

Analyse des Marktes für Fachkräfte für IT-
Bereich Österreichs.

Analysis of the market for skilled labour of the
IT-sektor in Austria.

Maria Moliboga

Tokiostrasse 3/4/4
1220 Wien

m_moliboga@yahoo.com

Analyse des Marktes für Fachkräfte für IT-Bereich Österreichs.

Analysis of the market for skilled labour for the IT-sector in Austria.

Stichworte: IT-Fachkräfte Österreichs, IT-Stellenmarkt Österreichs, IT-Arbeitsmarkt Österreichs, IT-Sektor Österreichs, Nachfrage und Angebot von IT-Mitarbeiter in Österreich, Arbeitgeber und Arbeitnehmer im IT-Sektor Österreichs, IT-Berufe.

Keywords: skilled labour in IT-sector in Austria, supply and demand for specialists in the IT sector in Austria, labour / job / employment market in IT sector in Austria, IT professions, IT occupations.

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Seminararbeit ist, den Überblick über die aktuelle Lage und Tendenzen auf dem IT-Stellenmarkt Österreichs zu geben. In der Seminararbeit wird geschildert, wie der IT-Stellenmarkt heute aussieht, wie hoch die Nachfrage nach IT-Arbeitskräften ist, und wer hat die besten Chancen, einen Job in dem IT-Sektor in Österreich zu finden. Es werden von uns die existierenden IT-Berufe definiert und voneinander abgegrenzt. Es werden außerdem die populärsten Suchweisen nach freien Stellen beschrieben, und die populärsten Quellen der Jobangebote des IT-Sektors analysiert.

Abstract

The aim of this seminar paper is to give the view about the current position and tendencies on the IT job market of Austria. In the seminar paper it is described what the IT job market is like today, how high the demand for IT workers is, and who has the best chances to find a job in the IT sector in Austria. Besides, we define the existing IT occupations and describe the most popular ways of seeking for available jobs, and we analyze the most popular sources of the job offers of the IT sector.

Kernpunkte für das Management

Dieser Beitrag stellt das Ergebnis der Analyse des IT-Stellenmarkts Österreichs dar.

- Die Aktivität des IT-Sektors hat sich sehr verringert.
- Die Nachfrage nach IT-Arbeitskräfte in Österreich hat sich innerhalb des letzten Jahres ebenfalls verringert. Ein Mangel der IT-Fachkräfte existiert nicht mehr.
- Die Arbeitslosigkeit der IT-Kräfte hat sich während des letzten Jahres erhöht.
- Nach wie vor besteht eine hohe Nachfrage nach professionellen erfahrenen und engagierten Mitarbeiter mit Softskills.
- Es entwickelt sich ein Markt der Fachkräfte mit freien Dienstverhältnissen.
- Die fix angestellten Mitarbeiter verdienen im Durchschnitt weniger, als die freien Mitarbeiter (Freelancer).
- Der populärste Weg der Stellen- oder Mitarbeitersuche ist Internet.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	4
2.	IT-Berufe	4
2.1.	Begriffsklärungen.....	4
2.2.	IT-Berufe im Überblick.....	5
2.2.1.	IT-Berufe nach Tätigkeitsbereichen	5
2.2.1.1.	Hardware	5
2.2.1.2.	Software	6
2.2.1.2.1.	Programmierer.....	6
2.2.1.2.2.	Datenbanken	7
2.2.1.3.	Netzwerke.....	8
2.2.1.4.	Mediengestaltung	9
2.2.1.5.	Beratung/Management/Schulung/Allrounder- Tätigkeiten/Verkauf/Marketing	11
2.2.2.	IT-Berufe nach Wirtschaftszweigen.....	16
3.	IT-Stellenmarkt Österreichs. Entwicklungen und Tendenzen.	17
3.1.	Arbeitslosigkeit.....	17
3.2.	Die Knappheit der IT-Kräfte.....	18
3.3.	Dienstverhältnisse.....	20
3.4.	Outsourcing	21
3.5.	Beschäftigungschancen für umgeschulte Arbeitskräfte.....	21
3.6.	Beschäftigungschancen für Frauen und Ältere	22
3.7.	Suche und Auswahl von Arbeitskräften durch IT-Unternehmen.	23
3.8.	Zufriedenheit mit den wirtschaftspolitischen Maßnahmen der Regierung....	23
4.	Jobbörsen in Österreich.....	24
4.1.	Generelle Möglichkeiten der Stellensuche.	24
4.2.	Die populärsten Jobbörsen Österreichs.....	25
5.	IT-Kräfte Nachfrage und Angebot in Österreich nach Arbeitsfelder.....	26
6.	Gehälter im IT-Sektor	27
7.	Die besten Arbeitsgeber	29
8.	Conclusio	29
9.	Literaturliste.....	31

1. Einführung

Das Ziel dieser Seminararbeit ist, den Überblick über die aktuelle Lage und Tendenzen auf dem IT-Stellenmarkt Österreichs zu geben.

Die letzten Jahren waren durch eine rasche Entwicklung des IT-Sektors und durch einen akuten IT-Fachkräftemangel geprägt. Es entstand ein spezifisches Bild von dem IT-Stellenmarkt. Das Bild war gekennzeichnet durch das akuteste Mangel und Nachfrage nach IT-Fachkräften, gute Möglichkeiten für Quereinsteiger, sehr hohe Gehaltserwartungen, flexible Arbeitsformen und Auslagerung der Arbeit an die Osteuropäischen Staaten. Das war die Zeit des rasanten expansiven Wachstums der IT-Branche, die jetzt vorbei ist. Was davon geblieben ist, und wie wirkt sich das auf die Jobchancen im IT-Sektor aus – ist eine wichtige Frage unserer Seminararbeit.

In unserer Seminararbeit möchten wir schildern, wie der IT-Stellenmarkt heute wirklich aussieht, und außerdem die populärsten Suchweisen und Quellen der Jobangebote des IT-Sektors.

2. IT-Berufe

Auf dem IT-Stellenmarkt findet man sehr viele Berufs- und Tätigkeitsbezeichnungen. Häufig haben verschiedene Bezeichnungen dieselbe Bedeutung. Unten möchten wir die verschiedenen Berufsbezeichnungen beschreiben und voneinander abgrenzen.

2.1. Begriffsklärungen

Hinter der Abkürzung IT stehen die Begriffe Information (Informatik) und Telekommunikation. Das Schlagwort „IT-Berufe“ bezeichnet daher alle Berufe, die mit Informations- und Telekommunikationstechnologien zu tun haben.

Der Brockhaus definiert:

Informatik - [Kurzwort aus Information und Automatik], Computerscience Wissenschaft von der automatischen Informationsverarbeitung mithilfe von Computern, insbesondere dem Entwurf und der Formulierung von Algorithmen in Programmiersprachen sowie ihrer physikalischen Realisation.

Telekommunikation - früher Fernmeldewesen, Nachrichtenwesen, Sammelbezeichnung für alle theoretischen und praktischen Aspekte der Nachrichtenübertragung mit Mitteln der elektronischen Nachrichtentechnik.

Zusammengefasst könnte man also sagen, die IT-Berufe befassen sich mit allen Bereichen der Computertechnik (sowohl im Hardware- als auch im Softwarebereich) und mit der Aufbereitung und Übermittlung von Informationen (Texte, Bilder, Sprache, TV, Radio) sowohl mittels fester Leitungen als auch mittels Funktechnologien.

2.2. IT-Berufe im Überblick

Die Unterscheidung zwischen den einzelnen Berufen im IT-Bereich ist schwierig. Es gibt keine klare Trennung zwischen dem kaufmännischen und technischen Bereich. Wer beispielsweise einen Computer verkaufen will muss auch in der Lage sein, die gewünschte Software zu installieren. Die Grenzen verschwimmen. Die nachstehende Auflistung soll einen Einblick in die Vielfalt der Beschäftigungsmöglichkeiten geben und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die schon erwähnten Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den einzelnen Berufs- und Wirtschaftsbereichen sind deutlich zu erkennen. Trotzdem versuchen wir, die verschiedenen Bezeichnungen zu erklären [ITBE02] [BERU02] [BICB02] [CWEI02] [HANS01].

2.2.1. IT-Berufe nach Tätigkeitsbereichen

Wir haben die Tätigkeitsbereiche der IT-Fachkräfte in Hardware-, Software-, Netzwerke-, Mediengestaltung- und Allroundertätigkeiten gegliedert. Es ist eine stark vereinfachte und grobe Gliederung. Die Bereiche Hardware, Software, Netzwerke und Mediengestaltung können noch ziemlich klar abgegrenzt werden, obwohl ein Mitarbeiter in einem dieser Bereiche meistens doch gewisse Kenntnisse der übrigen Bereiche hat. Die Grenzen zwischen den Bereichen Beratung, Management, Schulung, Allrounder-Tätigkeiten, Verkauf, Marketing waren nicht mehr zu finden. Jede dieser Tätigkeitsbereiche schließt meist die Kenntnisse aller dieser Bereiche ein. Man weiß zwar, was man bei einer gewissen Stelle zu tun hat, man könnte aber mit diesen Kenntnissen genauso gut eine andere Aufgabe aus diesem Bereich erfüllen.

2.2.1.1. Hardware

Die Hardware-Berufe einschließen Entwicklung, Produktion und Service von IT-Hardwareprodukten wie Computer und deren Bestandteile (Chips, Prozessoren, usw.), Bildschirme, Drucker, Scanner, Faxgeräte, TV-Geräte, Festnetztelefone und -anlagen, Mobiltelefone, Mobiltelefonnetze usw.

- **IT-Elektroniker** wählen Komponenten der Informations- und Telekommunikationstechnik aus, prüfen sie, bauen sie zusammen, stellen Informations- und Telekommunikationstechnische Geräte auf und schließen sie an. Zu den Tätigkeiten gehört auch das Aufsuchen, Eingrenzen, Analysieren und Beheben von Fehlern und Störungen.
- **IT-Systemelektroniker.** IT-System-Elektroniker/in kennen den Markt und die Einsatzfelder der Produkte des Unternehmens. Ihnen sind betriebswirtschaftliche und arbeitsorganisatorische Zusammenhänge bekannt. Sie haben grundlegendes Wissen über Vertriebsaufgaben und Verkaufsstrategien. IT-System-Elektroniker/in planen und installieren IT-Systeme, einschließlich der entsprechenden Geräte, Komponenten und Netzwerke. Sie installieren die Stromversorgung und die Software und nehmen die Systeme in Betrieb. Sie realisieren kundenspezifische Lösungen durch Modifikationen von Hard- und Software. Sie analysieren

Fehler und beseitigen Störungen. Typische Einsatzgebiete sind zum Beispiel Computersysteme, Festnetze, Funknetze, Endgeräte oder Sicherheitssysteme.

- **KommunikationstechnikerInnen – NachrichtenelektronikerInnen.** Sie installieren, warten und reparieren nachrichtentechnische Anlagen (Telefon- und Radaranlagen, Alarm-, Sicherungs-, Signal- und Bürokommunikationsanlagen), stellen elektronische Schaltungen und Leiterplatten her und überprüfen diese.
- **ComputertechnikerIn (Hardware).** ComputertechnikerInnen bzw. Hardware-SpezialistInnen beschäftigen sich primär mit Hardware-Komponenten und den technischen Aspekten von EDV-Einrichtungen, mit Aufgaben der Datenübertragung und Problemen von Speichermedien. Ein Arbeitsgebiet ist z.B. Entwicklungsarbeit auf den Gebieten der Computerarchitektur, Lichtleitertechnik und optischen Datenträger (CD-ROM). ComputertechnikerInnen sind in diesem Sinne also eigentlich spezialisierte ElektrotechnikerInnen. Die mittlerweile sehr komplexen Ausbildungsmöglichkeiten im EDV-Bereich ermöglichen ComputertechnikerInnen im Bereich der Hardware meist auch als Allround-Kräfte im Bereich der System-Software und (Tele-) Kommunikation tätig zu sein. Durch die weite Verbreitung von EDV und den hohen Stellenwert von Betriebsorganisation bestehen Beschäftigungsmöglichkeiten für ComputertechnikerInnen in allen Wirtschaftsbereichen und Betrieben jeder Größenordnung.

2.2.1.2. Software

Hier geht es um die Entwicklung und Anpassung von Computeranwendungen und –software unterschiedlichster Art.

2.2.1.2.1. Programmierer

- **Fachinformatiker / Anwendungsentwickler.** Fachinformatiker/-in sind Fachkräfte, die technische und kaufmännische Grundlagen gleichermaßen beherrschen müssen. Sie sind es, die die vorgegebenen Anforderungen, die sich aus den fachlichen Gegebenheiten und den Bedürfnissen der Kunden ergeben, in Hard- und Software umsetzen. Sie analysieren, planen und realisieren die benötigten Lösungen und stehen den Kunden und Benutzern für fachliche Beratung und Betreuung zur Verfügung. Typische Einsatzgebiete in der Anwendungsentwicklung sind z.B. kaufmännische Systeme, Expertensysteme, mathematisch-wissenschaftliche Systeme oder Multimedia-Systeme. Konkret bedeutet das: Der berufliche Alltag der Anwendungsentwickler umfasst dabei konzipieren und entwickeln von kundenspezifischen Softwareanwendungen, Anwendungen testen und dokumentieren, bestehende Anwendungen modifizieren, systematische Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten, Software-Entwicklungswerkzeuge einsetzen, Anwendungsgerechte und ergonomische Bedieneroberflächen entwickeln, Fehler beheben, Anwendungen präsentieren, Nutzer beraten und schulen.

Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen bei Unternehmen und Einrichtungen aller Branchen, die Computersysteme herstellen, vertreiben und einsetzen (branchenübergreifend).

Synonyme Bezeichnungen:

Software-ProgrammiererIn
ProgrammiererIn
Software-EntwicklerIn
Software-Developer (m./w.)
Software-ArchitektIn
Software-DesignerIn
Software-Engineer (m./w.)
AnwendungsprogrammiererIn
Software-IngenieurIn
Software-BetreuerIn

- **Multimedia-ProgrammiererIn.** Multimedia-ProgrammiererInnen schreiben die Programme, die multimediale Produkte erst funktionieren lassen. Ihre Arbeit unterscheidet sich fundamental von den "klassischer" ProgrammiererInnen: beide sind zwar für die Erstellung von Softwareprogrammen zuständig, doch auf unterschiedlichen Gebieten. So denkt der/die "klassische" ProgrammiererIn in erster Linie in logischen Kategorien - Multimedia-ProgrammiererInnen sollten zugleich technische Tüftler und künstlerisch ambitioniert sein. Sie fügen für die verschiedenen Produkte - z. B. CD-ROM und Online-Anwendungen -Video, Audio und Text zusammen. Dadurch ergeben sich enge Kontakte zu Grafik und Design der Anwendungen. Da sie vor allem für das Programmieren dessen verantwortlich sind, was Kreative an inhaltlich-ästhetischen Vorgaben liefern, müssen sie selbst in Bildern denken können.

Synonyme Bezeichnungen:

MedieninformatikerIn
Multimedia-InformatikerIn
Multimedia-IngenieurIn
Multimedia-Software-EntwicklerIn
SystementwicklerIn für Multimedia (Hard- und Software)

2.2.1.2.2. Datenbanken

- **Database-Professional (m./w.).** Datenbanken und Datenbanktechnologie spielen heute in praktisch allen Bereichen, in denen Computer eingesetzt werden, eine wesentliche Rolle. Wo immer große Datenmengen zu verwalten sind und flexibel auswertbar sein müssen, kommen Datenbanksysteme und somit Database-Professionals zum Einsatz. Datenbanksysteme finden sich auf Großrechnern ebenso wie auf Personal Computern und werden in manchen Anwendungen von tausenden von BenutzerInnen genutzt. Database-Professionals sind zuständig für das Erstellen, Management sowie Administration und Betreuung konkreter Datenbanken mit den Aufgabengebieten Datenbank-Design, Implementierung, Performanceüberwachung, Releasewechsel sowie Unterstützung der Anwendungsabteilungen und des Rechenzentrums. Die Hauptaufgabe von Database-Professionals liegt in der Pflege und Aktualisierung der internen Datenverarbeitungs-Systeme eines Unternehmens. Sie sind zur Stelle, wenn diese zusammenbrechen. Sie vergeben Zugriffsrechte auf die Datenbanken, sorgen für kontinuierliche Back-ups, lagern

nicht relevante Daten aus und kontrollieren, ob Manipulationen von innen oder außen vorgenommen wurden.

Die Tätigkeiten der Database Professionals umfassen drei Hauptbereiche:

- Entwicklung
- Organisation
- Support

Auf dem Gebiet der Entwicklung tragen sie Verantwortung für die Implementierung, den Ausbau und die Pflege von EDV-Systemen. Als Verantwortliche für die Verbesserung und Pflege der Informationssysteme der Organisation schulen sie insbesondere die Marketing- und Vertriebskräfte, damit diese z.B. KundInnen Daten selbst eingeben und aus dem System abrufen können. Schließlich übernehmen sie wichtige Support-Aufgaben für das Tagesgeschäft; dazu gehört die Einrichtung der Laptops für den Außendienst ebenso wie die Wartung und Pflege der EDV-Systeme.

Je nach Aufgabengebiet finden sich in Stellenausschreibungen unterschiedliche Berufsbezeichnungen. Die Bezeichnung **Marketing-Database-Manager (m./w.)** etwa grenzt das Einsatzgebiet des/der Database-Professional auf das Geschäftsfeld Marketing ein. Dagegen legt der Begriff **Training-Database-Manager (m./w.)** den Schwerpunkt auf die Schulungsaufgaben des/der Database-Professional. Der/die **Database-Executive (m./w.)** wiederum ist vor allem für die Systemwartung und -pflege verantwortlich. Dagegen kommt dem **Database-Systems-Analyst (m./w.)** die strategische Verantwortung für die Dokumentation der Geschäftsprozesse und -regularien zu. Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen bei Computerhandelsgesellschaften, EDV- und Betriebsberatungsfirmen sowie in Rechenzentren, bei allen größeren Wirtschaftsunternehmen (z.B. im Banken- und Versicherungsbereich).

Synonyme Bezeichnungen:

Database-Engineer (m./w.)
Database-ManagerIn
Database-Developer (m./w.)
Database-Consultant (m./w.)
Database-AnalystIn
Database-AdministratorIn
Datenbank-EntwicklerIn
Datenbank-SpezialistIn
Datenbank-AdministratorIn
Datenbank-ProgrammiererIn

2.2.1.3. Netzwerke

- **NetzwerktechnikerIn (Computersysteme).** Netzwerke bilden in der heutigen Zeit die Grundlage für Kommunikation, Datenaustausch und Informationsbedarfsdeckung. Unter Netzwerk im Bereich Computersysteme versteht man eine Gruppe von Computern und Peripheriegeräten (Drucker etc.), die durch Kommunikationseinrichtungen (z.B. Kabel, Telefon) miteinander verbunden sind. NetzwerktechnikerInnen im Bereich Computersysteme betreuen die miteinander in Verbindung stehenden Computer und Peripheriegeräte. Sie sind zuständig für die Bereiche Planung/Konzeption, Installation, Betriebsnahme oder Änderung von Netzsystemen. Sie sorgen für einen raschen und möglichst störungsfreien Austausch von Daten innerhalb des Netzes. In ihren Aufgabenbereich fällt u.a. auch die Vergabe von Zugangsberechtigungen, Benutzerrechten und Speicherkapazitäten. Prinzipiell unterscheidet man zwischen

dem LAN (Local Area Network) und dem weiterreichenden WAN (Wide Area Network). Durch die Anbindung lokaler Netze (LAN) an externe Netze (z.B. Internet) integriert das Aufgabengebiet auch die organisatorische und technische Betreuung der Schnittstelle zwischen LAN und WAN.

Die wichtigsten Tätigkeiten und Aufgabenbereiche:

Planen und installieren von Netzwerken, Verwalten und Warten von Netzwerken, Auswählen, Kaufen und Testen von Informationstechnologie und EDV-Programmen, Installieren und Warten von Informationstechnologie und EDV-Programmen, Planen von Internet, Intranet und Mailingsystemen, Installieren, Verwalten und Warten von Internet, Intranet und Mailingsystemen, suchen, Eingrenzen, Analysieren und Eliminieren von technischen Fehlern und Störungen Beraten und Schulen von KundInnen, Anpassen der Standard Hard- und Software an KundInnenbedürfnisse, Planen, Implementieren, Aufrechterhalten und Evaluieren von Sicherheitsmaßnahmen.

Wenn Störungen am Netz auftreten oder ganze Verbindungen zusammenbrechen, müssen sie - bei Bedarf rund um die Uhr - bereitstehen. Sie suchen, finden und beheben die Fehlerquelle, für alle Fälle halten sie Alternativlösungen parat.

Synonyme Bezeichnungen:

Netzwerk-ArchitektIn
Netzwerk-ExpertIn
Netzwerk-ManagerIn
Netzwerk-AdministratorIn

2.2.1.4. Mediengestaltung

In diesen Bereich fallen Tätigkeiten, die mit der Gestaltung von Multimediaprodukten zu tun haben. In erster Linie geht es dabei um Internetseiten und CDROM's. Hier sind Mitarbeiter gefragt, die einerseits die technischen Grundlagen beherrschen, andererseits auch Kenntnisse über Werbung, Kommunikation und grafische Gestaltung besitzen.

- **Multimedia-DesignerIn.** MitarbeiterInnen im Arbeitsfeld Multimedia-Design sind zuständig für die gestalterische Entwicklung und Umsetzung multimedialer Anwendungen. Durch ihre Arbeit werden die drei medialen Darstellungsformen Text, Bild (z. B. Grafik, Animation, Video, Foto) und Ton (z. B. Geräusch, Musik, Sprache) zu einem interaktiven Gesamtprodukt zusammengeführt. Hilfsmittel sind dabei Visualisierungstechniken, Grafiksoftware und spezielle Programme für die Entwicklung von Multimedia-Anwendungen (Autorensysteme). Aufträge für Multimedia-DesignerInnen reichen von kleinen Änderungs- und Modernisierungsaufgaben für das optische Auftreten einer Firma bis zur Erfindung ganzer künstlicher (virtueller) Welten oder 3D-Animationen.

Die wichtigsten Tätigkeiten und Aufgabenbereiche:

Online-Publikationen: Web-Siteentwicklung und -gestaltung inklusive Homepage für Produkt-, Unternehmens- und Serviceinformationen.

Offline-Produkte: u.a. interaktive Lernprogramme, Kataloge, Lexika, Spiele und Imagebroschüren auf CD und CD-ROM.

Synonyme Bezeichnungen:

Screen-DesignerIn
Interface-DesignerIn

- **Medienfachmann/frau für Mikrotechnik.** Medienfachleute im Bereich Medientechnik betreuen Medienproduktionen (Internetseiten, CDROM's, ...) in technischer Hinsicht. Sie setzen Vorlagen rechnergestützt um, arbeiten mit Layout-, Zeichen- und Bildbearbeitungsprogrammen und stellen Teilvorlagen zu

Endprodukten zusammen. Mikrotechniker steuern und überwachen den Herstellungsprozess von mikrotechnischen Bauteilen. Zu den wichtigsten Tätigkeiten gehört das Sichern und Prüfen von Reinraumbedingungen, das Umrüsten, Prüfen und Instandhalten von Produktionseinrichtungen und das Bedienen, Beschicken und Überwachen der Produktionsanlagen.

- **Medienfachmann/frau – Mediendesign.** Medienfachleute im Bereich Mediendesign beschäftigen sich mit der Planung von Projekten für die Mediengestaltung (Internetseiten, CD-Rom's, ...). Sie verwenden dazu rechnergestützte Vorlagen die das Gestalten von Layouts und Erstellen von Mediendesigns erleichtern. Schliesslich werden Kunden projektorientiert betreut und beraten.
- **Content-ManagerIn.** Der/die Content ManagerIn ist ein typischer Beruf aus dem Bereich New Media, der vor allem von Multimedia-Agenturen gesucht wird. Doch auch Unternehmen aller Branchen, die auf komplexe Internetauftritte setzen, stellen zunehmend Content-ManagerInnen ein. Content-ManagerInnen müssen sich in Zukunft gleich mehreren Aufgaben widmen: Die Grundlage ist (und bleibt) die klassische Beschaffung, Erschließung und Aufbereitung von Informationen. Content-ManagerInnen wirken auch bei der Weiterentwicklung und Neugestaltung von Informationssystemen entscheidend mit. Sie bilden somit die Schnittstellenkompetenz zwischen Dokumentation und Informationstechnik. Die Aufgaben von Content ManagerInnen können je nach Unternehmen sehr unterschiedlich ausfallen. In der Regel gehören dazu: Themenrecherche, Texte schreiben und redigieren, Vernetzung von Inhalten sowie die Integration von Grafiken, Bildern und Audiodateien in einen bestehenden Internet-Auftritt. Diese Tätigkeiten entsprechen dem Profil von Online-RedakteurInnen. Im Unterschied zum/zur Online-RedakteurIn sind sie zusätzlich für Kooperationen mit anderen Unternehmen verantwortlich und übernehmen auch marketingrelevante Aufgaben. Da Content-ManagerInnen für den gesamten Inhalt des Internet-Mediums verantwortlich sind, sollten sie einschlägige EDV-Anwendungen und -Tools beherrschen (Textverarbeitung, Datenbank-Anwendungen, Redaktionssysteme, HTML- und vergleichbare Programmiersprachen). Gesucht werden vor allem JournalistInnen, die Kenntnisse im Bereich Electronic Publishing besitzen.

Synonyme Bezeichnungen:

Web-Content-ManagerIn
InformationsmanagerIn

- **Online-RedakteurIn.** Online-Redakteure und -Redakteurinnen bereiten Texte für Internet- und Online-Dienste auf, erstellen eigene oder redigieren fremde Beiträge, beispielsweise bei Nachrichtendiensten. Sie spüren neue Themen auf, bereiten sie für das Internet auf und wirken bei der Seitengestaltung mit. Im Gegensatz zu JournalistInnen im Printbereich sind Onsie noch stärker darauf geeicht, kurz und prägnant zu formulieren, ihre Texte klar und visuell zu strukturieren. Denn lange und unübersichtliche Texte werden am Bildschirm kaum gelesen. Online-Redakteure/Redakteurinnen wenden außerdem geeignete Methoden an, um mit dem enormen "Aktualitätsdruck", der dem schnellen Medium Internet im Besonderen anhaftet, und der Fülle an Informationen fertig zu werden. Existierende Web-Sites werden konzeptionell weiterentwickelt, ihre inhaltliche Qualität geprüft, kontinuierlich gepflegt oder "redesignt". Die Pflege beinhaltet auch den Kontakt mit KundInnen und BesucherInnen einer Web-Site, indem beispielsweise E-Mails beantwortet werden.

Synonyme Bezeichnungen

Internet-/ Intranet-RedakteurIn

Online-JournalistIn
Multimedia-RedakteurIn
Online Editor (m./w.)

2.2.1.5. Beratung/Management/Schulung/Allrounder- Tätigkeiten/Verkauf/Marketing

Hier sind Mitarbeiter gefragt die technisches Wissen mit wirtschaftlichem Verkaufsgeschick verbinden. Die Tätigkeiten umfassen Marktbeobachtung, Ermittlung der Kundenwünsche und Werbung genauso wie Neukundengewinnung, Auf- und Ausbau von Vertriebssystemen und den Verkauf „an der Front“, also im Einzelhandelsgeschäft. Nach Meinung vieler Experten entstehen die höchsten Kosten im EDV-Bereich weder in der Hardware noch in der Software, sondern in der sogenannten Orgware. Einschulung, Beratung und ständige Weiterbildung der Anwender fallen in diesen Berufsbereich.

- **WirtschaftsinformatikerIn.** Die Hauptaufgabe von WirtschaftsinformatikerInnen besteht in der Lösung betriebswirtschaftlicher und kaufmännischer Problemstellungen mit Hilfe von computergestützten Informations- und Datenverarbeitungssystemen. Sie arbeiten in der Regel an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaft und der Informations- und Kommunikationstechnik. Sie organisieren die Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung in Betrieben und Verwaltungseinrichtungen, erstellen Programmiergrundlagen für die Lösung häufig wiederkehrender betrieblicher und verwaltungstechnischer Probleme und planen den Einsatz von EDV-Systemen in Betrieben und der Verwaltung. WirtschaftsinformatikerInnen übernehmen Fach- und Führungsaufgaben im anwendungsbezogenen Datenverarbeitungsbereich, z.B. auf den Gebieten der Softwareanpassung und Softwareentwicklung, Systemimplementation, Systempflege, Koordination und Organisation sowie der Software- und Systemberatung. Weiters haben sie Aufgaben im Bereich der Absatzorganisation und der Absatzvorbereitung inne: So arbeiten sie z.B. im Bereich der Marktforschung und Verkaufsplanung, erstellen quantitative Modelle (z.B. Absatzberechnungsmodelle) und verwerten betriebliche Statistiken mit Hilfe von EDV-Anlagen. Sie verbessern die Absatzorganisation, passen die Produktions- und Investitionsplanung bestehender Modelle an die Bedingungen des jeweiligen Betriebes an und organisieren die Anwendung mit Hilfe von EDV-Anlagen, analysieren die betriebliche Situation und erstellen einen Computereinsatzplan. Weiters schaffen sie für Prognosen und Marktforschungszwecke quantitative Modelle, die als Entscheidungsgrundlage für die Unternehmensführung dienen.

Synonyme Bezeichnungen:

BetriebsinformatikerIn

- **Fachinformatiker / Systemintegration.** Fachinformatiker/-in sind Fachkräfte, die technische und kaufmännische Grundlagen gleichermaßen beherrschen müssen. Sie sind es, die die vorgegebenen Anforderungen, die sich aus den fachlichen Gegebenheiten und den Bedürfnissen der Kunden ergeben, in Hard- und Software umsetzen. Sie analysieren, planen und realisieren die benötigten Lösungen und stehen den Kunden und Benutzern für fachliche Beratung und Betreuung zur Verfügung. Typische Einsatzgebiete in der Systemintegration sind z.B. Rechenzentren, Netzwerke, Client/Server-Systeme, Festnetze oder

Funknetze. Konkret bedeutet das: Der berufliche Alltag umfasst dabei Konzipieren und Realisieren von komplexen IT-Systemen durch Softwarekomponenten, das Installieren und Konfigurieren vernetzter IT-Systeme, systematische Planung, Durchführung und Kontrolle von Projekten, Beseitigung von Störungen mit Hilfe von durch Experten- und Diagnosesysteme, Administration von IT-Systemen, Präsentation von Systemlösungen und Beratung und Schulung von Nutzern.

- **E-Commerce-ManagerIn.** Sobald sich ein Unternehmen in Richtung Direktvertrieb über das Web bewegt, wird der/die E-Commerce-ManagerIn gesucht. Ihre Aufgabe besteht darin, die FachhändlerInnen, Zuliefer-Unternehmen und den (Kunden-) Service online mit dem Unternehmen zu verbinden sowie die Bestell- und Logistikprozesse entsprechend zu digitalisieren. E-Commerce-ManagerInnen initiieren und betreuen alleine oder im Team internetbasierende Geschäftsvorgänge im Unternehmen. Sie erschließen neue elektronische Märkte oder managen Informationssysteme zwischen LieferantInnen, Produktion und Verkauf. Sie verknüpfen klassische Logistikdienstleistungen mit intelligentem Informations- und Warenstrommanagement, vernetzen Waren- mit Datenautobahnen, sowie Prozesskettenmanagement und Logistikcontrolling mit IT-Technologien. Hierzu verfügen E-Commerce-ManagerInnen über umfassende technische und mediale Kompetenzen, was den Einsatz von neuen Internetanwendungen für Marketing, Vertrieb, Produktion oder Informationsmanagement betrifft. Sie arbeiten am Brennpunkt von PC- und Internettechnologie und ihrer medienbasierenden Umsetzung für neue betriebswirtschaftliche Lösungen.

Synonyme Bezeichnungen:

E-Commerce-Consultant

E-LogistikerIn

E-Business-Key Account-ManagerIn

E-Business -ProjektmanagerIn

Electronic-Marketing-ManagerIn

- **Multimedia-ProjektmanagerIn.** Multimedia-ProjektmanagerInnen sind für die Organisation, das Budget, den Kundenkontakt und die Koordination einer Multimedia-Produktion verantwortlich. Dazu gehören inhaltliche und technische, aber vor allem organisatorische und betriebswirtschaftliche Entscheidungen. Zwischen der Idee, dem Konzept und der technischen, gestalterischen Umsetzung bis hin zur Abgabe liegen viele planerische, organisatorische und natürlich finanzielle Fragestellungen.

Die wichtigsten Tätigkeiten und Aufgabenbereiche sind: Akquirierung von Aufträgen, Zeit- und Aufwandsschätzung, Wettbewerbsfähige Kostenplanung und -kontrolle, MitarbeiterInnenplanung (Personaleinsatz, Anleitung), Projekt- und Aufgabenstrukturierung, Festlegung der Vorgehens- und Arbeitstechniken im Projektteam, Strukturierung komplexer Projektorganisation, Koordination der Tätigkeiten im Team, Konfliktmanagement, Projektberichts- und Kontrollwesen, Durchführen von Marketingmaßnahmen und administrativen Aufgaben, Während die einzelnen Teammitglieder vor allem für ihren definierten Arbeitsbereich verantwortlich sind, müssen die Multimedia-ProjektmanagerInnen als "GeneralistInnen" dafür sorgen, dass die "SpezialistInnen" ihre Arbeit in der geplanten Zeit ausüben können. Sie bilden die Schnittstelle zwischen den KundInnen und dem Produktionsteam und vermitteln zwischen und innerhalb beider Gruppen.

Synonyme Bezeichnungen:

MedienmanagerIn

ProjektmanagerIn (Medieninformatik)
Multimedia-ProjektleiterIn
Multimedia-Producer (m./w.)

- **EDV-Consultant.** Die zunehmende Computerisierung unserer Gesellschaft erfordert immer mehr organisatorische Tätigkeiten. EDV-ConsultantInnen sind sozusagen BeraterInnen für die Organisation und die Gestaltung von EDV-Anlagen. EDV-ConsultantInnen sind meist mit der Organisation der (inner-) betrieblichen Kommunikationssysteme betraut. Sie kümmern sich für die Auswahl und Einführung neuer Informationstechnologien und Standardsoftwarelösungen, die dem jeweiligen Betrieb angepasst sind. EDV-Consultants sind in ihrem Bereich Allround-Kräfte, da sie sowohl über Hard- als auch Softwarekomponenten Bescheid wissen.
Die wichtigsten Tätigkeiten sind: Koordination der Anwendung im Tagesgeschäft, Unterstützung der AnwenderInnen bei der Handhabung und dem Einsatz der zu verwendenden Softwareprodukte, Aufnehmen von Systemanforderungen und Koordination mit der Anwendungsentwicklung, Problem-Koordination und -Management im Bereich der Nutzung und Anwendung vorhandener Software-Systeme, Beobachten des Marktes von Standardsoftware und Analyse der Einsatzmöglichkeiten im Unternehmen, Unterstützen und Beraten bei der Systemanwendung und Einführung neuer Datenverarbeitungsprodukte, Unterstützen und Durchführen von Schulungsmaßnahmen für Individual- und Datenverarbeitungs-fremdprodukte Entwicklung von Hilfe-Dokumentationen, Unterstützung der Programmwartung im konzeptionellen Bereich, Abstimmen und Unterstützen der Koordinatoren oder Organisatoren, Analytiker im Bereich der Systementwickler Fachliches und organisatorisches Betreuen der Benutzer-Service-Funktionen Betreuen der AnwenderInnen (SystembenutzerInnen) im Umgang mit den Systemen und datenverarbeitungstechnischen Arbeitsmitteln, Unterstützen bei Einführung neuer Systeme Durchführen von technischen Diensten: Hardware-Support, Unterstützung der Instandhaltung, PC-Installationen, Peripherie-Geräte-Versorgung (Betreuung), Unterstützung von Schulungsmaßnahmen für Fremdprodukte, Hot-Line-Service, Entwicklung von Hilfedokumentationen, Unterstützung der Systempflege, Unterstützen und gegebenenfalls Durchführen der Nutzerausbildung.
- **EDV-Kaufleute** beraten Kunden bei der Auswahl von Hard- und Softwareprodukten. Sie nehmen Bestellungen entgegen und wickeln diese inklusive Rechnungslegung und Zahlungsverkehr ab. Das Annehmen, Lagern und Pflegen der Waren, das Inventarisieren der Bestände sowie die Fehlersuche und das Beheben einfacher Störungen gehört zu den Hauptaufgaben des EDV-Kaufmannes.
- **EDV-TechnikerIn.** Der Beruf des/der EDV-TechnikerIn beinhaltet ständig neue Herausforderungen und Abwechslung. Heute ist die Festplatte defekt, morgen die Textverarbeitung abgestürzt und übermorgen geht ein neuer Server ans Netz: bei all diesen Problemen kommen EDV-TechnikerInnen zum Einsatz. Sie können als IT-Allrounder bezeichnet werden. Sie erstellen für ihre KundInnen individuelle EDV-Konzepte, beschaffen die erforderlichen Betriebsmittel und EDV-Programme, installieren und prüfen Geräte und Netzwerke, beraten und schulen AnwenderInnen, verwalten und sichern Datenbestände. Sie verfügen über Kenntnisse auf dem Gebiet der Hard- und Software, über Betriebssysteme, Anwendungsprogramme, Peripheriegeräte (Drucker, Scanner etc.), Netzwerke, Datensicherheit und Datenschutz, Projektmanagement, Softwaregestaltung, Softwareanpassung sowie Service und Support.

Die wichtigsten Tätigkeiten und Aufgabenbereiche: Erstellen von EDV-technischen Anforderungsanalysen und Konzepten gemäß den Anforderungen der KundInnen, Auswählen und Beschaffen der erforderlichen Betriebsmittel und Materialien sowie der EDV-Programme, Installieren, Anschließen, Konfigurieren und Prüfen von Geräten und Netzwerken (Hardware) und der erforderlichen elektronischen Datenverarbeitungsprogramme (Software), Beheben von Fehlern und Störungen. Instandsetzen und gegebenenfalls Austauschen von Geräten und von einzelnen Komponenten und Bauteilen von Netzwerken und der zugehörigen elektronischen Datenverarbeitungsprogramme (Software), Einrichten und Betreuen von Einzelarbeitsplätzen und Netzwerkarbeitsplätzen in der elektronischen Datenverarbeitung. Beraten und Schulen der AnwenderInnen (Bedienungsanweisung und Bedienungsberatung), Verwalten und Sichern von Daten. Erstellen von Dokumentationen und Erfassen von technischen Daten über die Einrichtung der Hardware und Software, zum Teil auch Programmieren (Einsatz verschiedener Programmierertools und Programmiermethoden).

- **EDV-AnalytikerInnen.** EDV-AnalytikerInnen befassen sich mit Aufgabenstellungen, die mit Hilfe eines Computers gelöst werden. Nach einer umfassenden Information über das zu bearbeitende Gebiet erarbeiten sie durch logisch-mathematische Analysen eine Problemlösung. Sie berücksichtigen alle erdenklichen Fehlerquellen und Schwierigkeiten und überprüfen laufend die Widerspruchsfreiheit, Vollständigkeit und die Anwendbarkeit des Lösungsverfahrens. Sie entscheiden über Datenerfassung, Programmierung und Datenausgabe und erzielen somit eine umfassende und zeitsparende Bearbeitung der jeweiligen Aufgabe. Sie sind auch mit der Prüfung und Zusammenstellung sämtlicher EDV-Anwendungsmöglichkeiten beschäftigt. Als SystemanalytikerInnen entscheiden sie, welche Geräte (Hardware) und welche Grundprogramme (Software) für die Problemlösung in Frage kommen. Als AnwendungsanalytikerInnen beschäftigen sie sich mit der Durchführung eines Projekts und besonders mit den gesetzlichen Vorschriften wie z.B. Datenschutz. EDV-AnalytikerInnen sind in ihrem Bereich Allround-Kräfte, da sie sowohl über Hard- als auch Softwarekomponenten Bescheid wissen.
- **IT-Kaufleute** sind die Schnittstelle zwischen Kunden und Technikern. Sie analysieren, welche Anforderungen der Kunde an ein IT-System hat, entwickeln Lösungsvorschläge, kalkulieren und erstellen Angebote. Sie führen das neue System beim Kunden ein und schulen die Anwender. Sie halten die EDV in Betrieben am Laufen. Sie installieren, konfigurieren und prüfen die Geräte und Netzwerke und die dazu erforderlichen EDV-Programme. Zu ihren Tätigkeiten gehört das Einrichten und Betreuen von Einzelarbeitsplätzen und Netzwerkarbeitsplätzen sowie das Verwalten und Sichern von Daten und die Schulung und Beratung der Anwender. Sie erstellen und bearbeiten EDV-Programme entsprechend den Kundenwünschen. Sie installieren, konfigurieren die erstellte Software und testen sie. Außerdem wirken sie bei der Schulung und Beratung der Anwender mit. Sie beschäftigen sich mit dem Zusammenbauen, Montieren, Prüfen, Inbetriebnehmen und Warten von Geräten und Anlagen der elektronischen Datenverarbeitung und Telekommunikation. Zu den wichtigsten Tätigkeiten gehören die Kundenberatung, das Aufsuchen, Eingrenzen und Beheben von Störungen durch den Tausch von Geräten und Anlagen der elektronischen Datenverarbeitung und der Telekommunikation
- **IT-Profiler.** IT-Profiler ermitteln Ursachen und Risiken der IT-Landschaften von Firmen. Folgende Fragen sind dabei wichtig: Wer hat Zugriff auf welche Daten? Wo liegen Daten verteilt? Wie viel Geld sind Daten wert? Wie viel würde es kosten, Daten zu ersetzen, wenn sie vollständig verloren gingen? Wie viel würde

es kosten, Daten von Sicherungsbändern wiederherzustellen? Wie viele Angestellte oder externe Kräfte bräuchte man zusätzlich, um die Wiederherstellung durchzuführen?

- **IT-Systemkaufmann/ -frau.** IT-System-Kaufleute stellen Kunden informations- und telekommunikationstechnische Lösungen zur Verfügung. Sie führen Projekte zur Einführung oder Erweiterung von informations- und telekommunikationstechnischer Infrastruktur in kaufmännischer, technischer und organisatorischer Hinsicht durch. IT-Systemkaufleute arbeiten vornehmlich in Vertrieb und Beratung, führen Serviceleistungen durch und stehen den Kunden als zentraler Ansprechpartner zur Verfügung. Sie beobachten den Markt für informations- und telekommunikationstechnische Systeme und führen Marketingmaßnahmen durch. Typische Einsatzgebiete sind zum Beispiel Branchensysteme, Standardsysteme, technische Anwendungen, kaufmännische Anwendungen oder Lernsysteme. Konkret bedeutet das: Der berufliche Alltag der IT-System-Kaufleute umfasst die Analyse der IT-Technischen Kundenanforderungen, die Konzeption von IT-Systemen, das Erstellen von Angeboten, das Informieren über Finanzierungsmöglichkeiten und Abschließen von Verträgen. Dazu beschaffen sie Geräte, Hard- und Software sowie Dienstleistungen, setzen Methoden der Projektplanung, -durchführung und -kontrolle ein, installieren IT-Systeme, nehmen sie in Betrieb und übergeben sie dem Kunden. Außerdem vereinbaren sie Serviceleistungen und führen diese aus, beraten und schulen Kunden wie Benutzer und rechnen Auftragsleistungen ab.
- **Informatikkaufmann/ -frau.** Bei den Informatikkaufleuten ist der kaufmännische Anteil an der Arbeit am Größten. Sie sind, wenn man so möchte, die Dolmetscher zwischen Kunden und Technikern. Sie arbeiten in Projekten zur Planung, Anpassung und Einführung von Systemen der IT-Technik. Informatikkaufleute beraten und unterstützen die Mitarbeiter beim Einsatz der Systeme für die Abwicklung betrieblicher Fachaufgaben und sind für die Systemverwaltung zuständig. Sie arbeiten in den kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Funktionen ihrer Branche - zum Beispiel Industrie, Handel, Banken, Versicherungen oder Krankenhäusern. Ihre konkrete Arbeit besteht unter anderem darin, Geschäftsprozesse im Hinblick auf den Einsatz von IT-Systemen zu analysieren, Anforderungsprofile und Pflichtenhefte zu entwickeln, den IT-Bedarf zu ermitteln, Aufträge zu erteilen und Systeme zu beschaffen, diese einzuführen, Anwendungslösungen unter Beachtung fachlicher und wirtschaftlicher Aspekte zu erstellen und umzusetzen, Projekte zu planen, durchzuführen und zu kontrollieren, IT-Systeme zu administrieren, über Einsatzmöglichkeiten von IT-Systemen zu beraten und, natürlich, Nutzer zu beraten und zu schulen.
- **Help-Desk-Agent (m./w.)** "Help-Desk- und Support-Organisationen sind kundenorientierten IT-Dienstleister, die Servicemanagement anbieten. Der sogenannte "Help-Desk" ist eine Plattform zur Bearbeitung von Fragen/Störungsmeldungen der IT-AnwenderInnen (z. B. Probleme mit Textverarbeitung, Systemkonfiguration), d.h. der Help-Desk ist die Verbindung zwischen den KundInnen und IT (z. B. Einrichtung von PC-Arbeitsplätzen). Treten Probleme bei den KundInnen auf, so können sie sich an Help-Desk-Agents wenden. Ihre Aufgabe ist es, externen Kunden Support bei technischen Problemen zu bieten. Sie erstellen eine Diagnose und versuchen mögliche Ursachen zu erkennen. Sie gehen dem Problem so lange auf den Grund und kontaktieren dafür falls nötig andere Abteilungen, bis die Lösung die KundInnen zufrieden stellt. Der Aufgabenbereich von Help-Desk-Agents hängt davon ab, wo sie beschäftigt sind. Arbeiten sie für Software-, Hardware- oder

Telekommunikationsunternehmen, so beschränkt sich ihr Servicebereich auf die jeweils angebotenen Produkte des jeweiligen Unternehmens. In Agenturen und Unternehmen, die sich auf Technical-Support spezialisiert haben, entspricht ihr Aufgabenbereich den angebotenen Dienstleistungen wie z.B. Fragen im Bereich Internet: WWW-Zugänge (Modem, ISDN), Fragen im Bereich Software (Probleme mit PC-Standard-Software), Fragen im Bereich Hardware/Software Beschaffung, Fragen im Bereich Betriebssysteme (Installation, Netzwerkfragen). Die Art und Weise wie Help-Desk-Agents eingesetzt werden, ist unterschiedlich. So gibt es telefonbasierte Help Desks, Vertreterbesuche bei den BenutzerInnen oder webbasierte Help Desk-Erweiterungen.

Worin die Service-Leistungen von IT-DienstleistungsanbieterInnen im Konkreten bestehen, wird durch das "Service Level Management" geregelt. Darunter versteht man sogenannte Service Level Agreements (SLA), also Vereinbarungen zwischen dem Dienstleistungsanbieter und seinen Kunden (z. B. Unterstützung an Wochenenden für definierte Kundengruppen, vereinbarte Reaktionszeiten des Help Desk bei Störungen besonderer Anwendungen). Die Vereinbarung erfolgt stufenweise (1st/2nd/3rd-Level-Support), je höher die Stufe, desto umfassender ist das Serviceangebot vereinbart. Dementsprechend sind in Jobbörsen Berufsbezeichnungen wie z.B. Help-Desk-Agent (1st/2nd/3rd-Level) oder auch Help-Desk-Agent (1st/2nd/3rd Line Support) zu finden. Weitere gängige Berufsbezeichnungen sind z.B.:

Hotliner (m./w.)

Hotliner nehmen rund um die Uhr Anrufe von KundInnen entgegen, die entweder unter einer Servicenummer spezielle Dienste erfragen oder Hilfe bei Problemen mit ihren technischen Produkten wünschen.

Tele-Tutor

(m./w.)

Während Hotliner technische Probleme der KundInnen lediglich entgegennehmen, müssen Tele-Tutoren sie lösen. Die meisten Probleme ergeben sich bei heterogener Konfiguration. Ein Teletutor muss die Ursachen diagnostizieren und dem Kunden weiterhelfen - meist per Telefon.

Synonyme Bezeichnungen:

Technical Support Engineer (m./w.)

Technischer Call-Agent (m./w.)

2.2.2. IT-Berufe nach Wirtschaftszweigen

Computersysteme

Egal ob Privat-PC oder Firmennetzwerke mit hunderten Arbeitsplätzen. Für EDV-Fachleute gibt es rund um den Computer jede Menge Arbeit. Entwicklung, Produktion, Service, Programmierung, Schulung, Betreuung, Marketing Vertrieb und andere Dienstleistungen sind die wesentlichen Betätigungsfelder.

Internet

Sekundenschnelle, weltweite Informationsmöglichkeiten, meist verknüpft mit Email-Verbindungen sind für uns alltägliche Selbstverständlichkeit geworden. In diesem

Bereich — also den Internetanbietern — sind in letzter Zeit viele Betriebe und damit auch Arbeitsplätze entstanden.

Handytechnologien

Hier geht es um technische Berufe im Auf- und Ausbau von Mobilfunknetzen, in der Entwicklung und Produktion von Mobilfunktelefonen sowie um kaufmännische Tätigkeiten in Vertrieb, Marketing und Kundenbetreuung.

Festnetztelefonie

Auch in diesem Bereich wurden neue Technologien entwickelt, neue Festnetzbetreiber sind am Markt, hochentwickelte und leistungsfähige Telefonsysteme gehören heute zur Grundausstattung jedes Betriebes. Hier werden Fachleute gebraucht, die diese Systeme entwickeln, produzieren, montieren, warten und natürlich auch verkaufen.

Fernsehen / Radio

Wenn von Telekommunikation — also von Informationsaustausch — die Rede ist, muss wohl auch Fernsehen und Radio dazugezählt werden. Neben der klassischen Übertragung mittels Sender hat sich in den letzten Jahren auch das Kabel und Satellitenfernsehen etabliert und bietet sowohl für Techniker als auch für Mitarbeiter in den Bereichen Marketing und Vertrieb ein breites Betätigungsfeld.

[BERU02] [BICB02]

3. IT-Stellenmarkt Österreichs. Entwicklungen und Tendenzen.

3.1. Arbeitslosigkeit

Die Arbeitslosigkeit in der EDV-Branche ist in diesem Jahr kräftig gestiegen. Insgesamt waren es im April 2002 231.167 Menschen ohne Job laut AMS (vgl. Tabelle 3-1). Das sind um 20,8% mehr Arbeitslosen als im Vorjahr. Bei den technischen Berufen, unter denen die EDV-Berufe aufgelistet sind, sind die Zahlen noch höher. Es waren in diesem Bereich im April 2002 8.085 Arbeitslosen vorgemerkt, was eine Erhöhung der Arbeitslosenanzahl gegenüber Vorjahr um 56,8% bedeutet. Das AMS erfasst in dieser Quote Diplomingenieure und Ingenieure für Datenverarbeitung sowie sonstige Techniker für Datenverarbeitung.

ABGEKÜRZTE BERUFSBENENNUNGEN	BESTAND	Veränderung gegenüber			
		VORMONAT		VORJAHR	
		absolut	in %	absolut	in %
Nach Berufsabteilungen					
0 LAND- UND FORST	2727	-2017	-42,5	+207	+8,2
1/2/3 INDUSTRIE, GEWERBE	86777	-26816	-23,6	+14646	+20,3
4 HANDEL, VERKEHR	32967	-2047	-5,8	+5780	+21,3
5 DIENSTLEISTUNGEN	54807	+13935	+34,1	+7241	+15,2
6 TECHNISCHE BERUFE	8085	-134	-1,6	+2928	+56,8
7 VERWALTUNG, BÜRO	32611	-1509	-4,4	+6681	+25,8
8 GESUNDHEIT, LEHRBERUF	13029	+645	+5,2	+2203	+20,3
9 UNBESTIMMT	164	+18	+12,3	+90	+121,6

GESAMTSUMME	231167	-17925	-7,2	+39776	+20,8
--------------------	---------------	---------------	-------------	---------------	--------------

Tabelle 3-1

[AMS02]

Die Statistik bestätigt aber, dass die Arbeitslosenzahlen mit zunehmender Qualifizierung sinken [Mich02a].

Was die gemeldeten offene Stellen betrifft, so gab es seit April 2001 bis April 2002 ein Rückgang von 795 Stellen der technischen Berufen, was eine 23,6% Veränderung gegenüber dem Vorjahr beträgt (vgl. Tabelle 3-2). Insgesamt waren im April 2002 1.028 offene Stellen für die Techniker gemeldet, dabei aber 8.085 arbeitslose Techniker.

ABGEKÜRZTE BERUFSBENENNUNGEN	BESTAND	VERÄNDERUNG GEGENÜBER			
		VORMONAT		VORJAHR	
		ABSOLUT	IN %	ABSOLUT	IN %
Nach Berufsabteilungen					
0 LAND- UND FORST	2260	+256	+12,8	+888	+64,7
1/2/3 INDUSTRIE, GEWERBE	7459	-2	-0,0	-4711	-38,7
-4 HANDEL, VERKEHR	3608	-69	-1,9	-1068	-22,8
-5 DIENSTLEISTUNGEN	6867	+770	+12,6	-1169	-14,5
-6 TECHNISCHE BERUFE	1028	+19	+1,9	-795	-43,6
-7 VERWALTUNG, BÜRO	2073	-58	-2,7	-491	-19,1
-8 GESUNDHEIT, LEHRBERUF	1532	+32	+2,1	-317	-17,1
-9 UNBESTIMMT	-----	-----	-----	-----	-----
GESAMTSUMME	24827	+948	+4,0	-7663	-23,6

Tabelle 3-2

[AMS02]

Die schlechte Lage auf dem Arbeitsmarkt belebt eine Branche, die versucht, mit Stellensuche Geld zu machen. So informiert der Karriereportal jobfinder.at, dass sich der Traffic im vergangenen Jahr versechsfacht habe [Mich02a].

3.2. Die Knappheit der IT-Kräfte

Der IT-Stellenmarkt der vergangenen Jahren erlebte hohe Schwankungen der IT-Fachkräfte Nachfrage. Die Befragung von 20 Unternehmen durch die FORBA [FORB02] ergab das tatsächliche Vorhandensein des hohen Bedarfs an IT-Fachkräften in den letzten 2 Jahren. Der hier sichtbar werdende Personalbedarf ist aber nicht zur Gänze als ein zusätzlicher, also als reines Wachstum zu werten. Hier spielt auch die Fluktuation der Beschäftigten eine gewisse Rolle. In Zeiten des absoluten Hypes und des damit verbundenen akuten Fachkräftemangels gab es zum einen einen Arbeitskräftesog von qualifizierten Spezialisten hin zu den Start-ups der new economy, nicht zuletzt aufgrund der hohen Gehälter, die dort angeboten wurden. Zum anderen stellte das gegenseitige Abwerben von SpezialistInnen, die sogenannte „direkte Ansprache“, eine durchaus gängige Rekrutierungsstrategie dar, die aber auch heute noch, gerade bei SpezialistInnen eine gewisse Rolle spielt. Allerdings kann doch trotz dieser

Einschränkung davon ausgegangen werden, dass ein Großteil des Personalbedarfs doch auf Wachstumsprozesse im engeren Sinne zurückzuführen ist. Hier sei auch angeführt, dass einige Unternehmen sogar angaben, dass sie aufgrund des Mangels an qualifizierten Arbeitskräften auf der einen Seite und internen organisatorischen Kapazitätsgrenzen auf der anderen, ihre Wachstumsmöglichkeiten nicht zur Gänze ausschöpfen konnten. Dieses Phänomen trat besonders im Bereich der IT-Dienstleistungen auf [Kren02].

In dem letzten Jahr wurde aber der IT-Sektor einem Normalisierungsprozess unterworfen. Zu dieser „Normalisierung“ gehört z.B., dass der enorme Bedarf an Fachkräften, der zudem in der Öffentlichkeit zumeist übertrieben dargestellt wurde, in dieser Form nicht mehr existiert. Es werden zwar nach wie vor IT-Fachkräfte gesucht, aber in weit geringerem Ausmaß und vor allem nur noch im Bereich hochqualifizierter SpezialistInnen. Das deutet darauf hin, dass es nicht mehr um Expansion und quantitatives (Beschäftigungs-)Wachstum geht, sondern stärker um Konsolidierung und Spezialisierung [Kren02].

Als Hintergrund dieser Entwicklung werden laut Bericht durch FORBA v.a. drei Faktoren angeführt: Zum einen singuläre Großprojekte wie Euro- und Jahr-2000-Umstellung. Nachdem diese beiden Großprojekte vorüber sind, werden die dort gebundenen Kapazitäten an Fachpersonal wieder frei für andere Aufgaben, was den Bedarf an zusätzlichem Personal verringert. Eine zweite wichtige Ursache wird in der allgemeinen Abschwächung der Konjunktur gesehen. Das bedeutet, dass viele Unternehmen Investitionsentscheidungen über IT-Projekte aufschieben oder überhaupt auf Eis legen. Ein weiterer Faktor ist die Krise in der New Economy selbst. Durch den Zusammenbruch von vielen so genannten Start-ups fallen diese zum einen für einen Teil der Dienstleister als Kunden aus. Zum anderen befinden sich dadurch wieder viele IT-Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt und tragen dadurch ebenfalls zu einer Linderung des Fachkräftemangels bei [Flec02].

Laut einer Studie von Roman Strauss Partner Unternehmensberatung GmbH, bei der 54 Top Unternehmen der IT- und Telekom-Branche befragt worden sind, sind zwei Drittel (62 Prozent) der IT- und Telekom-Unternehmen der Meinung, dass immer mehr qualifizierte Leute, immer weniger adäquaten Positionen gegenüber stehen. Dies bedeutet, dass sich der Arbeitsmarkt aus Sicht der Unternehmen innerhalb des letzten Jahres gedreht hat. Nur mehr ein Viertel der Befragten (25 Prozent) ist gegenteiliger Ansicht. Entstehender Personalbedarf kann relativ schnell wieder gedeckt werden [JNWK02].

Der angebliche Mangel an MitarbeiterInnen im IT/Telekomumfeld wird von 18 Prozent der Befragten als Überzeichnung durch die Medien gesehen, möglicherweise sei der Wandel den der Markt im Laufe des vergangenen Jahres durchgemacht hat, für Medien nicht transparent genug. In 55 Prozent der österreichischen IT- und Telekom-Unternehmen herrscht derzeit kein Mangel an Arbeitskräften. Und 85 Prozent dieser Unternehmen sehen auch in Zukunft keine Probleme durch zu wenige Arbeitskräfte auf sich zukommen [JNWK02].

„Kein Mangel“ bedeutet nicht gleich „Kein Bedarf“. Aufgrund der Daten ist eine Wende am Arbeitsmarkt nicht zu leugnen. Die Situation ist jedoch differenziert: Nach wie vor gibt es in bestimmten Segmenten einen deutlichen Bedarf. Die höchste Nachfrage herrscht unverändert im Bereich Entwickler und Programmierer mit Spezialkenntnissen (27 Prozent der Unternehmen klagten hier über einen Mangel), Technischer Berater und Consulter (22 Prozent) sowie gut qualifizierter Vertriebsmitarbeiter (20 Prozent). Auch wenn sich die Quantität verändert hat, die Art der nachgefragten Qualifikationen ist die gleiche geblieben. [vgl. JNWK02]. Vor allem sind die fachlich-technischen Anforderungen

an den meisten Arbeitsplätzen in der Branche in den letzten Jahren eindeutig gestiegen sind. Durch die Krise in der New Economy und den Zusammenbruch vieler Start-ups, aber auch durch den Personalabbau in großen IT-Unternehmen ist wieder mehr qualifiziertes Personal am Arbeitsmarkt, so dass Verdrängungseffekte von weniger Qualifizierten und umgeschulten Arbeitskräften im Gange sind [Flec02].

Die Unternehmen erten bei den Bewerbern insgesamt einen Mangel, wenn es um die ideale Mischung aus guter Fachausbildungen gepaart mit Zusatzqualifikationen sowie Erfahrung in der Praxis geht. Die Unternehmen suchen sich ihre Mitarbeiter wieder kritischer aus, fordern mehr an Erfahrung für weniger an Bezahlung. Aus Sicht der Unternehmen werden die Arbeitskräfte am IT- und Telekommunikationsmarkt ihre hohen Gehaltvorstellungen an die veränderten Verhältnisse anpassen müssen [JNWK02].

Auch wenn „High Performer“ nach wie vor gefragt sind, kann man die Situation am Arbeitsmarkt aus Sicht der Unternehmer nicht als angespannt bezeichnen. Um einen potentiellen Mangel zu begegnen, verlassen sich die Befragten zu einem guten Teil auf firmeninterne Maßnahmen. Für 56 Prozent der österreichischen IT und Telekommunikations-Unternehmen gehört die verstärkte firmeninterne Ausbildung zum wichtigsten Mittel um einem Mangel an qualifiziertem Personal entgegen zu wirken. Weiters zählt mehr als ein Drittel die externe Suche mit Eigeninseraten als möglichen Weg, zu guten Mitarbeitern zu kommen. Nur 6 Prozent der befragten Unternehmen hält das AMS für geeignet, wenn es darum geht den Bedarf an Arbeitskräften zu decken [JNWK02].

3.3. Dienstverhältnisse

Immer mehr neuer Formen von Dienstverhältnissen sind auf dem Arbeitsmarkt zu treffen. IT-Bereich ist ein Bereich, wo die nicht traditionellen Beschäftigungsverhältnisse wie Freiberufler ihre Ausprägung finden. Doch auch in diesem Feld dominieren die traditionellen Beschäftigungsformen.

Das überraschende Ergebnis der Untersuchung von FORBA Institut ist das hohe Ausmaß an stabilen Beschäftigungsverhältnissen in Form von fixen, unbefristeten Dienstverträgen und langfristiger Bindung an das Unternehmen. Bei dem in der Öffentlichkeit vorherrschenden Eindruck einer besonders starken Verbreitung flexibler Beschäftigungsformen in der IT-Branche handelt es sich, zumindest nach den Ergebnissen unserer Studie, um eines jener Zerrbilder über die Branche, die beharrlich die Wahrnehmung prägen. 90% der Befragten Dienstnehmer, befinden sich in unbefristeten Anstellungsverhältnissen. Die Gründe für die Popularität dieser Form der Dienstverhältnisse liegen zum Ersten in dem Mangel an qualifizierten und passenden Fachkräften, was die Dienstgeber zur Wunsch nach längerfristiger Absicherung des Personals führt. Ausserdem, müssen die Unternehmen in die Weiterbildungsmaßnahmen für die Fachkräfte investieren, da die hochqualifizierte IT-Spezialisten mit Berufserfahrung, die sofort einsetzbar sind („plug and play“), sind nur in Ausnahmefällen und zumeist nur durch Abwerbung zu bekommen. Der andere Grund für die hohe Attraktivität stabiler Beschäftigungsverhältnisse liegt in der verstärkten Kundenorientierung. Der Prozess des Aufbaus von Kommunikation zwischen dem Kunden und dem TechnikerIn steht heutzutage im Vordergrund in dem IT-Bereich, und dadurch sind stabile und eingespielte Arbeitszusammenhänge und MitarbeiterInnen-Teams eine entscheidende Bedingung für den Erfolg eines IT-Unternehmens [Kren02].

Doch es gibt auch Unternehmen, die sehr stark auf freie Mitarbeiter setzen. Das Wiener EDV-Dienstleistungsunternehmen Itec beschäftigt neben seinen ständigen Mitarbeitern auch IT-Freelancer. Neben den 130 Mitarbeitern verfügt Itec zusätzlich über ein Netzwerk von 300 Spezialisten, die gegebenenfalls für Projekte herangezogen werden können. Das Unternehmen nimmt nach eigenen Angaben laufend neues Personal auf und bietet sowohl Angestelltenverhältnisse als auch Kooperationspartnerschaften für Selbstständige an [CWEP02]. Das österreichische Unternehmen Myfreelancer.at bietet IT-Freiberuflern und Unternehmen, die solche suchen, eine Plattform, um sich zu finden. Bereits 2.500 Fachkräfte haben sich registriert. Für viele angehende Freelancer stellt sich die Frage, wie sie zu einem Auftrag kommen. Für diejenigen, die sich bereits einen Namen gemacht haben, und Teil des »Netzwerks« sind, ist es nicht allzu schwer, an neue Aufträge heranzukommen, aber Neueinsteiger brauchen mitunter Starthilfe. Laut Müller gibt es in Österreich rund 11.000 Freiberufler mit Gewerbeschein und noch mal so viele ohne Gewerbeschein [vgl. CWEE02].

3.4. Outsourcing

Die Frage einer Verlagerung von Arbeit in den IT-Unternehmen nimmt insgesamt einen geringen Stellenwert ein. Obwohl der Standort Wien aufgrund seiner geographischen Nähe zu den mittel- und osteuropäischen Nachbarstaaten und den damit verbundenen Anbahnungs- und Kontaktmöglichkeiten günstige Bedingungen für eine solche Verlagerung aufweist, wird diese Option kaum als realistische Möglichkeit bewertet oder wahrgenommen. Fast durchgängig wird die erforderliche Kundennähe bei der Entwicklung von maßgeschneiderten IT-Lösungen als Barriere für eine weitergehende Verlagerung von IT-Tätigkeiten hervorgehoben. Der allgemeine Trend hin zur individuellen Anpassung von Standard-Software an die Bedürfnisse einzelner Kunden, erfordert zum einen eine intensive Kommunikation mit dem Kunden und macht es zum anderen auch schwierig einzelne Teile eines solchen IT-Projekts zu verlagern. Der organisatorische Aufwand, und das mit zusätzlichen Schnittstellen verbundene Risiko wäre zu groß. Aufwand und Risiko stehen in keinem Verhältnis zur erwartbaren Kostenersparnis aufgrund niedrigerer Gehälter osteuropäischer IT-Fachkräfte. Eine solche Verlagerung von einzelnen Teilen würde nur bei sehr großen IT-Projekten, die bereits in der Planung exakt beschrieben und festgelegt sind, Sinn machen und sich auch ökonomisch rechnen [Kren02].

3.5. Beschäftigungschancen für umgeschulte Arbeitskräfte

In der Phase des expansiven Wachstums der Branche bestanden durchaus Möglichkeiten für QuereinsteigerInnen Fuß zu fassen. Allerdings galt dies nicht für alle Bereiche der Branche im gleichen Ausmaß, sondern war auf bestimmte Teilbereiche, Unternehmen und Berufsfelder beschränkt. Besonders gut waren die Chancen im Telekommunikationssektor, wo in den letzten Jahren durch die Entwicklung der mobilen „Telefonie“ ein ungeheurer Personalbedarf gegeben war, der ohne die Integration von umgeschulten Arbeitskräften und QuereinsteigerInnen nicht hätte gedeckt werden können. In diesem Bereich war die Expansion quantitativ so stark, dass kaum große Auslesemöglichkeiten bei der Rekrutierung bestanden. Wer einigermaßen ins Profil passte, wurde aufgenommen. Unter den Bedingungen eines zeitkritischen und zahlenmäßig hohen Personalbedarfs werden umgeschulte Arbeitskräfte quer durch die verschiedenen Berufsfelder eingestellt, SoftwareentwicklerInnen ebenso wie Datenbankdesigner und System- und Netzwerkadministratoren. Wenn man von dieser besonderen Situation absieht, werden in der Einschätzung, welche IT-Berufsfelder sich für einen Einsatz von EinsteigerInnen eignen, doch Unterschiede sichtbar. So werden die Bereiche Support, Help-Desk bzw. System- und Netzwerkadministration als jene

Berufsfelder angesehen, in denen eine Integration von QuereinsteigerInnen im Hinblick auf die Anforderungen an den Arbeitsplätzen leichter möglich ist. Demgegenüber wird Software- und Datenbankentwicklung im allgemeinen als zu voraussetzungsvoll betrachtet, um die Anforderungen mit dem Wissen aus sechsmonatigen Umschulungskursen zu bewältigen. Was die weniger qualifizierten Tätigkeiten im Bereich der Software-Entwicklung betrifft, spielt hier auch die Erwartung einer Verlagerung von reinen Codierungsarbeiten in die mittel- und osteuropäischen Nachbarländer herein [Kren02].

Auch wenn sich die Beschäftigungschancen für umgeschulte Arbeitskräfte im IT-Sektor im Vergleich zur Hype-Phase deutlich verringert haben, bestehen für sie unter bestimmten Bedingungen nach wie vor gewisse Möglichkeiten. Die oben angeführten Faktoren führen uns zur Annahme, dass die Chancen am höchsten sind in größeren Unternehmen, die entsprechende Tätigkeitsbereiche und Einsatzfelder aufweisen, in denen ein genügend großer Spielraum für die Aneignung von Grundkenntnissen und deren Weiterentwicklung existiert und die über ausgefeilte Strukturen der internen Aus- und Weiterbildung verfügen. Dazu kommt noch, dass aufgrund des zur Zeit größeren Arbeitskräfteangebots Faktoren wie berufliches Engagement, Interesse, Weiterbildung und Leistungsbereitschaft noch stärker als Auswahlkriterien zum Zuge kommen [Kren02].

3.6. Beschäftigungschancen für Frauen und Ältere

Der akute Fachkräftemangel in der Hype-Phase und die damit zusammenhängenden fehlenden Auslesemöglichkeiten haben durchaus Chancen für Frauen und ältere Arbeitskräfte, also jene Gruppen, die in der IT-Branche unterrepräsentiert sind, eröffnet. Vor allem in jenen Unternehmen mit hohem Wachstum und dementsprechend hohem Personalbedarf, etwa im Telekommunikationssektor, bestand gar nicht die Möglichkeit, Faktoren wie Alter oder Geschlecht als Auswahlkriterien zur Anwendung zu bringen. Insgesamt allerdings hat auch die Hype-Phase nicht zu einem deutlichen Anwachsen des Beschäftigungsanteils von Frauen oder älteren Arbeitskräften im IT-Sektor geführt. Die männlich dominierten Personalstrukturen werden zwar in einigen Unternehmen als Problem wahrgenommen und münden in den verstärkten Wunsch nach einer höheren Frauenquote. Aber das führt noch nicht zu aktiven Maßnahmen zur Veränderung dieses Zustandes, sondern verbleibt eher auf der Ebene passiven Abwartens [Kren02].

Einen schweren Stand im IT-Sektor haben nach wie vor ältere Arbeitskräfte. Auch wenn sich in Teilen der Branche das Bild und die Wahrnehmung Älterer verändert hat. Erfahrung wird als Wert, v.a. im Zusammenhang mit Projektmanagement-Aufgaben zunehmend geschätzt. Insofern haben sich die Chancen Älterer für einen längeren Verbleib in Unternehmen dadurch erhöht. Bei der Rekrutierung setzen nach wie vor viele Unternehmen sehr stark auf junge HTL- oder FH-AbsolventInnen. Ausgenommen sind jene hochqualifizierten Spezialisten mit mehrjähriger Berufserfahrung, die dringend gesucht, aber kaum vorhanden sind. Vor allem, liegt das Problem der älteren Arbeitskräfte in deren Anpassungsschwierigkeiten [Kren02].

Die Anforderungen und der Arbeits- und Zeitdruck im IT-Sektor sind jedoch nicht gesunken. Insofern haben sich die Rahmenbedingungen und damit die Beschäftigungschancen für Ältere und für Personen mit Betreuungspflichten, in der überwiegenden Mehrzahl Frauen, nicht entscheidend verbessert [Kren02]. Laut Marktforscher IDC gilt Österreich mit einem Frauenanteil von vier Prozent als europäisches Schlusslicht. In Frankreich sind immerhin zehn Prozent der IT-Fachkräfte weiblich [Mich02b].

3.7. Suche und Auswahl von Arbeitskräften durch IT-Unternehmen.

Trotz der schlechten momentaner Marktkonjunktur werden immer noch die IT-Fachkräfte nachgefragt. Gefragt sind mehr denn je Spezialisten mit guter Ausbildung gepaart mit Softskills – beispielsweise Teamfähigkeit. Die Suchtechniken der Unternehmer sind sehr unterschiedlich. So sucht die heimische Festnetz- und Internet-Betreiberin UTA zu 90% online und zu 10% Prozent durch Printanzeige [Jona02].

Ähnliche Tendenzen zeigen sich auch bei der Mobilkom. Hier wird gesucht nach der Devise »Print in Kombination mit Online«. Die Personalsuche konzentriert sich bei der größten heimischen Mobilfunkbetreiberin (2.300 Mitarbeiter) derzeit hauptsächlich auf die eigene Website, wo unter dem Menüpunkt »jobline« offene Stellen zu finden sind. Aktives Abwerben von der Konkurrenz wird von der Mobilkom offiziell nicht betrieben [Jona02].

Beide Unternehmen verzeichnen aber einen hohen Prozentsatz an Bewerbern, die nicht auf ein Inserat reagieren, sondern sich in Eigeninitiative melden. Bei der UTA liegt diese Quote bei etwa 20 Prozent, die Mobilkom verzeichnet 300 »Blindbewerbungen« pro Monat. Sowohl die Mobilkom als auch die UTA lassen jene Bewerber, die in eine erste Auswahl kommen, einen mehrstufigen Auswahlprozess durchlaufen. Nachdem das Anforderungsprofil mit den Bewerbungsunterlagen verglichen wurde, folgen mehrere Gespräche. Bei der UTA werden vor der Endentscheidung sogar Referenzauskünfte eingeholt. Der Auswahlprozess dauert bei der UTA etwa vier Wochen, die Mobilkom macht die Dauer von der jeweiligen Position abhängig. Telering setzt je nach Stellenprofil auf qualitative Interviews, Assessment-Center oder Schnuppertage [Jona02].

Mit dem Nachweis einer guten Ausbildung allein ist es aber bei keinem Unternehmen getan. Die Zusammensetzung der notwendigen Qualifikationen lautet bei UTA folgendermaßen: 20 Prozent Ausbildung, 40 Prozent Softskills beziehungsweise Potenzial und 40 Prozent Erfahrung. Vom Telering wurde sogar behauptet, dass sehr gute Erfahrung ohne Softskills ein Ausschlusskriterium sein kann. Um neue Mitarbeiter für ihren Job optimal zu rüsten, betreibt die UTA eine interne Vertriebsakademie und führt Callcenter-Schulungen durch [Jona02].

Bei der Frage, ob die Gehaltsvorstellungen der Bewerber angesichts steigender Arbeitslosenzahlen zurück gingen, unterscheiden sich die Erkenntnisse der Unternehmen. Die Mobilkom hat dies nicht beobachten können und meint auch, es seien nach wie vor nicht genug qualifizierte Bewerber am heimischen Markt vorhanden. Bei der UTA weiß man indessen von bescheideneren Ansprüchen zu berichten. Außerdem gebe es derzeit genug qualifizierte Leute. Auch Telering stellt die Tendenz, weniger Gehalt zu verlangen, in der IT-Branche fest [Jona02].

3.8. Zufriedenheit mit den wirtschaftspolitischen Maßnahmen der Regierung

71 Prozent der Befragten IT/Telekommunikationsmanager sind mit den wirtschaftspolitischen Maßnahmen, die die Regierung im Bezug auf Arbeitsmarktpolitik setzt, nicht zufrieden. Verbesserungspotenzial wird hier vor allem in der Erleichterung der Zuwanderung gesehen: 64 Prozent nennen diese spontan verbesserungswürdig. Immer noch sucht man ausländische IT Spezialisten und ärgert sich über die Bürokratie, die

einem den Gewinn einer qualifizierten Kraft erschwert. Dabei geht es insbesondere um die von 27 Prozent der Unternehmen gesuchten Entwickler [JNWK02].

Die Erleichterung der Zuwanderung wird gefolgt von der Forderung nach einer gezielten und überlegten Ausbildungsoffensive (50 Prozent) im eigenen Land. Deutlich wird in der Befragung auch das schlechte Abschneiden des Arbeitsmarkt Service. Dem AMS wird die Kompetenz als Partner in Fragen der Personalpolitik von Unternehmen abgesprochen. Einerseits bezeichnen 25 Prozent der befragten Unternehmen das AMS als verbesserungswürdig und deren Ausbildungsmaßnahmen als schlecht, andererseits nennen nur 6 Prozent der Befragten das AMS als potentiellen Ansprechpartner um mögliche Personalknappheiten in einem Unternehmen zu beheben. [JNWK02]

4. Jobbörsen in Österreich

Es gibt mehrere Wege der Jobsuche. Im folgenden wird auf die einzelnen Möglichkeiten und deren Popularität eingegangen, und die populärsten Jobbörsen aufgelistet.

4.1. Generelle Möglichkeiten der Stellensuche.

Bei der Stellensuche haben die Bewerber mehrere Optionen, wie Sie zu den Angeboten kommen, und zwar durch das Internet, durch Printmedien, durch die Online-Jobbörsen, durch die Personalberatungen, durch die Angebote auf den Websites der Firmen oder durch Blindbewerbungen.

Das Internet hat sich in den vergangenen Jahren als wichtige Schnittstelle zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber etabliert. Rund 80% der Arbeitssuchenden haben bereits im Web nach Stellenangeboten gesucht. Die Mehrheit der Bewerber hält das Web für den schnellsten und komfortabelsten Weg der Stellensuche [vgl. JOBN02]. Das Internet ist jedem Stellensuchenden als beste Mittel zu empfehlen. Jedes Unternehmen, das etwas auf sich hält, hat bereits eine eigene Homepage oder präsentiert sich auf einem Karriereportal. Zudem findet man über Online-Archive der Tageszeitungen aufschlussreiche Informationen zu Betrieben oder man kann einfach die Firmendaten bei Firmendatenbanken abfragen [vgl. JOBN02].

Die Akzeptanz der Job-Portale im Internet spiegelt sich auch in den Besucherzahlen wieder. So geben nur 16 Prozent der Umfrage-Teilnehmer des marketagent.com Online-Panels an, dass sie noch nie eine Stellenmarkt-Plattform im Internet besucht haben. Rund ein Drittel hat sich mit ihren persönlichen Daten auf diesen Websites registriert. Für immerhin 43 Prozent der Probanden kommt die Angabe der persönlichen Karriere-Daten im Netz aber nicht in Frage. Betreffend der Gründe für einen Online-Jobsuche wirken die besseren Suchmöglichkeiten (70,9 Prozent), aktuellere Informationen (68,6 Prozent), das größere Angebot an freien Stellen (60,1 Prozent) und die einfachere Bewerbungsmöglichkeit (45,7 Prozent) als stärkste Impulsgeber [CWEL02].

Laut einer Online-Umfrage des Marktforschungs-Instituts marketagent.com, ziehen 79 Prozent der Jobsuchenden die Karriere-Seiten in den Zeitungen als Informationsquelle für vakante Stellen heran. Die Job-Portale und Stellenmarkt-Plattformen im Web liegen mit einem Abstand von knapp drei Prozentpunkten bereits dicht auf an zweiter Stelle. Während rund ein Viertel die direkte Ansprache von Unternehmen zur beruflichen Veränderung in Betracht ziehen, gehört nur für elf Prozent der pro-aktive Kontakt von Personalberatern zum Mittel der Wahl. Rund ein Drittel der Befragten ist mit ihren persönlichen Daten auf diesen Websites registriert. Für 43 Prozent der Probanden

kommt die Angabe der persönlichen Karriere-Daten im Netz aber nicht in Frage [vgl. CWEL02].

Ein Service, daß den Stellensuchenden die passenden Stellen zu finden hilft, heisst elektronische Jobspione. Über diesen Mailservice wird das gesamte Angebot unseres Online-Stellenmarktes durchforstet und auf Übereinstimmung der Anforderungen mit dem Bewerberprofil überprüft. Mittels E-Mail werden Bewerber über die in Frage kommenden Angebote informiert [vgl. JNAA02].

Nur knapp fünf Prozent sehen keinerlei Vorteile in der virtuellen Jobsuche, resümiert Thomas Schwabl, Geschäftsführer der marketagent. Die Möglichkeit, mittels E-Mail laufend über aktuelle Job-Angebote aus seiner Branche informiert zu werden, bewerten rund 62 Prozent zumindest als interessant. Für knapp elf Prozent erscheint ein solcher Service als völlig unbrauchbar [CWEL02].

Während rund ein Viertel die direkte Ansprache von Unternehmen zur beruflichen Veränderung in Betracht ziehen, nehmen nur elf Prozent von sich aus die Unterstützung eines Personalberaters in Anspruch. Vier von zehn Personen setzen für den Karrieresprung auf informelle Kontakte und suchen über persönliche Gespräche mit Bekannten, Freunden und Familie den beruflichen Erfolg [vgl. CWEL02].

Als erfolgreichste Suchstrategien ergaben sich laut Bericht von FORBA Bewerbungen auf Inserate von Dienstgebern - in Printmedien oder im Internet - und Vermittlungen oder Empfehlungen durch Freunde bzw. Bekannte. Das Praktikum - auch als Möglichkeit der „Kontaktanbahnung“ mit Unternehmen konzipiert - nimmt hingegen nur eine untergeordnete Bedeutung ein. In den Interviews in den Unternehmen wurde wiederholt die kurze Dauer des Praktikums problematisiert: Auszubildende bräuchten länger, um sich zurechtzufinden [vgl. Kren02].

4.2. Die populärsten Jobbörsen Österreichs

Da die Jobsuche durch Internet der meist benutzte Weg zur Stellensuche ist, haben wir versucht, eine Auflistung der populärsten Online-Jobbörsen zu erstellen. Die für uns wichtige Kriterien waren die Anzahl der Jobangebote insgesamt, und die Anzahl der Jobangebote für den IT-Sektor in Österreich. Ausserdem, hat es uns interessiert, ob die Unternehmen ebenfalls nach den Bewerber suchen können, und die Anzahl der durchschnittlich pro Tag dazukommenden Jobangebote und Bewerber. Die Daten wurden am 2. Mai 2002 erhoben. Die Ergebnisse sieht man in der Tabelle 4-1.

Server-Name	Insgesamt		IT Sektor Österreichs			
	Jobangebote	Bewerber	Jobangebote		Bewerber	
			Insg.	Täglich dazu	Insg.	Täglich dazu
www.jobs.at	4.520	10.000	2.664	+100	8.334	-
www.jobpilot.at	27.716	165.000	1.275	+70	9.681	+80
www.jobmonitor.com	11.064		1.268	+160		
www.ams.or.at	13.057	58.380	200		800	

www.jobfinder.at	3.289	-	174	+3	-	-
www.jobnews.at	1.351	-	132	+2	-	-
www.it4career.at	250	-	174	+3		
www.dv-job.at (Stepstone)	4.053	-	45	-	-	-
www.jobinserate.com	488	615	103	+2	126	+2
www.jobboerse.at = www.job-consult.com	2.302	-	50	+5	-	-
www.jobscout24.at	6.209	-	5			

Tabelle 4-1

Unsere Untersuchung lieferte folgende Daten: nach dem Kriterium der Jobangebote für den IT-Sektor Österreichs sind die populärsten Online-Jobbörsen www.jobs.at, www.jobpilot.at und www.jobmonitor.com. Bei den Online-Börsen www.jobs.at und www.jobpilot.at können die Firmen außerdem sehr bequem nach den Mitarbeiter suchen. Die Anzahl der eingetragenen Bewerber für den IT-Sektor Österreichs übersteigt bei den beiden Server die Anzahl der entsprechenden Angebote in 4-bis 6 mal. Das Arbeitsmarktservice www.ams.at hat sich in der IT-Branche nicht durchgesetzt als ein populäres Mittel der Mitarbeiter- oder Stellensuche.

5. IT-Kräfte Nachfrage und Angebot in Österreich nach Arbeitsfelder

Hiermit bieten wir die Analyse der meist nachgefragten Tätigkeitsfelder für die IT-Fachleute an.

MyFreelancer.at hat vor kurzem die Ergebnisse einer Analyse seiner Internet-Datenbank vorgestellt. Der Betreiber dieses Marktplatzes für Selbstständige in der Informationstechnologie analysierten Projektanforderungen und Qualifikationen von IT-Freelancern. Die Untersuchung, die vom 1. Jänner 2001 bis 10. April 2002 lief, nahm 1.400 IT-Projekte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz und rund 3.000 Freelancer-Profilen unter die Lupe. Sie gibt Einblick, welche Qualifikationen in Projekten gefragt und welche andererseits von freiberuflichen IT-Spezialisten angeboten wurden. Beobachtet wurden unter anderem nach den Kategorien Programmiersprachen, System-Software, Datenbanken, Art der Tätigkeit oder Tools. Heraus kam folgendes: Die in Projekten am meisten gefragte Programmiersprache ist Java, gefolgt von Cobol und C++. Gesucht werden in erster Linie Software-Entwickler, Platz Zwei und Drei nehmen Berater und Systemadministratoren ein. Java-Kenntnisse sind aber auch bei den freiberuflichen Programmierern sehr verbreitet (625 Nennungen). C#-Kenntnisse hingegen wurden von 39 Freelancern angeboten, allerdings scheinen am elektronischen Marktplatz (www.myfreelancer.at) im untersuchten Zeitraum keine Projekte mit dieser Anforderung auf [CWEN02].

Zu demgleichen Ergebnis kommt man, wenn man die Statistiken der GULP-Datenbank durchschaut. GULP ist ebenfalls ein Portal für IT-Projekte. Es werden die Anzahl der

Suchaktionen der IT-Projektanbieter nach den Mitarbeiter für die Bereich Programmiersprachen, Datenbanken und Betriebssysteme aufgelistet (vgl. Tabelle 5-1).

Anzahl	Programmiersprachen	Anzahl	Datenbanken	Anzahl	Betriebssysteme
13033	C++	15837	Oracle	17552	Windows
12881	Java, JavaScript	8917	DB2	16828	Unix
7613	Cobol	5007	SQL	9975	MVS, OS/390
6357	C	2454	IMS	8712	SUN OS, Solaris
3532	Basic	2243	Sybase	2368	HPUX
3403	ABAP4	2222	MS SQL Server	1126	VMS
2993	PL/SQL	2052	Access	963	MS-DOS
2832	Perl	1919	Informix	948	OS/2
2755	Shell	1846	Adabas	913	Novell
1828	PL/1	1214	Lotus Notes	877	BS2000
1694	Assembler	1169	ODBC	765	Echtzeitbetriebssysteme
1517	Natural	724	JDBC	644	OS/400
1439	Scriptsprachen	661	mSQL / MySQL	551	IBM ISPF

Tabelle 5-1

[GULP02]

Wenn man nach den Statistiken beurteilt, sind die populärsten Programmiersprachen C++, Java und Cobol. Die populärsten Datenbanken sind Oracle, DB2, SQL. Die populärsten Betriebssysteme sind Windows, Unix, MVS, OS/290 und SUN OS, Solaris.

Auch wir haben versucht, die populärsten Tätigkeitsbereiche laut populärsten Online-Jobbörsen wie „Jobpilot.at“, „Jobmonitor.com“, „Jobboerse.at“ und „Jobs.at“ zu ermitteln. Wir haben die angebotenen freien Stellen per 10. Mai 2002 bei den oben angeführten Jobserver abgerufen. Nach diesen Quellen, sind die nachgefragtesten Programmiersprachen C++, Java und Visual Basic. Außerdem, ist die Nachfrage für Kenner von HTML und XML sehr stark. Die populärsten Datenbanken sind Oracle, SQL, Access und Lotus Notes. Besonders stark ist die Nachfrage nach SAP-Spezialisten, sie übertrifft die sogar Nachfrage nach C++ Fachkräfte um das zwei- bis dreifache.

Was das Angebot von IT-Fachkräfte betrifft, so bieten laut Jobpilot 9.800 Stellensuchende Ihre Dienste im Bereich C++ an, wobei die Anzahl der beim Jobpilot vorhandenen Stellenangebote für diesen Bereich lediglich auf 82 zählt. Die meisten Fachkräfte kennen sich in den Bereichen C++, Java, Pascal, Visual Basic, Fortran, sowie bei Datenbanken SQL Server und Oracle und in SAP aus.

6. Gehälter im IT-Sektor

Die Durchschnittsgehälter im IT-Sektor Österreichs kann man aus der Tabelle 6-1 unten sehen.

Industriegehälter nach Berufskategorien und Bundesländern (Jänner 2001)	
Berufskategorie	Durchschnittseffektivgehalt

	Wien	Österreich
I	1.341	1.258
II	1.631	1.541
III	2.101	2.068
IV	2.908	2.835
IVa	3.254	3.101
V	4.093	4.008
Va	4.561	4.388
VI	6.086	5.957
I-VI	3.106	2.829

Tabelle 6-1

* ohne Bauindustrie

Verwendungsgruppen:

I: Hilfskräfte, Telefonisten, Maschinschreiber nach Konzept, Kopisten

II: Qualifizierte Hilfskräfte, Stenotypisten, Fakturisten mit einfacher Verrechnung, Telefonisten mit Auskunftserteilung, Fernschreiber, Verkäufer im Detailgeschäft, technische Zeichner

III: Korrespondenten, Übersetzer, Stenotypisten mit einer Fremdsprache, Bürokräfte in Buchhaltung, Lohn- und Gehaltsverrechnung, Angestellte im Ein- und Verkauf, Statistiker, Registraturleiter, Hilfskonstrukteure, **Techniker**

IV/IVa: Selbständig qualifizierte Korrespondenten, Stenotypisten mit mehr als einer Fremdsprache, selbständige Buchhalter, Hauptkassiere, Referenten im Ein- und Verkauf, selbständige Filialleiter, Konstrukteure

V/Va: Bilanzbuchhalter, Leiter des Personalbüros, **Programmierer**, leitende Konstrukteure

VI: Prokuristen, Betriebsleiter, Chefsingenieure, Chefkonstrukteure, leitende Chemiker [WKOS02]

Daraus lesen wir, daß die IT-Fachkräfte in Wien durchschnittlich 2.000 bis 4.500 Euro im Monat Effektivgehalt verdienen, abhängig von deren Qualifikationen. Die Informationen beziehen sich auf Industriegehälter für das Jahr 2000, aber wir gehen davon aus, daß die Gehälter seit dem ungefähr diegleichen geblieben sind. Ungefähr bedeutet es Jahreseinkommen von 28.000 bis 63.000 Jahreseinkommen.

Interessant ist der Vergleich mit dem Stellenmarkt für IT-Freiberufler. Laut Bericht von COMPUTERWELT gemeinsam mit dem österreichischen Freelancer-Portal myfreelancer.at, sind die IT-Freiberufler davon überzeugt, mehr zu verdienen als ihre Kollegen mit Festanstellung. Als einzigen schwerwiegenden Nachteil sehen sie die Unsicherheit über zukünftige Einnahmen, dafür haben sie aber keine Lohnnebenkosten. Die Jahreseinkommen der Freelancer variieren stark: 21 Prozent der Freelancer verfügen über ein Jahreseinkommen zwischen 36.400 und 72.500 Euro, 24 Prozent zwischen 72.500 und 109.000 Euro. 26 Prozent findet sich in der Stufe der Spitzeneinkommen über 109.000 Euro, 29 Prozent müssen sich mit weniger als 36.400 Euro begnügen [vgl. CWED02].

Die Analyse der Münchner GULP Information Services für die Region Deutschland, Österreich und Schweiz hat die Stundensatzforderungen der IT-Freiberufler und die Angebote in den Projektanfragen innerhalb eines Bereichs von 30 bis 130 Euro untersucht. Hierbei treffen sich Angebot und Nachfrage bei 70 bis 79 Euro. Mit 28,43

Prozent fordert die größte Gruppe der Freiberufler einen Stundensatz in dieser Höhe – und erhält mit 33,68 Prozent der Projektanfragen auch die meisten Angebote [vgl. CWED02].

Die angebotenen Stundensätze steigen proportional zu Lebensalter und Berufserfahrung, bis der Freiberufler in den Fünfzigern den Spitzensatz von 79 Euro erreicht. Ältere IT-Freiberufler haben auch die besseren Marktchancen: Mittdreißiger und 40-Jährige können sich über einen Nachfrageüberhang freuen. Diese Altersgruppe macht 41,47 Prozent der IT-Freiberufler aus, erhält aber 53,43 Prozent der Projektanfragen. Die 5,18 Prozent der über 50-Jährigen bekommen immerhin noch 9,79 Prozent der Projektangebote [vgl. CWED02].

7. Die besten Arbeitsgeber

Eine Studie vom IDG-Verlag und Computerwelt ergab eine Liste von fünf beliebtesten IT-Arbeitgeber Österreichs. Die Studie hatte als Ziel einen weltweiten Überblick über die 100 besten IT-Arbeitsplätze auf dem Globus. An dem Überblick beteiligten sich neben Österreich die Computerworld-Publikationen in Bulgarien, Kanada, China, Deutschland, Dänemark, Ecuador, Frankreich, Großbritannien, Italien, Litauen, Neuseeland, Norwegen, den Philippinen, Polen, Schweden, Spanien, Südafrika, Tschechien, Ungarn und den Vereinigten Staaten von Amerika. Nominieren konnten sich dafür sowohl IT-Anbieterfirmen als auch Unternehmen mit einer eigenen IT-Abteilung. In Österreich wurden die »Best places« im Rahmen einer Online-Umfrage ermittelt [CWEF02] [COMB02].

Die 5 beliebtesten IT-Arbeitgeber Österreichs sind dementsprechend Compaq, Hewlett-Packard, SAP, Siemens und Software AG. Allen gemeinsam ist, dass die Arbeitsplätze ein hohes Maß an Flexibilität für die Arbeitnehmer bieten, die Hierarchiekurve flach ausgeprägt ist, das Management stets ein offenes Ohr für die Mitarbeiter hat, gute Ausbildungsmöglichkeiten geboten werden und sich die Mitarbeiter bei spannenden Projekten beweisen können. Typisch für alle IT-Anbieter ist die bei allen herrschende Open-Door-Philosophie, und Vertrauen gegenüber den Mitarbeiter. Bei allen 5 Unternehmen herrschen Gehälter mit denen die Mitarbeiter zufrieden sind. Außerdem gibt es Gesundheitsvorsorgeprogramme und die Möglichkeit zum Teleworking ist selbstverständlich [CWEF02] [COMB02].

8. Conclusio

Das Tempo des technischen Wandels, das Entstehen und Verschwinden neuer Wissens und Qualifikationsanforderungen bei steigender Komplexität stellen das Bildungssystem und die Branche selbst vor ein zunehmendes Dilemma. Die Aneignung komplexer Wissensbestände benötigt zunehmend mehr Zeit, während Teile dieses Wissens gleichzeitig immer schneller obsolet werden. In diesem Teufelskreis mutet das Bestreben des Bildungssystems, sich auf die Deckung kurz- und mittelfristigen Bedarfs auszurichten, wie ein von vornherein erfolgloser Kampf gegen Windmühlen an. Aber auch in der Branche selbst, in den einzelnen Unternehmen, die in der Regel wesentlich schneller und flexibler auf neuen Wissensbedarf reagieren können, dreht sich das Technik-Karussell zu schnell.

Die Unternehmen wollen - nicht zuletzt unter dem starken Konkurrenzdruck und unter

dem Eindruck des Booms der letzte Jahre - sog. plug and play-Qualifikationen, also Arbeitskräfte, die am besten sofort einsetzbar sind. Da die beruflich-fachlichen Anforderungen im Vergleich zu anderen Branchen als durchaus hoch zu bezeichnen sind, ist das schwierig zu gewährleisten. Bietet man den TeilnehmerInnen eine breitere Palette von Inhalten und Kenntnissen an, in der Absicht ihnen eine größere Wahlmöglichkeit am Arbeitsmarkt zu ermöglichen, kann dadurch genau das Gegenteil eintreten. Durch die Breite der angebotenen Inhalte können diese nur oberflächlich vermittelt werden. Wird hingegen punktgenau auf die speziellen Bedürfnisse und Anforderungen in einem Unternehmen hin ausgebildet, besteht eigentlich kaum ein Spielraum für die Auszubildenden im Hinblick auf eine (Aus-)Wahl des zukünftigen Arbeitsplatzes. Eine Möglichkeit, mit diesem Dilemma umzugehen, besteht in der Konzentration auf die Vermittlung von IT-Grundlagenwissen [Kren02].

Der IT-Stellenmarkt selbst hat sich in den vergangenen Jahren sehr geändert. Durch das Ende des rasanten Wachstums der IT-Branche und durch viele Konkurse der Start-Up Unternehmen, übertrifft die Nachfrage nach Arbeitskräfte das Angebot, sonder umgekehrt. Der dauernde Mangel der IT-Fachkräfte ist jetzt Vergangenheit, nicht aber die Nachfrage nach professionellen, erfahrenen und engagierten Mitarbeiter. Nachfrage besteht vor allem nach Software-Entwickler, Berater und Systemadministratoren. Gute Fachkräfte in diesen Bereichen haben nach wie vor sehr gute Chancen, eine entsprechende Stelle zu finden.

9. Literaturliste

1	[AMS02]	http://www.ams.or.at Abruf am 2002-05-03
2	[BERU02]	http://www.berufsinfo.at/infopool/it_berufe/itberufe.htm Abruf am 2002-05-03
3	[BICB02]	http://62.144.128.180/bic_berufsgruppenliste.asp?globid=40 Abruf am 2002-05-10
4	[COMB02]	http://www.computerworld.com/departments/surveys/bestplaces/global/0,10957,,00.html "The 100 Best Places to Work in IT Worldwide" Abruf am 2002-05-10
5	[CWED02]	http://www.cwelt.at „Das verdienen »freie« IT-Profis“ (KE 01/2002) Abruf am 2002-05-10
6	[CWEE02]	http://www.cwelt.at „Ein Marktplatz für Freelancer“ (CW 51/2001) Abruf am 2002-05-10
7	[CWEF02]	www.cwelt.at „Die fünf beliebtesten IT-Arbeitgeber Österreichs“ (KE 02/2002) Abruf am 2002-05-10
8	[CWEI02]	http://www.cwelt.at „IT-Profiler ermitteln Ursachen und Risiken“ (CW 19/2002) Abruf am 2002-05-10
9	[CWEL02]	http://www.cwelt.at „Online-Jobsuche“ (CW 47/2001) Abruf am 2002-05-10
10	[CWEN02]	http://www.cwelt.at „Entwickler nach wie vor im Rennen“ (KE 02/2002) Abruf am 2002-05-10
11	[CWEP02]	http://www.cwelt.at „Angestellt oder Partner“ (CW 51/2001) Abruf am 2002-05-10
12	[Flec02]	Flecker, Jörg: „Jobchancen im IT Sektor nach dem Hype“ http://science.orf.at/science/flecker/51107 Abruf am 2002-05-13
13	[GULP02]	http://www.gulp.de/statistik/statges.html Abruf am 2002-05-17
14	[HANS01]	Hansen, H.R. ; Neumann G.: Wirtschaftsinformatik 1, S. 94-99
15	[JNAA02]	„Arbeitsmarktrecherche anstellen“ http://www.jobnews.at Abruf am 2002-05-01
16	[JNWK02]	http://jobnews.at „Studie - wie knapp sind IT Fachkräfte wirklich?“ Abruf am 2002-05-01

17	[Jona02]	Jonasch, Monika: „ Vom Suchen und Finden “ http://www.cwelt.at (KE 01/2002) Abruf am 2002-05-01
18	[Kren02]	Krenn, Manfred: „Personalpolitische Strategien im Informationstechnologie-Sektor und Vermittlungschancen nach Qualifizierungsmaßnahmen“ FORBA-Forschungsbericht 1/2002 1. Quartal 2002, http://www.forba.at
19	[Mich02a]	Michlits, Rita E. „ Arbeitslosigkeit in der EDV kräftig gestiegen “ (CW 04/2002) http://www.cwelt.at
20	[Mich02b]	Michlits, Rita E. „ Kind versorgt und ab ins Lernportal “ http://www.cwelt.at (CW 18/2002)
21	[ITBE02]	http://www.it-berufe.de/html/berufsbilder/anmod_berufsbilder.htm Abruf am 20 April 2002
22	[TITA02]	http://titan.wsr.ac.at Abruf am 10 Mai 2002
23	[WKOS02]	http://www.wko.at/statistik/ Abruf am 1 Mai 2002