IT-Fachkräfte in Wien: Bildungsangebot und Fachkräftenachfrage im Wiener IT-Bereich

Endbericht

Autor:innen
(in alphabetischer Reihenfolge)

Dr. Stefan Humpl
Dr. Georg Kessler
Roland Löffler, MA
Dr. Norbert Lachmayr
Dr. Sigrid Mannsberger-Nindl
Claudia Plaimauer
Dr. Daniel Unterweger

Datum:
29. September 2026





IT-Fachkräfte in Wien: Bildungsangebot und Fachkräftenachfrage im Wiener IT-Bereich

Studie im Auftrag der Stadt Wien, MA23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik und waff – Wiener Arbeitnehmer*innen Förderungsfonds

Auftragnehmer: 3s Unternehmensberatung GmbH & Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung (öibf)

Hinweis: Die vorliegende Studie wurde unter der Leitung von Dr. Daniel Unterweger und Dr. Stefan Humpl (3s) durchgeführt. Die primäre Zuständigkeit für die Analyse des Bildungsangebots lag bei Dr. Georg Kessler, Roland Löffler und Dr. Norbert Lachmayr (öibf); die Online-Inseratenanalyse wurde von Claudia Plaimauer (3s) durchgeführt; die Gegenüberstellung von Bildungsangebot und Arbeitsmarktnachfrage erfolgte unter primärer Zuständigkeit von Dr.in Sigrid Mannsberger-Nindl (3s). Die Gesamtkoordination, inhaltliche Abstimmung und finale Zusammenführung der Studienergebnisse erfolgten durch 3s. Bei der Erstellung der Studie wurde Künstliche Intelligenz unterstützend eingesetzt, insbesondere für sprachliche Überarbeitung, Strukturierung, Zusammenfassungen, Plausibilitätsprüfungen und die redaktionelle Verdichtung einzelner Textteile. Die inhaltliche Konzeption, methodische Anlage, Datenauswertung, Interpretation der Ergebnisse und finale Qualitätskontrolle lagen vollständig bei den genannten Autor:innen bzw. dem Studienteam.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Inhalt

Inhalt....3
Abbildungsverzeichnis....6
Tabellenverzeichnis....8
Executive Summary....11
1 Einführung....15
1.1 Kontext....15
1.2 Aufbau und Ziel der Studie....19
2 Methoden....20
2.1 Systemgrenzen und Kategorisierungen....20
2.1.1 Exkurs: Berufsklassifikation des Arbeitsmarktservice (AMS)....22
2.2 Angebotsanalyse....23
2.2.1 Exkurs: Nationaler Qualifikationsrahmen (NQR)....26
2.3 Nachfrageanalyse....27
2.3.1 Exkurs: MarketIQ....27
2.4 Analyse von Mismatches....28
3 Die Bildungslandschaft im Wiener IT-Bereich....31
3.1 Einleitung....31
3.2 Bildungsanbieter und Angebote in Wien und dem direkten Einzugsgebiet....31
3.2.1 Das formale Berufsbildungsangebot....31
3.2.2 Das non-formale Berufsbildungsangebot....35
3.2.3 Die im Ausbildungssystem zu vermittelnden Kompetenzen....38
3.2.4 Der Stellenwert von Künstlicher Intelligenz im Bildungsangebot....55
3.3 Bildungsoutput....56
3.3.1 Formale Bildungsabschlüsse....57
3.3.2 Bildungsteilnehmende im non-formalen Bereich....64
3.3.3 Zwischenfazit Output....64
3.3.4 Drop-out- und Job-out-Quoten....65
4 Arbeitsmarktnachfrage im Wiener IT-Bereich....67
4.1 Einleitung....67
4.2 Analyseergebnisse....68
4.2.1 Zufluss an Jobinseraten für IT-Fachkräfte....68
4.2.2 Anforderungen an IT-Fachkräfte....73
4.2.3 Angebote an IT-Fachkräfte....92
5 Gegenüberstellung von Bildungsangebot (Absolvent:innen) und Arbeitsmarktnachfrage (Inserate) 97
5.1 Einleitung....97
5.2 Datengrundlage....98

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

5.2.1 Kennzahlen des Ausbildungsangebots im Bereich Informationstechnologie.....98
5.2.2 Kennzahlen der Online-Stelleninserate im Bereich Informationstechnologie.....100
5.3 Gegenüberstellung von Ausbildungsangebot und Fachkräfte-Nachfrage im Bereich Informationstechnologie.....102
5.4 Analyse der Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage.....107
5.5 Abdeckung von Qualifizierungslücken über den non-formalen Bereich.....111
5.6 Zusammenfassung.....112
6 Gegenüberstellung von am Arbeitsmarkt nachgefragten IT-Kompetenzen und deren Abdeckung im bestehenden Bildungsoutput.....114
6.1 Einleitung.....114
6.2 Datengrundlage.....115
6.2.1 Nachgefragte fachliche Kompetenzen im Ausbildungsangebot.....117
6.2.2 Nachgefragte überfachliche/transversale Kompetenzen im Ausbildungsangebot.....119
6.3 Gegenüberstellung von vermittelten und nachgefragten Kompetenzen im Bereich Informationstechnologie.....121
6.3.1 Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich der fachlichen Kompetenzen 123
6.3.2 Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich der überfachlichen/transversalen Kompetenzen.....125
6.4 Analyse der Gegenüberstellung von vermittelten und nachgefragten Kompetenzen.....126
6.5 Abdeckung von Qualifizierungslücken über den non-formalen Bereich.....131
6.6 Zusammenfassung.....133
7 Zentrale Handlungsfelder und Fazit.....135
7.1 Einleitung.....135
7.2 Handlungsfelder und zugehörige Handlungsempfehlungen.....136
7.2.1 Handlungsfeld 1: Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt.....136
7.2.2 Handlungsfeld 2: Qualifizierung & Bildungsniveau.....138
7.2.3 Handlungsfeld 3: Durchlässigkeit & alternative Bildungswege.....140
7.2.4 Handlungsfeld 4: Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung.....141
7.2.5 Handlungsfeld 5: Rahmenbedingungen & Förderungen.....143
7.2.6 Handlungsfeld 6: Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation.....144
7.2.7 Handlungsfeld 7: Steuerung & Governance.....145
7.3 Priorisierte Maßnahmen im Überblick.....147
7.4 Fazit der Studie.....150
8 Literatur.....154
9 Anhang.....155
9.1 Zu Kapitel 3: Die Bildungslandschaft im Wiener IT-Bereich.....155
9.2 Zu Kapitel 4: Arbeitsmarktnachfrage im Wiener IT-Bereich.....156

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

9.3 Zu Kapitel 5: Gegenüberstellung von Bildungsangebot (Absolvent:innen) und Arbeitsmarkt-nachfrage (Inserate).....160

9.4 Zu Kapitel 6: Gegenüberstellung von am Arbeitsmarkt nachgefragten IT-Kompetenzen und deren Abdeckung im bestehenden Bildungsoutput.....163

9.5 Zu Kapitel 7: Zentrale Handlungsfelder und Fazit.....172

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prognose der 10- bis 19-jährigen Wiener Bevölkerung....16
Abbildung 2: Tätigkeit als IT-Fachkraft mit höherem Qualifikationsprofil aufgeschlüsselt nach höchstem Bildungsabschluss im Dienstleistungssektor....18
Abbildung 3: Anteil von Frauen bzw. Personen mit Migrationshintergrund mit Tätigkeit als IT-Fachkraft mit höherem Qualifikationsprofil im Dienstleistungssektor....18
Abbildung 4: Schematische Darstellung der Angebotsanalyse....25
Abbildung 5: Verteilung der in den Ausbildungen abgedeckten Berufsuntergruppen, Einfach- und Mehrfachzählung im Vergleich (Mehrfachzählung von BUG bei mehreren Ausbildungsstandorten und der gleichen Ausbildung)....35
Abbildung 6: Schematische Darstellung extrahierter fachlicher Detailkompetenzen gegliedert nach Kompetenzursprung über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots....39
Abbildung 7: Schematische Darstellung extrahierter anderer fachlicher Kompetenzen aus den Kompetenzbereichen Wirtschaft, Recht sowie Wissenschaft und Forschung über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots....49
Abbildung 8: Verteilung der fünf häufigsten Kompetenzursprünge anderer fachlicher Kompetenzen nach Ausbildungsart....50
Abbildung 9: Schematische Darstellung extrahierter nicht-fachlicher Kompetenzursprünge gegliedert nach AMS-BIS-Kompetenzbereichen über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots....51
Abbildung 10: Anteile der Kompetenzbereiche je Ausbildungsart....52
Abbildung 11: Zeitliche Entwicklung von Hochschulabsolvent:innen- bzw. Schüler:innenzahlen in Abschlussklassen nach Art der Ausbildung (Näherungswerte) in Wien....57
Abbildung 12: Frauenanteil von Hochschulabsolvent:innen bzw. Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)....59
Abbildung 13: Quasi-Drop-out-Quoten für Hochschulen in Wien im IT-Bereich basierend auf einem rollenden Mittelwert für 5 Jahre....66
Abbildung 14: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte, gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien....68
Abbildung 15: Anteil von Vermittlern bzw. direkten Arbeitgeber:innen am Inserateaufkommen für IT-Fachkräfte in Wien....71
Abbildung 16: Absolute Häufigkeit von transversalen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte 74
Abbildung 17: Absolute Häufigkeit von sprachlichen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte 76
Abbildung 18: Absolute Häufigkeit von fachlichen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte…77
Abbildung 19: Relative Häufigkeit der Nennung von AI-Kompetenzen in Inseraten für IT-Fachkräfte. 81
Abbildung 20: Relative Häufigkeit von „Artificial Intelligence“ (ohne weitere Differenzierung) in Jobinseraten, in %....82
Abbildung 21: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „NLP-Modelle“ in Jobinseraten, in %.83
Abbildung 22: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „Generative AI“ in Jobinseraten, in %84
Abbildung 23: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „Prompt Engineering“ in Jobinseraten, in %....84
Abbildung 24: Relative Häufigkeit von AI-Kompetenzanforderungen in Jobinseraten für SoftwareentwicklerIn, in %....85
Abbildung 25: Relative Häufigkeit von AI-Kompetenzanforderungen bei Data Scientist (m/w), in %. .86
Abbildung 26: Nachfrage nach fachlichen Kompetenzen in den Inseraten 2025/2 für IT-Fachkräfte: Gegenüberstellung AMS-Kompetenzen und noch nicht in der Klassifikation erfasster Details....89

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 27: Relative Häufigkeit geforderter Qualifikationsniveaus in Wiener IT-Jobinseraten.....90
Abbildung 28: Geforderte Berufserfahrung in IT-Jobinseraten.....91
Abbildung 29: In IT-Jobinseraten angebotene Vertragsverhältnisse.....92
Abbildung 30: Relative Häufigkeit von Vollzeit- bzw. Teilzeitangeboten in IT-Inseraten.....93
Abbildung 31: Angebotenes mittleres Jahresgehalt für Fachkräfte in „Informations- und Kommunikationstechnologie“, nominale Werte, nicht preisbereinigt.....94
Abbildung 32: Absolute Häufigkeit angebotener Jahresgehälter in 2021/2 (oben) sowie 2025/2 (unten).....95
Abbildung 33: Angebot an Fernarbeitsmöglichkeit für Fachkräfte in „Informations- und Kommunikationstechnologie“.....96
Abbildung 34: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen, gewichtet nach Berufsuntergruppen, die durch die Ausbildungen abgedeckt werden, Durchschnittswert pro Quartal, 2022/23 und 2024/25.....100
Abbildung 35: Online-Jobinserate für IT-Fachkräfte nach Berufsuntergruppen, 2. Quartal 2023 und 2025.....102
Abbildung 36: Gegenüberstellung von Absolvent:innen in IT-Ausbildungen je Quartal 2024/25 und Online-Inseratsdaten 2025/2, gewichtet nach Berufsuntergruppen.....107
Abbildung 37: Gegenüberstellung von Absolvent:innen in IT-Ausbildungen und Online-Inseratsdaten (jeweils nach Quartal), gewichtet nach Berufsuntergruppen, 2022/23 und 2024/25.....161

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erwerbs-Daten für höhere technische und gewerbliche Lehranstalten, Wien....17
Tabelle 2: Berücksichtigte Berufsuntergruppen der Studie....21
Tabelle 3: Strukturierung des Kompetenzbereichs „Informationstechnologie“ in der AMS-Kompetenzenklassifikation....22
Tabelle 4: Anzahl der Ausbildungsorte pro Art der Ausbildung und NQR-Niveau....33
Tabelle 5: Ausbildung für Berufsuntergruppen (BUG) nach NQR-Niveau. Berufsobergruppen als Bänder eingefügt....34
Tabelle 6: Anzahl an Ausbildungsinstitutionen je Berufsuntergruppe im non-formalen Bildungssektor 37
Tabelle 7: Am häufigsten genannte (Detail-)Kompetenzen; pro Kompetenzursprung wurden die häufigsten drei ausgewählt....40
Tabelle 8: Verteilung von (Detail-)Kompetenzen pro Kompetenzebene und NQR-Niveau....42
Tabelle 9: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 7 sortiert nach Kompetenzursprung....43
Tabelle 10: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 6 sortiert nach Kompetenzursprung....44
Tabelle 11: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 5 sortiert nach Kompetenzursprung....45
Tabelle 12: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 4 sortiert nach Kompetenzursprung....45
Tabelle 13: Kompetenzschwerpunkte an Fachhochschulen....47
Tabelle 14: Kompetenzschwerpunkte an Universitäten....48
Tabelle 15: Am häufigsten genannte (Detail-)Kompetenzen im non-formalen Bereich; pro Kompetenzursprung wurden die häufigsten drei ausgewählt....53
Tabelle 16: Detailkompetenzen, die der non-formale Bildungsbereich eigenständig vermittelt....55
Tabelle 17: Verteilung von KI-Kompetenzen nach historischen Generationen....56
Tabelle 18: Zeitliche Veränderung von Hochschulabsolvent:innen bzw. Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)....58
Tabelle 19: Zeitliche Veränderung des Frauenanteils für Absolvent:innen und Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)....60
Tabelle 20: Studiengänge mit Frauenanteilen über 25%....61
Tabelle 21: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Inhalt, NQR-Level, Durchschnittswerten gesamt und nach Quartal, 2022/23-2024/25....63
Tabelle 22: Entwicklung von Absolvent:innenzahlen im non-formalen Bereich....64
Tabelle 23: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte (Berufsobergruppen), gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien....69
Tabelle 24: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte (Berufsuntergruppen), gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien....70
Tabelle 25: Häufig Wiener IT-Stellen inserierende direkte Arbeitgeber:innen....71
Tabelle 26: Häufig Wiener Stellen für BOG Softwaretechnik, Programmierung inserierende direkte Arbeitgeber:innen....72
Tabelle 27: Transversale Kompetenzen, die bei Berufsobergruppen in allen drei untersuchten Quartalen stark nachgefragt waren (Ranking innerhalb der BOG von 1 bis 10)....75
Tabelle 28: Fachliche Kompetenzen, die bei Berufsobergruppen in allen drei untersuchten Quartalen stark nachgefragt waren (Ranking innerhalb der BOG von 1 bis 10)....78
Tabelle 29: In den Inseraten von 2025/2 identifizierte Anforderungen, die Kandidaten für neue Unterbegriffe zu AMS-Detailkompetenzen sind (fokussiert auf die häufigsten)....88
Tabelle 30: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Berufsuntergruppen, durchschnittliche Quartalswerte, 2022/23 bis 2024/25....99

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 31: Online-Jobinserate für IT-Fachkräfte nach Berufsuntergruppen, 2. Quartal 2021, 2023, 2025....101
Tabelle 32: Gegenüberstellung von Absolvent:innenzahlen und Online-Inseratsdaten (jeweils je Quartal) nach IT-relevanten Berufsuntergruppen, 2022/23 und 2024/25....104
Tabelle 33: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25....109
Tabelle 34: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen im non-formalen Bereich, geordnet nach Berufsuntergruppen, 2022/23 bis 2024/25 (Quartalswerte)....112
Tabelle 35: Kompetenzbereiche und zugehörige Kompetenzen für die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage....116
Tabelle 36: Abdeckung von häufig nachgefragten IT-Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot....117
Tabelle 37: Abdeckung von häufig nachgefragten bereichsübergreifenden Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot....118
Tabelle 38: Abdeckung von wirtschaftlichen/rechtlichen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot....119
Tabelle 39: Abdeckung von nachgefragten überfachlichen/transversalen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot....120
Tabelle 40: Abdeckung von sprachlichen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot....121
Tabelle 41: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher IT-Kompetenzen 123
Tabelle 42: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher bereichsübergreifender Kompetenzen....124
Tabelle 43: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich wirtschaftlicher/rechtlicher Kompetenzen....124
Tabelle 44: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen....125
Tabelle 45: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich sprachlicher Kompetenzen 126
Tabelle 46: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher IT-Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)....127
Tabelle 47: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich bereichsübergreifender Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)....127
Tabelle 48: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich wirtschaftlicher/rechtlicher Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich) 127
Tabelle 49: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)....128
Tabelle 50: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich sprachlicher Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)....128
Tabelle 51: Abdeckung von häufig nachgefragten fachlichen Kompetenzen im Kompetenzbereich Informationstechnologie im non-formalen Bereich....131
Tabelle 52: Abdeckung von häufig nachgefragten fachlichen Kompetenzen in den Kompetenzbereichen Wissenschaft und Forschung, Bereichsübergreifende Kompetenzen im non-formalen Bereich....132
Tabelle 53: Wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen, die über den non-formalen Bereich vermittelt werden, sowie Absolvent:innenzahlen in diesen Angeboten, 2022/23 und 2024/25....133
Tabelle 54: Überfachliche/transversale Kompetenzen, die über den non-formalen Bereich vermittelt werden, sowie Absolvent:innenzahlen in diesen Angeboten, 2022/23 und 2024/25....133
Tabelle 55: Priorisierte Handlungsfelder und Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zur Abstimmung von Bildung und Arbeitsmarkt im IT-Bereich....148
Tabelle 56: Suchparameter Ausbildungskompass....155

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 57: Nennung von Detailkompetenzen in der Softwareentwicklung bei IT-Fachkräften (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)....156
Tabelle 58: Nennung von Programmiersprachen-Detailkenntnissen bei IT-Fachkräften (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)....157
Tabelle 59: Nennung von Detailkompetenzen in der Softwareentwicklung bei BOG Softwareentwicklung, Programmierung (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)....158
Tabelle 60: Nennung von Programmiersprachen-Detailkenntnissen bei BOG Softwaretechnik, Programmierung (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)....159
Tabelle 61: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Berufsuntergruppen, 2022/23 bis 2024/25, Jahreswerte....160
Tabelle 62: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25, Tabelle inklusive Vergleichswerten....162
Tabelle 63: Häufigste nachgefragte fachliche IT-Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage....163
Tabelle 64: Häufigste nachgefragte bereichsübergreifende Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage....164
Tabelle 65: Häufigste nachgefragte wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage....164
Tabelle 66: Häufigste nachgefragte überfachliche/transversale Kompetenzen, Absolutwerte (Top 20), Matching-Grundlage....165
Tabelle 67: Nachgefragte sprachliche Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage....166
Tabelle 68: Häufigste nachgefragte Kompetenzen in neu geposteten Online-Stelleninseraten der 2. Quartale 2021, 2023 und 2025, Absolutwerte und Durchschnittswert, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2025/2....167
Tabelle 69: Häufigste vermittelte Kompetenzen im formalen Bildungsbereich, Absolvent:innenzahlen 2022/23 und 2024/25 (Quartalszahlen), ermittelte Absolut- und Durchschnittswerte, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2024/25....168
Tabelle 70: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25 im Bereich der fachlichen Kompetenzen, Tabelle inklusive Vergleichswerten....169
Tabelle 71: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25 im Bereich der überfachlichen/transversalen Kompetenzen, Tabelle inklusive Vergleichswerten....170
Tabelle 72: Häufigste vermittelte Kompetenzen im non-formalen Bildungsbereich, Absolvent:innenzahlen 2022/23 und 2024/25 (Quartalszahlen), ermittelte Absolut- und Durchschnittswerte, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2024/25....171
Tabelle 73: Alle Handlungsfelder und Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zur Abstimmung von Bildung und Arbeitsmarkt im IT-Bereich....172

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Executive Summary

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung digitaler Technologien, eines anhaltend angespannten Arbeitsmarkts und demografischer Veränderungen untersucht die vorliegende Studie das aktuelle IT-Ausbildungsangebot in Wien und dessen Beitrag zur Deckung des IT-Fachkräftebedarfs auf dem Wiener Arbeitsmarkt. **Ziel der Studie ist es, das Wiener IT-Ausbildungsangebot systematisch zu erfassen und mit den Anforderungen des Wiener Arbeitsmarkts für IT-Fachkräfte in Beziehung zu setzen.**

Methodisch verbindet die Studie eine Analyse der Angebotsseite mit einer Untersuchung der Nachfrageseite. Auf der Angebotsseite werden die relevanten IT-Ausbildungsgänge in Wien sowie deren inhaltliche Schwerpunkte und Absolvent:innenzahlen erhoben und strukturiert dargestellt. Auf der Nachfrageseite wird der Wiener Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte auf Basis einer Online-Inseratenanalyse untersucht. **Diese ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der nachgefragten Berufe, Qualifikationsniveaus und Kompetenzanforderungen.** Gegenüber alternativen Datenquellen bietet dieser Zugang den Vorteil einer höheren Differenzierungstiefe: Die Offene-Stellen-Erhebung der Statistik Austria liefert nicht ausreichend detaillierte Informationen zu IT-spezifischen Berufs- und Kompetenzprofilen, während die AMS-Stellenstatistik nur einen Teil der Gesamtnachfrage abbildet.

Durch die Gegenüberstellung von IT-Bildungsangebot und IT-Fachkräftenachfrage werden potenzielle Mismatches identifiziert**. Die Mismatch-Analyse erfolgt auf zwei Ebenen. Erstens wird das quantitative Verhältnis zwischen Bildungsoutput und Arbeitskräftenachfrage auf Ebene von 24 IT-relevanten Berufsuntergruppen untersucht.** Dafür werden Absolvent:innenzahlen auf die jeweils zugeordneten Berufsuntergruppen verteilt. Diese Angebotsdaten werden den neu geposteten Online-Stelleninseraten im zweiten Quartal der Jahre 2023 und 2025 gegenübergestellt. **Die daraus abgeleiteten Ergebnisse erlauben keine exakte Bestimmung fehlender Fachkräfte, zeigen aber Tendenzen möglicher Über- und Unterversorgung.** Zweitens werden die in Ausbildungen vermittelten Kompetenzen mit den in Online-Stelleninseraten nachgefragten Kompetenzen verglichen. Dabei wird geprüft, ob nachgefragte Kompetenzen in Curricula grundsätzlich abgedeckt sind und ob die Zahl der Absolvent:innen mit entsprechenden Qualifikationszielen in einem angemessenen Verhältnis zur beobachteten Nachfrage steht.

Die Analyse der Angebotsseite zeigt, dass Wien über ein breites IT-Ausbildungsangebot verfügt, das unterschiedliche Qualifikationsniveaus, Ausbildungsformen und Berufsprofile abdeckt. Für mehrere zentrale IT-Berufsuntergruppen – etwa DatenbankadministratorIn, Requirements Engineer (m/w), IT-Consultant (m/w), IT-Support-MitarbeiterIn und SoftwareentwicklerIn – bestehen Ausbildungswege über die NQR-Niveaus 4 bis 7 hinweg. **Damit bestehen grundsätzlich durchlässige Zugänge zum IT-Arbeitsmarkt, wobei nicht-akademische Wege auf NQR-Niveau 4 und 5 gezielt sichtbarer gemacht und weiterentwickelt werden könnten.** Gleichzeitig zeigt sich eine zunehmende Akademisierung, insbesondere durch starke Zuwächse bei Masterabschlüssen. Inhaltlich sind im formalen Bereich vor allem theoretisch und systemisch fundierte IT-Kompetenzen stark verankert; dazu zählen Softwareentwicklung, Systemarchitekturen, Datenbanken sowie zunehmend Künstliche Intelligenz. **KI-Kompetenzen sind vor allem im Hochschulbereich verbreitet, während sie in Lehre und BMS kaum sichtbar sind; auf HTL-Niveau sind sie bereits teilweise verankert. Die stärkere Einbindung von Frauen bleibt trotz einzelner positiver Entwicklungen eine zentrale Herausforderung.** Allerdings konnten besonders Fachhochschulen ihre Frauenanteile deutlich erhöhen, und auch im non-formalen Bereich sind Frauen vergleichsweise stark vertreten.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die Analyse der Nachfrageseite zeigt, dass IT-Fachkräfte in Wien branchenübergreifend nachgefragt werden. Neben IT-Dienstleistern inserieren auch Arbeitgeber:innen aus Bildung, Finanzdienstleistungen, Handel, Logistik, Industrie und Technologieunternehmen. **Zugleich deuten sinkende Inseratszahlen bei weiterhin hoher Nachfrage auf eine Verschiebung von einem Arbeitnehmer:innen- zu einem stärker arbeitgeberseitig geprägten Markt hin.** Auffällig ist, dass die Anforderungen in den Inseraten hoch bleiben bzw. steigen: **Tertiäre Abschlüsse gewinnen gegenüber BHS-Abschlüssen an Bedeutung, Expert:innenprofile werden häufiger nachgefragt, und Einsatzbereitschaft zählt in fast allen Berufsobergruppen zu den zentralen überfachlichen Anforderungen.** Damit verweist die Nachfrageanalyse nicht nur auf fehlende Fachkräfte, sondern auch auf hohe und teilweise anspruchsvolle Rekrutierungserwartungen der Unternehmen. Gleichzeitig verändern sich Beschäftigungsbedingungen: Unbefristete Stellen dominieren weiterhin, ihr Anteil geht jedoch leicht zurück, während freiberufliche Angebote zunehmen. Die Entlohnung entwickelt sich dagegen positiv bzw. etwa inflationsparallel. **Künstliche Intelligenz gewinnt in der Nachfrage sichtbar an Bedeutung, bleibt aber gegenüber klassischen IT-Fachkompetenzen wie Softwareentwicklung, Programmierung, Datenbanken, Betriebssystemen oder IT-Administration noch nachrangig.** In der Realität allerdings, so bestätigten interviewte Expert:innen, sei die „AI gekommen, um zu bleiben".

Bei einer Gegenüberstellung dieser Daten ergeben sich eine Reihe von Einschränkungen. Beispielsweise gehen die Daten von einer gleichgewichteten Zuordnung von Absolvent:innen zu den AMS-Berufsuntergruppen aus, für die über die Ausbildungen jeweils qualifiziert wird. In der Realität ist diese Gleichverteilung auf die verschiedenen Berufsuntergruppen je Ausbildung eher unwahrscheinlich; eine andere Verteilung wäre aber auch schwer abbildbar, ohne wiederum zu einer anderweitigen Verzerrung der Daten zu führen. Zudem stehen nicht alle Absolvent:innen tatsächlich dem Wiener IT-Arbeitsmarkt zur Verfügung, zugleich bilden Absolvent:innen nur einen Teil des potenziellen Bewerber:innenpools für verfügbare Stellen ab. Auch die Analyse der Online-Jobinserate basiert auf neu veröffentlichten Online-Stellenangeboten und erfasst somit nicht den gesamten Arbeitskräftebedarf. Zusätzlich bestehen Überschneidungen zwischen einzelnen Berufsuntergruppen hinsichtlich ihrer Kompetenzen und Tätigkeitsprofile, was die eindeutige Zuordnung erschwert. **Daher dürfen ausgewiesene Quantitäten nicht überinterpretiert werden. Sie dienen vielmehr als Hilfsmittel dazu, grundlegende Tendenzen und mögliche Ungleichgewichte zwischen Angebot und Nachfrage im Wiener IT-Arbeitsmarkt zu identifizieren**, welche im Anschluss eine qualitative Validierung durch Expert:innen im Rahmen einer Fokusgruppe und eines Online-Stellungnahmeverfahrens durchlaufen.

Die Gegenüberstellung von Bildungsangebot (Absolvent:innen) und Arbeitsmarktnachfrage (Inserate) zeigt, dass im Wiener IT-Bereich weiterhin Mismatches bestehen, diese jedoch nach Berufsuntergruppen unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Vergleichsweise gut abgedeckt erscheinen Berufsuntergruppen wie Data-Warehouse-ManagerIn, EDV-TrainerIn, Game Producer (m/w), WebdesignerIn und WebmasterIn. **Deutliche Unterdeckungen zeigen sich 2024/25 hingegen in einer breiten Gruppe von IT-Berufen, darunter Softwareentwicklung, Webentwicklung, IT-Consulting, System- und Netzwerkadministration, Datenbankentwicklung, Datensicherheit, Data Science, SAP-Beratung und Wirtschaftsinformatik. Die Validierung durch Expert:innen bestätigt für 2026 insbesondere Engpässe bei DatensicherheitsexpertInnen, SAP-BeraterInnen und Data Scientists, während für die anderen Bereiche (insbesondere IT-ProjektmanagerIn, IT-Support-MitarbeiterIn) inzwischen konjunkturbedingt eher von einer Entspannung ausgegangen wird.** Das non-formale Bildungsangebot leistet vor allem in der Softwareentwicklung sowie ergänzend in Data Science und Datensicherheit einen Beitrag zur Abdeckung der Lücken, kann diese jedoch nur teilweise kompensieren.

Die Gegenüberstellung der am Arbeitsmarkt nachgefragten IT-Kompetenzen mit deren Abdeckung im bestehenden Bildungsoutput zeigt, dass zentrale am Arbeitsmarkt nachgefragte fachliche IT-

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Kompetenzen zwar grundsätzlich in den Curricula verankert sind, der entsprechende Bildungsoutput jedoch deutlich hinter der Nachfrage zurückbleibt. Am stärksten nachgefragt werden Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Datenbankkenntnisse sowie Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse. Diese Kompetenzbereiche zählen auch im formalen Bildungsangebot zu den häufig vermittelten fachlichen IT-Kompetenzen; im non-formalen Bereich liegt der Schwerpunkt ebenfalls auf fachlichen Kompetenzen, insbesondere Internetentwicklung und Administration, Betriebssystemen, Datensicherheit, Netzwerktechnik, Softwareentwicklung und Programmiersprachen. **Dennoch zeigt das Matching, dass in sämtlichen stark nachgefragten fachlichen IT-Kompetenzen die Zahl der Absolvent:innen aus Ausbildungen mit entsprechenden Qualifikationszielen deutlich unter der arbeitsmarktseitigen Nachfrage liegt. Künstliche Intelligenz weist unter den analysierten fachlichen IT-Kompetenzen zwar die geringste Abweichung zwischen Angebot und Nachfrage auf und ist inzwischen in 38 Ausbildungen als Qualifikationsziel enthalten; zugleich ist die Nachfrage nach KI-Kompetenzen zuletzt deutlich gestiegen und liegt weiterhin über dem Bildungsoutput.** Die Validierung bestätigt insbesondere Bedarfe bei spezifischen Softwareentwicklungskompetenzen, umfassendem IT-Systemverständnis, Betriebssystem-, Internetentwicklungs- und Administrationskenntnissen sowie bei IT-Projektmanagement und IT-Consulting, zunehmend auch mit KI-Bezug.

Neben fachlichen Kompetenzen wurden durch die Expert:innen-Validierung insbesondere Mängel in überfachlichen bzw. transversalen Kompetenzen bestätigt. Dazu zählen *Verantwortungsbewusstsein, selbstständige Arbeitsweise, systematische Arbeitsweise, Einsatzbereitschaft, Kommunikationsstärke, Problemlösungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten, Lernbereitschaft, Genauigkeit, gutes Auftreten, Organisationstalent, Führungsqualitäten* und *Reisebereitschaft*. **Zugleich wurde betont, dass Einstiegs- und Junior-Positionen erhalten bzw. stärker verankert werden müssen, da sie eine zentrale Voraussetzung für den Aufbau künftiger Senior-Fachkräfte darstellen.**

Die Sicherung des IT-Fachkräftebedarfs in Wien ist eine langfristige Querschnittsaufgabe, die ein abgestimmtes Zusammenspiel von Bildungssystem, Unternehmen, Arbeitsmarktpolitik und weiteren Stakeholder:innen erfordert. Auch wenn sich der Fachkräftemangel infolge der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklung kurzfristig etwas relativiert hat, bleibt der Bedarf an qualifizierten IT-Fachkräften, insbesondere in Zukunftsbereichen wie Künstliche Intelligenz, Cybersecurity und datengetriebenen Technologien, weiterhin hoch. Die Ergebnisse zeigen zugleich, dass sich Kompetenzanforderungen dynamisch verändern und Ausbildungsangebote, Förderinstrumente und betriebliche Strategien laufend angepasst werden müssen. Die Studie bündelt die daraus abgeleiteten Empfehlungen in sieben Handlungsfeldern: Attraktivierung und Zugang zum IT-Arbeitsmarkt, Qualifizierung und Bildungsniveau, Durchlässigkeit und alternative Bildungswege, Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung, Rahmenbedingungen und Förderungen, Unternehmensentwicklung und Arbeitsorganisation sowie Steuerung und Governance.

Die Vielzahl der Empfehlungen macht deutlich, dass **Versorgungsengpässe nicht allein durch eine quantitative Ausweitung von Ausbildungsplätzen reduziert werden können**. Erforderlich ist vielmehr ein breiter Ansatz, der frühzeitige IT-Grundbildung, attraktive und inklusive Zugänge, flexible und praxisnahe Qualifizierungswege, stärkere Durchlässigkeit zwischen formaler, non-formaler und betrieblicher Bildung sowie lebenslanges Lernen miteinander verbindet. **Besondere Bedeutung kommt dabei der Erschließung bislang nicht ausreichend genutzter Potenziale zu, insbesondere von Frauen, Quereinsteiger:innen, Studienabbrecher:innen, älteren Arbeitnehmer:innen, Personen mit Einschränkungen sowie Personen mit Sekundarstufe-II- oder non-formalen Abschlüssen.**

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Künstliche Intelligenz sollte dabei nicht nur als Spezialisierungsfeld, sondern als integrativer Bestandteil moderner IT-Ausbildungen verstanden werden. Zugleich bleiben fundiertes IT-Grundlagenwissen, Systemverständnis, Qualitätskontrolle, kritische Reflexion sowie ethische und datenschutzrechtliche Kompetenzen zentral, um KI sinnvoll einsetzen, steuern und überprüfen zu können. **Auch Unternehmen tragen eine wesentliche Verantwortung: Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten, strukturierte Onboarding- und Weiterbildungsangebote, strategische Personalentwicklung, Kooperationen mit Bildungseinrichtungen sowie eine stärker kompetenzbasierte Rekrutierung sind zentrale Hebel, um Fachkräfte aufzubauen und langfristig zu halten.**

Aufgrund der hohen Dynamik des IT-Arbeitsmarkts braucht es zudem aktuelle, evidenzbasierte Entscheidungsgrundlagen und geeignete Monitoring- und Governance-Strukturen. Insgesamt zeigt die Studie, dass Wien den IT-Fachkräftebedarf nur durch eine langfristige, koordinierte und flexible Gesamtstrategie sichern kann, die Bildungs-, Arbeitsmarkt-, Wirtschafts- und Innovationspolitik miteinander verbindet und vorhandene Potenziale konsequent nutzt.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

1 Einführung

1.1 Kontext

Digitale Technologien durchdringen alle Wirtschaftssektoren und verändern Tätigkeitsprofile, Arbeitsabläufe und Berufsbilder nachhaltig. Cloud-Anwendungen, Automatisierung durch Künstliche Intelligenz, IT-Sicherheit oder Robotik gewinnen an Bedeutung und erweitern die Einsatzfelder von IT-Fachkräften kontinuierlich. Ebenso verweisen Studien auf erhebliche volks- und betriebswirtschaftliche Potenziale erfolgreicher Digitalisierung: Graf und Briglauer (2023)[1] etwa beziffern die vollständige Realisierung des Aufholpotenzials in der digitalen Wettbewerbsfähigkeit in Österreich auf einen zusätzlichen BIP-Zuwachs von etwa 17 Milliarden Euro pro Jahr. Gleichzeitig steht auch mit der heutigen digitalisierten, betriebswirtschaftlichen Struktur der Grad der Digitalisierung in einem positiven Zusammenhang mit dem Wachstum sowohl des Umsatzes, der Beschäftigung als auch der Produktivität, und somit der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft[2]. Hierbei ist die Bedeutung des IKT-Bereichs im wirtschaftlichen Gefüge Wiens bundesweit herausragend: Wien weist eine besonders hohe Dichte an Unternehmen sowie wissensintensiven Dienstleistungen auf (Heckl, 2023; Ruhland et al., 2017), die wiederum stark von Digitalisierung durchdrungen sind.

Damit einhergehend steigt die Nachfrage nach qualifizierten IT-Beschäftigten in nahezu allen Branchen: Analysen zur Qualifikationsstruktur des Wiener Arbeitsmarkts zeigen, dass der Bereich „Information und Kommunikation“ stark auf tertiäre Abschlüsse ausgerichtet ist (Bock-Schappelwein, 2025; Schneider et al., 2020), während mittlere Qualifikationsniveaus nur in wenigen technischen Berufsbildern eine bedeutende Rolle spielen. Gleichzeitig ist der Druck auf Unternehmen, IT-Berufe zu besetzen, sehr groß, was dazu führen kann, dass sie die Stellen auch mit Personen besetzen, die weniger qualifiziert als vorgesehen sind. Im Statistik-Austria-Bericht zum Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in Unternehmen (Haßl et al., 2024) verweisen die Autor:innen darauf, dass mehr als zwei Drittel der einstellenden Unternehmen bei ihren IKT-Stellenbewerber:innen entweder zu wenig Berufserfahrung oder ein zu geringes Qualifikationsniveau vorfinden, während Hochschulabsolvent:innen der Studienrichtung Informatik quasi ohne zeitliche Verzögerung mit ihrem Hochschulabschluss eine Anstellung finden.

Auf eben diesen Druck am Arbeitsmarkt verweisen Studien (Dornmayr & Riepl, 2024; Schneider et al., 2020), wenn Unternehmen in Österreich insbesondere in IKT-nahen Branchen den Arbeits- und Fachkräftemangel als gravierende Herausforderung wahrnehmen. Österreichweite Unternehmensbefragungen dokumentieren hohe Anteile an Betrieben, die Schwierigkeiten bei der Besetzung offener Stellen melden, wobei Unternehmen aus dem Bereich EDV- und IT-Dienstleistungen überdurchschnittlich häufig betroffen sind (Schneider et al., 2020).

Wiens Bedarf an ausgebildeten Fachkräften für IT-nahe Berufe ist unter allen Bundesländern am größten. Allerdings kann er im besten Fall nur bis zu 70% durch den Wiener Ausbildungsoutput selbst gedeckt werden (Schneider et al., 2020). Ein Grund dafür liegt auch darin, dass die in Wien ausgebildeten IT-Fachkräfte für Jobangebote auch in die übrigen Bundesländer abwandern. Nur etwa 30% der in Wien ausgebildeten Fachkräfte mit Universitätsabschluss haben nach drei Jahren weiterhin ihren Wohnsitz in Wien (Huber et al., 2022).

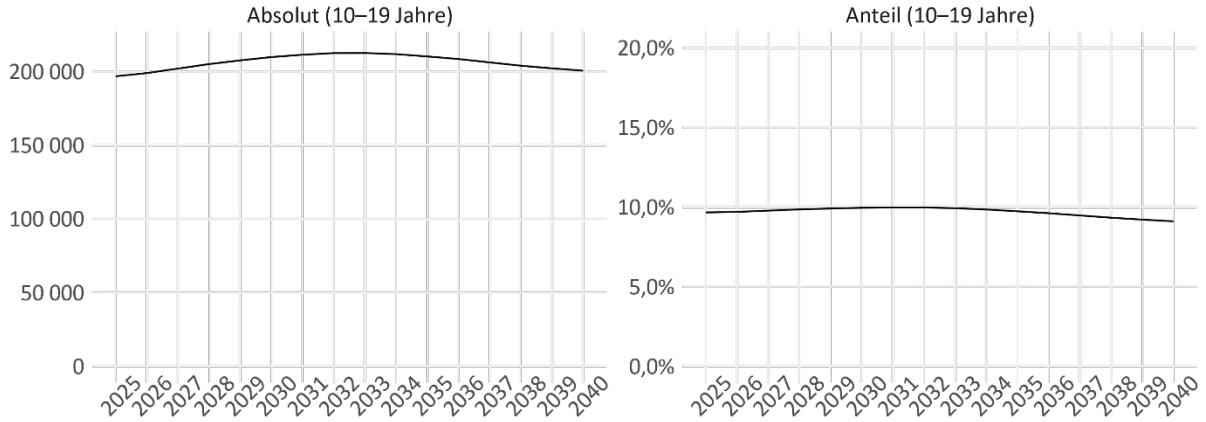
[1] Die zitierte Studie wurde von Microsoft Österreich GmbH, Accenture GmbH und Avanade Österreich GmbH in Auftrag gegeben.
[2] Siehe https://www.iv.at/fileadmin/user_upload/www-iv-at/files/Dokumente/Publikationen/2023/Digitale-Dividende-2023.pdf

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Darüber hinaus macht die IKT-Branche laut des Fachkräftereports des waff (2023) über 10% an Gesamtumsätzen der Wiener Wirtschaft 2022 aus und gehört zu den am stärksten wachsenden. Die Stadt fungiert hierbei als zentraler Standort für IT- und wissensintensive Dienstleistungen und ist stark in internationale Wertschöpfungsketten eingebunden.

Sowohl der Anteil der jungen Wiener:innen (10-19 Jahre alt) an der Wiener Gesamtbevölkerung als auch ihr absoluter Bestand wächst im Zeitraum 2024 bis 2031[3] für Wien. Ab 2032 zeigen die Prognosen allerdings einen abnehmenden Trend, der überwiegend durch die abnehmende Entwicklung der 10-14-jährigen Bevölkerung getrieben wird. Ab 2032 stehen immer weniger junge Menschen für Ausbildungen zur Verfügung. Davon sind somit auch jene Ausbildungen betroffen, die für IT-Berufe qualifizieren.

Abbildung 1: Prognose der 10- bis 19-jährigen Wiener Bevölkerung



Quelle: Statistik Austria, Bevölkerungsprognosen für Wien

Dies deutet darauf hin, dass sich die Situation am Arbeitsmarkt zwar kurzfristig noch zu bessern scheint, sich danach aber die Konkurrenz um ausbildungsfähige junge Menschen noch verstärken wird. Dies wird die altersbedingte Struktur des IT-Bereichs, die hier überwiegend jugend- bis mittelzentriert ist, noch verstärken: IT-Dienstleistungen, Informationsdienste, Programmierung und IT-Beratung werden vor allem von jüngeren und mittleren Altersgruppen (bis 45 Jahre) getragen (Bock-Schappelwein, 2025). In diesen zukunftsträchtigen Bereichen werden mittelfristig die höchsten relativen Beschäftigungszuwächse erwartet, die allerdings nur bedingt durch die demografische Entwicklung über die Wiener Ausbildungslandschaft bedient werden können (Bock-Schappelwein, 2025).

Für die Analyse des IT-Fachkräfteangebots, das vor allem über tertiäre Bildungsabschlüsse nachgefragt wird, ist der Übergang von Bildungs- in Erwerbssysteme von zentraler Bedeutung. Das österreichische Hochschulabsolvent:innen-Tracking (Huber et al., 2022) zeigt für das IKT-Ausbildungsfeld besonders rasche Übergänge: Für die Studienjahre 2008/09 bis 2018/19 wird eine Median-Dauer von null Monaten bis zur ersten Erwerbstätigkeit von Informatik-Absolvent:innen ausgewiesen. Akademische IT-Absolvent:innen steigen damit im Vergleich zu jenen aus anderen Studienrichtungen am schnellsten in den Arbeitsmarkt ein.

Für Wien liegen mit den Daten des Bildungs- und Erwerbsmonitorings (BibEr) der Statistik Austria detaillierte Informationen zu Bildungs- und Erwerbsverläufen von Absolvent:innen höherer technischer und gewerblicher Lehranstalten (BHS) vor. Über die Schuljahre 2008/09 bis 2020/21 hinweg zeigt sich, dass sechs Monate nach Abschluss einer BHS in Wien rund ein Viertel der Absolvent:innen

[3] Siehe: https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/demographische-prognosen/bevoelkerungsprognosen-fuer-oesterreich-und-die-bundeslaender. Die Prognose umfasst neben Geburten auch Migration.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

erwerbstätig ist. Etwa ein weiteres Viertel befindet sich zu diesem Zeitpunkt in Ausbildung. 18 Monate nach Ausbildungsende ist nur mehr rund jede:r Achte erwerbstätig, während der Anteil der Personen in Ausbildung auf über ein Drittel steigt. Die übrigen Absolvent:innen befinden sich vor allem in Präsenz- oder Zivildienst, in Elternkarenz oder anderen Statusgruppen.

Tabelle 1: Erwerbs-Daten für höhere technische und gewerbliche Lehranstalten, Wien

Kategorie	In Ausbildung	Erwerbstätigkeit	AMS Vormerkung	Sonstige
6 Monate nach Ausbildungsende				
Männer	15%	21%	4%	60%
Frauen	45%	30%	5%	20%
Gesamt	26%	24%	5%	46%
18 Monate nach Ausbildungsende				
Männer	39%	13%	9%	40%
Frauen	39%	11%	11%	41%
Gesamt	39%	12%	9%	40%

Quelle: Statistik Austria, BibEr-Daten Auswahl von Personen mit BHS-Ausbildung von höheren technischen und gewerblichen Lehranstalten, Wien. – Prozente sind Mittelwerte über die Jahre 2008/09 bis 2020/21. – Unter „Sonstige“ finden sich die Kategorien Elternkarenz sowie Präsenz- und Zivildienst. – Lesehilfe: 6 Monate nach Ausbildungsende gingen im Durchschnitt über 13 Jahre 24% der Absolvent:innen von höheren technischen und gewerblichen Lehranstalten in Wien einer Erwerbstätigkeit nach.

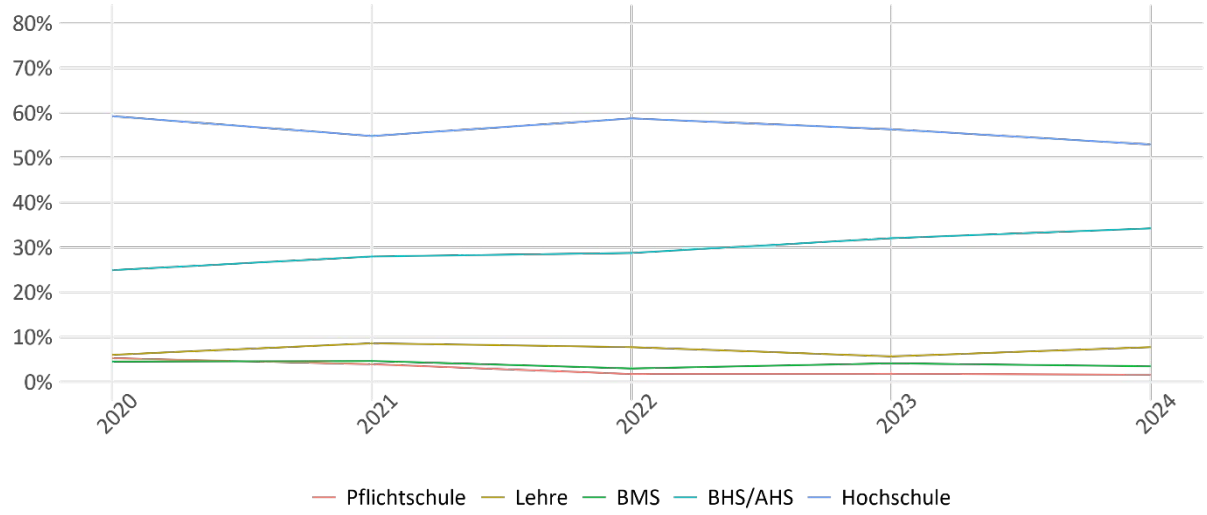
Die Bildungs- und Erwerbspfade von Männern und Frauen gleichen sich etwa eineinhalb Jahre nach Ausbildungsende weitgehend an, da die meisten Männer zu diesem Zeitpunkt den Präsenz- oder Zivildienst abgeschlossen haben. Insgesamt deutet der Trend darauf hin, dass eine Höherqualifizierung nach der BHS-Matura gängige Praxis ist. Mangels geeigneter Daten ist eine getrennte Auswertung für BHS-Absolvent:innen mit IT-Schwerpunkt nicht möglich; die Ergebnisse sind daher für alle höheren technischen und gewerblichen Lehranstalten gemeinsam zu interpretieren.

Allerdings zeigen zusätzliche Auswertungen zum Wiener Arbeitsmarkt über die Arbeitskräfteerhebung (AKE) der Statistik Austria im Dienstleistungssektor – der vom Umfang her wesentlich wichtiger für IT-Fachkräfte als Industrie/Gewerbe[4] ist – eine gegenläufige Tendenz: Für die Jahre 2020 bis 2024 stieg der Anteil an Personen, die in Wien mit IT-Qualifikationsprofil[5] tätig sind und nur maximal einen BHS-Abschluss vorzuweisen haben (siehe Abbildung 2). Im selben Zeitraum nimmt der Anteil an Hochschulabsolvent:innen kontinuierlich ab. Entgegen den Erkenntnissen aus den BibEr-Daten deutet der Trend in diesem Berufsfeld eher auf einen frühzeitigeren Eintritt ins Erwerbsleben – sogar möglicherweise auf Kosten einer Höherqualifizierung: BHS-Abschlüsse im Berufsfeld nehmen zu, jene von Uniabschlüssen nehmen ab (siehe nachstehende Abbildung).

[4] Auswertungen der AKE für den Sektor „Industrie und Gewerbe“ sind aufgrund geringer Fallzahlen so stark mit Stichprobenfehlern behaftet, dass von einer Auswertung abgesehen wird.

[5] Mangels öffentlich zugänglicher Daten ist eine Auswertung maximal nur über den ISCO08-2-Steller 25 „Akademische und vergleichbare Fachkräften in der Informations- und Kommunikationstechnologie“ möglich. „Techniker für den Betrieb von Informations- und Kommunikationstechnologie und für die Anwenderbetreuung“ (ISCO08-3-Steller: 351) wurden nicht in die Analyse aufgenommen.

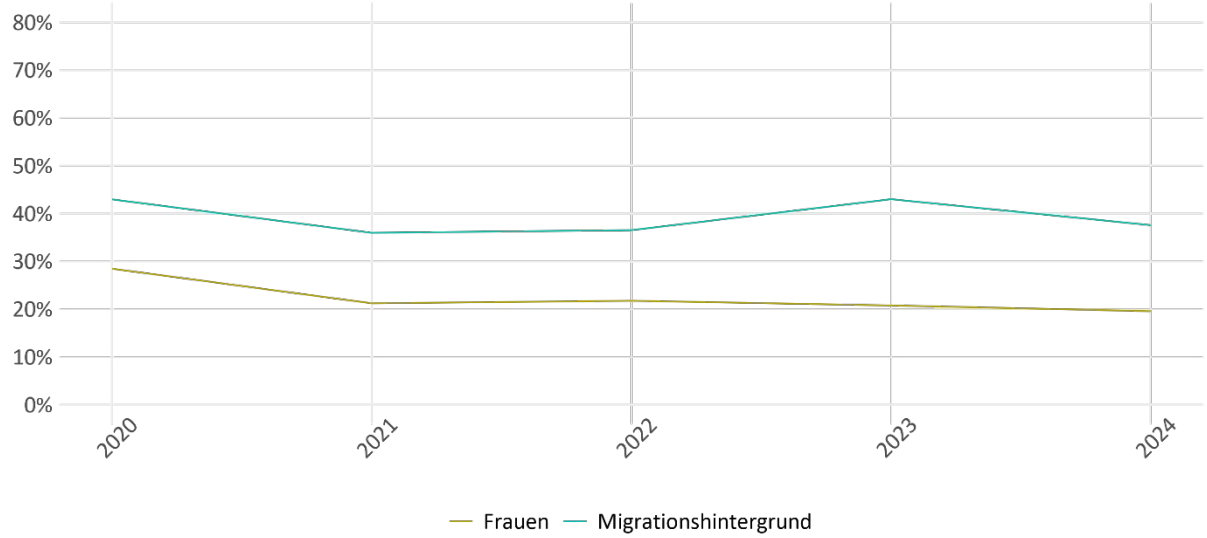
Abbildung 2: Tätigkeit als IT-Fachkraft mit höherem Qualifikationsprofil aufgeschlüsselt nach höchstem Bildungsabschluss im Dienstleistungssektor



Quelle: Statistik Austria, Arbeitskräfteerhebung. Eigene Berechnungen. - Ausgewählt: Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der Informations- und Kommunikationstechnologie (ISCO08-2-Steller: 25) in Wien. - Populationsschätzungen für Pflichtschule, BMS und Lehre sind aufgrund kleiner Fallzahlen mit sehr großem Stichprobenfehler behaftet.

Frauen sind in den betrachteten IT-Berufen mit höherem Qualifikationsprofil seit 2020 durchgehend unterrepräsentiert (Tikvic & Wohlgemuth, 2024). Ihr Anteil bewegt sich im Dienstleistungssektor zwischen 20 und 30%. Der Anteil von Personen mit Migrationshintergrund liegt im selben Zeitraum im IT-Bereich des Wiener Dienstleistungssektors bei rund 40% und entspricht damit in etwa dem Bevölkerungsanteil von Personen mit Migrationshintergrund in Wien.

Abbildung 3: Anteil von Frauen bzw. Personen mit Migrationshintergrund mit Tätigkeit als IT-Fachkraft mit höherem Qualifikationsprofil im Dienstleistungssektor.



Quelle: Statistik Austria, Arbeitskräfteerhebung. Eigene Berechnungen. - Ausgewählt: Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der Informations- und Kommunikationstechnologie (ISCO08-2-Steller: 25) in Wien.

1.2 Aufbau und Ziel der Studie

Vor dem skizzierten Hintergrund – zunehmende Bedeutung digitaler Technologien, anhaltender Fachkräftemangel und demografische Veränderungen – setzt die vorliegende Studie an. Ziel ist es, das aktuelle IT-Ausbildungsangebot in Wien systematisch auf Ebene der erworbenen Bildungsabschlüsse und Kompetenzen zu erfassen und dessen Beitrag zur Deckung des IT-Fachkräftebedarfs auf dem Wiener Arbeitsmarkt zu analysieren.

Die angewandte Methodik wird in Kapitel 2 skizziert. Auf der Angebotsseite werden Bildungsoutputs, inhaltliche Schwerpunkte und Absolvent:innenzahlen der relevanten IT-Ausbildungsgänge in Wien erhoben und strukturiert dargestellt (Kapitel 3). Auf der Nachfrageseite wird der Wiener Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte auf Basis einer Inseratenanalyse untersucht (Kapitel 4). Diese ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der nachgefragten Berufsprofile, Qualifikationsniveaus und Kompetenzanforderungen und eignet sich besser als alternative Datenquellen, die entweder nicht ausreichend detaillierte Informationen liefern (Offene-Stellen-Erhebung) oder nur Teile der Gesamtnachfrage abbilden (AMS-Stellenstatistik).

Durch die Gegenüberstellung von IT-Bildungsangebot und IT-Fachkräftenachfrage werden darauf folgend potenzielle Mismatches zwischen Bildungsoutput und Arbeitsmarktanforderungen identifiziert (Kapitel 5 und Kapitel 6). Die Ergebnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Reduktion bestehender IT-Fachkräftelücken in Wien (Kapitel 7). Methodische Herausforderungen ergeben sich dabei insbesondere aus der Abgrenzung des Untersuchungsbereichs angesichts vielfältiger IT-Einsatzfelder, der potenziellen Verzerrung durch Inseratenanalysen sowie der Sicherung der Vergleichbarkeit von Angebots- und Nachfrageanalyse mittels einheitlicher Klassifikationen. Um diese Hürden zu überwinden sowie die Validität der Ergebnisse zu gewährleisten, werden relevante Stakeholder:innen in die Interpretation der Ergebnisse eingebunden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

2 Methoden

Die Studie erfasst das aktuelle IT-Ausbildungsangebot (Bildungsoutputs, inhaltliche Schwerpunkte und Absolvent:innen) in Wien systematisch und stellt es der Nachfrageseite auf dem Wiener Arbeitsmarkt (Spezifika für IT-Fachkräfte in Wien) auf Basis einer Inseratenanalyse gegenüber, um daraus potenzielle Mismatches abzuleiten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur Reduktion vorhandener IT-Fachkräftelücken. Zusätzlich werden die Ergebnisse mittels eines Online-Stellungnahmeverfahrens, Expert:innen-Interviews und einer Fokusgruppendiskussion validiert. Im Folgenden werden zuerst die Systemgrenzen des in der Studie untersuchten IT-Bereichs definiert sowie die verwendeten Kategorisierungen vorgestellt. Darauf aufbauend erfolgt eine Einführung in die in der Angebotsanalyse, Nachfrageanalyse und Analyse von Mismatches angewandte Methodik.

2.1 Systemgrenzen und Kategorisierungen

Die Analyse des IT-Fachkräftebedarfs in Wien wird auf Basis der Berufs-Kategorisierungen des AMS-Berufsinformationssystems (AMS-BIS)[6] durchgeführt. Für diese Berufskategorisierungen sind (1.) Umschlüsselungen auf AMS-Sechssteller, ISCO-Berufsgattungen und ESCO-Berufe verfügbar, was die Integration von nationalen und internationalen Arbeitsmarktstatistiken ermöglicht. Darüber hinaus sind die AMS-BIS-Berufsuntergruppen (2.) mit umfangreichen Berufsprofilen ausgestattet. Diese enthalten unter anderem Informationen zu typischen Anforderungen – wie digitale Kompetenzen gemäß der DigComp-Klassifikation – sowie zu fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und typischen Aus- und Weiterbildungswegen. Diese Hintergrundinformationen sind für die Interpretation von in Stelleninseraten genannten, berufsbezogenen Anforderungen besonders wertvoll. Die einheitliche Verwendung der AMS-BIS-Klassifikationen in der Angebots- und Nachfrageanalyse ermöglicht die Vergleichbarkeit der Ergebnisse beider Arbeitspakete innerhalb der Analyse potenzieller Mismatches.

Die Verwendung der AMS-Klassifikationen – darunter die Berufsuntergruppen (BUG), die darauf bezogenen Sechssteller, die Berufsobergruppen (BOG), die AMS-Kompetenzklassifikation (AMS-KK) sowie die ISCO-Systematik – ermöglicht allerdings nicht nur eine standardisierte Kategorisierung von Berufen und Kompetenzen, sondern auch den Vergleich unserer Ergebnisse mit bestehenden nationalen Analysen, wie dem AMS-Jobbarometer und dem Fachkräftebarometer des BMASGPK. Gleichzeitig eröffnet die Anbindung an internationale Klassifikationen wie ISCO den Zugang zu europäischen Vergleichsdaten, etwa zu Skills OVATE von Cedefop. Dies erhöht die Anschlussfähigkeit der Analyse an nationale und europäische Entwicklungen und Forschungsergebnisse.

Im AMS-BIS werden IT-Fachkräfte als Teil des Berufsbereichs „Elektrotechnik, Elektronik, Telekommunikation, IT“ geführt. Für die vorliegende Untersuchung wird der Fokus auf folgende untergeordnete Berufsober- und -untergruppen gelegt:

[6] Siehe https://bis.ams.or.at/bis/ (systematischer Zugang zu Berufsprofilen unter https://bis.ams.or.at/bis/berufe)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 2: Berücksichtigte Berufsuntergruppen der Studie

Berufsobergruppe	Berufsuntergruppe	ISCO	ESCO
Datenbanken	Data Scientist (m/w)	2120	2511.4
	Data-Warehouse-ManagerIn	2521	2521.5
	DatenbankadministratorIn	2521	2521.1
	DatenbankentwicklerIn	2521	2521.3
EDV- und Netzwerktechnik	NetzwerkadministratorIn	3513	2522.1.1.
	SystemadministratorIn	2522	2522.1.
IT-Analyse und Organisation	Datensicherheitsexperte/-expertin	2529	2529.6
	IT-ProjektmanagerIn	1330	1330.7
	IT-QualitätsmanagerIn	2519	2519.5
	Requirements Engineer (m/w)	2511	2511.8
	SystemanalytikerIn	2511	2511.13
	WirtschaftsinformatikerIn	2511	[mehrere in ESCO]
IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb	AnwendungsbetreuerIn	3512	3512.4
	EDV-TrainerIn	2356	2356.1
	IT-Consultant (m/w)	2434	2511.10
	IT-SalesmanagerIn	3322	3322.1 [ESCO ist generischer]
	IT-Support-MitarbeiterIn	3512	3512.1
	SAP-BeraterIn	2434	2511.10
Softwaretechnik, Programmierung	Game Producer (m/w)	2513	2513.1
	InformatikerIn	3513	[keine Entsprechung in ESCO][7]
	SoftwareentwicklerIn	2512	2512.4
	WebdesignerIn	2166	2166.15
	WebentwicklerIn	2513	2513.5
	WebmasterIn	3514	3514.1

IT-Fachkraft wird in dieser Studie somit nicht über eine Branche oder ein bestimmtes Abschlussniveau, sondern tätigkeitsbezogen definiert: Als IT-Fachkräfte gelten Personen, die Tätigkeiten in einer der in der oberen Tabelle angeführten Berufsuntergruppen des AMS-Berufsinformationssystems ausüben oder deren Bildung und Kompetenzen solche Tätigkeiten ermöglichen bzw. darauf vorbereiten – unabhängig davon, ob dies im formalen oder non-formalen Bildungsbereich oder über einen Quereinstieg passiert, und unabhängig davon, ob die Beschäftigung in einem IT-Unternehmen oder in der IT-Funktion einer anderen Branche erfolgt.

Exkludiert werden explizit die Berufsuntergruppen BioinformatikerIn und EDV-Kaufmann/-frau, aufgrund des starken Fokus der jeweiligen Berufe auf Naturwissenschaften/Biologie bzw. den kaufmännischen Bereich. Die restlichen Berufsobergruppen von „Elektrotechnik, Elektronik, Telekommunikation, IT“, nämlich Anlern- und Hilfsberufe Elektrotechnik; Automatisierungs- und Anlagentechnik; Elektroinstallation, Betriebselektrik; Elektromechanik, Elektromaschinen, Industrielle Elektronik, Mikroelektronik sowie Messtechnik werden ebenso als außerhalb der Systemgrenzen liegend angenommen. Zusammenfassend liegt der Fokus der Studie auf jenen Ausbildungen und Qualifizierungen, die

[7] Der namensgleiche ESCO-Beruf „Informatiker/InformatikerIn“ (2511.1) deckt sich hinsichtlich Beschreibung und Skillsprofil nicht mit der AMS-Berufsuntergruppe „InformatikerIn“.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

auf Tätigkeiten in den Bereichen Telekommunikation, Softwareentwicklung und IT-Beratung vorbereiten.

Um die thematischen Schwerpunkte des Ausbildungsangebots bzw. der nachgefragten Kompetenzen zu klassifizieren, werden die Kategorien des AMS-BIS verwendet, nämlich die Konzepte der AMS-Kompetenzenklassifikation[8]. Die Tabelle unten vermittelt einen ersten Eindruck davon, wie der Kompetenzbereich „Informationstechnologie“ im AMS-BIS strukturiert ist. Auch hier ermöglicht die Verwendung der Klassifikation des AMS-BIS die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Bildungsangebot und Nachfrage. Eine detaillierte Darstellung dieses Kompetenzbereichs ist online abrufbar[9].

Tabelle 3: Strukturierung des Kompetenzbereichs „Informationstechnologie“ in der AMS-Kompetenzenklassifikation

IT-Kompetenz	Umfasst Detailkompetenzen wie z.B.
Artificial Intelligence	AI-Literacy; Generative AI; Machine Learning; Natural Language Processing usw.
Betriebssystemkenntnisse	Betriebssysteme; Betriebssystemkonzepte usw.
Datenbankkenntnisse	Advanced Analytics; Data Warehousing; Datenbank- und Datenbankabfragesprachen usw.
Datensicherheitskenntnisse	Cyber Security; Datensicherheitskonzepte; Datensicherheitsprüfung usw.
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Application Server und Web-Entwicklungsumgebungen; Cloud Computing; Content-Management-Systeme usw.
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	IT-Consulting; IT-Projektmanagement; Requirements Engineering usw.
IT-Support	EDV-Schulung; Hardwareinstallation; Incident Management usw.
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Datensynchronisierung; IT-Netzwerke und Netzwerkmanagementtools; Netzwerkadministration usw.
Programmiersprachen-Kenntnisse	Auszeichnungssprachen; Compiler Programmiersprachen; Domänenspezifische Sprachen usw.
SAP-Kenntnisse	SAP Business Suite; SAP-Anwendungsentwicklung; SAP-Beratung und –Projektleitung usw.
Softwareentwicklungskenntnisse	Konfigurationsmanagement; Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung usw.

Zudem werden nicht nur fachliche IT-Kompetenzen, sondern auch relevante fachliche Kompetenzen anderer Bereiche (z.B. Wirtschaft und Recht) sowie überfachliche Kompetenzfelder (transversale Kompetenzen und Soft Skills) berücksichtigt, beispielsweise analytische Fähigkeiten, Führungsqualitäten, Lernbereitschaft, Kundenorientierung, Professionelle Einstellung, Stressresistenz, Teamfähigkeit und weitere.

2.1.1 Exkurs: Berufsklassifikation des Arbeitsmarktservice (AMS)

Die Berufsklassifikation des AMS (Arbeitsmarktservice) in Österreich ist im Berufsinformationssystem (BIS) strukturiert, welches Berufe in 24 Hauptbereiche unterteilt, um Arbeitsuchende und Unternehmen praxisgerecht zu vernetzen. Diese Klassifikation basiert auf den Erfordernissen des Arbeitsmarktes und orientiert sich an Berufsgruppen, die Bereiche wie Bau, IT, Soziales, Tourismus und Handel abdecken. (AMS 2025, BIS im Überblick. Das Berufsinformationssystem des AMS erklärt)

[8] https://bis.ams.or.at/bis/kompetenzen
[9] https://bis.ams.or.at/bis/kompetenzen?expand=1,1_15

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

- Struktur: Das BIS unterteilt Berufe systematisch in Bereiche (z.B. Technik, Büro, Gesundheit), um eine detaillierte Zuordnung zu ermöglichen.
- Anwendung: Sie dient der gezielten Arbeitssuche, der Berufsberatung und der Darstellung von Berufsfeldern.
- Berufsgruppen: Neben den 24 Hauptbereichen finden sich im AMS-System auch umfassende Berufsgruppen, die verwandte Tätigkeiten bündeln.
  Verbindung zur ÖISCO: Das System ist eng mit der Österreichischen Klassifikation der Berufe (ÖISCO-08) verknüpft.

Über das AMS-Berufslexikon sind detaillierte Informationen zu den verschiedenen Berufsfeldern abrufbar.

Das AMS-Berufsinformationssystem (AMS-BIS, BIS) enthält ca. 530 Berufe (Berufsuntergruppen (BUG), Berufsprofile) mit Kurzbeschreibungen zu Beschäftigungsmöglichkeiten, Einkommen, Möglichkeiten der Selbstständigkeit, Arbeitsumfeld, Ausbildungen etc.

Die BIS-Datenbank ist die zentrale Plattform für die BIS-Berufsstruktur, die AMS-Kompetenzklassifikation und alle damit verbundenen Daten. Sie verwaltet auch zusätzliche Listen und Datenstrukturen, wie zum Beispiel Informationen zu Aus- und Weiterbildungen. Die Inhalte der BIS-Datenbank, insbesondere die Berufs- und Kompetenzsystematik, bilden die Grundlage für das Kompetenzmatching. Damit unterstützt das BIS die Vermittlung von arbeitsuchenden Personen zu offenen Stellen. Die Datenbank wird nicht nur vom AMS-BIS, sondern auch von anderen Anwendungen wie dem eJob-Room und allejobs genutzt. Es gibt eine Verlinkung zum Berufslexikon, dem Karrierekompass und dem Ausbildungskompass.

Das BIS wird direkt aus der Fachapplikation für bestimmte Operationen (PST Abhängigkeiten/Erstellen eines Kompetenzprofils mit der Kompetenzsuche im BIS) genützt. Im eAMS-Konto/MeinAMS sind die gleichen Funktionen für Kompetenzen wie im internen BIS verfügbar.

Die BIS-Berufsstruktur ist eine umfassende Klassifikation von Berufen, die in vier Ebenen hierarchisch aufgebaut ist. Sie besteht aus 15 Berufsbereichen, die in Berufsobergruppen (BOG) unterteilt sind. Jede Berufsobergruppe enthält Berufsuntergruppen (BUG), die wiederum in Berufsspezialisierungen gegliedert sind. Aktuell umfasst die Struktur etwa 500 Berufsprofile und rund 17 500 Berufsbezeichnungen. Alle österreichischen Lehrberufe sind als eigene Kategorie aufgenommen und sowohl den Berufsobergruppen als auch den Berufsuntergruppen zugeordnet.

2.2 Angebotsanalyse

Die Analyse des Bildungsangebots erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt – der Erhebung, Darstellung und Analyse der IT-Bildungslandschaft in Wien und Umgebung („Input“) – werden verfügbare Angebote systematisch dargestellt und eine Kategorisierung nach Bildungsstufen (NQR) sowie nach inhaltlichen Schwerpunkten bzw. Kompetenzfeldern vorgenommen (gemäß AMS-BIS).

Der Schwerpunkt der Analyse liegt auf formalen Bildungsangeboten. *Formale (Aus-)Bildung* bezeichnet im Rahmen dieser Studie Bildungsgänge des formalen Bildungssystems, die zu einem staatlich geregelten Abschluss führen. Der Begriff „Ausbildung“ wird, sofern verwendet, innerhalb dieser Studie breit gefasst und inkludiert sowohl berufsbildende Angebote als auch hochschulische Angebote. *(Non-formale) Bildungsangebote* bezeichnen in der Studie organisierte Bildungsangebote außerhalb des formalen Systems, die nicht zu einem staatlich geregelten Abschluss führen, sondern typischerweise mit Teilnahmebestätigungen, Zertifikaten oder herstellerspezifischen Zertifizierungen abschließen. Sie sind meist kürzer, stärker spezialisiert und/oder berufsbegleitend bzw. als Weiterbildung organisiert. Aufgrund der großen Menge an non-formalen Angeboten werden diese nur in der Studie

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

berücksichtigt, soweit diese eine Dauer von mindestens einem Monat[10] haben. Über das Online-Angebot lässt sich nicht abbilden, ob diese Kurse bereits etabliert sind, also häufiger angeboten wurden.

Dabei wird nach Bildungssektoren, dualen bzw. Lehrausbildungen, schulischen Ausbildungen[11] (BMS, BHS) und tertiären Angeboten (Wissenschaftliche Ausbildungsangebote, Wissenschaftliche Weiterbildungsangebote an Universitäten, Fachhochschulen) differenziert. Wo möglich wird dabei auch das unmittelbare Umland Wiens mitberücksichtigt[12], da sich das IT-Fachkräftepotenzial nicht ausschließlich aus dem Wiener Stadtgebiet speist.

Zentrale Quelle für das formale Bildungsangebot ist der AMS-Ausbildungskompass[13]. Neben der Auflistung an Ausbildungen entsprechend vordefinierten Suchkriterien bietet der Ausbildungskompass den besonderen Vorzug, dass er standardisierte und geprüfte Kontextinformationen zu den Ausbildungen zur Verfügung stellt. Für die Recherche von besonderem Interesse sind hierbei die verschiedenen Ausbildungsstandorte, das NQR-Niveau (Nationaler Qualifikationsrahmen[14]) sowie die Einträge konkreter Berufe, zu denen die jeweiligen Ausbildungen befähigen sollen. Letzteres stellt die Voraussetzung für die Verknüpfung von Input und Nachfrage dar.

Dem Ausbildungskompass kommt somit in der Recherche ein bedeutender Stellenwert zu. Entsprechend hoch sollte die Validität der angebotenen Informationen sein. Hierfür bietet die betreibende Institution (ibw) folgende Qualitätskriterien:

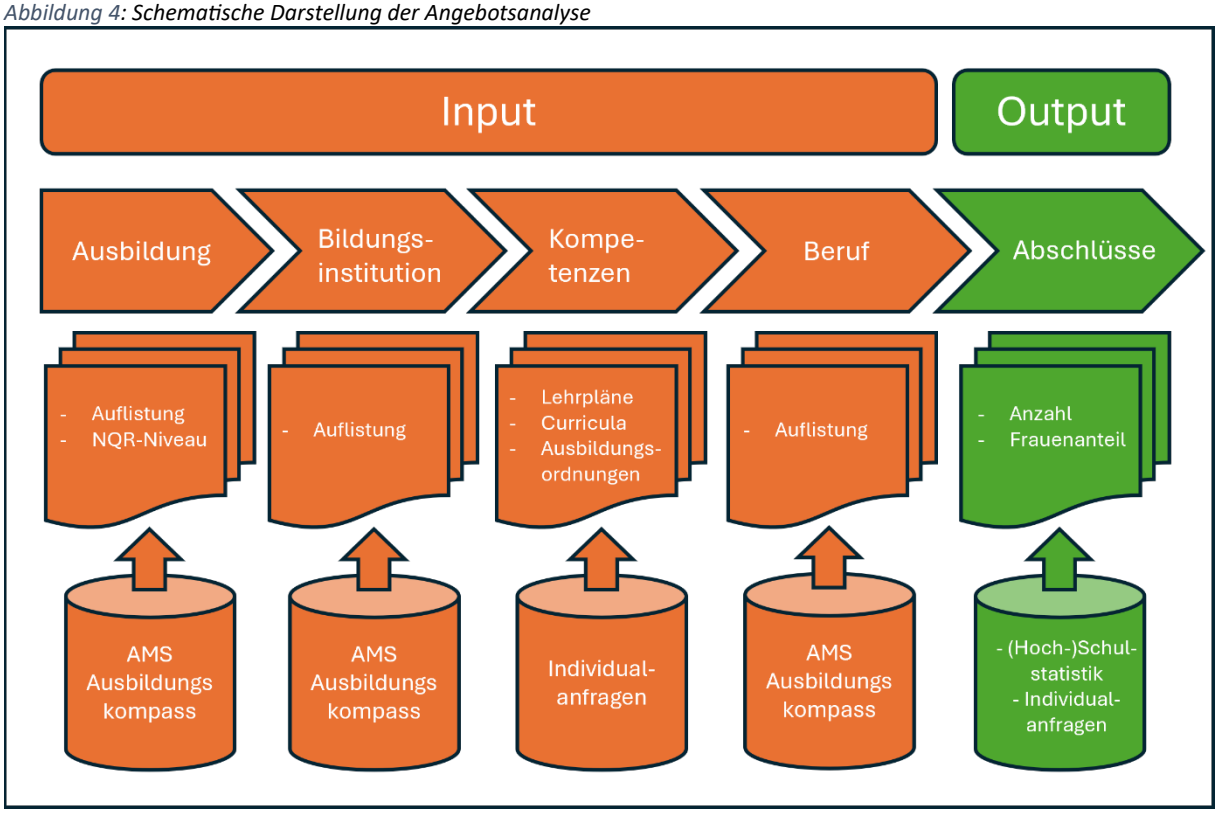
- Regelmäßige Wartung: Formale Ausbildungen werden mindestens einmal jährlich sowie anlassbezogen (Feedback, gesetzliche Änderungen) aktualisiert; non-formale Ausbildungen überwiegend auf Initiative der Anbieter und im Rahmen thematischer Schwerpunkte.
- Priorisierung nach Ressourcen: Aufgrund begrenzter Ressourcen liegt der Fokus auf formalen Ausbildungsangeboten; bei non-formalen Angeboten erfolgt die Wartung selektiv.
- Anlassbezogene Sonderwartungen: Gesetzliche Änderungen (z.B. neue Verordnungen, Lehrberufe) werden unmittelbar und vollständig eingearbeitet.
- Systematischer Datenabgleich: Bei Wartungen erfolgt ein vollständiger Abgleich mit den Ausbildungsangeboten der Anbieter (Neuerfassungen, Löschungen, Anpassungen von Bezeichnungen, Texten und Zuordnungen).
- Feedback- und Kommunikationsprozesse: Externes Feedback wird zeitnah umgesetzt; Änderungen werden primär eigenständig recherchiert, bei Bedarf in direktem Kontakt mit den Anbietern geklärt.
- Qualitätssicherung durch Anbieterbeteiligung: Alle zwei Jahre erfolgt eine Aufforderung zur Datenprüfung durch die Anbieter; die Rücklaufquote liegt bei ca. 20–30%.

Trotz rigoroser Wartung der Datenbank wurden die Ausbildungen zunächst mit den Angaben der Website „Wege in die IT“[15] verglichen. Zusätzlich wurden die schulischen Ausbildungen im Verzeichnis des Schoolfinders[16] überprüft und ggf. angepasst. Ebenso kam es zu händischen Bereinigungen, Kontrollen und Ergänzungen des Angebots.

[10] Analog mind. 90 Lerneinheiten (WIFI Wien).
[11] Allgemeinbildende Schulen auf Sek II mit IT-Schwerpunkt wurden nicht berücksichtigt.
[12] Umkreis 20 km um Wien 1010. Dies betrifft lediglich die HTL Mödling.
[13] Siehe www.ausbildungskompass.at
[14] Siehe https://www.qualifikationsregister.at/der-nqr
[15] Siehe https://it-ausbildung.wien/wege-in-die-it/
[16] Siehe https://abc.berufsbildendeschulen.at/schoolfinder

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 4: Schematische Darstellung der Angebotsanalyse



QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG.

Als Ausgangspunkt für das non-formale Bildungsangebot im IT-Bereich in Wien wurden folgende Quellen berücksichtigt: 1) die Plattform „Wege in die IT“[17], 2) die Weiterbildungsdatenbank des AMS[18] sowie 3) händische Recherche bei den großen Wiener Weiterbildungsanbietern WIFI, bfi und VHS.

Sämtliche Lehrberufe, berufsbildende Schulen, Studiengänge und Fachhochschulstudiengänge sind im AMS-BIS Berufsuntergruppen zugeordnet. Die recherchierten Bildungsangebote (z.B. Ausbildungsordnungen, Lehrpläne, Studienpläne) werden zudem Programmanalysen im Hinblick auf explizite Inhalte bzw. Kompetenzen unterzogen. Dazu werden Curricula händisch gesammelt und in das von FWD[19] entwickelte Analyse-Tool „Kompetenzextrakter“ eingespeist und auf AMS-Kompetenzen normalisiert. Der Kompetenzextrakter wird innerhalb einer Vielzahl von Projekten des AMS verwendet, ist auf das österreichische System zugeschnitten und liefert bessere Ergebnisse als vergleichbare Tools von internationalen Anbietern (z.B. die von Textkernel ausgelieferten Normalisierungen). Zudem ermöglicht das Tool eine detailliertere Auswertung, um z.B. auch neue[20] bzw. sich erst herausbildende Kompetenzen im IT-Bereich zu identifizieren.

Im zweiten Teil der Angebotsanalyse steht der Bildungsoutput der IT-Ausbildungsangebote in Wien und Umgebung im Mittelpunkt. Aufbauend auf der Darstellung der bestehenden IT-Ausbildungen und ihrer jeweiligen Schwerpunkte wird die Anzahl der Absolvent:innen im Zeitverlauf der letzten fünf Jahre erfasst, mit besonderer Berücksichtigung des Geschlechts. Zusätzlich werden Drop-out-Quoten geschätzt. Die für Job-out-Quoten notwendige Datengrundlage (Individualdaten aus Mikrodaten) steht nicht zur Verfügung. Für Hochschulabschlüsse wurden Detaildaten der Hochschulstatistik von unidata.gv.at zur Verfügung gestellt. Der Output für Lehrberufe wurde mangels Zugangs zu

[17] Siehe https://it-ausbildung.wien/wege-in-die-it/
[18] Siehe https://www.weiterbildungsdatenbank.at/
[19] https://www.fwd.at/fwd2/
[20] D.h. Anforderungen, die noch nicht in der AMS-Kompetenzenklassifikation enthalten sind.

Detailauswertungen aus der Lehrlingsstatistik über Berufsschüler:innen in Abschlussklassen geschätzt. Daten für die vollschulische Berufsausbildung der Sekundarstufe II liegen als Individualanfragen von den betroffenen Schulen mit entsprechenden Datenlücken vor. Individualanfragen an Bildungsinstitutionen des non-formalen Bildungsbereichs wurden verwendet, um dessen Output zu skizzieren. Generell wurden Datenlücken mit Durchschnitten von adäquaten Informationen aus vorhandenen Datensätzen ersetzt.

2.2.1 Exkurs: Nationaler Qualifikationsrahmen (NQR)

Das Ziel des Nationalen Qualifikationsrahmens (NQR) ist es, Qualifikationen standardisiert und transparent anhand von Lernergebnissen auf Qualifikationsniveaus darzustellen und so zur Vergleichbarkeit von Abschlüssen in Europa beizutragen. Dies hat insbesondere für grenzüberschreitende Mobilität von Lernenden und Beschäftigten Bedeutung. In Österreich können sowohl formale als auch non-formale Qualifikationen auf den acht Niveaustufen des NQR zugeordnet werden.

Auf der Website der Koordinierungsstelle des NQR[21] heißt es:

> ***Die NQR-Qualifikationsniveaus 1 bis 5 werden durch die Deskriptoren des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR-Deskriptoren) charakterisiert und umfassen Qualifikationen aus allen Bildungskontexten während die Niveaus 6 bis 8 auf Basis unterschiedlicher Deskriptoren zugeordnet werden.***
>
> ***Qualifikationen der Bologna-Architektur (Bachelor, Master und PhD) sind auf Basis der Deskriptoren für den europäischen Hochschulraum (Dublin Deskriptoren) gemäß NQR-Gesetz zugeordnet, alle anderen Qualifikationen werden nach den EQR-Deskriptoren charakterisiert.***

Sehr knapp werden zwei Niveaus herausgegriffen und beschrieben, um den Rahmen der Einteilung etwas klarer verorten zu können. Auf NQR-Niveau 1 verfügen Personen über eine elementare Allgemeinbildung, einschließlich grundlegender Kenntnisse in Lesen, Schreiben, Rechnen sowie im Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie können einfache Situationen unter vorgegebenen Rahmenbedingungen und bei entsprechender Hilfestellung bewältigen. Ausgestattet mit einem NQR-Niveau 5 besitzen die Personen bereits ein umfassendes theoretisches Wissen in ihrem Arbeits- oder Lernbereich zur eigenständigen Bewältigung von Aufgaben und Herausforderungen, auch in nicht vorhersehbaren Situationen. Dies entspräche Abgänger:innen von Berufsbildenden Höheren Schulen wie HTLs oder HAKs. Wie das Zitat schon ausdrückt, sind akademische Abschlüsse (Bachelor, Master und PhD) auf den Stufen 6 bis 8 angesiedelt, berufliche Aus- und Weiterbildungsabschlüsse sowohl aus dem formalen als auch dem non-formalen Bereich können ebenso auf diesen Niveaus im NQR zugeordnet werden. Zudem gibt es seit 2024 eine Zuordnungsmöglichkeit auf die Stufen 5 bis 7 im Rahmen der Höheren Beruflichen Bildung[22], die insbesondere Höherqualifizierungen im berufspraktischen Bereich, etwa nach der Lehre oder der beruflichen Erstausbildung, sichtbar und attraktiv machen soll. Entsprechende Abschlüsse und Anerkennungsverfahren werden derzeit ausgearbeitet.

Im Gegensatz zu ISCED (International Standard Classification of Education) räumt der NQR der beruflichen Anwendbarkeit der Lernergebnisse einen höheren Stellenwert ein, weshalb in den folgenden

[21] Siehe https://www.qualifikationsregister.at/der-nqr/deskriptoren/
[22] Siehe https://www.bmwet.gv.at/Themen/Lehre-und-Berufsausbildung/HBB-Gesetz.html

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Darstellungen einer Einteilung mittels NQR der Vorzug gegeben wird. Die Skalenwerte sind aber eindeutig zwischen den Skalen übertragbar[23].

2.3 Nachfrageanalyse

Die Nachfrage nach IT-Fachkräften wird anhand von Online-Jobinseraten für offene Stellen in Wien dargestellt, mit dem Ziel, einen systematischen Einblick in aktuelle Stellenanforderungen sowie deren strukturelle Entwicklung zu erhalten. Als Vergleichszeitraum wurde jeweils das 2. Quartal der Jahre 2021 (Abflauen der Corona-Krise), 2023 (Nachfrageboom nach Ende der Corona-Krise, aber noch vor dem großen KI-Boom) und 2025 gewählt. Die Nachfrage nach IT-Fachkräften wurde als Zufluss von neu im jeweiligen Quartal geposteten Jobinseraten („Flow-Analyse“) dargestellt[24].

Als Datenquelle wird die österreichische Version von MarketIQ (vormals: Jobfeed)[25] verwendet (siehe 2.3.1 Exkurs MarketIQ). MarketIQ erlaubt es, die automatisiert gesammelten und aufbereiteten Jobinserate systematisch nicht nur nach den Berufs- und Kompetenzkategorisierungen des AMS-Berufsinformationssystems (AMS-Berufsuntergruppen, AMS-Kompetenzen[26]) zu filtern, sondern auch nach Qualifikationsniveaus sowie bestimmten Arbeitsbedingungen[27].

Die Ergebnisse der Jobinserate-Analyse werden zusätzlich hinsichtlich Plausibilität mittels Feedback von Expert:innen der fünf untersuchten IT-Berufsobergruppen validiert.

2.3.1 Exkurs: MarketIQ

MarketIQ (vormals Jobfeed) ist eine Big-Data-Plattform, die automatisiert Stellenanzeigen von Jobbörsen, Unternehmenskarriere-Seiten, Social-Media-Plattformen und anderen Webseiten sammelt, in ein einheitliches Format bringt, speichert und mit minimalem Zeitverzug für systematische Abfragen verfügbar macht. Die niederländische Firma Textkernel[28] entwickelte dieses Service erstmals 2003 für den niederländischen Arbeitsmarkt, nach und nach wurden weitere neun länderspezifische Plattformen hinzugefügt. Für den österreichischen Online-Stellenmarkt gibt es MarketIQ seit März 2015. Das AMS Österreich war als Schlüsselkunde zentral in den Aufbau des Systems eingebunden und nutzt die Daten seitdem für Online-Stellenmarktanalysen und für interne Recherchen.

Technisch basiert MarketIQ auf zwei Konzepten: Webmining (Crawling und Spidern des Webs, um Stelleninserate zu finden) und Maschinellem Lernen (um Stelleninserate zu erfassen und zu erschließen). Hierbei meistert MarketIQ u.a. die folgenden sich in diesem Kontext ergebenden Herausforderungen:

- Annähernd flächendeckende Erfassung des nationalen Online-Stellenmarkts: Job-Portale von Personalvermittlungsunternehmen, Zeitungen, Unternehmen, aber auch Social-Media-Plattformen etc. werden für einen regelmäßigen Datenabgriff erschlossen.
- Extrahieren von Daten: Die unterschiedlichsten Formate, in denen Vakanzen im Web erscheinen, werden analysiert und für den Textparser interpretiert, sodass dieser alle relevanten

[23] Siehe https://bildungssystem.oead.at/
[24] Zufluss-Analysen („Flow-Analysen“) werden gegenüber Bestands-Analysen („Stock-Analysen“) bevorzugt, denn erstere werden weniger durch Unschärfen in der Deduplizierung oder fälschliches Mitzählen bereits abgelaufener Inserate verzerrt.
[25] siehe https://at.jobfeed.com/login.php
[26] Für die vorliegende Studie haben wir aber die in MarketIQ enthaltenen AMS-Kompetenznormalisierungen durch eine von Fiala Web Development (FWD) durchgeführte (zuverlässigere) Auswertung ersetzen lassen.
[27] (1) Möglichkeit der Fernarbeit, (2) Beschäftigungsart (Teilzeit/Vollzeit), (3) Vertragsart (Befristetes Dienstverhältnis/Unbefristetes Dienstverhältnis/freiberuflich etc.)
[28] https://www.textkernel.com

Kategorien, etwa Job-Titel, Arbeitsort, Vertragsart, Anforderungen etc. genau und vollständig herausliest.
- Deduplizieren von Stellenanzeigen: Das System identifiziert und kennzeichnet mehrfache Publikation ein und derselben Vakanz. In der quantitativen Auswertung wird jedes Inserat, das gleichzeitig auf mehreren Plattformen veröffentlicht war, nur einmal gezählt.
- Erkennen von abgelaufenen Stellenanzeigen: Sämtliche Inserate werden regelmäßig hinsichtlich Anzeichen von Deaktivierung beobachtet und entsprechend gekennzeichnet.
- Normalisierung zentraler Informationskategorien: Die aus den Stellenanzeigen extrahierten Freitext-Angaben zu Arbeitsort, Vertragsart, Ausbildungsniveau, Job-Titel etc. werden in normalisiertes Vokabular übersetzt, um systematische Abfragen zu erleichtern.

Sind die Online-Inserate verarbeitet, bleiben extrahierte und normalisierte Informationen verfügbar, auch wenn das Originalinserat (in MarketIQ über einen externen Link eingebunden) schon abgelaufen ist. Nach Einschätzung des Betreibers Textkernel ist der österreichische Online-Stellenmarkt zu annähernd 95% in MarketIQ erfasst.

2.4 Analyse von Mismatches

Die angebotenen IT-Ausbildungen und deren Bildungsoutput und die Nachfrage nach IT-Fachkräften in Wien anhand einer Online-Inseratenanalyse werden einander gegenübergestellt.

Erstens wird dabei **das quantitative Verhältnis zwischen Bildungsoutput und der Arbeitskräftenachfrage** untersucht. Absolvent:innenzahlen werden hierfür nach Quartalen aufgeteilt, um eine bessere quantitative Annäherung an die analysierten Online-Stelleninserate zu ermöglichen. Für die Gegenüberstellung mit Nachfragedaten aus der Inserateanalyse wurden die Berufsuntergruppen als Matching-Indikator festgelegt. Somit müssen Absolvent:innenzahlen auf diese Berufsuntergruppen gewichtet werden, da ein Ausbildungsangebot üblicherweise für mehrere Berufsuntergruppen qualifiziert. Hier wird die Anzahl an Berufsuntergruppen je untersuchter Ausbildung als Gewichtungsindikator herangezogen, d.h., die Anzahl der Absolvent:innen wurde abhängig von der Anzahl der Berufsuntergruppen je Ausbildung auf diese gleichmäßig verteilt. In einem nächsten Schritt werden die quantitativen Kennzahlen der Online-Stelleninserate im Bereich Informationstechnologie für das jeweils 2. Quartal der Jahre 2021, 2023, 2025 anhand von Durchschnitts- sowie Vergleichswerten dargestellt. Aus dieser Analyse zeigt sich jeweils die Anzahl der neu hinzugekommenen Online-Stelleninserate im untersuchten Quartal, wie sich diese im Vergleich der letzten Jahre entwickelt hat und wie hoch sie im Beobachtungszeitraum im Durchschnitt war – jeweils aufgeschlüsselt nach den 24 Berufsuntergruppen.

Diese Gegenüberstellung gibt allerdings *nicht* genaue Größenordnungen in Bezug auf Über- bzw. Unterversorgungen wieder. Es lässt sich dadurch *nicht* auf die konkrete *Anzahl* fehlender Fachkräfte schließen. Die Daten, auf welchen die Gegenüberstellung bzw. das Matching basiert, sind mit verschiedenen Einschränkungen zu betrachten, z.B. die gleichgewichtete Zuordnung der Absolvent:innenzahlen zu den Berufsuntergruppen, für welche Ausbildungen qualifizieren; die Tatsache, dass nicht alle Absolvent:innen in dem Bereich dem Wiener IT-Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen; die Beschränkung der Online-Inserate-Analyse auf neu gepostete Vakanzen; sowie die teilweisen Überschneidungen von AMS-Berufsuntergruppen hinsichtlich ihrer Kompetenzen und Tätigkeitsfelder.

Die Daten lassen allerdings andere wertvolle Schlüsse zu. Sie zeigen, welche Tendenzen zur möglichen Über- und Unterversorgung in Bezug auf IT-Fachkräfte in Wien existieren. Deshalb erfolgt im Bericht eine Abstrahierung von den Zahlen in Form einer Visualisierung als Heatmap. Diese bietet in

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Form einer Übersichtsmatrix eine vereinfachte Darstellung, aus welcher optisch zu entnehmen ist, in welchen Bereichen Angebot und Nachfrage gut, mittel oder mäßig/schlecht aufeinander abgestimmt sind. Dadurch können auf Ebene von Berufsuntergruppen Inkongruenzen aufgezeigt werden, in denen die Nachfrage der Wirtschaft das Angebot an Absolvent:innen übersteigt (z.B. Fachkräftemangel in bestimmten Bereichen) oder umgekehrt (z.B. Überangebot).

Zweitens erfolgt eine **Gegenüberstellung der Kompetenzen**, **die in den relevanten Ausbildungen vermittelt werden und andererseits von der Wirtschaft nachgefragt** werden. In einem ersten Schritt werden die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen aus der Online-Inserateanalyse zusammengefasst. In einem nächsten Schritt wird zusammengefasst, in welchem Ausmaß diese Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot Niederschlag finden. Darüber hinaus wird im Gegenzug betrachtet, welche Kompetenzen in diesen Kompetenzbereichen jeweils am häufigsten im non-formalen Ausbildungsbereich vermittelt werden. Die Zuordnung der Absolvent:innenzahlen zu den verschiedenen Kompetenzen basiert jeweils auf der Ausbildung, in deren Curriculum diese Kompetenz als Qualifikationsziel festgehalten ist. Sie sagt aber nichts darüber aus, mit welcher Gewichtung welche Kompetenz im jeweiligen Curriculum vermittelt wird, worauf also die Schwerpunkte liegen. Es wird vielmehr von einer Gleichverteilung ausgegangen: *In der Ausbildung wird Kompetenz X vermittelt, diese Ausbildung wurde von Y Personen absolviert, also weisen XY Personen diese Kompetenz auf.*

Im Matching werden diese Daten dann einander gegenübergestellt, um zu sehen, inwiefern die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen in den Ausbildungen vermittelt werden bzw. ob die am häufigsten in den Ausbildungen vermittelten Kompetenzen auch der Nachfrage am Arbeitsmarkt entsprechen. Es wird überprüft, ob die jeweilige Kompetenz, die in Online-Inseraten nachgefragt wird, auch in Ausbildungen a) grundsätzlich abgedeckt ist, b) in einer größeren Anzahl von Ausbildungen abgedeckt ist und c) ob damit eine ausreichend große Anzahl an Absolvent:innen qualifiziert wird, die der Nachfrage nach dieser Kompetenz in neu geposteten Online-Inseraten entspricht.

Die Gesamtergebnisse der Studie werden zusätzlich einer **Validierung** durch zentrale Stakeholder:innen aus den Bereichen Bildung, Wirtschaft und Politik unterzogen[29]. Der Fokus liegt dabei auf den aus den Gesamtergebnissen abgeleiteten Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen. Die Validierung erfolgt mittels Online-Stellungnahmeverfahren und einer zusätzlichen Fokusgruppendiskussion.

Das Online-Stellungnahmeverfahren wurde im April 2026 durchgeführt und enthielt ein Set an offenen und geschlossenen Fragen zu den abgeleiteten Handlungsfeldern und Handlungsempfehlungen. Diese wurden jeweils in Kurzfassung vorgestellt. Vonseiten der am Online-Stellungnahmeverfahren teilnehmenden Expert:innen (N=7) wurde jeweils das Ausmaß der Zustimmung oder Ablehnung pro Handlungsempfehlung abgefragt. Darüber hinaus wurden sie darum gebeten, ihre Bewertung kurz zu begründen. Das Stellungnahmeverfahren bot weiters die Möglichkeit, Änderungen oder Ergänzungen anzumerken.

Zusätzlich wurde eine Online-Fokusgruppe (N=10) durchgeführt. Im Rahmen der Fokusgruppe wurden die Ergebnisse der Studie durch eine Gruppe von Stakeholder:innen reflektiert, um deren Validität und Plausibilität zu sichern und gegebenenfalls zu verbessern. Des Weiteren wurden mögliche Handlungsempfehlungen diskutiert und zusammen mit den Stakeholder:innen weiterentwickelt. Die Ergebnisse der Validierung wurden in der Analyse der Mismatches und Handlungsempfehlungen berücksichtigt.

[29] Teilnehmer:innen waren mit IT-Agenden befasste Personen aus Institutionen wie AMS, Personalvermittlungsunternehmen, Gewerkschaft und Arbeiterkammer, Wirtschaftsagentur Wien, sowie große Unternehmen und Bildungsanbieter in Wien.

3 Die Bildungslandschaft im Wiener IT-Bereich

3.1 Einleitung

Die Bildungslandschaft wird schematisch mit zwei Dimensionen beschrieben: zum einen betrachtet die Analyse die Inhalte im Sinne von unterscheidbaren Angeboten sowie zu vermittelnder Kompetenzen, die sich in Bündeln von Berufen abbilden lassen. Dieser Abschnitt skizziert zunächst die Breite des Angebots an Bildungsangeboten im IT-Bereich in Wien und seinem direkten Einzugsgebiet. Zu letzterem zählt die HTL Mödling, die die größte HTL Österreichs ist und auch einen IT-Schwerpunkt anbietet. Die übrigen formalen und non-formalen Angebote finden ausschließlich innerhalb des Wiener Stadtgebietes statt. Einschränkend zu einer Skizzierung der Bildungslandschaft ist zu sagen, dass diese immer nur einen Status quo zu einem bestimmten Zeitpunkt erfasst – in diesem Fall Anfang November 2025 – und nur für den Erhebungszeitraum eine gültige Aussage trifft. Formale Berufsbildungsangebote in der Sekundarstufe II sind als eher stabil anzusehen. Die Recherche zeigte aber auch, dass insbesondere im Hochschulbereich Angebote auslaufen und neue hinzukommen. Darauf aufbauend berücksichtigt die Analyse die Menge der durch das (sowohl formale als auch non-formale) Bildungssystem geschleusten Absolvent:innen. Im Ansatz werden hierbei auch „Reibungsverluste“ im Sinne von Drop-out-Quoten vereinfacht dargestellt.

3.2 Bildungsanbieter und Angebote in Wien und dem direkten Einzugsgebiet

3.2.1 Das formale Berufsbildungsangebot

Ein Grundanliegen des formalen Berufsbildungsangebots ist die Qualifizierung und Vorbereitung junger Menschen auf ihre Aufgaben im Arbeitsmarkt. Das Bildungssystem geht in erster Linie von einer zeitlich gestaffelten Serie von Bildungsabschlüssen, die ineinandergreifen und Voraussetzungen füreinander darstellen, aus. Allerdings kann das moderne Bildungssystem auch mit nicht-linearen Bildungsverläufen umgehen, indem es Interessierten die Möglichkeiten bietet, Abschlüsse nachzuholen, von einer Ausbildungsrichtung auf eine andere umzusteigen sowie auf einer horizontalen Ebene Abschlüsse zu kumulieren. Beispiele hierfür sind: Duale Akademien für AHS-Maturant:innen zum Erwerb eines Lehrabschlusses, Aufbaulehrgänge (für Abgänger:innen von Fachschulen) und Kollegs (für AHS-Maturant:innen) für die BHS-Matura und der kumulierte Erwerb von universitären Abschlüssen in einem sich entwickelnden Berufsleben.

3.2.1.1 Überblick und Datenbereinigung

Der Ausgangspunkt der Suche für Ausbildungen und Bildungsinstitutionen war die Online-Datenbank AMS-Ausbildungskompass[30]. Die Angebote wurden mittels einschränkender Filter (siehe Anhang, Tabelle 56) ausgewählt. Die gelisteten Informationen der Ergebnisse wurden automatisiert von den Seiten ausgelesen. Die Rohliste dieser Recherche lieferte zunächst 111 Einträge. Davon ausgeschlossen wurden:

- Ausbildungen, die fälschlicherweise Wien als Standort ausgaben
- Ausbildungen, für die keine verwertbaren Ausbildungsinhalte auf den Anbieterseiten vorliegen

[30] Siehe www.ausbildungskompass.at

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

- Ausbildungen, die bereits ausgelaufen sind
- Ausbildungen, die zwar IT-affin sind, aber ausschließlich für IT-Berufe qualifizieren, die außerhalb der Systemgrenzen liegen
- Der Modullehrberuf Mechatronik, welcher lediglich teilweise als IT-Ausbildung einzustufen ist (Hauptmodul „IT-, Digitalsysteme- und Netzwerktechnik“)
- Lehrberufe, die nicht schulisch in Wien verankert sind, d.h. an keiner Berufsschule angeboten werden (jedoch in Wiener Unternehmen ausgebildet werden)

Nach dieser ersten Bereinigung enthielt die Datenbank 89 Einträge. Darunter sind auch noch sich inhaltlich überschneidende Angebote. Einerseits werden beispielsweise im Ausbildungskompass Aufbaulehrgänge und Kollegs sinnvollerweise getrennt von regulären HTL-Ausbildungen ausgewiesen. Allerdings entspricht der Abschluss jenem einer HTL auf NQR-Niveau 5, was für den Detaillierungsgrad der folgenden Analysen als gleichwertig angesehen wird. Andererseits werden Spezialisierungen innerhalb einer Ausbildung (z.B. „HTL Elektronik und Technische Informatik“ sowie „HTL Elektronik und Technische Informatik – Netzwerktechnik“) getrennt angeführt. Dies führt zu einer methodischen Inflation der Ausbildungen, deren Feinheit das hier angewandte Niveau der Analyse überschreitet. Darüber hinaus fallen AHS-Ausbildungen nicht in die Systemgrenzen. Weiters betrachten wir Doktorate nicht, da die formale Ausrichtung eines Doktorats die Vorbereitung für den wissenschaftlichen Forschungsbetrieb ist, der zwar einen für die Innovation des Berufsfeldes wichtigen, aber sehr spezialisierten Arbeitsmarkt repräsentiert. Insbesondere für einen Kompetenzenabgleich fehlen entsprechende Lehrpläne. Weiters ist der Output im Sinne der Absolvent:innenzahlen gering. Ein Weglassen hat daher keine große Auswirkung auf die Hauptaussagen der im Bericht getätigten Analysen.

Nach Vereinheitlichung der Überschneidungen und Entfernung entsprechender Ausbildungen bleiben 64 voneinander unterscheidbare Angebote übrig, die nach Inhalt und Art des Abschlusses strukturiert sind. Diese Auswahl stellt die Datenbasis für die folgenden Analysen dar und wird in Folge als „Nettodatenbank“ bezeichnet.

3.2.1.2 Auswertung des formalen Bildungsangebots

Das Bildungsangebot lässt sich nach einerseits dem erreichten Abschluss und andererseits den ausgebildeten Berufen darstellen.

Tabelle 4 verweist auf die Anzahl der Ausbildungsinstitutionen je NQR-Stufe und gibt damit ein Bild der Breite der Institutionen. IT-Lehrausbildungen werden an einer Berufsschule in Wien angeboten (NQR-Stufe 4). Zudem besteht am WIFI eine Duale Akademie für AHS-Absolvent:innen (NQR-Stufe 5). Eine Fachschulausbildung (BMS) schließt mit der NQR-Stufe 4 ab und wird an fünf Standorten in Wien und Mödling angeboten. Die Fachschulen sind ausschließlich an eine HTL angegliedert. Sie bilden daher eine Teilmenge der acht angeführten BHS-Ausbildungsstätten, die zu einem NQR-Niveau von 5 qualifizieren sollen. Diese sind über das gesamte Landesgebiet von Wien (auf beiden Seiten der Donau) inklusive Mödling verstreut.

An sechs universitären Einrichtungen wurden Ausbildungen identifiziert. Darunter fallen neben der Uni Wien, der Technischen Universität und der Medizinuniversität auch Privatuniversitäten wie das MODUL Vienna und das SAE Institute, sowie auch das Fernstudienzentrum der JKU Linz mit Seminarräumen in Wien. Gemeinsam bieten sie sowohl Bachelor als auch Masterstudiengänge an. Die sechs Fachhochschulen Hochschule für Angewandte Wissenschaften Campus Wien (HCW), FH Technikum Wien, Fachhochschule des BFI Wien, BFI Wien sowie die Hamburger Fern-Hochschule (HFH) mit dem Studienzentrum Wien bieten Bachelorstudiengänge an. Keine IT-relevanten Masterstudiengänge bietet das bfi Wien an.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Damit lässt sich festhalten, dass im IT-Bereich bereits ab der Sekundarstufe II immer mehrere Institute Bildungsangebote ausrichten. Eine gute Durchdringung geschieht insbesondere auf Ebene der BHS mit acht Ausbildungsorten.

Tabelle 4: Anzahl der Ausbildungsorte pro Art der Ausbildung und NQR-Niveau

Art der Ausbildung	NQR			
	4	5	6	7
Lehre	1	*	*	*
Duale Akademie	*	1	*	*
BMS	5	*	*	*
BHS	*	8	*	*
Bachelor (FH)	*	*	5	*
Bachelor (UNI)	*	*	6	*
Master (FH)	*	*	*	4
Master (UNI)	*	*	*	6

Quelle: AMS-Ausbildungskompass und eigene Berechnungen.
*) Keine Auswertung vorhanden für diese Zellen.

Im Unterschied zu non-formalen Angeboten qualifiziert eine formale Ausbildung durch eine breitere Vermittlung von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen zu einem Bündel an Berufen; individuelle Präferenzen ausgedrückt durch Spezialisierungen während und nach der Ausbildungszeit führen schließlich zu einer Schärfung des Berufsprofils. Dies geschieht auf mannigfaltigen Qualifikationsniveaus.

Pro Ausbildung im formalen Ausbildungsbereich wird laut Analysen der Curricula – basierend auf Klassifikation des AMS-Berufskompasses und des Kompetenzextrakter-Tools (siehe Kapitel zu Methodik) – durchschnittlich für rund 7 von 24 Berufsuntergruppen (BUG) qualifiziert. Die Range reicht von 1 BUG bis hin zu einem Maximum von 20 BUG, die laut Curriculum mit einer einzigen Ausbildung abgedeckt werden (auch abhängig von dem Schwerpunkt, der in der Ausbildung jeweils gewählt wird). Am häufigsten werden 4 Berufsuntergruppen abgedeckt (10-mal), gefolgt von 1 BUG (9-mal), 3 BUG sowie 6 BUG (jeweils 7-mal).

In Tabelle 5 zeigt sich, dass alle BUG durch die Bildungslandschaft abgedeckt werden. Weiters zeigt sich, dass die Befähigung für ein und denselben Beruf (im Sinne der Berufsuntergruppe) auf mehreren Qualifikationsstufen stattfinden kann. Bei den BUG *DatenbankadministratorIn*, *Requirements Engineer (m/w)*, *IT-Consultant (m/w), IT-Support-MitarbeiterIn* sowie *SoftwareentwicklerIn* reicht sogar die Bandbreite über die gesamte Breite der NQR-Niveaus 4 bis 7. Demgegenüber stehen Ausbildungen mit einem höheren Spezialisierungsgrad. Auf der einen Seite erfordern die Aufgaben von *Data Scientists (m/w)* und *SAP-BeraterIn* ein so komplexes Bündel an Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen, dass sie im formalen Ausbildungssystem ausschließlich im Hochschulbereich qualifiziert werden. Andererseits genügt ein Abschluss auf Ebene der Sekundarstufe II (NQR-Stufen 4 und 5), um die beruflichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für den BUG *IT-SalesmanagerIn* zu vermitteln. Das Berufsbild AnwendungsbetreuerIn wird weder vom AMS-Ausbildungskompass noch vom Kompetenzextrakter-Tool einer Ausbildung zugewiesen und muss daher in der Tabelle entsprechend dieser automatisierten Kodierung mit 0 ausgewiesen werden[31], ist aber implizit bspw. in der Lehre „Applikationsentwicklung – Coding“ beschrieben.

[31] Es handelt sich hierbei zudem um ein Betätigungsfeld, in dem Personen häufig während ihrer noch laufenden oder abgebrochenen Ausbildung im IT-Bereich tätig sind, daher dürfen die gegenüber den neu ausgeschriebenen Online-Inseraten deutlich geringeren Absolvent:innenzahlen nicht als Unterversorgung überinterpretiert werden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 5: Ausbildung für Berufsuntergruppen (BUG) nach NQR-Niveau. Berufsobergruppen als Bänder eingefügt.

BUG	NQR			
	4	5	6	7
Datenbanken				
Data Scientist (m/w)	*	*	ja	ja
Data-Warehouse-ManagerIn	*	ja	ja	ja
DatenbankadministratorIn	ja	ja	ja	ja
DatenbankentwicklerIn	ja	ja	ja	ja
EDV- und Netzwerktechnik				
NetzwerkadministratorIn	*	ja	ja	ja
SystemadministratorIn	*	ja	ja	ja
IT-Analyse und -Organisation				
Datensicherheitsexperte/-expertin	*	ja	ja	ja
IT-ProjektmanagerIn	*	ja	ja	ja
IT-QualitätsmanagerIn	*	ja	ja	ja
Requirements Engineer (m/w)	ja	ja	ja	ja
SystemanalytikerIn	*	ja	ja	ja
WirtschaftsinformatikerIn	*	ja	ja	ja
IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb				
AnwendungsbetreuerIn	*	*	*	*
EDV-TrainerIn	*	ja	ja	ja
IT-Consultant (m/w)	ja	ja	ja	ja
IT-SalesmanagerIn	ja	ja	*	*
IT-Support-MitarbeiterIn	ja	ja	ja	ja
SAP-BeraterIn	*	*	ja	ja
Softwaretechnik, Programmierung				
Game Producer (m/w)	*	ja	ja	ja
InformatikerIn	ja	ja	ja	ja
SoftwareentwicklerIn	ja	ja	ja	ja
WebdesignerIn	*	ja	ja	ja
WebentwicklerIn	*	ja	ja	ja
WebmasterIn	*	ja	ja	ja

Quelle: AMS-Ausbildungskompass und eigene Berechnungen.

*) Keine Auswertung vorhanden für diese Zellen.

Insgesamt elf der analysierten Ausbildungen werden über mehrere Ausbildungsorte abgedeckt. Dazu zählen die folgenden Angebote:

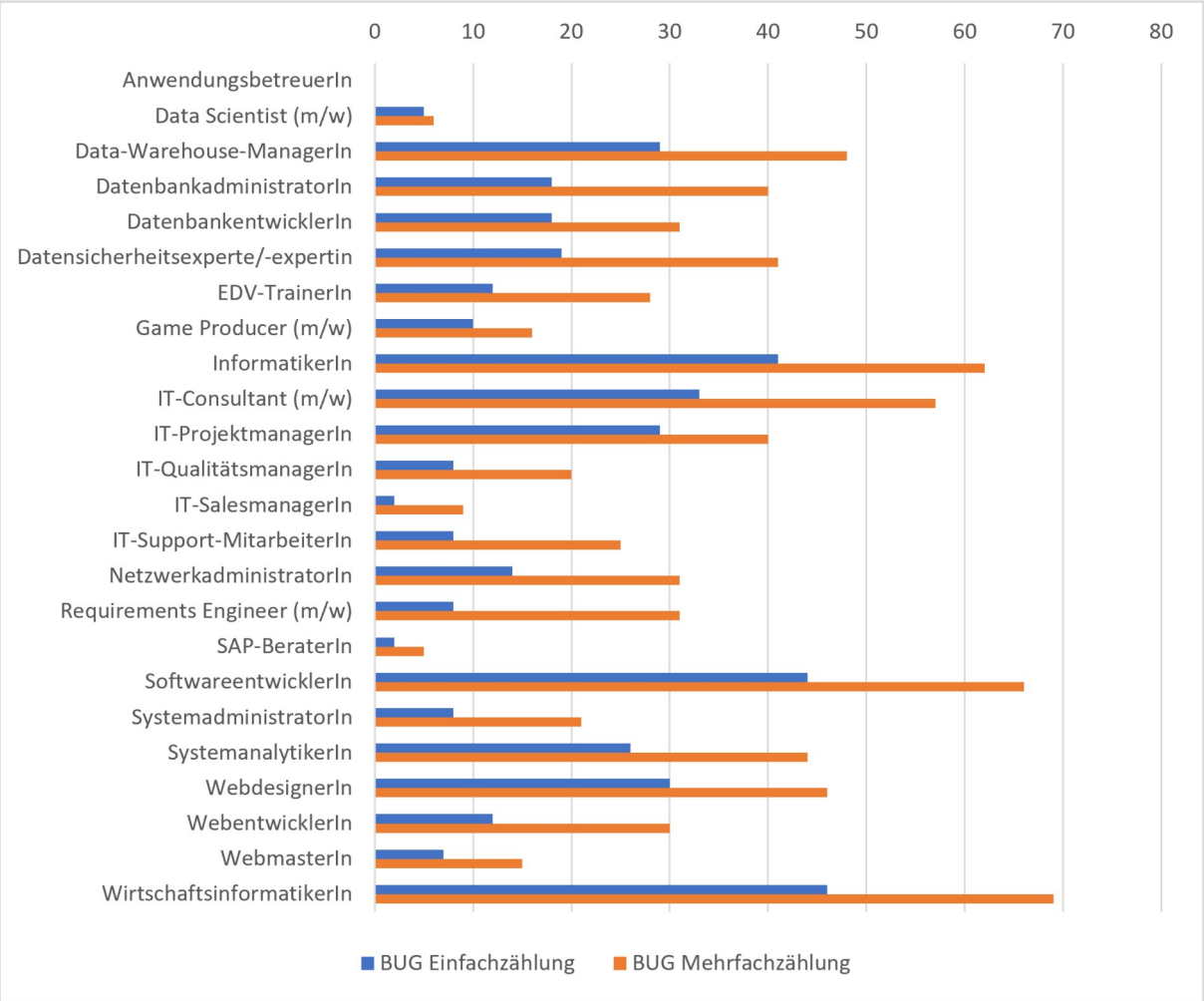
- „Informationstechnik“: 5 Ausbildungsorte (5 BMS an 5 BHS-Standorten)
- „Elektronik und Technische Informatik“: 4 Ausbildungsorte (4 BHS)
- „Informatik“: 4 Ausbildungsorte (4 BHS)
- „Informationstechnologie“: 7 Ausbildungsorte (7 BHS)
- „Wirtschaftsinformatik“: 3 Ausbildungsorte (3 Bachelor an Fachhochschulen)
- „IT-Security“: 2 Ausbildungsorte (2 Master an Fachhochschulen)
- „Informatik“: 2 Ausbildungsorte (2 Bachelor an Universitäten)
- „Wirtschaftsinformatik“: 4 Ausbildungsorte (4 Bachelor an Universitäten)
- „Informatik“: 2 Ausbildungsorte (2 Master an Universitäten)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

- „Data Science“: 3 Ausbildungsorte (3 Master an Universitäten)
- „Medizinische Informatik“: 2 Ausbildungsorte (2 Master an Universitäten)

Die Abbildung unten zeigt die Anzahl an verfügbaren Ausbildungen je BUG. Berücksichtigt man bei der Verteilung der Berufsuntergruppen entsprechend, dass sie im Fall dieser Ausbildungsangebote mehrfach abgedeckt und somit mehrfach gezählt werden müssen, ergibt sich eine entsprechend höhere Anzahl an abgedeckten Berufsuntergruppen, die aber kaum etwas an den grundsätzlichen inhaltlichen Schwerpunkten der Verteilung ändert. Mit Abstand am häufigsten abgedeckt sind die Berufsuntergruppen *WirtschaftsinformatikerIn* (69) und *SoftwareentwicklerIn* (66). Die Curricula enthalten zudem häufig die Berufsuntergruppen *InformatikerIn* (62) und auch *IT-Consultant (m/w)* (57) als Berufsuntergruppen, für welche die jeweilige Ausbildung qualifiziert.

Abbildung 5: Verteilung der in den Ausbildungen abgedeckten Berufsuntergruppen, Einfach- und Mehrfachzählung im Vergleich (Mehrfachzählung von BUG bei mehreren Ausbildungsstandorten und der gleichen Ausbildung)



Quelle: Eigene Darstellung entsprechend einer Curriculumsanalyse von formalen Ausbildungen im IT-Bereich in Wien, 2025. Die Anzahl von Berufsuntergruppen bei Ausbildungen gleicher Art an mehreren Standorten werden entsprechend ihrer Häufigkeit gezählt.

3.2.2 Das non-formale Berufsbildungsangebot

Das non-formale Bildungsangebot stellt eine niederschwellige Ergänzung (und mitunter Alternative) zur formalen Berufsausbildung dar. Die vermittelten Bildungsinhalte sind anwendungsorientierter

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

und kompakter aufbereitet. Abschlüsse dieser Kurse führen nicht unbedingt zu einem formalen Abschluss, werden aber mitunter (bei entsprechender Zertifizierung) als ergänzende Zusatzqualifikationen anerkannt.

3.2.2.1 Überblick und Datenbereinigung

Der non-formale Bildungsmarkt für IT-Fertigkeiten in Wien ist kleinteilig, mannigfaltig[32] und reicht inhaltlich von Kursen zur Unterstützung bei der Bedienung von Smartphones bis zu mehrjährigen Ausbildungen für *SoftwareentwicklerInnen*. Um die Angebotsfülle zu reduzieren und eine Nachhaltigkeit der Aussagen sowie qualitativ tiefergehende Vermittlung von Inhalten zu gewährleisten, wurden nur mehrmonatige Angebote berücksichtigt. War dies durch die Filterführung nicht möglich, wurde der Zusammenhang zwischen der Dauer und den Kosten berücksichtigt, und ein Mindestbetrag für Kurskosten von 1 500 € festgelegt. Darauf aufbauend kann in Folge die Dauer der Kurse im Detail ermittelt werden. Behandelt wird weiters nur das Angebot mit physischem Klassenzimmer in Wien. Damit wird der Bereich der reinen Online-Kurse nicht abgebildet, da sie weltweit verfügbar und nicht spezifisch für Wien sind.

Als Ausgangspunkt für die Recherchen wurden für die Listung des non-formalen Bildungsangebots im IT-Bereich in Wien zwei Datenbanken berücksichtigt: 1) die Plattform „Wege in die IT“[33] ist auf IT-Ausbildungen spezialisiert und benötigt bis auf einen geografischen Filter keinen weiteren. Von den großen Wiener Weiterbildungsanbietern WIFI, bfi und VHS finden sich keine einzelnen Angebote. Diese wurden händisch recherchiert. Daneben fanden sich allerdings auch kleinere, private Bildungsinstitute mit einem IT-Bildungsangebot. 2) Für die Weiterbildungsdatenbank des AMS[34] wurden die Filtereinstellungen des Kursinhalts aus Tabelle 56 übernommen.

Mit Beginn 2026 können sich in Wien wohnhafte und beim Arbeitsmarktservice (AMS) als arbeitslos registrierte Personen für die Ausbildungen Junior Software Development, Modern Cloud Administration, Testing & Release Management, E-Commerce – Online-Handel sowie Enterprise Resource Planning anmelden und werden finanziell unterstützt. Die Ausbildungen finden sowohl an einer Fachhochschule, Ausbildungseinrichtungen sowie im Praxisteil an Wiener IT-Unternehmen statt und sind damit ein Hybrid aus formaler und non-formaler Ausbildung.

Für das WIFI ließen sich 32 Kurse identifizieren, die entweder ein Minimum von 90 Lerneinheiten umfassten oder bei denen die Mindestkosten 1 500 € betrugen. In weiterer Folge nicht berücksichtigt wird der am WIFI angebotene Lehrgang zur Ausbildung zum „Chief AI Officer (CAIO)“[35], der für eine Managementposition qualifizieren soll. Die verbundene BUG ist innerhalb der Systemgrenzen nicht abbildbar, scheint aber auf Grund der Aktualität des damit behandelten Themas und insbesondere „KI“ erwähnenswert.

Das Angebot der VHS[36] beinhaltet keine mehrmonatigen beruflichen Ausbildungen, sondern ist ausgerichtet auf Anwendungen digitaler Medien und Geräte im Privatbereich.

Aus den Kursinformationen des bfi[37] wurden jene fünf Kurse extrahiert, die länger als einen Monat dauern und eine Anwendbarkeit innerhalb der BUG-Systemgrenzen finden.

[32] Eine Suche über die AMS Weiterbildungsdatenbank (https://www.weiterbildungsdatenbank.at/) ergab für eine Suche im IT-Bereich in Wien knapp 2 350 Treffer.
[33] Siehe https://it-ausbildung.wien/wege-in-die-it/
[34] Siehe https://www.weiterbildungsdatenbank.at/
[35] Siehe https://www.wifiwien.at/kurs/18224x-chief-ai-officer-caio-diplomlehrgang?vanr=18224025
[36] Siehe https://www.vhs.at/de/k/computer-internet-und-multimedia
[37] Siehe https://www.bfi.wien/branchen-und-themenbereiche/it-multimedia-programmierung

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

An der Technikum Wien Academy (TWA) werden akademische IT-relevante Lehrgänge und Zertifikatskurse, aber auch formale Masterstudienlehrgänge angeboten. Ein Lehrgang (APP-WEB-DEVELOPMENT) qualifiziert für den BUG „Softwareentwickler“. Zwei MBAs liegen zwar nicht konkret innerhalb der Systemgrenzen, da sie vorrangig für Managementpositionen qualifizieren, sollen aber aufgrund der bedeutsamen Steuerungswirkung, die sie für die Branche haben, erwähnt werden: zum einen IoT-(Internet of Things) Management MBA[38] und zum anderen Leading Digital Organizations MBA[39].

Neben den größeren, bekannten Weiterbildungseinrichtungen bestehen in Wien auch noch kleinere Unternehmen, die Interessent:innen im IT-Bereich fortbilden. Für die Recherche kamen dabei die folgenden in Frage: 42 Vienna, B2 Das Bildungszentrum, CODERS.BAY Vienna, UpLeveled GmbH, everyone codes GmbH mit jeweils nur einem relevanten Bildungsangebot (bei CODERS.BAY Vienna waren es zwei).

Damit konnten insgesamt 40 Kurse im non-formalen Bereich identifiziert und deren Informationen für die weitere Auswertung extrahiert werden. Anders als beim formalen Angebot im Ausbildungskompass liegen bei non-formalen Angeboten keine AMS-BUG-Zuordnungen in den Online-Beschreibungen der einzelnen Bildungsinstitute vor. Diese Zuordnung geschah im Nachhinein standardisiert mittels Kodierung der Lerninhalte durch das Tool Kompetenzextrakter (siehe Kapitel zu Methodik). Dabei stellte sich heraus, dass die Kurse überwiegend für eine einzige BUG qualifizieren. In einem Fall lag die Kombination *SoftwareentwicklerIn* und *WebentwicklerIn* vor. Ebenso fehlt eine fundierte Zuordnung zum NQR, weshalb ein Vergleich der Angebote mit dem formalen Angebot über NQR-Stufen nicht möglich ist.

3.2.2.2 Auswertung des non-formalen Angebots

Verglichen mit dem formalen Angebot ist das non-formale nur mehr über zehn Einträge darstellbar. Überwiegend qualifiziert jeweils eine Einrichtung für eine BUG. Ausnahmen sind Ausbildungen für *SoftwareentwicklerIn*, die von fünf, *WebentwicklerIn*, die von drei und *Data Scientist (m/w)*, die von zwei Institutionen qualifiziert werden. Weitere zwei Institutionen bilden SoftwareentwicklerInnen in Programmen aus, die über einen langen Zeitraum von anderthalb sowie zwei Jahren laufen und damit auf ein hohes Ausbildungsniveau schließen lassen.

Tabelle 6: Anzahl an Ausbildungsinstitutionen je Berufsuntergruppe im non-formalen Bildungssektor

BUG	Anzahl Ausbildungsorte
Data Scientist (m/w)	2
Data-Warehouse-ManagerIn	1
Datensicherheitsexperte/-expertin	1
Informatiker	1
NetzwerkadministratorIn	1
SoftwareentwicklerIn - WebentwicklerIn	1
SoftwareentwicklerIn	5
SystemadministratorIn	1
WebdesignerIn	1
WebentwicklerIn	3

Quelle: AMS-Ausbildungskompass und eigene Berechnungen.

[38] Siehe https://academy.technikum-wien.at/master-akademische-abschluesse/iot-management/
[39] Siehe https://academy.technikum-wien.at/master-akademische-abschluesse/leading-digital-organizations/

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Zusammenfassend zeigt sich, dass der non-formale Bereich vor allem in der BOG-Kategorie *Softwaretechnik, Programmierung* eine Breite von Ausbildungen anbietet. Am Beispiel der BUG *Data Scientist (m/w)* zeigt sich auch, dass Berufsbezeichnungen nicht einheitlich verwendet werden und immer im Ausbildungskontext zu bewerten sind: während die Norm im formalen Ausbildungssystem ist, diese nur auf dem NQR-Niveau von 6 oder 7 zu qualifizieren, bietet der Weiterbildungssektor bereits (Teil-)Qualifikationen für die BUG teilweise mit einem sehr viel kompakteren Curriculum an, wobei auch hier bereits Zertifizierungen auf Hochschulniveau angeboten werden. Daran zeigt sich auch, wie non-formale Angebote die Kontinuität des formalen Sektors aufbrechen und dadurch auch eine Durchlässigkeit für Bildungsaspirationen erzeugen können.

3.2.3 Die im Ausbildungssystem zu vermittelnden Kompetenzen

Sowohl der formale als auch non-formale Bildungssektor vermittelt Kompetenzen, die zu einer beruflichen Ausübung befähigen. Diese Kompetenzen lassen sich für das gesamte Ausbildungssystem als Landkarte sowie unterteilt nach NQR-Niveaus darstellen.

Hierbei ist zunächst die Tiefe der Kompetenzgliederung (gemäß BIS) zu berücksichtigen. Die Kompetenzen (Ebene 0) werden hierarchisch in bis zu acht Ebenen von Detailkompetenzen aufgegliedert und lassen sich einem Kompetenzbereich als oberster Strukturierungsebene zuordnen. Die aus den Lehrplänen bzw. Kursbeschreibungen entnommenen Texte wurden mittels einer speziell für diesen Zweck entwickelten Software (Kompetenzextrakter, kurz: Extrakter) auf AMS-Kompetenzen hin untersucht. Entsprechende Stellen werden extrahiert und dem hierarchischen System mit eindeutiger Identifikationsnummer zugeordnet.

Diese starre Struktur genießt den Vorzug von Eindeutigkeit und Klarheit. Dies geht allerdings auch auf Kosten von Fällen, in denen eine Detailkompetenz nicht eindeutig einer, sondern möglicherweise mehreren darüberliegenden Kompetenzen zugeordnet werden könnte.

Zur einfacheren Darstellung werden im Folgenden Detailkompetenzen nicht nach ihrer Position unterschieden, dafür aber – wenn nötig – mit der Ebene-0-Kompetenz (Kompetenzursprung) verknüpft dargestellt, um deren Verortung zu erleichtern. Des Weiteren werden diese Detailkompetenzen mit den aus dem AMS-BIS stammenden Beschreibungen versehen, um den Kontext greifbarer zu machen. In manchen Fällen extrahiert der Extrakter Kompetenzen im Sinne des Kompetenzursprungs. Dann gleichen sich extrahierte Kompetenz und Kompetenzursprung, was auch genauso erwünscht ist. Daher verweisen auch die Spaltenüberschriften bei den Tabellen auf die Kombination aus Detailkompetenz und Kompetenz („(Detail-)Kompetenz“).

3.2.3.1 Fachliche Kompetenzen

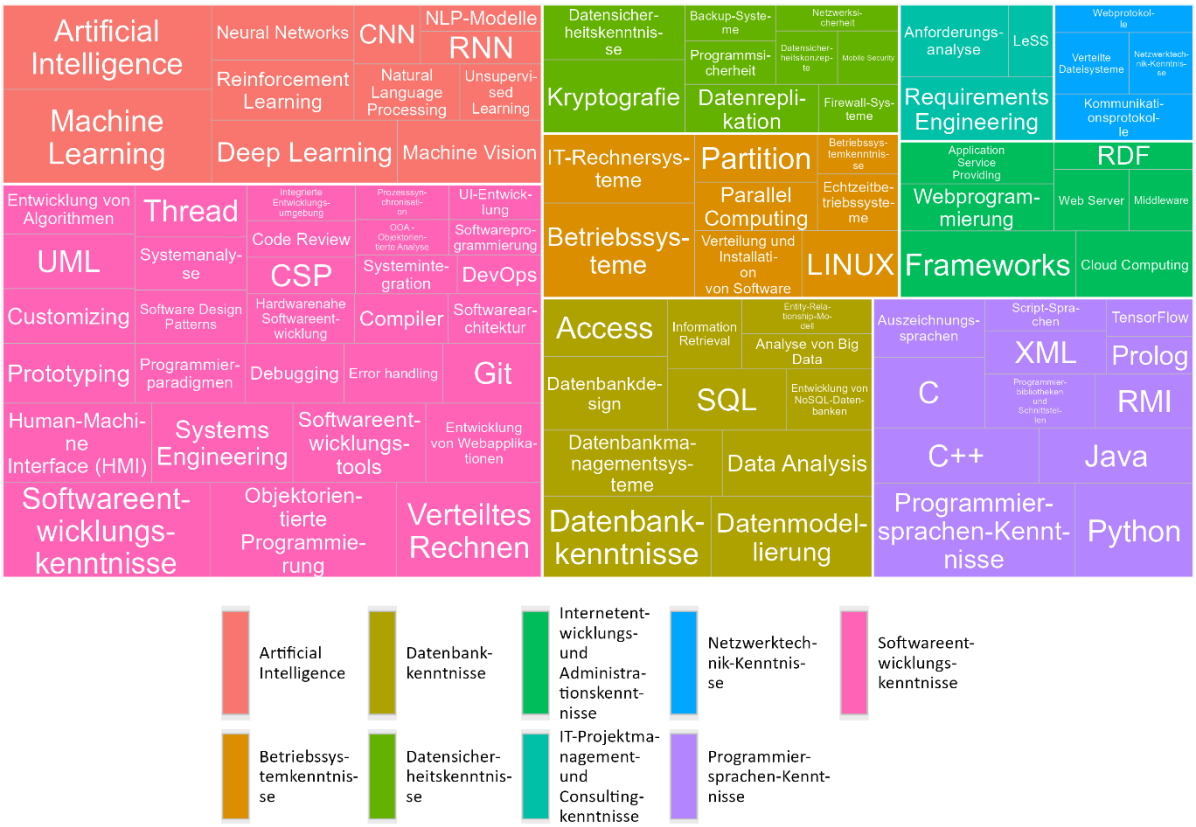
Die AMS-BIS-Kompetenzenhierarchie kennt 42 Kompetenzbereiche. Einer davon – „Informationstechnologie“ – betrifft konkret die fachliche Ausbildung im IT-Bereich und ist damit der Fokus der folgenden Analyse. Kompetenzen dieses Bereichs machen ziemlich genau ein Drittel aller extrahierten Kompetenzen des formalen Bildungsangebots aus. Daneben enthalten Lehrpläne auch noch Kompetenzen, die anderen Bereichen zuzuordnen sind. Von beruflicher Relevanz für den IT-Bereich sind hierbei sogenannte Softskills (21,5% aller Kompetenzen*)* sowie Kompetenzen anderer fachlicher Bereiche (30% aller Kompetenzen). Insgesamt konnten in der formalen Ausbildung 18 Kompetenzursprünge anhand extrahierter Kompetenzen zugeordnet werden. Im Schnitt wurden etwa 26 einzelne (Detail-)Kompetenzen pro Ausbildung extrahiert, die sich auf sechs Ebenen verteilen. Die Abbildung 6 zeigt schematisch, wie extrahierte Kompetenzinformationen aus dem Bereich *Informationstechnologie*, die sich neun Kompetenzursprüngen zuordnen lassen, über alle Ausbildungen verteilen. Die Flächenanteile entsprechen den relativen Häufigkeiten sowohl innerhalb von Kompetenzursprüngen als auch der Gesamtinformation fachlicher Kompetenzen. Häufigkeit suggeriert Bedeutsamkeit, was

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

unter Vorbehalt im weiteren Verlauf der Analyse auch so verstanden wird. Die farbliche Gestaltung von Kompetenzursprüngen wird für die bessere Orientierung in Folge einheitlich verwendet.

Augenfällig ist der größte Anteil von Softwareentwicklungskenntnissen. Die geringsten Flächen hingegen fallen auf Netzwerkkenntnisse sowie IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse. Das Thema Artificial Intelligence ist flächenmäßig vergleichbar mit Datenbank- sowie Programmiersprachenkenntnissen. An dritter Stelle stehen Betriebssystem-, Datensicherheits- sowie Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse.

Abbildung 6: Schematische Darstellung extrahierter fachlicher Detailkompetenzen gegliedert nach Kompetenzursprung über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots



QUELLE: LEHRPLÄNE AUSGEWÄHLTER FORMALER AUSBILDUNGEN. EIGENE DARSTELLUNG. – MINDESTENS VIER NENNUNGEN ERFORDERLICH ZUR DARSTELLUNG; KOMPETENZURSPRÜNGE „SAP-KENNTNISSE“ SOWIE „IT-SUPPORT“ NICHT DARGESTELLT. – JE GRÖßER DIE FLÄCHE, UMSO HÄUFIGERES VORKOMMEN DER (DETAIL-)KOMPETENZ IN DEN LEHRPLÄNEN.

Tabelle 7: Am häufigsten genannte (Detail-)Kompetenzen; pro Kompetenzursprung wurden die häufigsten drei ausgewählt.

Detailkompetenz	Beschreibung	Nennungen
Artificial Intelligence		
Machine Learning	Kenntnis des maschinellen Lernens als Konzept der Generierung von Wissen durch automatische Systeme.	30
Artificial Intelligence	Wissenschaftliche Kenntnisse auf jenem interdisziplinären Teilgebiet der Informatik, dessen Ziel die Entwicklung von Maschinen mit intelligentem Verhalten ist.	27
Neural Networks	Computerbasierte informationsverarbeitende Systeme, bei deren Aufbau und Struktur das menschliche Gehirn als Vorbild dient; Forschungsgegenstand der Neuroinformatik und Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz.	12
Betriebssystemkenntnisse		
Betriebssysteme	Software, die den Betrieb eines Computers ermöglicht; diese Software verwaltet Betriebsmittel wie Speicher, Ein- und Ausgabegeräte und steuert die Ausführung von Programmen.	24
IT-Rechnersysteme	*	18
LINUX	Open-Source-Betriebssystem für die Verwendung unterschiedlicher Plattformen, z.B. öffentliche Internetserver und Rechenzentren.	11
Datenbankkenntnisse		
Datenbankkenntnisse	Kenntnisse in Systembetreuung, Entwicklung und Programmierung von Datenbanken; dazu gehört auch die Kenntnis von Programmiersprachen zur Beschreibung bzw. zur Abfrage von Datenbanken.	23
Datenmodellierung	Verfahren zur eindeutigen Definition der in einem Informationssystem zu verwaltenden Objekte, ihrer für die Informationszwecke erforderlichen Eigenschaften und der Zusammenhänge zwischen den Informationsobjekten, um so einen Überblick über die Datensicht des Informationssystems erhalten zu können	21
Datenbankmanagementsysteme	Grundlegende Kenntnisse im Bereich gängiger Datenbankprogramme wie z.B. MS Access oder Oracle.	19
Datensicherheitskenntnisse		
Kryptografie	Verfahren und Techniken zur Verschlüsselung von Daten, um sie vor unberechtigtem Zugriff zu schützen.	18
Datensicherheitskenntnisse	Theoretische und praktische Kenntnisse im Bereich Datensicherheit und Datenschutz; umfasst Kenntnisse zum Schutz von Computeranlagen, Programmen und Daten v.a. vor Datenverlust und unberechtigtem Zugriff, aber auch Wissen über gesetzliche und betriebsinterne Vorschriften, die unter anderem dem Schutz der Privatsphäre Einzelner dienen und den Rahmen für die Verwendung v.a. personenbezogener Daten durch staatliche Einrichtungen, private Unternehmen und Organisationen definieren.	14
Datenreplikation	Datensicherungsstrategie, bei der auf einem oder mehreren Servern ein genaues Abbild der Daten anderer Systeme erstellt werden.	11
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse		
Anforderungsanalyse	Teil des Requirements Engineerings, bei der die Anforderungen der Auftraggeber:innen an das zu entwickelnde System ermittelt, strukturiert und geprüft werden.	13
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse		
Frameworks	Unterstützendes Programmiergerüst zur Softwareentwicklung, das insbesondere bei der objektorientierten Softwareentwicklung verwendet wird.	19
Cloud Computing	Konzept, bei dem IT-Infrastrukturen (z.B. Rechenkapazität, Datenspeicher, Software) nicht direkt vor Ort, sondern über ein Netzwerk durch einen oder mehrere Anbieter:innen bereitgestellt werden.	13
Webprogrammierung	Programmierung von Internet-Anwendungen; z.B. Internet-Datenbanken.	12

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenz	Beschreibung	Nennungen
Netzwerktechnik-Kenntnisse		
Kommunikationsprotokolle	Protokolle für die Kommunikation.	10
Programmiersprachen-Kenntnisse		
Programmiersprachen-Kenntnisse	Verwendung von Programmiersprachen, welche Abläufe und Regeln in computeradäquater Form ausdrücken. Sie können verwendet werden, um Software, Webseiten oder andere Anwendungen zu erstellen.	31
Auszeichnungssprachen	Programmiersprachen, die Informationen und/oder das Aussehen von Dokumenten definieren können.	11
Softwareentwicklungskenntnisse		
Softwareentwicklungskenntnisse	Fach- und Methodenkenntnisse im Bereich der Entwicklung von Software; umfasst z.B. Projektplanung, Methoden der Softwareentwicklung, Kenntnisse im Bereich der Integration von Teilmodulen u.ä.	32
Objektorientierte Programmierung	Objektorientierte Entwicklung unter Verwendung von Software-Objekten, d.h. Bündeln aus Attributen und darauf bezogenen Methoden.	29
Verteiltes Rechnen	Technik des verteilten Rechnens in verschiedenen Anwendungsbereichen.	23

Quelle: Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote. Voraussetzung für Auswahl der Detailkompetenzen: mindestens zehn Nennungen; danach die häufigsten drei pro Kompetenzursprung.
*) Keine Auswertung vorhanden für diese Zellen.

Im formalen Bereich dominieren Kompetenzen, die eine breite theoretische Fundierung und einen systemischen Zugang zur Informatik voraussetzen. Besonders auffällig sind die häufigen Erwähnungen von Inhalten zur Künstlichen Intelligenz: Machine Learning (30 Nennungen), Artificial Intelligence (27 Nennungen) und Neural Networks (12 Nennungen). Dieser Schwerpunkt zeigt, dass KI und datengetriebene Methoden fest im Curriculum verankert sind und als integrale Zukunftstechnologien vermittelt werden. Daneben weisen die häufigen Nennungen von Betriebssystemen (24) und IT-Rechnersystemen (18) auf eine fundierte Ausbildung in grundlegenden Systemarchitekturen hin.

Ein zweiter großer Kompetenzblock betrifft den Umgang mit Daten. Dazu zählen: Datenbankkenntnisse (23), Datenmodellierung (21) und Datenbankmanagementsysteme (19). Hier zeigt sich, dass formale Programme den gesamten Weg von der konzeptionellen Modellierung bis zur technischen Umsetzung im Datenbanksystem abdecken.

Auch das Software Engineering bildet einen strukturellen Kern in heutigen IT-Ausbildungen: Softwareentwicklungskenntnisse (32), Programmiersprachen-Kenntnisse (31), Objektorientierte Programmierung (29) sowie Verteiltes Rechnen (23). Diese Kombination zeigt, dass formale Ausbildungen darauf abzielen, zur Entwicklung komplexer, skalierbarer Systeme zu befähigen. Die Curricula setzen auf Paradigmen, Methoden und Architekturen, die längerfristig relevante Kompetenzen sichern.

Kompetenzen im Lichte des Ausbildungsniveaus

Um die Zusammenhänge besser erfassen zu können, wird in der folgenden Darstellung der Ergebnisse auf die Unterscheidung zwischen Arten von Abschlüssen verzichtet und stattdessen auf das NQR-Niveau fokussiert.

Ausbildungen vermitteln mehr oder weniger spezifische Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die bei guter Dokumentation in den Lehrplänen niedergeschrieben sind.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 8: Verteilung von (Detail-)Kompetenzen pro Kompetenzebene und NQR-Niveau

Kompetenz-ebene	NQR							
	4		5		6		7	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
0	12	13,5%	15	9,9%	40	6,0%	65	9,5%
1	20	22,5%	33	21,9%	110	16,5%	134	19,6%
2	43	48,3%	79	52,3%	350	52,6%	368	53,7%
3	14	15,7%	24	15,9%	129	19,4%	91	13,3%
4	*	*	*	*	33	5,0%	23	3,4%
5	*	*	*	*	3	0,5%	4	0,6%

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.

*) Keine Auswertung vorhanden für diese Zellen.

Unter dieser Annahme zeigen sich erwartbare, systematische Unterschiede bei der Vermittlung von Kompetenzen: je höher das NQR-Niveau, umso detaillierter erscheint das verfasste Kompetenzprofil. Bei Ausbildungen auf Ebene der Sekundarstufe II (NQR 4 und 5) erreicht die maximal beschriebene Kompetenzebene Stufe 3; auf Bachelor- und Masterniveau reicht es bis auf Ebene 5. Ebenso bleiben Beschreibungen im Sekundarstufenbereich eher auf einer generischen Stufe im Vergleich zum Hochschulbereich, was dem Anforderungsprofil für die Ausübung von komplexer werdenden Berufen entspricht. Der Modus (der häufigste Wert) liegt bei allen Qualifikationsniveaus auf Ebene 2.

Nun lassen sich für jede NQR-Stufe die Kompetenzprofile anhand der häufigsten Erwähnungen in den Lehrplänen herunterbrechen. Damit zeigen sich die Nuancen der Ausbildung; also welche Schwerpunkte auf welchem Ausbildungsniveau gelegt werden. Tabelle 9 bis Tabelle 12 verweisen auf die Kompetenzprofile pro NQR-Stufe. Der visuelle Gesamteindruck zeigt sogleich, dass es farblich (und damit einhergehend: Kompetenzbereiche) wenig Überschneidungen zwischen den Niveaus gibt, was für eine klare Spezialisierung des mehrstufigen Bildungssystems spricht. Im Hochschulbereich liegt auf beiden Stufen ein Schwerpunkt auf Softwareentwicklungskenntnissen, die in ihrer Bedeutsamkeit so nicht bei NQR-Niveaus 4 und 5 sichtbar sind.

Insbesondere bei Masterprogrammen liegt der Fokus der Ausbildung auf Artificial Intelligence und hochentwickelten Software- und Systemarchitekturen. Es dominieren forschungs- und entwicklungsnahe Kompetenzen, inklusive Voraussetzungen für Machine Learning, verteilte/hochperformante Systeme und Systemarchitekturkonzepte. Bei Bachelorprogrammen liegt der Schwerpunkt bei Softwareentwicklung und Datenmanagement. Applikationsorientierte Entwicklung, Strukturierung von Daten und professionelle Software-Engineering-Prozesse (inkl. Testautomatisierung) stehen im Vordergrund.

Auf Ebene der BHS-Ausbildungen dominieren Betriebssystemkenntnisse, Netzwerktechnik-Kenntnisse und Datensicherheitskenntnisse, die aber im Vergleich zu Ausbildungen auf NQR-Niveau 4 mehr Verantwortung und Systemblick erfordern. Auf jener Ebene stehen Betriebssystemkenntnisse und Netzwerktechnik-Kenntnisse auf relativ operativer Ebene im Vordergrund.

Der Kompetenzursprung „Betriebssystemkenntnisse“ ist durchgehend relevant, verschiebt sich aber von Alltagsbetriebssystemen (NQR 4) zu administrativen Kernaufgaben (NQR 5) bis hin zu spezialisierter Hochleistungsinfrastruktur (NQR 7).

Mit steigender Qualifikation wandert Netzwerkwissen von einem eher operativen Konfigurationsfokus (NQR 4) über Management großer Netze und Sicherheit (NQR 5) hin zu spezifischer Einbettung in Web- und Anwendungsentwicklung (NQR 6). Auf NQR 7 ist Netzwerktechnik nicht mehr in den Top-10, spielt aber implizit in Themen wie High-Performance-Computing und KI-Infrastruktur mit.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Datensicherheit erscheint auf den Niveaus 5 und 6 prominent und verschiebt sich von klassischen PC-/Netzwerk- und Nutzerangriffsszenarien hin zu spezifischen Gerätetypen (mobil). Auf NQR 7 scheint Sicherheit in den Top-10 weniger explizit, dürfte aber auch hier wieder implizit in Algorithmic Decision Making, „Human in the Loop“ und systemarchitektonischen Fragen mitlaufen.

Im Übergang von NQR 6 zu 7 verschiebt sich Softwareentwicklung von breiten, methodischen Grundlagen hin zu domänenspezifischer und architektureller Spezialisierung (KI, verteilte Dienste). Die Arbeit mit Daten bleibt auf beiden Niveaus zentral, verändert aber ihren Charakter: von strukturierter, relationaler Datenhaltung zu einem modellgetriebenen Lernprozess.

Insgesamt lässt sich der Schluss ziehen, dass niedrigere Niveaus die Funktionsfähigkeit der technischen Basis sichern, während mittlere Niveaus darauf Anwendungen und Datenstrukturen aufbauen. Schließlich entwickeln höhere Niveaus intelligente Systeme und Architekturen, die auf dieser Infrastruktur laufen.

Tabelle 9: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 7 sortiert nach Kompetenzursprung

Detailkompetenz	Beschreibung
Artificial Intelligence	
Natural Language Processing	Techniken zur maschinellen Verarbeitung natürlicher Sprache; es soll eine direkte Kommunikation zwischen Mensch und Computer mittels natürlicher Sprache erreicht werden.
Chatbot	Software, die ein menschliches Gespräch führen kann. Sie wird oft zur Unterstützung von User:innen auf Websites eingesetzt.
Human in the Loop	KI-Prozesse können nicht ganz ohne menschliche Intelligenz laufen. Deshalb gibt es zuständige Personen, die Fehler und Unsicherheiten der Maschine erkennen und Verbesserungsvorschläge einbringen.
Informationsextraktion	Kenntnisse auf dem Gebiet der ingenieursmäßigen Anwendung von Verfahren aus der praktischen Informatik, der Künstlichen Intelligenz und der Computerlinguistik auf das Problem der automatischen maschinellen Verarbeitung von unstrukturierter textueller Information mit dem Ziel, Wissen bezüglich einer im Vorhinein definierten Domäne zu gewinnen.
Algorithmic Decision Making	Entscheidungsprozesse einem Algorithmus überlassen. Dieser wurde im Vorhinein trainiert, um die bestmögliche Entscheidung zu treffen.
Betriebssystemkenntnisse	
High-Performance-Computing	Computergestützte Rechnungen, die über die Leistung eines durchschnittlichen Arbeitsplatzcomputers hinausgehen.
Programmiersprachen-Kenntnisse	
TensorFlow	Open-Source-Software-Bibliothek für maschinelles Lernen mittels datenstromorientierter Programmierung (Hersteller: Google Brain Team).
PyTorch	Open-Source-Maschinen-Lern-Bibliothek für den Einsatz in der Erstellung von Neural Networks basierend auf Python.
Softwareentwicklungskenntnisse	
Entwicklung von Chatbots	Bei Online-Shops und Unternehmen, die automatisiert mit ihren Kund:innen kommunizieren möchten, werden oft Chatbots eingesetzt. Diese erkennen gestellte Fragen und geben vorprogrammierte Antworten.
Serviceorientierte Architektur	Systemarchitektur-Konzept für die Integration komplexer Geschäftsprozesse.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.

Tabelle 10: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 6 sortiert nach Kompetenzursprung

Detailkompetenz	Beschreibung
Datenbankkenntnisse	
Entity-Relationship-Modell	Spezielle Form der Datenmodellierung, wobei versucht wird, grafisch ein datenbankgerechtes Abbild der Welt zu erstellen.
Betreuung von relationalen Datenbanken	Verwaltung von Daten und ihren Beziehungen in Tabellenform.
Datenbankprogrammierung	Entwicklung von Datenbanksystemen, z.B. mit MySQL.
Datensicherheitskenntnisse	
Mobile Security	Mobile Geräte wie z.B. Laptops, Smartphones oder Tablets vor Bedrohungen aus dem Internet schützen.
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	
Bootstrap	Entwicklungstool zum Erstellen von Prototypen mit HTML, CSS und JS.
Netzwerktechnik-Kenntnisse	
Webprotokolle	Protokolle für die Kommunikation und Datenübertragung im Web.
Softwareentwicklungskenntnisse	
Integrierte Entwicklungsumgebung	Software, die eine Umgebung zur Verfügung stellt, die die wichtigsten Tools zur Anwendungsentwicklung in einer bestimmten Programmiersprache enthält.
OOA - Objektorientierte Analyse	Eine objektorientierte Methode der Softwareanalyse, zur Beschreibung der Anforderungen an eine geplante Software.
Prozesssynchronisation	Methode zur Kodierung des zeitlichen Ablaufs mehrerer nebenläufiger Prozesse bzw. Threads.
Automatisierte Softwaretests	Automatisierung von Aktivitäten bei Software-Tests.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.

Tabelle 11: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 5 sortiert nach Kompetenzursprung

Detailkompetenz	Beschreibung
Betriebssystemkenntnisse	
Fernwartung	Warten und Reparieren von Systemen wie z.B. Telefonanlagen, Industrieanlagen oder auch Computern mittels Fernzugriff.
Userverwaltung	Steuerung von Benutzungsrechten in EDV-Systemen; darunter fällt z.B. das Zuteilen bzw. Entziehen von Benutzungsgenehmigungen Ressourcen wie Speicherkapazität und Rechenzeit.
Datensicherheitskenntnisse	
Single sign-on	Methode (kurz SSO) zur Benutzerauthentifizierung in multiplen Softwaresystemen.
Social Engineering	Um Zugang zu bestimmten Daten und Anwendungen zu erhalten, versuchen Angreifer:innen anstatt durch Attackieren der Software durch Täuschung von Benutzer:innen einzudringen.
Virenschutzsoftware	Schutzmaßnahmen gegen den Angriff durch Computerviren; Ziel ist das Vermeiden von Schäden wie Datenverlust, Verlangsamung der Rechnerleistung u. Ä.
Netzwerktechnik-Kenntnisse	
LAN	Aufbau und Betrieb von Local Area Networks, sog. LANs.
WAN	Aufbau und Betrieb von Wide Area Networks, sog. WANs.
IT-Netzwerke und Netzwerkmanagementtools	Zusammenschluss von Computersystemen sowie Programme für Verwaltung, Betrieb und Überwachung dieser Netzwerke.
Kerberos	Authentifizierungsprotokoll für Netzwerke.
Netzwerktopologien	Verschiedene Strukturen in der Gestaltung von Netzwerken.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.

Tabelle 12: Top-10 (Detail-)Kompetenzen für NQR 4 sortiert nach Kompetenzursprung

Detailkompetenz	Beschreibung
Betriebssystemkenntnisse	
PC- und Workstation-Betriebssysteme	Betriebssysteme im Bereich von Einzelplatzrechnern und kleineren Mehrplatzsystemen.
Wartung von Betriebssystemen	*
Netzwerktechnik-Kenntnisse	
Konfiguration von Serversystemen	Systeme zur Verarbeitung und Speicherung von Informationen für das gesamte oder einen Teil des Netzwerks einrichten und die nötigen Einstellungen für den reibungslosen Betrieb des Systems setzen.
Netzwerkkonfiguration	V.a. softwareseitige Einstellungen in Datennetzwerken.
Netzwerküberwachung und -diagnose	Überwachung der in einem Netzwerk angeschlossenen Hardware und Services. Es wird überprüft, ob die Leistung erhöht werden kann und eventuelle Fehler werden behoben.
Router-Konfiguration	Anpassen von Einstellungen eines Routers, der Geräte mit dem Internet verbindet.
Routingprotokolle	Protokolle mit denen die Router untereinander kommunizieren.
VPN	Virtual Private Networks können zwei Netzwerke - z.B. einen Computer mit einem Netzwerk oder zwei Computer über das Internet - mittels Tunneling-Protokoll verschlüsselt verbinden.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.
*) Keine Auswertung vorhanden für diese Zellen.

Unterschiede in Kompetenzschwerpunkten an Fachhochschulen und Universitäten

Während Fachhochschulen gemeinhin stärker anwendungs- und berufsorientiert, mit Fokus auf konkreten Technologien, Tools, Betriebsprozessen und Projektabwicklung gelten, legen Universitäten stärker Wert auf theoretische Fundierung, Systemverständnis und methodische Tiefe. Damit sollten beide jeweils sehr unterschiedliche IT-Absolvent:innen ausbilden, die den lokalen Bedarf an Arbeitskräften unterschiedlich gut bedienen können.

Konkret zeigt sich in einer Gegenüberstellung der Ausbildungsschwerpunkte, wie sie Tabelle 13 und Tabelle 14 ermöglichen, genau diese Muster: Fachhochschulen legen einen starken Schwerpunkt auf anwendungs- und berufsorientierte Kompetenzen. Dazu zählen IT-Projektmanagement- und Consulting, beispielsweise die Arbeit mit klassischen Vorgehensmodellen wie dem Wasserfallmodell. Wesentliche Inhalte beziehen sich auf den operativen IT-Betrieb. Dazu gehören Incident Management in organisatorischer und technischer Hinsicht sowie Kenntnisse in der Internet- und Systemadministration, wie der Umgang mit AWS und SaaS-Modellen. Ergänzend vermitteln Fachhochschulen Netzwerkgrundlagen wie HTTP sowie spezifische IoT-Kompetenzen, etwa zu LoRaWAN. Auch praxisnahe Aspekte der Softwareentwicklung stehen im Vordergrund. Dazu gehören die App-Entwicklung, DevOps-Ansätze, CI/CD-Prozesse, Rollout-Verfahren und das Konfigurationsmanagement entlang des Softwarelebenszyklus. Damit passen sie gut zu operativen Rollen (DevOps Engineer, Application Manager, IT-Support, Cloud-/System-Administrator:in, IoT-Projektumsetzung). Hervorzuheben ist ihre Rolle beim IT-Support, der bei bisherigen Auswertungen eine geringere Bedeutung spielte.

Universitäten hingegen setzen stärker auf theoretische Fundierung und systemisches Verständnis. Zentrale Inhalte liegen im Bereich Artificial Intelligence, insbesondere beim Unsupervised Learning. Weitere Schwerpunkte betreffen Betriebssysteme und Rechnerarchitektur, etwa Parallel Computing oder die Partitionierung von Speicherstrukturen, womit es um Effizienz und Leistung bei Computerprozessen geht. Auch Themen der Datensicherheit, wie die Programmsicherheit, sind prominent vertreten. Im Bereich der Internet- und Informationsmodellierung vermitteln Universitäten vertiefte Kenntnisse zu RDF, was Wissensrepräsentation und formale Modelle betont. In der Netzwerktechnik befassen sie sich mit verteilten Dateisystemen und Webprotokollen auf konzeptioneller Ebene. Die Softwareentwicklung ist stärker theoretisch ausgerichtet. Dazu zählen Programmierparadigmen, Systemanalyse, das Customizing von Software, die Arbeit mit Compilern sowie das Verständnis für integrierte Entwicklungsumgebungen und kryptographische Schnittstellen wie CSP.

Damit ergänzen sich aus Sicht des Wiener Arbeitsmarkts beide Profile. Die arbeitsteilige Struktur bildet unterschiedliche Kompetenzbedarfe ab, die sowohl den operativen IT-Betrieb- als auch die Entwicklung neuer technischer Lösungen und komplexer Systeme adressieren.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 13: Kompetenzschwerpunkte an Fachhochschulen

Detailkompetenz	Beschreibung
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	
Wasserfallmodell	Vorgehensmodell, insbesondere für die Softwareentwicklung, das in aufeinanderfolgenden Projektphasen organisiert ist.
IT-Support	
Incident Management	IT-Incident Management umfasst die Reaktion auf erkannte oder vermutete Störungen oder sicherheitsrelevante Vorfälle im IT-Bereich auf organisatorischen und technischen Ebenen.
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	
AWS	Cloud Computing-Plattform des Herstellers Amazon.
SaaS	Eine Form des Cloud-Computings, bei der Programmierungs- oder Laufzeitumgebungen per Internet bereitgestellt werden.
Netzwerktechnik-Kenntnisse	
HTTP	Internet-Übertragungsprotokoll zur Übermittlung von HTML-Dokumenten im WWW.
LoRaWAN	Low-Power-Wireless-Netzprotokoll, das energieeffizientes Senden von Daten über lange Strecken ermöglicht. Es können mehrere hundert Sensoren innerhalb eines Netzwerkes verwaltet und Sensordaten verarbeitet werden.
Programmiersprachen-Kenntnisse	
JSON	Datenformat JavaScript Object Notation für den Datenaustausch zwischen Anwendungen.
Softwareentwicklungskenntnisse	
Entwicklung von Apps	Konzeption, Programmierung und Testung von (kleinen) Anwendungen für Mobilfunkgeräte, Tablet-Computer etc.
DevOps	Software-Engineering-Praxis, die darauf abzielt Software-Entwicklung (Dev - Development) und Software-Betrieb (Ops - Operations) zu vereinheitlichen.
CI/CD	Methode, bei der den Kund:innen regelmäßig Software bereitgestellt und kontinuierlich an dieser bearbeitet wird; soll die Integration von neuem Code erleichtern.
Rollout	Methoden und Vorgangsweisen bei der Einführung und Erneuerung von Hard- und Softwaresystemen.
Konfigurationsmanagement	Verwaltung und Dokumentation von Änderungen und neuen Elementen entlang des Lebenszyklus eines Produkts, einer Software etc.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.
Ausgewählt wurden (Detail-)Kompetenzen mit mindestens zwei Nennungen.

Tabelle 14: Kompetenzschwerpunkte an Universitäten

Detailkompetenz	Beschreibung
Artificial Intelligence	
Unsupervised Learning	Methode des maschinellen Lernens, bei der die Künstliche Intelligenz aus ungekennzeichneten Datensätzen lernt.
Betriebssystemkenntnisse	
Parallel Computing	Computergestützte Rechnungen, die auf mehreren Haupt- oder Grafikprozessoren durchgeführt werden.
Partition	Aufteilen eines Speicherplatzes in mehrere unabhängige, zusammenhängende Teile, die von Betriebssystemen wie physikalische Laufwerke behandelt werden können.
Datensicherheitskenntnisse	
Programmsicherheit	Programme so gestalten, dass Datensicherheit garantiert ist.
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	
RDF	Methode, die zur Formulierung logischer Aussagen über Web-Ressourcen (z.B. Internetseiten, E-Mails), also zur Beschreibung oder Modellierung von Informationen im Internet angewandt wird.
Netzwerktechnik-Kenntnisse	
Verteilte Dateisysteme	Dateisysteme, die in einem Netzwerk den einfachen Zugriff auf Dateien erlauben, welche auf mehrere Rechner (Datei- bzw. Fileserver) verteilt gespeichert sind.
Webprotokolle	Protokolle für die Kommunikation und Datenübertragung im Web.
Softwareentwicklungskenntnisse	
Programmierparadigmen	Grundlegende Stile, welche die Art und Weise wie Programmiersprachen und die Programmierung mit ihnen funktioniert festlegen. Das betrifft z.B. die Art und Weise wie Daten und Anweisungen miteinander verbunden werden.
Systemanalyse	Die Erstellung eines ersten Modells bzw. einer Beschreibung der wesentlichen Funktionen eines zukünftigen IT-Systems.
Customizing	Anpassung von Software, insbes. von Standardsoftware, an spezielle Aufgabenstellungen.
Compiler	Computerprogramm, das eine bestimmte Programmiersprache in eine Form übersetzt, die von einem Computer ausgeführt werden kann.
Integrierte Entwicklungsumgebung	Software, die eine Umgebung zur Verfügung stellt, die die wichtigsten Tools zur Anwendungsentwicklung in einer bestimmten Programmiersprache enthält.
CSP	Softwaremodul Cryptographic Service Provider als Windows-Standardschnittstelle zu Chipkartenlesegeräten.

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.
Ausgewählt wurden (Detail-)Kompetenzen mit mindestens zwei Nennungen.

Neben fachlichen IT-Kompetenzen sind für die Analyse auch andere fachliche, aber nicht konkrete IT-bezogene Kompetenzen von Relevanz. Darunter fallen die Kompetenzbereiche *Wirtschaft, Recht* sowie *Wissenschaft und Forschung*. Sie vermitteln Kernkompetenzen, die im beruflichen Kontext notwendige Voraussetzungen für die Ausführung von Tätigkeiten darstellen. Beide Bereiche machen jeweils ca. 15% aller extrahierter Kompetenzen aus und sind damit gleich stark über alle Ausbildungen hinweg vertreten.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 7: Schematische Darstellung extrahierter anderer fachlicher Kompetenzen aus den Kompetenzbereichen Wirtschaft, Recht sowie Wissenschaft und Forschung über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots



QUELLE: LEHRPLÄNE AUSGEWÄHLTER FORMALER AUSBILDUNGEN. EIGENE DARSTELLUNG. – JE GRÖßER DIE FLÄCHE, UMSO HÄUFIGERES VORKOMMEN DER KOMPETENZ IN DEN LEHRPLÄNEN. ABKÜRZUNG WFW: WISSENSCHAFTLICHES FACHWISSEN. – ERSETZUNGEN FÜR UNLESERLICHE TEXTPASSAGEN: A) VERKAUFSKENNTNISSE; B) VERTRIEBSKENNTNISSE; C) E-COMMERCE-KENNTNISSE; D) BÜRO- UND VERWALTUNGSKENNTNISSE; E) BANK- UND FINANZWESEN-KENNTNISSE; F) SACHBEARBEITUNG; G) LOGISTIKKENNTNISSE; H) WFW HUMANWISSENSCHAFT; I) WFW RECHTS- UND WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN.

Im Bereich *Wirtschaft, Recht* sticht der starke Fokus auf betriebswirtschaftlich relevante Kompetenzen hervor. Die einzige Erwähnung findende rechtliche Kompetenz ist *Rechtskenntnisse*. Darunterliegende geläufige (Detail-)Kompetenzen sind „Datenschutzrecht“, „Internetrecht“, „Lizenzen“, „Urheberrecht“, „Europarecht“. Damit werden insbesondere juristische Regelungen für die Verwendung und Weitergabe von IT-Produkten sowie digitalen Daten sowohl national als auch international behandelt. Die häufigste Erwähnung finden die Kompetenzen *Management*- sowie *Statistikkenntnisse*, gefolgt von *Projektmanagement*- und *Betriebswirtschaftskenntnissen*. Die Themen Buchhaltung/Verwaltung sowie Vertrieb/Verkauf werden ebenso behandelt wie Logistik. Auf eine genauere Aufschlüsselung der jeweils verbundenen (Detail-)Kompetenzen wird aufgrund der Geläufigkeit der Oberbegriffe verzichtet. Es lässt sich der Schluss ziehen, dass die formale Ausbildung über den fachlichen IT-Bezug hinaus stark auf wirtschaftliche Anwendungsbezüge setzt.

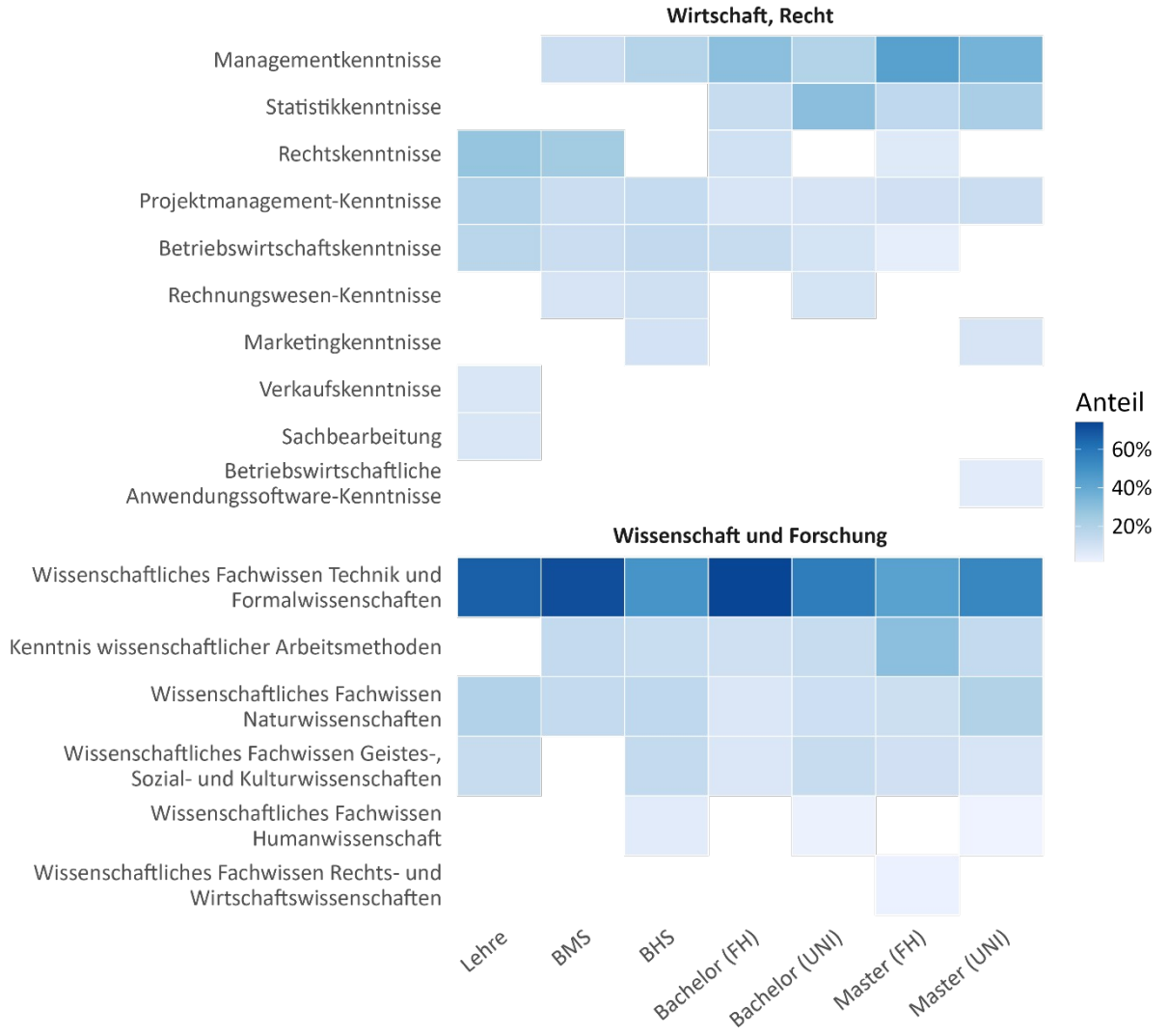
Das Hauptaugenmerk in der Vermittlung von wissenschaftlichen und forschungsbezogenen Kompetenzen richtet sich in der IT-Ausbildung wenig überraschend auf das *Fachwissen zu Technik und Formalwissenschaften*, wozu Mathematik, Logik, theoretische Informatik und auch allgemeine Linguistik gezählt werden – also Wissensbereiche mit einem starken IT-Bezug. Das naturwissenschaftliche Fachwissen wird insbesondere durch die Themen „Biologie“ (über die Ausbildungen Bio- sowie Medizininformatik) und „Physik“ (z.B. über die Begriffe „Physik“, „Halbleiterphysik“ sowie „Optik“) vorangetrieben. Kenntnisse in Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften sind besonders häufig über die Begriffe „Ethik“, „Techniksoziologie“, „Wissenschaftstheorie“, aber auch über „Semantik“ sowie „Syntax“

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

getrieben. Letztere wären im IT-Kontext eher fachlichen IT-Kompetenzen zuzuordnen. Ähnliches gilt für den Kompetenzbereich *Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden*: neben „Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden“, „Experiment“, „Wissenschaftliche Recherche“ und „Fallstudien“ finden auch die Begriffe „Visual Analytics“ (eine Methode aus dem Bereich Data Science) sowie „Simulation“ häufig Verwendung. Auch hier behandelt die Extraktion eher fachliche IT-Kompetenzen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 8: Verteilung der fünf häufigsten Kompetenzursprünge anderer fachlicher Kompetenzen nach Ausbildungsart



QUELLE: LEHRPLÄNE AUSGEWÄHLTER FORMALER AUSBILDUNGEN. EIGENE DARSTELLUNG. – JE GRÖßER DIE FLÄCHE, UMSO HÄUFIGERES VORKOMMEN DER KOMPETENZ IN DEN LEHRPLÄNEN. – ANTEILE WURDEN GETRENNT NACH KOMPETENZBEREICHEN BERECHNET.

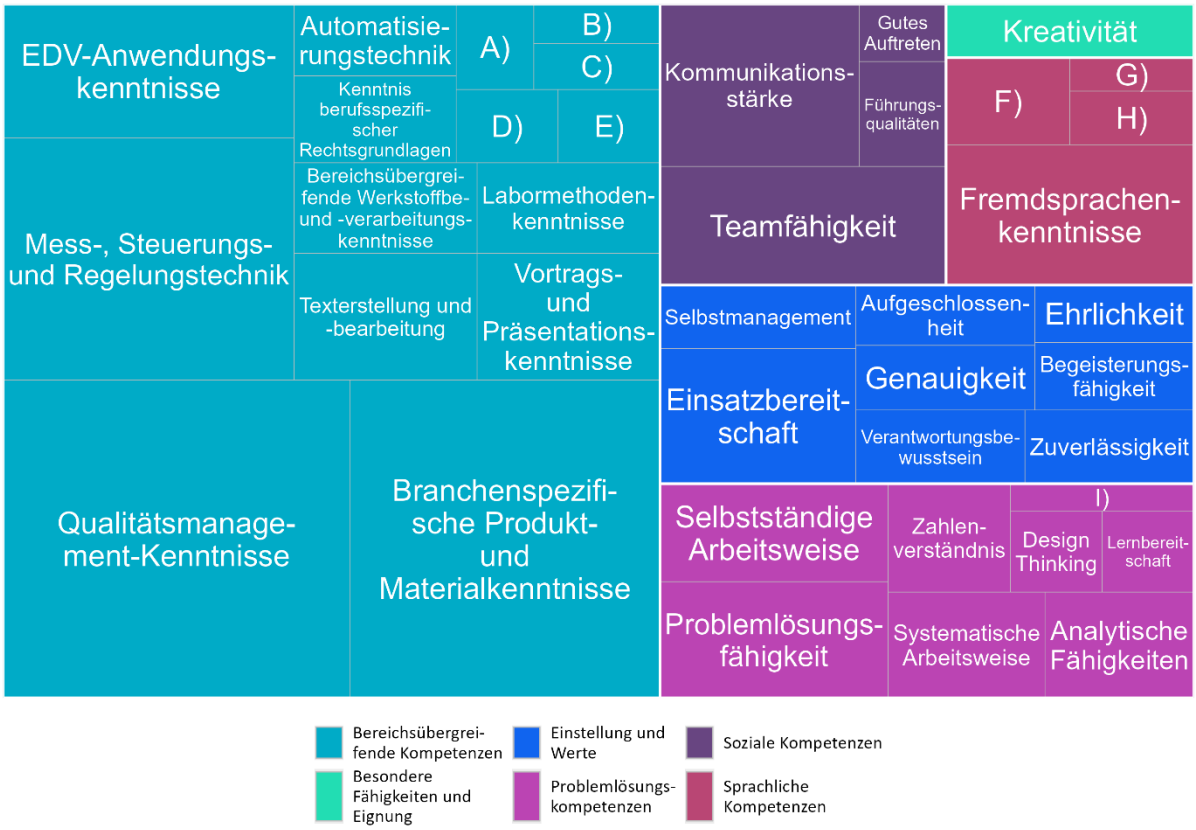
In der Abbildung wurden die Verteilungen der fünf häufigsten Kompetenzursprünge anderer fachlicher Kompetenzen nach Ausbildungsart aufgeschlüsselt. Für den Kompetenzbereich *Wirtschaft, Recht* zeigen die Daten, dass rechtliche Themen vorrangig in der Lehre, den Fach- bzw. Fachhochschulen vermittelt werden (für BHS und Uni-Studien fallen sie zumindest nicht unter die Top 5 der Nennungen). Managementkenntnisse kommen mit Ausnahme der Lehrausbildung besonders häufig vor. Statistikkenntnisse sind unter den Top 5 vornehmlich auf den tertiären Bildungsbereich beschränkt. Hingegen wird Projektmanagement flächendeckend und mit ähnlicher Bedeutung vermittelt, was heute bei einer soliden IT-Ausbildung unumgänglich ist. Betriebswirtschaftliche Kenntnisse finden sich mit ähnlicher Häufigkeit mit Ausnahme von Masterstudien in allen Lehrplänen. Die übrigen wirtschaftlichen Kompetenzen werden nur in einzelnen Ausbildungsarten vermittelt.

Der Kompetenzbereich *Wissenschaft und Forschung* zeigt ein homogenes Bild. Zu vergleichbaren Anteilen werden Kompetenzen nach Ausbildungsart vermittelt. Am wichtigsten von allen ist das *Wissenschaftliche Fachwissen Technik und Formalwissenschaften.* Kenntnisse aus den Human- und Wirtschaftswissenschaften kommen nur sehr selten vor.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

3.2.3.2 Überfachliche/transversale Kompetenzen

Abbildung 9: Schematische Darstellung extrahierter nicht-fachlicher Kompetenzursprünge gegliedert nach AMS-BIS-Kompetenzbereichen über alle ausgewählten Lehrpläne des formalen Bildungsangebots



QUELLE: LEHRPLÄNE AUSGEWÄHLTER FORMALER AUSBILDUNGEN. EIGENE BERECHNUNGEN. – MINDESTENS VIER NENNUNGEN ERFORDERLICH ZUR DARSTELLUNG. – JE GRÖßER DIE FLÄCHE, UMSO HÄUFIGERES VORKOMMEN DER (DETAIL-)KOMPETENZ IN DEN LEHRPLÄNEN. – ERSETZUNGEN FÜR UNLESERLICHE TEXTPASSAGEN: A) KUNDENBETREUUNGSKENNTNISSE; B) TEAMMANAGEMENT; C) ARBEIT MIT GERÄTEN, MASCHINEN UND ANLAGEN; D) BRANCHENKENNTNISSE; E) VERFAHRENSTECHNIK-KENNTNISSE; F) KENNTNISSE IM ÜBERSETZEN UND/ODER DOLMETSCHEN; G) DEUTSCHKENNTNISSE; H) FACHSPRACHENKENNTNISSE; I) KONZENTRATIONSFÄHIGKEIT

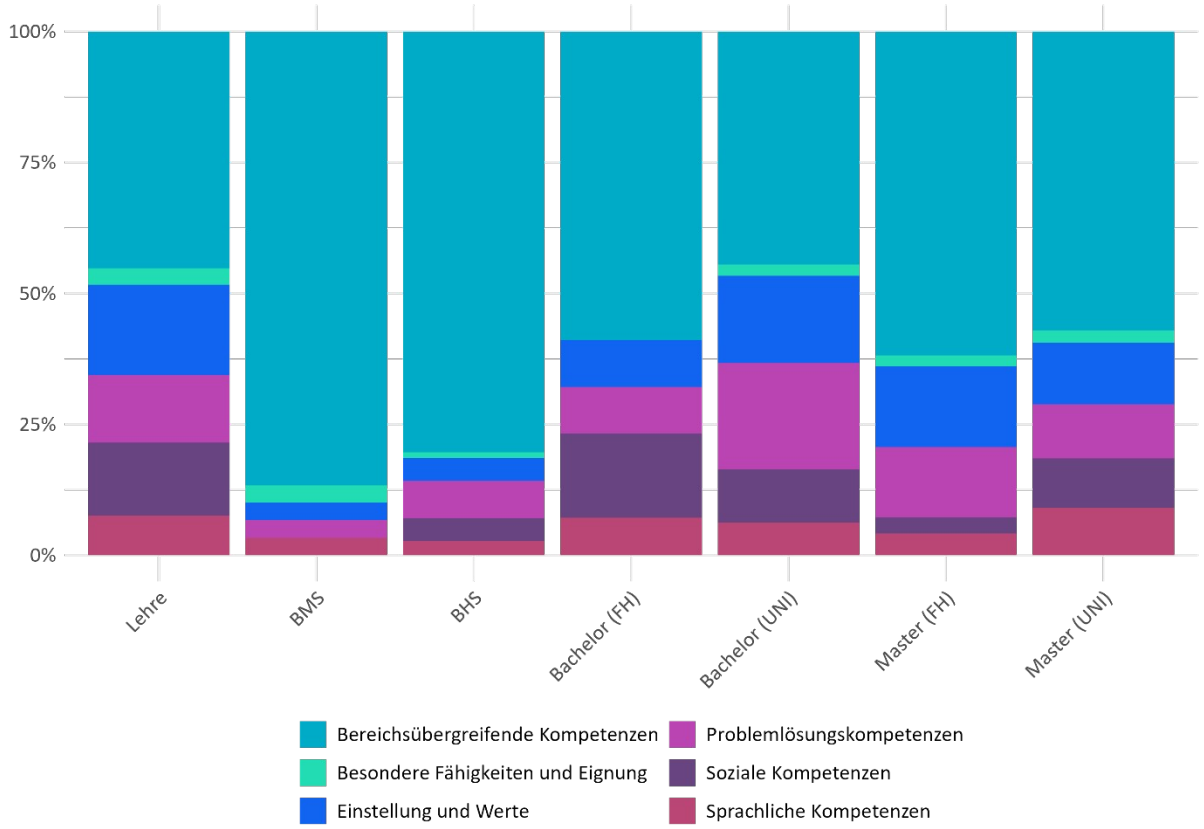
Insgesamt machen die nicht-fachlichen Kompetenzen am Gesamtvolumen extrahierter Kompetenzen mit 1 128 Nennungen 21,5% aus. Die Anteile der sechs relevanten Kompetenzbereiche entsprechen den gefärbten Flächenanteilen in Abbildung 9: Besondere Fähigkeiten und Eignung (2,0%; n=23), Sprachliche Kompetenzen (6,3%), Soziale Kompetenzen (8,8%), Einstellung und Werte (12,6%), Problemlösungskompetenzen (13,3%), sowie Bereichsübergreifende Kompetenzen (57,0%; n=643). Damit stellen die letztgenannten den überwiegenden Teil der Nennungen dar. Die Kompetenzen (im Sinne des Kompetenzursprungs) Qualitätsmanagement- sowie Branchenspezifische Produktkenntnisse finden am häufigsten Erwähnung.

Der Blick auf die Verteilung der Nennungen von Kompetenzen eines Kompetenzbereichs pro Ausbildungsart schärft das Profil an Softskills, das die jeweiligen Bildungseinrichtungen vermitteln wollen. Abbildung 10 illustriert diese Profile und macht deutlich, dass die Breite an unterschiedlichen Kompetenzbereichen je nach Ausbildungsart schwankt. Für die Ausbildungsbeschreibung von Fachschulen (BMS) wird die geringste Varianz festgestellt – der Großteil (knapp 90%) bezieht sich auf Bereichsübergreifende Kompetenzen. Allerdings wurden für BMS insgesamt nur 30 nicht-fachliche Kompetenzen als solche zugeordnet. Dem stehen 371 Nennungen aus Curricula von Bachelorstudien gegenüber.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die ebenmäßigste Verteilung der Kompetenzbereiche erreichen Lehrausbildungsordnungen sowie Curricula von Bachelorstudien an Universitäten, wo die Bereichsübergreifenden Kompetenzen weniger als 50% ausmachen. Letztere stechen insbesondere durch einen großen Anteil an allgemeinen Problemlösungskompetenzen hervor. Berufsbildende Höhere Schulen weisen zwar einen hohen Anteil an Bereichsübergreifenden Kompetenzen auf (knapp 70%), allerdings verteilen sich die übrigen Kompetenzbereiche relativ gleichmäßig auf den Rest. Einen verhältnismäßig großen Anteil an Sozialen Kompetenzen vermitteln Ausbildungsverordnungen von Lehrberufen sowie Curricula von FH-Bachelorstudien.

Abbildung 10: Anteile der Kompetenzbereiche je Ausbildungsart



Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.

3.2.3.3 Der Beitrag des non-formalen Bildungsbereichs

Der non-formale Bereich weist ein deutlich anderes Muster auf. Zunächst fällt bei der Zusammensetzung nach Kompetenzbereichen auf, dass die *Informationstechnologie* mit ca. 75% aller Nennungen den Großteil der extrahierten Kompetenzen ausmacht. Zu 9% werden Kompetenzen aus *Wirtschaft, Recht* sowie zu 6% *Bereichsübergreifende Kompetenzen* erwähnt. Aus diesem Grund bezieht sich die folgende Analyse rein auf fachliche IT-Kompetenzen.

Im non-formalen Bereich stehen vor allem praxisorientierte, unmittelbar verwertbare Kompetenzen im Vordergrund. Die Inhalte konzentrieren sich stärker auf konkrete Tools, Programmiersprachen, Netzwerktechnik und operative Aufgaben im IT-Betrieb.

Zu den am häufigsten genannten Kompetenzen gehören: DNS (6 Nennungen), CSS, HTML, JavaScript (je 4) und Bootstrap (4). Damit wird sichtbar, dass non-formale Angebote insbesondere Webtechnologien und grundlegende internetnahe Anwendungen adressieren. Ergänzend treten Kompetenzen

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

auf, die für typische Tätigkeiten in der Systemadministration und im IT-Support relevant sind: Verteilung und Installation von Software (3), Backup-Systeme, Kryptografie, Netzwerksicherheit (je 3), DHCP, HTTP (je 3).

Auch im Bereich Softwareentwicklung werden Kompetenzen vermittelt, allerdings mit starkem Fokus auf konkrete Entwicklungsaufgaben: Agile Softwareentwicklung (3), Requirements Engineering (3), Entwicklung von Webapplikationen (3).

Tabelle 15: Am häufigsten genannte (Detail-)Kompetenzen im non-formalen Bereich; pro Kompetenzursprung wurden die häufigsten drei ausgewählt.

Detailkompetenz	Beschreibung	Nennungen
Artificial Intelligence		
Artificial Intelligence	Wissenschaftliche Kenntnisse auf jenem interdisziplinären Teilgebiet der Informatik, dessen Ziel die Entwicklung von Maschinen mit intelligentem Verhalten ist.	5
Machine Learning	Kenntnis des maschinellen Lernens als Konzept der Generierung von Wissen durch automatische Systeme.	2
Betriebssystemkenntnisse		
Verteilung und Installation von Software	Software auf mehreren PCs oder Servern eines Unternehmens installieren.	3
Active Directory Design	Verzeichnisdienst von Microsoft, mit dem Administrator:innen Benutzer- und Computereinstellungen ändern und die Konfiguration verwalten können.	2
Awk	Programmiersprache zur Bearbeitung und Auswertung von Textdaten in UNIX-Systemen.	2
Datenbankkenntnisse		
Datenbankkenntnisse	Kenntnisse in Systembetreuung, Entwicklung und Programmierung von Datenbanken; dazu gehört auch die Kenntnis von Programmiersprachen zur Beschreibung bzw. zur Abfrage von Datenbanken.	5
SQL	Abfragesprache für relationale Datenbanken von IBM.	5
Analyse von Big Data	Analyse von großen Datenmengen, wie z.B. Daten von Kund:innenkarten.	2
Datensicherheitskenntnisse		
Backup-Systeme	Speicherung von Daten auf ein Backup-Medium oder einem anderen Rechnersystem, sodass im Falle eines Ausfalls oder einer Störung der Originaldaten auf die Sicherungskopie zurückgegriffen werden kann.	3
Kryptografie	Verfahren und Techniken zur Verschlüsselung von Daten, um sie vor unberechtigtem Zugriff zu schützen.	3
Netzwerksicherheit	Maßnahmen zur Sicherung von Netzwerken, um diese vor Zugriffen von außen, z.B. durch Malware, zu schützen.	3
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse		
Agile Softwareentwicklung	Softwareentwicklungsmethode für flexible und unbürokratische Softwareentwicklungsprozesse.	3
Requirements Engineering	Verwaltung der Anforderungen bei technischen Projekten; dazu gehören u.a. die Erfassung der Anforderungen an das technische Produkt sowie die laufende Überprüfung, ob die Anforderungen erfüllt werden.	3
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse		
Bootstrap	Entwicklungstool zum Erstellen von Prototypen mit HTML, CSS und JS.	4
Application Service Providing	Application Service Providing-Konzept für die kostenpflichtige Bereitstellung von Anwendungsprogrammen über das Internet.	2
REST-API	Webprotokoll für verteilte Systeme, insbesondere für Webservices.	2

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenz	Beschreibung	Nen-nungen
Netzwerktechnik-Kenntnisse		
DNS	DNS-Dienst für die Übersetzung von Adressen im Internet bzw. sonstigen Computernetzwerken.	6
DHCP	Kommunikationsprotokoll, das einzigartige IP-Adressen an Geräte zuweist, damit das Netzwerk sie unterscheiden kann.	3
HTTP	Internet-Übertragungsprotokoll zur Übermittlung von HTML-Dokumenten im WWW.	3
Programmiersprachen-Kenntnisse		
CSS	Cascading Style Sheets für die leichtere Formatierung von HTML-Seiten.	4
HTML	Kenntnis der Seitenbeschreibungssprache HTML, v.a. für Internetseiten.	4
JavaScript	Scriptsprache, welche hauptsächlich in der Entwicklung von Webseiten, aber auch auf Servern und in anderen Bereichen, eingesetzt wird.	4
Softwareentwicklungskenntnisse		
Softwareentwicklungs-kenntnisse	Fach- und Methodenkenntnisse im Bereich der Entwicklung von Software; umfasst z.B. Projektplanung, Methoden der Softwareentwicklung, Kenntnisse im Bereich der Integration von Teilmodulen u.ä.	4
Entwicklung von Webapplikationen	Entwerfen und umsetzen von Anwendungssoftware, die eine bestimmte Funktion für die User:innen hat, wie z.B. Textverarbeitungsprogramme oder Anwendungen für Kommunikationsplattformen.	3
Human-Machine Interface (HMI)	Gestaltung der Bedienungsoberfläche von EDV-Anlagen; umfasst hard- und softwareseitige Aspekte, wird aber meist auf die grafische Gestaltung sowie die Möglichkeiten der Interaktion mit dem Computer bezogen.	3

Quelle: Ausbildungsinformationen ausgewählter non-formaler Weiterbildungsangebote. Voraussetzung für Auswahl der Detailkompetenzen: mindestens zwei Nennungen; danach die häufigsten drei pro Kompetenzursprung.

Die non-formalen Angebote sind darauf ausgelegt, Teilnehmer:innen rasch arbeitsfähig zu machen und spezifische Kompetenzlücken zu schließen. Somit unterscheiden sie sich vom formalen Angebot im Hinblick auf Tiefe und Abstraktionsgrad der Ausbildung sowie der vermittelten Kompetenzbreite. Der Schluss liegt nahe, dass das non-formale Angebot schneller auf konkrete Anforderungen, etwa im Bereich Webentwicklung oder IT-Infrastruktur, reagieren kann im Gegensatz zum formalen, das prinzipiell auf die langfristige Entwicklung beruflicher Handlungskompetenzen abzielt.

Im Speziellen verweist eine Analyse all jener (Detail-)Kompetenzen, die der non-formale Bildungsbereich eigenständig vermittelt (siehe Tabelle 16) und die im formalen Bildungsbereich fehlen, auf eine Handvoll Detailkompetenzen von fünf Kompetenzursprüngen, die besonders spezialisiert (Detailkompetenzen der Ebene 3 oder höher) und anwendungsorientiert sind (z.B. Active Directory Design oder MySQL).

Die eigenständigen Angebote vermitteln vertiefte Kenntnisse in UNIX/Linux-Umgebungen (awk, sed, LVM), die stark für die IT-Infrastruktur von Netzwerken nachgefragt werden. Mit MariaDB und MySQL konzentriert sich das Angebot auf in der Wirtschaft breit eingesetzte Open-Source-Datenbanken – Eignungen, die so im formalen Bereich nicht konkret ausformuliert wurden. JavaScript und SVG adressieren grundlegende, aber sehr arbeitsmarktrelevante Kompetenzen im Webbereich. Mit Active Directory Design setzt der non-formale Bereich auch einen Akzent bei der Nachfrage von Kompetenzen zur Wartung und Entwicklung von in Unternehmen stark verbreiteten Microsoft-Infrastrukturen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 16: Detailkompetenzen, die der non-formale Bildungsbereich eigenständig vermittelt

Detailkompetenz	Beschreibung	Ebene Detail-kompetenz
Betriebssystemkenntnisse		
Active Directory Design	Verzeichnisdienst von Microsoft, mit dem Administrator:innen Benutzer- und Computereinstellungen ändern und die Konfiguration verwalten können.	3
Awk	Programmiersprache zur Bearbeitung und Auswertung von Textdaten in UNIX-Systemen.	4
LVM	Der Logical Volume Manager (LVM) ist eine hauptsächlich im UNIX und Linux-Umfeld verbreitete Abstraktionsebene zwischen Festplatten und Dateisystemen sowie der Name der Linux-Implementation derselben. Festplatten (Physical Volume, PV) werden zu einem Pool (Volume Group, VG) zusammengefasst, aus dem dynamisch „Partitionen" (Logical Volume, LV) angefordert werden können. Auf diesen Logical Volumes werden die Dateisysteme angelegt.	3
sed	Nicht-interaktiver Texteditor „Stream Editor" auf UNIX-Rechnern.	4
Datenbankkenntnisse		
MariaDB	Open-Source-Datenbankmanagementsystem, das als Ersatz für MySQL entwickelt wurde und mit dem unstrukturierte Daten verarbeitet werden können.	3
MySQL	Im UNIX-Umfeld weit verbreitete SQL-Datenbank.	3
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse		
SVG	Scalable Vector Graphics; Spezifikation zur Beschreibung zweidimensionaler Vektorgrafiken.	3
Programmiersprachen-Kenntnisse		
JavaScript-Programmierung	Programmierung in der Scriptsprache JavaScript, welche hauptsächlich in der Entwicklung von Webseiten, aber auch auf Servern und in anderen Bereichen eingesetzt wird.	3
Softwareentwicklungskenntnisse		
Code-Dokumentation	Technische Beschreibung der einzelnen Funktionen eines Programmes.	2
Postman	Postman ist eine Anwendung, mit der ein gesamter Testprozess, von der Testplanung bis zum Testende, durchgeführt werden kann.	3

Quelle: AMS-Ausbildungskompass und eigene Berechnungen.
Ausgewählt wurden im non-formalen Bereich identifizierte (Detail-)Kompetenzen mit mindestens zwei Nennungen.

3.2.4 Der Stellenwert von Künstlicher Intelligenz im Bildungsangebot

Künstliche Intelligenz hat sich zu einem zentralen Bestandteil der Wiener IT-Ausbildungslandschaft entwickelt, wie eine mehrdimensionale Analyse zeigt:

Von den 61 untersuchten Ausbildungsprogrammen vermitteln 38 (62,3%) KI-Kompetenzen. Diese 187 KI-Kompetenznennungen entsprechen 11,8% aller IT-Kompetenzprofile und positionieren Künstliche Intelligenz als drittgrößten Kompetenzbereich nach Softwareentwicklung (42,5%), Datenbanken (12,1%) und vor Netzwerktechnik (7,3%).

Wie die vorhergehenden Analysen bereits deutlich machten, ist das Thema klar im akademischen Bereich verankert: Während 85% der Universitäts-Master-Programme und 81,8% der Universitäts-Bachelor-Programme KI-Kompetenzen vermitteln, liegt der Anteil bei Fachhochschulen niedriger (Master FH: 66,7%, Bachelor FH: 14,3%). In der Lehre und BMS ist KI laut Ausbildungsbeschreibungen kein Thema; auf HTL-Niveau wiederum gibt es 50% der Ausbildungen mit zumindest einer vermittelten KI-Kompetenz.

Die Analyse der KI-Kompetenzen unterscheidet grob zwischen Kompetenzen, die entweder dem klassischen Machine Learning (2000er Jahre), Deep Learning (2010er Jahre) oder der Generative AI

(2020er Jahre) zuzuordnen sind (siehe Tabelle 17). Die Kompetenzprofile zeigen, dass sowohl etablierte als auch neue KI-Technologien vermittelt werden: 42,8% der KI-Kompetenzen entfallen auf klassisches Machine Learning, 30,5% auf Deep Learning und bereits 22,5% auf Generative AI. Dies weist darauf hin, dass neuere Entwicklungen im Bereich der KI bereits Eingang in das formale Wiener Bildungssystem gefunden haben, da ChatGPT erst Ende 2022 breite Aufmerksamkeit erlangte.

Tabelle 17: Verteilung von KI-Kompetenzen nach historischen Generationen

Generation	Schlüsselreferenz	Kernkompetenz	Anteil
ML Klassisch (1990er-2000er)	(Breiman, 2001; Cortes & Vapnik, 1995; Mitchell, 2013)	Machine Learning, Supervised/Unsupervised Learning, Random Forest, SVM	42,8%
Deep Learning (ab 2012)	(Goodfellow et al., 2016; Krizhevsky et al., 2017; LeCun et al., 2015)	CNN, RNN/LSTM, Neural Networks, GAN, Deep Learning	30,5%
Generative AI (ab 2017)	(Brown et al., 2020; Cao et al., 2023; Devlin et al., 2019; Vaswani et al., 2023)	Transformer, BERT, GPT, ChatGPT, LLM	22,5%
Grundlagen/Andere			4,3%

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG

Die Tatsache, dass fast zwei Drittel aller IT-Ausbildungen KI-Kompetenzen vermitteln, deutet darauf hin, dass KI nicht mehr als Nischenthema, sondern als Querschnittskompetenz verstanden wird, die für moderne IT-Berufe zunehmend relevant ist.

3.3 Bildungsoutput

Die Kapitel zuvor legten dar, welche Ausbildungen gekoppelt an Abschlüsse zur Qualifizierung von IT-Fachkräften zur Verfügung stehen, und welche Lernziele diese jeweils verfolgen. Der Output des Wiener Bildungssystems hingegen entscheidet darüber, wie viele Arbeitskräfte, die in Wien über einen längeren Zeitraum Wurzeln schlagen konnten, dem lokalen Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, und welches Potenzial für ein mögliches Stellenwachstum besteht.

Die Interpretation des Outputs verlangt die Berücksichtigung wichtiger Einschränkungen in den Daten. Dornmayr & Riepl (2024, S. 16) verweisen auf Schwierigkeiten:

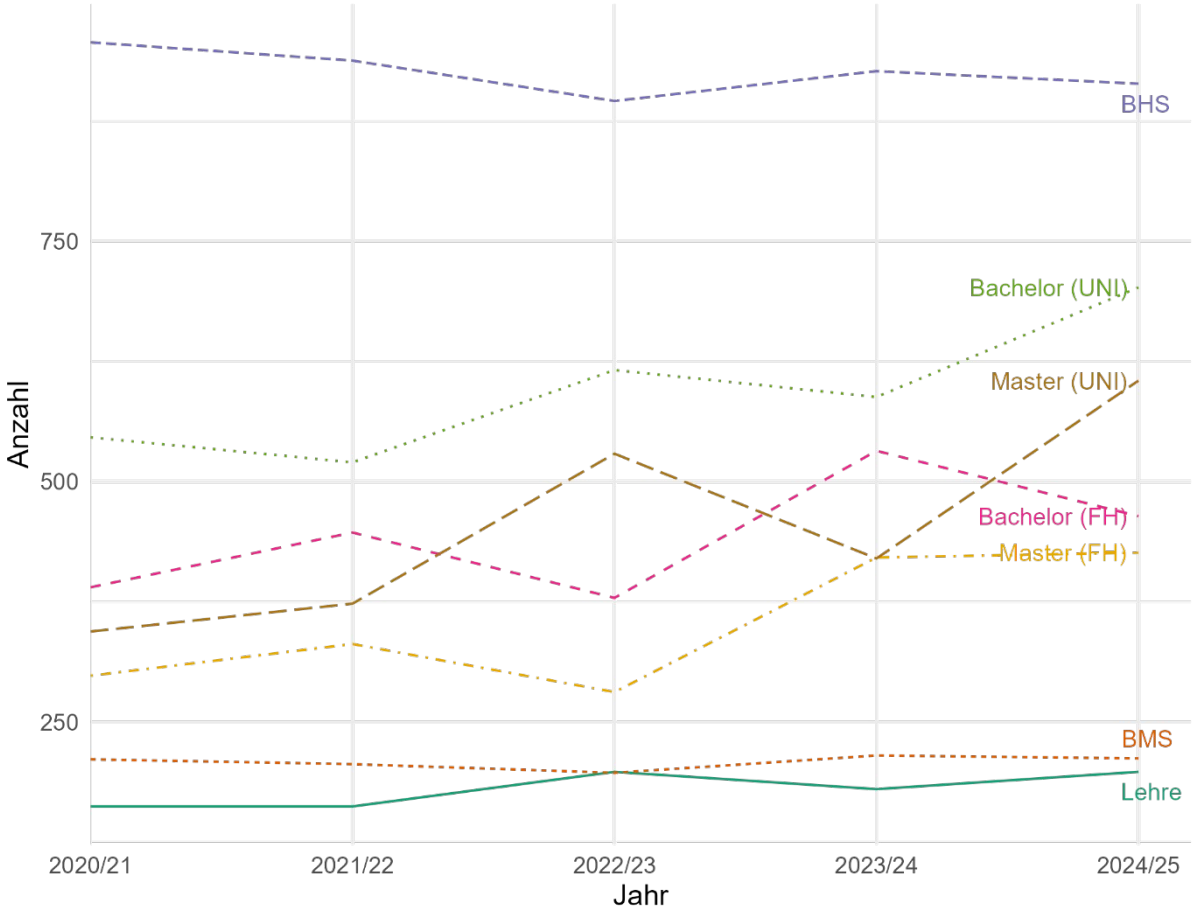
> *[…] durch Mehrfachabschlüsse auf der einen Seite sowie auf der anderen Seite durch „Drop-Outs", d.h. von Personen die formale IT-Ausbildungen vorzeitig beenden und dennoch arbeitsmarktrelevante, vertiefende IT-Kenntnisse erworben haben, und durch vertiefte IT-Kenntnisse, die in nicht explizit bzw. „genuin" IT-orientierten technischen Ausbildungen erworben werden.*

Allerdings gehen die Autor:innen davon aus, dass sich diese Unschärfen teilweise gegenseitig aufheben.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

3.3.1 Formale Bildungsabschlüsse

Abbildung 11: Zeitliche Entwicklung von Hochschulabsolvent:innen- bzw. Schüler:innenzahlen in Abschlussklassen nach Art der Ausbildung (Näherungswerte) in Wien



Quelle: unidata.gv.at und eigene Berechnungen. Grundlage sind Ausbildungen in der Nettodatenbank (siehe 3.2.1.1). Sofern Hochschulabsolvent*innenzahlen für konkrete Ausbildungen nicht über unidata.gv.at ermittelt werden konnten, wurden fehlende Werte getrennt nach Hochschultyp imputiert: Fehlende Werte für Universitäten wurden durch den Durchschnitt der Universitäten, fehlende Werte für Fachhochschulen durch den Durchschnitt der Fachhochschulen ersetzt. Schüler:innenzahlen entsprechen Zahlen in Abschlussklassen übermittelt von den Schulen. Für zwei Wiener HTL lagen von den Institutionen keine Zahlen vor. Näherungswerte wurden über die Schulstatistik in statcube.at ermittelt. Da diese Statistik nur Zahlen für Schulen insgesamt aber nicht für Lehrgänge im Speziellen aufweisen, wurde mit der Anzahl an IT-relevanten Lehrgängen an allen vorhandenen gewichtet. Die Zahlen für Fachschulen wurden aufgrund von erfahrungswerten mit 40% der HTL-schüler:innen imputiert
Die Zahl der Lehrlinge musste vollständig imputiert werden. Sie entspricht Zahlen von Berufsschüler:innen in Abschlussklassen, die über statcube.at ermittelt wurden: drei von fünf IT-relevante Ausbildungen finden an einer von vier Berufsschulen in 1060 Wien statt. Aus der ermittelten Gesamtzahl an Berufsschüller:innen in Abschlussklassen des Bezirks wurde die Anzahl an Berufsschüler:innen für eine fiktive Lehrausbildung ermittelt. Mit dieser wurden alle fünf Lehrberufsausbildungen (inkl. Duale Akademie) der Nettodatenbank imputiert

Tabelle 18: Zeitliche Veränderung von Hochschulabsolvent:innen bzw. Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)

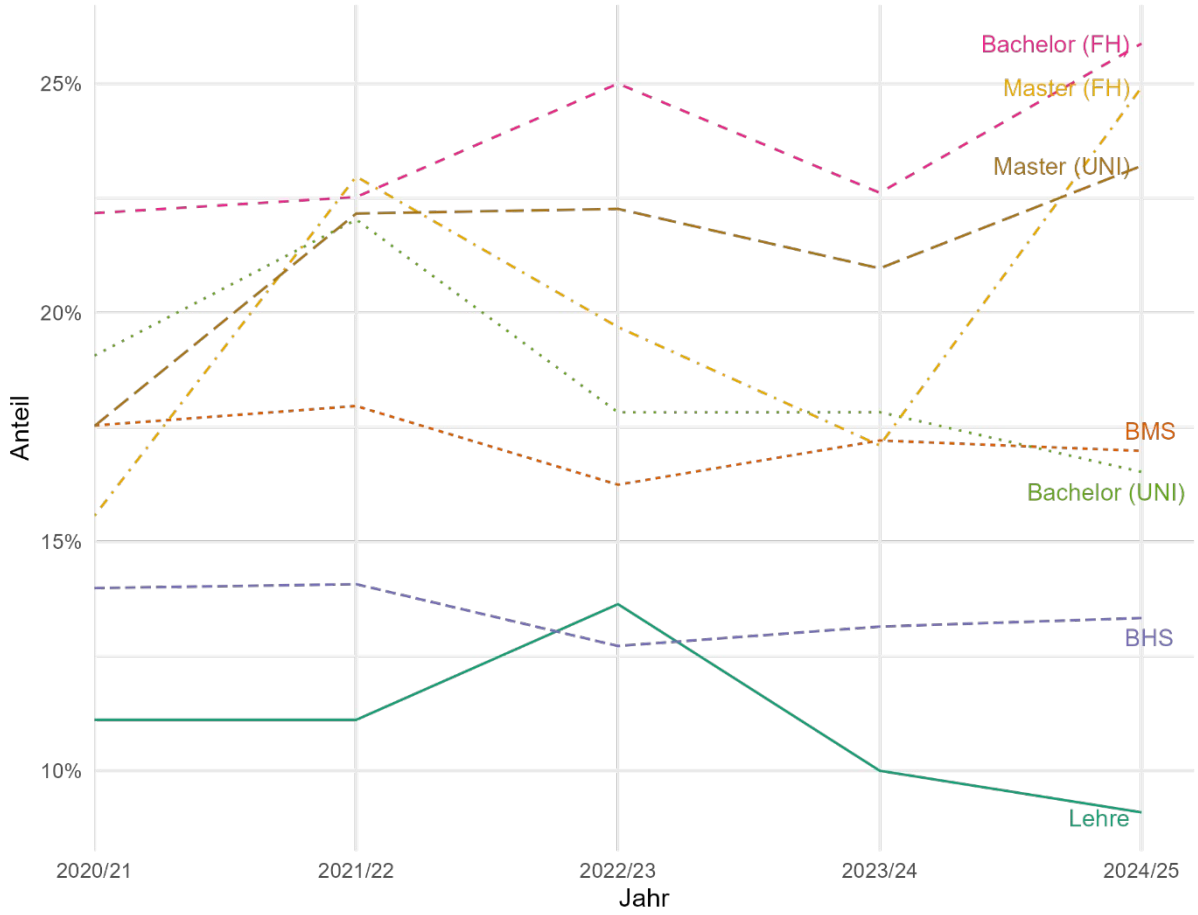
Art der Ausbildung	Ausgangswert 20/21	Endwert 24/25	Wachstum absolut	Jährliche Wachstumsrate
Lehre	162	198	36	5,2%
BMS	211	212	1	0,5%
BHS	957	914	-43	-1,0%
Bachelor (FH)	390	464	74	5,4%
Bachelor (UNI)	546	702	156	6,5%
Master (FH)	298	426	128	10,0%
Master (UNI)	344	605	261	13,3%
Gesamt	2 908	3 521	613	

Quelle: unidata.gv.at und eigene Berechnungen. Grundlage sind Ausbildungen in der Nettodatenbank (siehe 3.2.1.1). Wachstumsraten mit Log-linearregression berechnet.
Sofern Hochschulabsolvent*innenzahlen für konkrete Ausbildungen nicht über unidata.gv.at ermittelt werden konnten, wurden fehlende Werte getrennt nach Hochschultyp imputiert: Fehlende Werte für Universitäten wurden durch den Durchschnitt der Universitäten, fehlende Werte für Fachhochschulen durch den Durchschnitt der Fachhochschulen ersetzt.
Schüler:innenzahlen entsprechen Zahlen in Abschlussklassen übermittelt von den Schulen. Für zwei Wiener HTL lagen von den Institutionen keine Zahlen vor. Näherungswerte wurden über die Schulstatistik in statcube.at ermittelt. Da diese Statistik nur Zahlen für Schulen insgesamt aber nicht für Lehrgänge im Speziellen aufweisen, wurde mit der Anzahl an IT-relevanten Lehrgängen an allen vorhandenen gewichtet. Die Zahlen für Fachschulen wurden aufgrund von erfahrungswerten mit 40% der HTL-schüler:innen imputiert.
Die Zahl der Lehrlinge musste vollständig imputiert werden. Sie entspricht Zahlen von Berufsschüler:innen in Abschlussklassen, die über statcube.at ermittelt wurden: drei von fünf IT-relevante Ausbildungen finden an einer von vier Berufsschulen in 1060 Wien statt. Aus der ermittelten Gesamtzahl an Berufsschüller:innen in Abschlussklassen des Bezirks wurde die Anzahl an Berufsschüler:innen für eine fiktive Lehrausbildung ermittelt. Mit dieser wurden alle fünf Lehrberufsausbildungen (inkl. Duale Akademie) der Nettodatenbank imputiert.

IT-Ausbildungen werden 2024/25 am häufigsten auf einer BHS absolviert (n=914), gefolgt von einem Abschluss von Bachelorstudien an einer Universität (n=702) und Uni-Masterstudiengängen (n=605). Mit etwas größerem Abstand folgen Abschlüsse an Fachhochschulen (Bachelor = 464; Master = 426). Lehre (n=198) und Fachschulen (BMS=212) spielen eine deutlich geringere Rolle. Betrachtet man die durchschnittlichen, jährlichen Wachstumsraten für die vergangenen fünf Jahre, dann legten insbesondere Masterstudien am meisten zu (Uni = 13%; FH = 10%), gefolgt von Bachelorstudien mit durchschnittlichen Jahreswachstumsraten von 6,5% (Uni) und 5,4% (FH). Die Anzahl an Berufsschüler:innen in Abschlussklassen in IT-relevanten Lehrberufen stieg im Schnitt um 5,2%. Ihre Bedeutung bleibt aber – wie gesagt – im Verhältnis betrachtet marginal. Die Wachstumsrate für die Fachschulen (BMS=0,5%) liegt nur knapp über Null; für BHS-Absolvent:innen sank sie sogar um 1% pro Jahr. Insgesamt stieg die Zahl der Absolvent:innen bzw. Schüler:innen in Abschlussklassen um 613 Personen von 2 908 in 2020/21 auf 3 521 in 2024/25.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 12: Frauenanteil von Hochschulabsolvent:innen bzw. Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)



Quelle: unidata.gv.at und eigene Berechnungen. Grundlage sind Ausbildungen in der Nettodatenbank (siehe 3.2.1.1). Sofern Hochschulabsolvent*innenzahlen für konkrete Ausbildungen nicht über unidata.gv.at ermittelt werden konnten, wurden fehlende Werte getrennt nach Hochschultyp imputiert: Fehlende Werte für Universitäten wurden durch den Durchschnitt der Universitäten, fehlende Werte für Fachhochschulen durch den Durchschnitt der Fachhochschulen ersetzt. Schüler:innenzahlen entsprechen Zahlen in Abschlussklassen übermittelt von den Schulen. Für zwei Wiener HTL lagen von den Institutionen keine Zahlen vor. Näherungswerte wurden über die Schulstatistik in statcube.at ermittelt. Da diese Statistik nur Zahlen für Schulen insgesamt aber nicht für Lehrgänge im Speziellen aufweisen, wurde mit der Anzahl an IT-relevanten Lehrgängen an allen vorhandenen gewichtet. Die Zahlen für Fachschulen wurden aufgrund von erfahrungswerten mit 40% der HTL-schüler:innen imputiert.
Die Zahl der Lehrlinge musste vollständig imputiert werden. Sie entspricht Zahlen von Berufsschüler:innen in Abschlussklassen, die über statcube.at ermittelt wurden: drei von fünf IT-relevante Ausbildungen finden an einer von vier Berufsschulen in 1060 Wien statt. Aus der ermittelten Gesamtzahl an Berufsschüller:innen in Abschlussklassen des Bezirks wurde die Anzahl an Berufsschüler:innen für eine fiktive Lehrausbildung ermittelt. Mit dieser wurden alle fünf Lehrberufsausbildungen (inkl. Duale Akademie) der Nettodatenbank imputiert.

Fachhochschulen stechen beim Frauenanteil hervor: lag er zu Beginn der Beobachtungsperiode 2020/21 am höchsten bei Bachelorstudien (22,2%) und bei Masterstudien (15,6%) noch hinter Abschlüssen an Universitäten (Bachelor: 19,1%; Master: 17,5%), so fanden sich beide FH-Abschlüsse am Ende der Periode 2024/25 auf den ersten beiden Rängen (Bachelor: 25,9%; Master: 24,9%) wieder. Im Gegenzug fiel sogar der Anteil bei Uni-Bachelorstudien von 19,1% auf 16,5%, während sich jener von Masterstudien von 17,5% auf 23,2% erhöhte. Der Anteil von Frauen in vollschulischen Abschlussklassen auf Sekundarstufe II verringerte sich marginal während der Periode (BHS: von 14% auf 13,3%; BMS: von 17,5% auf 17%). Unter Berufsschüler:innen in Abschlussklassen sank er hingegen deutlicher ab: von 11,1% auf 9,1%.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Im Schnitt können Masterstudien an Fachhochschulen die größten jährlichen Zuwächse an Absolventinnen verzeichnen (+6,7%), gefolgt von jenen an Universitäten (+5,2%). Zuwächse bei FH-Bachelorstudien fallen wohl aufgrund des relativ hohen Anfangsniveaus weniger stark, aber dennoch positiv aus (+3,2%). Die deutlichsten Verluste im tertiären Bildungsbereich sind bei Uni-Bachelorstudien zu verzeichnen (-4,9%). Etwas weniger stark fällt der jährliche Frauenanteil in der Periode im vollschulischen Bereich auf Sekundarstufe II (BHS: -1,6%; BMS: -1,1%). Am meisten Frauen verlieren im Durchschnitt jährlich die Berufsschulen (-4,9%).

Damit zeigt sich recht deutlich, dass auf Ebene der Sekundarstufe II sowie der Lehre der Frauenanteil kontinuierlich abnimmt. Dafür schließen im tertiären Bereich Frauen zu einem steigenden Anteil IT-Ausbildungen ab.

Tabelle 19: Zeitliche Veränderung des Frauenanteils für Absolvent:innen und Schüler:innen in Abschlussklassen (Näherungswerte)

Art der Ausbildung	Ausgangswert 20/21	Endwert 24/25	Wachstum absolut	Jährliche Wachstumsrate
Lehre	11,1%	9,1%	-2,0%	-4,9%
BMS	17,5%	17,0%	-0,6%	-1,1%
BHS	14,0%	13,3%	-0,7%	-1,6%
Bachelor (FH)	22,2%	25,9%	3,7%	3,2%
Bachelor (UNI)	19,1%	16,5%	-2,5%	-4,9%
Master (FH)	15,6%	24,9%	9,4%	6,7%
Master (UNI)	17,5%	23,2%	5,7%	5,2%

Quelle: unidata.gv.at und eigene Berechnungen. Grundlage sind Ausbildungen in der Nettodatenbank (siehe 3.2.1.1). Wachstumsraten mit Log-linearregression berechnet.
Sofern Hochschulabsolvent*innenzahlen für konkrete Ausbildungen nicht über unidata.gv.at ermittelt werden konnten, wurden fehlende Werte getrennt nach Hochschultyp imputiert: Fehlende Werte für Universitäten wurden durch den Durchschnitt der Universitäten, fehlende Werte für Fachhochschulen durch den Durchschnitt der Fachhochschulen ersetzt. Schüler:innenzahlen entsprechen Zahlen in Abschlussklassen übermittelt von den Schulen. Für zwei Wiener HTL lagen von den Institutionen keine Zahlen vor. Näherungswerte wurden über die Schulstatistik in statcube.at ermittelt. Da diese Statistik nur Zahlen für Schulen insgesamt aber nicht für Lehrgänge im Speziellen aufweisen, wurde mit der Anzahl an IT-relevanten Lehrgängen an allen vorhandenen gewichtet. Die Zahlen für Fachschulen wurden aufgrund von erfahrungswerten mit 40% der HTL-schüler:innen imputiert. Die Zahl der Lehrlinge musste vollständig imputiert werden. Sie entspricht Zahlen von Berufsschüler:innen in Abschlussklassen, die über statcube.at ermittelt wurden: drei von fünf IT-relevante Ausbildungen finden an einer von vier Berufsschulen in 1060 Wien statt. Aus der ermittelten Gesamtzahl an Berufsschüller:innen in Abschlussklassen des Bezirks wurde die Anzahl an Berufsschüler:innen für eine fiktive Lehrausbildung ermittelt. Mit dieser wurden alle fünf Lehrberufsausbildungen (inkl. Duale Akademie) der Nettodatenbank imputiert.

Studien mit den höchsten Frauenanteilen über alle Standorte sind in der Tabelle unten gelistet zusammen mit der Information der durchschnittlichen Absolvent:innenzahlen der vergangenen fünf Jahre. Damit lassen sich die Anteile kontextualisieren. So weist „Multilingual Technologies“ den höchsten Frauenanteil von ca. 90% auf. Allerdings umfasst der Studiengang im Schnitt auch nur vier Personen. Bei Frauen beliebt sind die FH-Masterstudien Bio- und Wirtschaftsinformatik. Auf FH-Bachelorniveau sind es managementlastige oder kommunikativ ausgerichtete IT-Fachgebiete („Projektmanagement und Informationstechnik“, „Computer Science and Digital Communications“). Auffallend schwach vertreten mit jeweils nur 16,3% sind Frauen bei den FH-Studiengängen „AI Engineering“ sowie „IT-Security“, obwohl gerade diese besonders zukunftsweisende Themen behandeln. An Universitäten sind Frauen vermehrt bei Bio- sowie Medizininformatik anzutreffen. Auf Bachelorniveau ist das Thema der Gestaltung und das Rendering von Bildinformationen (Medieninformatik und Visual Computing) bei Frauen eher beliebt.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 20: Studiengänge mit Frauenanteilen über 25%

Studiengang	Durchschn. Absolvent:innenzahl	Durchschn. Anteil Frauen
Bachelor (FH)		
Projektmanagement und Informationstechnik	56	44,8%
Computer Science and Digital Communications	78	28,7%
Bachelor (UNI)		
Medizinische Informatik	21	32,2%
Medieninformatik und Visual Computing	47	25,3%
Master (FH)		
Multilingual Technologies	4	87,5%
Bioinformatik	12	45,0%
Wirtschaftsinformatik	41	30,6%
Master (UNI)		
DDP Computational Logic (Erasmus-Mundus)	1	50,0%
Bioinformatik	10	34,3%
Medizinische Informatik	7	33,1%
Media and Human-Centered Computing	17	32,1%
Computational Science	10	29,9%

Quelle: AMS-Ausbildungskompass, Ausbildungsinformationen ausgewählter formaler Ausbildungsangebote und eigene Berechnungen.
Durchschnitte über die Studienjahre 2020/21 bis 2024/25 und alle Standorte, an denen der Studiengang angeboten wird, berechnet.

Die nachfolgende Tabelle 21 bietet eine Übersicht zur Anzahl von Absolvent:innen je Ausbildung[40] im Bereich Informationstechnologie der Studienjahre 2022/23 bis 2024/25. Darin ergänzt sind die durchschnittliche Anzahl von Absolvent:innen pro Jahr sowie die durchschnittliche Anzahl pro Quartal (ermittelter Wert, um Vergleichbarkeit mit Quartalszahlen der Online-Jobinserate in Kapitel 4 zu erleichtern).

Aus Tabelle 21 ist ersichtlich, dass in den letzten Jahren durchschnittlich 3 300 Absolvent:innen jährlich in Wien eine Ausbildung im Bereich Informationstechnologie absolviert haben. Zuletzt lag die Anzahl bei 3 521 Absolvent:innen, die sich auf Ausbildungen der NQR-Ebenen 4, 5 sowie insbesondere 6 und 7 verteilten (Angebote auf NQR-Level 8 wurden von der Analyse ausgeschlossen und sind daher hier auch nicht abgebildet). Rechnet man die jährliche Absolvent:innenzahl auf Quartalsebene herunter, entspricht das einem Durchschnitt von 825 Absolvent:innen pro Quartal.

Die Ausbildungen mit den höchsten Absolvent:innenzahlen sind jeweils grau hervorgehoben. Die höchste Anzahl an Absolvent:innen weist die *Informationstechnologie* mit durchschnittlich 553 Absolvent:innen pro Jahr (für den späteren Vergleich heruntergerechnet sind das durchschnittlich 138 Absolvent:innen pro Quartal) auf, gefolgt von *Informatik* mit durchschnittlich 497 Absolvent:innen pro Jahr (124 pro Quartal).

Mit deutlichem Abstand folgen Ausbildungen im Bereich *Wirtschaftsinformatik* (250 Absolvent:innen jährlich bzw. 63 pro Quartal), *Informationstechnik* (208 Absolvent:innen jährlich bzw. 52 pro Quartal), *Elektronik und Technische Informatik* (178 Absolvent:innen jährlich bzw. 44 pro Quartal), *Informatik – Software & Information Engineering* (173 Absolvent:innen jährlich bzw. 43 pro Quartal) und *Data*

[40] Die Relation der Anzahl der Ausbildungsorte zu den Berufsuntergruppen wurde in den Daten in der Hochrechnung der Anzahl der Absolvent:innen berücksichtigt, stellt somit jeweils eine Anzahl dar, welche die ggf. vorhandene Mehrzahl an Ausbildungsstandorten für diese Ausbildungen berücksichtigt. Dies betrifft insgesamt 11 der analysierten Ausbildungen, diese werden über mehrere Ausbildungsorte abgedeckt.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Science (108 Absolvent:innen jährlich bzw. 27 pro Quartal). Bei den übrigen 45 Ausbildungsinhalten liegt die durchschnittliche Absolvent:innenanzahl über die letzten drei Jahre bei 30 Personen pro Jahr bzw. 7 Personen pro Quartal.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 21: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Inhalt, NQR-Level, Durchschnittswerten gesamt und nach Quartal, 2022/23-2024/25

Inhalt der Ausbildung	NQR	2022/23	2023/24	2024/25	Ø	Ø Quartal
AI Engineering	7	9	45	45	33	8
Applied Data Science	6	33	27	35	32	8
Applikationsentwicklung - Coding	4, 5	88	80	88	85	21
Artificial Intelligence	6, 7	58	41	56	52	13
Bioinformatik	7	16	9	21	15	4
Bioinformatik - Bioinformatics	7	18	8	16	14	4
Computational Logic	7	0	0	0	0	0
Computational Science	7	13	19	22	18	5
Computational Science and Engineering	7	12	14	11	12	3
Computer Science and Digital Communications	6	77	87	94	86	22
Data Science	7	98	85	140	108	27
Data Science for Sustainability	7	33	27	35	32	8
Digital Innovation	7	32	42	41	38	10
Digital Technology & Innovation	7	15	38	30	28	7
Electronic Systems Engineering	7	32	42	41	38	10
Elektronik - Internet of Things and Smart Infrastructure	6	21	14	17	17	4
Elektronik - Wirtschaft & Entrepreneurship	6	32	42	41	38	10
Elektronik und Technische Informatik	5	183	176	174	178	44
Elektrotechnik - Embedded Systems	7	33	27	35	32	8
Elektrotechnik und Informationstechnik	6	33	27	35	32	8
Embedded Systems	7	16	16	18	17	4
Executive MBA Digital Transformation and Data Science	7	8	7	9	8	2
Games Programming	6	8	7	9	8	2
Informatik	5, 6, 7	416	523	552	497	124
Informatik - Computer Engineering	7	33	27	35	32	8
Informatik - Software & Information Engineering	6	182	170	167	173	43
Informatik - Software Engineering & Internet Computing	7	33	27	35	32	8
Informatik - Technische Informatik	6	34	31	30	32	8
Informatikdidaktik	7	33	27	35	32	8
Informations- und Kommunikationssysteme	6	40	72	44	52	13
Informationstechnik	4	197	215	212	208	52
Informationstechnologie	4, 5	538	558	564	553	138
Internet of Things und intelligente Systeme	7	21	14	17	17	4
IT-Security	7	3	16	16	12	3
Logic and Computation	7	33	27	35	32	8
Mathematisch-technische Softwareentwicklung	6	33	27	35	32	8
Media and Human-Centered Computing	7	23	15	31	23	6
Medien	5	83	83	83	83	21
Medieninformatik - Media Informatics	7	9	1	4	5	1
Medieninformatik und Visual Computing	6	38	46	55	46	12
Medizinische Informatik	6, 7	33	28	38	33	8
Multilingual Technologies	7	0	7	1	3	1
Praktische Informatik	7	33	27	35	32	8
Projektmanagement und Data Analytics	7	32	42	41	38	10
Projektmanagement und IT	6	43	64	49	52	13
Software Design and Engineering	7	25	24	22	24	6
Software Engineering	7	30	53	45	43	11
Systemtechnik	5	22	20	22	21	5
Technische Informatik	7	4	6	1	4	1
Visual Computing	7	18	10	12	13	3
Web Development	6	8	7	9	8	2
Wirtschaftsinformatik	6, 7	231	236	283	250	63
GESAMT	-	**3 096**	**3 283**	**3 521**	**3 300**	**825**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE (2025) SOWIE DATEN VON UNIDATA.AT, BHS/BMS, STATCUBE. NQR: NATIONALER QUALIFIKATIONSRAHMEN.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

3.3.2 Bildungsteilnehmende im non-formalen Bereich

Schließen im non-formalen Bereich noch zu Beginn der Beobachtungsperiode etwas weniger als halb so viele Personen (2020/21: 1 125) ab wie im formalen, so sind es am Ende (2024/25: 696) nur etwas mehr als ein Drittel. Damit verliert der non-formale Bereich stark (jährlicher Rückgang: -10%) gegenüber formalen Ausbildungen, die fast durchgehend zulegen. Absolut gesehen sinkt die Absolvent:innenzahl im Beobachtungszeitraum um 429 Personen.

Gegenüber dem formalen Bereich sticht der non-formale hingegen bemerkenswert progressiv bei der Beteiligung von Frauen hervor: Der Anteil lag bei einem Drittel zu Beginn des Beobachtungszeitraums und stieg sogar, trotz jährlich sinkender Absolvent:innenzahlen, von 33,8% auf 37,9%, was einem absoluten Wachstum von 4,2 Prozentpunkten entspricht. In jährlichen Wachstumsraten ausgedrückt sind dies +4,7% im Beobachtungszeitraum.

Tabelle 22: Entwicklung von Absolvent:innenzahlen im non-formalen Bereich

Entwicklung	Ausgangswert 20/21	Endwert 24/25	Wachstum absolut	Jährliche Wachstumsrate
Absolut	1 125	696	-429	-10%
Anteil Frauen	33,8%	37,9%	4,2%	4,7%

Quelle: Informationen der Weiterbildungsinstitutionen und eigene Berechnungen. Rückmeldungen lieferten WIFI, bfi, Technikum Wien Academy sowie B2 Das Bildungszentrum. Fehlen Absolvent:innenzahlen für Einrichtungen, so wurden sie mit dem Durchschnitt der übrigen Institute ohne WIFI imputiert. Das WIFI wurde bei der Imputation nicht berücksichtigt, da dessen außergewöhnlich hohen Outputzahlen die Imputationswerte nach oben verzerrt hätten. Wachstumsraten mit Log-linearregression berechnet.

3.3.3 Zwischenfazit Output

Zusammengefasst zeigen die Outputdaten des Wiener IT-Ausbildungssystems vielschichtige Trends: einerseits ziehen die untersuchten formalen IT-Ausbildungen eine immer größere Zahl an Interessent:innen an, die dem Arbeitsmarkt mehr Ausschöpfungspotenzial ermöglichen. Andererseits sticht die Akademisierung des IT-Arbeitsmarktes in Wien mit einem deutlichen Trend zu Masterabschlüssen hervor. Diese verzeichnen die höchsten Wachstumsraten, unabhängig von der Ausbildungsinstitution. Daraus lässt sich schließen, dass Studierende im Schnitt eine höhere Qualifizierung anstreben. Für den Beobachtungszeitraum zeigt sich ebenso, dass die Zuwächse an den Unis stärker als an FHs ausfallen, womit ihnen derzeit eine etwas größere Bedeutung in der Ausbildung zukommt. Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Output-Trends immer erst mehrere Jahre im Nachhinein den Input bei Ausbildungsbeginn widerspiegeln.

Die Berufsbildenden Höheren Schulen verzeichnen kaum Dynamik, allerdings starten sie bereits zu Beginn der Beobachtungsperiode auf einem hohen Outputniveau. Qualifizierungen durch Lehre oder BMS spielen eine verhältnismäßig viel geringere Rolle, wenn auch gerade Lehrausbildungen einen schwach zunehmenden Trend verzeichnen.

Der niedrige und teilweise sinkende Frauenanteil im formalen Bereich weist auf noch immer traditionell geprägte Strukturen im schulischen Bildungsbereich hin, die sich in Bildungsaspirationen niederschlagen. Hierdurch entgeht dem IT-Bereich ein bedeutendes Potenzial geeigneter Köpfe. Zahlen aus dem non-formalen Bereich zeigen deutlich, dass verhältnismäßig mehr Frauen Qualifikationen im IT-Bereich nachfragen als im formalen Bereich und dieser Anteil zudem jährlich steigt. Hier scheint der non-formale Bereich eine entscheidende Lücke des formalen zu füllen, auch wenn er im Vergleich zu jenem Kompetenzen sehr viel spezialisierter vermittelt und für die Breite an zu bewältigenden Aufgaben keinen vollständigen Ersatz bieten kann. Eher zu einem Ausgleich in der Zukunft beitragen könnte der Trend, dass Frauen vermehrt eine Ausbildung an einer Fachhochschule als an einer Universität abschließen; und dieser Trend lässt sich wohl auch für die nächsten Jahre fortschreiben, da speziell

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

bei Bachelor (FH)-Abschlüssen der Anteil der Absolventinnen steigt, und damit ein zeitversetzter weiterer Anstieg bei den Master (FH)-Abschlüssen zu erwarten ist.

Einschränkend sei auch zu erwähnen, dass der Bildungsoutput in Wien zwar ansehnlich ist – allerdings gilt, dass nicht alle Ausgebildeten auch in Wien bleiben werden. In welchem Ausmaß dies der Fall ist, ist für die gewählten Systemgrenzen schwer quantifizierbar[41]. Ein Teil zieht für die erste Anstellung in andere Bundesländer oder ins Ausland.

3.3.4 Drop-out- und Job-out-Quoten

Aus einer mechanistischen, systemischen Sicht geben Drop-out- (vorzeitiges Beenden einer Ausbildung) bzw. Job-out-Quoten (frühzeitiger Wechsel in die Beschäftigung) einen Hinweis darauf, wie effizient Bildung abläuft: aus wie vielen jungen Menschen, die einem beruflichen Ausbildungsverlauf folgen, werden Fachkräfte mit Kompetenzen, die sie zu bestimmten Berufen – in diesem Fall IT-relevante – befähigen und von einem Angebot an Arbeitsplätzen abgeschöpft werden? Drop-out- und Job-out-Quoten entsprächen dem Reibungsverlust in einer Maschine: durch Energieinput wird etwas begonnen, was nicht in erwarteter Weise zu einem Endprodukt führt. Empirisch haltbare Aussagen darüber, ob und wie lange diese Personen dem IT-Arbeitsmarkt tatsächlich fernbleiben oder über Umwege wieder hinzuzurechnen sind, ließen sich nur mittels einer Analyse von Mikrodaten individueller Bildungs- und Berufsverläufe tätigen.

Ohne diese sichere Datengrundlage können nur Schätzungen abgegeben werden, die mit hoher Unsicherheit behaftet sind: Es fehlt die Kontrolle darüber, was nach dem Ausscheiden aus einer Statistik mit den Fällen weiter geschieht. Ein vorzeitiger Abbruch einer Ausbildung ist nicht gleichbedeutend mit einer fehlenden, qualifizierten Arbeitskraft. Ein „Drop-out" kann immer noch mit ausreichend IT-Kompetenzen ausgestattet sein, die ihn weiterhin für einen angespannten Arbeitsmarkt attraktiv machen. Drop-outs sind daher gerade im IT-Bereich auch als Ergebnis einer starken arbeitsmarktgetriebenen Sogwirkung interpretierbar.

Mangels geeigneter Daten kann hier auf keine Job-out-Quoten verwiesen werden. Exemplarisch wird hingegen – aufgrund seiner Bedeutsamkeit für den IT-Arbeitsmarkt – eine Annäherung an eine Drop-out-Quote anhand der Hochschulstatistik getrennt für Bachelor- und Masterstudiengänge in Abbildung 13 dargestellt. Dafür wurden Zahlen von Studienanfänger:innen jenen von Studienabschlüssen nach einer vordefinierten Periode gegenüber- und in einem rollenden Mittelwert für fünf Jahre gewichtet dargestellt (Letzteres glättet besonders starke Verzerrungen in einzelnen Jahren). Die Interpretation der Ergebnisse entspricht keiner klassischen Deutung von Drop-out, da keine Individualdaten verarbeitet wurden. Studierende benötigen manchmal länger, manchmal kürzer als die angenommene Dauer von acht Semestern für Bachelor- und sechs Semestern für Masterabschlüsse. Daraus ergeben sich Divergenzen zu einer klassischen Drop-out-Berechnung.

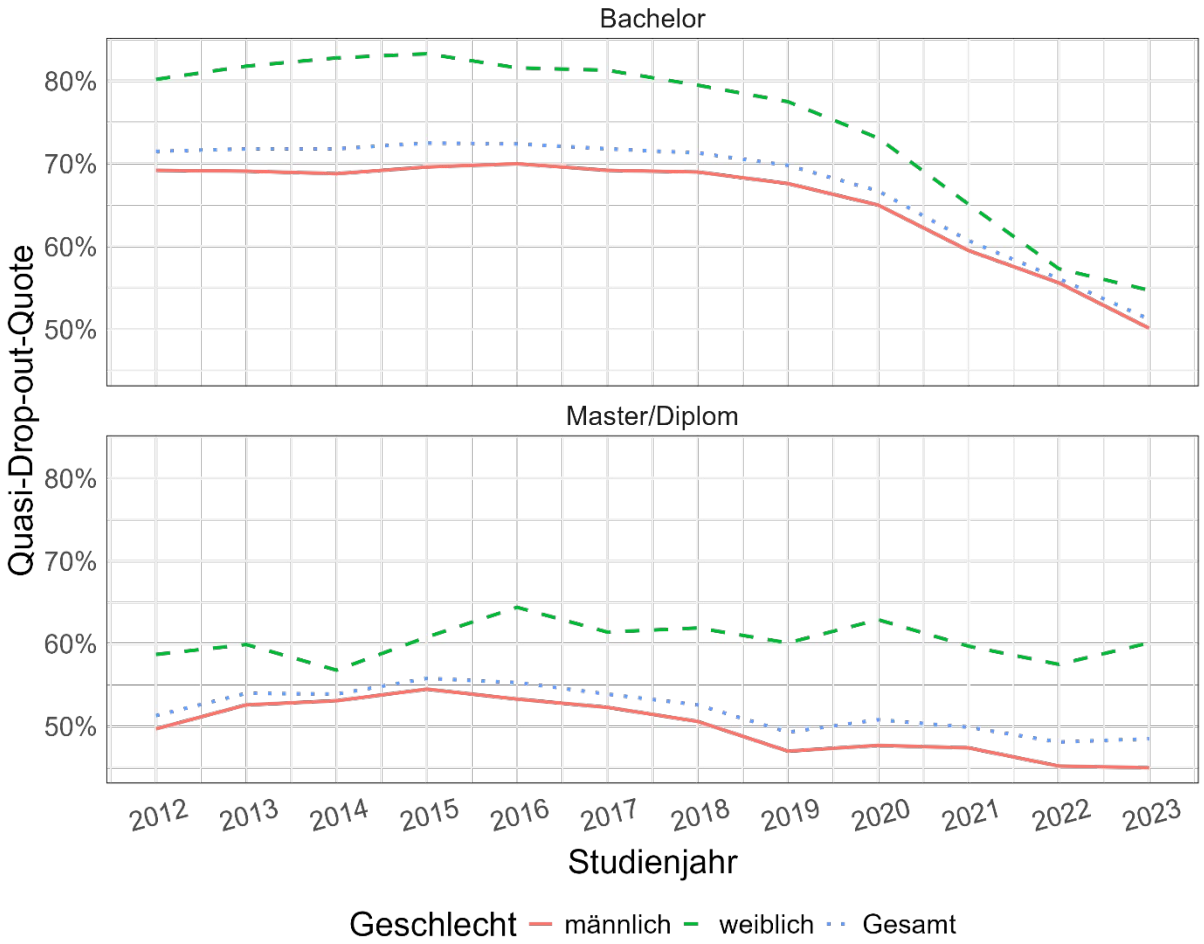
Das Ergebnis weist auf sowohl einen sich annähernden als auch divergierenden Trend zwischen den Abschlüssen hin: Die Quasi-Drop-out-Quoten lagen bei Bachelorstudierenden bis 2020 über jenen von Masterstudierenden bei knapp über 70%. Sie schlossen seit damals aber mehrheitlich an das Masterniveau von ca. 50% auf. Der Rückgang der Quoten im Bachelorbereich wird überwiegend über die sinkende Zahl an Erstsemestrigen getrieben, während die Zahl der Absolvent:innen relativ konstant bleibt. Damit verschiebt sich das Verhältnis von Eintritten zu Abschlüssen zugunsten der Abschlüsse, was die Quasi-Quote der Drop-outs rein rechnerisch reduziert. Bezogen auf den Frauenan-

[41] Eine Auswertung aus dem Jahr 2010 zeigt, dass bundesweit 63% für die erste Beschäftigung im Bundesland ihres Abschlusses bleiben (Schomburg, Flöther, Wolf, Kolb, Guggenberger 2010). Die Ergebnisse beziehen sich allerdings auf Hochschulabsolvent:innen insgesamt und lassen sich daher nur eingeschränkt auf den aktuellen IT-Ausbildungsoutput übertragen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

teil verkehrt sich das Verhältnis der Quasi-Quoten zwischen den Abschlüssen: lagen sie in Bachelorstudien über jenen von Männern, so schließt sich die Lücke gegen Ende der Periode, während sie sich bei Masterstudien ab 2014 zu weiten scheint. Der IKT-Statusreport (Tikvic & Wohlgemuth, 2024) kommt hier zu vergleichbaren Ergebnissen.

Abbildung 13: Quasi-Drop-out-Quoten für Hochschulen in Wien im IT-Bereich basierend auf einem rollenden Mittelwert für 5 Jahre



QUELLE: STATCUBE.AT; BELEGTE ORDENTLICHE STUDIEN AN ÖSTERREICHISCHEN HOCHSCHULEN; ORDENTLICHE STUDIENABSCHLÜSSE AN ÖSTERREICHISCHEN HOCHSCHULEN. BESCHRÄNKUNG AUF ISCED2013 061: INFORMATIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE, WIEN GESAMT. NEUZUGÄNGE SOWIE ABSCHLÜSSE VON UNIVERSITÄTEN UND FACHHOCHSCHULEN WURDEN GEMEINSAM BETRACHTET. - ANMERKUNG: DIE HIER DARGESTELLTEN QUOTEN SIND GESCHÄTZT UND BASIEREN NICHT AUF INDIVIDUELLEN VERLÄUFEN.
EIN ROLLENDER MITTELWERT ÜBER FÜNF JAHRE WURDE BERECHNET, UM KURZFRISTIGE TRENDABWEICHUNGEN AUSZUGLEICHEN. EIN DURCHSCHNITTLICHER BACHELORABSCHLUSS IN EINEM INFORMATIKNAHEN STUDIUM WURDE AUF ACHT SEMESTER (SIEHE HTTPS://AUFNAHMEVERFAHREN.UNIVIE.AC.AT/INFORMATIK); EIN DURCHSCHNITTLICHER MASTERABSCHLUSS IN EINEM INFORMATIKNAHEN STUDIUM AUF 6 SEMESTER FESTGESETZT (HTTPS://WWW.STUDIUM.AT/ANGEBOT/UNIVERSITAET-WIEN/INFORMATIKDIDAKTIK-MASTER). ABSCHLUSSDAUERN FÜR FACHHOCHSCHULEN SIND IN DER REGEL KÜRZER, WAS IN DIE ANNAHMEN EINFLOSS.

Damit bleibt die bereits 2023[42] ausgesprochene Warnung der WKO-Sparte UBIT, dass die damals bereits hohe Quote an Studienabbrüchen direkte und indirekte Wertschöpfungsverluste in Milliardenhöhe darstellen kann, weiter aktuell.

[42] Siehe https://science.apa.at/power-search/3223198093330108557

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4 Arbeitsmarktnachfrage im Wiener IT-Bereich

4.1 Einleitung

Welche IT-Stellenprofile sind derzeit aus Sicht der Wiener Arbeitgeber:innen gefragt? Haben sich die Anforderungen in den letzten Jahren verändert? Online-Jobinserate, die innerhalb des 2. Quartals 2021, 2023 sowie 2025 für Arbeitsstellen in Wien neu geschaltet worden sind, sollen diesbezüglich Einblick geben. Für die Analyse der Jobinserate sind folgende Fragestellungen zentral:

- Welche IT-Berufe bzw. IT-Berufsgruppen können aus den online verfügbaren Stellenanzeigen identifiziert und geclustert werden?
- Wie hat sich die Nachfrage nach IT-Berufen über die Zeit entwickelt?
- Welche Arbeitgeber:innen suchen IT-Fachkräfte?
- Welche fachlichen und transversalen Kompetenzen sowie Soft Skills sind in Stellenausschreibungen häufig gefordert?
- Welche Bildungsanforderungen, Arbeitsbedingungen, Verdienstmöglichkeiten und Karriereperspektiven sind für IT-Stellenausschreibungen charakteristisch?
- Inwiefern ist die Nachfrage nach Fachwissen und Kompetenzen im Hinblick auf Tätigkeitsbereiche im Bereich Künstliche Intelligenz in den Ausschreibungen vertreten?
- Wie hat sich die Nachfrage nach Fachwissen und Kompetenz im Bereich KI über die Zeit entwickelt?

Als Indikator für die Nachfrage nach IT-Fachkräften wurden die innerhalb der drei untersuchten Quartale als neu in MarketIQ registrierten Jobinserate herangezogen, sofern diese eine Arbeitsstelle in Wien anbieten und sich auf einen der 24 zu untersuchenden IT-Berufe („IT-Fachkräfte“, normalisiert auf AMS-Berufsuntergruppen) beziehen. Alle Ergebnisse der Inserateanalyse liegen auf Ebene einzelner AMS-Berufsuntergruppen vor, können aber auch auf Berufsobergruppen bzw. den Berufsbereich IT in seiner Gesamtheit hochaggregiert werden.

Die Nachfrage nach beruflich relevanten Fähigkeiten und Kenntnissen wurde normalisiert auf AMS-Kompetenzen dargestellt – und zwar in dem Detailliertheitsgrad, wie diese im Inserat beschrieben worden sind: das war manchmal sehr spezifisch (z.B. *Unsupervised Learning*), manchmal aber auch allgemeiner (z.B. *Artificial Intelligence*). Da die AMS-Kompetenzenklassifikation hierarchisch durchstrukturiert ist, können deren Kompetenzen auf beliebige Detailliertheitsebene hoch aggregiert werden. Zu berücksichtigen ist bei allen Ergebnissen der Inserateanalyse, dass Aussagen zur Kompetenznachfrage einzelner Berufsuntergruppen umso verlässlicher sind, je höher das entsprechende Inserateaufkommen war.

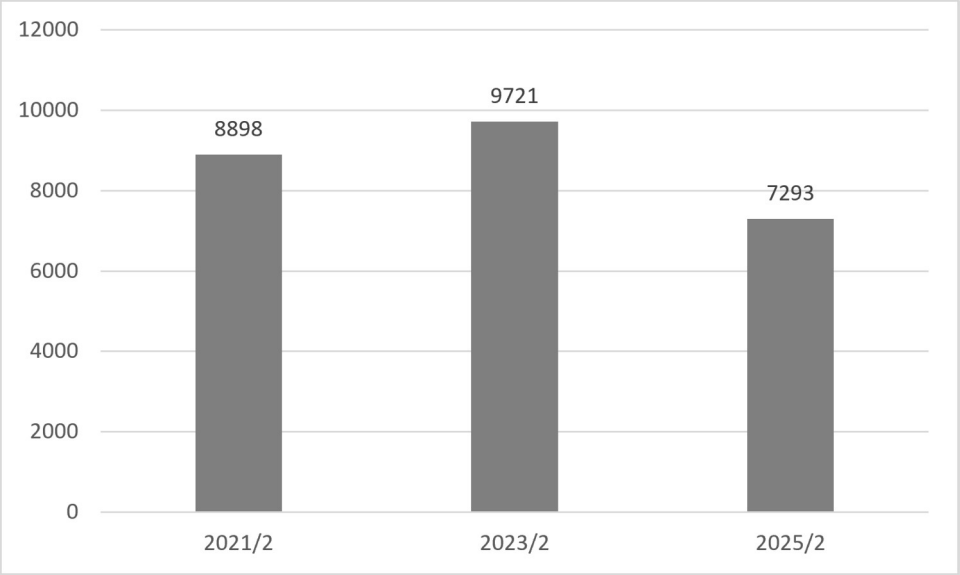
© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4.2 Analyseergebnisse

4.2.1 Zufluss an Jobinseraten für IT-Fachkräfte

Abbildung 14 zeigt, dass der Zufluss an Inseraten, in denen IT-Fachkräfte für Arbeitsplätze in Wien gesucht waren, nach einem leichten Anstieg zwischen 2021/Q2 und 2023/Q2, in 2025/Q2 wieder zurückgegangen ist[43].

Abbildung 14: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte, gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

4.2.1.1 Zufluss nach Berufsobergruppen

In Tabelle 23 ist der Inseratezufluss zusammengefasst nach Berufsobergruppen in absoluten Zahlen, aber auch in Anteilen am gesamten IT-Inserateaufkommen des jeweiligen Quartals.

Softwaretechnik, Programmierung ist mit einem Anteil von 36,61%-45,70% in allen untersuchten Quartalen die am stärksten nachgefragte Berufsobergruppe innerhalb der IT-Fachkräfte gewesen, gefolgt von *IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb* (zwischen 19,34% und 23,30%) und *IT-Analyse und -Organisation* (zwischen 18,70% und 23,43%). *Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik* (zwischen 6,60% und 9,13%) sowie Datenbanken (zwischen 8,72% und 9,67%) verzeichneten im Untersuchungszeitraum einen weit geringeren Anteil.

Am stärksten weitete sich die Nachfrage zwischen 2021/Q2 und 2025/Q2 für die Berufsobergruppe *IT-Analyse und -Organisation* aus (von 18,70% auf 23,43%), während *Softwaretechnik, Programmierung* in dem Zeitraum den stärksten anteilsmäßigen Einbruch erlebte (von 45,70% auf 36,61%).

[43] Eine ergänzend vorgenommene Abfrage des MarketIQ-GUI legt nahe, dass sich der Anteil der Jobinserate für IT-Fachkräfte in Wien am Gesamtaufkommen an Inseraten zwischen 2023/2 (ca. 16% IT-Jobinserate) und 2025/2 (ca. 15% IT-Jobinserate) kaum verändert hat.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 23: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte (Berufsobergruppen), gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien

Berufsobergruppe	Anzahl Inserate			Anteil am gesamten Inserate-Aufkommen für IT-Fachkräfte in %			Veränderung in % 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Datenbanken	860	848	639	9,67	8,72	8,76	-0,90
Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik	587	720	666	6,60	7,41	9,13	2,54
IT-Analyse und -Organisation	1 664	2 021	1 709	18,70	20,79	23,43	4,73
IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb	1 721	2 265	1 609	19,34	23,30	22,06	2,72
Softwaretechnik, Programmierung	4 066	3 867	2 670	45,70	39,78	36,61	-9,09
Summen	8 898	9 721	7 293				

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

4.2.1.2 Zufluss nach Berufsuntergruppen

In Tabelle 24 ist der Inseratezufluss nach Berufsuntergruppen in absoluten Zahlen, aber auch in Anteilen am gesamten IT-Inserateaufkommen des jeweiligen Quartals zusammengestellt.

SoftwareentwicklerIn, IT-ProjektmanagerIn bzw. *SAP-BeraterIn* waren die Berufsuntergruppen, die in den drei untersuchten Quartalen das höchste Inserateaufkommen hatten, wobei S*oftwareentwicklerIn* mit 31-35% aller Inserate den Jobinseratemarkt für IT-Fachkräfte dominierte. Am anderen Ende der Skala rangieren *WebmasterIn, EDV-TrainerIn* sowie *Game Producer (m/w),* für die in 2023/Q2 und 2025/Q2 nur marginale Nachfrage in Online-Jobinseraten zu verzeichnen war.

Die stärkste Steigerung im Inserateaufkommen war zwischen 2021/Q2 und 2025/Q2 für *IT-Support-MitarbeiterIn* (von 2,55% auf 5,48%), *NetzwerkadministratorIn* (von 2,42% auf 4,91%) sowie *WirtschaftsinformatikerIn* (von 0,26% auf 2,39%) zu verzeichnen. Der stärkste Rückgang war in dieser Periode bei *SoftwareentwicklerIn* (von 35,40% auf 30,93%)[44], *WebentwicklerIn* (von 6,10% auf 2,56%) sowie *IT-Consultant (m/w)* (von 4,79% auf 2,58%) zu beobachten. Bei *DatenbankadministratorIn, Requirements Engineer (m/w)* sowie *SystemadministratorIn* blieb in der Zeit der Anteil am Gesamtinserateaufkommen für IT-Fachkräfte annähernd gleich.

[44] Ein interviewter Experte hält es für plausibel, dass die durch AI ersetzten Junior-Positionen in der Softwareentwicklung für diesen Rückgang verantwortlich sind.

Tabelle 24: Zufluss an Online-Jobinseraten für IT-Fachkräfte (Berufsuntergruppen), gepostet von Arbeitgeber:innen in Wien

Berufsobergruppe	Berufsuntergruppe	Anzahl Inserate					Anteil am gesamten Inserate-Aufkommen für IT-Fachkräfte in %			
		2021/2	2023/2	2025/2	Ø	Veränderung 2023-2025	2021/2	2023/2	2025/2	Veränderung 2021/2-2025/2
Datenbanken	Data Scientist (m/w)	299	335	264	299	-71	3,36	3,45	3,62	0,26
	Data-Warehouse-ManagerIn	160	148	51	120	-97	1,80	1,52	0,70	-1,10
	DatenbankadministratorIn	187	125	155	156	30	2,10	1,29	2,13	0,02
	DatenbankentwicklerIn	214	240	169	208	-71	2,41	2,47	2,32	-0,09
Inform.-, Telekomm.- & Netzwerktechnik	NetzwerkadministratorIn	215	377	358	317	-19	2,42	3,88	4,91	2,49
	SystemadministratorIn	372	343	308	341	-35	4,18	3,53	4,22	0,04
IT-Analyse und -Organisation	Datensicherheitsexperte/-expertin	473	654	486	538	-168	5,32	6,73	6,66	1,35
	IT-ProjektmanagerIn	635	752	604	664	-148	7,14	7,74	8,28	1,15
	IT-QualitätsmanagerIn	416	422	293	377	-129	4,68	4,34	4,02	-0,66
	Requirements Engineer (m/w)	79	97	63	80	-34	0,89	1,00	0,86	-0,02
	SystemanalytikerIn	38	56	89	61	33	0,43	0,58	1,22	0,79
	WirtschaftsinformatikerIn	23	40	174	79	134	0,26	0,41	2,39	2,13
IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb	AnwendungsbetreuerIn	292	415	285	331	-130	3,28	4,27	3,91	0,63
	EDV-TrainerIn	18	5	6	10	1	0,20	0,05	0,08	-0,12
	IT-Consultant (m/w)	426	453	188	356	-265	4,79	4,66	2,58	-2,21
	IT-SalesmanagerIn	114	140	137	130	-3	1,28	1,44	1,88	0,60
	IT-Support-MitarbeiterIn	227	415	400	347	-15	2,55	4,27	5,48	2,93
	SAP-BeraterIn	644	837	593	691	-244	7,24	8,61	8,13	0,89
Softwaretechnik, Programmierung	Game Producer (m/w)	51	27	19	32	-8	0,57	0,28	0,26	-0,31
	InformatikerIn	143	135	122	133	-13	1,61	1,39	1,67	0,07
	SoftwareentwicklerIn	3 150	3 353	2 256	2 920	-1 097	35,40	34,49	30,93	-4,47
	WebdesignerIn	138	93	81	104	-12	1,55	0,96	1,11	-0,44
	WebentwicklerIn	543	236	187	322	-49	6,10	2,43	2,56	-3,54
	WebmasterIn	41	23	5	23	-18	0,46	0,24	0,07	-0,39
	Summen:	8 898	9 721	7 293	8 637	-2 428				

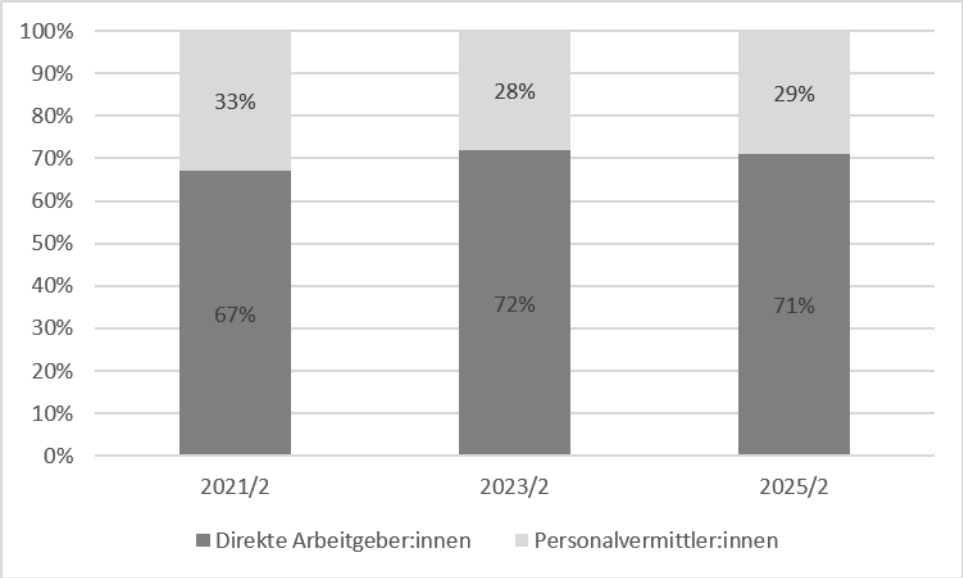
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4.2.1.3 Ausschreibung von IT-Jobangeboten

In den drei Untersuchungszeiträumen waren IT-Jobangebote zu etwa 2/3 aller Fälle von direkten Arbeitgeber:innen und nicht von Personalvermittlungsunternehmen veröffentlicht worden (siehe Abbildung 15).

Abbildung 15: Anteil von Vermittlern bzw. direkten Arbeitgeber:innen am Inserateaufkommen für IT-Fachkräfte in Wien



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Was die IT-Stellen ausschreibenden direkten Arbeitgeber:innen betrifft, ist das Bild sehr zersplittert, sogar auf der am höchsten aggregierten Ebene, der Gesamtmenge aller Jobinserate für IT-Fachkräfte.

Tabelle 25 listet jene direkten Arbeitgeber:innen auf, die in wenigstens einem der drei untersuchten Quartale unter den Top-10 der IT-Jobs ausschreibenden Inserent:innen waren. Die grau unterlegten Felder markieren, welche Arbeitgeber:innen im jeweiligen Quartal die meisten IT-Jobs ausgeschrieben hatten.

Tabelle 25: Häufig Wiener IT-Stellen inserierende direkte Arbeitgeber:innen

Direkte Arbeitgeber:innen	Anteil an allen Inseraten für IT-Fachkräfte, in %		
	2021/2	2023/2	2025/2
ACP Gruppe	0,10	0,23	1,11
BEKO Engineering & Informatik GmbH & Co KG	0,74	0,77	0,12
Bundesrechenzentrum GmbH	1,11	0,89	0,43
Österreichische Post AG	0,54	0,56	0,82
Raiffeisen Bank International AG	0,78	0,77	0,34
REWE Group	0,82	0,40	0,80
Robert Bosch AG	0,36	1,06	0,00
Siemens Gamesa Renewable Energy	0,00	1,03	0,00
Technische Universität Wien	1,49	0,67	0,05
Voestalpine	0,08	0,87	0,05

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Auch was die Branchenzugehörigkeit der häufig inserierenden Arbeitgeber:innen[45] betrifft, ist das Bild recht uneinheitlich: Mit der ACP Gruppe[46], der BEKO Solutions GmbH[47] und dem Bundesrechenzentrum[48] sind zwar auch große IT-Dienstleister vertreten, die überwiegende Mehrheit gehört aber anderen Branchen an, z.B. Erziehung und Unterricht (Technische Universität Wien), Erbringung von Finanzdienstleistungen (Raiffeisen Bank International AG), Einzelhandel (REWE Group), Post-, Kurier- und Expressdienste (Österreichische Post AG) oder diversifizierten Technologieunternehmen wie die Robert Bosch AG, Siemens Gamesa Renewable Energy oder Voestalpine. Ein interviewter Experte bestätigte, dass die Vielfalt an IT-Arbeitgeber:innen und -Jobs sehr groß wäre: Allein in Wien gäbe es im Fachbereich Unternehmensberatung, Buchhaltung und Informationstechnologie (UBIT) ca. 28 000 Gewerbescheine, wovon nicht ganz 14 000 IT-Gewerbescheine wären, davon wiederum seien ca. 4 000 ausgestellt an IT-Arbeitgeber:innenbetriebe. Zusätzlich würden aber noch sehr viele andere Branchen Bedarf an IT-Fachkräften haben.

Auch auf der Ebene einzelner Berufsobergruppen, z.B. jener der besonders stark inserierten Fachkräfte in *Softwaretechnik, Programmierung*, ist zu sehen, dass die IT-Fachkräfte nachfragenden Unternehmen sehr unterschiedlich sind – siehe Tabelle 26.

Tabelle 26: Häufig Wiener Stellen für BOG Softwaretechnik, Programmierung inserierende direkte Arbeitgeber:innen

Direkte Arbeitgeber:innen	Anteil an allen Inseraten für IT-Fachkräfte, in %		
	2021/2	2023/2	2025/2
ACP Gruppe	0,10	0,23	0,79
BEKO Engineering & Informatik GmbH & Co KG	0,32	0,75	0,11
Bundesrechenzentrum GmbH	0,84	0,91	0,15
Österreichische Post AG	0,64	0,31	0,71
Raiffeisen Bank International AG	0,57	0,78	0,34
ReQuest GmbH	0,25	0,31	0,97
REWE Group	0,20	0,31	0,94
Robert Bosch AG	0,05	0,31	0,97
Siemens Gamesa Renewable Energy	1,30	0,65	0,94
Technische Universität Wien	1,80	0,70	0,11

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

[45] Leider liegt für die in MarketIQ registrierten Jobinserate keine systematische Normalisierung der ausschreibenden Arbeitgeber:innen nach Branchen vor. Den in Tabelle 25 angeführten Arbeitgeber:innen wurden Branchen nachträglich redaktionell auf Basis des Firmenbuch-Eintrags bzw. der Unternehmensbeschreibung zugeordnet.
[46] Siehe https://www.acp-gruppe.com/de-at/
[47] Siehe https://beko.at/
[48] Siehe https://www.brz.gv.at/

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4.2.2 Anforderungen an IT-Fachkräfte

Kompetenzen können in Inseraten mit ganz unterschiedlichem Detailliertheitsgrad genannt werden, z.B. ganz allgemein als *Programmiersprachen-Kenntnisse* oder aber – zunehmend spezifischer – als *Compiler-Programmiersprachen*, *C* oder gar *Misra-C*. Innerhalb eines Inserats für einen IT-Job können mehrere Details genannt werden, die in der AMS-Kompetenzenklassifikation unter dem Oberbegriff *Programmiersprachen-Kenntnisse* hierarchisch strukturiert eingeordnet sind. Verwendet werden hier die AMS-Kompetenzenklassifikation zur Normalisierung von Kompetenznennungen[49] und deren hierarchische Strukturierung zur Aggregierung derselben (Zusammenfassen von Details unter einem Oberbegriff).

Auf Grund der Tatsache, dass eine Kompetenz in ein und demselben Inserat durch mehrere untergeordnete Detailkompetenzen vertreten sein kann, werden für Kompetenz-Aggregierungen im Folgenden immer nur absolute Häufigkeiten angeführt. Relative Häufigkeiten werden nur bei den nicht aggregierten Kompetenzen angegeben.

4.2.2.1 Nachfrage nach überfachlichen/transversalen Kompetenzen

Bei IT-Fachkräften waren in den untersuchten Quartalen die folgenden transversalen Kompetenzen gefragt[50]:

- Persönliche Einstellungen und Werte wie *Einsatzbereitschaft, Verantwortungsbewusstsein, Zuverlässigkeit, Begeisterungsfähigkeit* und *Reisebereitschaft;*
- Soziale Kompetenzen wie *Teamfähigkeit* und *Kommunikationsstärke;*
- Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen wie *Problemlösungsfähigkeit, Selbstständige Arbeitsweise, Analytische Fähigkeiten, Lernbereitschaft* sowie *Systematische Arbeitsweise.*

Abbildung 16 zeigt die absoluten Häufigkeiten für diese stark nachgefragten überfachlichen Kompetenzen: *Einsatzbereitschaft, Teamfähigkeit* sowie *Kommunikationsstärke* waren in allen drei untersuchten Quartalen am häufigsten genannt.

Die Nennung von *Systematische Arbeitsweise, Analytische Fähigkeiten, Problemlösungsfähigkeiten* sowie *Kommunikationsstärke* ging in den Inseraten von 2025/2 weit weniger stark zurück als es das in dieser Zeit um 25% reduzierte Gesamtinserateaufkommen erwarten lassen würde; die absolute Häufigkeit von *Systematische Arbeitsweise* lag in 2025/2 sogar über jener von 2023/2. Das könnte ein Hinweis darauf sein, dass Arbeitgeber:innen diesen transversalen Kompetenzen zunehmend mehr Bedeutung zumessen.

Einsatzbereitschaft verdanke ihre häufige Nennung in Stelleninseraten wohl hauptsächlich der Tatsache, dass „alle unter 30 Work-Life-Balance immer mehr zu einer Live-Work-Balance“ umdeuten würden, so ein interviewter Experte. Es sei wohl als Warnung zu verstehen, dass Teilzeitarbeit und ständiges Homeoffice nicht immer geboten werden könne, wäre aber keinesfalls als verklausulierter Hinweis auf besonders belastende Arbeitsbedingungen zu interpretieren. Die wären in IT-Jobs – so die übereinstimmende Auskunft aller interviewten Expert:innen – nicht die Norm.

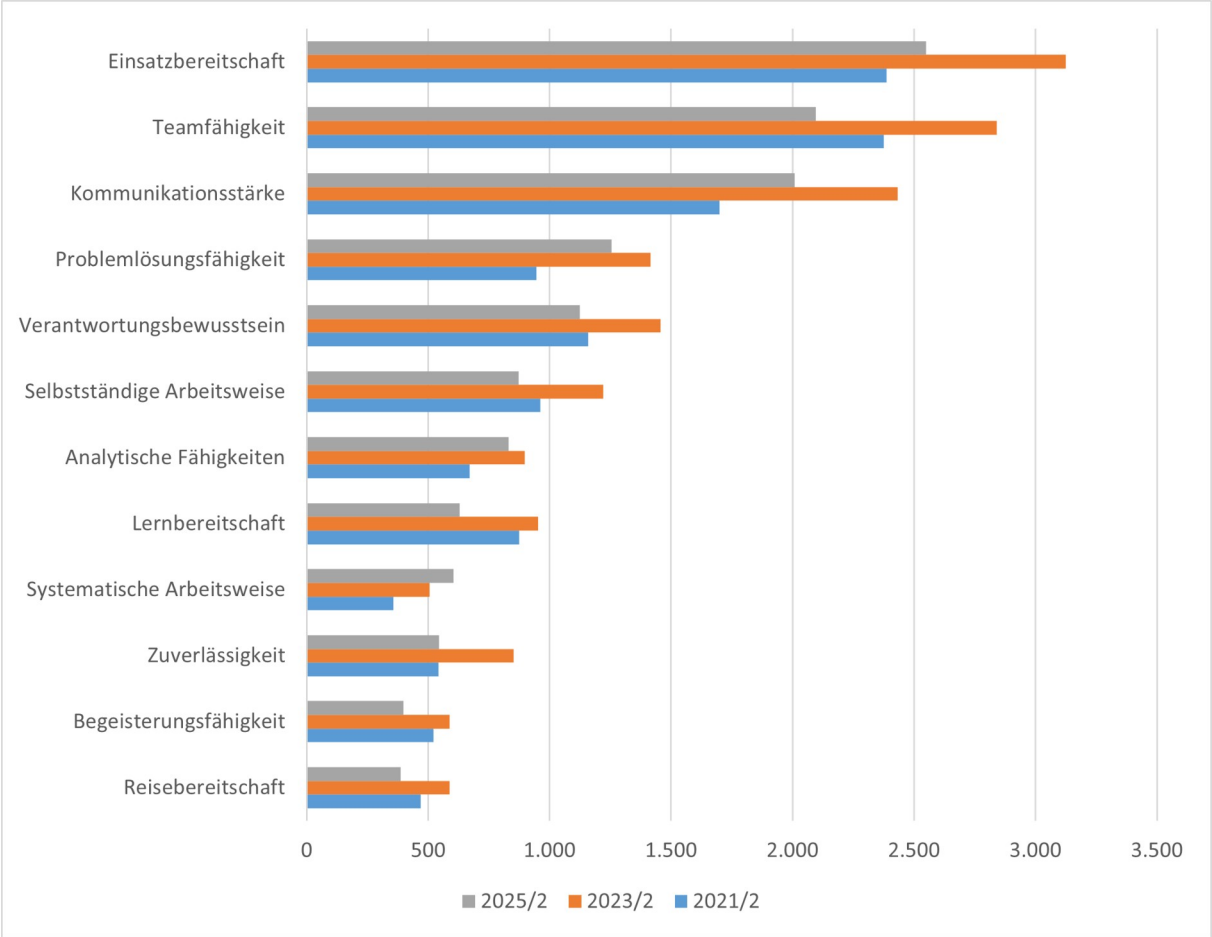
Die hohe Nachfrage nach *Teamfähigkeit* und *Kommunikationsstärke* konnte in Expert:inneninterviews bestätigt werden: Die IT wäre sehr teamlastig geworden – es gäbe kaum mehr jemanden, der alleine an einem halbwegs komplexen Projekt arbeite. Und angemessen kommunizieren müsse man

[49] Jede Detailkompetenz wird pro Inserat aber nur einmal gezählt, auch wenn diese mehrmals genannt worden ist.

[50] Diese überfachlichen Kompetenzen waren in zumindest einem der drei untersuchten Quartalen unter den Top 10.

nicht nur mit Kolleg:innen, sondern auch mit Kund:innen können. *Lernbereitschaft* hingegen sollte eigentlich prominenter aufscheinen, denn in der schnelllebigen IT sei dauerhaftes Lernen unabdingbar.

Abbildung 16: Absolute Häufigkeit von transversalen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Tabelle 27 fasst die Nachfrage nach transversalen Kompetenzen auf Ebene der BOG zusammen, fokussierend auf jene, die in den drei untersuchten Quartalen am stärksten nachgefragt waren. Hier zeigt sich, dass es nur leichte Nuancierungen zwischen den einzelnen BOG gibt:

- *Einsatzbereitschaft* ist bei fast allen BOG auf Rang 1 (nur bei *Softwaretechnik, Programmierung* auf Rang 2)
- *Teamfähigkeit* ist auf Rang 1 bei *Softwaretechnik, Programmierung*, bei den anderen BOG aber auf Rang 2 bzw. 3
- *Kommunikationsstärke* ist bei *IT-Analyse und -Organisation* bzw. *IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb* auf Rang 2, bei den anderen BOG aber nur auf Rang 3 bzw. 4
- *Verantwortungsbewusstsein* rangiert bei *IT-Analyse und -Organisation*, *IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb* sowie bei *Softwaretechnik, Programmierung* auf Platz 4, bei den restlichen BOG immerhin auf Platz 5 bzw. 6.
- *Problemlösungsfähigkeit* wird am häufigsten bei den BOG *Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik* (Rang 3) und *Datenbanken* (Rang 4) thematisiert, bei den restlichen BOG nimmt diese Kompetenz Rang 5 ein.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 27: Transversale Kompetenzen, die bei Berufsobergruppen in allen drei untersuchten Quartalen stark nachgefragt waren (Ranking innerhalb der BOG von 1 bis 10)

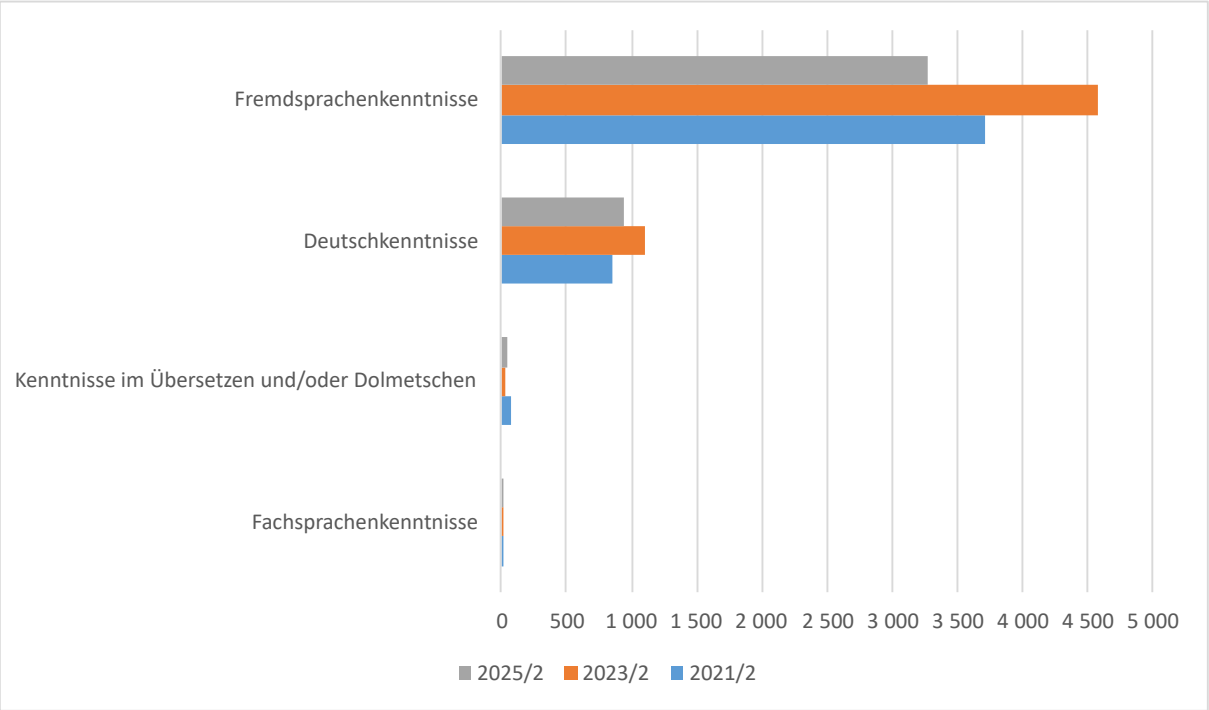
Kompetenzbereich/ Kompetenz	Datenbanken	Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik	IT-Analyse und -Organisation	IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb	Softwaretechnik, Programmierung
Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen					
Analytische Fähigkeiten	5	9	7	9	9
Lernbereitschaft	8	7	8	7	7
Problemlösungsfähigkeit	4	3	5	5	5
Selbstständige Arbeitsweise	7	6	6	6	6
Systematische Arbeitsweise	10	10	10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Persönliche Einstellungen und Werte					
Begeisterungsfähigkeit	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	10
Einsatzbereitschaft	1	1	1	1	2
Kundenorientierung	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	10	Nicht unter Top-10
Reisebereitschaft	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	8	Nicht unter Top-10
Verantwortungsbewusstsein	6	5	4	4	4
Zuverlässigkeit	9	8	9	Nicht unter Top-10	8
Soziale Kompetenzen					
Kommunikationsstärke	3	4	2	2	3
Teamfähigkeit	2	2	3	3	1

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Was sprachliche Kompetenzanforderungen an IT-Fachkräfte betrifft (siehe Abbildung 17), wurden in den drei untersuchten Quartalen in Jobinseraten hauptsächlich Fremdsprachen (in erster Linie Englisch) gefordert, gefolgt von *Deutschkenntnissen*[51] (am häufigsten bei der BOG *Softwaretechnik, Programmierung*). *Fachsprachenkenntnisse* (z.B. technische Fachterminologie, IT-Fachsprache) werden nur sehr selten thematisiert, hin und wieder aber Kenntnisse im automatisierten Übersetzen (Maschinelles Übersetzen bzw. Übersetzungssoftware wie Catalyst oder Replace).

Abbildung 17: Absolute Häufigkeit von sprachlichen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

4.2.2.2 Nachfrage nach fachlichen Kompetenzen

Bei IT-Fachkräften waren in den drei untersuchten Quartalen in erster Linie Fachkenntnisse aus dem Bereich der Informationstechnologie nachgefragt (v.a. in Softwareentwicklung, Programmiersprachen, Betriebssystemen sowie Datenbanken[52]), gefolgt von Kompetenzen, die in der AMS-Kompetenzenklassifikation im Bereich „Wirtschaft, Recht“ (v.a. Managementkenntnisse) bzw. „Wissenschaft und Forschung“ (v.a. Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften) eingeordnet werden.

Abbildung 18 zeigt die absoluten Häufigkeiten für diese stark nachgefragten fachlichen Kompetenzen: *Softwareentwicklungskenntnisse* sowie *Programmiersprachen-Kenntnisse* waren in allen drei untersuchten Quartalen am häufigsten genannt.

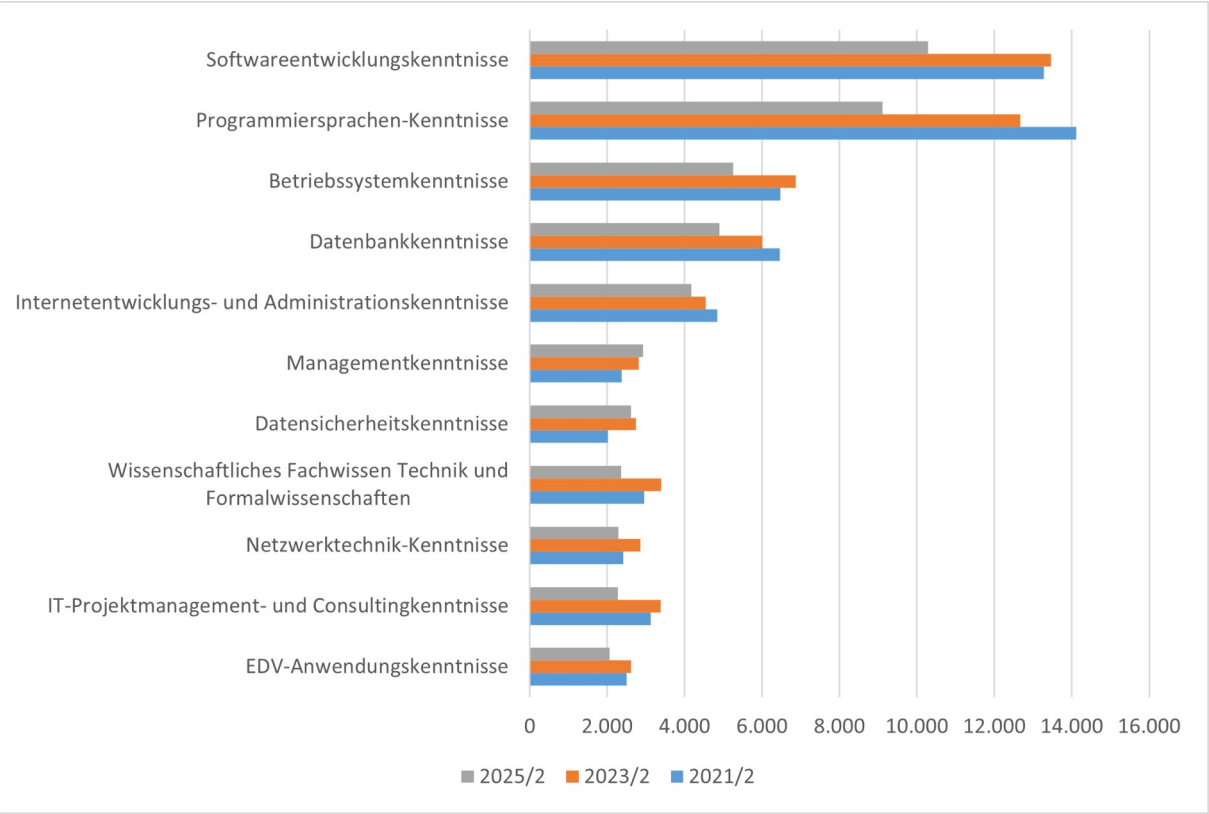
[51] Nachdem etwa 18-19% der Jobinserate für IT-Fachkräfte auf Englisch geschaltet werden (sich also wahrscheinlich an Menschen richten, die nicht Deutsch als Muttersprache haben), sollte die relativ starke Nachfrage nach Deutschkenntnissen nicht überraschen. Ein interviewter Experte berichtete, dass sich auf deutsch- bzw. englischsprachige Stellenausschreibungen häufig auch Menschen ohne entsprechende Sprachkenntnisse bewerben würden.

[52] Eine interviewte Expertin berichtete von großen Schwierigkeiten, Stellen im Bereich Datenbanken, insbesondere in der Administration, zu besetzen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die Nennung von *Managementkenntnissen, Datensicherheitskenntnissen* sowie von *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnissen* ging in den Inseraten von 2025/2 weit weniger stark zurück, als es das in dieser Zeit um 25% reduzierte Gesamtinserateaufkommen erwarten lassen würde; die absolute Häufigkeit von *Managementkenntnissen* lag in 2025/2 sogar über jener von 2023/2. Das könnte ein Hinweis darauf sein, dass Arbeitgeber:innen auf diese fachlichen Kompetenzen zunehmend mehr Wert legen. Diese Entwicklung konnte in Expert:inneninterviews nur für *Management-* und *Datensicherheitskenntnisse* (hier seien zunehmend auch die EU-Datenschutzrichtlinien ein Thema) bestätigt werden.

Abbildung 18: Absolute Häufigkeit von fachlichen Kompetenzen in Jobinseraten für IT-Fachkräfte



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Tabelle 28 fasst die Nachfrage nach fachlichen Kompetenzen auf Ebene der BOG zusammen, fokussierend auf jene Skills, die in den drei untersuchten Quartalen am stärksten nachgefragt waren. Dabei zeigt sich weit weniger Übereinstimmung zwischen den Berufsobergruppen als bei den transversalen Kompetenzen:

- Manche Fachkompetenzen sind nur in einer Berufsobergruppe unter den Top-10: *Qualitätsmanagement-Kenntnisse* bei *Softwaretechnik, Programmierung*; *Artificial Intelligence* sowie *Statistikkenntnisse* bei *Datenbanken* oder aber *Projektmanagement-Kenntnisse* bei *IT-Analyse und -Organisation*.
- Es gibt aber auch Fachkompetenzen, die quer durch alle Berufsobergruppen stark nachgefragt sind, v.a. *Softwareentwicklungskenntnisse* (mit einem Ranking von 1-3), *Betriebssystemkenntnisse* sowie *Programmiersprachen-Kenntnisse* (jeweils mit einem Ranking von 1-7), *Datenbankkenntnisse* (mit einem Ranking von 1-9).
- *Artificial Intelligence* schafft es nur bei der BOG *Datenbanken* unter die Top-10 genannten Fachkompetenzen. Bei *IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb* ist AI aber immerhin schon auf Rang 11, und bei *Softwaretechnik, Programmierung* auf Rang 18.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 28: Fachliche Kompetenzen, die bei Berufsobergruppen in allen drei untersuchten Quartalen stark nachgefragt waren (Ranking innerhalb der BOG von 1 bis 10)

Kompetenzbereich/Kompetenz	Datenbanken	Informations-, Telekommunikations- und Netzwerktechnik	IT-Analyse und -Organisation	IT-Support, -Schulung, -Beratung und -Vertrieb	Softwaretechnik, Programmierung
Bereichsübergreifende Kompetenzen					
EDV-Anwendungskenntnisse	Nicht unter Top-10	9	Nicht unter Top-10	6	9
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	10
Informationstechnologie					
Artificial Intelligence	8	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Betriebssystemkenntnisse	7	1	6	2	5
Datenbankkenntnisse	1	6	7	9	4
Datensicherheitskenntnisse	Nicht unter Top-10	4	2	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	5	5	10	Nicht unter Top-10	3
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	5	10	6
IT-Support	Nicht unter Top-10	8	Nicht unter Top-10	5	Nicht unter Top-10
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Nicht unter Top-10	2	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	8
Programmiersprachen-Kenntnisse	2	7	4	4	1
SAP-Kenntnisse	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	1	Nicht unter Top-10
Softwareentwicklungskenntnisse	3	3	1	3	2
Wirtschaft, Recht					
Betriebswirtschaftl. Anwendungssoftware-Kenntnisse	9	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Managementkenntnisse	10	10	3	7	Nicht unter Top-10
Projektmanagement-Kenntnisse	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	8	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Statistikkenntnisse	6	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10	Nicht unter Top-10
Wissenschaft und Forschung					
Wissenschaftl. Fachwissen Technik & Formalwissensch.	4	Nicht unter Top-10	9	8	7

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Innerhalb der quer durch alle IT-Berufsobergruppen am stärksten nachgefragten Fachkompetenzen (*Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse*) sind v.a. die folgenden Detailkenntnisse gefragt gewesen:

Bei den *Softwareentwicklungskenntnissen* (siehe Anhang Tabelle 57) wurden in 2025/2 am häufigsten Detailkompetenzen wie *Docker* (eine Software-Delivery-Methode), *Git* (eine Open-Source-Softwarelösung zur Versionsverwaltung von Dateien), *Frontend-Entwicklung* (ein Spezialgebiet der Softwareentwicklung), *Kubernetes* (ein DevOps-Tool), *DevOps* (eine Software-Engineering-Praxis), *CI/CD* (eine DevOps-Methode), *Customizing* (die Anpassung von Software an spezielle Aufgabenstellungen), *Entwicklung von Webapplikationen*, *Code Review* (die Durchsicht von Quelltexten im Zuge der Qualitätssicherung) sowie *Rollout* (die geplante, schrittweise Einführung oder Aktualisierung von Hard- oder Software in einem Unternehmen) genannt.

Zwischen 2021/2 und 2025/2 am stärksten ausgeweitet hat sich die relative Häufigkeit der Nennungen von *CI/CD*, *Terraform* (ein Open-Source-„Infrastructure-as-Code"-Tool), *Infrastructure-as-Code* (eine DevOps-Praxis), *Customizing* sowie *Rollout*. In diesem Zeitraum am stärksten zurückgegangen sind die Nennungen von *Git*, *Jenkins* (eine Software für kontinuierliche Integration), *Kontinuierliche Integration* (eine Software-Engineering-Praxis), *Entwicklung von Webapplikationen* sowie *Software Design Patterns* (wiederverwendbare Vorlagen im Softwaredesign).

Bei den *Programmiersprachen-Kenntnissen* (siehe Anhang Tabelle 58) wurden in 2025/2 am häufigsten Detailkompetenzen wie *Java, Python, JavaScript*, *C#*, *TypeScript* sowie *C++* (spezifische Programmiersprachen), *Angular* (ein Open-Source-Frontend-Webframework), *React* (eine Open-Source-Frontend-JavaScript-Bibliothek), *.NET* (eine Open-Source-Entwicklungsplattform) sowie *CSS* (ein Stylesheet zur Formatierung von HTML-Inhalten) genannt.

Zwischen 2021/2 und 2025/2 hat sich die relative Häufigkeit der Nennungen nur bei *Python, ABAP, TypeScript, Go* sowie in minimalem Ausmaß auch bei *Programmierbibliotheken und Schnittstellen* ausgeweitet. Alle anderen in 2025/2 am stärksten nachgefragten Details sind in diesem Zeitraum hinsichtlich Nennungen zurückgegangen, am stärksten war das bei *Java, CSS, HTML, PHP* sowie H*TML5 d*er Fall.

Diese Inseratsdaten deuten auf folgende übergeordnete Entwicklung hin:

- Grundlagen werden nicht mehr explizit gesucht (Git, Basiskonzepte, allgemeine Webentwicklung), möglicherweise weil diese implizit angenommen werden oder weil die Wichtigkeit klassischer/manueller Programmierarbeit und Entwicklung abnimmt
- Moderne Cloud-, Plattform- und Automatisierungsskills gewinnen an Bedeutung
- Jobanforderungen verschieben sich von „bauen" zu „optimieren, betreiben und automatisieren"
- Customizing boomt, was auf immer mehr vorkonfigurierte Plattformen, Frameworks und Unternehmenssoftware hindeutet.

Nachdem die *Programmiersprachen-Kenntnisse* im Ranking der am stärksten nachgefragten fachlichen Kompetenzen der Berufsobergruppe *Softwaretechnik, Programmierung* den Rang 1 einnehmen und *Softwareentwicklungskenntnisse* den Rang 2, schlägt der anteilsmäßige Rückgang des Inserateaufkommens für diese BOG (von 45,70% in 2021/2 auf 36,61% in 2025/2) möglicherweise auch auf die Nachfrage nach entsprechenden Programmiersprachen- und Softwareentwicklungskompetenzen durch. Deswegen betrachten wir auch die Entwicklung dieser Kompetenzen auf Ebene der BOG *Softwaretechnik, Programmierung.*

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Anhang Tabelle 59 zeigt, dass in den Inseraten für die BOG *Softwaretechnik, Programmierung* 2025/2 – ebenso wie quer durch alle IT-Berufe – am häufigsten *Softwareentwicklungskenntnisse* wie *Front-end-Entwicklung, Git, Docker, Kubernetes, DevOps, CI/CD, Code Review sowie Entwicklung von Webapplikationen* genannt waren*,* darüber hinaus aber auch *Unit-Test* sowie *Softwarearchitektur*. Zwischen 2021/2 und 2025/2 ist die relative Häufigkeit von Detailkenntnissen wie auch quer durch alle IT-Berufe bei *Jenkins, Kontinuierliche Integration, Git* sowie *Entwicklung von Webapplikationen* am stärksten zurückgegangen, darüber hinaus aber auch bei *Apache Maven;* jene für *Code Review, Kubernetes, CI/CD*[53]*, Rollout* sowie *Frontend-Entwicklung* hingegen ist am stärksten angestiegen.

Aus Anhang Tabelle 60 ist abzulesen, dass in 2025/2 hinsichtlich *Programmiersprachen-Kenntnissen* bei der BOG *Softwaretechnik, Programmierung* – ebenso wie quer durch alle IT-Berufe – am häufigsten Detailkenntnisse in *Java, JavaScript, Angular, C#, Python, React, TypeScript, .NET, CSS* sowie *C++* genannt worden sind. Erhöht hat sich von 2021/2 auf 2025/2 am stärksten – wie auch quer durch alle IT-Berufe – die relative Häufigkeit von Detailkenntnissen wie *Python* und *TypeScript, darüber hinaus aber auch bei React, C#* sowie *Angular;* zurückgegangen ist sie am stärksten – ebenso wie quer durch alle IT-Berufe – bei *CSS, Java, HTML* sowie bei *PHP,* darüber hinaus aber auch bei *JavaScript.*

Das heißt, der Blick auf die niedriger aggregierte Ebene in der Berufsobergruppe *Softwaretechnik, Programmierung* bestätigt den Trend, der sich im Bereich Softwareentwicklung und Programmierung bereits quer durch alle IT-Jobinserate abgezeichnet hat. Während einige klassische Programmier- und Webentwicklungskompetenzen seltener explizit genannt werden, gewinnen einzelne Cloud-, Plattform- und Automatisierungskompetenzen relativ an Bedeutung.

4.2.2.3 Nachfrage nach AI-Kompetenzen

Die AMS-Kompetenzenklassifikation fasst unter dem Oberbegriff Artificial Intelligence eine Reihe von Detailkompetenzen zusammen, auf denen die in diesem Kapitel vorgestellten Auswertungen beruhen[54]. Darüber hinaus wurde auch untersucht, ob sich unter den Inseraten von 2025/2 Begriffe finden lassen, die noch nicht in der AMS-Kompetenzenklassifikation enthalten sind (weitere Details etwa oder auch Synonyme zu bereits repräsentierten Konzepten), die neuen AI-Detailkompetenzen entsprechen (siehe dazu auch Kapitel 4.2.2.4)[55].

Wenn in den Jobinseraten von 2021/2, 2023/2 oder 2025/2 für IT-Berufe Kompetenzen gefordert waren – also solche, die in der AMS-Kompetenzenklassifikation unter *Artificial Intelligence* eingeordnet sind – dann war dies am häufigsten allgemein formuliert, also als Artificial Intelligence, AI, Künstliche Intelligenz, KI o.ä. Wenn doch weitere Details angegeben waren, dann wurden in 2025/2 am häufigsten *Machine Learning, NLP-Modelle, Generative AI, Machine Vision* oder *Natural Language Processing* genannt – siehe Abbildung 19.

[53] Nur für CI/CD ist die relative Häufigkeit auch quer durch alle IT-Berufe betrachtet stärker angestiegen.
[54] Der Vollständigkeit halber sei aber angemerkt, dass weitere Kompetenzen, die grundlegend für die Entwicklung von AI-Anwendungen sind, in der AMS-Kompetenzenklassifikation an verschiedensten Stellen eingeordnet sein können, z.B. Python (unter Programmiersprachenkenntnisse), TensorFlow, PyTorch, Keras (unter Kenntnis spezialisierter Frameworks und Tools), aber auch Verständnis für Cloud-Computing-Plattformen, spezifische KI-Anwendungsbereiche (moderne Business Intelligence Systeme, Computer Vision, Robotik, Algorithmisches Management etc.).
[55] Im Fall von *Artificial Intelligence* wurden in den Inseraten von 2025/2 nur Hinweise auf weitere Synonyme zu den Detailkompetenzen *Generative AI* sowie *Machine Learning* gefunden.

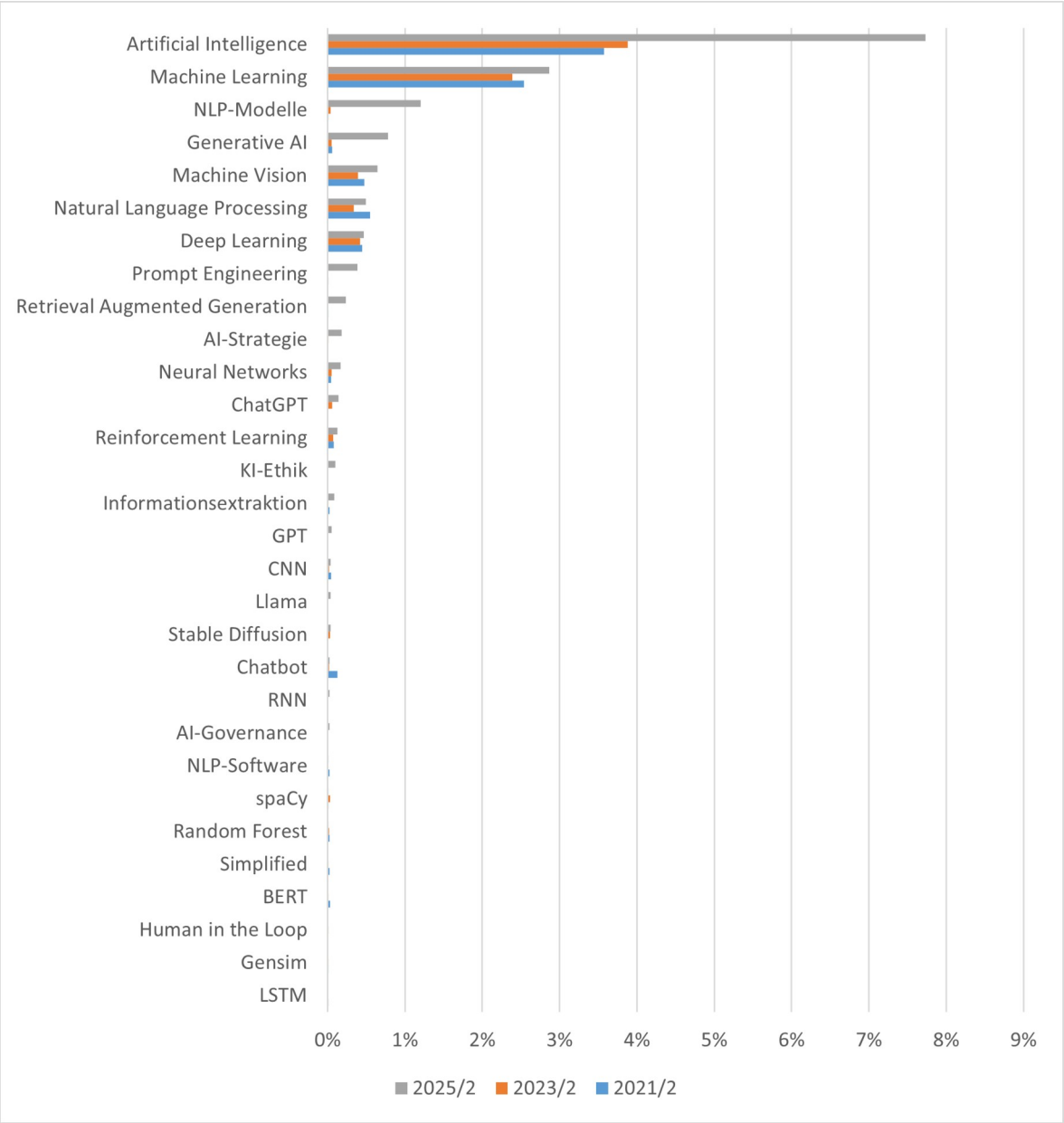
© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Zwischen 2021/2 und 2025/2 hat sich die relative Häufigkeit v.a. bei der Nennung von *Artificial Intelligence* im Allgemeinen, darüber hinaus aber auch bei *NLP-Modelle, Generative AI, Prompt Engineering, Machine Learning* und bei *Retrieval Augmented Generation* am stärksten erhöht. Zurückgegangen – allerdings nur minimalst – ist die relative Häufigkeit in diesem Zeitraum nur bei *BERT, Chatbot, Gensim, LSTM, Natural Language Processing, NLP-Software, Random Forest* sowie bei *Simplified*.

Die Ergebnisse deuten auf einen strukturellen Wandel der nachgefragten AI-Kompetenzen hin: Während spezifische klassische NLP-Algorithmen und Libraries leicht an Bedeutung verlieren, steigt die Nachfrage nach Kompetenzen im Bereich generativer KI, LLM-Integration und AI-Systementwicklung an. Dies reflektiert möglicherweise den Übergang von modellzentrierter AI-Entwicklung zu anwendungsorientierten generativen KI-Systemen. In anderen Worten könnten diese Entwicklungen darauf hindeuten, dass sich der Kompetenzschwerpunkt verschiebt von „Wie baue ich ein Modell?“ zu „Wie setze ich ein vorhandenes Modell effektiv ein?“. Die besonders wenig nachgefragten AI-Kompetenzen illustrieren, welche Aspekte in der Kompetenzklassifikation des AMS vorgesehen wären, allerdings in der Praxis nahezu nicht am Arbeitsmarkt verlangt werden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 19: Relative Häufigkeit der Nennung von AI-Kompetenzen in Inseraten für IT-Fachkräfte

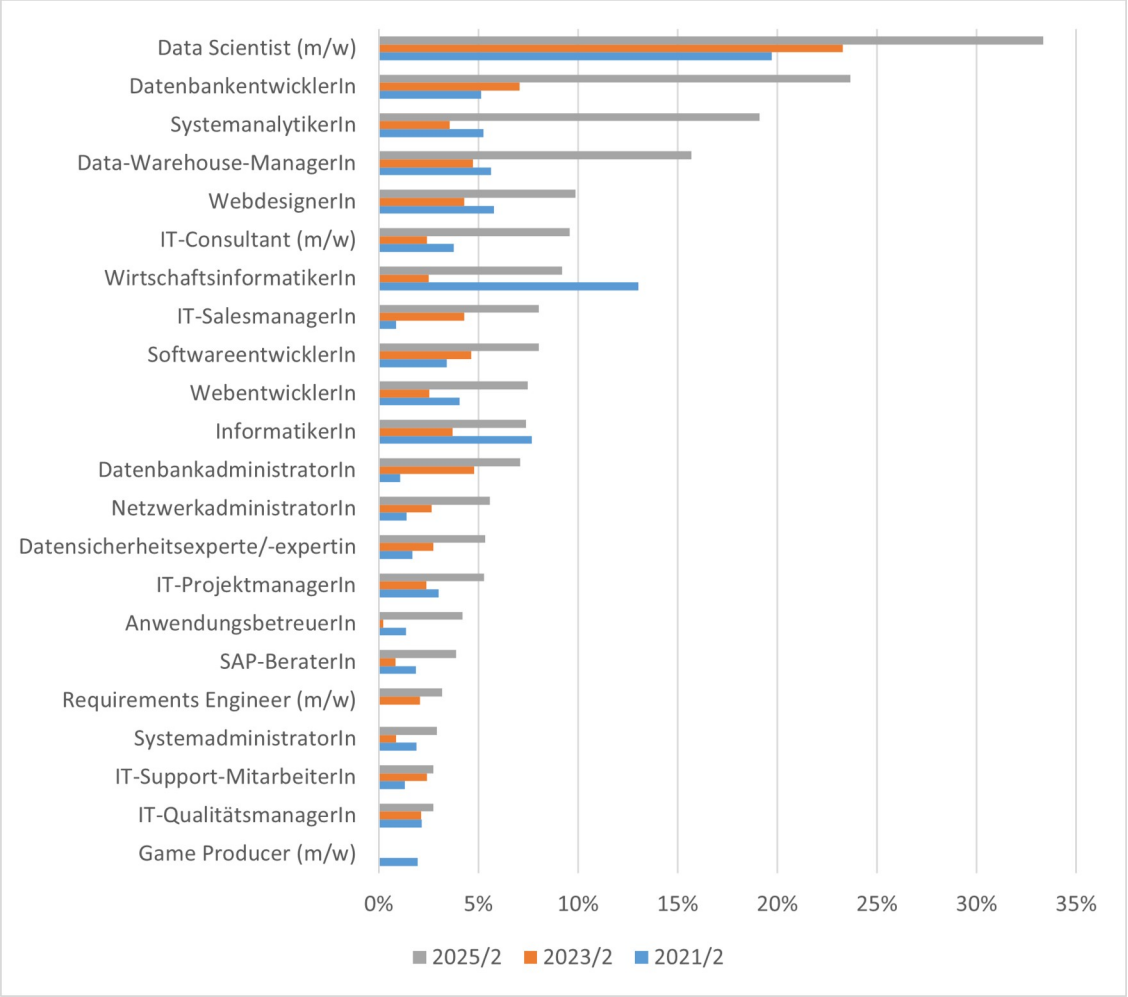


Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Abbildung 20 zeigt, wie oft *Artificial Intelligence* (ohne weitere Differenzierung) in den Jobinseraten für IT-Fachkräfte vorgekommen ist. In 2025/2 war die relative Häufigkeit bei *Data Scientist (m/w), DatenbankentwicklerIn, SystemanalytikerIn* sowie bei *Data-Warehouse-ManagerIn* am höchsten.

Zwischen 2021/Q2 und 2025/Q2 hat die relative Häufigkeit bei fast allen IT-Berufen zugenommen, am deutlichsten aber bei *DatenbankentwicklerIn, SystemanalytikerIn, Data Scientist (m/w)*, aber auch bei *Data-Warehouse-ManagerIn*. Rückläufig war die Nachfrage in der Periode nur bei *WirtschaftsinformatikerIn, Game Producer (m/w)* sowie bei *InformatikerIn.*

Abbildung 20: Relative Häufigkeit von „Artificial Intelligence“ (ohne weitere Differenzierung) in Jobinseraten, in %



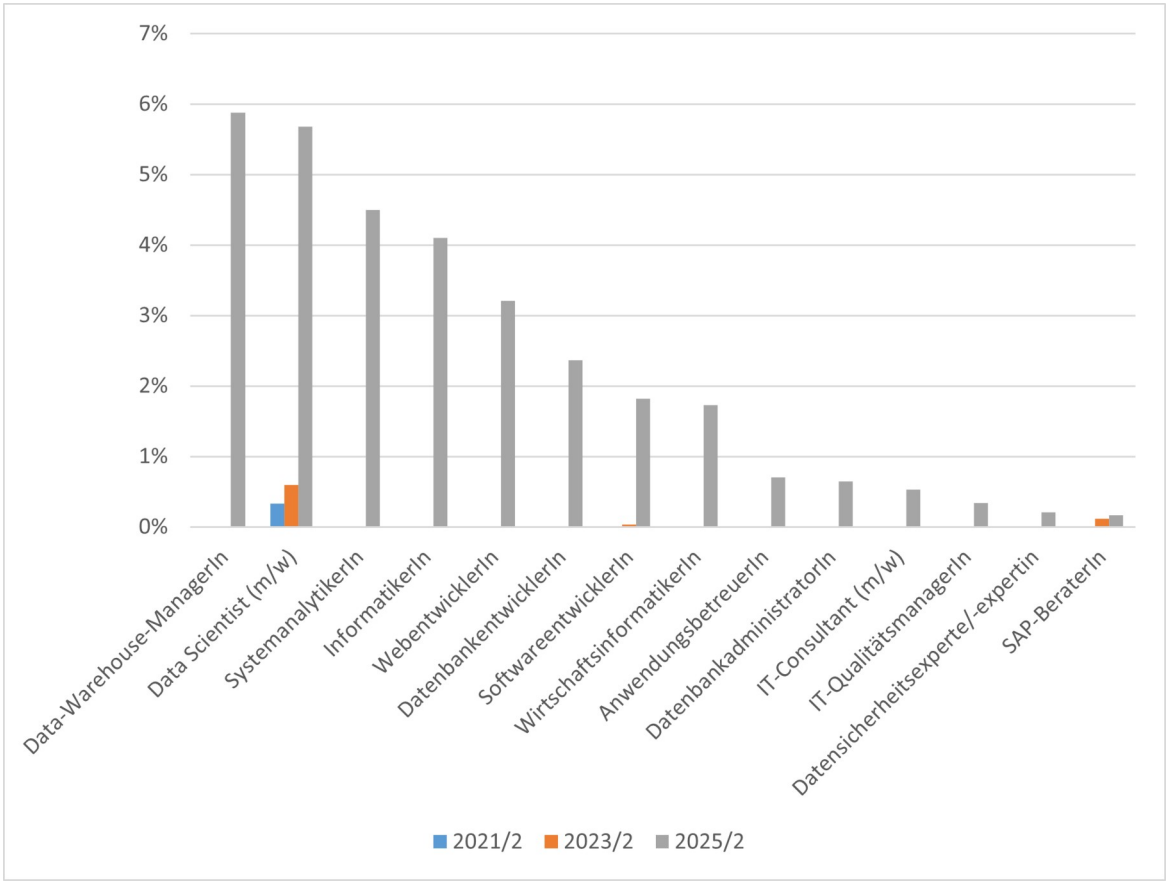
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Die folgenden Abbildungen zeigen, in welchem Ausmaß sich die erst in den Inseraten von 2025/2 verstärkt auftretenden AI-Detailkompetenzen *NLP-Modelle*, *Generative AI* sowie *Prompt Engineering* in den Inseraten für IT-Fachkräfte niederschlugen. Wertet man die Informationen der Abbildungen gemeinsam aus, zeigt sich, dass in 2025/2 die Kompetenzanforderungen *Artificial Intelligence* (ohne weitere Differenzierung), *NLP-Modelle, Generative AI* sowie *Prompt Engineering* v.a. in Jobinseraten für *Data Scientist (m/w)* und *SystemanalytikerIn*, aber auch bei *DatenbankentwicklerIn, Data-Warehouse-ManagerIn* sowie *InformatikerIn* eine Rolle spielten. Für den in allen drei untersuchten Quartalen am stärksten nachgefragten Beruf *SoftwareentwicklerIn* scheinen die im Detail untersuchten AI-Skills (abgesehen von *Prompt Engineering*) derzeit – zumindest in Jobinseraten – noch keine größere Rolle zu spielen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

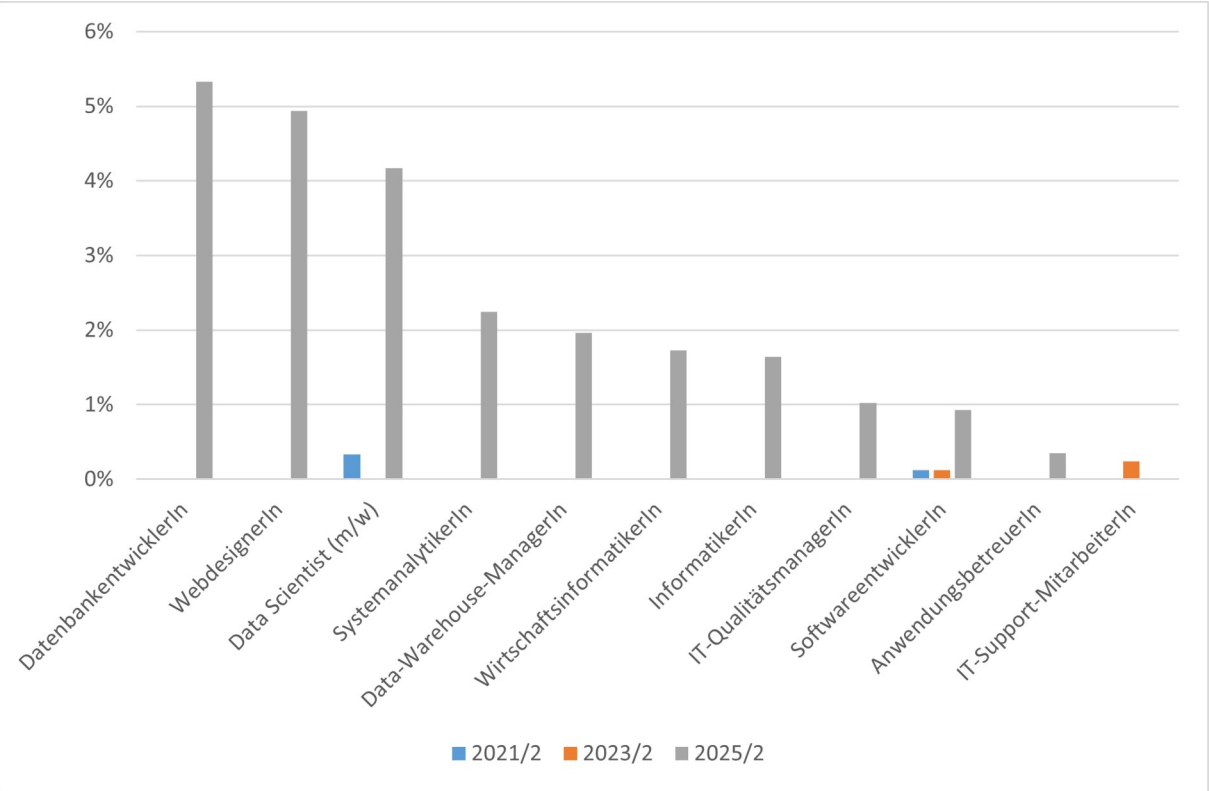
In der Realität allerdings, so bestätigten uns interviewte Expert:innen, sei die „AI gekommen, um zu bleiben“. Es wäre bereits bemerkbar, dass ChatGPT bzw. vergleichbare Tools in der Softwareentwicklung zunehmend zum Einsatz kommen. Das beträfe aber hauptsächlich einfachere Tätigkeiten in der Programmierung. Requirements Engineering und Kundenkommunikation hingegen wären auch weiterhin in der Domäne – hauptsächlich berufserfahrenerer – IT-Fachkräfte.

Abbildung 21: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „NLP-Modelle“ in Jobinseraten, in %



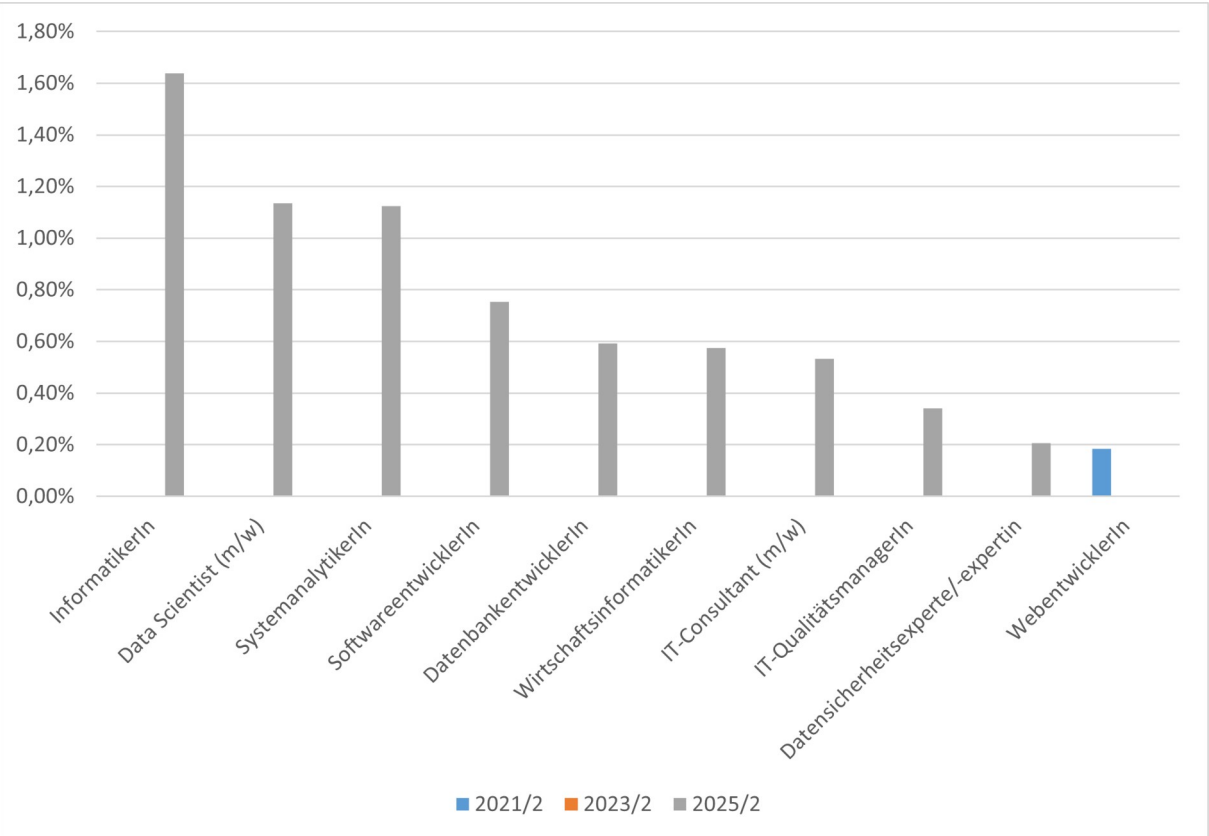
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Abbildung 22: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „Generative AI“ in Jobinseraten, in %



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

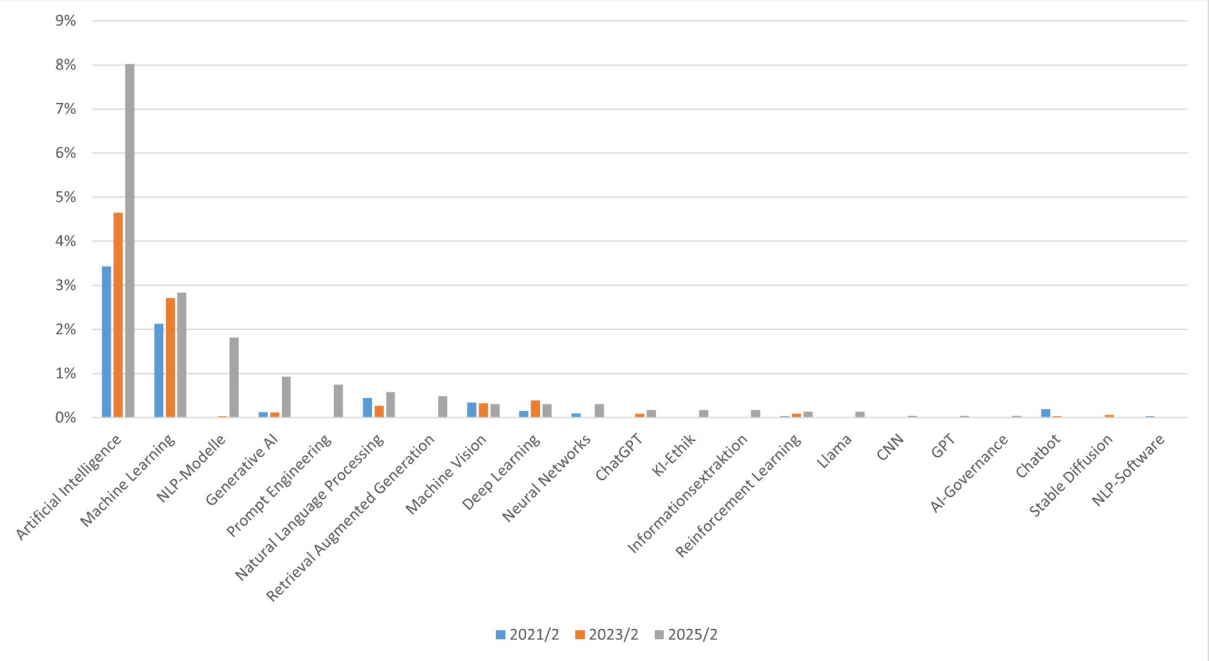
Abbildung 23: Relative Häufigkeit der Kompetenzanforderung „Prompt Engineering“ in Jobinseraten, in %



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Abbildung 24 zeigt, dass bei *SoftwareentwicklerIn*, der Berufsuntergruppe mit dem stärksten Inserateaufkommen aller IT-Fachkräfte, in den drei untersuchten Quartalen nur *Artificial Intelligence* (ohne weitere Differenzierung) und *Machine Learning* häufiger genannt wurden. In 2025/2 hat im Vergleich zu 2021/2 dann v.a. die Nennung von AI-Detailkenntnissen wie *NLP-Modelle, Generative AI* und *Prompt Engineering* am stärksten zugenommen.

Abbildung 24: Relative Häufigkeit von AI-Kompetenzanforderungen in Jobinseraten für SoftwareentwicklerIn, in %

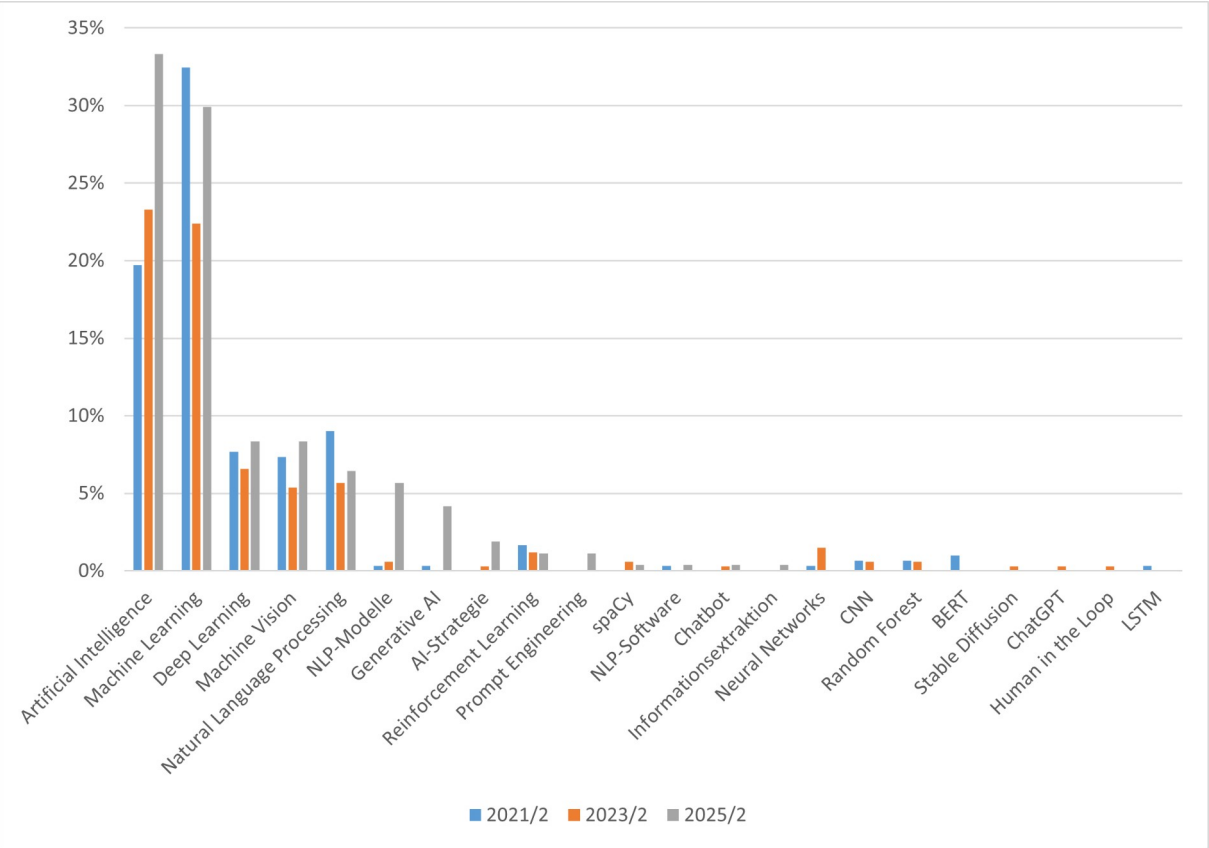


Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Abbildung 25 zeigt, dass bei *Data Scientist (m/w)*, der Berufsuntergruppe, bei der in Jobinseraten am häufigsten AI-Kompetenzen nachgefragt werden, in den drei untersuchten Quartalen neben *Artificial Intelligence* (ohne weitere Differenzierung) am häufigsten *Machine Learning*, gefolgt mit einigem Abstand von *Deep Learning, Machine Vision* und *Natural Language Processing* genannt wurde. In 2025/2 hat im Vergleich zu 2021/2 v.a. die Nennung von AI-Detailkenntnissen wie *NLP-Modelle, Generative AI*, aber auch von *AI-Strategie* und *Prompt Engineering* am stärksten zugenommen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 25: Relative Häufigkeit von AI-Kompetenzanforderungen bei Data Scientist (m/w), in %



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

In den Expert:inneninterviews wurde darauf hingewiesen, dass zu erwarten ist, dass durch den zunehmenden Einsatz der AI manche Berufe an Bedeutung verlieren werden, z.B. *Data Scientist (m/w), AnwendungsbetreuerIn, IT-Support-MitarbeiterIn* oder *EDV-TrainerIn*. Freiwerdende IT-Mitarbeiter:innen dieser Berufe könnten durch Weiterbildungen bzw. Umschulungen Fachkräftelücken in anderen Bereichen der IT füllen, z.B. *Data Scientists (m/w)* könnten zu KI-Spezialist:innen werden.

4.2.2.4 Neu am Markt erscheinende Kompetenzanforderungen

Die in den Rohdaten enthaltenen Freitextbeschreibungen des Tätigkeitsbereichs und der geforderten Kompetenzen wurden nicht nur auf AMS-Kompetenzen normalisiert, sondern im Fall der Inserate von 2025/2 auch auf Textteile hin untersucht, die möglicherweise neue Anforderungen enthalten, welche noch nicht in der AMS-Kompetenzenklassifikation enthalten sind. Die häufigsten dieser Kompetenzanforderungen wurden redaktionell überprüft und auf bereits bestehende Kategorien der AMS-Kompetenzenklassifikation bezogen: manche „neue“ Kompetenzen wurden „nur“ als Synonyme zu bereits vorhandenen AMS-Kompetenzen interpretiert, andere als neue Unterbegriffe. In diesem Kapitel werden diese „neuen“ Begriffe aggregiert dargestellt.

Tabelle 29 gibt einen systematischen Überblick, auf welche AMS-Kompetenzbereiche, -Kompetenzen und -Detailkompetenzen sich die am häufigsten genannten „neuen“ Begriffe (zusätzliche Synonyme, aber auch neue Detailkonzepte) bezogen haben.

Wie verändern sich die Ergebnisse von 2025/2, wenn man die neu entdeckten Synonyme sowie die potenziellen neuen Unterbegriffe (siehe Tabelle 29) von bestehenden AMS-Detailkompetenzen bei

der Aggregierung von fachlichen Anforderungen an IT-Fachkräfte berücksichtigt? Abbildung 26 demonstriert, dass v.a. bei den *Statistikkenntnissen*, aber auch bei *Automatisierungstechnik, Softwareentwicklungskenntnissen, Datenbankkenntnissen* und bei *SAP-Kenntnissen* die Nachfrage höher ist, als es eine Auswertung, die sich allein auf AMS-Kompetenznormalisierungen stützt, ausweist. Überraschenderweise gehört aber *Artificial Intelligence* nicht zu den AMS-Kompetenzen, die in der AMS-Klassifikation aktuell unterrepräsentiert sind.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

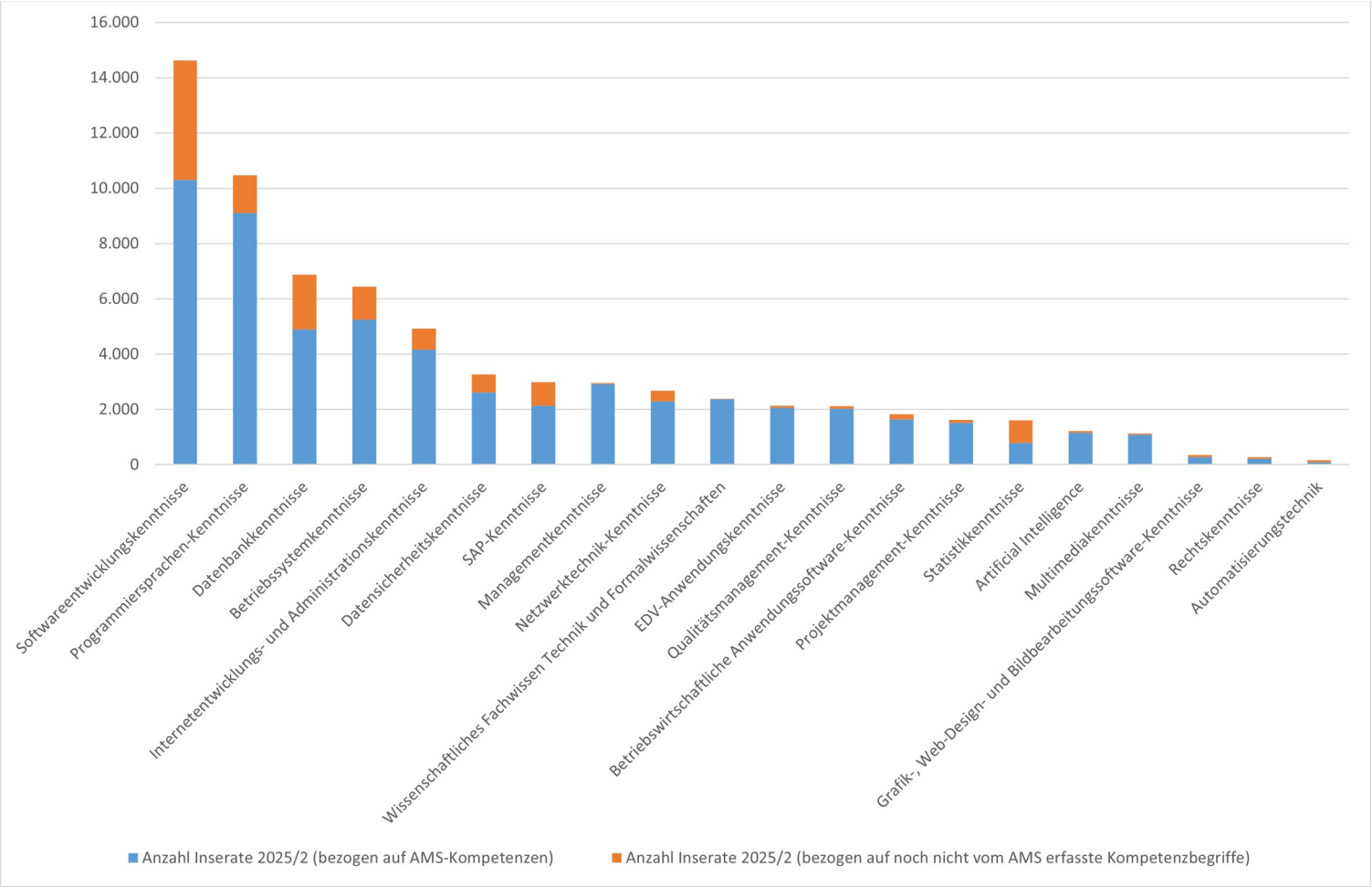
Tabelle 29: In den Inseraten von 2025/2 identifizierte Anforderungen, die Kandidaten für neue Unterbegriffe zu AMS-Detailkompetenzen sind (fokussiert auf die häufigsten)

AMS-Kompetenzbereich	AMS-Kompetenz	AMS-Detailkompetenz	Kandidaten für neue Unterbegriffe zu AMS-Detailkompetenzen
Informationstechnologie	Softwareentwicklungskenntnisse	Qualitätsmanagement in der Softwareentwicklung	Clean Code
		Software Change Management	Bitbucket
		Softwareentwicklungsmethoden	Argo CD; Helm
		Softwareentwicklungstools	RabbitMQ
		Softwaretests	Prometheus (Software); Dynatrace; SonarQube; Cypress; Jest; Tricentis; Tosca
		Spezialgebiete Softwareentwicklung	Event Streaming
		UI-Entwicklung	Blazor; Storybook
	Datenbankkenntnisse	Advanced Analytics	Databricks; Apache Airflow; Camunda
		Data Warehousing	Data Build Tool; BigQuery
		Datenbankentwicklung	Entity Framework
		Datenbankmanagementsysteme	Data lake; Delta Lake; Data lakehouse
	Programmiersprachen-Kenntnisse	Auszeichnungssprachen	Tailwind CSS
		Programmierbibliotheken und Schnittstellen	ELK Stack
		Script-Sprachen	Webpack; Quarkus
	SAP-Kenntnisse		SAP Business Technology Platform; SAP Master Data Governance; SAP Datasphere
	Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Frameworks	GraphQL
	Datensicherheitskenntnisse	Datensicherheitsprüfung	Endpoint Detection and Response
		IT-Sicherheits-Software	Microsoft Intune
	Netzwerktechnik-Kenntnisse	Netzwerkprotokolle	WebSocket
Wirtschaft, Recht	Statistikkenntnisse	Datenauswertung	Grafana

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 26: Nachfrage nach fachlichen Kompetenzen in den Inseraten 2025/2 für IT-Fachkräfte: Gegenüberstellung AMS-Kompetenzen und noch nicht in der Klassifikation erfasster Details



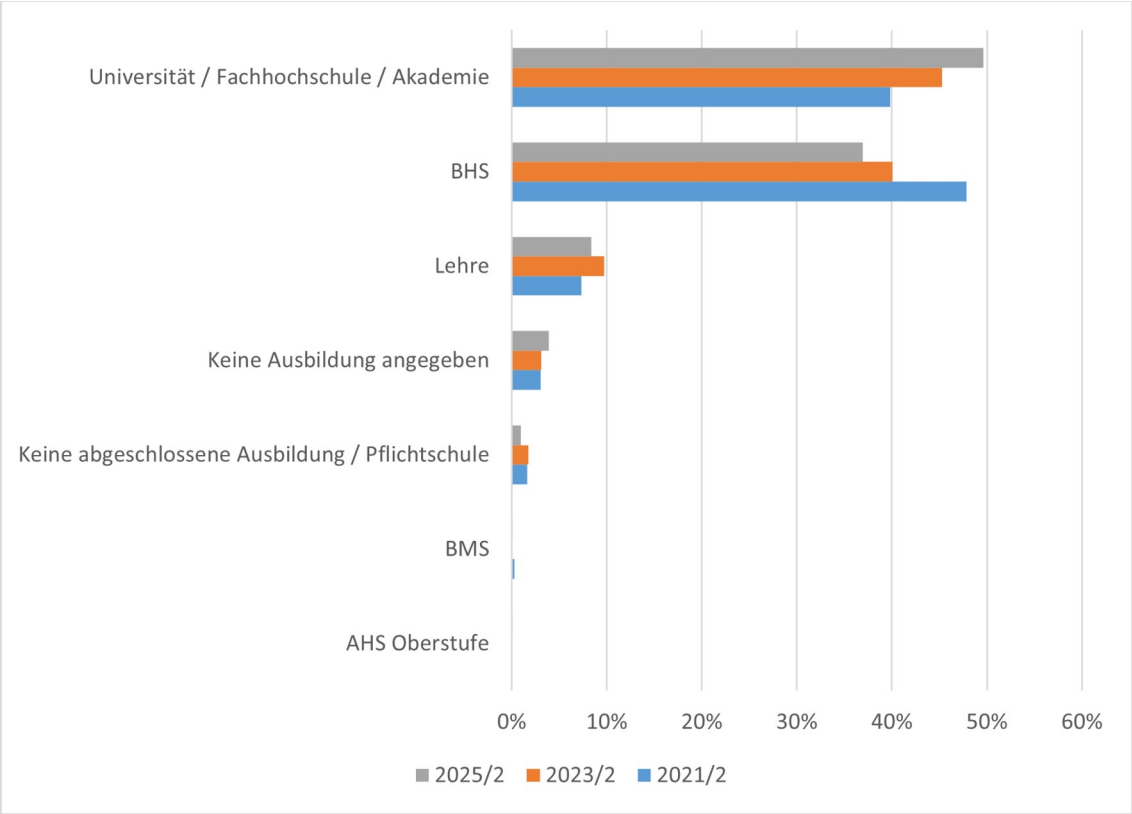
Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4.2.2.5 Nachfrage nach bestimmten Qualifikationsniveaus

In den Inseraten für IT-Fachkräfte waren v.a. Qualifikationsniveaus[56] ab BHS nachgefragt, wobei anzumerken ist, dass die relative Häufigkeit von Jobangeboten für BHS-Absolvent:innen von 47,85% in 2021/2 auf 36,94% in 2025/2 zurückgegangen ist, während im selben Zeitraum jene für Menschen mit tertiärem Abschluss von 39,81% auf 49,62% angestiegen ist.

Abbildung 27: Relative Häufigkeit geforderter Qualifikationsniveaus in Wiener IT-Jobinseraten



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

„Lehre“ wurde in 2025/2 am häufigsten bei *IT-Support-MitarbeiterIn* (44,00% aller Inserate) als gefordertes Qualifikationsniveau genannt[57], *SystemadministratorIn* (20,45%) und *AnwendungsbetreuerIn* (18,60%) folgen auf Rang 2 und 3.

IT-Support-MitarbeiterIn war in 2025/2 auch die einzige Berufsuntergruppe, für die in Jobinseraten am häufigsten „Lehre“ (44,00% aller Inserate) verlangt gewesen ist, gefolgt von BHS (33,25% aller Inserate); bei *AnwendungsbetreuerIn, Game Producer (m/w), IT-QualitätsmanagerIn, SystemadministratorIn* sowie *WebentwicklerIn* war das am häufigsten geforderte Qualifikationsniveau BHS; für alle anderen IT-Berufsuntergruppen war in erster Linie Universität/Fachhochschule/Akademie erwünscht.

[56] Achtung: In MarketIQ wird immer nur ein Qualifikationsniveau pro Inserat zugeordnet, auch wenn im Text z.B. steht „Wir suchen Uni-, FH- oder HTL-AbsolventInnen“ (in dem Fall wird das 1. erkannte Qualifikationsniveau zugeteilt, also „Universität/Fachhochschule /Akademie“)

[57] Es handelt sich hier um Nachfrage nach Absolvent:innen einer Lehre, nicht um ausgeschriebene Lehrstellen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

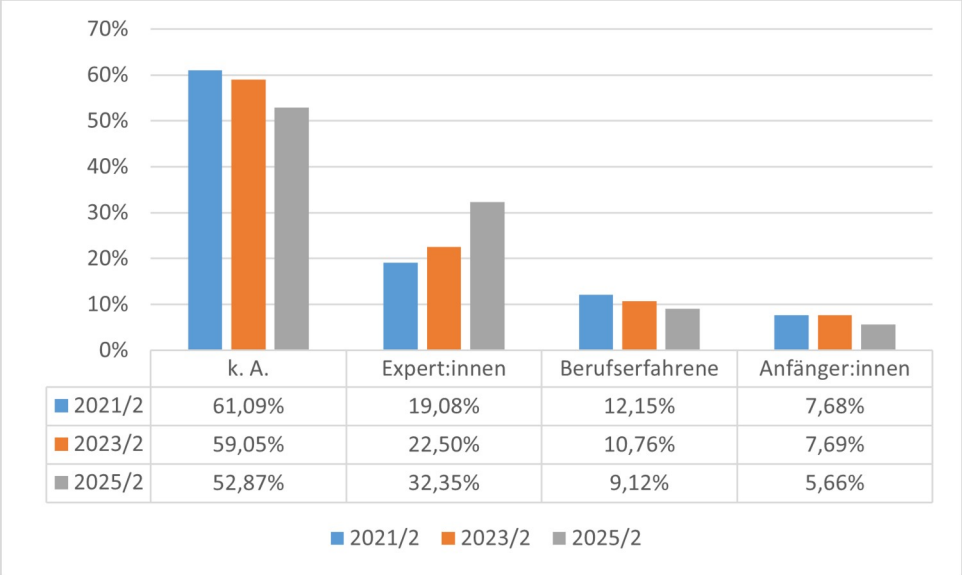
Die interviewten Expert:innen bestätigten, dass hauptsächlich IT-Fachkräfte ab HTL-Niveau[58] bzw. Bachelor gesucht würden, wobei aber auch Quereinsteiger:innen mit entsprechenden Weiterbildungen (v.a. mit fachspezifischen Zertifikaten) und einschlägiger Projekterfahrung gute Jobchancen hätten.

4.2.2.6 Nachfrage nach Berufserfahrung bzw. Einstiegsjobs oder Ausbildungsstellen

Sofern in den untersuchten Jobinseraten auf die erwünschte Berufserfahrung verwiesen wurde, waren zumeist Expert:innen oder zumindest erfahrene Bewerber:innen gefragt (siehe Abbildung 28). Jobs für Berufseinsteiger:innen oder Praktikant:innen waren weit seltener inseriert. Dies wurde von einer interviewten Expertin bestätigt: v.a. innerhalb der Softwareentwicklung und Programmierung wären hauptsächlich Lead- bzw. Teamführungspositionen stark nachgefragt. Für einfachere Aufgaben gäbe es genügend Fachkräfte am Markt bzw. in Unternehmen bzw. könnten deren Aufgaben z.T. bereits von AI erledigt werden, wie uns ein anderer interviewter Experte bestätigte. Niedriger qualifizierte Programmiertätigkeiten könnten aktuell zwar noch nicht komplett durch AI erledigt werden, man würde aber nun weniger „Juniors“ in der Softwareentwicklung brauchen. Tendenziell würde der Berufseinstieg für Absolvent:innen einer IT-Ausbildung schwieriger werden. Erfahrene Bewerber:innen sind meist deutlich stärker gefragt als Berufseinsteiger:innen oder Praktikant:innen, frei nach dem Motto „Arbeitserfahrung schlägt Zeugnis“.

Zwischen 2021/2 und 2025/2 am stärksten zugenommen hat die relative Häufigkeit, mit der Expert:innen in IT-Jobinseraten gefragt waren (Anstieg von 19,8% in 2021/2 auf 32,35% in 2025/2); am stärksten abgenommen hat hingegen, dass hinsichtlich Berufserfahrung gar keine Angaben im Inserat gemacht werden (Rückgang von 61,09% in 2021/2 auf 52,87% in 2025/2).

Abbildung 28: Geforderte Berufserfahrung in IT-Jobinseraten



	k. A.	Expert:innen	Berufserfahrene	Anfänger:innen
2021/2	61,09%	19,08%	12,15%	7,68%
2023/2	59,05%	22,50%	10,76%	7,69%
2025/2	52,87%	32,35%	9,12%	5,66%

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

Was die angebotenen Vertragsarten betrifft, zeigte sich, dass im Falle von IT-Stelleninseraten nur äußerst selten Lehrstellen/Ausbildungsplätze (1,01% aller Jobinserate in 2025/2) oder Praktika (1,12% in 2025/2) angeboten worden sind. Zum Vergleich: Nur im Bereich „Verwaltung“ werden

[58] Ein interviewter Experte würde Lehrabsolvent:innen auf Grund der größeren Praxiserfahrung HTL-Abgänger:innen sogar vorziehen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

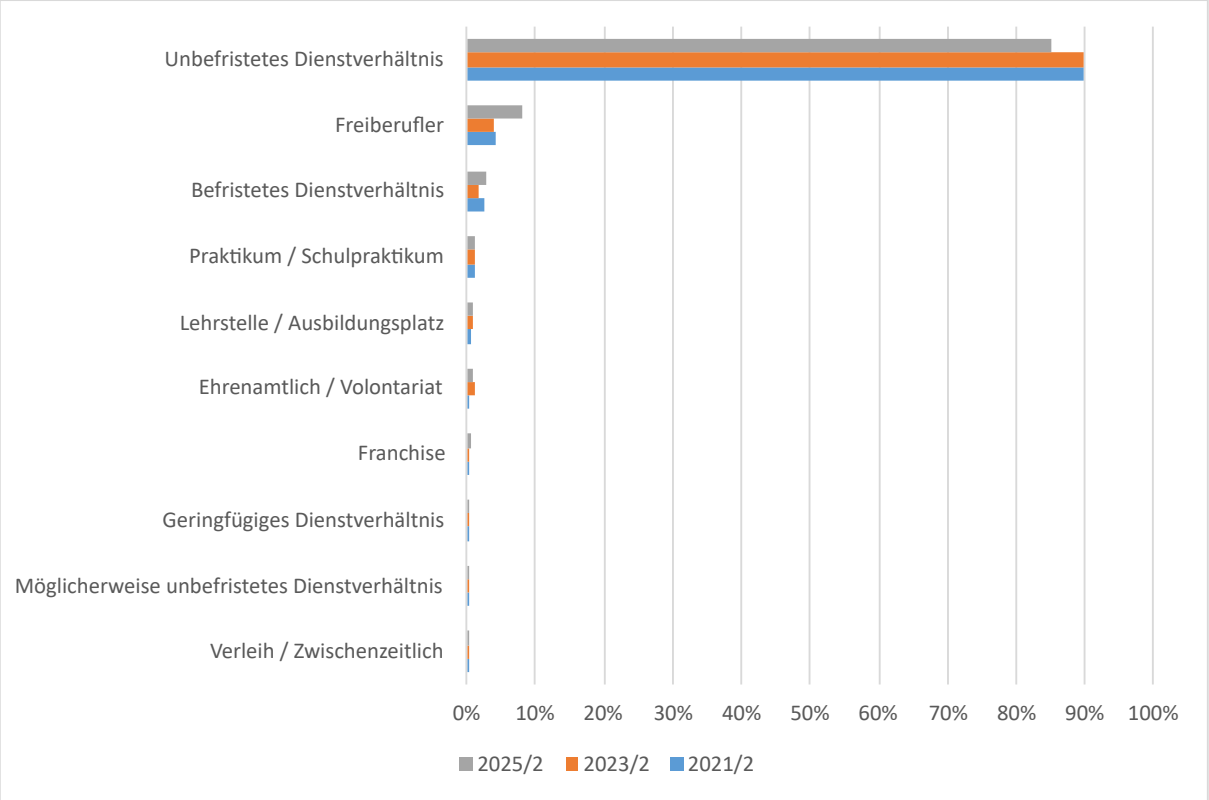
noch weniger Lehrstellen ausgeschrieben, der IT- und Kommunikationsbereich hat somit deutlich weniger Lehrstellen ausgeschrieben als andere Bereiche. Bei den Praktika liegt Informations- und Kommunikationstechnologie im unteren Viertel; z.B. in Hotellerie und Gastronomie sowie Bauwesen und Bergbau werden noch weniger Praktika angeboten, in Kommunikation, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit hingegen mit 3% die meisten. [59]

4.2.3 Angebote an IT-Fachkräfte

4.2.3.1 Angebotene Vertragsverhältnisse

Aus Abbildung 29 wird ersichtlich, dass in den IT-Jobangeboten der untersuchten Quartale in erster Linie unbefristete Vertragsverhältnisse angeboten worden sind, diese sind allerdings hinsichtlich relativer Häufigkeit von 89,89% aller Inserate in 2021/2 auf 85,03% in 2025/2 zurückgegangen. Im gleichen Zeitraum haben die Jobangebote für Freiberufler:innen von 4,29% auf 8,20% zugenommen.

Abbildung 29: In IT-Jobinseraten angebotene Vertragsverhältnisse



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

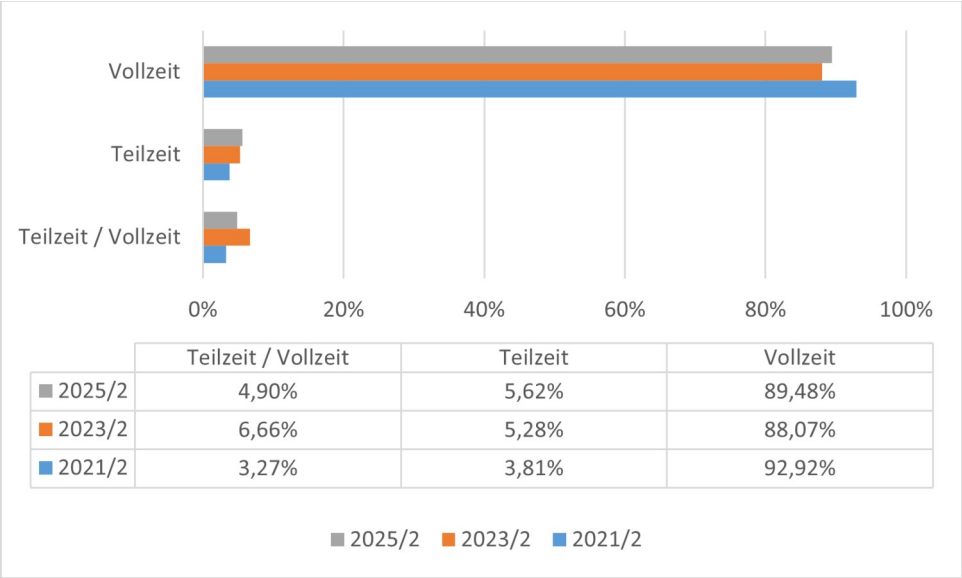
[59] Vergleichswerte basieren auf einer MarketIQ Abfrage des Wiener Inserate-Markts am 3.3.2026 der letzten 12 Monate.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

4.2.3.2 Angebotene Arbeitszeiten

Die IT-Jobinserate enthielten hauptsächlich Angebote für Vollzeitstellen (siehe Abbildung 30), wobei allerdings die relative Häufigkeit dieser Angebote von 92,92% in 2021/2 auf 89,48% in 2025/2 zurückgegangen ist. Das Angebot für Teilzeitstellen hat sich in diesem Zeitraum von 3,81% auf 5,62% ausgeweitet.

Abbildung 30: Relative Häufigkeit von Vollzeit- bzw. Teilzeitangeboten in IT-Inseraten



	Teilzeit / Vollzeit	Teilzeit	Vollzeit
2025/2	4,90%	5,62%	89,48%
2023/2	6,66%	5,28%	88,07%
2021/2	3,27%	3,81%	92,92%

Quelle: Eigene Auswertung auf Basis von Daten aus MarketIQ

4.2.3.3 Gehaltsangebote

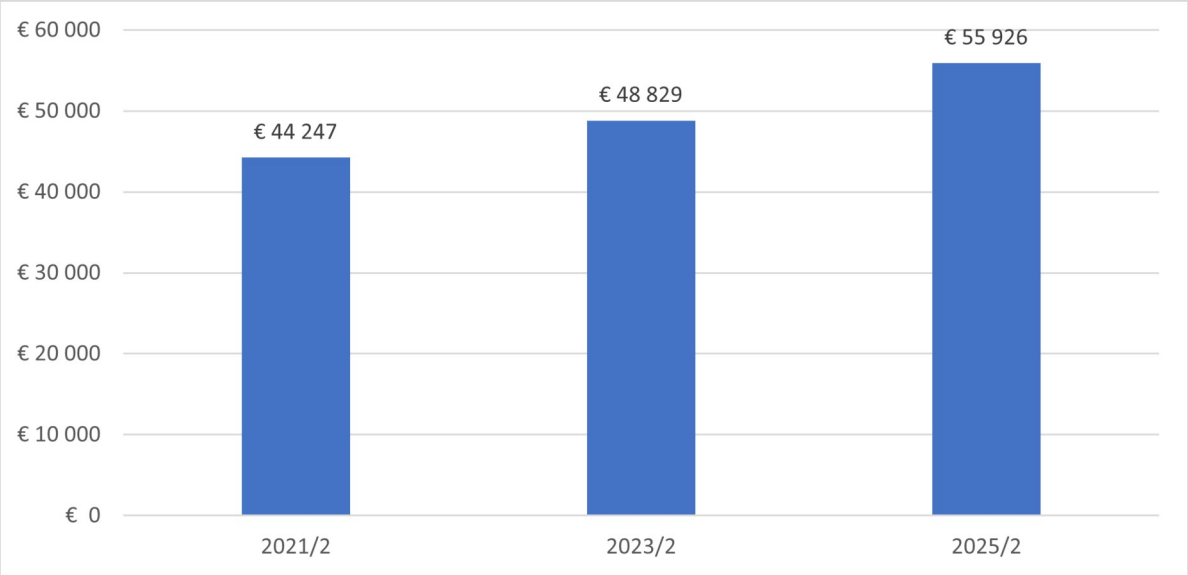
Eine ergänzende Abfrage in MarketIQs GUI hinsichtlich Wiener Stellenanzeigen für Fachkräfte im Bereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“ hatte die Intention, zumindest einen groben Anhaltspunkt[60] dafür zu geben, wie sich die angebotenen Jahresgehälter in den letzten Jahren entwickelt haben. Aus Abbildung 31 ist abzuleiten, dass sich das in Jobinseraten angebotene mittlere Jahresgehalt (nominal, nicht preisbereinigt) an den Mindestgehältern der aktuellen Kollektivverträge der IT-Branche orientiert und sich zwischen 2021/2 und 2025/2 um 26,4% erhöht hat, d.h. in etwa analog zur Inflation.

Die interviewten Expert:innen bestätigten uns, dass die in Inseraten angeführten Gehaltsangebote als Untergrenze zu lesen seien, de facto sei „in halbwegs qualifizierten Jobs“ eine – bisweilen sehr deutliche – Überzahlung üblich.

[60] Über das GUI von MarketIQ lassen sich keine Abfragen machen, die nur dem reinen Zufluss an Inseraten in einer bestimmten Zeitspanne entsprechen. Auch deckt sich der abgefragte Berufsbereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“ nur ungefähr mit den 24 AMS-Berufsuntergruppen, die wir in dieser Studie als „IT-Fachkräfte“ definiert haben.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 31: Angebotenes mittleres Jahresgehalt für Fachkräfte in „Informations- und Kommunikationstechnologie“, nominale Werte, nicht preisbereinigt



Quelle: GUI-Abfrage von MarketIQ

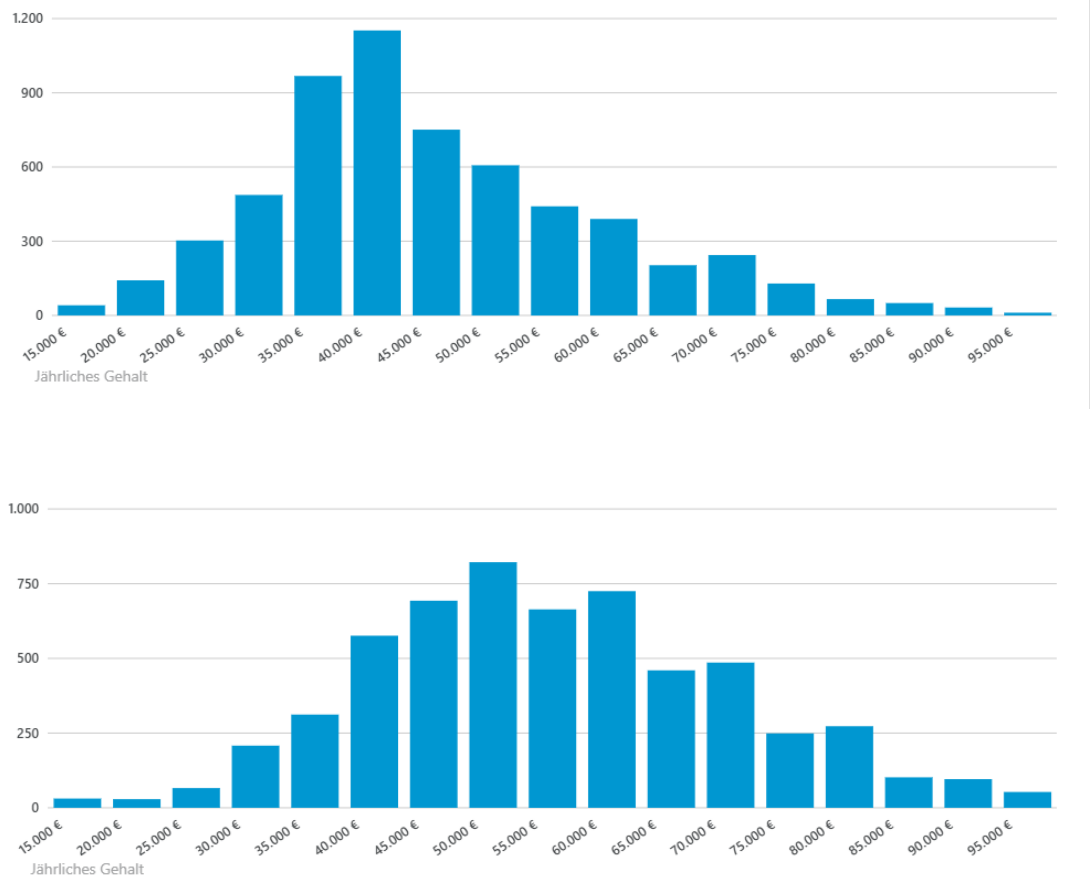
Aus Abbildung 32 lässt sich zwar ablesen, dass zwischen 2021/2 und 2025/2

- nicht nur eine Verschiebung der angebotenen Jahresgehälter nach oben stattgefunden hat, sondern auch der Häufigkeitsschwerpunkt von etwa 40 000 € bis 45 000 € (2021) auf 50 000 € bis 60 000 € (2025) hochgerückt ist;
- die Häufigkeit niedrigerer Gehälter abgenommen hat (Bereiche unter 35 000 € kommen 2025 seltener vor);
- die Häufigkeit höherer Gehälter zugenommen hat (Gehälter ab 60 000 € sind deutlich häufiger vertreten; selbst 70–80 000 € kommen öfter vor als 2021);
- die Streuung breiter geworden ist (2025 gibt es mehr Angebote sowohl im Bereich 50–70000€ als auch im höheren Segment bis 90 000 €).

Da diese Zahlen allerdings auf inflationsangepassten Mindestangeboten beruhen, können daraus keine Schlüsse hinsichtlich tatsächlicher Gehaltsentwicklung gezogen werden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 32: Absolute Häufigkeit angebotener Jahresgehälter in 2021/2 (oben) sowie 2025/2 (unten)

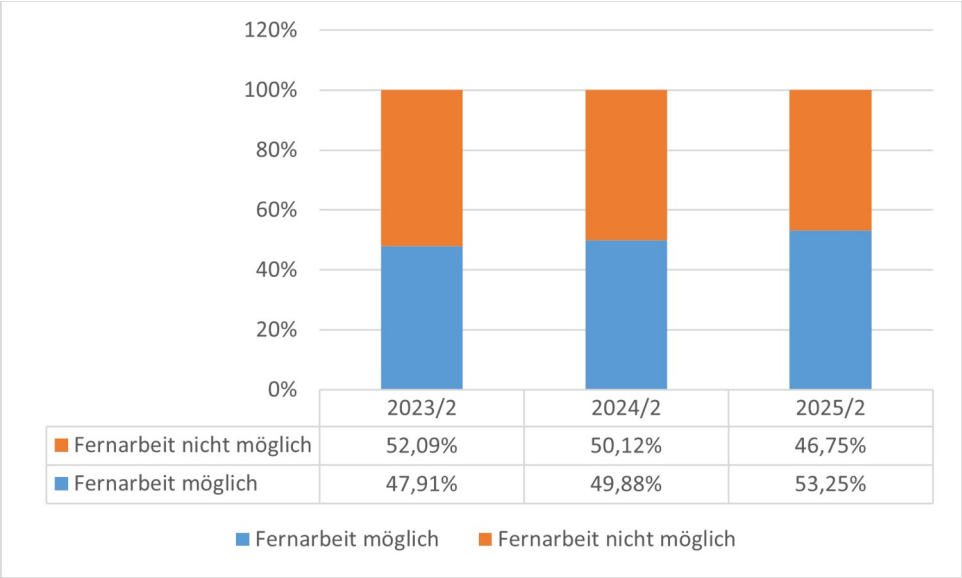


Quelle: GUI-Abfrage von MarketIQ

4.2.3.4 Weitere Angebote an Bewerber:innen für IT-Jobs

Eine ergänzende Abfrage von MarketIQs GUI über die Nachfrage bei Wiener Betrieben nach Fachkräften des Berufsfelds „Informations- und Kommunikationstechnologie“ ergab, dass in 2025/2 in etwas mehr als der Hälfte der Jobinserate Fernarbeit als Möglichkeit genannt worden ist. Dieser Anteil war in den Jahren davor etwas niedriger.

Abbildung 33: Angebot an Fernarbeitsmöglichkeit für Fachkräfte in „Informations- und Kommunikationstechnologie“



Quelle: Eigene Auswertung auf Basis einer GUI-Abfrage von MarketIQ

In den Jobinseraten von 2025/2 kamen häufig Textteile vor, die sich auf Aus- und Weiterbildungs- bzw. Entwicklungsmöglichkeiten (z.B. Einschulungsphase, Entwicklungschancen, Entwicklungsperspektiven, Fortbildung, individuelle Förderung, Sprachkurse, umfassende Einschulung, Weiterbildungsangebote, Weiterbildungsbudget usw.) oder – um einiges seltener – auf Aufstiegschancen (z.B. Aufstiegsmöglichkeiten, Aufstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten, Karrieremöglichkeiten, Karriereplanung usw.) bezogen haben. Innerhalb ein- und desselben Inserats können diese Aspekte auch mehrfach mittels unterschiedlicher Phrasierungen ausgedrückt worden sein.

Aus- und Weiterbildungs- bzw. Entwicklungsmöglichkeiten wurden quer durch alle IT-Jobangebote (2025/2) betont, am stärksten aber in Inseraten für *SAP-BeraterIn*, gefolgt von Inseraten für *Datensicherheitsexperte/-expertin, IT-ProjektmanagerIn, IT-SalesmanagerIn, IT-Support-MitarbeiterIn, Requirements Engineer (m/w)* sowie für *WirtschaftsinformatikerIn*. Aufstiegschancen wurden in 2025/2 weit seltener explizit erwähnt, am ehesten noch in Jobinseraten für *IT-QualitätsmanagerInnen* oder *SAP-BeraterInnen*.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

5 Gegenüberstellung von Bildungsangebot (Absolvent:innen) und Arbeitsmarktnachfrage (Inserate)

5.1 Einleitung

In den bisherigen Abschnitten ist eine Analyse der Angebotsseite von IT-Ausbildungen, somit der Bildungslandschaft im Wiener IT-Bereich und ihres Outputs im Sinne von Abschlüssen bzw. Absolvent:innen, auf der einen Seite erfolgt. Auf der anderen Seite wurde die Arbeitsmarktnachfrage nach IT-Fachkräften in Wien anhand einer Online-Inseratenanalyse untersucht. In diesem Teil geht es nun darum, die Ergebnisse dieser beiden Analysen einander gegenüberzustellen und somit die quantitative Relation zwischen den verfügbaren Ausbildungsangeboten bzw. Absolvent:innen und der Nachfrage auf der Arbeitgeber:innenseite zu beleuchten. Ziel ist es, Engpässe, Überdeckungen oder Diskrepanzen hinsichtlich des Bedarfs zu identifizieren.

Die zentralen Fragestellungen des quantitativen Vergleichs von Bildungsangebot und Nachfrage vonseiten des Arbeitsmarktes, die in diesem Abschnitt untersucht werden, lauten wie folgt:

- In welchem Ausmaß entsprechen die Bildungs- und Qualifizierungsabschlüsse der IT-Fachkräfte den Anforderungen des Wiener Arbeitsmarkts?
- Welche Aussagen können in Bezug auf quantitative Inkongruenzen in Form von Über- und Unterdeckungen getroffen werden?

In einem ersten Schritt werden die für die Gegenüberstellung notwendigen quantitativen Kennzahlen für das Ausbildungsangebot sowie für die Online-Jobinserate überblicksmäßig dargestellt. Im nächsten Schritt erfolgt die Gegenüberstellung der durchschnittlichen Quartalswerte von Absolvent:innen sowie der Anzahl von Online-Stelleninseraten in Form einer Matching-Tabelle – für zwei Zeiträume (um relevante Vergleichsdaten zu haben): Absolvent:innenzahlen 2022/23 (Durchschnitt pro Quartal) werden der Anzahl der Online-Jobinserate des 2. Quartals 2023 gegenübergestellt – Absolvent:innenzahlen 2024/25 (Durchschnitt pro Quartal) werden der Anzahl der Online-Jobinserate aus dem 2. Quartal 2025 gegenübergestellt.

Diese Gegenüberstellung gibt allerdings *nicht* genaue Größenordnungen in Bezug auf Über- bzw. Unterversorgungen wieder. Es lässt sich dadurch *nicht* auf die konkrete *Anzahl* fehlender Fachkräfte schließen. Die Daten, auf welchen die Gegenüberstellung bzw. das Matching basiert, sind mit verschiedenen Einschränkungen zu betrachten, z.B. die gleichgewichtete Zuordnung der Absolvent:innenzahlen zu den Berufsuntergruppen, für welche Ausbildungen qualifizieren; die Tatsache, dass nicht alle Absolvent:innen in dem Bereich dem Wiener IT-Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen; die Beschränkung der Online-Inserate-Analyse auf neu gepostete Vakanzen; sowie die teilweisen Überschneidungen von AMS-Berufsuntergruppen hinsichtlich ihrer Kompetenzen und Tätigkeitsfelder (siehe zu den Einschränkungen des Matchings Kapitel 5.3).

Die Daten lassen allerdings andere wertvolle Schlüsse zu. Sie zeigen, welche Tendenzen zur möglichen Über- und Unterversorgung in Bezug auf IT-Fachkräfte in Wien existieren. Deshalb erfolgt im Bericht eine Abstrahierung von den Zahlen in Form einer Visualisierung als Heatmap. Diese bietet in Form einer Übersichtsmatrix eine vereinfachte Darstellung, aus welcher optisch zu entnehmen ist, in welchen Bereichen entsprechend dieser Analyse Angebot und Nachfrage gut, mittel oder mäßig/

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

schlecht aufeinander abgestimmt sind. Dadurch können auf Ebene von Berufsuntergruppen Inkongruenzen aufgezeigt werden, in denen die Nachfrage der Wirtschaft das Angebot an Absolvent:innen übersteigt (z.B. Fachkräftemangel in bestimmten Bereichen) oder umgekehrt (z.B. Überangebot).

Die Ergebnisse aus dieser Gegenüberstellung dienten in der Folge als Basis für die qualitative Validierung durch Expert:innen sowie die Ableitung von Handlungsfeldern und Handlungsempfehlungen.

5.2 Datengrundlage

5.2.1 Kennzahlen des Ausbildungsangebots im Bereich Informationstechnologie

Für die Gegenüberstellung mit Nachfragedaten aus der Analyse der Online-Jobinserate wurden die Berufsuntergruppen als Matching-Indikator festgelegt. Die analysierten Ausbildungen decken 24 Berufsuntergruppen im Bereich Informationstechnologie ab. Basierend auf den jährlichen Absolvent:innenzahlen im Wiener IT-Bereich (siehe Kapitel 3) wurde die durchschnittliche Anzahl an Absolvent:innen pro Quartal errechnet, um Vergleichbarkeit mit den Quartalszahlen der Online-Jobinserate (siehe Kapitel 4) zu ermöglichen.

Für die Verteilung der Absolvent:innen wurde die Anzahl an Berufsuntergruppen je untersuchter Ausbildung als Gewichtungsindikator herangezogen, d.h., die Anzahl der Absolvent:innen wurde abhängig von der Anzahl der Berufsuntergruppen je Ausbildung auf diese gleichmäßig verteilt. Hierzu sind die Einschränkungen einer solchen Gewichtung einzuräumen, da sich in der Realität die Studierenden nicht gleichgewichtet auf die verschiedenen Berufsuntergruppen je Ausbildung verteilen werden. Diese Gewichtung dient vielmehr dazu, nicht davon auszugehen, dass je Ausbildung und Berufsuntergruppe jeweils die gleiche Anzahl an Absolvent:innen für den Arbeitsmarkt verfügbar ist.

Die jährliche Verteilung der Absolvent:innen je Berufsuntergruppe ist einer Detailtabelle im Anhang (Tabelle 61) zu entnehmen. Für die Vergleichbarkeit mit den Quartalsdaten aus der Online-Jobinserate-Analyse wurde auch für die Absolvent:innen der durchschnittliche Quartalswert ermittelt.

Gewichtet man nun also den Quartalswert der Absolvent:innen der Jahre 2022/23 bis 2024/25 entsprechend den Berufsuntergruppen, so ergibt sich deren Verteilung nach BUG, wie sie der folgenden Tabelle zu entnehmen ist:

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 30: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Berufsuntergruppen, durchschnittliche Quartalswerte, 2022/23 bis 2024/25

Berufsuntergruppe	Anzahl Absolvent:innen			Ø
	Q2022/23	Q2023/24	Q2024/25	
AnwendungsbetreuerIn	0	0	0	0
Data Scientist (m/w)	11	11	13	12
Data-Warehouse-ManagerIn	44	48	53	48
DatenbankadministratorIn	35	36	39	37
DatenbankentwicklerIn	27	29	32	29
Datensicherheitsexperte/-expertin	32	33	38	34
EDV-TrainerIn	25	28	29	27
Game Producer (m/w)	23	27	26	25
InformatikerIn	62	65	73	67
IT-Consultant (m/w)	55	59	62	59
IT-ProjektmanagerIn	35	36	40	37
IT-QualitätsmanagerIn	14	15	16	15
IT-SalesmanagerIn	10	11	11	11
IT-Support-MitarbeiterIn	22	23	24	23
NetzwerkadministratorIn	24	24	26	25
Requirements Engineer (m/w)	28	28	31	29
SAP-BeraterIn	3	3	4	3
SoftwareentwicklerIn	120	126	132	126
SystemadministratorIn	15	15	16	15
SystemanalytikerIn	36	38	41	38
WebdesignerIn	49	55	55	53
WebentwicklerIn	20	21	23	21
WebmasterIn	11	12	13	12
WirtschaftsinformatikerIn	71	77	86	78
GESAMT	**774**	**821**	**880**	**825**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE (2025) SOWIE DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE.

Am höchsten ist demnach die Absolvent:innenanzahl, die für die Berufsuntergruppe *SoftwareentwicklerIn* qualifiziert ist, mit durchschnittlich 126 Absolvent:innen pro Quartal. Am zweithäufigsten ist durch die Ausbildungen die Berufsuntergruppe *WirtschaftsinformatikerIn* in den Ausbildungszielen abgedeckt, darauf entfallen durchschnittlich 78 Absolvent:innen pro Quartal. Verstärkt wird folglich auf breiter und somit flexibler einsetzbare Berufsuntergruppen hin ausgebildet.

Weitere Berufsuntergruppen, die auf Ausbildungen mit höheren Absolvent:innenzahlen entfallen, sind: *InformatikerIn* (67 Absolvent:innen pro Quartal), *IT-Consultant (m/w)* (59 Absolvent:innen pro Quartal), *WebdesignerIn* (53 Absolvent:innen pro Quartal), *Data-Warehouse-ManagerIn* (48 Absolvent:innen pro Quartal), *Systemanalytiker*In (38 Absolvent:innen pro Quartal) sowie *DatenbankadministratorIn* und *IT-ProjektmanagerIn* (jeweils 37 Absolvent:innen pro Quartal).

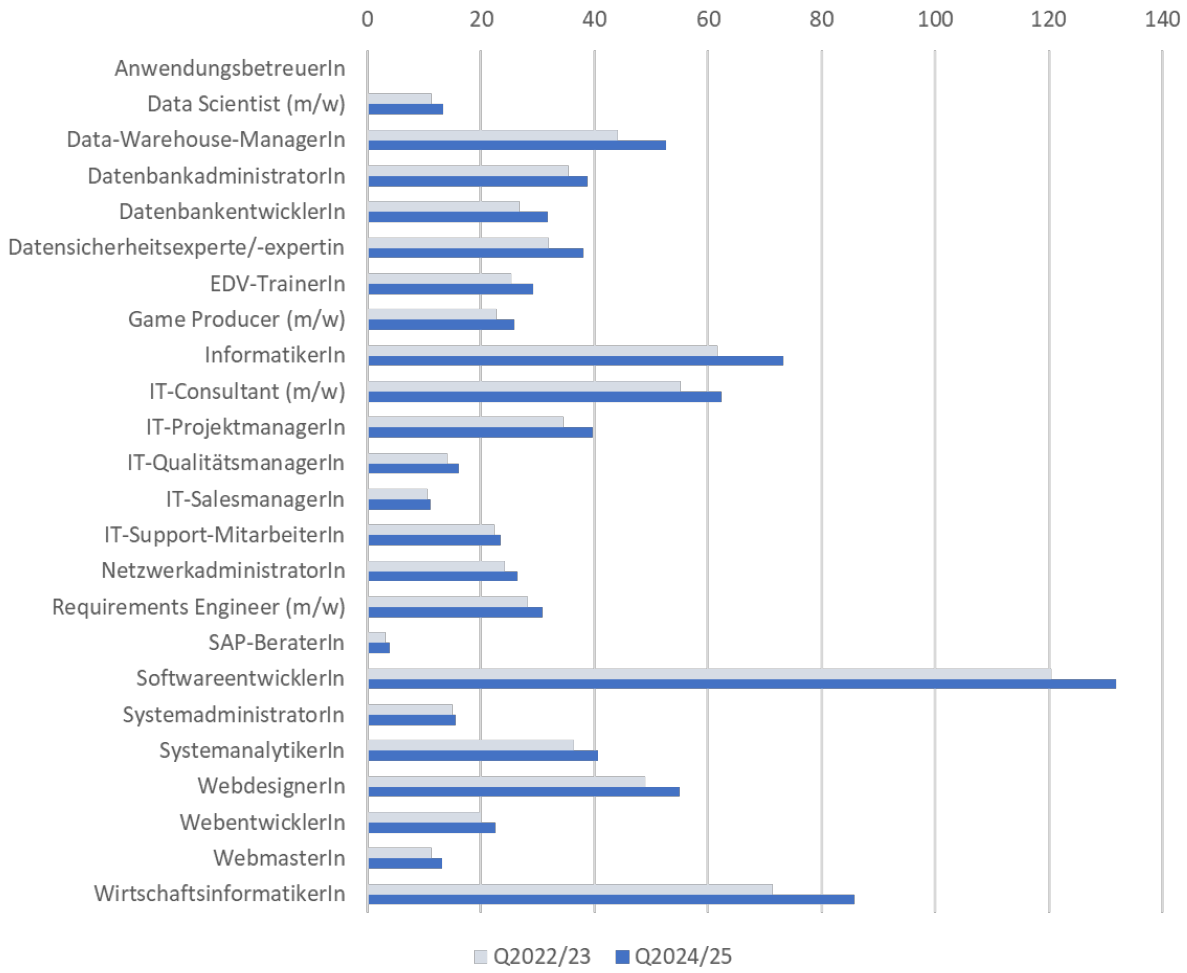
Auf die übrigen Berufsuntergruppen entfallen im Durchschnitt pro Quartal zwischen 3 und 34 Absolvent:innen, im Durchschnitt 19 Personen pro Quartal (das entspricht durchschnittlich 76 Absolvent:innen pro Jahr). Abermals ist hierzu einzuräumen: Es handelt sich hierbei um eine Gewichtungsverteilung, die nichts darüber aussagt, ob sich die Absolvent:innen dann auch tatsächlich so gleichmäßig auf die Berufsuntergruppen in ihren Ausbildungen (und entsprechende Schwerpunkte in den Ausbildungen) verteilen und in der Folge Beschäftigungen in diesen BUGs suchen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die Berufsuntergruppe *AnwendungsbetreuerIn* findet mit dieser Bezeichnung in keinem der untersuchten Curricula Niederschlag, somit gibt es auch keine Absolvent:innenzahlen, die dieser Berufsuntergruppe zugeordnet werden können. Wie weiter oben bereits angemerkt, ist in der Lehre „Applikationsentwicklung – Coding" implizit das Berufsbild AnwendungsbetreuerIn beschrieben, wird allerdings weder vom AMS-Ausbildungskompass noch vom Kompetenzextrakter-Tool dieser Berufsuntergruppe zugewiesen.

Abbildung 34 visualisiert die Ergebnisse, d.h. die Gewichtung der Absolvent:innenzahlen nach Berufsuntergruppen, die durch die Ausbildungen jeweils abgedeckt werden, anhand der Quartalswerte für die Jahre 2022/23 und 2024/25, die in der Folge für das Matching herangezogen wurden:

Abbildung 34: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen, gewichtet nach Berufsuntergruppen, die durch die Ausbildungen abgedeckt werden, Durchschnittswert pro Quartal, 2022/23 und 2024/25



QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE (2025) SOWIE DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE.

5.2.2 Kennzahlen der Online-Stelleninserate im Bereich Informationstechnologie

In Kapitel 4 zur Arbeitsmarktnachfrage im Wiener IT-Bereich ist der Zufluss an neu geposteten IT-Stelleninseraten für die Jahre 2021, 2023 und 2025, jeweils 2. Quartal, dargestellt (vgl. dazu auch Tabelle 31). Diese Daten stellen die Grundlage für die Gegenüberstellung mit den Absolvent:innenzahlen im Wiener IT-Ausbildungsbereich dar. Für diese wird die Anzahl der Inserate für das 2. Quartal 2025 herangezogen – die Inserate aus den Jahren 2023 und 2021 werden nur im

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Bedarfsfall für Vergleiche verwendet. Das Angebot an Online-Stelleninseraten hat sich im Vergleichszeitraum deutlich verändert: Im 2. Quartal 2023 war eine deutlich höhere Anzahl an neu geposteten IT-Stelleninseraten gegenüber dem 2. Quartal 2021 zu verzeichnen, mit einem Plus von 9,3%. Im 2. Quartal 2025 waren es hingegen mit einem Minus von 25,0% deutlich weniger neu gepostete Online-Stelleninserate als im 2. Quartal 2023.

Durchschnittlich und auch im aktuellsten Vergleichsquartal (2025) am höchsten waren die neu geposteten Online-Jobinserate für die Berufsuntergruppen *SoftwareentwicklerIn, IT-ProjektmanagerIn, SAP-BeraterIn* sowie *Datensicherheitsexperte/-expertin*.

Tabelle 31: Online-Jobinserate für IT-Fachkräfte nach Berufsuntergruppen, 2. Quartal 2021, 2023, 2025

Berufsuntergruppe	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023
	2021/2	2023/2	2025/2		
AnwendungsbetreuerIn	292	415	285	331	-130
Data Scientist (m/w)	299	335	264	299	-71
Data-Warehouse-ManagerIn	160	148	51	120	-97
DatenbankadministratorIn	187	125	155	156	+30
DatenbankentwicklerIn	214	240	169	208	-71
Datensicherheitsexperte/-expertin	473	654	486	538	-168
EDV-TrainerIn	18	5	6	10	+1
Game Producer (m/w)	51	27	19	32	-8
InformatikerIn	143	135	122	133	-13
IT-Consultant (m/w)	426	453	188	356	-265
IT-ProjektmanagerIn	635	752	604	664	-148
IT-QualitätsmanagerIn	416	422	293	377	-129
IT-SalesmanagerIn	114	140	137	130	-3
IT-Support-MitarbeiterIn	227	415	400	347	-15
NetzwerkadministratorIn	215	377	358	317	-19
Requirements Engineer (m/w)	79	97	63	80	-34
SAP-BeraterIn	644	837	593	691	-244
SoftwareentwicklerIn	3 150	3 353	2 256	2 920	-1 097
SystemadministratorIn	372	343	308	341	-35
SystemanalytikerIn	38	56	89	61	+33
WebdesignerIn	138	93	81	104	-12
WebentwicklerIn	543	236	187	322	-49
WebmasterIn	41	23	5	23	-18
WirtschaftsinformatikerIn	23	40	174	79	+134
GESAMT	**8 898**	**9 721**	**7 293**	**8 637**	**-2 428**

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten einer Abfrage über MarketIQ bzw. Jobfeed (2025)

Im Vergleich der Jobinserate aus dem 2. Quartal 2025 mit dem 2. Quartal 2023 zeigt sich insgesamt ein Rückgang von rund 2 400 Online-Jobinseraten. Die Berufsuntergruppen mit den deutlichsten Rückgängen in diesem Zeitraum sind insbesondere *SoftwareentwicklerIn*, gefolgt *von IT-Consultant (m/w), SAP-BeraterIn, Datensicherheitsexperte/-expertin, IT-ProjektmanagerIn*. Anstiege in den Online-Jobinseraten verzeichneten hingegen insbesondere Online-Jobinserate für die Berufsuntergruppen *WirtschaftsinformatikerIn* (+134), *SystemanalytikerIn* (+33) sowie *DatenbankadministratorIn* (+30).

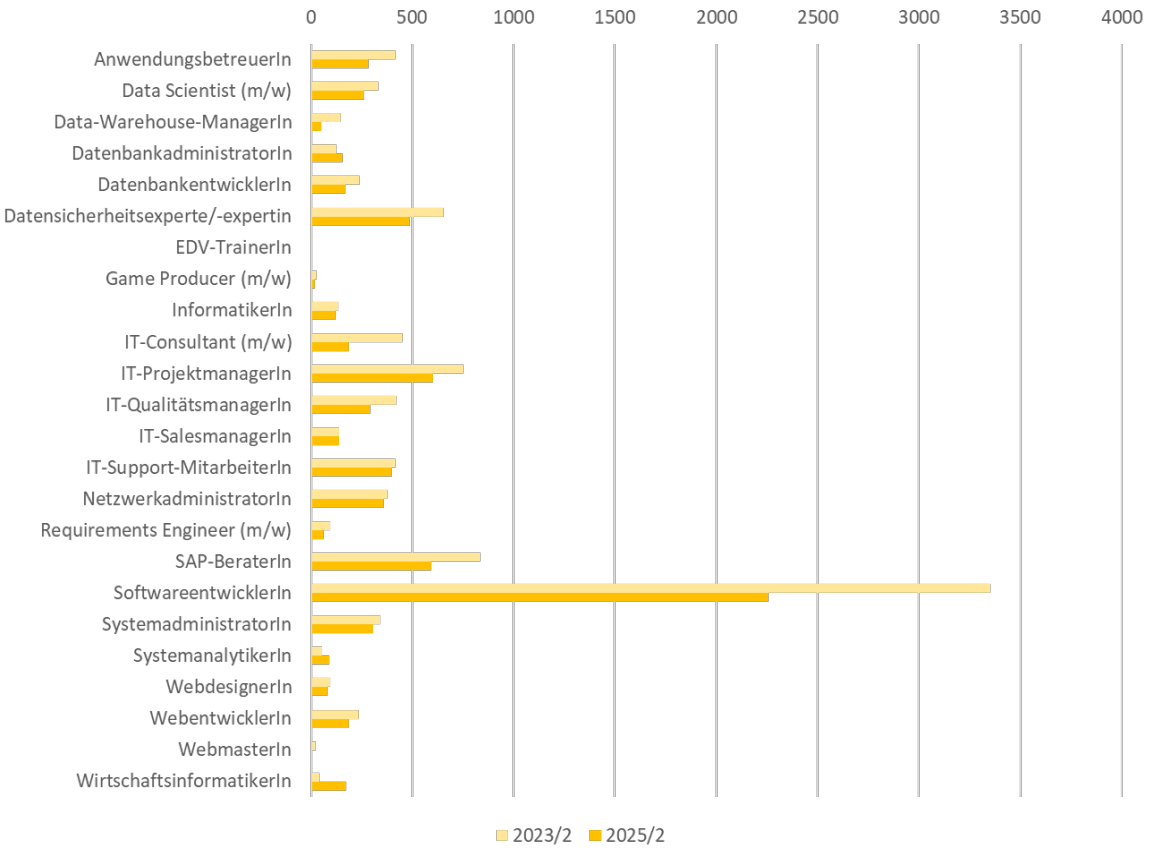
Im 2. Quartal 2025 war die höchste Anzahl an Online-Jobinseraten für die Berufsuntergruppen *SoftwareentwicklerIn* (2 256 Online-Jobinserate), *IT-ProjektmanagerIn* (604 Inserate), *SAP-BeraterIn*

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

(593 Inserate) und *Datensicherheitsexperte/-expertin* (486 Inserate) zu verzeichnen. Die geringste Anzahl an Online-Jobinseraten verzeichneten hingegen die Berufsuntergruppen *EDV-TrainerIn* (6) und *Game Producer (m/w)* (19).

Abbildung 35 visualisiert die Ergebnisse für das 2. Quartal 2023 und 2025, die in der Folge für das Matching herangezogen wurden:

Abbildung 35: Online-Jobinserate für IT-Fachkräfte nach Berufsuntergruppen, 2. Quartal 2023 und 2025



QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN EINER ABFRAGE ÜBER MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

5.3 Gegenüberstellung von Ausbildungsangebot und Fachkräfte-Nachfrage im Bereich Informationstechnologie

Für die Gegenüberstellung der Absolvent:innenzahlen zur Anzahl der Online-Jobinserate wurden zwei Vergleichszeiträume herangezogen:

- Matching der durchschnittlichen Quartalswerte der Absolvent:innenzahlen 2022/23 mit den Inseratsdaten zu Online-Jobinseraten aus dem 2. Quartal 2023 (da davon ausgegangen wird, dass Absolvent:innen 2022/23 spätestens mit dem Ende des 2. Quartals 2023 die Ausbildung abgeschlossen haben – somit die Inseratsdaten aus diesem Quartal zum Zuwachs an offenen Stellen im Online-Jobmarkt am ehesten einen Vergleich ermöglichen)
- Matching der durchschnittlichen Quartalswerte der Absolvent:innenzahlen 2024/25 mit den Inseratsdaten zu Online-Jobinseraten aus dem 2. Quartal 2025 (da davon ausgegangen wird, dass Absolvent:innen 2024/25 spätestens mit dem Ende des 2. Quartals 2025 die Ausbildung

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

abgeschlossen haben – somit die Inseratsdaten aus diesem Quartal zum Zuwachs an offenen Stellen im Online-Jobmarkt am ehesten einen Vergleich ermöglichen)

Grundsätzlich ist festzustellen, dass aufgrund diverser Unwägbarkeiten die Gegenüberstellung dieser Zahlen nur einen ungefähren Eindruck hinsichtlich der Abstimmung von Angebot und Nachfrage bieten kann. Diverse Einflussfaktoren können über diese Daten nicht abgebildet werden, daher war die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage auch Teil der qualitativen Validierung.

Als schwer abschätzbar zählen insbesondere folgende Aspekte:

- Die Zuordnung der Absolvent:innenzahlen zu den verschiedenen Berufsuntergruppen basiert auf einer Gewichtsverteilung, die von einer Gleichverteilung auf die Berufsuntergruppen, die pro Ausbildung abgedeckt werden, ausgeht. In der Realität ist diese Gleichverteilung auf die verschiedenen Berufsuntergruppen je Ausbildung nicht gegeben, eine andere Verteilung aber auch schwer abbildbar, ohne wiederum zu einer anderweitigen Verzerrung der Daten zu führen. Das Einbringen weiterer Gewichtungsfaktoren würde eine Pseudogenauigkeit ergeben. Mit entsprechender Vorsicht müssen daher die Daten betrachtet werden. Das Studiendesign ermöglicht es nicht, konkrete Zahlen in der Art von „x Personen müssen in der Berufsuntergruppe y in Zukunft mehr/weniger ausgebildet werden“ zu ermitteln. Vielmehr ermöglicht die Studie, Tendenzen in Richtung Unter- oder Überversorgung und entsprechende mögliche Handlungsfelder aufzuzeigen.

- Die Inseratsdaten zu Online-Jobbörsen bilden nur einen Teilbereich des IT-Arbeitsmarktes, somit des Angebots an verfügbaren Stellen, ab, nämlich den Zufluss an im jeweiligen Quartal neu gepostete Vakanzen. Früher veröffentlichte und immer noch aktive Jobinserate sind also nicht enthalten. Da Printmedien meist mit einer Online-Ausgabe verknüpft sind, werden dort ausgeschriebene Stellen auch auf diesem Weg erfasst. Nicht erfasst werden hingegen Stellen, die nicht öffentlich ausgeschrieben werden und intern oder über Empfehlungen besetzt werden.

- Eine quantitative Annäherung der Absolvent:innenzahlen, die sich immer auf ein gesamtes Ausbildungsjahr bzw. Studienjahr beziehen, erfolgte durch das Heranziehen des quartalsweisen Durchschnittswertes als Indikator, damit es hier zu keiner verzerrten Darstellung eines Überangebots kommt. Gleichzeitig muss angemerkt werden, dass die Absolvent:innenzahlen der verschiedenen Ausbildungen wiederum nur einen Teilbereich der potenziellen Bewerber:innen abbilden, somit der Nachfrage nach den verfügbaren Stellen.

- Es muss berücksichtigt werden, dass von den Absolvent:innen des IT-relevanten Ausbildungsangebots wiederum nicht alle für den Wiener Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen werden: Ein Teil wird einer Beschäftigung (im IT-Bereich oder in einem anderen Bereich) in anderen Bundesländern nachgehen, ein Teil wird das Land verlassen und international einer Beschäftigung nachgehen.

- Es sollte überdies bedacht werden, dass die AMS-Berufsuntergruppen sich hinsichtlich Kompetenzen und Tätigkeiten überschneiden: So können sich z.B. *SoftwareentwicklerInnen* auch auf Datenbank- oder Webentwicklung spezialisieren, *IT-Consultants (m/w)* können – sofern sie entsprechende Zertifikate erworben haben – auch SAP-Produkte betreuen. D.h., ein eventuelles „Unterangebot“ an z.B. *DatenbankentwicklerInnen* kann auch von Menschen, die als *SoftwareentwicklerIn* ausgebildet worden sind, gedeckt werden.

Daher gelten auch für die nachfolgende Gegenüberstellung Einschränkungen. Die konkreten Zahlen dürfen nicht überinterpretiert werden, sie sind ein Hilfsmittel, um festzustellen, ob das Stellenangebot,

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

das einer bestimmten Berufsuntergruppe zugeordnet ist, grundsätzlich auch gut durch das Ausbildungsangebot abgedeckt ist, das für diese (und andere) Berufsuntergruppen ausbildet.

Tabelle 32: Gegenüberstellung von Absolvent:innenzahlen und Online-Inseratsdaten (jeweils je Quartal) nach IT-relevanten Berufsuntergruppen, 2022/23 und 2024/25

Berufsuntergruppe	Absolvent:innen je Quartal 2022/23	Inserate 2023/Q2	Vergleich	Absolvent:innen je Quartal 2024/25	Inserate 2025/Q2	Vergleich
AnwendungsbetreuerIn	0	415	-415	0	285	-285
Data Scientist (m/w)	11	335	-324	13	264	-251
Data-Warehouse-ManagerIn	44	148	-104	53	51	+2
DatenbankadministratorIn	35	125	-90	39	155	-116
DatenbankentwicklerIn	27	240	-213	32	169	-137
Datensicherheitsexperte/-expertin	32	654	-622	38	486	-448
EDV-TrainerIn	25	5	+20	29	6	+23
Game Producer (m/w)	23	27	-4	26	19	+7
InformatikerIn	62	135	-73	73	122	-49
IT-Consultant (m/w)	55	453	-398	62	188	-126
IT-ProjektmanagerIn	35	752	-717	40	604	-564
IT-QualitätsmanagerIn	14	422	-408	16	293	-277
IT-SalesmanagerIn	10	140	-130	11	137	-126
IT-Support-MitarbeiterIn	22	415	-393	24	400	-376
NetzwerkadministratorIn	24	377	-353	26	358	-332
Requirements Engineer (m/w)	28	97	-69	31	63	-32
SAP-BeraterIn	3	837	-834	4	593	-589
SoftwareentwicklerIn	120	3 353	-3 233	132	2 256	-2 124
SystemadministratorIn	15	343	-328	16	308	-292
SystemanalytikerIn	36	56	-20	41	89	-48
WebdesignerIn	49	93	-44	55	81	-26
WebentwicklerIn	20	236	-216	23	187	-164
WebmasterIn	11	23	-12	13	5	+8
WirtschaftsinformatikerIn	71	40	+31	86	174	-88
GESAMT	**774**	**9 721**	**-8 947**	**880**	**7 293**	**-6 413**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Aus Tabelle 32 ist ersichtlich, dass in den meisten Berufsuntergruppen die Anzahl der Inserate jeweils deutlich die Anzahl der Absolvent:innen übersteigt. Die durchschnittliche Anzahl der Absolvent:innen je Quartal 2022/23 (774) lag nur bei rund 7,9% der Anzahl an neu geposteten Online-Jobinseraten im 2. Quartal 2023 (9 721 Inserate). Im 2. Quartal 2025 ging die Anzahl an neuen Online-Jobpostings gegenüber Q2/2023 zurück auf 7 293 Inserate. Pro Quartal gerechnet, gab es im Vergleichszeitraum nur durchschnittlich 880 Absolvent:innen, was einem Anteil von rund 12,1% an den Jobpostings entspricht.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die fünf Berufsuntergruppen, bei welchen die Anzahl neu geposteter Online-Inserate im 2. Quartal 2025 die durchschnittliche Anzahl der Absolvent:innen pro Quartal am deutlichsten überstieg, sind:

- *SoftwareentwicklerIn* (2 124 mehr Online-Jobinserate als Absolvent:innen)[61]
- *SAP-BeraterIn* (589 mehr Online-Jobinserate als Absolvent:innen)[62]
- *IT-ProjektmanagerIn* (564 mehr Online-Jobinserate als Absolvent:innen)[63]
- *Datensicherheitsexperte/-expertin* (448 mehr Online-Jobinserate als Absolvent:innen)[64]
- *IT-Support-MitarbeiterIn* (376 mehr Online-Jobinserate als Absolvent:innen)

Im Rahmen der qualitativen Validierung dieser Ergebnisse wurde die Dominanz der Berufsuntergruppe *SoftwareentwicklerIn* in der Anzahl von Online-Jobinseraten gegenüber der Anzahl an Absolvent:innen für diese Berufsuntergruppe von den befragten Expert:innen damit begründet, dass die Softwareentwicklung als Synonym für die Informatik insgesamt verwendet werde. Softwareentwicklung sei demnach der Kern, der die Informatik ausmache, unabhängig von den Methoden oder Spezialisierungen, und umfasst alles, was Systeme konstruiert. Softwareentwickler:innen konzipieren, programmieren, testen und warten Systeme, um die Nutzer:innenbedürfnisse zu erfüllen. Das Tätigkeitsprofil ist jedoch stark von der Größe des Unternehmens abhängig, in kleinen Unternehmen ist es meist komplexer bzw. breiter angelegt, in größeren Unternehmen hingegen meist spezialisierter. Die semantische Ausweitung erhöhe zwar die Sichtbarkeit von IT-Berufen, verschleiere aber reale Differenzierungen und Einstiegsniveaus.

Auch im Vergleich der Absolvent:innenzahlen aus dem Quartal 2022/23 mit den Inseratsdaten aus dem 2. Quartal 2023 waren *SoftwareentwicklerIn*, *SAP-BeraterIn, IT-ProjektmanagerIn, Datensicherheitsexperte/-expertin* sowie *AnwendungsbetreuerIn*[65] die Berufsuntergruppen, bei welchen die Anzahl der Online-Jobinserate die Anzahl der Absolvent:innen am deutlichsten überstieg.

Tabelle 32 veranschaulicht klar, dass es nur wenige Berufsuntergruppen gibt, bei welchen gemäß dieser Gegenüberstellung die Anzahl an Absolvent:innen je Quartal höher ist als die neu geposteten

[61] Hier gilt es zu berücksichtigen, dass alle Online-Jobinserate, welche „Softwareentwicklung“ im Jobtitel tragen, automatisch auf *SoftwareentwicklerIn* normalisiert werden – auch wenn in der Tätigkeitsbeschreibung dann von Datenbank- oder Webentwicklung gesprochen wird.

[62] Die Berufsuntergruppe *SAP-BeraterIn* stellt einen Sonderfall in der Berufsuntergruppen-Systematik des AMS dar. Es handelt sich dabei um eine Zertifizierung, die kostenpflichtig ist und über SAP-Schulungszentren oder von SAP-zertifizierten Kursanbietern oder Anbietern für berufliche Weiterbildung wie WIFI oder BFI angeboten wird. Die Tatsache, dass dies über den öffentlichen Ausbildungssektor nicht abgedeckt ist, spricht in dem Fall nicht für eine Unterversorgung, sondern dafür, dass dies über das private, kostenpflichtige Weiterbildungssegment (z.B. als Zusatzqualifikation, aufbauend auf einer IT-Ausbildung) abgedeckt wird.

[63] Diese Berufsuntergruppe zählt zu den vergleichsweise generischen Berufsuntergruppen, auf welche hin in verschiedensten Curricula qualifiziert wird. Es ist davon auszugehen, dass entsprechend mehr Absolvent:innen hierfür ausgebildet werden und deren Anzahl durch die Gleichverteilung auf die BUG unterrepräsentiert ist.

[64] Auch bei transversalen IT-Themen wie Datensicherheit war die Validierung der Daten (durch die Fokusgruppe und Online-Stellungnahmeverfahren) hilfreich, um Rückschlüsse in puncto Bedarfslage ziehen zu können. Vor der Validierung musste davon ausgegangen werden, dass der Pool an Menschen, die sich in ein solches Thema zumindest innerhalb kurzer Zeit einarbeiten könnten (z.B. auch über Quereinstieg oder interne Weiterbildung), möglicherweise viel größer ist, als es die Absolvent:innenzahlen (klassifiziert nach BUG) scheinen lassen. Im Rahmen des Online-Stellungnahmeverfahrens wurde der Mangel an Fachkräften in der Berufsuntergruppe *Datensicherheitsexperte/-expertin* allerdings bestätigt.

[65] Für AnwendungsbetreuerIn werden weiterhin Nullwerte bei Absolvent:innen ausgewiesen, da diese Berufsuntergruppe in der verwendeten automatisierten Kodierung keinem Curriculum zugeordnet wird, obwohl sie implizit in der Lehre „Applikationsentwicklung – Coding“ enthalten ist.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Inserate. Diese Überschreitungen sind geringfügig, sprechen also insgesamt für eine vorhandene Abdeckung des Bedarfs. Dies betraf zuletzt die folgenden Berufsuntergruppen:

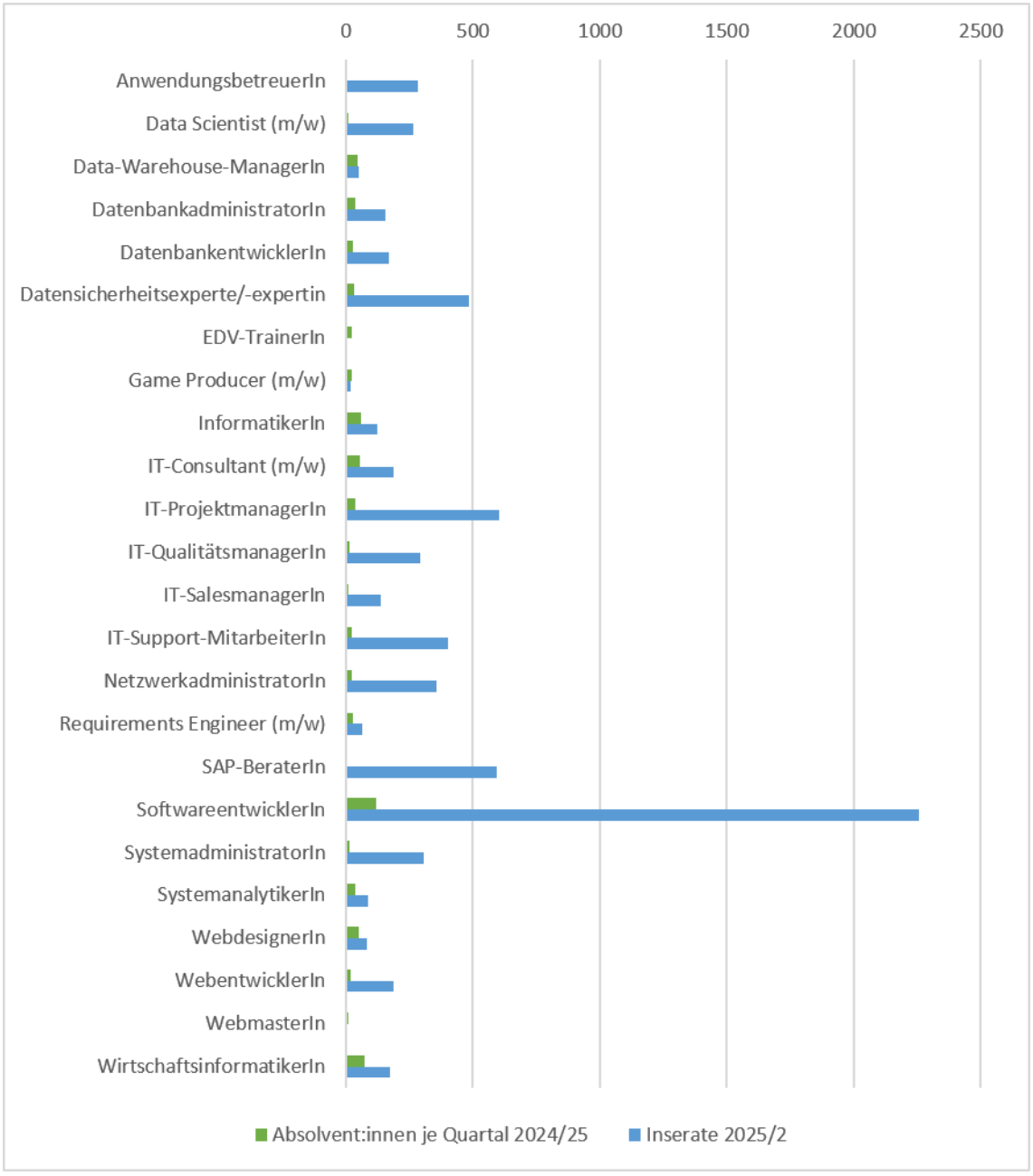
- *EDV-TrainerIn* (+23 Absolvent:innen gegenüber neu geposteten Inseraten in Q2/2025)
- *WebmasterIn* (+8 Absolvent:innen)
- *Game Producer (m/w)* (+7 Absolvent:innen)
- *Data-Warehouse-ManagerIn* (+2 Absolvent:innen)

Es ist anzunehmen, dass die leichte Überversorgung in der Berufsuntergruppe *EDV-TrainerIn* vor allem aus der Verankerung als eines von etlichen (weiterführenden) möglichen Berufszielen in den Curricula stammt.

Der nachfolgenden Abbildung ist die Gegenüberstellung von für die verschiedenen Berufsuntergruppen qualifizierten Absolvent:innen in IT-Ausbildungen 2024/25 (je Quartal) sowie der Anzahl von neu geposteten Online-Inseraten im 2. Quartal 2025 in grafisch aufbereiteter Form zur besseren Visualisierung zu entnehmen. Im Anhang ist zudem eine Abbildung angeführt (Abbildung 37), in welcher auch die Absolvent:innenzahlen in IT-Ausbildungen 2022/23 (Quartal) sowie die neuen Online-Inserate aus dem 2. Quartal 2023 in die Grafik integriert sind.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 36: Gegenüberstellung von Absolvent:innen in IT-Ausbildungen je Quartal 2024/25 und Online-Inseratsdaten 2025/2, gewichtet nach Berufsuntergruppen



QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

5.4 Analyse der Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage

Die nachfolgende Tabelle 33 enthält eine Visualisierung der Ergebnisse in Form einer Heatmap, also einer Übersichtsmatrix in Form einer vereinfachten Darstellung. Für diese wurden die Zahlen bewusst ausgeklammert, weil diese nicht als Absolutwerte für ein Über- oder Unterangebot von Facharbeitskräften im IT-Bereich gesehen werden dürfen, sondern als ein Indikator dafür, ob ein solches Über- oder Unterangebot grundsätzlich besteht.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

In der Datenanalyse dient eine Heatmap dazu, anstelle von Werten (barrierefreie) Farben zu verwenden, um Muster bzw. Zusammenhänge bzw. wie im vorliegenden Fall quantitative Inkongruenzen von Angebot und Nachfrage darzustellen und auf einen Blick ersichtlich zu machen. Die zugehörigen Werte sind dem Anhang (siehe Tabelle 62) zu entnehmen.

In der folgenden Heatmap wird auf folgendes Farbensystem zurückgegriffen:

- *Hellgrau* bedeutet eine gute Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage. Die (gewichtete) Anzahl an Absolvent:innen je Berufsuntergruppe **entspricht** in diesen Fällen im Wesentlichen der Nachfrage in Form von neu geposteten Online-Jobinseraten vonseiten des Arbeitsmarktes (→ nahezu Deckungsgleichheit).
  Aufgrund der hohen möglichen Schwankungsbreite wird von Deckungsgleichheit ausgegangen, wenn die Differenz zwischen Angebot und Nachfrage im Wiener Einzugsgebiet bei einem Wert von unter +/- 30 liegt.

- *Blau* bedeutet **Überangebot** gegenüber der Arbeitsmarktnachfrage: Die (gewichtete) Anzahl an Absolvent:innen je Berufsuntergruppe (Quartalswert) übersteigt in diesen Fällen deutlich die Nachfrage in Form von neu geposteten Online-Jobinseraten vonseiten des Arbeitsmarktes (→ Überangebot).
  Aufgrund der hohen möglichen Schwankungsbreite wird von einem Überangebot ausgegangen, wenn die Differenz zwischen Angebot und Nachfrage im Wiener Einzugsgebiet den Wert von +30 übersteigt.
  Liegt das Angebot mit einem Wert zwischen 30 und 100 über der Nachfrage, so wird dies durch *hellblaue* Einfärbung angezeigt. Liegt das Angebot mit einem Wert ab 101 über der Nachfrage, wird dies durch *blaue* Einfärbung angezeigt.

- *Orange* bedeutet eine das Angebot an Absolvent:innen **deutlich übersteigende Nachfrage**. Die (gewichtete) Anzahl an Absolvent:innen je Berufsuntergruppe (Quartalswert) liegt in diesen Fällen deutlich unter der Nachfrage in Form von neu geposteten Online-Jobinseraten vonseiten des Arbeitsmarktes (→ Unterversorgung).
  Aufgrund der hohen möglichen Schwankungsbreite wird von einer Unterversorgung ausgegangen, wenn die Differenz zwischen Angebot und Nachfrage im Wiener Einzugsgebiet den Wert von -30 übersteigt.
  Liegt die Nachfrage mit einem Wert zwischen 30 und 100 über dem Angebot, so wird dies durch *hellorange* Einfärbung angezeigt. Liegt die Nachfrage mit einem Wert ab 101 über dem Angebot, wird dies durch *orange* Einfärbung angezeigt.

In der Heatmap werden die Übereinstimmungen bzw. Abweichungen je Berufsuntergruppe für den IT-Bereich untersucht. Darüber hinaus enthält die Tabelle zwei Vergleichszeiträume:

- Ergebnis der Gegenüberstellung von Absolvent:innenzahlen 2022/23 (Quartalswert) mit den Inseratsdaten zu Online-Jobinseraten aus dem 2. Quartal 2023

- Ergebnis der Gegenüberstellung von Absolvent:innenzahlen 2024/25 (Quartalswert) mit den Inseratsdaten zu Online-Jobinseraten aus dem 2. Quartal 2025

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 33: Gegenüberstellung („Heatmap") von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25

Berufsuntergruppe	2022/23	2024/25
AnwendungsbetreuerIn		
Data Scientist (m/w)		
Data-Warehouse-ManagerIn		
DatenbankadministratorIn		
DatenbankentwicklerIn		
Datensicherheitsexperte/-expertin		
EDV-TrainerIn		
Game Producer (m/w)		
InformatikerIn		
IT-Consultant (m/w)		
IT-ProjektmanagerIn		
IT-QualitätsmanagerIn		
IT-SalesmanagerIn		
IT-Support-MitarbeiterIn		
NetzwerkadministratorIn		
Requirements Engineer (m/w)		
SAP-BeraterIn		
SoftwareentwicklerIn		
SystemadministratorIn		
SystemanalytikerIn		
WebdesignerIn		
WebentwicklerIn		
WebmasterIn		
WirtschaftsinformatikerIn		
GESAMT		

Quelle: Eigene Darstellung nach eigenen Berechnungen, basierend auf den Datenquellen unidata.gv.at, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MarketIQ bzw. Jobfeed (2025)

Analysiert man die Heatmap nun entsprechend dieser Gegenüberstellung, zeigt sich, insbesondere für den Vergleich von Angebot und Nachfrage 2024/25:

Hellgrau markiert und folglich mit guter Deckung von Angebot und Nachfrage 2024/25 sind die folgenden Berufsuntergruppen:

- Data-Warehouse-ManagerIn
- EDV-TrainerIn
- Game Producer (m/w)
- Requirements Engineer (m/w)
- WebdesignerIn
- WebmasterIn

Blau oder *hellblau* markiert sind die Berufsuntergruppen, in welchen ein Überangebot von Absolvent:innen im Gegenzug zu den über Online-Jobinserate neu ausgeschriebenen Stellen besteht. Zuletzt gab es in keiner der vermerkten Ausbildungen ein Überangebot. Im Vergleich zu 2022/23 zeigt sich, dass es damals einzig die Berufsuntergruppe *WirtschaftsinformatikerIn* betraf.

Orange oder *hellorange* markiert sind die Berufsuntergruppen, in welchen die Nachfrage vonseiten des Online-Stellenmarktes (in puncto neu ausgeschriebene Stellen) das Angebot an Absolvent:innen 2024/25 deutlich übersteigt. Hier besteht gemäß der Datenanalyse ein Unterangebot. Hierzu zählen die folgenden Berufsuntergruppen:

- AnwendungsbetreuerIn
- Data Scientist (m/w)
- DatenbankadministratorIn
- DatenbankentwicklerIn
- Datensicherheitsexperte/-expertin
- InformatikerIn
- IT-Consultant (m/w)
- IT-ProjektmanagerIn
- IT-QualitätsmanagerIn
- IT-SalesmanagerIn
- IT-Support-MitarbeiterIn
- NetzwerkadministratorIn
- SAP-BeraterIn
- SoftwareentwicklerIn
- SystemadministratorIn
- SystemanalytikerIn
- WebentwicklerIn
- WirtschaftsinformatikerIn

Auch wenn die Zahlen grundsätzlich mit Vorsicht betrachtet werden müssen, zeigen einige Berufsuntergruppen eine derart deutliche Unterversorgung durch das bestehende formale Ausbildungsangebot auf, dass es zumindest in diesem Bereich wahrscheinlich erscheint, dass der Bedarf nicht abgedeckt werden konnte. Dies betrifft die weiter oben bereits angeführten Berufsuntergruppen *Soft-*

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

wareentwicklerIn, SAP-BeraterIn, IT-ProjektmanagerIn, Datensicherheitsexperte/-expertin, IT-Support-MitarbeiterIn und *NetzwerkadministratorIn*, bei welchen die zugrundeliegenden Zahlen jeweils eine deutlich höhere Nachfrage als Angebot verzeichnen.

Die Expert:innen-Validierung mittels Fokusgruppe und Online-Stellungnahmeverfahren bestätigt einen Bedarf im Jahr 2026 insbesondere für die Berufsuntergruppen *Datensicherheitsexperte/-expertin, SAP-BeraterIn*, aber auch *Data Scientist (m/w)*. Abseits davon hat sich die wirtschaftliche Situation auf dem Arbeitsmarkt der IT-Branche im vergangenen Jahr geändert (auch im Vergleich zu den Ergebnissen der Online-Inserateanalyse aus dem 2. Quartal 2025), und somit sei prinzipiell kein Mangel mehr erkennbar.

Während zuvor laut Expert:innen ein ausgeprägter Fachkräftemangel dominierte und die Expert:innen die zentralen Erkenntnisse der quantitativen Analyse grundsätzlich bestätigten, wurde beschrieben, dass sich aktuell „die Situation komplett gedreht" habe. Es sei „derzeit egal, was man im IT-Bereich im Raum Wien ausschreibt, die Leute bewerben sich", in Wien sei der Markt „sehr safe", wenn jemand IT-Kräfte braucht, „bekommt er sie auch". Diese Entwicklung wurde klar mit aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Verbindung gebracht: „Die Wirtschaftskrise ist das erste Mal bei den IT-Firmen angekommen", wodurch es zu Freisetzungen erfahrener Fachkräfte gekommen sei. Entsprechend sei der Markt aktuell stärker angebotsgetrieben. Es wurde beschrieben, dass Positionen, für die man zuvor „zehn Jahre keine Bewerbungen bekommen hat", plötzlich mit hochqualifizierten Personen („sogar sehr viele Seniors") besetzt werden können, aufgrund zahlreicher Bewerbungen. Insbesondere für die Berufsuntergruppen *IT-ProjektmanagerIn* sowie *IT-Support-MitarbeiterIn* sah die Mehrzahl der Befragten (inzwischen) ausreichend Fachkräfte gegeben.

Zugleich wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass diese Momentaufnahme nicht mit einer langfristigen Entspannung des Fachkräftebedarfs in der IT-Branche gleichzusetzen sei. Unverändert sei z.B. ein hoher Mangel im Bereich der IT-Security oder dass in Testing-Ausbildungen keine Studierenden zu finden seien. Dies bestätigte sich auch in Rückmeldungen im Rahmen des Online-Stellungnahmeverfahrens zu gut abgedeckten Berufsuntergruppen vs. Mangel an Fachkräften für diese Berufsuntergruppe am Wiener Arbeitsmarkt. Darin hat sich der Bedarf an der Berufsuntergruppe *Datensicherheitsexperte/-expertin, SAP-BeraterIn*, aber auch *Data Scientist (m/w)* bestätigt, zudem wurde ein Mangel für die Berufsuntergruppe *Requirements Engineer (m/w)* mehrfach angegeben.

In einem weiteren Schritt wird betrachtet, inwieweit entsprechende Qualifizierungsbedürfnisse, die sich im formalen Bereich gezeigt haben, durch das non-formale Bildungsangebot gedeckt werden.

5.5 Abdeckung von Qualifizierungslücken über den non-formalen Bereich

Über non-formale Bildungsangebote werden Qualifizierungen für insgesamt 9 der 24 IT-relevanten Berufsuntergruppen vermittelt. Die insgesamt 43 hierfür herangezogenen Angebote sind mit Ausnahme von zwei Ausbildungen im Bereich *SoftwareentwicklerIn* (NQR-Level 5) im NQR-Level 4 angesiedelt. Die Verteilung der Absolvent:innenzahlen (Quartalswerte, Näherungswerte) ist der folgenden

zu entnehmen:

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 34: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen im non-formalen Bereich, geordnet nach Berufsuntergruppen, 2022/23 bis 2024/25 (Quartalswerte)

Berufsuntergruppe	Anzahl Absolvent:innen			Ø
	2022/23	2023/24	2024/25	
Data Scientist (m/w)	9	11	8	9
Data-Warehouse-ManagerIn	6	4	3	4
Datensicherheitsexperte/-expertin	6	6	5	6
InformatikerIn	8	4	3	5
NetzwerkadministratorIn	18	17	15	17
SoftwareentwicklerIn	125	113	98	112
SystemadministratorIn	30	29	25	28
WebdesignerIn	10	15	8	11
WebentwicklerIn	33	32	26	30
GESAMT	**243**	**230**	**189**	**221**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER NON-FORMALEN ANBIETER

Die höchste durchschnittliche Absolvent:innenanzahl pro Quartal weist darin die Berufsuntergruppe *SoftwareentwicklerIn* (durchschnittlich 112 Absolvent:innen; entspricht 447 Absolvent:innen jährlich) auf. Das ist gleichzeitig die Berufsuntergruppe, die im formalen Bildungsbereich die höchste Diskrepanz zwischen Ausbildungsangebot und Nachfrage am Arbeitsmarkt aufweist, im Sinne einer klaren Unterversorgung. Über den non-formalen Bereich wird zumindest ein kleiner Teil dieses Bedarfs abgedeckt.

Mit deutlichem Abstand folgen die Berufsuntergruppen *WebentwicklerIn* (30 Absolvent:innen je Quartal) und *SystemadministratorIn* (28 Absolvent:innen) sowie *NetzwerkadministratorIn* (durchschnittlich 17 Absolvent:innen je Quartal in den letzten drei Jahren).

Bei den übrigen Angeboten liegt die durchschnittliche Absolvent:innenanzahl zwischen 5 und 11 Personen. Berufsuntergruppen, für die auf diesem Wege qualifiziert wird und die über den formalen Bildungsweg nicht ausreichend abgedeckt sind, betreffen: *Data Scientist* (m/w), *Datensicherheitsexperte/-expertin*.

Die übrigen Berufsuntergruppen – *Data-Warehouse-ManagerIn, InformatikerIn* sowie *WebdesignerIn* – weisen über den formalen Bildungssektor bereits eine gute Abdeckung an Absolvent:innen auf.

5.6 Zusammenfassung

- Durchschnittlich werden pro Ausbildung 7 Berufsuntergruppen abgedeckt (mit einer Range von 1 bis hin zu maximal 20 Berufsuntergruppen). Die Verteilung der Absolvent:innen wurde entsprechend der Anzahl von Berufsuntergruppen je Ausbildung gewichtet verteilt. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass sich die Auswahl bei mehreren BUGs auf diejenigen konzentrieren wird, bei welchen entsprechend höhere Nachfrage und kein Überangebot am Arbeitsmarkt besteht.
- Deutlicher Rückgang der Online-Jobinserate im IT-Bereich von 9 721 im 2. Quartal 2023 auf 7 293 im 2. Quartal 2025 (-25,0%). Dies signalisiert bereits sich ändernde Arbeitsmarktbedingungen weg von einem Arbeitnehmer:innenmarkt hin zu einem Arbeitgeber:innenmarkt – ein Befund, welcher durch die Expert:innen-Validierung bestätigt werden konnte.
- Insgesamt existierte im 2. Quartal 2025 allerdings nach wie vor ein deutliches Unterangebot an Absolvent:innen gegenüber der Anzahl an Online-Jobinseraten: Durchschnittliche Anzahl

von Absolvent:innen (Quartalszahlen) entsprach rund 12,1% der neu geposteten Online-Stelleninserate.

- Grundsätzlich gut abgedeckt sind gemäß der Gegenüberstellung der Absolvent:innenzahlen sowie der Daten aus der Online-Jobinserateanalyse die Berufsuntergruppen *Data-Warehouse-ManagerIn, EDV-TrainerIn, Game Producer (m/w), Requirements Engineer (m/w), SystemanalytikerIn, WebdesignerIn* und *WebmasterIn*. Im Online-Stellungnahmeverfahren wurde die Berufsuntergruppe *Requirements Engineer (m/w)* hingegen auch als eine mit einem Mangel an Fachkräften auf dem Arbeitsmarkt identifiziert.

- Die Anzahl von Absolvent:innen überwiegt darüber hinaus, allerdings jeweils mit nur leichtem Plus (im einstelligen Bereich) gegenüber der Nachfrage am Arbeitsmarkt in den Berufsuntergruppen *WebmasterIn, Game Producer (m/w), Data-Warehouse-ManagerIn,* und *EDV-TrainerIn.*

- Berufsuntergruppen, bei welchen die Nachfrage vonseiten des Online-Stellenmarktes (in puncto neu ausgeschriebene Stellen) das Angebot an Absolvent:innen (Quartalszahlen) 2024/25 deutlich übersteigt, sind vielfältig: *AnwendungsbetreuerIn, Data Scientist (m/w), DatenbankadministratorIn, DatenbankentwicklerIn, Datensicherheitsexperte/-expertin, InformatikerIn, IT-Consultant (m/w), IT-ProjektmanagerIn, IT-QualitätsmanagerIn, IT-SalesmanagerIn, IT-Support-MitarbeiterIn, NetzwerkadministratorIn, SAP-BeraterIn, SoftwareentwicklerIn, SystemadministratorIn, SystemanalytikerIn, WebentwicklerIn, WirtschaftsinformatikerIn*.

- Die Expert:innen-Validierung mittels Fokusgruppe und Online-Stellungnahmeverfahren bestätigt diesen Bedarf auch im Jahr 2026 insbesondere für die Berufsuntergruppen *Datensicherheitsexperte/-expertin, SAP-BeraterIn*, aber auch *Data Scientist (m/w)*. Abseits davon hat sich die wirtschaftliche Situation auf dem Arbeitsmarkt der IT-Branche im vergangenen Jahr geändert, und somit sei prinzipiell kein Mangel erkennbar. Insbesondere für die Berufsuntergruppen *IT-ProjektmanagerIn* sowie *IT-Support-MitarbeiterIn* sah die Mehrzahl der Befragten (inzwischen) ausreichend Fachkräfte gegeben.

- Die Analyse des non-formalen Bildungsangebots zeigt auf, dass darüber ein kleiner Teil der hohen Nachfrage in der Berufsuntergruppe *SoftwareentwicklerIn* abgedeckt werden kann. Das ist die Berufsuntergruppe, die im formalen Bildungsbereich die höchste Diskrepanz zwischen Ausbildungsangebot und Nachfrage am Arbeitsmarkt aufweist, im Sinne einer klaren Unterversorgung.

- Weitere Berufsuntergruppen, die über den formalen Bildungsweg nicht ausreichend abgedeckt sind und für die auch über das non-formale Bildungsangebot qualifiziert wird, sind: *Data Scientist (m/w)* und *Datensicherheitsexperte/-expertin*.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

6 Gegenüberstellung von am Arbeitsmarkt nachgefragten IT-Kompetenzen und deren Abdeckung im bestehenden Bildungsoutput

6.1 Einleitung

In diesem Abschnitt erfolgt eine Gegenüberstellung der vermittelten Kompetenzen in den für die Analyse herangezogenen IT-Ausbildungen in Wien mit der Nachfrage nach diesen Kompetenzen auf dem Online-Inseratemarkt. Hierzu ist einschränkend anzumerken, dass sich die Online-Jobinserate auf neu hinzugekommene Postings je analysiertem Quartal beschränken und – wie in Kapitel 5 bereits angemerkt – nur ein Teilbild des Arbeitsmarktes liefern können. Dementsprechend wichtig war es, die Erkenntnisse in Form von Expert:inneninterviews, einer Fokusgruppe sowie eines Online-Stellungnahmeverfahrens zu validieren.

Die Analyse soll Aufschluss hinsichtlich der Abdeckung der verschiedenen Kompetenzbereiche und zugeordneten Kompetenzen liefern. Ziel ist es – analog zu Kapitel 5 –, Engpässe, Überdeckungen oder Diskrepanzen hinsichtlich des Kompetenzbedarfs zu identifizieren, um das Ausbildungsangebot besser an die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes anzupassen.

Die zentralen Fragestellungen des Vergleichs von vermittelten Kompetenzen im IT-Ausbildungsangebot und der Nachfrage von Kompetenzen vonseiten des IT-Online-Stellenmarktes, die in diesem Abschnitt untersucht werden, lauten wie folgt:

- In welchen Kompetenzbereichen besteht Deckungsgleichheit zwischen Bildungsangebot und nachgefragten Fähigkeiten und Kompetenzen?
- Welche IT-spezifischen Fachkenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten (insbesondere auch im Hinblick auf Künstliche Intelligenz) sind in Stellenausschreibungen besonders gefragt, werden aber derzeit nicht oder nur unzureichend durch das Wiener Bildungs- und Qualifizierungsangebot abgedeckt?
- In welchen Kompetenzbereichen gibt es möglicherweise einen Mismatch zwischen dem Output an Absolvent:innen im Bereich IT und der Nachfrage danach?

Konkret erfolgt eine Gegenüberstellung der Kompetenzen, die in den relevanten Ausbildungen vermittelt werden und andererseits von der Wirtschaft nachgefragt werden. Das Matching erfolgt auf Ebene 0 der Kompetenzen. Ein Matching auf der übergeordneten Ebene der Kompetenzbereiche wurde ausgeschlossen, da dieses zu allgemein und daher wenig aussagekräftig gewesen wäre. Ein Matching ab Ebene der Detailkompetenzen wurde wiederum ausgeschlossen, da hierzu nicht zu jedem analysierten Curriculum Informationen vorhanden sind und es somit zu einer Verzerrung der vermittelten Bildungsinhalte kommen würde.

Die grundsätzliche Basis für die Gegenüberstellung bilden also die Kompetenzen auf Ebene 0. Als Ausgangspunkt dienen die bereits in Kapitel 4 identifizierten am häufigsten nachgefragten fachlichen Kompetenzen (IT-Kompetenzen und andere fachliche Kompetenzen) und überfachlichen/transversalen Kompetenzen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

In einem ersten Schritt wird berechnet, in welchem Ausmaß die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen aus der Online-Inserateanalyse im formalen Ausbildungsangebot Niederschlag finden. Darüber hinaus wird betrachtet, welche Kompetenzen in diesen Kompetenzbereichen jeweils am häufigsten im non-formalen Ausbildungsbereich vermittelt werden.

Im Matching wird analysiert, inwiefern die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen in den Ausbildungen vermittelt werden bzw. ob die am häufigsten in den Ausbildungen vermittelten Kompetenzen auch der Nachfrage am Arbeitsmarkt entsprechen. Das Matching erfolgt in einer Detailtabelle. Da die Daten, auf welchen die Gegenüberstellung basiert, mit verschiedenen Einschränkungen zu betrachten sind (siehe dazu Kapitel 5), erfolgt im Bericht eine Abstrahierung der Zahlen in Form einer Visualisierung als Heatmap. Die zugrundeliegende tabellarische Auswertung ist im Anhang dieser Studie angeführt (siehe Tabelle 70).

Die Heatmap bietet in Form einer Übersichtsmatrix eine vereinfachte Darstellung, aus welcher optisch zu entnehmen ist, in welchen Bereichen die in den IT-Ausbildungen vermittelten und die vom Online-Stellenmarkt (zumindest teilweise abgebildeten) nachgefragten Kompetenzen gut, mittel oder mäßig/schlecht aufeinander abgestimmt sind. Dadurch können auf Ebene der Kompetenzen Inkongruenzen aufgezeigt werden, wenn die Nachfrage der Wirtschaft das Angebot übersteigt (z.B. Mangel an bestimmten Kompetenzen) oder umgekehrt (z.B. Überangebot an bestimmten Kompetenzen).

Die Ergebnisse aus dieser Gegenüberstellung dienen in der Folge als Basis für die Ableitung von Handlungsfeldern und Handlungsempfehlungen.

6.2 Datengrundlage

Die in den Online-Stelleninseraten am häufigsten nachgefragten Kompetenzen[66] wurden im Detail bereits in 4.2.2 des Berichts präsentiert. Die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen (basierend auf den Tabellen im Anhang 9.4) werden nun als Ausgangspunkt für das Matching verwendet. Grundlage stellen somit die folgenden Kompetenzbereiche bzw. untergeordneten Kompetenzen dar:

[66] Jede Detailkompetenz wird pro Inserat aber nur einmal gezählt, auch wenn diese mehrmals genannt worden ist.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 35: Kompetenzbereiche und zugehörige Kompetenzen für die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage

<table>
<tr><th>Fachliche Kompetenzen</th><th>Überfachliche/Transversale Kompetenzen</th></tr>
<tr><td>Kompetenzbereich Informationstechnologie
Softwareentwicklungskenntnisse
Programmiersprachen-Kenntnisse
Betriebssystemkenntnisse
Datenbankkenntnisse
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse
Datensicherheitskenntnisse
Netzwerktechnik-Kenntnisse
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse
SAP-Kenntnisse
IT-Support
Artificial Intelligence*</td><td>Kompetenzbereich Sprachliche Kompetenzen
Fremdsprachenkenntnisse
Deutschkenntnisse
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen**
Fachsprachenkenntnisse**</td></tr>
<tr><td>Kompetenzbereich Wirtschaft, Recht
Managementkenntnisse
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse
Projektmanagement-Kenntnisse
Rechnungswesen-Kenntnisse
Betriebswirtschaftskenntnisse</td><td rowspan="2">Kompetenzbereiche Überfachliche Kompetenzen
Einsatzbereitschaft
Teamfähigkeit
Kommunikationsstärke
Problemlösungsfähigkeit
Verantwortungsbewusstsein
Selbstständige Arbeitsweise
Analytische Fähigkeiten
Lernbereitschaft
Systematische Arbeitsweise
Zuverlässigkeit
Begeisterungsfähigkeit
Reisebereitschaft
Genauigkeit
Führungsqualitäten
Kreativität
Kundenorientierung
Gutes Auftreten
Serviceorientierung
Effiziente Arbeitsweise
Organisationstalent</td></tr>
<tr><td>Kompetenzbereich Wissenschaft und Forschung / Bereichsübergreifende Kompetenzen
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften
EDV-Anwendungskenntnisse
Qualitätsmanagement-Kenntnisse
Texterstellung und -bearbeitung</td></tr>
</table>

Quelle: Eigene Darstellung

*Gesondert ausgewiesen, nicht Teil der Top-10 Kompetenzen, auf Platz 15 der am häufigsten nachgefragten fachlichen Kompetenzen

** In der Tabelle angeführt sind zudem die nur kaum oder einzeln nachgefragten Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen sowie Fachsprachenkenntnisse – dies deshalb, weil diese beiden sprachlichen Kompetenzen auf Ebene der Curricula, also auf Angebotsseite, sehr häufig verankert sind, und eine Gegenüberstellung somit sinnvoll erscheint.

Für das Matching muss zunächst der Bildungsoutput an Absolvent:innen für die am häufigsten nachgefragten Kompetenzen berechnet werden. Die Absolvent:innenzahlen dürfen in diesem Abschnitt des Berichts nicht summiert interpretiert werden, da ein:e Absolvent:in jeweils mehrere Kompetenzen aufweist. Die folgenden Tabellen sagen also aus, wie viele Absolvent:innen jeweils in den analysierten Ausbildungen in Wien ein Ausbildungsangebot absolviert haben, in dessen Curriculum die jeweilige Kompetenz (neben zahlreichen weiteren) als eines von mehreren Qualifizierungszielen angegeben ist. Um die Daten mit den Quartalszahlen aus der Online-Jobinserateanalyse vergleichbar zu machen, wurde die Zahl zudem auf Quartalsebene heruntergebrochen, entspricht also einem Viertel der tatsächlichen Absolvent:innenzahlen pro Jahr.

Dem Anhang dieses Berichts ist eine Detailtabelle zu entnehmen (siehe Tabelle 69), in welcher die am häufigsten in den analysierten Ausbildungen angeführten Kompetenzen sowie Kompetenzbereiche, die Absolvent:innenzahlen von 2022/23 und 2024/25 (Quartalsebene) mit diesen Kompetenzen

sowie die Anzahl von Ausbildungen, welche diese abdecken, aufgelistet sind. Im Folgenden wird jedoch primär auf jene Kompetenzen eingegangen, die vom Arbeitsmarkt verstärkt nachgefragt werden.

6.2.1 Nachgefragte fachliche Kompetenzen im Ausbildungsangebot

Im Bereich der fachlichen IT-Kompetenzen (siehe Tabelle 36) sind *Softwareentwicklungskenntnisse* (56 Curricula), Programmiersprachen-Kenntnisse, *Datenbank-Kenntnisse* (jeweils in 46 Curricula) und *Betriebssystemkenntnisse* (in 41 Curricula) diejenigen am häufigsten nachgefragten Kompetenzen, die auch am häufigsten in Curricula als Qualifikationsziele angeführt sind. Dies geht einher mit den höchsten Absolvent:innenzahlen (Quartalszahlen) von Ausbildungen, welche jeweils diese Kompetenz vermitteln (zuletzt zwischen 705 und 800 Absolvent:innen je Quartal und Kompetenz). Kaum abgedeckt sind hingegen *SAP-Kenntnisse* (in 3 Curricula bzw. zuletzt 45 Absolvent:innen pro Quartal 2024/25) oder auch der *IT-Support* (in 9 Curricula bzw. 329 Absolvent:innen pro Quartal). Zu den *SAP-Kenntnissen* wurde bereits in Kapitel 5 zum Sonderfall der Berufsuntergruppe *SAP-BeraterIn* ausgeführt, dass es sich dabei um eine kostenpflichtige Zertifizierung handelt, die über SAP-zertifizierte Schulungsanbieter offeriert wird, nicht über den formalen Bildungssektor.

Tabelle 36: Abdeckung von häufig nachgefragten IT-Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				Q*2022/23	Q*2024/25	
Softwareentwicklungskenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	56	715	800	757
Programmiersprachen-Kenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	46	647	726	686
Betriebssystemkenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	41	605	664	634
Datenbankkenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	46	639	705	672
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	34	569	629	599
Datensicherheitskenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	32	573	633	603
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	27	543	592	568
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	Informationstechnologie	4, 5, 6, 7	30	439	494	466
SAP-Kenntnisse	Informationstechnologie	7	3	34	45	39
IT-Support	Informationstechnologie	5, 6, 7	9	300	329	314
Artificial Intelligence*	Informationstechnologie	5, 6, 7	38	430	507	468

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE, UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2025)

BEI DEN ABSOLVENT:INNENZAHLEN HANDELT ES SICH UM ERMITTELTE QUARTALSZAHLEN (EIN VIERTEL DER JAHRESZAHLEN) DER ABSOLVENT:INNEN, DIE JEWEILS EINE AUSBILDUNG ABSOLVIEREN, IN WELCHER DIESE KOMPETENZ ALS EIN QUALIFIKATIONSZIEL ANGEFÜHRT IST. DER DURCHSCHNITTSWERT IST ÜBER DIE BEIDEN VERGLEICHSQUARTALE GERECHNET.

* GESONDERT AUSGEWIESEN, NICHT TEIL DER TOP-10 NACHGEFRAGTEN FACHLICHEN KOMPETENZEN, AUF PLATZ 15 DER AM HÄUFIGSTEN NACHGEFRAGTEN FACHLICHEN KOMPETENZEN

Die Kompetenz *Artificial Intelligence* wird in insgesamt 38 der Curricula genannt, ist somit ein Qualifizierungsziel (neben vielen anderen) für zuletzt 507 Absolvent:innen pro Quartal.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Im Vergleich zu allen Kompetenzen ist Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften am öftesten, und zwar in insgesamt 59 Curricula abgebildet (siehe *Tabelle 37*). Pro Quartal haben zuletzt 848 Absolvent:innen eine Ausbildung, welche diese Kompetenz vermittelt, absolviert.

Bereichsübergreifende Kompetenzen wie *Qualitätsmanagement-Kenntnisse* sind in 44 Curricula abgebildet (pro Quartal zuletzt 726 Absolvent:innen), *EDV-Anwendungskenntnisse* in 28 Curricula (pro Quartal zuletzt 607 Absolvent:innen), *Texterstellung und -bearbeitung* in 25 Curricula (pro Quartal zuletzt 537 Absolvent:innen).

Tabelle 37: Abdeckung von häufig nachgefragten bereichsübergreifenden Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				Q*2022/23	Q*2024/25	
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	Wissenschaft und Forschung	4, 5, 6, 7	59	748	848	798
EDV-Anwendungskenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4, 5, 6, 7	28	549	607	578
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4, 5, 6, 7	44	643	726	684
Texterstellung und -bearbeitung	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4, 5, 6, 7	25	506	537	521

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE, UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2025)

BEI DEN ABSOLVENT:INNENZAHLEN HANDELT ES SICH UM ERMITTELTE QUARTALSZAHLEN (EIN VIERTEL DER JAHRESZAHLEN) DER ABSOLVENT:INNEN, DIE JEWEILS EINE AUSBILDUNG ABSOLVIEREN, IN WELCHER DIESE KOMPETENZ ALS EIN QUALIFIKATIONSZIEL ANGEFÜHRT IST. DER DURCHSCHNITTSWERT IST ÜBER DIE BEIDEN VERGLEICHSQUARTALE GERECHNET.

Im Hinblick auf den Kompetenzbereich *Wirtschaft, Recht* (siehe Tabelle 38) beinhalten die Curricula verstärkt die Kompetenzen *Managementkenntnisse* (47-mal, zuletzt 704 Absolvent:innen pro Quartal) und *Projektmanagement-Kenntnisse* (36-mal, zuletzt 620 Absolvent:innen pro Quartal).

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 38: Abdeckung von wirtschaftlichen/rechtlichen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				Q*2022/23	Q*2024/25	
Managementkenntnisse	Wirtschaft, Recht	4, 5, 6, 7	47	629	704	666
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	5, 6, 7	14	290	329	309
Projektmanagement-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	4, 5, 6, 7	36	571	620	596
Rechnungswesen-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	5, 6, 7	13	310	338	324
Betriebswirtschaftskenntnisse	Wirtschaft, Recht	4, 5, 6, 7	30	522	579	550

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE, UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2025)

BEI DEN ABSOLVENT:INNENZAHLEN HANDELT ES SICH UM ERMITTELTE QUARTALSZAHLEN (EIN VIERTEL DER JAHRESZAHLEN) DER ABSOLVENT:INNEN, DIE JEWEILS EINE AUSBILDUNG ABSOLVIEREN, IN WELCHER DIESE KOMPETENZ ALS EIN QUALIFIKATIONSZIEL ANGEFÜHRT IST. DER DURCHSCHNITTSWERT IST ÜBER DIE BEIDEN VERGLEICHSQUARTALE GERECHNET.

6.2.2 Nachgefragte überfachliche/transversale Kompetenzen im Ausbildungsangebot

Von den untersuchten Top 20 der am Inseratemarkt stark nachgefragten überfachlichen Kompetenzen sind insbesondere *Teamfähigkeit, Kommunikationsstärke, Problemlösungsfähigkeit* und *Analytische Fähigkeiten* in vielen Curricula abgebildet (sind jeweils in 20 bis 30 Curricula enthalten); die Absolvent:innenzahlen, mit welchen diese Kompetenzfelder abgedeckt werden, sind entsprechend hoch. In der folgenden Tabelle 39 sind überfachliche/transversale Kompetenzen nach der absteigenden Häufigkeit ihrer Nennung im Q2/2025 neu geposteten Online-Jobinseraten gelistet. Es zeigt sich, dass in Bezug auf absolute Häufigkeiten in Curricula andere überfachliche Kompetenzen priorisiert zu werden scheinen als in Online-Inseraten.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 39: Abdeckung von nachgefragten überfachlichen/transversalen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot

Überfachliche/ transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen mit Kompetenz im Curriculum		Ø
				Q*2022/23	Q*2024/25	
Einsatzbereitschaft	Persönliche Einstellungen und Werte	5, 6, 7	20	232	268	250
Teamfähigkeit	Soziale Kompetenzen	4, 5, 6, 7	30	443	489	466
Kommunikationsstärke	Soziale Kompetenzen	5, 6, 7	25	435	481	458
Problemlösungsfähigkeit	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	5, 6, 7	23	359	391	375
Verantwortungsbewusstsein	Persönliche Einstellungen und Werte	4, 6, 7	15	198	221	209
Selbstständige Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	4, 5, 6, 7	22	256	281	268
Analytische Fähigkeiten	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	4, 5, 6, 7	20	358	386	372
Lernbereitschaft	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	4, 6, 7	9	144	161	152
Systematische Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	6, 7	13	170	194	182
Zuverlässigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	4, 5, 6, 7	14	282	317	300
Begeisterungsfähigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	5, 6, 7	14	331	363	347
Reisebereitschaft	Persönliche Einstellungen und Werte	-	-	-	-	-
Genauigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	4, 6, 7	11	79	98	88
Führungsqualitäten	Soziale Kompetenzen	6, 7	11	149	170	160
Kreativität	Besondere Fähigkeiten und Eignungen	5, 6, 7	16	190	211	200
Kundenorientierung	Persönliche Einstellungen und Werte	4	2	22	22	22
Gutes Auftreten	Soziale Kompetenzen	4, 6	6	69	73	71
Serviceorientierung	Persönliche Einstellungen und Werte	7	1	6	6	6
Effiziente Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	5, 6, 7	6	123	127	125
Organisationstalent	Besondere Fähigkeiten und Eignungen	-	-	-	-	-

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE, UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2025)

BEI DEN ABSOLVENT:INNENZAHLEN HANDELT ES SICH UM ERMITTELTE QUARTALSZAHLEN (EIN VIERTEL DER JAHRESZAHLEN) DER ABSOLVENT:INNEN, DIE JEWEILS EINE AUSBILDUNG ABSOLVIEREN, IN WELCHER DIESE KOMPETENZ ALS EIN QUALIFIKATIONSZIEL ANGEFÜHRT IST. DER DURCHSCHNITTSWERT IST ÜBER DIE BEIDEN VERGLEICHSQUARTALE GERECHNET.

Bei nachgefragten Kompetenzen wie *Organisationstalent* und *Reisebereitschaft* handelt es sich um persönliche bzw. besondere Fähigkeiten, die in einem Curriculum nicht abgebildet werden können. Die Kompetenz *Serviceorientierung* ist in einem einzigen Curriculum abgebildet, und zwar im Masterstudiengang „Software Design and Engineering“ (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Campus Wien). *Kundenorientierung* ist im Curriculum der Lehre *Applikationsentwicklung* genannt.

In Bezug auf sprachliche Kompetenzen (siehe Tabelle 40) sind in Curricula über alle untersuchten Ausbildungsniveaus hinweg (NQR-Level 4 bis 7) am häufigsten *Fremdsprachenkenntnisse* genannt (in 29 der 64 Curricula). Dementsprechend hoch ist die Anzahl an Absolvent:innen, welchen diese Kompetenz vermittelt werden soll (im Durchschnitt zuletzt 553 Absolvent:innen pro Quartal).

Fachsprachenkenntnisse sind in 9 Curricula genannt (durchschnittlich zuletzt 150 Absolvent:innen pro Quartal mit dieser Kompetenz). *Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen* werden in 12 Curricula (zuletzt im Durchschnitt 168 Absolvent:innen pro Quartal mit dieser Kompetenz) genannt. Als Detailkompetenzen hierzu werden *Computergestütztes Übersetzen* bzw. *Maschinelles Übersetzen* genannt. *Deutschkenntnisse* betreffen 5 Curricula auf Masterebene (allesamt englischsprachige Masterstudien der TU Wien).

Tabelle 40: Abdeckung von sprachlichen Kompetenzen im formalen Ausbildungsangebot

Überfachliche/ transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				Q*2022/23	Q*2024/25	
Fremdsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	4, 5, 6, 7	29	504	553	528
Deutschkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	7	5	30	31	30
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen	Sprachliche Kompetenzen	6, 7	12	142	168	155
Fachsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	4, 5, 6	9	134	150	142

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE, UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2025)

BEI DEN ABSOLVENT:INNENZAHLEN HANDELT ES SICH UM ERMITTELTE QUARTALSZAHLEN (EIN VIERTEL DER JAHRESZAHLEN) DER ABSOLVENT:INNEN, DIE JEWEILS EINE AUSBILDUNG ABSOLVIEREN, IN WELCHER DIESE KOMPETENZ ALS EIN QUALIFIKATIONSZIEL ANGEFÜHRT IST. DER DURCHSCHNITTSWERT IST ÜBER DIE BEIDEN VERGLEICHSQUARTALE GERECHNET.

6.3 Gegenüberstellung von vermittelten und nachgefragten Kompetenzen im Bereich Informationstechnologie

Für die Gegenüberstellung der ausgewählten, am Arbeitsmarkt nachgefragten Kompetenzen mit den in den Ausbildungen vermittelten Kompetenzen wird nun überprüft, inwieweit die laut Online-Jobinserateanalyse am häufigsten nachgefragten Kompetenzen durch Absolvent:innen abgedeckt werden.

Für die Gegenüberstellung werden folgende Daten und Vergleichszeiträume herangezogen:

- Gegenüberstellung von den in Ausbildungscurricula abgebildeten Kompetenzen (Anzahl der Curricula mit der jeweiligen Kompetenz sowie hochgerechnete quartalsweise Absolvent:innenzahlen 2022/23 für die jeweilige Kompetenz) mit den in Online-Jobinseraten nachgefragten Kompetenzen (Anzahl) aus dem 2. Quartal 2023
- Gegenüberstellung von den in Ausbildungscurricula abgebildeten Kompetenzen (Anzahl der Curricula mit der jeweiligen Kompetenz sowie hochgerechnete quartalsweise Absolvent:innenzahlen 2024/25 für die jeweilige Kompetenz) mit den in Online-Jobinseraten nachgefragten Kompetenzen (Anzahl) aus dem 2. Quartal 2025

Auch in dieser Gegenüberstellung ist – ähnlich wie in Kapitel 5 – festzustellen, dass aufgrund diverser Unwägbarkeiten die Gegenüberstellung dieser Zahlen nur einen ungefähren Eindruck von der

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abstimmung von Angebot und Nachfrage hinsichtlich von Kompetenzbereichen abbilden kann. Die Ergebnisse wurden daher einer Validierung durch Expert:innen unterzogen. Berücksichtigt werden muss auf jeden Fall, dass die Absolvent:innenzahlen für 2022/23 und 2024/25 (Quartalszahlen) für die analysierten Ausbildungen in Wien jeweils nur in Relation zur jeweiligen Kompetenz verstanden werden dürfen und keinesfalls hochgerechnet werden dürfen, um Aussagen über die tatsächliche quantitative personelle Situation treffen zu können. Aussagen können nur – hochaggregiert und auch abhängig von der unterschiedlichen Genauigkeit von vorliegenden Absolvent:innenzahlen – dazu getroffen werden, ob die jeweilige Kompetenz, die in Online-Inseraten nachgefragt wird, auch in Ausbildungen a) grundsätzlich abgedeckt ist, b) in einer größeren Anzahl von Ausbildungen abgedeckt ist und c) ob damit eine ausreichend große Anzahl an Absolvent:innen qualifiziert wird, die der Nachfrage nach dieser Kompetenz in neu geposteten Online-Inseraten entspricht.

Siehe zu den Einschränkungen des Vergleichs auch Kapitel 5 sowie nachfolgende Aspekte:

- Die Zuordnung der Absolvent:innenzahlen zu den verschiedenen Kompetenzen basiert jeweils auf der übergeordneten Ausbildung, in deren Curriculum diese Kompetenz als Qualifikationsziel festgehalten ist. Sie sagt aber nichts darüber aus, mit welcher Gewichtung welche Kompetenz im jeweiligen Curriculum vermittelt wird, worauf also die Schwerpunkte liegen. Es wird vielmehr von einer Gleichverteilung ausgegangen: *In der Ausbildung wird Kompetenz X vermittelt, diese Ausbildung wurde von Y Personen absolviert, also weisen XY Personen diese Kompetenz auf.* Dementsprechend vorsichtig müssen die Ergebnisse interpretiert werden.

- Die Inseratsdaten zu Online-Jobbörsen bilden nur einen Teilbereich des IT-Arbeitsmarktes, somit des Angebots an verfügbaren Stellen, ab, nämlich den Zufluss an im jeweiligen Quartal neu geposteten Vakanzen. Früher veröffentlichte und immer noch aktive Jobinserate sind also nicht enthalten. Diese Einschränkung betrifft auch die mit den jeweiligen Inseraten veröffentlichten Kompetenzanforderungen. Sie bilden daher nur einen Teilbereich des relevanten Arbeitsmarktes ab.

- Es handelt sich um einen quantitativen Abgleich, bei dem Absolvent:innenzahlen Kompetenzen zugeordnet werden, abhängig davon, ob diese Kompetenz als Qualifikationsziel in ihrem Curriculum festgehalten ist. Diese Absolvent:innen werden mit den in Inseraten geforderten Kompetenzen abgeglichen. Besteht in Bezug auf eine Kompetenz eine Unterversorgung, bedeutet dies nicht notwendigerweise, dass die „falschen" Kompetenzen im Bildungsangebot vermittelt werden. Es ist vielmehr auch möglich, dass lediglich „zu wenige" Absolvent:innen das jeweilige Bildungsangebot durchlaufen, die geforderten Kompetenzen prinzipiell allerdings sehr wohl im Bildungsangebot (laut Curriculum) vermittelt werden würden.

- Eine quantitative Annäherung der Absolvent:innenzahlen mit entsprechenden Kompetenzen erfolgte durch das Heranziehen des quartalsweisen Durchschnittswertes als Indikator, damit es hier zu keiner verzerrten Darstellung eines Überangebots kommt. Absolvent:innenzahlen und das damit einhergehende Kompetenzangebot der verschiedenen Ausbildungen bildet wiederum nur einen Teilbereich der Bewerber:innen insgesamt und deren Kompetenzen ab.

In den nachfolgenden Gegenüberstellungen dürfen daher konkrete Zahlen nicht überinterpretiert werden. Die Gegenüberstellungen sind vielmehr ein Hilfsmittel, um grundsätzliche Trends und Entwicklungen im Hinblick auf eine mögliche Unter- oder Überversorgung mit Kompetenzen festzustellen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

6.3.1 Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich der fachlichen Kompetenzen

Die fachlichen Kompetenzen mit der höchsten Nachfrage vonseiten des Arbeitsmarktes sind gleichzeitig auch jene, bei welchen die Absolvent:innenzahlen von Ausbildungen, die solche Kompetenzen vermitteln, jeweils deutlich geringer sind (siehe Tabelle 41). Da es gegenüber den Inseraten aus dem 2. Quartal 2023 grundsätzlich zu einem Stellenrückgang im IT-Bereich gekommen ist, wird insbesondere das 2. Quartal 2025 für die nähere Analyse herangezogen. Hier zeigt sich, dass insbesondere bei *Softwareentwicklungskenntnissen* und *Programmiersprachen-Kenntnissen,* mit einigem Abstand aber auch bei *Betriebssystemkenntnissen, Datenbankkenntnissen* sowie *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnissen* jeweils eine deutlich höhere Nachfrage vonseiten des Arbeitsmarktes besteht, im Vergleich zur Anzahl von Absolvent:innen, die diese Kompetenz im Qualifikationsprofil ihrer Ausbildung haben.

Tabelle 41: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher IT-Kompetenzen

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Inserate 2023/2	Absolvent:innen 2022/23	Vergleich	Inserate 2025/2	Absolvent:innen 2024/25	Vergleich
Softwareentwicklungskenntnisse	Informationstechnologie	13 465	715	-12 750	10 292	800	-9 492
Programmiersprachen-Kenntnisse	Informationstechnologie	12 671	647	-12 024	9 108	726	-8 382
Betriebssystemkenntnisse	Informationstechnologie	6 865	605	-6 260	5 252	664	-4 588
Datenbankkenntnisse	Informationstechnologie	5 999	639	-5 360	4 893	705	-4 188
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Informationstechnologie	4 540	569	-3 971	4 172	629	-3 543
Datensicherheitskenntnisse	Informationstechnologie	2 745	573	-2 172	2 620	633	-1 987
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Informationstechnologie	2 859	543	-2 316	2 288	592	-1 696
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	Informationstechnologie	3 386	439	-2 947	2 278	494	-1 784
SAP-Kenntnisse	Informationstechnologie	2 326	34	-2 292	2 134	45	-2 089
IT-Support	Informationstechnologie	1 796	300	-1 496	1 488	329	-1 159
Artificial Intelligence	Informationstechnologie	766	430	-336	1 159	507	-652

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Einen Sonderfall stellt die Kompetenz *SAP-Kenntnisse* dar. Hier entspricht die Anzahl von Absolvent:innen (zuletzt 45 Absolvent:innen pro Quartal), welche diese Kompetenz aufweisen, nur einem Bruchteil der Arbeitsmarktnachfrage (zuletzt 2 134 Online-Jobinserate, welche diese Kompetenz nachfragen). Wie früher im Bericht bereits angemerkt, wird diese Kompetenz insbesondere über den kostenpflichtigen non-formalen Bereich vermittelt. Des Weiteren handelt es sich bei „SAP-Kenntnisse“ eigentlich um „Betriebswirtschaftliche Anwender-Softwarekenntnisse“ (siehe weiter unten), welche lediglich aufgrund ihrer hohen Bedeutung separat in der AMS-Klassifizierung ausgewiesen werden. Nichtsdestotrotz wurden auch in der Expert:innen-Validierung Engpässe im SAP-Bereich hervorgehoben.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Die Kompetenz *Artificial Intelligence* zeigt die im Vergleich der dargestellten Kompetenzen geringste Abweichung von Angebot und Nachfrage auf, diese ist mittlerweile in 38 Ausbildungen als ein Qualifikationsziel enthalten. Im Vergleich ist die Anzahl von Inseraten mit der Nachfrage nach entsprechenden Kompetenzen aber höher als das Angebot – und im Vergleich 2025/2 zu 2023/2 nochmals deutlich gestiegen, während die Nachfrage nach anderen Kompetenzen, bedingt durch den Rückgang an Inseraten in diesem Zeitraum, gesunken ist.

In Tabelle 42 sind Angebot und Nachfrage im Bereich von ausgewählten Kompetenzen der Bereiche Wissenschaft und Forschung sowie bereichsübergreifende Kompetenzen dargestellt. Auch hier ist die Anzahl der Absolvent:innen mit entsprechenden Kompetenzen im Curriculum im Vergleichsquartal jeweils deutlich geringer als die Nachfrage über die Inserate.

Tabelle 42: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher bereichsübergreifender Kompetenzen

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Inserate 2023/2	Absolvent:innen 2022/23	Vergleich	Inserate 2025/2	Absolvent:innen 2024/25	Vergleich
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	Wissenschaft und Forschung	3 401	748	-2 653	2 366	848	-1 518
EDV-Anwendungskenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	2 610	549	-2 061	2 059	607	-1 452
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	2 080	643	-1 437	2 031	726	-1 305
Texterstellung und -bearbeitung	Bereichsübergreifende Kompetenzen	1 447	506	-941	1 294	537	-757

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Im Kompetenzbereich *Wirtschaft, Recht* (siehe Tabelle 43) weisen sämtliche Kompetenzen eine Diskrepanz zwischen Absolvent:innenzahlen und Inseratszahlen auf, insbesondere *Managementkenntnisse* sowie *Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftwarekenntnisse*.

Tabelle 43: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich wirtschaftlicher/rechtlicher Kompetenzen

Wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Inserate 2023/2	Absolvent:innen 2022/23	Vergleich	Inserate 2025/2	Absolvent:innen 2024/25	Vergleich
Managementkenntnisse	Wirtschaft, Recht	2 812	629	-2 183	2 923	704	-2 219
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	1 524	290	-1 234	1 638	329	-1 309
Projektmanagement-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	1 821	571	-1 250	1 511	620	-891
Rechnungswesen-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	855	310	-545	846	338	-508
Betriebswirtschaftskenntnisse	Wirtschaft, Recht	1 103	522	-581	838	579	-259

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

6.3.2 Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich der überfachlichen/transversalen Kompetenzen

Im Bereich der überfachlichen/transversalen Kompetenzen ist einschränkend anzuführen, dass viele davon keinen expliziten Niederschlag in Curricula finden bzw. vielmehr als persönliche, nicht durch eine Qualifizierung zu vermittelnde Voraussetzungen gelten (siehe Tabelle 44).

Tabelle 44: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen

Überfachliche/transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	Inserate 2023/2	Absolvent:innen 2022/23	Vergleich	Inserate 2025/2	Absolvent:innen 2024/25	Vergleich
Einsatzbereitschaft	Pers. Einst. u. Werte	3 125	232	-2 893	2 550	268	-2 282
Teamfähigkeit	Soziale Kompetenzen	2 841	443	-2 398	2 097	489	-1 608
Kommunikationsstärke	Soziale Kompetenzen	2 433	435	-1 998	2 009	481	-1 528
Problemlösungsfähigkeit	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	1 416	359	-1 057	1 255	391	-864
Verantwortungsbewusstsein	Pers. Einst. u. Werte	1 457	198	-1 259	1 125	221	-904
Selbstständige Arbeitsweise	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	1 220	256	-964	873	281	-592
Analytische Fähigkeiten	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	897	358	-539	832	386	-446
Lernbereitschaft	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	953	144	-809	630	161	-469
Systematische Arbeitsweise	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	507	170	-337	604	194	-410
Zuverlässigkeit	Pers. Einst. u. Werte	853	282	-571	544	317	-227
Begeisterungsfähigkeit	Pers. Einst. u. Werte	588	331	-257	399	363	-36
Reisebereitschaft	Pers. Einst. u. Werte	588	-	-588	388	-	-388
Genauigkeit	Pers. Einst. u. Werte	554	79	-475	357	98	-259
Führungsqualitäten	Soziale Kompetenzen	416	149	-267	338	170	-168
Kreativität	Besondere Fähigkeiten und Eignungen	434	190	-244	315	211	-104
Kundenorientierung	Pers. Einst. u. Werte	451	22	-429	313	22	-291
Gutes Auftreten	Soziale Kompetenzen	379	69	-310	305	73	-232
Serviceorientierung	Pers. Einst. u. Werte	311	6	-305	264	6	-258
Effiziente Arbeitsweise	Kogn. Fähigk. und Probleml.-kompetenzen	72	123	+51	185	127	-58
Organisationstalent	Pers. Einst. u. Werte	237	-	-237	174	-	-174

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Hierzu zählen Kompetenzen wie *Reisebereitschaft* oder *Organisationstalent*. Auf dem Arbeitsmarkt die höchste Nachfrage erfuhr in den letzten Jahren die Kompetenz *Einsatzbereitschaft*, die wiederum nur in einem Teil der Curricula explizit benannt wird (in 20 Curricula), gefolgt von der Nachfrage nach *Teamfähigkeit* und *Kommunikationsstärke*. Die Kompetenzen *Begeisterungsfähigkeit* und *Effiziente*

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Arbeitsweise sind die Kompetenzen in der Tabelle, in welchen die Nachfrage am Arbeitsmarkt und die Anzahl in den analysierten Curricula bzw. damit einhergehenden Absolvent:innenzahlen (Quartalszahlen) am wenigsten voneinander abweichen. Das mag auch daran liegen, dass in Stelleninseraten auf überfachliche Kompetenzen, die ohnehin vorausgesetzt werden, weniger eingegangen wird. Auf Ebene der sprachlichen Kompetenzen kam es im 2. Quartal 2025 gegenüber dem 2. Quartal 2023 zwar zu einer deutlichen Reduktion der Nachfrage nach der Kompetenz *Fremdsprachenkenntnisse*, allerdings übersteigt die Nachfrage nach wie vor deutlich die curriculare Verankerung dieser Kompetenz (vgl. Tabelle 45). Es ist anzumerken, dass diese Fremdsprachenkenntnisse meist auch nicht zentraler Bestandteil von Fachausbildungen im IT-Bereich sind, sondern man diese sprachlichen Kompetenzen in Form zusätzlicher Aus-/Weiterbildungen erwirbt.

Deutlich höher ist der am Arbeitsmarkt artikulierte Bedarf an Fachkräften mit *Deutschkenntnissen* gegenüber der expliziten Vermittlung dieser Kompetenz in Curricula. Dies ist auf Inserate zurückzuführen, die sich insbesondere an eine internationale Zielgruppe richten, daher wäre die Abdeckung dieser Kompetenz über die Curricula im Wiener Ausbildungsbereich auch wenig zielführend.

Tabelle 45: Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage im Bereich sprachlicher Kompetenzen

Sprachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Inserate 2023/2	Absolvent:innen 2022/23	Vergleich	Inserate 2025/2	Absolvent:innen 2024/25	Vergleich
Fremdsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	4 584	504	-4 080	3 267	553	-2 714
Deutschkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	1 097	30	-1 067	946	31	-915
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen	Sprachliche Kompetenzen	37	142	+105	47	168	+121
Fachsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	6	134	+128	6	150	+144

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen wiederum (in Bezug auf Computergestütztes bzw. Maschinelles Übersetzen) werden vergleichsweise wenig in neu geposteten Inseraten nachgefragt, ebenso wie *Fachsprachenkenntnisse*. Mit Letzterem ist das Beherrschen von Ausdrücken, Begriffen und spezifischen Formulierungen, die in einem bestimmten Beruf oder Wissensbereich verwendet werden, gemeint. In den Curricula, in welchen diese verankert sind, bezieht sich dies beispielsweise auf Fachterminologie oder insbesondere im Bereich der Medizinischen Informatik.

6.4 Analyse der Gegenüberstellung von vermittelten und nachgefragten Kompetenzen

Analog zu Kapitel 5.4 werden die Ergebnisse nachfolgend in Form einer Heatmap visualisiert (zur Funktionsweise und zum Farbsystem siehe dort). Verglichen werden wiederum die Absolvent:innenzahlen 2022/23 (Quartalswerte) mit den Inseraten aus dem 2. Quartal 2023 sowie die Absolvent:innenzahlen 2024/25 mit den Inseraten aus dem 2. Quartal 2025. Aufgrund der höheren Fallzahlen auf Kompetenzebene gelten angepasste Schwellenwerte: Von Deckungsgleichheit (hellgrau) wird bei einer Differenz von unter +/-150 ausgegangen; Differenzen zwischen 150 und 350 werden hellblau (Überangebot) bzw. hellorange (Unterversorgung) markiert, darüber blau bzw. orange.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 46: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich fachlicher IT-Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)

Fachliche Kompetenzen (IT)	2022/23	2024/25
Softwareentwicklungskenntnisse		
Programmiersprachen-Kenntnisse		
Betriebssystemkenntnisse		
Datenbankkenntnisse		
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse		
Datensicherheitskenntnisse		
Netzwerktechnik-Kenntnisse		
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse		
SAP-Kenntnisse		
IT-Support		
Artificial Intelligence		

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Tabelle 47: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich bereichsübergreifender Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)

Fachliche Kompetenzen (bereichsübergreifend)	2022/23	2024/25
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften		
EDV-Anwendungskenntnisse		
Qualitätsmanagement-Kenntnisse		
Texterstellung und -bearbeitung		

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Tabelle 48: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich wirtschaftlicher/rechtlicher Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)

Wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen	2022/23	2024/25
Managementkenntnisse		
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse		
Projektmanagement-Kenntnisse		
Rechnungswesen-Kenntnisse		
Betriebswirtschaftskenntnisse		

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 49: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)

Überfachliche/transversale Kompetenzen	2022/23	2024/25
Einsatzbereitschaft		
Teamfähigkeit		
Kommunikationsstärke		
Problemlösungsfähigkeit		
Verantwortungsbewusstsein		
Selbstständige Arbeitsweise		
Analytische Fähigkeiten		
Lernbereitschaft		
Systematische Arbeitsweise		
Zuverlässigkeit		
Begeisterungsfähigkeit		
Reisebereitschaft		
Genauigkeit		
Führungsqualitäten		
Kreativität		
Kundenorientierung		
Gutes Auftreten		
Serviceorientierung		
Effiziente Arbeitsweise		
Organisationstalent		

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Tabelle 50: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage im Bereich sprachlicher Kompetenzen in den Jahren 2022/23 und 2024/25 (Quartalsvergleich)

Sprachliche Kompetenzen	2022/23	2024/25
Fremdsprachenkenntnisse		
Deutschkenntnisse		
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen		
Fachsprachenkenntnisse		

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026) SOWIE MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Im Folgenden wird die Heatmap nun entsprechend dieser Gegenüberstellung, insbesondere für den Vergleich von Angebot und Nachfrage 2024/25, analysiert.

Hellgrau markiert und folglich mit guter oder sehr guter Deckung von Angebot und Nachfrage 2024/25 sind die folgenden, ausschließlich überfachliche/transversale Kompetenzen:

- Begeisterungsfähigkeit
- Kreativität
- Effiziente Arbeitsweise
- Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen (in Bezug auf maschinelles Übersetzen)
- Fachsprachenkenntnisse

Es besteht in keiner der Kompetenzen ein Überangebot von in Curricula abgebildeten Kompetenzen (durch die Absolvent:innenzahl je Quartal quantifiziert) im Gegenzug zur über Online-Jobinserate nachgefragten Anzahl dieser Kompetenzen (Überangebot), folglich auch keine *blauen* oder *hellblauen* Markierungen in der Heatmap.

Orange oder *hellorange* markiert sind die Kompetenzen, in welchen die Nachfrage vonseiten des Arbeitsmarktes die Abbildung in Curricula und deren Absolvent:innenzahlen übersteigt (Unterversorgung). Hierzu zählen alle übrigen angeführten Kompetenzen.

Im Bereich fachlicher Kompetenzen aus dem Kompetenzbereich *Informationstechnologie* sind sämtliche Kompetenzen basierend auf der quantitativen Analyse orange markiert und signalisieren somit eine Unterversorgung, ebenso in den fachlichen bereichsübergreifenden Kompetenzen. Im Bereich der wirtschaftlichen/rechtlichen Kompetenzen sind ebenfalls alle Bereiche orange gefärbt, einzig die Kompetenz *Betriebswirtschaftskenntnisse* wies zuletzt eine hellorange Markierung auf, also ebenfalls eine Unterversorgung, wenngleich geringer ausgeprägt als in den anderen Kompetenzen.

Die qualitative Validierung durch Expert:innen bestätigte diese Mängel an fachlichen Kompetenzen zum größten Teil, zeichnete aber ein differenzierteres Bild als die rein quantitative Analyse.

Die Expert:innen-Validierung mittels Fokusgruppe und Online-Stellungnahmeverfahren bestätigt eine eher mittelmäßige Abdeckung bei fachlichen IT-Kompetenzen wie Netzwerktechnik-Kenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse, IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse, Datenbankkenntnisse, Artificial Intelligence, Datensicherheitskenntnisse, SAP-Kenntnisse sowie bereichsübergreifende fachliche Kompetenzen wie Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften und Qualitätsmanagement-Kenntnisse. Die übrigen fachlichen Kompetenzen (Programmiersprachen-Kenntnisse, IT-Support) und bereichsübergreifenden fachlichen Kompetenzen (EDV-Anwendungskenntnisse, Texterstellung und -bearbeitung) sieht man aktuell (eher) als ausreichend durch das bestehende Aus- und Weiterbildungsangebot in Wien abgedeckt.

Laut Expert:innen müsse der Fokus guter Ausbildungen auch weiterhin auf der Vermittlung grundlegender fachlicher Kompetenzen liegen, da diese durch KI nicht obsolet würden. Es werde sowohl von Unternehmen als auch von Personen, die grundsätzlich einen Einstieg in den IT-Bereich bzw. in eine Einstiegsqualifikation überlegen, fälschlicherweise davon ausgegangen, dass künftig Junior-Positionen und somit die Nachfrage nach grundlegenden fachlichen Kompetenzen von KI abgelöst werden. Die Expert:innen sehen das allerdings keineswegs so – zum einen benötige es auch in Zukunft eine „gute Basis“ in der Ausbildung, denn um KI-Tätigkeiten verifizieren zu können, ist grundlegendes Wissen darüber erforderlich, was die KI macht bzw. machen sollte. KI sei eben kein Ersatz für IT-bezogenes Grundverständnis: „So wie MS Paint mich nicht zu einem Maler macht, macht mich das Tool

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

nicht zum Softwareentwickler“ (Zitat aus der Fokusgruppe). Zum anderen führe der Mangel an Junior-Positionen zu künftigen strukturellen Nachwuchsproblemen. Dies untermauert beispielsweise folgendes Zitat aus der Fokusgruppe: „Ohne Juniors keine Seniors. Wer heute nur auf Seniors setzt, ist in fünf Jahren wirtschaftlich tot.“

Softwareentwicklungskenntnisse seien als Oberbegriff zu verstehen. Auf der Ebene der fachlichen Kompetenzen mangele es in der Softwareentwicklung an manchen Detailkompetenzen, wie z.B. C++ und Embedded COBOL, andere Detailkompetenzen wie Java-Entwicklung sieht man hingegen ausreichend abgedeckt. Gefragt sind zudem Kompetenzen rund um Themen wie KI, Security, Datenschutz, damit zusammenhängende EU-Richtlinien sowie DevOps. Fundierte *Betriebssystemkenntnisse* sowie *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse* werden ebenfalls als wichtig erachtet. Insbesondere im Bereich eines tiefen IT-Systemverständnisses und Entwicklungs-Know-hows gäbe es hier allerdings Defizite bzw. nicht ausreichend Fachkräfte auf dem Bewerber:innenmarkt. Im Rahmen der Interviews wurde zudem ein Mangel an ausreichend Fachkräften mit *Datenbankkenntnissen* betont, darunter insbesondere für die Datenbankadministration für unterschiedlichste Systeme (egal, ob z.B. Linux oder Windows).[67] Im Hinblick auf *Programmiersprachen-Kenntnisse* sieht man eine gute Abdeckung gegeben; gleichzeitig werden einfachere Tätigkeiten in diesem Bereich auch kaum ausgeschrieben, da Grundlagen in der Programmierung von Schul- oder Studienabgänger:innen vorausgesetzt werden.[68]

Laut Expert:inneneinschätzung sind darüber hinaus besonders *IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse* gefragt, entsprechende Berufserfahrung im IT-Bereich vorausgesetzt. In diesem Zusammenhang wurde in Verbindung mit KI-Entwicklungen darauf hingewiesen, dass eine am Arbeitsmarkt zunehmend gefragte Kompetenz das KI-Consulting (Wie kann man mittels KI Arbeitsläufe effizienter gestalten?) und die KI-Projektleitung (Umsetzung von KI-Projekten) betrifft. Hierfür werde derzeit auf Personen zurückgegriffen, die aufgrund von umfassender Berufserfahrung im IT-Bereich, Work-based Learning und/oder Weiterbildungen bereits in das Thema AI eingearbeitet sind und auch bereits ein entsprechendes Projekt-Portfolio aufweisen können.

Die mangelnde Abdeckung nahezu aller orange markierter Kompetenzen im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen wurde ebenso größtenteils durch die Expert:innen-Validierung bestätigt.

Dies betrifft insbesondere *Verantwortungsbewusstsein, selbstständige Arbeitsweise, systematische Arbeitsweise, Einsatzbereitschaft, Kommunikationsstärke, Problemlösungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten, Lernbereitschaft, Genauigkeit, gutes Auftreten, Organisationstalent, Führungsqualitäten* und *Reisebereitschaft*. Besonders hervorgehoben wurden *Führungsqualitäten* für gehobenere Positionen im IT-Projektmanagement bzw. KI-Projektmanagement und *Kommunikationsstärke* bzw. Kommunikationsfähigkeit. Darunter verstehen die Expert:innen die Fähigkeit, komplexe IT-Sachverhalte (beispielsweise den Kund:innen gegenüber) verständlich erklären zu können. Darüber hinaus zeigen sich im Bereich überfachlicher/transversaler Kompetenzen auch andere färbige Markierungen wie hellorange oder hellgrau. Es handelt sich dabei aber auch um den Bereich, der in Stelleninseraten mitunter nicht spezifiziert wird, da entsprechende Kompetenzen vorausgesetzt werden. Bedarf an überfachlichen/transversalen Kompetenzen ist vorhanden, wenngleich dieser weniger kommuniziert, sondern vielmehr häufig vorausgesetzt werde.

[67] Ein Zitat aus einem Expert:inneninterview im Rahmen der Validierung unterstreicht diesen Bedarf: „Wenn wir Anfragen nach Datenbank-Administration bekommen, dann beißen wir uns die Zähne aus.“

[68] Siehe beispielsweise ein weiteres Zitat aus einem Expert:inneninterview im Rahmen der Validierung: „Diese Grundlagen in der Programmierung, das bringt halt oft einmal ein:e Schul- oder Studienabgänger:in mit. Das ist etwas, das man nicht sucht. Das ist etwas, das man sowieso hat oder das man einfach bekommt oder was es in Firmen ohnedies schon gibt.“

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

6.5 Abdeckung von Qualifizierungslücken über den non-formalen Bereich

Die insgesamt 43 für diese Analyse herangezogenen Angebote sind mit Ausnahme von 2 Ausbildungen im Bereich SoftwareentwicklerIn (NQR-Level 5) im NQR-Level 4 angesiedelt. Die Abdeckung der verschiedenen Kompetenzen über diese Ausbildungen ist den folgenden Tabellen zu entnehmen. Die Reihung der Kompetenzen innerhalb eines Kompetenzbereichs erfolgt dabei entsprechend der Höhe ihrer Nachfrage (basierend auf der Online-Inserate-Analyse). Kompetenzen, die stark nachgefragt sind, aber über den non-formalen Bereich nicht abgedeckt werden, sind in den folgenden Tabellen nicht angeführt. Im Bereich der fachlichen Kompetenzen gibt es in allen Bereichen, die auf dem Arbeitsmarkt am höchsten nachgefragt werden, auch entsprechende Angebote im non-formalen Bereich.

Tabelle 51: Abdeckung von häufig nachgefragten fachlichen Kompetenzen im Kompetenzbereich Informationstechnologie *im non-formalen Bereich*

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
			2022/23	2024/25	
Softwareentwicklungskenntnisse	Informationstechnologie	56	205	159	182
Programmiersprachen-Kenntnisse	Informations-Technologie	58	200	157	178
Betriebssystemkenntnisse	Informations-Technologie	42	219	171	195
Datenbankkenntnisse	Informations-Technologie	33	179	142	160
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Informations-Technologie	19	221	174	197
Datensicherheitskenntnisse	Informations-Technologie	22	207	164	186
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Informations-Technologie	48	201	159	180
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	Informations-Technologie	8	173	139	156
IT-Support	Informations-Technologie	2	113	91	102
Artificial Intelligence	Informations-Technologie	11	89	68	79

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der non-formalen Anbieter (2025/2026)

Die höchste Anzahl an non-formalen Weiterbildungsangeboten gibt es zu den Kompetenzen *Programmiersprachen-Kenntnisse* (58 Angebote), gefolgt von *Softwareentwicklungskenntnissen* (56 Angebote) und *Netzwerktechnik-Kenntnisse* (48 Angebote). Die Anzahl an Absolvent:innen von Ausbildungen, welche diese Kompetenzen im Curriculum vermitteln, lag 2024/25 bei jeweils 157 bis 159 Personen pro Quartal. Gegenüber 2022/23 ist im Jahr 2024/25 – wie generell im Bereich der non-formalen Angebote – ein deutlicher Rückgang der Absolvent:innen in diesen Bereichen zu verzeichnen. Dies ist wahrscheinlich auch als Effekt von Inflation und damit einhergehendem wirtschaftlichen

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Druck zu sehen. Unternehmen investierten in den Jahren 2024 und 2025 deutlich weniger in betriebliche Weiterbildung ihrer Mitarbeiter:innen als beispielsweise 2021 und 2022.[69] Auch auf individueller Ebene wird weniger investiert, aufgrund gestiegener Lebenshaltungskosten.

Fachliche Kompetenzen, die darüber hinaus vergleichbar hohe Absolvent:innenzahlen aufweisen, sind *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse* (in 19 Angeboten, durchschnittlich 174 Absolvent:innen pro Quartal mit dieser Kompetenz), *Betriebssystemkenntnisse* (in 42 Angeboten, zuletzt durchschnittlich 171 Absolvent:innen pro Quartal mit dieser Kompetenz) sowie *Datensicherheitskenntnisse* (in 22 Angeboten, zuletzt durchschnittlich 164 Absolvent:innen pro Quartal mit dieser Kompetenz). *Artificial Intelligence* ist in insgesamt 11 der analysierten Curricula eine Kompetenz, die vermittelt wird, mit durchschnittlich 68 Absolvent:innen pro Quartal im Ausbildungsjahr 2024/25.

Bei bereichsübergreifenden Kompetenzen sind es insbesondere *Qualitätsmanagement-Kenntnisse*, die über den non-formalen Bereich vermittelt werden (5 Ausbildungen, zuletzt 144 Absolvent:innen pro Quartal).

Tabelle 52: Abdeckung von häufig nachgefragten fachlichen Kompetenzen in den Kompetenzbereichen Wissenschaft und Forschung, Bereichsübergreifende Kompetenzen *im non-formalen Bereich*

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				2022/23	2024/25	
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	Wissenschaft und Forschung	4	3	9	8	8
EDV-Anwendungskenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4	5	30	25	28
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4	5	183	144	146
Texterstellung und -bearbeitung	Bereichsübergreifende Kompetenzen	4	1	83	66	75

Im Bereich der wirtschaftlichen/rechtlichen Kompetenzen findet sich vor allem die Kompetenz *Projektmanagement-Kenntnisse* (in 12 Angeboten, zuletzt durchschnittlich 124 Absolvent:innen pro Quartal). Nicht im formalen Bereich im IT-Sektor abgebildet sind hingegen *Rechnungswesen-Kenntnisse*.

[69] Vgl. z.B. Plattform für Berufsbezogene Erwachsenenbildung (2025): Studie „Weiterbildung in Österreich 2025“. Online: https://plattform-erwachsenenbildung.at/wp-content/uploads/2025/06/Weiterbildungsstudie_2025.pdf (Zugriff: 01.03.2026), S. 9.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 53: Wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen, die über den non-formalen Bereich vermittelt werden, sowie Absolvent:innenzahlen in diesen Angeboten, 2022/23 und 2024/25

Wirtschaftliche/ rechtliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				2022/23	2024/25	
Managementkenntnisse	Wirtschaft, Recht	4	3	36	30	33
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	4	1	83	66	75
Projektmanagement-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	4	12	156	124	140
Betriebswirtschaftskenntnisse	Wirtschaft, Recht	4	3	146	117	131

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der non-formalen Anbieter (2025/2026)

Aus dem Bereich der überfachlichen Kompetenzen sind von den Top 20 der in Online-Inseraten nachgefragten Kompetenzen nur drei in vereinzelten Curricula im non-formalen Bereich angeführt: *Teamfähigkeit* (in 2 Angeboten), *Problemlösungsfähigkeit* (in 2 Angeboten) und *Effiziente Arbeitsweise* (in 1 Angebot).

Tabelle 54: Überfachliche/transversale Kompetenzen, die über den non-formalen Bereich vermittelt werden, sowie Absolvent:innenzahlen in diesen Angeboten, 2022/23 und 2024/25

Überfachliche/ transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	NQR	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen von Ausbildungen mit dieser Kompetenz im Curriculum		Ø
				2022/23	2024/25	
Teamfähigkeit	Soziale Kompetenzen	4	2	63	51	57
Problemlösungsfähigkeit	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	4	2	48	40	44
Effiziente Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungskompetenzen	4	1	83	66	75

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der non-formalen Anbieter (2025/2026)

Im non-formalen Bildungsbereich finden sich keine Angebote, welche sprachliche Kompetenzen mitvermitteln. Dazu zählen *Fremdsprachenkenntnisse, Deutschkenntnisse, Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen* sowie *Fachsprachenkenntnisse*.

6.6 Zusammenfassung

- Am stärksten nachgefragt sind (in dieser Reihenfolge) im Bereich fachlicher IT-Kompetenzen: *Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Datenbankkenntnisse* sowie *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse*.
- Am häufigsten vermittelt werden im formalen Bildungsbereich auf Ebene fachlicher IT-Kompetenzen: *Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse, Datenbankkenntnisse, Betriebssystemkenntnisse* sowie *Datensicherheitskenntnisse* und *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse.*
- Im non-formalen Bildungsbereich werden auf Ebene fachlicher IT-Kompetenzen insbesondere *Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Datensicherheitskenntnisse, Netzwerktechnik-Kenntnisse, Softwareentwicklungskenntnisse* sowie *Programmiersprachen-Kenntnisse* vermittelt.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

- Beim Matching zeigt sich, dass eine gute oder sehr gute Abdeckung von Angebot und Nachfrage vor allem hinsichtlich bestimmter transversaler Kompetenzen wie *Begeisterungsfähigkeit*, *Kreativität*, *effiziente Arbeitsweise* sowie *Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen* (Fokus: maschinelles Übersetzen) und *Fachsprachenkenntnisse* besteht.
- In sämtlichen vom Arbeitsmarkt stark nachgefragten fachlichen IT-Kompetenzen besteht eine deutlich geringere Anzahl von Absolvent:innen (Quartalszahlen), die eine Ausbildung mit einer solchen Kompetenz im Curriculum absolvieren.
- Die Kompetenz *Artificial Intelligence* zeigt im Vergleich der analysierten fachlichen IT-Kompetenzen die geringste Abweichung von Angebot und Nachfrage auf, diese ist mittlerweile in 38 Ausbildungen als ein Qualifikationsziel enthalten. Im Vergleich ist die Anzahl von Inseraten mit der Nachfrage nach entsprechenden Kompetenzen aber höher als das Angebot – und im Vergleich 2025/2 zu 2023/2 nochmals deutlich gestiegen, während die Nachfrage nach anderen Kompetenzen, bedingt durch den Rückgang an Inseraten in diesem Zeitraum, gesunken ist.
- Im non-formalen Bereich sind sprachliche Kompetenzen sowie überfachliche/transversale Kompetenzen nicht oder nur einzeln über die Curricula abgedeckt. Der Fokus liegt auf der Vermittlung von Fachkenntnissen. Ein Teil der in Jobinseraten nachgefragten Kompetenzen – *Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse*, aber auch *Datenbankkenntnisse* – ist in den Curricula dieser Angebote verankert, kann aber nur einen Teil des Bedarfs abdecken.
- Die Validierung bestätigt größtenteils den identifizierten Mangel. *Softwareentwicklungskenntnisse* sind als Oberbegriff zu verstehen, im Detail sind es Kompetenzen im Zusammenhang mit C++, Embedded COBOL, DevOps, an welchen Bedarf besteht. *Betriebssystemkenntnisse, Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse* wiederum sieht man vor allem in den Bereichen, in welchen ein umfassendes IT-Systemverständnis und Entwicklungs-Know-how erforderlich ist, unzureichend abgedeckt.
- In der Validierung wurde zudem auf den Bedarf an *IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnissen*, entsprechende Berufserfahrung im IT-Bereich vorausgesetzt, hingewiesen. In diesem Bereich werden KI-Consulting sowie KI-Projektmanagement zunehmend wichtig, gehen allerdings mit der Anforderung entsprechender Berufserfahrung einher.
- Neben Führungsqualitäten wurde in der Validierung v.a. die Bedeutung von Kommunikationsstärke betont, um komplexe IT-Sachverhalte erklären zu können.
- Wichtig für den gesamten Stellenmarkt und die gefragten Kompetenzen wird die Beibehaltung und/oder stärkere Verankerung der Möglichkeit von Einstiegs- bzw. Junior-Positionen gesehen („Ohne Juniors keine Seniors.“), ebenso wie ein fundiertes Grundlagenwissen (um z.B. den Einsatz von KI steuern und verifizieren zu können).

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

7 Zentrale Handlungsfelder und Fazit

7.1 Einleitung

Die Analyse der Bildungslandschaft und ihrer Outputs im Wiener IT-Bereich, der Arbeitsmarktnachfrage sowie der Gegenüberstellung beider Perspektiven, ergänzt durch die Validierung durch Expert:innen, bildet eine wichtige Grundlage für die Ableitung von Handlungsfeldern und Handlungsempfehlungen in diesem Abschnitt.

Auf Basis der Ergebnisse aus den bisherigen Schritten wurden folgende zentrale Fragestellungen beantwortet:

- Welche Schlussfolgerungen lassen sich für die Weiterentwicklung der IT-Ausbildungs- und Qualifizierungsangebote in Wien ziehen?
- Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz in dieser Weiterentwicklung?
- Welche Anreize lassen sich aus der Analyse für die Attraktivierung von IT-Fachausbildungen für potenzielle Zielgruppen herauslesen?
- Welche Handlungsempfehlungen können aus der Analyse zur bestmöglichen Deckung der IT-Fachkräftenachfrage in Wien abgeleitet werden?
- Welcher weitere Forschungsbedarf ergibt sich für die Analyse der Fachkräftesituation der IT-Wirtschaft in Wien?

Es werden somit die wichtigsten Themen und Herausforderungen zur Fachkräftebedarfssituation, zu künftigen Bedarfsentwicklungen und erforderlichen Weiterentwicklungen auf Angebotsseite, zu erforderlichen Maßnahmen der Attraktivierung des Sektors und generell zur bestmöglichen Deckung des IT-Fachkräftebedarfs in Wien identifiziert.

Eine Vorauswahl von Handlungsfeldern und Handlungsempfehlungen wurde basierend auf der Analyse der Bildungslandschaft und ihrer Outputs im Wiener IT-Bereich, der Arbeitsmarktnachfrage sowie der Gegenüberstellung beider Perspektiven einer Validierung mittels Online-Stellungnahmeverfahren, Fokusgruppe und vertiefenden Expert:inneninterviews unterzogen (siehe Abschnitt 2.4). Die nun folgende Darstellung hat in allen Handlungsfeldern dieselbe Struktur: Die Übersichtstabellen zu Beginn jedes Handlungsfelds enthalten sämtliche aus der Analyse abgeleiteten und validierten Maßnahmen, gegliedert nach zeitlichem Umsetzungshorizont; **fett hervorgehoben sind dabei jene Maßnahmen, die im Rahmen der Validierung von den Expert:innen als besonders wichtig priorisiert wurden**. Im anschließenden Text werden die Handlungsempfehlungen inhaltlich erläutert und mit den Analyseergebnissen begründet; die dort angeführten Maßnahmenlisten beschränken sich auf die von Expert:innen priorisierten Maßnahmen.

Die Validierung deutete auf eine Relativierung des IT-Fachkräftemangels am Wiener Arbeitsmarkt 2026 hin: Aufgrund der wirtschaftlichen Lage werden erfahrene IT-Fachkräfte in Unternehmen, die ihren Personalstand reduzieren müssen, freigesetzt. Damit werden sie zur wichtigen Ressource für andere IT-Unternehmen, die auf der Suche nach Expert:innen mit umfassender Berufserfahrung sind. Dennoch gibt es weiterhin Engpässe in bestimmten Bereichen (wie beispielsweise Datensicherheit/Security oder KI-Consulting), wie sie auch durch die quantitative Gegenüberstellung von Bildungsoutput und Arbeitskräftenachfrage aufgezeigt wurden. Es wird auch weiterhin Bedarf an entsprechenden Fachkräften bestehen. Daher sollte nach Ansicht der befragten Expert:innen sowohl von den Unternehmen als auch von bildungspolitischer, wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischer Seite auf die Langfristigkeit von Personalstrategien gesetzt und antizyklisch in die Ausbildung investiert werden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

7.2 Handlungsfelder und zugehörige Handlungsempfehlungen

7.2.1 Handlungsfeld 1: Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt

Im ersten Handlungsfeld sind Maßnahmen zusammengefasst, welche den Zugang zu IT-Berufen inklusiver und attraktiver gestalten sollen. Dazu zählen beispielsweise inklusivere Arbeitsbedingungen, niedrigschwellige Einstiegsprogramme für Berufsanfänger:innen sowie Quereinsteiger:innen. Die Diskussion im Rahmen der Validierung machte deutlich, dass kurzfristige Maßnahmen zur Vereinbarkeit allein nicht ausreichen. Geschlechterstereotype entstehen bereits früh im Bildungssystem und im sozialen Umfeld. Damit die IT-Branche als mögliches Tätigkeitsfeld frühzeitig in Betracht gezogen wird, ist daher die frühe Verankerung von gendergerechten Bildungsstrategien und Maßnahmen im Bildungssystem, eine transparente Kommunikation der Arbeitsmarktrelevanz von IT-Berufen und IT-Kompetenzen, die stärkere Sichtbarkeit von IT-Karrieren, insbesondere von Frauen, sowie Employer Branding erforderlich. Die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen im Überblick sind (im weiteren Text dann thematisch nach Handlungsempfehlungen geclustert dargestellt):

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Inklusivere Arbeitsbedingungen, z.B. flexible Arbeitszeiten, Remote Work** • **Transparentere Kommunikation der Arbeitsmarktrelevanz von IT-Berufen und IT-Kompetenzen** • Sensibilisierung für Engpass- und Zukunftsberufe und Kompetenzbedarfe • Bereitstellung von Orientierungswissen für Lernende und Umsteiger:innen • Sichtbarmachung implizit vorhandener Kompetenzen in bestehenden Ausbildungen; verstärkte Information darüber und Inkludierung in Bewerbungsberatung • Verstärkte Information für Bewerber:innen bzw. künftige Absolvent:innen über die Relevanz überfachlicher Kompetenzen und Attraktivierung eigener Bewerbungen durch entsprechende Kompetenzen (z.B. Career Center)	• **Diversitätsstrategien in Unternehmen ausbauen** • **Niedrigschwelligere Einstiegsmöglichkeiten in den IT-Arbeitsmarkt (Stellenprofile anpassen)** • **Frauenförderstrategien zur Steigerung der Frauenquote in IT-Ausbildungen und in der Folge am IT-Arbeitsmarkt** • **Stärkere Sichtbarkeit von IT-Karrieren** • Kombination von fachlichen und überfachlichen Lernzielen (z.B. interdisziplinäre Projekte, Begleitangebote bei Ausbildungsanbietern, zusätzlich zur Fachausbildung)	• **Starkes Employer Branding zur Attraktivierung von Arbeitgeber:innen** • **Gendersensible Informatikvermittlung ab frühen Bildungsstufen erhöhen** • **Nachhaltige Erhöhung der Diversität im IT-Sektor**

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Fett hervorgehoben sind hier sowie in den folgenden Übersichten jeweils die Maßnahmen, welche auch in der Validierung von Expert:innen als *besonders* wichtig bewertet wurden. Die verschiedenen Maßnahmen sind in der Folge, ebenso wie bei den weiteren Handlungsfeldern, jeweils thematisch nach verschiedenen Handlungsempfehlungen geclustert.

Handlungsempfehlung: Attraktivierung von Tätigkeiten im IT-Bereich (insbesondere für Frauen)

Die Attraktivierung von Tätigkeiten im IT-Bereich, insbesondere für Frauen, ist zentral, da die Analyse trotz breiten Ausbildungsangebots und einzelner positiver Entwicklungen bei den Frauenanteilen weiterhin deutliche Fachkräftelücken, hohe Rekrutierungsanforderungen und ein unausgeschöpftes Potenzial bislang unterrepräsentierter Zielgruppen zeigt. Es gibt bereits etliche Maßnahmen, um möglichst frühzeitig (z.B. Schulalter) das Interesse und entsprechende Selbstvertrauen für die Auseinandersetzung mit technischen Themenfeldern zu wecken. Rahmenbedingungen vonseiten der Arbeitgeber:innen umfassen verschiedene mögliche Maßnahmen, um frühzeitig Begeisterung für einen Job im Unternehmen hervorzurufen (z.B. durch Kooperationen mit Bildungsträgern).

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Frauen sind im non-formalen Bildungsbereich deutlich stärker vertreten als im formalen Bildungsbereich. Das könnte eine Folge der Anforderung an höhere Flexibilität und Möglichkeit der Vereinbarung von Familie und Ausbildung sein. Hier gilt es folglich Angebote zu fördern, welche Frauen verstärkt in den formalen Ausbildungsbereich und in der Folge in die Tätigkeit bringen. Der Back-to-Office-Trend scheint sich in der IT hingegen nicht durchzusetzen. Die Inseratenanalyse zeigt, dass zuletzt in etwas mehr als der Hälfte der Jobinserate Fernarbeit als Möglichkeit genannt wird, vermutlich auch aufgrund des hohen Bedarfs an Fachkräften und der Notwendigkeit, den ausgeschriebenen Job durch Homeoffice zu attraktivieren.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Inklusivere Arbeitsbedingungen (für Frauen, Ältere, gesundheitlich eingeschränkte Personen u.a.), z.B. flexible Arbeitszeiten, Optionen für Remote-Arbeit zur besseren Vereinbarkeit einer Tätigkeit im IT-Bereich mit Familie
- Niedrigschwelligere Einstiegsmöglichkeiten in den IT-Arbeitsmarkt (d.h., entsprechende Stellenprofile plus Bereitschaft, nicht ganz entsprechende Bewerber:innen einzuschulen bzw. Weiterbildungen zu ermöglichen)
- Diversitätsstrategien in Unternehmen (v.a. zur Förderung der Frauenquote) ausbauen
- Frauenförderstrategien (Mentoring, Stipendien, flexible Studienmodelle wie Teilzeitstudien) zur Steigerung der Frauenquote in IT-Ausbildungen und in der Folge am IT-Arbeitsmarkt
- Stärkere Sichtbarkeit von IT-Karrieren (v.a. weibliche Rollenvorbilder)
- Starkes Employer Branding zur Attraktivierung von Arbeitgeber:innen
- Gendersensible Informatikvermittlung ab frühen Bildungsstufen erhöhen
- Nachhaltige Erhöhung der Diversität im IT-Sektor

Handlungsempfehlung: Erhöhung der Transparenz über vermittelte und nachgefragte Kompetenzen

In der Analyse konnten teilweise deutliche Diskrepanzen zwischen Nachfrage und Angebot von Kompetenzen festgestellt werden. Dieses Muster könnte neben rein quantitativen Engpässen auch auf Informationsdefizite bei Bildungsentscheidungen und in der Curriculumsentwicklung hindeuten, auch was fehlende Transparenz zu Kompetenzbedarfen und Zukunftsberufen betrifft. Bildungsinteressierte, Umsteiger:innen und teilweise auch Ausbildungsanbieter müssen wissen, welche Kompetenzen am Arbeitsmarkt tatsächlich gefragt sind, welche Ausbildungen dorthin führen und welche Kompetenzen in bestehenden Ausbildungen bereits implizit vermittelt werden. Transparenz über Kompetenzbedarfe und Engpassberufe kann Bildungs- und Berufsentscheidungen somit gezielter auf die tatsächliche Nachfrage ausrichten.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Transparentere Kommunikation der Arbeitsmarktrelevanz von IT-Berufen und IT-Kompetenzen

Handlungsempfehlung: Transparenz zur Bedeutsamkeit von überfachlichen Kompetenzen

Überfachliche Kompetenzen sind am Arbeitsmarkt stark nachgefragt, aber im Ausbildungssystem nur schwer abbildbar. Die Inseratenanalyse zeigt, dass transversale Anforderungen wie Einsatzbereitschaft in fast allen Berufsobergruppen zu den meistgenannten Anforderungen zählen. Viele davon finden keinen expliziten Niederschlag in Curricula bzw. gelten vielmehr als persönliche, nicht durch eine Qualifizierung zu vermittelnde Voraussetzungen. Hierzu zählen beispielsweise Kompetenzen wie Reisebereitschaft oder Organisationstalent. Auf dem Arbeitsmarkt die höchste Nachfrage erfuhr in den letzten Jahren die Kompetenz Einsatzbereitschaft, die wiederum nur in einem Teil der Curricula explizit benannt wird. Darüber hinaus sind auch Serviceorientierung, Verantwortungsbewusstsein,

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Kund:innenorientierung und zu einem deutlich geringeren Ausmaß gutes Auftreten transversale Kompetenzen, die curricular nicht dem Arbeitsmarktbedarf entsprechend ausreichend Niederschlag finden. In der Validierung wurde auf die hohe Relevanz von Kommunikationsstärke sowie Führungsqualität hingewiesen. Maßnahmen zu dieser Handlungsempfehlung wurden in der Validierung von Expert:innen jedoch nicht gesondert priorisiert; siehe Übersichtstabelle.

7.2.2 Handlungsfeld 2: Qualifizierung & Bildungsniveau

Um den künftigen IT-Fachkräftebedarf zu sichern, sind neben Attraktivierungs- und bewusstseinsbildenden Maßnahmen für diesen Tätigkeitsbereich (siehe Handlungsfeld 1) auch flexible, praxisnahe und zukunftsorientierte Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen erforderlich, um schnell verändernden Kompetenzanforderungen Rechnung zu tragen (siehe Inseratenanalyse). Dazu zählen v.a. der Ausbau kurzer und/oder modularisierter Weiterbildungsformate, die kontinuierliche Anpassung von Curricula an aktuelle bzw. künftige Kompetenzanforderungen sowie die Integration spezialisierter Module in Bereichen wie Künstliche Intelligenz oder Cybersecurity. Gleichzeitig sollen praxisnahe Ausbildungsmodelle durch Kooperationen mit Unternehmen gestärkt, zusätzliche Ausbildungsplätze geschaffen und Umschulungs- sowie Weiterbildungswege zwischen unterschiedlichen IT-Berufsfeldern erleichtert werden. Ergänzend tragen flexible Studienmodelle, die Förderung von Hybridkompetenzen, eine stärkere IT-Grundbildung ab frühen Bildungsstufen sowie internationale Bildungs- und Mobilitätsprogramme dazu bei, Qualifizierungsbedarfe rascher abzudecken und die Ausbildungslandschaft langfristig an die Anforderungen des digitalen Arbeitsmarktes anzupassen. Die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen im Überblick sind:

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Ausbau kurzer Weiterbildungsformate in Engpasskompetenzen (wie Kurse/Module, Bootcamps, Zertifikate im Bereich KI, Security, DevOps, Cloud)** • **Kontinuierliche Anpassung von Curricula auf relevante Kompetenzen (mit mehr Fokus auf Kern-IT-Skills)** • Entwicklung spezialisierter Ausbildungsangebote im Bereich KI und datengetriebener Technologien • Sinnvolle Integration von AI-Kompetenzen in bestehende Curricula im nichtakademischen Bereich • **Praxisnahe Module stärken bzw. Praxisbezug in Ausbildungen durch Kooperationen mit Unternehmen stärken** • Programme wie ‚Biber der Informatik' systematisch stärken und flächendeckend integrieren	• Ausbildungsinhalte an KI-gestützte Arbeitswelten anpassen • **Ausbau von IT-Ausbildungsplätzen, v.a. in Ausbildungssegmenten mit klarer Unterversorgung (z.B. Cybersecurity)** • **Verankerung (in Kooperation mit Unternehmen) von relevanten Umschulungsprogrammen zwischen IT-Berufsgruppen fördern** • Stärkung der Dualen Akademie (verkürzte Berufsausbildung NQR5) für IT-Berufe für Maturant:innen und Studienabbrecher:innen • Curriculare Anpassungen an Hochschulen zur Senkung der Drop-out-Raten • Förderung von Hybridkompetenzen (IT + andere Disziplinen, z.B. BWL) • **Informatik als verpflichtendes und maturawertiges Fach etablieren** • Stärkere Verknüpfung von Lehre mit digitalen Anwendungen	• Förderung internationaler Bildungsprogramme und Mobilität für Wissenstransfer • **Ausbau der IT-Bildung in der Primar- und Sekundarstufe** • Umsetzung weiterer IT-Schulstandorte

Von Expert:innen priorisierte Maßnahmen fett hervorgehoben.

Handlungsempfehlung: Dynamische Integration wachsender Kompetenzfelder in Curricula

Der sich kontinuierlich wandelnde IT-Bereich erfordert eine ebensolche kontinuierliche Aktualisierung von Curricula. Die Vermittlung von Kern-IT-Kompetenzen bleibt zentral, auch in Zeiten fortschreitender KI-Entwicklungen, um ebendiese entsprechend fundiert steuern zu können. Wichtig bleiben daher umfassendes IT-Systemverständnis, aber auch Entwicklungs-Know-how. KI-Consulting-

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

und KI-Projektmanagementkompetenzen setzen zudem die Vermittlung von Kompetenzen im Bereich Artificial Intelligence voraus. Ideal ist auch die Integration, wo sinnvoll, bzw. bessere Sichtbarmachung transversaler Kompetenzen (Beispiel: Kommunikationsstärke).

Die Nachfrage nach Kompetenzen im Bereich „Artificial Intelligence" steigt gegen den allgemeinen Trend (genereller Rückgang an Inseraten) deutlich an, während das Angebot zwar vorhanden ist, aber nicht im gleichen Tempo wächst. Das Thema ist gut im akademischen Bereich verankert, v.a. auf universitärer Ebene (in 85% der Mastercurricula und in 82% der Bachelorcurricula) und auf Master-FH-Ebene (in 67% der Curricula). Auf FH-Bachelorebene ist es nur in 14% der Curricula verankert, in der Lehre und BMS ist KI hingegen (noch) kein oder eingeschränkt Thema; auf HTL-Niveau enthalten 50% der Ausbildungsbeschreibungen zumindest eine KI-Kompetenz. In Ergänzung zur IT-Grundbildung sind KI-Elemente auch hier entsprechend wichtig, um Einsatzmöglichkeiten und -grenzen besser bewerten zu können. Generell verschieben sich die Anforderungen weg von reinem Coding hin zu systemischem Verständnis, Qualitätssicherung, kritischer Reflexion und Verantwortung im Umgang mit KI-Systemen. Daher sollten auch in den Curricula Kompetenzen zur Bewertung und Kontrolle KI-generierter Ergebnisse sowie interdisziplinäre Kompetenzen (z.B. Ethik, Datenschutz, Kommunikation) vermittelt werden.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Ausbau kurzer Weiterbildungsformate in Engpasskompetenzen (wie Kurse/Module, Bootcamps, Zertifikate im Bereich KI, Security, DevOps, Cloud), auch zur individuellen Profilbildung
- Kontinuierliche Anpassung von Curricula auf relevante Kompetenzen (mehr Fokus auf Kern-IT-Skills)
- Ausbau von IT-Ausbildungsplätzen, v.a. in Ausbildungssegmenten mit klarer Unterversorgung (z.B. Cybersecurity)

Handlungsempfehlung: Förderung von Kooperationen zwischen Ausbildungsträgern und Unternehmen

Um den Übergang in den Arbeitsmarkt effizienter zu gestalten, werden verstärkte Förderungen von Kooperationen zwischen Schulen, Fachhochschulen, Universitäten und Unternehmen angeregt, wo sinnvoll. Dadurch können Passungsprobleme effektiv adressiert werden. Die Nachfrageanalyse hat hohe und steigende Anforderungen an Berufserfahrung dokumentiert (der Anteil der Inserate mit Expert:innenprofil stieg von rund 20% auf über 32%), während laut Statistik-Austria-Befund über zwei Drittel der einstellenden Unternehmen bei Bewerber:innen zu wenig Berufserfahrung oder Kompetenzen vorfinden – praxisnahe Ausbildungsmodelle und Umschulungsprogramme können diesen Übergang deutlich erleichtern.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Praxisnahe Module stärken bzw. Praxisbezug in Ausbildungen durch Kooperationen mit Unternehmen stärken
- Verankerung (in Kooperation mit Unternehmen) von relevanten Umschulungsprogrammen zwischen IT-Berufsgruppen fördern, z.B. den Wechsel von weniger stark nachgefragten Bereichen wie EDV-TrainerIn zu stark nachgefragten Bereichen wie Data Science, Security

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Handlungsempfehlung: Stärkung der Rolle von Informatik im Bildungssystem

Eine strukturelle Stärkung der Informatik im Bildungssystem ist angezeigt, da die Expert:innenvalidierung hier im internationalen Vergleich Defizite verortet und die Angebotsanalyse dieses Bild stützt. Die Analyse zeigt, dass das Wachstum der Absolvent:innenzahlen fast ausschließlich vom tertiären Sektor getragen wird, während die Sekundarstufe II stagniert und die BHS-Abschlüsse sogar leicht rückläufig sind. Zugleich entstehen Berufswahlentscheidungen und Geschlechterstereotype bereits früh im Bildungsverlauf, sodass eine flächendeckende, frühzeitige Informatikvermittlung die Voraussetzung dafür ist, das Interessent:innenpotenzial für spätere IT-Ausbildungen überhaupt zu verbreitern.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Informatik als verpflichtendes und maturawertiges Fach etablieren
- Frühzeitige IT-Bildung bereits in der Primar- und Sekundarstufe ausbauen

7.2.3 Handlungsfeld 3: Durchlässigkeit & alternative Bildungswege

Durchlässigkeit und alternative Bildungswege sind zentral, weil die Analyse zeigt, dass IT-Qualifizierung zwar auf unterschiedlichen NQR-Niveaus möglich ist, der Arbeitsmarkt jedoch zunehmend hohe Qualifikationsniveaus und Erfahrung erwartet. Um dem Fachkräftemangel nachhaltig entgegenzuwirken, braucht es gezielte Maßnahmen entlang des gesamten Bildungs- und Beschäftigungssystems bzw. auch das Nutzen bereits vorhandener Maßnahmen (z.B. durch Information darüber). Der IT-Bereich bietet Potenzial für Quereinsteiger:innen sowie Personen mit abgebrochenen Studien oder fachfremden Ausbildungen. Dieses Potenzial wird bislang Erkenntnissen der Validierung zufolge zu wenig genutzt (auch aufgrund mitunter zu starrer HR-Systeme in den Unternehmen, die weniger Flexibilität erlauben). Dazu zählen v.a. niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten – vor allem für Frauen –, eine höhere Offenheit gegenüber Berufseinsteiger:innen ohne umfassende Erfahrung durch strukturierte Onboarding- und Einschulungsangebote sowie der Ausbau von Quereinstiegs- und Umschulungsprogrammen. Gleichzeitig sollen die Anwerbung und Einstellung von Personen mit abgeschlossener Lehrausbildung oder Ausbildung auf Sekundarstufe II gestärkt und Weiterbildungs- bzw. Upskillingangebote für bereits qualifizierte Fachkräfte ausgebaut werden.

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten fördern, insbesondere für Frauen** • **Akzeptanz von Berufseinsteiger:innen ohne umfassende Erfahrung erhöhen (Onboarding, Einschulungen)** • **Ausbau von Quereinstiegs- und Umschulungsprogrammen** • Förderung der Anwerbung und Einstellung von Personen, die eine Lehrausbildung oder eine Ausbildung auf Sekundarstufe II abgeschlossen haben	• Förderung von Weiterbildungs- oder Upskillingangeboten für bereits qualifizierte Fachkräfte • **Kompetenzbasierte Rekrutierung (Fokus auf Kompetenzen statt auf Abschlüssen)** • Brückenprogramme für Studienabbrecher:innen etablieren	• **Nachhaltige Förderung lebenslangen Lernens** • **Flexiblere Bildungswege und stärkere Verzahnung formaler und non-formaler Bildung verstärken** • **Verstärkte Nutzung von Kurzformaten (z.B. Zertifikate, Microcredentials) zur schnellen Anerkennung und Anrechnung für den formalen Bildungssektor**

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Handlungsempfehlung: Stärkung und gezielte Nutzung des non-formalen Bildungssektors

Der non-formale Bereich trägt zur Abdeckung von Engpässen bei, bleibt jedoch insgesamt quantitativ im Hinblick auf die Anzahl von Absolvent:innen begrenzt. Die Analyse zeigt, dass im Sinne des Lebenslangen Lernens der Ausbau und die stärkere Bewerbung von Ausbildungen auf NQR 4 und 5 (z.B. für Berufe wie IT-Consulting, SoftwareentwicklerIn oder DatenbankadministratorIn) sinnvoll sind, da die Befähigung für diese Berufe von den NQR-Niveaus 4 bis 7 reicht. Somit erleichtert man Personen der NQR-Stufen 4 oder 5, also auch „akademisch schwächeren" Personen, Zugang zu dem Berufsfeld. Der non-formale Bereich erreicht zudem überdurchschnittlich viele Frauen, die quantitativen Lücken konnten jedoch bislang nur teilweise kompensiert werden.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten bzw. Einstiegsprogramme (z.B. für Quereinsteiger:innen) fördern, insbesondere für Frauen
- Kompetenzbasierte Rekrutierung (Fokus auf Kompetenzen statt auf Abschlüssen)
- Nachhaltige Förderung lebenslangen Lernens (inkludiert Quereinstiegs- und Umschulungsprogramme)
- Flexiblere Bildungswege und stärkere Verzahnung formaler und non-formaler Bildung verstärken
- Verstärkte Nutzung von Kurzformaten (z.B. Zertifikate, Microcredentials) zur schnellen Anerkennung und Anrechnung für den formalen Bildungssektor

Handlungsempfehlung: Potenzial von Studienabbrecher:innen oder Quereinsteiger:innen aus anderen Studien stärker nutzen

Der IT-Bereich bietet auch Beschäftigungspotenzial für Personen mit abgebrochenen Studien oder fachfremden Ausbildungen, die relevante Kompetenzen für die IT mitbringen. In diesem Sinne erklärten die Expert:innen, dass formale Abschlüsse zwar weiterhin relevant seien, in der Praxis aber nachweisbare Kompetenzen und Arbeitserfahrung die entscheidenden Faktoren sind. Die stärkere Nutzung dieses Potenzials ist naheliegend, da die Annäherung an Drop-out-Quoten im Hochschulbereich Werte von rund 50% (und bei Bachelorstudien zeitweise über 70%) ergibt und damit ein erhebliches Reservoir an Personen mit teilweise bereits vorhandenen IT-relevanten Kompetenzen (aber ohne Abschluss) besteht. Häufig fehlt es entsprechenden Zielgruppen an Bewusstsein bezüglich der potenziellen Einsetzbarkeit ihrer Kompetenzen im IT-Bereich.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Ausbau von Quereinstiegs- und Umschulungsprogrammen

7.2.4 Handlungsfeld 4: Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung

Es besteht ein erhebliches ungenutztes Potenzial an Personen, die grundsätzlich für IT-Berufe geeignet wären, aber keinen oder nur eingeschränkten Zugang zur Branche haben. Den Expert:innen zufolge ist beträchtliches Potenzial für den IT-Arbeitsmarkt vorhanden, dieses müsste nur besser ausgeschöpft werden. Zudem sollte analysiert werden, ob die Personen, die in den IT-Arbeitsmarkt gehen möchten, auch dafür geeignet sind, hier wird derzeit noch ein großer Mismatch wahrgenommen. Die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen im Überblick sind:

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Frühzeitige Berufsorientierung zu IT-Berufen ausbauen** • **Niederschwellige Informations- und Qualifizierungsangebote schaffen** • **Kooperationen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen intensivieren** • **Sichtbarkeit vielfältiger IT-Berufsprofile erhöhen** • Ausgewogene Förderung der gezielten internationalen Fachkräftezuwanderung inkl. attraktiver Rahmenbedingungen und rascherer Anerkennung ausländischer Abschlüsse	• Interne Umschulung von Mitarbeitenden • Kooperationen zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen ausbauen: Unternehmen stärker in Ausbildungsplanung einbinden, wo sinnvoll (duale Studienformen, praxisnahe Lehrgänge) • **Gezielte Förderung lokaler potenzieller IT-Nachwuchskräfte** • **Mehrsprachige Qualifizierungsangebote und Integrationsprogramme ausbauen** • Aufbau von Talentpools in Unternehmen (aus Unis, FHs, non-formalen Anbietern)	• **Langfristige Personal- und Kompetenzplanung in Unternehmen**

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Handlungsempfehlung: Lokales Fachkräftepotenzial gezielter aktivieren

Die Aktivierung des vorhandenen lokalen Fachkräftepotenzials, z.B. durch niederschwellige Einstiegsprogramme, Kooperationen, Sichtbarkeit von entsprechenden Tätigkeitsmöglichkeiten in der IT, kann der in der Analyse identifizierten deutlichen Unterdeckung in einer breiten Gruppe von IT-Berufen entgegenwirken und damit bisher unausgeschöpfte Reservoire besser adressieren. Auch die befragten Expert:innen sahen für den IT-Arbeitsmarkt ein deutlich größeres Potenzial, als derzeit ausgeschöpft wird.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Frühzeitige Berufsorientierung zu IT-Berufen ausbauen
- Niederschwellige Informations- und Qualifizierungsangebote schaffen
- Kooperationen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen intensivieren
- Sichtbarkeit vielfältiger IT-Berufsprofile erhöhen
- Gezielte Förderung lokaler Nachwuchsgruppen
- Akzeptanz von Berufseinsteiger:innen ohne umfassende Erfahrung erhöhen (Onboarding, Einschulungen)

Handlungsempfehlung: Internationale Fachkräftezuwanderung ausgewogen gestalten

Dass Wiener Unternehmen bereits aktiv über den deutschsprachigen Raum hinaus rekrutieren, zeigt sich auch in den Inseraten selbst: Rund 18% bis 19% der IT-Jobinserate werden auf Englisch geschaltet und richten sich damit erkennbar auch an Bewerber:innen ohne Deutsch als Erstsprache; Englisch stellt in den Inseraten zudem ohnehin die am häufigsten geforderte Sprachkompetenz dar. Eine ausgewogene internationale Fachkräftezuwanderung bleibt relevant, um dazu beizutragen, die in der quantitativen Analyse und Validierung durch Expert:innen ausgewiesenen Lücken zu schließen. Die Maßnahmen sollten aber mit der stärkeren Aktivierung lokaler Potenziale kombiniert werden.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Mehrsprachige Qualifizierungsangebote und Integrationsprogramme ausbauen

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

7.2.5 Handlungsfeld 5: Rahmenbedingungen & Förderungen

Die Analyse zeigt, dass bestehende Bildungsangebote nicht ausreichen, um die hohe Nachfrage nach IT-Kompetenzen zu decken. Zur nachhaltigen Sicherung und Weiterentwicklung von IT-Fachkräften sind koordinierte Förder- und Unterstützungsmaßnahmen erforderlich. Dazu gehören eine bessere Informationsübersicht über bestehende Förderangebote im IT-Bereich, gezielte Förderungen für stark nachgefragte IT-Kompetenzen und Ausbildungswege sowie Anreize für Unternehmen zur Einstellung von Quereinsteiger:innen und Drop-outs. Ergänzend dazu sollen Kurzqualifizierungen und Bootcamps sowie der Ausbau von Ausbildungsplätzen in besonders gefragten Bereichen gestärkt werden. Darüber hinaus spielen der Aufbau lokaler Innovationsökosysteme, die gezielte Nutzung von Open-Source- und KI-Projekten als Bildungs- und Innovationsmotor sowie die Stärkung regionaler Kompetenzzentren für KI und IT-Sicherheit eine zentrale Rolle.

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Informationsübersicht zu bestehenden Fördermaßnahmen im IT-Fachkräftebereich** • **Förderungen für die Ausbildung stark nachgefragter IT-Kompetenzen und IT-Ausbildungen** • Anreize für Unternehmen zur Einstellung von Quereinsteiger:innen und Drop-outs • **Förderung von Kurzqualifizierungen/ Bootcamps/Umschulungen** • Informationen zu stark nachgefragten IT-Kompetenzen und damit einhergehenden IT-Ausbildungen sowie damit verbundene Fördermöglichkeiten	• Fördern des Ausbaus von Ausbildungsplätzen in stark nachgefragten Bereichen • **Aufbau lokaler Innovationsökosysteme fördern** • **Open-Source- und KI-Projekte gezielt als Bildungs- und Innovationsmotor nutzen** • **Regionale Kompetenzzentren für KI und IT-Sicherheit stärken** • **Europäische Stärken wie Datenschutz und „Human in the Loop"-Ansätze strategisch positionieren**	• Nachhaltige Verankerung von Förderprogrammen, welche (Quer-)Einstieg in IT-Branche ermöglichen

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Handlungsempfehlung: Information zu bestehenden Fördermaßnahmen

Die Analyse zeigt, dass trotz konjunktureller Entspannung für 2026 weiterhin Engpässe insbesondere bei Datensicherheitsexpert:innen, SAP-Berater:innen und Data Scientists bestehen und einzelne stark nachgefragte Kompetenzen im formalen System nur schwach vertreten sind. Bestehende Förderprogramme werden laut Expert:innen aufgrund fehlender Information jedoch zu wenig in Anspruch genommen. Es gibt zahlreiche bestehende Förderprogramme, sowohl für Personen mit Interesse, sich für einen Einstieg in die IT-Branche zu qualifizieren, als auch für Unternehmen, welche einen solchen Einstieg oder die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter:innen fördern möchten.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Informationsübersicht zu bestehenden Fördermaßnahmen im IT-Fachkräftebereich, die sich sowohl an potenzielle (Quer-)Einsteiger:innen (z.B. Weiterbildungsförderungen) als auch an Unternehmen (Fördermaßnahmen für Einstellung von Quereinsteiger:innen, zu Weiterbildungen etc.)
- Förderung von Kurzqualifizierungen/Bootcamps/Umschulungen in stark nachgefragten Kompetenzen
- Förderungen für die Ausbildung stark nachgefragter IT-Kompetenzen und IT-Ausbildungen
- Europäische Stärken wie Datenschutz und „Human in the Loop"-Ansätze strategisch positionieren

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Handlungsempfehlung: Stärkung der strategischen technologischen Souveränität

Die Stärkung technologischer Souveränität gewinnt an Bedeutung, da die Inseratenanalyse zeigt, dass die Nachfrage nach Datensicherheits- und Managementkenntnissen deutlich weniger stark zurückging als das um rund 25% reduzierte Gesamtinserateaufkommen, laut Expert:innen hier auch weiterhin Mängel bestehen, und KI-Kompetenzen „gekommen sind, um zu bleiben". Die frühere Auslagerung von IT-Kompetenzen ins Ausland führte zum Verlust lokaler Expertise, aber KI und Automatisierung eröffnen neue Chancen zur Relokalisierung von IT-Wertschöpfung. Es wird als wichtig erachtet, hier in Zukunft entsprechende Innovationen und Kompetenzzentren aufzubauen, um sich europäisch/international stärker zu behaupten.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Aufbau lokaler Innovationsökosysteme fördern
- Open-Source- und KI-Projekte gezielt als Bildungs- und Innovationsmotor nutzen
- Regionale Kompetenzzentren für KI und IT-Sicherheit stärken

7.2.6 Handlungsfeld 6: Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation

Aufgrund der steigenden Anforderungen (Qualifikationsniveau, Berufserfahrung) gewinnen zu einer nachhaltigen Sicherung und Entwicklung von IT-Fachkräften betriebliche Weiterbildungs- und Personalentwicklungsstrategien zunehmend an Bedeutung. Dazu zählen insbesondere der Ausbau firmeninterner Kurzqualifizierungen, die Nutzung bestehender Förderangebote sowie die Schaffung niederschwelliger Einstiegsmöglichkeiten in IT-Berufe. Gleichzeitig sollen Kooperationen zwischen Unternehmen, Akteur:innen der Arbeitsmarktpolitik und Bildungseinrichtungen intensiviert werden, etwa durch gemeinsame Ausbildungsplanung, Praktika oder Talentpools. Ergänzend tragen systematische Weiterbildungsstrategien sowie strategische Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme dazu bei, Qualifizierungsmaßnahmen langfristig und nachhaltig in Unternehmen zu verankern. Die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen im Überblick sind:

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• **Einführung bzw. Ausbau von Junior-Programmen, Traineeships und bezahlten Praktika** • **Anreize für Ausbau des firmeninternen Angebots von Kurzqualifizierungen und der internen Umschulung von Mitarbeiter:innen** • **Nutzung bestehender Förderangebote** • **Kooperationen mit AMS und Bildungseinrichtungen ausbauen** • **Retention-Maßnahmen zur Mitarbeiter:innenbindung schaffen bzw. stärken** • Mentoring-Programme zur gezielten Förderung von Frauen	• **Fördermodelle für Unternehmen, die gezielt Nachwuchskräfte ausbilden** • **Aufbau langfristiger Talentpipelines statt ausschließlicher Rekrutierung erfahrener Fachkräfte** • Systematische Weiterbildungsstrategien in Unternehmen	• **Strategische Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme in Unternehmen fördern** • **Nachhaltige Integration von Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter:innen**

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Handlungsempfehlung: Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten schaffen

Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten sind dringlich, da die Inseratenanalyse eine klare Verschiebung hin zu Expert:innenprofilen dokumentiert (Anstieg von 19,8% auf 32,4% der Inserate mit Erfahrungsangabe), Angebote für Berufseinsteiger:innen und Praktikant:innen hingegen selten sind und laut Expert:innen die zunehmende Automatisierung einfacher Programmieraufgaben durch KI den Berufseinstieg zusätzlich erschwert. Dies betrifft auch die Rekrutierung von Personen mit Abschlüssen auf Sekundarstufe II, insbesondere Absolvent:innen einer IT-Lehre. Ohne gezielte Nachwuchsförderung droht langfristig ein Mangel an erfahrenen Fachkräften, daher ist es umso wichtiger, entsprechende Einstiegsmöglichkeiten zu forcieren.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Einführung bzw. Ausbau von Junior-Programmen, Traineeships und bezahlten Praktika
- Fördermodelle für Unternehmen, die gezielt Nachwuchskräfte ausbilden
- Ausbau des firmeninternen Angebots von Kurzqualifizierungen und der internen Umschulung von Mitarbeiter:innen
- Nutzung bestehender Förderangebote (z.B. AMS, waff)
- Kooperationen mit AMS und Bildungseinrichtungen (z.B. Einbindung in Ausbildungsplanung, Praktika, Talentpools) ausbauen
- Aufbau langfristiger Talentpipelines statt ausschließlicher Rekrutierung erfahrener Fachkräfte

Handlungsempfehlung: Strategische Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme in Unternehmen fördern

Die Förderung strategischer Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme adressiert einen zentralen Widerspruch, den die Analyse offenlegt: Unternehmen rekrutieren zunehmend auf Erfahrungs- und Expert:innenprofile – deren Anteil in den Inseraten ist deutlich gestiegen –, während genau diese erfahrenen Fachkräfte am Markt knapp sind und der Bildungsoutput in stark nachgefragten Kompetenzbereichen hinter der Nachfrage zurückbleibt. Um ausreichend Mitarbeiter:innen mit den nachgefragten Kompetenzen zu haben, bedarf es einer längerfristigen Identifikation, Entwicklung und Sicherstellung der Fähigkeiten, die ein Unternehmen heute wie auch in Zukunft benötigt. Der rasche technologische Wandel im IT-Bereich erfordert strategische Planung, um erforderliche Skills rechtzeitig aufbauen zu können.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Strategische Personal- und Kompetenzplanung unter Berücksichtigung steigender Akademisierung fördern
- Nachhaltige Integration von Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter:innen
- Retention-Maßnahmen bzw. Bindung bestehender Mitarbeiter:innen stärken

7.2.7 Handlungsfeld 7: Steuerung & Governance

Um den IT-Fachkräftebedarf langfristig und zielgerichtet steuern zu können, können umfassende datenbasierte Analyse- und Monitoringstrukturen hilfreich sein. Dazu zählen der Ausbau von Bildungs- und Arbeitsmarktdaten, die systematische Beobachtung von Bildungs- und Erwerbskarrieren im IT-Bereich sowie die Nutzung von Nachfragedaten aus Online-Jobinseraten zur frühzeitigen Identifikation von Engpasskompetenzen. Regelmäßige IT-Monitoring-Berichte und evidenzbasierte Steuerungsinstrumente bilden eine wichtige Grundlage für politische Entscheidungen und die zukünftige Ausbildungsplanung. In der Validierung wurde hierzu einschränkend eingeräumt, dass sämtliche Analysen in puncto Monitoring/statistische Daten einer deutlichen Verzögerung zwischen Erhebung,

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Auswertung, Analyse, Ableitung bis hin zur Umsetzung unterliegen. Das wird als eine zu lange Phase für ein dynamisches Umfeld wie die IT-Branche betrachtet, gleichzeitig stellen solche Daten relevante Informationen für längerfristige Planungen dar. Darüber hinaus wird auch die Analyse der Übertragbarkeit nationaler sowie europäischer/internationaler Best-Practice-Beispiele als sinnvoll angesehen (z.B. zur Frühbildung, Mentoring-Modelle u.a.). Die verschiedenen Maßnahmenempfehlungen im Überblick sind:

Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
• Monitoring von Bildungs- und Erwerbskarrieren im Bereich IT • **Analyse von europäischen/internationalen Best-Practice-Beispielen zu kurz-, mittel-, langfristigen Initiativen zur Begegnung des IT-Fachkräftebedarfs**	• **Ausbau von Bildungs- und Arbeitsmarktdaten (Drop-outs, Job-outs)** • **Entwicklung einer über das Bundesland Wien hinausgehenden nationalen IT-Strategie zur weiteren Abstimmung von Angebot und Nachfrage und zur Antizipation von Berufsfeldern der Zukunft**	• **Aufbau regelmäßiger datenbasierter Entscheidungsgrundlagen (IT-Monitoring-Berichte) für Bildung und Politik** • Evidenzbasierte Steuerungsinstrumente für die Ausbildungsplanung (Updaten von Curricula)

VON EXPERT:INNEN PRIORISIERTE MAßNAHMEN FETT HERVORGEHOBEN.

Handlungsempfehlung: Datenmonitoring im Bereich IT

Ein systematisches Monitoring ist erforderlich, da die Analyse zeigt, dass sich die Nachfrage hochdynamisch verändert – zwischen 2023/2 und 2025/2 ging das Inserateaufkommen um rund 2 400 Inserate zurück, bei gleichzeitigen Verschiebungen zwischen Berufsgruppen und einem markanten Anstieg der KI-Nachfrage –, während insbesondere formale Ausbildungsstrukturen darauf nur verzögert reagieren (können).

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Aufbau regelmäßiger datenbasierter Entscheidungsgrundlagen für Bildung und Politik (aufgrund der hohen Dynamik des IT-Marktes: IT-Monitoring-Berichte im Halbjahresrhythmus)

Handlungsempfehlung: Analyse des IT-Fachkräftebedarfs auf nationaler Ebene sowie im europäischen/internationalen Vergleich

Die Verwendung der AMS-Klassifikationen – darunter die Berufsuntergruppen (BUG), die darauf bezogenen Sechssteller, die Berufsobergruppen (BOG), die AMS-Kompetenzklassifikation (AMS-KK) sowie die ISCO-Systematik – ermöglicht nicht nur eine standardisierte Kategorisierung von Berufen und Kompetenzen, sondern auch den Vergleich und die Überprüfung der Ergebnisse der vorliegenden Analyse mit bestehenden nationalen Analysen, wie dem AMS-Jobbarometer und dem Fachkräftebarometer des BMASGPK. Gleichzeitig eröffnet die Anbindung an internationale Klassifikationen wie ISCO den Zugang zu europäischen Vergleichsdaten, etwa zu Skills OVATE von Cedefop. Dies erhöht die Anschlussfähigkeit der Analyse an nationale und europäische Entwicklungen und Forschungsergebnisse. Damit lassen sich Wiener Entwicklungen nicht nur im nationalen und europäischen Kontext einordnen und validieren, sondern es können umgekehrt auch Erkenntnisse aus diesen Vergleichsräumen, etwa früh erkennbare Kompetenztrends oder bewährte Maßnahmen anderer Regionen, für die Steuerung des Wiener IT-Fachkräfteangebots nutzbar gemacht werden.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Entwicklung einer über das Bundesland Wien hinausgehenden nationalen IT-Strategie zur weiteren Abstimmung von Angebot und Nachfrage und Antizipation von Berufsfeldern der Zukunft
- Analyse von europäischen/internationalen Best-Practice-Beispielen zu kurz-, mittel-, langfristigen Initiativen zur Begegnung des IT-Fachkräftebedarfs

Handlungsempfehlung: Ausbau von Bildungs- und Arbeitsmarktdaten zu Drop-outs und Job-outs

Aus einer mechanistischen, systemischen Sicht geben Drop-out-Quoten (vorzeitiges Beenden einer Ausbildung) bzw. Job-out-Quoten (frühzeitiger Wechsel in die Beschäftigung) einen Hinweis darauf, wie effizient Bildung abläuft: Aus wie vielen jungen Menschen, die einem beruflichen Ausbildungsverlauf folgen, werden Fachkräfte mit Kompetenzen, die sie zu bestimmten Berufen – in diesem Fall IT-relevante – befähigen und von einem Angebot an Arbeitsplätzen abgeschöpft werden?

Empirisch haltbare Aussagen darüber, ob und wie lange Job-outs (Personen mit frühzeitigem Wechsel von der Ausbildung in die Beschäftigung) dem IT-Arbeitsmarkt tatsächlich fernbleiben oder über Umwege wieder hinzuzurechnen sind, lassen sich nur mittels einer Analyse von Mikrodaten individueller Bildungs- und Berufsverläufe tätigen. Für die vorliegende Studie wurde mit Schätzungen gerechnet.

Von den Expert:innen priorisierte Maßnahmen:

- Monitoring von Drop-outs sowie generell des Bildungsmonitorings inkl. Bildungs- und Berufsverläufen, um Daten zur genaueren Berechnung von Drop-out- und Job-out-Quoten zu erhalten (mittelfristig)

7.3 Priorisierte Maßnahmen im Überblick

In der nachfolgenden Tabelle sind die von den Expert:innen priorisierten Maßnahmen für die sieben verschiedenen Handlungsfelder (Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt, Qualifizierung & Bildungsniveau, Durchlässigkeit & alternative Bildungswege, Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung, Rahmenbedingungen & Förderungen, Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation, Steuerung & Governance) in einer Zusammenschau enthalten. Ein Überblick über die gesamten Maßnahmen, inklusive jener, welche in der Validierung von Expert:innen nicht gesondert priorisiert wurden, findet sich im Anhang.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 55: Priorisierte Handlungsfelder und Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zur Abstimmung von Bildung und Arbeitsmarkt im IT-Bereich

Handlungsfeld	Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt	• **Inklusivere Arbeitsbedingungen, z.B. flexible Arbeitszeiten, Remote Work** • **Transparentere Kommunikation der Arbeitsmarktrelevanz von IT-Berufen und IT-Kompetenzen**	• **Diversitätsstrategien in Unternehmen ausbauen** • **Niedrigschwelligere Einstiegsmöglichkeiten in den IT-Arbeitsmarkt (Stellenprofile anpassen)** • **Frauenförderstrategien zur Steigerung der Frauenquote in IT-Ausbildungen und in der Folge am IT-Arbeitsmarkt** • **Stärkere Sichtbarkeit von IT-Karrieren**	• **Starkes Employer Branding zur Attraktivierung von Arbeitgeber:innen** • **Gendersensible Informatikvermittlung ab frühen Bildungsstufen erhöhen** • **Nachhaltige Erhöhung der Diversität im IT-Sektor**
Qualifizierung & Bildungsniveau	• **Ausbau kurzer Weiterbildungsformate in Engpasskompetenzen (wie Kurse/Module, Bootcamps, Zertifikate im Bereich KI, Security, DevOps, Cloud)** • **Kontinuierliche Anpassung von Curricula auf relevante Kompetenzen (mit mehr Fokus auf Kern-IT-Skills)** • **Praxisnahe Module stärken bzw. Praxisbezug in Ausbildungen durch Kooperationen mit Unternehmen stärken**	• **Ausbau von IT-Ausbildungsplätzen, v.a. in Ausbildungssegmenten mit klarer Unterversorgung (z.B. Cybersecurity)** • **Verankerung (in Kooperation mit Unternehmen) von relevanten Umschulungsprogrammen zwischen IT-Berufsgruppen fördern** • **Informatik als verpflichtendes und maturawertiges Fach etablieren**	• **Ausbau der IT-Bildung in der Primar- und Sekundarstufe**
Durchlässigkeit & alternative Bildungswege	• **Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten fördern, insbesondere für Frauen** • **Ausbau von Quereinstiegs- und Umschulungsprogrammen**	• **Kompetenzbasierte Rekrutierung (Fokus auf Kompetenzen statt auf Abschlüssen)**	• **Nachhaltige Förderung lebenslangen Lernens** • **Flexiblere Bildungswege und stärkere Verzahnung formaler und non-formaler Bildung verstärken** • **Verstärkte Nutzung von Kurzformaten (z.B. Zertifikate, Microcredentials) zur schnellen Anerkennung und Anrechnung für den formalen Bildungssektor**
Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung	• **Frühzeitige Berufsorientierung zu IT-Berufen ausbauen** • **Niederschwellige Informations- und Qualifizierungsangebote schaffen** • **Kooperationen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen intensivieren** • **Sichtbarkeit vielfältiger IT-Berufsprofile erhöhen** • **Akzeptanz von Berufseinsteiger:innen ohne umfassende Erfahrung erhöhen (Onboarding, Einschulungen)**	• **Gezielte Förderung lokaler potenzieller IT-Nachwuchskräfte** • **Mehrsprachige Qualifizierungsangebote und Integrationsprogramme ausbauen**	• **Langfristige Personal- und Kompetenzplanung in Unternehmen**
Rahmenbedingungen/Förderungen	• **Informationsübersicht zu bestehenden Fördermaßnahmen im IT-Fachkräftebereich** • **Förderungen für die Ausbildung stark nachgefragter IT-**	• **Aufbau lokaler Innovationsökosysteme fördern** • **Open-Source- und KI-Projekte gezielt als Bildungs- und Innovationsmotor nutzen**	-

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Handlungsfeld	Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
	Kompetenzen und IT-Ausbildungen • **Förderung von Kurzqualifizierungen/ Bootcamps/Umschulungen**	• **Regionale Kompetenzzentren für KI und IT-Sicherheit stärken** • **Europäische Stärken wie Datenschutz und „Human in the Loop“-Ansätze strategisch positionieren**	
Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation	• **Einführung bzw. Ausbau von Junior-Programmen, Traineeships und bezahlten Praktika** • **Anreize für Ausbau des firmeninternen Angebots von Kurzqualifizierungen und der internen Umschulung von Mitarbeiter:innen** • **Nutzung bestehender Förderangebote** • **Kooperationen mit AMS und Bildungseinrichtungen ausbauen** • **Retention-Maßnahmen zur Mitarbeiter:innenbindung schaffen bzw. stärken**	• **Fördermodelle für Unternehmen, die gezielt Nachwuchskräfte ausbilden** • **Aufbau langfristiger Talentpipelines statt ausschließlicher Rekrutierung erfahrener Fachkräfte**	• **Strategische Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme in Unternehmen fördern** • **Nachhaltige Integration von Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter:innen**
Steuerung & Governance	• **Analyse von europäischen/internationalen Best-Practice-Beispielen zu kurz-, mittel-, langfristigen Initiativen zur Begegnung des IT-Fachkräftebedarfs**	• **Ausbau von Bildungs- und Arbeitsmarktdaten (Drop-outs, Job-outs)** • **Entwicklung einer über das Bundesland Wien hinausgehenden nationalen IT-Strategie zur weiteren Abstimmung von Angebot und Nachfrage und zur Antizipation von Berufsfeldern der Zukunft**	• **Aufbau regelmäßiger datenbasierter Entscheidungsgrundlagen (IT-Monitoring-Berichte) für Bildung und Politik**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG

7.4 Fazit der Studie

Die Studie zeigt zunächst, dass Wien über ein breites IT-Ausbildungsangebot verfügt, das unterschiedliche Qualifikationsniveaus, Ausbildungsformen und Berufsprofile umfasst. Für mehrere zentrale IT-Berufsuntergruppen – etwa DatenbankadministratorIn, Requirements Engineer (m/w), IT-Consultant (m/w), IT-Support-MitarbeiterIn und SoftwareentwicklerIn – bestehen Ausbildungswege über die NQR-Niveaus 4 bis 7 hinweg. Daraus ergibt sich grundsätzlich ein Potenzial für durchlässige Zugänge zum IT-Arbeitsmarkt. Gleichzeitig wird deutlich, dass nicht-akademische Wege, insbesondere auf NQR-Niveau 4 und 5, gezielter sichtbar gemacht und weiterentwickelt werden sollten. Parallel dazu zeigt sich eine zunehmende Akademisierung des IT-Ausbildungsangebots, insbesondere durch starke Zuwächse bei Masterabschlüssen. Inhaltlich sind im formalen Bereich zentrale IT-Kompetenzen verankert, darunter Softwareentwicklung, Systemarchitekturen, Datenbanken und zunehmend auch Künstliche Intelligenz. KI-Kompetenzen sind dabei vor allem im Hochschulbereich verbreitet, während sie in Lehre und BMS kaum sichtbar sind und auf HTL-Niveau bereits teilweise aufgegriffen werden. Die stärkere Einbindung von Frauen bleibt trotz positiver Entwicklungen eine zentrale Herausforderung; zugleich zeigen die steigenden Frauenanteile an Fachhochschulen und die vergleichsweise starke Präsenz von Frauen im non-formalen Bereich, dass es Ansatzpunkte für eine breitere Erschließung dieses Potenzials gibt.

Auf der Nachfrageseite bestätigt die Studie, dass IT-Fachkräfte in Wien nicht nur von IT-Dienstleistern, sondern branchenübergreifend gesucht werden. Relevante Arbeitgeber:innen finden sich unter anderem in Bildung, Finanzdienstleistungen, Handel, Logistik, Industrie und Technologieunternehmen. Die rückläufigen Inseratszahlen deuten bei weiterhin hoher Nachfrage auf veränderte Arbeitsmarktbedingungen hin, insbesondere auf eine Verschiebung von einem stark arbeitnehmer:innenorientierten Markt hin zu einer stärkeren Position der Arbeitgeber:innenseite. Gleichzeitig bleiben die Anforderungen in den Inseraten hoch bzw. steigen weiter: Tertiäre Abschlüsse gewinnen gegenüber BHS-Abschlüssen an Bedeutung, Expert:innenprofile werden häufiger nachgefragt, und Einsatzbereitschaft zählt in fast allen Berufsobergruppen zu den zentralen überfachlichen Anforderungen. Die Nachfrageanalyse verweist damit nicht nur auf fehlende Fachkräfte, sondern auch auf hohe und teilweise anspruchsvolle Rekrutierungserwartungen. Auch bei den Beschäftigungsbedingungen zeigen sich Verschiebungen: Unbefristete Stellen dominieren weiterhin, ihr Anteil geht jedoch leicht zurück, während freiberufliche Angebote zunehmen. Die Entlohnung entwickelt sich dagegen positiv bzw. etwa inflationsparallel. Künstliche Intelligenz gewinnt in der Nachfrage sichtbar an Bedeutung, bleibt aber gegenüber klassischen IT-Fachkompetenzen wie Softwareentwicklung, Programmierung, Datenbanken, Betriebssystemen oder IT-Administration noch nachrangig. Zugleich macht die Validierung deutlich, dass KI als dauerhaft relevantes Querschnittsthema für den IT-Arbeitsmarkt zu betrachten ist.

Bei der Gegenüberstellung von Angebots- und Nachfragedaten ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse keine exakte Messung fehlender Fachkräfte erlauben. Die Analyse beruht unter anderem auf einer gleichgewichteten Zuordnung von Absolvent:innen zu jenen AMS-Berufsuntergruppen, für die die jeweiligen Ausbildungen qualifizieren. Eine solche Gleichverteilung ist in der Realität unwahrscheinlich, eine alternative Verteilung wäre jedoch ebenfalls schwer abbildbar und könnte andere Verzerrungen erzeugen. Hinzu kommt, dass nicht alle Absolvent:innen tatsächlich dem Wiener IT-Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, während Absolvent:innen zugleich nur einen Teil des potenziellen Bewerber:innenpools ausmachen. Auch Online-Stelleninserate erfassen nur neu veröffentlichte Online-Angebote und damit nicht den gesamten Arbeitskräftebedarf. Zudem überschneiden sich Berufsuntergruppen hinsichtlich Kompetenzen und Tätigkeitsprofilen. Die ausgewiesenen Quantitäten sind

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

daher nicht als exakte Größenordnungen von Über- oder Unterversorgung zu interpretieren, sondern als Hinweise auf grundlegende Tendenzen und mögliche Ungleichgewichte, die anschließend durch Expert:innen im Rahmen einer Fokusgruppe und eines Online-Stellungnahmeverfahrens qualitativ validiert wurden.

Die berufsgruppenbezogene Gegenüberstellung von Bildungsangebot und Arbeitsmarktnachfrage zeigt, dass im Wiener IT-Bereich weiterhin Mismatches bestehen, diese jedoch nach Berufsuntergruppen unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Vergleichsweise gut abgedeckt erscheinen Berufsuntergruppen wie Data-Warehouse-ManagerIn, EDV-TrainerIn, Game Producer (m/w), SystemanalytikerIn, WebdesignerIn und WebmasterIn. Deutliche Unterdeckungen zeigen sich 2024/25 hingegen in einer breiten Gruppe von IT-Berufen, darunter Softwareentwicklung, Webentwicklung, IT-Consulting, System- und Netzwerkadministration, Datenbankentwicklung, Datensicherheit, Data Science, SAP-Beratung und Wirtschaftsinformatik. Die Expert:innenvalidierung bestätigt für 2026 insbesondere Engpässe bei DatensicherheitsexpertInnen, SAP-BeraterInnen und Data Scientists, während für andere Bereiche, etwa IT-ProjektmanagerIn und IT-Support-MitarbeiterIn, inzwischen eher von einer konjunkturbedingten Entspannung ausgegangen wird. Das non-formale Bildungsangebot trägt vor allem in der Softwareentwicklung sowie ergänzend in Data Science und Datensicherheit zur Abdeckung der Nachfrage bei, kann die quantitativen Lücken jedoch nur teilweise kompensieren.

Auch die kompetenzbezogene Gegenüberstellung zeigt ein klares Bild: Zentrale am Arbeitsmarkt nachgefragte fachliche IT-Kompetenzen sind zwar grundsätzlich in den Curricula verankert, der entsprechende Bildungsoutput bleibt jedoch deutlich hinter der Nachfrage zurück. Besonders stark nachgefragt werden Softwareentwicklungskenntnisse, Programmiersprachen-Kenntnisse, Betriebssystemkenntnisse, Datenbankkenntnisse sowie Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse. Diese Kompetenzbereiche zählen auch im formalen Bildungsangebot zu den häufig vermittelten fachlichen IT-Kompetenzen; im non-formalen Bereich liegt der Schwerpunkt ebenfalls auf fachlichen Kompetenzen, insbesondere Internetentwicklung und Administration, Betriebssystemen, Datensicherheit, Netzwerktechnik, Softwareentwicklung und Programmiersprachen. Dennoch zeigt das Matching, dass die Zahl der Absolvent:innen aus Ausbildungen mit entsprechenden Qualifikationszielen in sämtlichen stark nachgefragten fachlichen IT-Kompetenzen deutlich unter der arbeitsmarktseitigen Nachfrage liegt. Künstliche Intelligenz weist unter den analysierten fachlichen IT-Kompetenzen zwar die geringste Abweichung zwischen Angebot und Nachfrage auf und ist inzwischen in 38 Ausbildungen als Qualifikationsziel enthalten; zugleich ist die Nachfrage nach KI-Kompetenzen zuletzt deutlich gestiegen und liegt weiterhin über dem Bildungsoutput. Die Validierung bestätigt insbesondere Bedarfe bei spezifischen Softwareentwicklungskompetenzen, umfassendem IT-Systemverständnis, Betriebssystem-, Internetentwicklungs- und Administrationskenntnissen sowie bei IT-Projektmanagement und IT-Consulting, zunehmend auch mit KI-Bezug.

Neben fachlichen Kompetenzen verweisen die Ergebnisse auf die hohe Bedeutung überfachlicher bzw. transversaler Kompetenzen. Durch die Expert:innenvalidierung wurden insbesondere Mängel bei Verantwortungsbewusstsein, selbstständiger und systematischer Arbeitsweise, Einsatzbereitschaft, Kommunikationsstärke, Problemlösungsfähigkeit, analytischen Fähigkeiten, Lernbereitschaft, Genauigkeit, gutem Auftreten, Organisationstalent, Führungsqualitäten und Reisebereitschaft festgestellt. Zugleich wurde betont, dass Einstiegs- und Junior-Positionen erhalten bzw. stärker verankert werden müssen. Sie bilden eine zentrale Voraussetzung dafür, dass künftig Senior-Fachkräfte aufgebaut werden können und der Arbeitsmarkt nicht dauerhaft vor allem auf bereits erfahrene Expert:innen angewiesen bleibt.

Die künftige Sicherung des IT-Fachkräftebedarfs in Wien stellt eine komplexe und langfristige Herausforderung dar, die nur durch ein abgestimmtes Zusammenspiel von Bildungssystem, Unternehmen,

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Arbeitsmarktpolitik und weiteren Stakeholder:innen bewältigt werden kann. Obwohl sich der Fachkräftemangel infolge der aktuellen wirtschaftlichen Entwicklungen kurzfristig etwas relativiert hat, bleibt der Bedarf an qualifizierten IT-Fachkräften, insbesondere in Zukunftsbereichen wie Künstliche Intelligenz, Cybersecurity oder datengetriebenen Technologien, weiterhin hoch. Die Ergebnisse der Analyse verdeutlichen zudem, dass sich die Anforderungen an IT-Kompetenzen dynamisch verändern und sowohl Ausbildungsangebote als auch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen laufend angepasst werden müssen.

Die Maßnahmen wurden in insgesamt sieben Handlungsfelder und zugehörige Handlungsempfehlungen zusammengefasst, die mitunter eng miteinander zusammenhängen bzw. auch voneinander abhängig sind:

- Handlungsfeld 1: Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt
- Handlungsfeld 2: Qualifizierung & Bildungsniveau
- Handlungsfeld 3: Durchlässigkeit & alternative Bildungswege
- Handlungsfeld 4: Fachkräftegewinnung & Fachkräftesicherung
- Handlungsfeld 5: Rahmenbedingungen & Förderungen
- Handlungsfeld 6: Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation
- Handlungsfeld 7: Steuerung & Governance

Die Vielzahl an Handlungsempfehlungen zeigt, dass es zur Abdeckung von Versorgungsengpässen nicht ausreicht, beispielsweise nur auf die quantitative Ausweitung von Ausbildungsplätzen zu setzen. Vielmehr braucht es einen Ansatz, der sowohl die Attraktivität des IT-Sektors als auch die Durchlässigkeit von Bildungswegen und die langfristige Kompetenzentwicklung stärkt, was nicht nur Wien im Speziellen, sondern auch Österreich oder die EU im Hinblick auf die künftige europäische Positionierung und Förderung von Innovationen in diesem Bereich betrifft.

Für eine langfristige Planungsstrategie wesentlich ist zudem die frühzeitige Förderung von IT-Kompetenzen im Bildungssystem. Grundprinzipien der Informatik und digitale Grundbildung sollten künftig stärker und verbindlicher in allen Bildungsstufen verankert werden, um technisches Interesse frühzeitig zu fördern und stereotype Berufsbilder aufzubrechen. Dies gilt auch insbesondere für die Ansprache von Frauen und anderen bislang unterrepräsentierten Gruppen (ältere Arbeitnehmer:innen, Personen mit Einschränkungen, Quereinsteiger:innen, Umsteiger:innen innerhalb der Branche oder des Unternehmens), deren Potenzial für den IT-Arbeitsmarkt derzeit noch nicht ausreichend genutzt wird (z.B. durch stärkere Sichtbarmachung, verstärkte Mentoring-Modelle). Solche langfristig wirkenden Maßnahmen wurden in der Validierung als entsprechend wichtig hervorgehoben, da es davon zwar bereits etliche gibt, diese aber noch immer zu wenig flächendeckend umgesetzt werden bzw. mitunter nicht nachhaltig wirken. In diesem Kontext wurden beispielsweise auch der künftige Ausbau von IT-Schwerpunkten in Schulen sowie von Informatik als Pflichtfach und als maturawertigem Fach als wichtige Strategie für eine längerfristige Bewusstseinsbildung und Aufwertung des Bereichs genannt.

Darüber hinaus zeigt die Analyse, dass flexible und praxisnahe Qualifizierungswege zunehmend an Bedeutung gewinnen, um bislang zu wenig genutztes Potenzial zur Entfaltung zu bringen: Kurze Weiterbildungsformate, Bootcamps, Zertifikate sowie modulare Ausbildungsangebote ermöglichen es, rasch auf neue Kompetenzanforderungen zu reagieren und auch Quereinsteiger:innen den Zugang zur IT-Branche zu erleichtern. Die stärkere Verzahnung von formaler, non-formaler und betrieblicher Bildung sowie die Förderung lebenslangen Lernens stellen wesentliche Voraussetzungen für eine nachhaltige Fachkräftesicherung dar.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Eine besondere Rolle nimmt dabei die Künstliche Intelligenz ein. KI verändert nicht nur bestehende Tätigkeitsprofile, sondern beeinflusst auch die Anforderungen an Ausbildungen und Kompetenzen grundlegend. Neben technischem Fachwissen gewinnen systemisches Verständnis, Qualitätskontrolle, kritische Reflexion, der verantwortungsvolle Umgang mit KI-Systemen sowie ethische und datenschutzrechtliche Kompetenzen zunehmend an Bedeutung. Die Ergebnisse verdeutlichen daher, dass KI-Kompetenzen nicht isoliert vermittelt werden sollten, sondern integrativer Bestandteil moderner IT-Ausbildungen sein müssen. Das IT-bezogene Grundlagenwissen wird weiterhin wichtig sein, um mit KI arbeiten und deren Einsatz begleiten und überwachen zu können. Entsprechendes Erfahrungswissen vorausgesetzt, wächst die Bedeutung von KI-Consulting und KI-Projektmanagement.

Auch Unternehmen tragen eine zentrale Verantwortung für die langfristige Sicherung von IT-Fachkräften. Die Untersuchung zeigt, dass niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten, strategische Personalentwicklung, interne Weiterbildungsmaßnahmen sowie Kooperationen mit Bildungseinrichtungen entscheidende Faktoren für eine nachhaltige Fachkräftesicherung sind. Besonders wichtig erscheint dabei ein Perspektivenwechsel weg von der bevorzugten Rekrutierung von Personen mit umfassender Erfahrung hin zu einer stärker kompetenzbasierten Rekrutierung, und eine gezielte Nachwuchsförderung (nach dem Motto „Ohne Juniors keine Seniors“).

Aufgrund der hohen Dynamik des IT-Arbeitsmarktes braucht es aktuelle und evidenzbasierte Entscheidungsgrundlagen, um Ausbildungsangebote, Fördermaßnahmen und arbeitsmarktpolitische Strategien frühzeitig an neue Entwicklungen anpassen zu können. Die vorgeschlagenen Monitoring- und Governance-Strukturen könnten hierfür eine weitere Grundlage schaffen.

Insgesamt wird deutlich, dass die Sicherung des IT-Fachkräftebedarfs in Wien nicht alleine durch Einzelmaßnahmen erreicht werden kann. Erforderlich ist vielmehr eine langfristige, koordinierte und flexible Gesamtstrategie, die Bildungs-, Arbeitsmarkt-, Wirtschafts- und Innovationspolitik miteinander verbindet. Nur durch die konsequente Nutzung vorhandener Potenziale, die Förderung von Diversität und Durchlässigkeit sowie die kontinuierliche Anpassung an technologische Entwicklungen kann Wien seine Wettbewerbsfähigkeit als IT-Standort nachhaltig sichern und weiter ausbauen.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

8 Literatur

Bock-Schappelwein, J. (2025). *Zukunftsfelder für Aus- und Weiterbildung in Wien in Zeiten demografischer, ökologischer und digitaler Herausforderungen*.

Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, *45*(1), 5-32. https://doi.org/10.1023/A:1010933404324

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., . . . Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165

Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S., & Sun, L. (2023). A Comprehensive Survey of AI-Generated Content (AIGC): A History of Generative AI from GAN to ChatGPT. https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.04226

Cortes, C., & Vapnik, V. (1995). Support-vector networks. *Machine Learning*, *20*(3), 273-297. https://doi.org/10.1007/BF00994018

Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.04805

Dornmayr, H., & Riepl, M. (2024). *Unternehmensbefragung zum Arbeits- und Fachkräftebedarf/-mangel. Arbeitskräfteradar 2024. ibw. Forschungsbericht Nr. 2020*.

Goodfellow, I., Courville, A., & Bengio, Y. (2016). *Deep learning*. The MIT Press.

Graf, N., & Briglauer, W. (2023). *Ökonomische Effekte der Digitalisierung*.

Haßl, G., Kropfreiter, V., Kürsten, M., & Fuchs, B. (2024). *IKT-Einsatz in Unternehmen*.

Heckl, E. (2023). *Branchenporträt zur Fachkräftesituation in Wien - Wissensintensive Dienstleistungen*.

Huber, M., Zehetgruber, J., & Einfalt, J. (2022). *HRSM-Projekt „AbsolventInnen-Tracking“: Projektbericht*.

Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2017). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. *Communications of the ACM*, *60*(6), 84-90. https://doi.org/10.1145/3065386

LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, *521*(7553), 436-444. https://doi.org/10.1038/nature14539

Mitchell, T. M. (2013). *Machine learning* (Nachdr. ed.). McGraw-Hill.

Ruhland, S., Gavac, K., Hölzl, K., Kaufmann, J., Prem, E., & Miedzinski, P. (2017). *IKT-Standort Wien im Vergleich II*.

Schneider, H., Brunner, M. P., Demirol, D., Luptacik, P., & Lendendinger, P. (2020). *IT-Qualifikationen für die österreichische Wirtschaft*.

Schomburg, H., Flöther, C., Wolf, V., Kolb, K., & Guggenberger, H. (2010). *Arbeitssituation von Universitäts- und FachhochschulabsolventInnen*. Internationales Zentrum für Hochschulforschung Kassel (INCHER-Kassel).

Tikvic, M., & Wohlgemuth, N. (2024). *IKT-Statusreport 2024*.

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2023). Attention Is All You Need. https://doi.org/10.48550/arXiv.1706.03762

Wiener Arbeitnehmer*innen Förderungsfonds (waff) & Stadt Wien, Magistratsabteilung 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik. (2023). Fachkräftereport für die Stadt Wien 2023. Wien: Wiener Arbeitnehmer*innen Förderungsfonds. https://www.waff.at/reports/fachkraeftereport-2023/files/fachkraeftereport.pdf

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

9 Anhang

9.1 Zu Kapitel 3: Die Bildungslandschaft im Wiener IT-Bereich

Tabelle 56: Suchparameter Ausbildungskompass

Parameter der erweiterten Suche	Einstellungen
Art	Lehre, Schule und Uni/FH/PH
Ausbildungsbereich	- Datentechnik, Datenbanken, DB - EDV-Basisqualifikation, Anwendungen - Informatik - Informationstechnik, IT, Telekommunikation - Internet, Worldwideweb (WWW) - Netzwerktechnik, Internet, Intranet - Softwaretechnik, Programmiertechnik
Bildungsträger	Alle
Standort	Umkreis von 20km um 1010 Wien

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

9.2 Zu Kapitel 4: Arbeitsmarktnachfrage im Wiener IT-Bereich

Tabelle 57: Nennung von Detailkompetenzen in der Softwareentwicklung bei IT-Fachkräften (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Docker	645	707	499	18,42	16,56	14,90	-3,52
Git	785	701	497	7,25	7,27	6,84	-0,41
Frontend-Entwicklung	636	657	496	8,82	7,21	6,81	-2,01
Kubernetes	529	599	485	7,15	6,76	6,80	-0,35
DevOps	551	582	456	5,95	6,16	6,65	0,70
CI/CD	372	420	428	6,19	5,99	6,25	0,06
Customizing	243	351	280	4,18	4,32	5,87	1,69
Entwicklung von Webapplikationen	390	350	276	2,73	3,61	3,84	1,11
Code Review	247	320	268	4,38	3,60	3,78	-0,60
Rollout	225	269	261	2,78	3,29	3,67	0,89
Unit-Test	265	228	200	2,53	2,77	3,58	1,05
Terraform	86	148	193	2,98	2,35	2,74	-0,24
Softwarearchitektur	227	266	192	0,97	1,52	2,65	1,68
Jenkins	371	370	175	2,55	2,74	2,63	0,08
Ansible	175	233	174	4,17	3,81	2,40	-1,77
Infrastructure-as-Code	71	113	173	1,97	2,40	2,39	0,42
Gitlab	175	173	167	0,80	1,16	2,37	1,57
Automatisierte Softwaretests	224	241	161	1,97	1,78	2,29	0,32
Debugging	148	141	160	2,52	2,48	2,21	-0,31
Softwaretests	223	246	159	1,66	1,45	2,19	0,53
Kontinuierliche Integration	252	218	134	2,51	2,53	2,18	-0,33
Systemintegration	75	134	129	2,83	2,24	1,84	-0,99
Software Design Patterns	175	172	104	0,84	1,38	1,77	0,93

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Shell-Programmierung	132	140	98	1,97	1,77	1,43	-0,54

Tabelle 58: Nennung von Programmiersprachen-Detailkenntnissen bei IT-Fachkräften (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Java	1 431	1 350	849	16,08	13,89	11,64	-4,44
Python	904	881	784	10,16	9,06	10,75	0,59
C#	715	609	551	8,04	6,26	7,56	-0,48
Angular	667	645	498	7,50	6,64	6,83	-0,67
React	497	479	401	5,59	4,93	5,50	-0,09
TypeScript	439	424	387	4,93	4,36	5,31	0,38
.NET	481	488	379	5,41	5,02	5,20	-0,21
CSS	672	484	309	7,55	4,98	4,24	-3,31
C++	384	411	283	4,32	4,23	3,88	-0,44
HTML	535	377	235	6,01	3,88	3,22	-2,79
ABAP	202	300	202	2,27	3,09	2,77	0,50
PHP	381	261	178	4,28	2,68	2,44	-1,84
Spring Boot	223	239	171	2,51	2,46	2,34	-0,17
Node.js	246	240	152	2,76	2,47	2,08	-0,68
Programmierbibliotheken & Schnittstellen	178	128	149	2,00	1,32	2,04	0,04
Script-Sprachen	212	157	127	2,38	1,62	1,74	-0,64
C	195	229	125	2,19	2,36	1,71	-0,48
HTML5	283	205	117	3,18	2,11	1,60	-1,58
Go	117	118	112	1,31	1,21	1,54	0,23
Kotlin	158	130	110	1,78	1,34	1,51	-0,27
Hibernate	184	180	96	2,07	1,85	1,32	-0,75

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Vue.js	190	118	95	2,14	1,21	1,30	-0,84
JSON	141	119	84	1,58	1,22	1,15	-0,43
.NET Core	182	128	79	2,05	1,32	1,08	-0,97

Tabelle 59: Nennung von Detailkompetenzen in der Softwareentwicklung bei BOG Softwareentwicklung, Programmierung (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Frontend-Entwicklung	576	579	439	14,17	14,97	16,44	2,27
Git	662	578	401	16,28	14,95	15,02	-1,26
Docker	534	547	381	13,13	14,15	14,27	1,14
Kubernetes	403	441	357	9,91	11,40	13,37	3,46
DevOps	391	376	294	9,62	9,72	11,01	1,39
CI/CD	291	321	282	7,16	8,30	10,56	3,40
Code Review	216	285	246	5,31	7,37	9,21	3,90
Entwicklung von Webapplikationen	310	266	180	7,62	6,88	6,74	-0,88
Unit-Test	229	198	169	5,63	5,12	6,33	0,70
Softwarearchitektur	182	204	145	4,48	5,28	5,43	0,95
Jenkins	295	283	131	7,26	7,32	4,91	-2,35
Gitlab	145	131	111	3,57	3,39	4,16	0,59
Rollout	55	61	100	1,35	1,58	3,75	2,40
Terraform	63	93	100	1,55	2,40	3,75	2,20
Kontinuierliche Integration	208	174	99	5,12	4,50	3,71	-1,41
Software Design Patterns	155	161	97	3,81	4,16	3,63	-0,18
Debugging	103	74	89	2,53	1,91	3,33	0,80
Infrastructure-as-Code	51	64	87	1,25	1,66	3,26	2,01
Ansible	115	124	85	2,83	3,21	3,18	0,35
MicroServices	93	82	76	2,29	2,12	2,85	0,56

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Customizing	51	51	76	1,25	1,32	2,85	1,60
Apache Maven	195	162	74	4,80	4,19	2,77	-2,03
Testgetriebene Entwicklung	129	105	67	3,17	2,72	2,51	-0,66
Systemintegration	35	59	66	0,86	1,53	2,47	1,61

Tabelle 60: Nennung von Programmiersprachen-Detailkenntnissen bei BOG Softwaretechnik, Programmierung (fokussiert auf die Häufigsten von 2025/2)

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Java	1 077	980	586	26,49	25,34	21,95	-4,54
JavaScript	1 044	768	485	25,68	19,86	18,16	-7,52
Angular	616	600	463	15,15	15,52	17,34	2,19
C#	534	462	424	13,13	11,95	15,88	2,75
Python	459	440	401	11,29	11,38	15,02	3,73
React	448	432	373	11,02	11,17	13,97	2,95
TypeScript	405	386	351	9,96	9,98	13,15	3,19
.NET	398	397	308	9,79	10,27	11,54	1,75
CSS	614	420	277	15,10	10,86	10,37	-4,73
C++	298	331	235	7,33	8,56	8,80	1,47
HTML	458	304	192	11,26	7,86	7,19	-4,07
Programmiersprachen-Kenntnisse	308	317	187	7,58	8,20	7,00	-0,58
Spring Boot	204	206	157	5,02	5,33	5,88	0,86
PHP	321	215	150	7,89	5,56	5,62	-2,27
Node.js	223	207	133	5,48	5,35	4,98	-0,50
HTML5	255	188	113	6,27	4,86	4,23	-2,04
Programmierbibliotheken &Schnittstellen	138	92	109	3,39	2,38	4,08	0,69
C	167	202	104	4,11	5,22	3,90	-0,21
Kotlin	150	119	101	3,69	3,08	3,78	0,09

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Detailkompetenzen	Absolute Häufigkeit (Anzahl an Inseraten)			Relative Häufigkeit in%			Veränderung des Anteils 2021/2 -2025/2
	2021/2	2023/2	2025/2	2021/2	2023/2	2025/2	
Hibernate	177	172	96	4,35	4,45	3,60	-0,75
Vue.js	181	112	89	4,45	2,90	3,33	-1,12
Go	86	89	82	2,12	2,30	3,07	0,95
ABAP	32	66	74	0,79	1,71	2,77	1,98
.NET Core	156	109	71	3,84	2,82	2,66	-1,18

9.3 Zu Kapitel 5: Gegenüberstellung von Bildungsangebot (Absolvent:innen) und Arbeitsmarktnachfrage (Inserate)

Tabelle 61: Absolvent:innen in IT-Ausbildungen nach Berufsuntergruppen, 2022/23 bis 2024/25, Jahreswerte

Berufsuntergruppe	2022/23	2023/24	2024/25	Ø
AnwendungsbetreuerIn	0	0	0	0
Data Scientist (m/w)	45	45	53	48
Data-Warehouse-ManagerIn	176	192	210	193
DatenbankadministratorIn	141	145	155	147
DatenbankentwicklerIn	107	116	127	117
Datensicherheitsexperte/-expertin	127	134	152	138
EDV-TrainerIn	101	110	116	109
Game Producer (m/w)	91	108	103	101
InformatikerIn	246	259	293	266
IT-Consultant (m/w)	220	237	250	236
IT-ProjektmanagerIn	138	145	159	147
IT-QualitätsmanagerIn	56	58	64	60
IT-SalesmanagerIn	42	45	44	44
IT-Support-MitarbeiterIn	89	93	94	92
NetzwerkadministratorIn	96	96	105	99
Requirements Engineer (m/w)	113	113	123	116
SAP-BeraterIn	13	13	15	14
SoftwareentwicklerIn	482	504	527	504
SystemadministratorIn	60	60	62	61

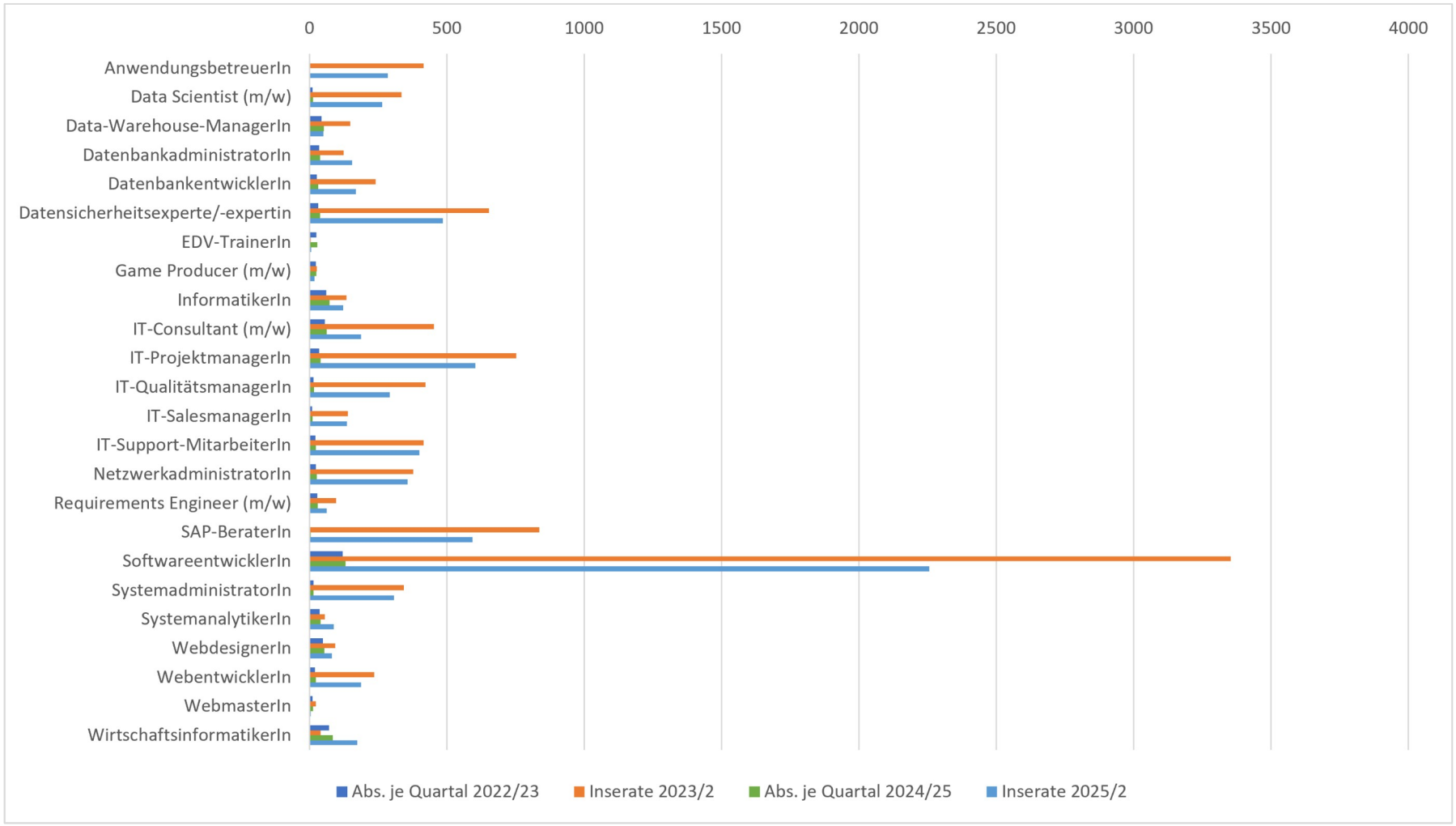
© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Berufsuntergruppe	2022/23	2023/24	2024/25	Ø
SystemanalytikerIn	146	152	162	153
WebdesignerIn	196	218	220	211
WebentwicklerIn	80	83	90	84
WebmasterIn	45	47	53	48
WirtschaftsinformatikerIn	286	309	343	312
GESAMT	**3 096**	**3 283**	**3 521**	**3 300**

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN DER CURRICULUMSANALYSE (2025) SOWIE DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Abbildung 37: Gegenüberstellung von Absolvent:innen in IT-Ausbildungen und Online-Inseratsdaten (jeweils nach Quartal), gewichtet nach Berufsuntergruppen, 2022/23 und 2024/25



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten von unidata.gv.at, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MarketIQ bzw. Jobfeed (2025)

Tabelle 62: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25, Tabelle inklusive Vergleichswerten

Berufsuntergruppe	2022/23	2024/25
AnwendungsbetreuerIn	-415	-285
Data Scientist (m/w)	-324	-251
Data-Warehouse-ManagerIn	-104	2
DatenbankadministratorIn	-90	-116
DatenbankentwicklerIn	-213	-137
Datensicherheitsexperte/-expertin	-622	-448
EDV-TrainerIn	20	23
Game Producer (m/w)	-4	7
InformatikerIn	-73	-49
IT-Consultant (m/w)	-398	-126
IT-ProjektmanagerIn	-717	-564
IT-QualitätsmanagerIn	-408	-277
IT-SalesmanagerIn	-130	-126
IT-Support-MitarbeiterIn	-393	-376
NetzwerkadministratorIn	-353	-332
Requirements Engineer (m/w)	-69	-32
SAP-BeraterIn	-834	-589
SoftwareentwicklerIn	-3 233	-2 124
SystemadministratorIn	-328	-292
SystemanalytikerIn	-20	-48
WebdesignerIn	-44	-26
WebentwicklerIn	-216	-164
WebmasterIn	-12	8
WirtschaftsinformatikerIn	31	-88
GESAMT	-8 947	-6 413

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH EIGENEN BERECHNUNGEN, BASIEREND AUF DEN DATENQUELLEN UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

9.4 Zu Kapitel 6: Gegenüberstellung von am Arbeitsmarkt nachgefragten IT-Kompetenzen und deren Abdeckung im bestehenden Bildungsoutput

Tabelle 63: Häufigste nachgefragte fachliche IT-Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023*
		2021/2	2023/2	2025/2		
Softwareentwicklungs-kenntnisse	Informationstechnologie	13 273	13 465	10 292	12 343	-3 173
Programmiersprachen-Kenntnisse	Informationstechnologie	14 109	12 671	9 108	11 963	-3 563
Betriebssystemkenntnisse	Informationstechnologie	6 477	6 865	5 252	6 198	-1 613
Datenbankkenntnisse	Informationstechnologie	6 461	5 999	4 893	5 784	-1 106
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	Informationstechnologie	4 835	4 540	4 172	4 516	-368
Datensicherheitskenntnisse	Informationstechnologie	2 016	2 745	2 620	2 460	-125
Netzwerktechnik-Kenntnisse	Informationstechnologie	2 422	2 859	2 288	2 523	-571
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	Informationstechnologie	3 132	3 386	2 278	2 932	-1 108
SAP-Kenntnisse**	Informationstechnologie	1 697	2 326	2 134	2 052	-192
IT-Support	Informationstechnologie	1 360	1 796	1 488	1 548	-308
Artificial Intelligence***	Informationstechnologie	723	766	1 159	883	+393

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten von MarketIQ bzw. Jobfeed (2025)

* Vergleich bezieht sich auf die absoluten Häufigkeiten der Kompetenznennungen in den Online-Jobinseraten 2025/2 vs. 2023/2.

** Die Kompetenz *SAP-Kenntnisse* stellt einen Sonderfall auf dieser Ebene dar, denn es handelt sich eigentlich um eine Detailkompetenz, die nur aufgrund der häufigen Nachfrage auf dieser Ebene der Kompetenzen in der AMS-Kompetenzklassifikation verortet ist.

*** Gesondert ausgewiesen, nicht Teil der Top-10 Kompetenzen, auf Platz 15 der am häufigsten nachgefragten fachlichen Kompetenzen

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 64: Häufigste nachgefragte bereichsübergreifende Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023*
		2021/2	2023/2	2025/2		
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	Wissenschaft und Forschung	2 959	3 401	2 366	2 909	-1 035
EDV-Anwendungskenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	2 500	2 610	2 059	2 390	-551
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	Bereichsübergreifende Kompetenzen	1 674	2 080	2 031	1 928	-49
Texterstellung und -bearbeitung	Bereichsübergreifende Kompetenzen	1 091	1 447	1 294	1 277	-153

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

* VERGLEICH BEZIEHT SICH AUF DIE ABSOLUTEN HÄUFIGKEITEN DER KOMPETENZNENNUNGEN IN DEN ONLINE-JOBINSERATEN 2025/2 VS. 2023/2.

Tabelle 65: Häufigste nachgefragte wirtschaftliche/rechtliche Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage

Fachliche Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023*
		2021/2	2023/2	2025/2		
Managementkenntnisse	Wirtschaft, Recht	2 372	2 812	2 923	2 702	+111
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	1 382	1 524	1 638	1 515	+114
Projektmanagement-Kenntnisse**	Wirtschaft, Recht	1 494	1 821	1 511	1 609	-310
Rechnungswesen-Kenntnisse	Wirtschaft, Recht	809	855	846	837	-9
Betriebswirtschaftskenntnisse	Wirtschaft, Recht	850	1 103	838	930	-265

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

* VERGLEICH BEZIEHT SICH AUF DIE ABSOLUTEN HÄUFIGKEITEN DER KOMPETENZNENNUNGEN IN DEN ONLINE-JOBINSERATEN 2025/2 VS. 2023/2.

** BEI DIESER KOMPETENZ SIND SEHR WAHRSCHEINLICHE ÜBERSCHNEIDUNGEN MIT DER KOMPETENZ *IT-PROJEKTMANAGEMENT- UND CONSULTING-KENNTNISSE* ZU BERÜCKSICHTIGEN.

Tabelle 66: Häufigste nachgefragte überfachliche/transversale Kompetenzen, Absolutwerte (Top 20), Matching-Grundlage

Überfachliche/ transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023*
		2021/2	2023/2	2025/2		
Einsatzbereitschaft	Persönliche Einstellungen und Werte	2 387	3 125	2 550	2 687	-575
Teamfähigkeit	Soziale Kompetenzen	2 376	2 841	2 097	2 438	-744
Kommunikationsstärke	Soziale Kompetenzen	1 699	2 433	2 009	2 047	-424
Problemlösungsfähigkeit	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	946	1 416	1 255	1 206	-161
Verantwortungsbewusstsein	Persönliche Einstellungen und Werte	1 158	1 457	1 125	1 247	-332
Selbstständige Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	963	1 220	873	1 019	-347
Analytische Fähigkeiten	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	672	897	832	800	-65
Lernbereitschaft	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	876	953	630	820	-323
Systematische Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	357	507	604	489	+97
Zuverlässigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	542	853	544	646	-309
Begeisterungsfähigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	523	588	399	503	-189
Reisebereitschaft	Persönliche Einstellungen und Werte	469	588	388	482	-200
Genauigkeit	Persönliche Einstellungen und Werte	396	554	357	436	-197
Führungsqualitäten	Soziale Kompetenzen	276	416	338	343	-78
Kreativität	Besondere Fähigkeiten und Eignungen	359	434	315	369	-119
Kundenorientierung	Persönliche Einstellungen und Werte	374	451	313	379	-138
Gutes Auftreten	Soziale Kompetenzen	272	379	305	319	-74
Serviceorientierung	Persönliche Einstellungen und Werte	297	311	264	291	-47
Effiziente Arbeitsweise	Kognitive Fähigkeiten und Problemlösungs-kompetenzen	35	72	185	97	+113
Organisationstalent	Besondere Fähigkeiten und Eignungen	149	237	174	187	-63

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

* VERGLEICH BEZIEHT SICH AUF DIE ABSOLUTEN HÄUFIGKEITEN DER KOMPETENZNENNUNGEN IN DEN ONLINE-JOBINSERATEN 2025/2 VS. 2023/2.

Tabelle 67: Nachgefragte sprachliche Kompetenzen, Absolutwerte, Matching-Grundlage

Überfachliche/ transversale Kompetenzen	Kompetenzbereich	Anzahl Inserate			Ø	Vergleich 2025-2023*
		2021/2	2023/2	2025/2		
Fremdsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	3 719	4 584	3 267	3 857	-1 317
Deutschkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	846	1 097	946	963	-151
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen	Sprachliche Kompetenzen	81	37	47	55	+10
Fachsprachenkenntnisse	Sprachliche Kompetenzen	3	6	6	5	+/-0

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

* VERGLEICH BEZIEHT SICH AUF DIE ABSOLUTEN HÄUFIGKEITEN DER KOMPETENZNENNUNGEN IN DEN ONLINE-JOBINSERATEN 2025/2 VS. 2023/2.

IN DER TABELLE ANGEFÜHRT SIND ZUDEM DIE NUR KAUM ODER EINZELN NACHGEFRAGTEN KENNTNISSE IM ÜBERSETZEN UND/ODER DOLMETSCHEN SOWIE FACHSPRACHENKENNTNISSE – DIES DESHALB, WEIL DIESE BEIDEN SPRACHLICHEN KOMPETENZEN AUF EBENE DER CURRICULA, ALSO AUF ANGEBOTSSEITE, SEHR HÄUFIG VERANKERT SIND.

Tabelle 68: Häufigste nachgefragte Kompetenzen in neu geposteten Online-Stelleninseraten der 2. Quartale 2021, 2023 und 2025, Absolutwerte und Durchschnittswert, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2025/2

Kompetenz	Anzahl Inserate 2021/2	Anzahl Inserate 2023/2	Anzahl Inserate 2025/2	Ø 2021-2025
Softwareentwicklungskenntnisse	13 273	13 465	10 292	12 343
Programmiersprachen-Kenntnisse	14 109	12 671	9 108	11 963
Betriebssystemkenntnisse	6 477	6 865	5 252	6 198
Datenbankkenntnisse	6 461	5 999	4 893	5 784
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	4 835	4 540	4 172	4 516
Fremdsprachenkenntnisse	3 719	4 584	3 267	3 857
Managementkenntnisse	2 372	2 812	2 923	2 702
Datensicherheitskenntnisse	2 016	2 745	2 620	2 460
Einsatzbereitschaft	2 387	3 125	2 550	2 687
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	2 959	3 401	2 366	2 909
Netzwerktechnik-Kenntnisse	2 422	2 859	2 288	2 523
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	3 132	3 386	2 278	2 932
SAP-Kenntnisse	1 697	2 326	2 134	2 052
Teamfähigkeit	2 376	2 841	2 097	2 438
EDV-Anwendungskenntnisse	2 500	2 610	2 059	2 390
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	1 674	2 080	2 031	1 928
Kommunikationsstärke	1 699	2 433	2 009	2 047
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	1 382	1 524	1 638	1 515
Projektmanagement-Kenntnisse	1 494	1 821	1 511	1 609
IT-Support	1 360	1 796	1 488	1 548
Texterstellung und -bearbeitung	1 091	1 447	1 294	1 277
Problemlösungsfähigkeit	946	1 416	1 255	1 206
Artificial Intelligence	723	766	1 159	883
Verantwortungsbewusstsein	1 158	1 457	1 125	1 247
Multimediakenntnisse	866	839	1 083	929
Deutschkenntnisse	846	1 097	946	963
Selbstständige Arbeitsweise	963	1 220	873	1 019
Rechnungswesen-Kenntnisse	809	855	846	837
Betriebswirtschaftskenntnisse	850	1 103	838	930
Analytische Fähigkeiten	672	897	832	800

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

Tabelle 69: Häufigste vermittelte Kompetenzen im formalen Bildungsbereich, Absolvent:innenzahlen 2022/23 und 2024/25 (Quartalszahlen), ermittelte Absolut- und Durchschnittswerte, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2024/25

Kompetenz	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen mit dieser Kompetenz 2022/23	Absolvent:innen mit dieser Kompetenz 2024/25	Ø 2022/23-2024/25
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	59	748	848	798
Softwareentwicklungskenntnisse	56	715	800	757
Programmiersprachen-Kenntnisse	46	647	726	686
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	44	643	726	684
Datenbankkenntnisse	46	639	705	672
Managementkenntnisse	47	629	704	666
Betriebssystemkenntnisse	41	605	664	634
Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden	38	572	638	605
Datensicherheitskenntnisse	32	573	633	603
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	34	569	629	599
Projektmanagement-Kenntnisse	36	571	620	596
EDV-Anwendungskenntnisse	28	549	607	578
Netzwerktechnik-Kenntnisse	27	543	592	568
Branchenspezifische Produkt- und Materialkenntnisse	33	538	586	562
Statistikkenntnisse	38	510	585	548
Betriebswirtschaftskenntnisse	30	522	579	550
Wissenschaftliches Fachwissen Naturwissenschaften	32	526	569	548
Fremdsprachenkenntnisse	29	504	553	528
Elektronikkenntnisse	29	498	545	522
Texterstellung und -bearbeitung	25	506	537	521
Multimediakenntnisse	29	470	522	496
Artificial Intelligence	38	430	507	468
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	30	439	494	466
Teamfähigkeit	30	443	489	466
Grafikkenntnisse	21	453	487	470
Kommunikationsstärke	25	435	481	458
Wissenschaftliches Fachwissen Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften	30	436	475	456
Vortrags- und Präsentationskenntnisse	28	426	472	449
Künstlerische Fachkenntnisse	24	413	455	434
Logistikkenntnisse	16	421	451	436

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH DATEN VON UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 70: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25 im Bereich der fachlichen Kompetenzen, Tabelle inklusive Vergleichswerten

Berufsuntergruppe	2022/23	2024/25
Softwareentwicklungskenntnisse	-12 750	-9 492
Programmiersprachen-Kenntnisse	-12 024	-8 382
Betriebssystemkenntnisse	-6 260	-4 588
Datenbankkenntnisse	-5 360	-4 188
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	-3 971	-3 543
Datensicherheitskenntnisse	-2 172	-1 987
Netzwerktechnik-Kenntnisse	-2 316	-1 696
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	-2 947	-1 784
SAP-Kenntnisse	-2 292	-2 089
IT-Support	-1 496	-1 159
Artificial Intelligence	-336	-652
Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften	-2 653	-1 518
EDV-Anwendungskenntnisse	-2 061	-1 452
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	-1 437	-1 305
Texterstellung und -bearbeitung	-941	-757
Managementkenntnisse	-2 183	-2 219
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	-1 234	-1 309
Projektmanagement-Kenntnisse	-1 250	-891
Rechnungswesen-Kenntnisse	-545	-508
Betriebswirtschaftskenntnisse	-581	-259

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH EIGENEN BERECHNUNGEN, BASIEREND AUF DEN DATENQUELLEN UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 71: Gegenüberstellung („Heatmap“) von Angebot und Nachfrage in den Vergleichsquartalen 2022/23 und 2024/25 im Bereich der überfachlichen/transversalen Kompetenzen, Tabelle inklusive Vergleichswerten

Berufsuntergruppe	2022/23	2024/25
Einsatzbereitschaft	-2 893	-2 282
Teamfähigkeit	-2 398	-1 608
Kommunikationsstärke	-1 998	-1 528
Problemlösungsfähigkeit	-1 057	-864
Verantwortungsbewusstsein	-1 259	-904
Selbstständige Arbeitsweise	-964	-592
Analytische Fähigkeiten	-539	-446
Lernbereitschaft	-809	-469
Systematische Arbeitsweise	-337	-410
Zuverlässigkeit	-571	-227
Begeisterungsfähigkeit	-257	-36
Reisebereitschaft	-588	-388
Genauigkeit	-475	-259
Führungsqualitäten	-267	-168
Kreativität	-244	-104
Kundenorientierung	-429	-291
Gutes Auftreten	-310	-232
Serviceorientierung	-305	-258
Effiziente Arbeitsweise	+51	-58
Organisationstalent	-237	-174
Fremdsprachenkenntnisse	-4 080	-2 714
Deutschkenntnisse	-1 067	-915
Kenntnisse im Übersetzen und/oder Dolmetschen	+105	+121
Fachsprachenkenntnisse	+128	+144

QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG NACH EIGENEN BERECHNUNGEN, BASIEREND AUF DEN DATENQUELLEN UNIDATA.GV.AT, BHS/BMS, STATCUBE (2026), MARKETIQ BZW. JOBFEED (2025)

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Tabelle 72: Häufigste vermittelte Kompetenzen im non-formalen Bildungsbereich, Absolvent:innenzahlen 2022/23 und 2024/25 (Quartalszahlen), ermittelte Absolut- und Durchschnittswerte, gereiht in absteigender Reihenfolge nach Anzahl 2024/25

Kompetenz	Anzahl Ausbildungen	Absolvent:innen mit dieser Kompetenz 2022/23	Absolvent:innen mit dieser Kompetenz 2024/25	Ø 2022/23-2024/25
Internetentwicklungs- und Administrationskenntnisse	19	221	174	197
Betriebssystemkenntnisse	42	219	171	195
Datensicherheitskenntnisse	22	207	164	186
Netzwerktechnik-Kenntnisse	48	201	159	180
Softwareentwicklungskenntnisse	56	205	159	182
Programmiersprachen-Kenntnisse	58	200	157	178
Qualitätsmanagement-Kenntnisse	5	183	144	164
Datenbankkenntnisse	33	179	142	160
Logistikkenntnisse	4	176	142	159
IT-Projektmanagement- und Consultingkenntnisse	8	173	139	156
Multimediakenntnisse	10	167	131	149
Projektmanagement-Kenntnisse	12	156	124	140
Wissenschaftliches Fachwissen Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften	5	146	117	131
Betriebswirtschaftskenntnisse	3	146	117	131
Branchenspezifische Produkt- und Materialkenntnisse	7	139	109	124
Transportabwicklungskenntnisse	2	113	91	102
IT-Support	2	113	91	102
Grafik-, Web-Design- und Bildbearbeitungssoftware-Kenntnisse	5	103	83	93
Artificial Intelligence	11	89	68	79
Texterstellung und -bearbeitung	1	83	66	75
Effiziente Arbeitsweise	1	83	66	75
Raumausstattungskenntnisse	1	83	66	75
Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware-Kenntnisse	1	83	66	75
Grafikkenntnisse	3	70	58	64
Didaktikkenntnisse	2	63	51	57
Teamfähigkeit	2	63	51	57
Sachbearbeitung	4	63	51	57
Bereichsübergreifende Werkstoffbe- und -verarbeitungskenntnisse	2	63	51	57
CompTIA-Zertifikate	3	54	45	50
Problemlösungsfähigkeit	2	48	40	44

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der Weiterbildungsanbieter (2025/2026)

9.5 Zu Kapitel 7: Zentrale Handlungsfelder und Fazit

Tabelle 73: Alle Handlungsfelder und Handlungsempfehlungen für Maßnahmen zur Abstimmung von Bildung und Arbeitsmarkt im IT-Bereich

Handlungsfeld	Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
Attraktivierung & Zugang zum IT-Arbeitsmarkt	• **Inklusivere Arbeitsbedingungen, z.B. flexible Arbeitszeiten, Remote Work** • **Transparentere Kommunikation der Arbeitsmarktrelevanz von IT-Berufen und IT-Kompetenzen** • Sensibilisierung für Engpass- und Zukunftsberufe und Kompetenzbedarfe • Bereitstellung von Orientierungswissen für Lernende und Umsteiger:innen • Sichtbarmachung implizit vorhandener Qualifikationen in bestehenden Ausbildungen; verstärkte Information darüber und Inkludierung in Bewerbungsberatung • Verstärkte Information für Bewerber:innen bzw. künftige Absolvent:innen über die Relevanz überfachlicher Kompetenzen und Attraktivierung eigener Bewerbungen durch entsprechende Kompetenzen (z.B. Career Center)	• **Diversitätsstrategien in Unternehmen ausbauen** • **Niedrigschwelligere Einstiegsmöglichkeiten in den IT-Arbeitsmarkt (Stellenprofile anpassen)** • **Frauenförderstrategien zur Steigerung der Frauenquote in IT-Ausbildungen und in der Folge am IT-Arbeitsmarkt** • **Stärkere Sichtbarkeit von IT-Karrieren** • Kombination von fachlichen und überfachlichen Lernzielen (z.B. interdisziplinäre Projekte, Begleitangebote bei Ausbildungsanbietern, zusätzlich zur Fachausbildung)	• **Starkes Employer Branding zur Attraktivierung von Arbeitgeber:innen** • **Gendersensible Informatikvermittlung ab frühen Bildungsstufen erhöhen** • **Nachhaltige Erhöhung der Diversität im IT-Sektor**
Qualifizierung & Bildungsniveau	• **Ausbau kurzer Weiterbildungsformate in Engpasskompetenzen (wie Kurse/Module, Bootcamps, Zertifikate im Bereich KI, Security, DevOps, Cloud)** • **Kontinuierliche Anpassung von Curricula auf relevante Kompetenzen (mit mehr Fokus auf Kern-IT-Skills)** • Entwicklung spezialisierter Ausbildungsangebote im Bereich KI und datengetriebener Technologien • Sinnvolle Integration von AI-Kompetenzen in bestehende Curricula im nichtakademischen Bereich • **Praxisnahe Module stärken bzw. Praxisbezug in Ausbildungen durch Kooperationen mit Unternehmen stärken** • Programme wie ‚Biber der Informatik' systematisch stärken und flächendeckend integrieren	• Ausbildungsinhalte an KI-gestützte Arbeitswelten anpassen • **Ausbau von IT-Ausbildungsplätzen, v.a. in Ausbildungssegmenten mit klarer Unterversorgung (z.B. Cybersecurity)** • **Verankerung (in Kooperation mit Unternehmen) von relevanten Umschulungsprogrammen zwischen IT-Berufsgruppen fördern** • Stärkung der Dualen Akademie (verkürzte Berufsausbildung NQR5) für IT-Berufe für Maturant:innen und Studienabbrecher:innen • Curriculare Anpassungen an Hochschulen zur Senkung der Drop-out-Raten • Förderung von Hybridkompetenzen (IT + andere Disziplinen, z.B. BWL) • **Informatik als verpflichtendes und maturawertiges**	• Förderung internationaler Bildungsprogramme und Mobilität für Wissenstransfer • **Ausbau der IT-Bildung in der Primar- und Sekundarstufe** • Umsetzung weiterer IT-Schulstandorte

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Handlungsfeld	Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
		Fach etablieren • Stärkere Verknüpfung von Lehre mit digitalen Anwendungen	
Durchlässigkeit & alternative Bildungswege	• **Niederschwellige Einstiegsmöglichkeiten fördern, insbesondere für Frauen** • Ausbau von Quereinstiegs- und Umschulungsprogrammen • Förderung der Anwerbung und Einstellung von Personen, die eine Lehrausbildung oder eine Ausbildung auf Sekundarstufe II abgeschlossen haben	• Förderung von Weiterbildungs- oder Upskillingangeboten für bereits qualifizierte Fachkräfte • **Kompetenzbasierte Rekrutierung (Fokus auf Kompetenzen statt auf Abschlüssen)** • Brückenprogramme für Studienabbrecher:innen etablieren • Quereinstiegsmodelle für Geisteswissenschaftler:innen, Linguist:innen oder Statistiker:innen fördern	• **Nachhaltige Förderung lebenslangen Lernens** • **Flexiblere Bildungswege und stärkere Verzahnung formaler und non-formaler Bildung verstärken** • **Verstärkte Nutzung von Kurzformaten (z.B. Zertifikate, Microcredentials) zur schnellen Anerkennung und Anrechnung für den formalen Bildungssektor**
Fachkräftegewinnung und Fachkräftesicherung	• **Frühzeitige Berufsorientierung zu IT-Berufen ausbauen** • **Niederschwellige Informations- und Qualifizierungsangebote schaffen** • **Kooperationen zwischen Schulen, Hochschulen und Unternehmen intensivieren** • **Sichtbarkeit vielfältiger IT-Berufsprofile erhöhen** • **Akzeptanz von Berufseinsteiger:innen ohne umfassende Erfahrung erhöhen (Onboarding, Einschulungen)** • Ausgewogene Förderung der gezielten internationalen Fachkräftezuwanderung inkl. attraktiver Rahmenbedingungen und rascherer Anerkennung ausländischer Qualifikationen	• Interne Umschulung von Mitarbeitenden • Kooperationen zwischen Bildungseinrichtungen und Unternehmen ausbauen: Unternehmen stärker in Ausbildungsplanung einbinden, wo sinnvoll (duale Studienformen, praxisnahe Lehrgänge) • **Gezielte Förderung lokaler potenzieller IT-Nachwuchskräfte** • **Mehrsprachige Qualifizierungsangebote und Integrationsprogramme ausbauen** • Aufbau von Talentpools in Unternehmen (aus Unis, FHs, non-formalen Anbietern)	• **Langfristige Personal- und Kompetenzplanung in Unternehmen**
Rahmenbedingungen/Förderungen	• **Informationsübersicht zu bestehenden Fördermaßnahmen im IT-Fachkräftebereich** • **Förderungen für die Ausbildung stark nachgefragter IT-Kompetenzen und IT-Ausbildungen** • Anreize für Unternehmen zur Einstellung von Quereinsteiger:innen und Drop-outs • **Förderung von Kurzqualifizierungen/ Bootcamps/Umschulungen**	• Fördern des Ausbaus von Ausbildungsplätzen in stark nachgefragten Bereichen • **Aufbau lokaler Innovationsökosysteme fördern** • **Open-Source- und KI-Projekte gezielt als Bildungs- und Innovationsmotor nutzen** • **Regionale Kompetenzzentren für KI und IT-Sicherheit stärken** • Europäische Stärken wie Datenschutz und „Human in the Loop"-Ansätze strategisch positionieren	• Nachhaltige Verankerung von Förderprogrammen, welche (Quer-)Einstieg in IT-Branche ermöglichen
Unternehmensentwicklung & Arbeitsorganisation	• **Einführung bzw. Ausbau von Junior-Programmen, Traineeships und bezahlten Praktika** • **Anreize für Ausbau des firmeninternen Angebots von Kurzqualifizierungen und der internen Umschulung**	• **Fördermodelle für Unternehmen, die gezielt Nachwuchskräfte ausbilden** • **Aufbau langfristiger Talentpipelines statt ausschließlicher Rekrutierung erfahrener Fachkräfte**	• **Strategische Personal- und Kompetenzentwicklungssysteme in Unternehmen fördern** • **Nachhaltige Integration von Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter:innen**

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf

Handlungsfeld	Kurzfristige Maßnahmen (0–2 Jahre)	Mittelfristige Maßnahmen (2–5 Jahre)	Langfristige Maßnahmen (5–10 Jahre)
	von Mitarbeiter:innen • **Nutzung bestehender Förderangebote** • **Kooperationen mit AMS und Bildungseinrichtungen ausbauen** • **Retention-Maßnahmen zur Mitarbeiter:innenbindung schaffen bzw. stärken** • Mentoring-Programme zur gezielten Förderung von Frauen	• Systematische Weiterbildungsstrategien in Unternehmen	
Steuerung & Governance	• Monitoring von Bildungs- und Erwerbskarrieren im Bereich IT • **Analyse von europäischen/internationalen Best-Practice-Beispielen zu kurz-, mittel-, langfristigen Initiativen zur Begegnung des IT-Fachkräftebedarfs**	• **Ausbau von Bildungs- und Arbeitsmarktdaten (Drop-outs, Job-outs)** • **Entwicklung einer über das Bundesland Wien hinausgehenden nationalen IT-Strategie zur weiteren Abstimmung von Angebot und Nachfrage und zur Antizipation von Berufsfeldern der Zukunft**	• **Aufbau regelmäßiger datenbasierter Entscheidungsgrundlagen (IT-Monitoring-Berichte) für Bildung und Politik** • Evidenzbasierte Steuerungsinstrumente für die Ausbildungsplanung (Updaten von Curricula)

Quelle: Eigene Darstellung. Von Expert:innen priorisierte Maßnahmen fett hervorgehoben.

© 3s Unternehmensberatung GmbH & öibf