der Umschulung (3/7)

### Systemtechnik Teil I (81 UE)

marktgängige IT-Systeme für unterschiedliche Einsatzbereich hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Barrierefreiheit beurteilen

- Physikalische und elektrische Größen
- Berechnung von Wirkungsgrad und Laufzeit einer USV
- Scheinleistung, Wirkleistung und Blindleistung
- Kennzeichnung elektrischer Geräte
- Bestimmungen des Brandschutzes
- Recyclingfähigkeit

Angebote zu IT-Komponenten, IT-Produkten und IT-Dienstleistungen einholen und bewerten sowie Spezifikationen und Konditionen vergleichen

- Kostenbewertung (bspw. Anschaffungs-, Lizenz- und Finanzierungskosten)
- Angebots- und Kostenvergleiche
- Handelskalkulation
- Nutzwertanalyse (qualitative und quantitative Kriterien)

IT-Systeme analysieren, unter Beacht. insb. von Lizenzmodellen, Urheberrechten, Barrierefreiheit konzeptionieren, konfigurieren, testen, dokumentieren

- Softwarearten
- Proprietäre Software
- Qualitative Softwarekriterien
- KI-Software
- Lizenzmodelle
- Betriebssysteme
- Urheber- und Patentrecht

### Leistungserbringung /-bewertung, Kundenbeziehungsmanagement (108 UE)

Leistungen nach betrieblichen und vertraglichen Vorgaben dokumentieren

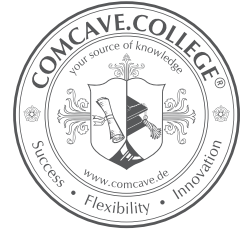
Leistungserbringung unter Berücksichtigung organisatorischer/terminlicher Vorgaben mit Kunden und Kundinnen abstimmen und kontrollieren

Veränderungsprozesse begleiten und unterstützen

Einweisung von Kunden/Kundinnen in die Nutzung von Produkten und Dienstleistungen, Leistungen/Dokumentationen übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen

Kosten für erbrachte Leistungen erfassen sowie im Zeitvergleich und im Soll-Ist-Vergleich bewerten

Kommunikation und Kundenbeziehungen



## Bisherige Inhalte der Umschulung (4/7)

### **Prozedurale und Objektorientierte Programmierung (207 UE)**

Grundlagen

Refresh Programmierungsgrundlagen

Programmiertechniken/-methoden

Abgrenzung prozedurale zu objektorientierter Programmierung

Einführung in das objektorientierte Paradigma (Java, C# oder C++ als

Anschauungssprache)

Analyse und Design

UML

Lösungen konkreter Problemstellungen - prozedural und objektorientiert implementieren

Testverfahren/-konzepte

### **Technisches Englisch (81 UE)**

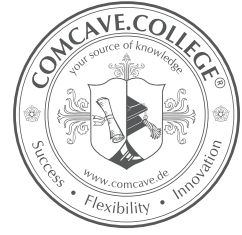
Technisches Englisch

- Textbearbeitungen
- Schriftübungen; Schriftverkehr
- Auskünfte erteilen und einholen
- Informationsmaterialien nutzen
- Sprachtraining, Kommunikation und Korrespondenz
- Simulation ausgesuchter Gesprächssituationen
- Training des Hörverständnisses
- Englischsprachige Dokumente ausstellen und bearbeiten
- Angebote erstellen
- Präsentation fachlicher Inhalte (Erstellen von Präsentationsmedien, Kurzvorträge )
- Themen der IT , Fachbegriffe
- Referate halten
- Technische Begriffe

### **Branchenspezifische ERP-Software (81 UE)**

SAP Überblick

- Funktion und Nutzen Cloud basierter ERP-Systeme
- ERP Geschäftsprozesse in der SAP S/4 HANA
- KI-gestützte Geschäftsprozessanalysen mit SAP S/4 HANA
- Umgang mit In-Memory-Datenbanken
- Big Data Lösungen in SAP S/4 HANA
- Daten-Echtzeitanalysen mit SAP S4/ HANA



## Bisherige Inhalte der Umschulung (5/7)

- Berechtigungs-/Zugriffsstrukturen
- SAP Business Objects
- SAP Netweaver

Zertifizierungsvorbereitung  
SAP-Zertifizierung (optional)

### **Datenbanken (108 UE)**

Refresh Datenbankmodelle

- Datenbankmodelle unterscheiden
- Vertiefung: Relationales Datenbankmodell, NoSQL

Datenbankdesign

- Vertiefung: Normalisierung
- Schlüssel definieren
- Datenbanken einrichten und verwalten
- Daten organisieren und speichern

SQL

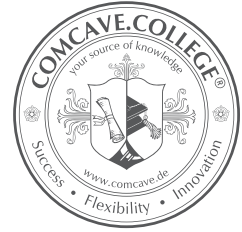
- Einführung in SQL
- Transaktionen, ACID-Prinzip
- Datenbankabfragen erstellen

### **Systemtechnik Teil II (36 UE)**

technologische Entwicklungstrends von IT-Systemen feststellen sowie ihre wirtschaftlichen, sozialen und beruflichen Auswirkungen aufzeigen

- Historie der IT
  - Entwicklung der IT als Antwort auf gesellschaftliche Problemstellungen
  - Meilensteine der IT-Entwicklung (bspw. Kryptographie, Unix, A/D - D/A-Wandlung)
- Entwicklungstrends
  - Blockchain (bspw. Bitcoin, Ethereum/Smart Contracts)
  - KI (bspw. autonomes Fahren, neuronale Netze, Gesichtserkennungssoftware)
- Lebensbegleitendes Lernen
  - PKM (Personal Knowledge Management)
  - Lösungen am Markt (bspw. OneNote/Apple Notes/Google Keep, etc.)
  - Wissens-Graph/Backlinks etc.

Veränderungen von Einsatzfeldern für IT-Systeme aufgrund technischer, wirtschaftlicher



## Bisherige Inhalte der Umschulung (6/7)

und gesellschaftlicher Entwicklungen feststellen

- Richtungswechsel, Umbrüche und Megatrends in der IT-Branche (bspw. Big Data, Cloud, IoT)

### **Qualitätsmanagement, IT-Sicherheit und Datenschutz Teil II (90 UE)**

Qualitätsmessung, -überwachung und -verbesserung

- Ursachen von Qualitätsmängeln systematisch feststellen, beseitigen und dokumentieren
- Qualitätsplanung und Qualitätslenkung
- Prüf- und Testverfahren
- im Rahmen eines Verbesserungsprozesses die Zielerreichung kontrollieren, insbesondere einen Soll-Ist-Vergleich durchführen
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)
- Kennzahlenberechnung
- Verfahren zur Kontrolle der Zielerreichung anwenden
- Abweichungen identifizieren
- Ergebnisse dokumentieren (bspw. Testprotokolle, Abnahmeprotokolle)

IT-Sicherheit und Datenschutz: Bedrohungsszenarien, Schadenspotenziale und Maßnahmenwirksamkeit

- Bedrohungsszenarien erkennen und Schadenspotenziale unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Kriterien einschätzen
- Bedrohungsszenarien, wie bspw. Viren, Würmer, Trojaner, Ransomware, Cryptojacking, Adware, Scareware & Spyware, Credential Stuffing
- Bedrohungsszenarien, wie bspw. Nicknapping, Man In The Middle, Spam, Bots, u.a. DOS, DDOS, Social Engineering, Potentially Unwanted Application
- verschiedene Gefahrenquellen und Gegenmaßnahmen
- Schadenspotenziale erkennen und Schadenseintritt verhindern, Security by Design
- Vorbeugende Maßnahmen
- IT-Sicherheitskriterien
- IT-Grundschutz (BSI)
- Kunden und Kundinnen im Hinblick auf Anforderungen an die IT-Sicherheit und an den Datenschutz beraten
- Sicherheitsberatung nach Kundenkategorien (Privatkunden, Öffentliche Hand)
- Sicherheitsberatung von gewerblichen Kunden mit und ohne Daten von Dritten
- Rahmenbedingungen
- BSI, DSGVO als Leitfaden zur Sicherheitsberatung
- Sicherheitscheck
- Risikoanalyse
- Wirksamkeit und Effizienz der umgesetzten Maßnahmen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz prüfen



## Bisherige Inhalte der Umschulung (7/7)

- Einsatz verschiedener Testverfahren und Tools
- Kontrolle von Zutritt, Zugang und Zugriff

### **Fachrichtungsübergreifendes Modul I (72 UE)**

Berufliche Bildung im dualen System; Arbeits- und Tarifrecht

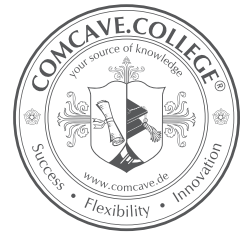
- wesentliche Inhalte und Bestandteile des Ausbildungsvertrages darstellen, Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag feststellen
- Aufgaben der Beteiligten im dualen System beschreiben
- Den betrieblichen Ausbildungsplan mit der Ausbildungsordnung vergleichen
- arbeits-, sozial- und mitbestimmungsrechtliche Vorschriften sowie geltende Tarif- und Arbeitszeitregelungen beachten
- Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erklären
- Chancen und Anforderungen des lebensbegleitenden Lernens für die berufliche und persönliche Entwicklung begründen
- die eigenen Kompetenzen weiterentwickeln
- berufliche Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten darstellen

Betreiben von IT-Systemen

- Netzwerkkonzepte für unterschiedliche Anwendungsgebiete unterscheiden
- Datenaustausch von vernetzten Systemen realisieren
- Verfügbarkeit und Ausfallwahrscheinlichkeiten analysieren und Lösungsvorschläge unterbreiten
- Maßnahmen zur präventiven Wartung und zur Störungsvermeidung einleiten und durchführen

Programmieren von Softwarelösungen

- Programmspezifikationen festlegen
- Datenmodelle und Strukturen aus fachlichen Anforderungen ableiten
- Schnittstellen festlegen
- Programmiersprachen auswählen und unterschiedliche Programmiersprachen anwenden



## Notenspiegel (1/2)

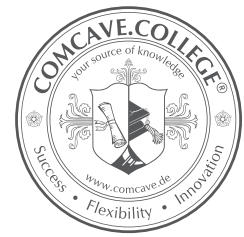
Herr Yannick Ihl, geboren am 25.11.1990, erbrachte im Rahmen der bisherigen Teilnahme an der

## Umschulung Fachinformatiker/-in Systemintegration

folgende Leistungen:

<b>Lernfeld</b>	<b>Note</b>
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	2,3
Qualitätsmanagement, IT-Sicherheit und Datenschutz Teil I	1,0
Netzwerk- und Kommunikationstechnik	1,0
Systemtechnik Teil I	2,7
Leistungserbringung /-bewertung, Kundenbeziehungsmanagement	1,0
Prozedurale und Objektorientierte Programmierung	2,7
Technisches Englisch	1,0

Der Notenspiegel wird auf der nächsten Seite fortgesetzt.

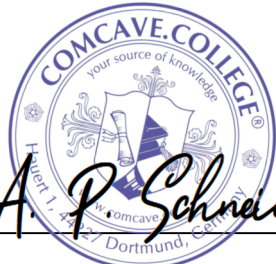


## Notenspiegel (2/2)

Lernfeld	Note
Datenbanken	1,0
Qualitätsmanagement, IT-Sicherheit und Datenschutz Teil II	1,0

Die Umschulung findet in der Zeit vom 01.09.2025 bis 17.08.2027 statt und inkludiert eine betriebliche Praxisphase im Umfang von 1.170 Stunden.

Sehr gut			Gut			Befriedigend			Ausreichend		
+	1	-	+	2	-	+	3	-	+	4	-
	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	4,3

  
*i.A. P. Schneider*