

3,90 €

# Der Salzburger IT-Arbeitsmarkt

**Erstellt von Bärbel Maureder, LL.M.oec.**

In der Reihe S:Z:D Arbeitspapiere  
der Robert-Jungk-Stiftung

Die Autorin: Bärbel Maureder, LL.M.oec., Jhg. 1950, geb. in Steyr: Nach Matura Übersiedlung nach Salzburg und Start der Berufslaufbahn als Programmierer mit der damals üblichen Ausbildung „on the job“ und in Kursen der Computerhersteller. Viele Jahre tätig in den EDV-Abteilungen großer Handels- und Industriebetriebe. Ab 1993 selbständig mit einem kleinen Softwareentwicklungsunternehmen. Erst spät Beginn des Studiums „Recht und Wirtschaft“ an der Universität Salzburg. Verfassung der Masterarbeit mit dem Titel „Der IT-Arbeitsmarkt im Bundesland Salzburg“ und Abschluss des Studiums 2010.

Die S:Z:D Arbeitspapiere werden von der Robert-Jungk-Bibliothek für Zukunftsfragen JBZ (Leiter: Dr. Walter Spielmann) in Partnerschaft mit den Salzburger:Zukunfts:Dialogen herausgegeben. Ansprechpartner für das Projekt ist Mag. Stefan Wally MAS. Die Inhalte der Arbeitspapiere geben nicht notwendigerweise die Meinung der Robert-Jungk-Bibliothek oder der Salzburger:Zukunfts:Dialoge wieder, sie sollen Diskussionen anregen.  
Salzburg: JBZ-Verlag, 2011.

ISBN 978-3-902876-12-6

Bisher erschienen:

Nr. 1/David Röhler/Government 2.0

Nr. 2/Minas Dimitriou/Sport zwischen Inklusion und Exklusion

Nr. 3/Nimet Ünal/Migration und schulischer Erfolg

Nr. 4/Georg Gruber/Zukunftsvorstellungen junger AsylwerberInnen

Nr. 5/Achim Eberspächer/Jungk: Zukunftsforscher u. Anführungszeichen

Nr. 6/Silvia Augeneder/Kommerzialisierung menschlicher Körperteile

[www.arbeitspapiere.org](http://www.arbeitspapiere.org)

[www.jungk-bibliothek.at](http://www.jungk-bibliothek.at)

[www.salzburg.gv.at/szd](http://www.salzburg.gv.at/szd)

# Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	4
2. Begriffsdefinitionen und Abgrenzung	6
3. IT-Fachkräfte als Anbieter auf dem Arbeitsmarkt	9
4. Der IT-Nachfragemarkt im Bundesland Salzburg	23
5. IT-Fachkräfte - „gefragt“ oder arbeitslos?	28
6. Bedarfserhebung mittels Fragebogen	32
7. Resümee	47
Literatur	50

# 1. Einführung

Durch den Einsatz moderner IKT findet organisatorische Innovation statt und veränderte Organisationsformen (z.B. Gruppenarbeit, höhere Eigenverantwortung, flache Hierarchien) bewirken eine Erweiterung des individuellen Aufgabenspektrums. Die Folge sind einerseits positive Effekte auf die Nachfrage nach IT-Fachkräften nicht nur in den IT-produzierenden, sondern auch in IT-anwendenden Branchen, die Flexibilität, Team- und Kommunikationsfähigkeit zusätzlich zu umfangreichen fachlichen Kenntnissen in ihrem Anbieterprofil aufweisen.<sup>1</sup> Andererseits haben die „informationstechnologischen Innovationsprozesse“<sup>2</sup> die Tätigkeitsfelder vieler Arbeitsplätze auf nachhaltige Weise so verändert, dass auch bei den reinen Anwendern (User) bereits ein breites Basiswissen für die effektive Nutzung und den verantwortungsvollen Umgang mit diesen Technologien gefordert ist. „Die Diffusion der modernen IKT erhöht die Komplexität der Wirtschaft“<sup>3</sup>, meint Mesch und sieht die Auswirkung auf den Arbeitskräftebedarf nicht als neutral an, sondern in einer Begünstigung höher- und hochqualifizierter Arbeitskräfte (Skill-biased technical change) und demgegenüber in einer Verschlechterung gering qualifizierter bzw. schlechter ausgebildeter Personen.<sup>4</sup>

Die Zukunft einer Gesellschaft hängt somit immer mehr vom Zugang, von der Verarbeitung und von der Übermittlung von Information ab. Sie kann daher wirtschaftlich nur dann erfolgreich sein, wenn die Entwicklungen in den Informations- und Kommunikations-Technologien erkannt werden und professionell damit umgegangen wird, indem die entsprechenden Strukturen und der Zugang zu diesen geschaffen und das dafür erforderliche Wissen auf breiter Ebene zur Verfügung gestellt werden.

1 Prenner/Steiner in Mesch (2005), S. 198

2 T.I.G.R.A. Studie (2002), S. 4

3 Mesch in Mesch (2005), S. 268

4 Mesch in Mesch (2005), S. 268

Da nur ein gesichertes Fachkräfteangebot für einen Wirtschaftsstandort den so wichtigen Wettbewerbsvorteil gewährleistet, müssen geeignete Maßnahmen in der Ausbildung und zukünftig verstärkt auch in der Weiterbildung - den steigenden Bedarfszahlen entsprechend - hohe Qualifikation auf unterschiedlichen Niveaus (Lehre, HTL, tertiäre Abschlüsse) sicherstellen. Dabei ist den Forderungen der Unternehmen nach weniger hoch spezialisiertem technischen Wissen als vielmehr umfassenden praxisnahen Kenntnissen in den Informations- und Kommunikationstechnologien, ergänzt um Basiswissen in der Betriebswirtschaft, Rechnung zu tragen. Salzburg hat in der Vergangenheit viel in den Ausbau der IKT-Infrastruktur für eine zukünftige Wettbewerbsfähigkeit investiert und bietet für die verschiedenen Qualifikationsebenen von der Lehre über Mittlere und Höhere Schulen bis zu den tertiären Bildungseinrichtungen FH und Universität die erforderlichen IT-orientierten Ausbildungsstrukturen regional an.

Die diesem Arbeitspapier zugrunde liegende Masterarbeit mit dem Titel „Der IT-Arbeitsmarkt im Bundesland Salzburg“<sup>5</sup> versucht eine quantitative Erhebung von Angebot und Nachfrage und befasst sich mit den qualitativen Anforderungen der nachfragenden Unternehmen an die Ausbildung und Zusatzkenntnisse der neu in den Markt eintretenden Arbeitskräfte.

Die Auswertung eines Fragebogens, mit dem der qualitative und quantitative Bedarf an Spezialisten aus Sicht der nachfragenden Unternehmen erhoben wurde, soll die Ist-Situation für Salzburg wiedergeben und daraus erkennbare positive und negative Aspekte dieses Arbeitsmarktes aufzeigen.

<sup>5</sup> Maureder Bärbel, „Der IT-Arbeitsmarkt im Bundesland Salzburg“, (Masterarbeit 2010)

## 2. Begriffsdefinitionen und Abgrenzung

### IT - KT - IKT

Nach einer Definition der ITAA<sup>6</sup> sind unter dem Begriff IT alle jene Technologien zu verstehen, die die Analyse, das Design, die Implementierung, die Unterstützung und das Management von computerbasierenden Informationssystemen, vor allem Softwareapplikationen und Computerhardware zum Inhalt haben. Der Terminus IKT (auch IuK, engl. ICT) erweitert diese Definition um die explizite Dimension der elektronischen Kommunikation und wird heute im Sprachgebrauch meist als Synonym für IT genutzt.<sup>7</sup>

Prem et al. definieren in ihrer Studie<sup>8</sup> unter Hinweis auf Wikipedia folgendermaßen:

- Unter Informationstechnologie (IT) versteht man den Einsatz von Technologie in der Organisation und Verarbeitung von Information. Sie beschäftigt sich mit der Verwendung von elektronischen Rechenanlagen und Programmen zur Speicherung, Verarbeitung, Übertragung, Aufbereitung und Sicherung von Information. IT orientiert sich logisch, mathematisch und systemtheoretisch.
- Als Kommunikationstechnologie (KT) bezeichnet man zusammenfassend Technologien für die technisch gestützte Kommunikation. Für die Telekommunikation, wie bspw. Mobilkommunikation, Satellitenkommunikation und Fernsprechen sind dies die Nachrichtentechnik, Funktechnik, Übertragungstechnik, Hochfrequenztechnik, Mikroelektronik und Technische Informatik. Die Grundlagen von KT sind in erster Linie Nachrichtentechnisch und elektronisch.

<sup>6</sup> ITAA - Information Technology Association of America

<sup>7</sup> KMU-Forschung Austria, Studie „IKT-Standort Wien im Vergleich“ (2007), S. 20

<sup>8</sup> Prem et al., „Eine IKT Forschungs- und Innovationsstrategie für das Land Salzburg“ (2007), S. 8

In dieser Arbeit wird nur der IT-Bereich behandelt. Ein Grund für den Ausschluss der gesamten Telekommunikations-wirtschaft war einerseits der rein technische Bezug und die Tatsache, dass die Mehrzahl dieser Unternehmen ihren Sitz in Wien hat. Außerdem beschäftigt diese Branche in einigen wenigen Unternehmen eine große Zahl von Mitarbeiter mit eher kommunikationstechnischen und weniger informationstechnologischen Qualifikationen.

## Abgrenzung des IT-Arbeitsmarktes

Ausgehend von der Definition umfasst die gesamte IKT-Wirtschaft

- die informationstechnische Industrie,
- die Informationsdienstleister
- und die informationstechnischen Anwenderunternehmen.<sup>9</sup>

Die *informationstechnische Industrie*<sup>10</sup> ist dem Herstellungsbereich zuzuordnen. Wie im Produktionssektor üblich, beschäftigen hier wenige Unternehmen (2005: 666 Unternehmen) relativ viele Mitarbeiter (2005: rund 34.000 Personen).<sup>11</sup> Da die von der informationstechnischen Industrie nachgefragten Fachkräfte überwiegend technisch-orientierte Qualifikationen aufweisen müssen, wird dieser Bereich der IKT-Wirtschaft in den weiteren Ausführungen zum IT-Arbeitsmarkt nicht weiter betrachtet.

Zu den *Informationsdienstleistern* zählen vor allem Softwarehersteller, Netzbetreiber, der Bereich Datenverarbeitung und Datenbanken sowie alle IT-Dienstleister und IT-Berater. Sie sind als der eigentliche IT-Kernbereich zu bezeichnen, beschäftigen aber nach allgemeiner Ansicht nur rund 20 % aller IT-Fachkräfte.

Die *informationstechnischen Anwenderunternehmen* finden sich in allen Wirtschaftsbereichen, im öffentlichen Sektor und den Freien Berufen. Sie setzen für ihre jeweiligen Prozesse Hard- und Software ein und benötigen für die

9 T.I.G.R.A. Studie (2002), S. 18

10 Teilbranchen: Herstellung industr. Prozesssteuerungsanlagen, Herstellung von Mess-, Kontroll- und Navigationsinstrumenten, u.a.m.

11 KMU-Forschungs Austria, Studie „IKT-Standort Wien im Vergleich“ (2007), S. 33 ff.

Anwendung einerseits entsprechend qualifizierte Sachbearbeiter (User), andererseits bestimmen die Komplexität und der Stellenwert der IT im Unternehmen sowie auch die Unternehmensgröße den Bedarf an IT-Fachkräften.

## Zuordnung der Berufe

Ein Beruf ist definiert als ein Set von Aufgaben und Pflichten, die von einer Person für einen Arbeitgeber oder als Selbständiger erfüllt werden.<sup>12</sup> Um eine Vergleichbarkeit von Arbeitsmarktstatistiken hinsichtlich der beruflichen Tätigkeiten der arbeitenden Bevölkerung zu ermöglichen, gibt die Internationale Arbeitsorganisation ILO in Genf seit 1958 die laufend überarbeitete und den Entwicklungen (u.a. im Bereich der Informations- und Technologieberufe) angepasste internationale Berufssystematik ISCO (International Standard Classification of Occupations) heraus. Auf nationaler Ebene wurde diese in die ÖISCO-08 übernommen, die bei der nächsten Volkszählung zum Einsatz kommen wird.

Die Zuordnung von Berufen erfolgt von den für den österreichischen Arbeitsmarkt bedeutenden Institutionen Wirtschaftskammer (WKÖ) und Arbeitsmarktservice (AMS) unterschiedlich.

Das AMS unterscheidet 24 *Berufsbereiche* mit einer Untergliederung in *Berufsfelder*. So wird der Berufsbereich 12 - „Informationstechnologie“ in sechs *Berufsfelder* (Softwaretechnik und Programmierung / EDV- und Netzwerktechnik / IT-Vertrieb / Analyse und Organisation / Datenbanken / Support, Beratung und Schulung) untergliedert.

Diese Systematik des AMS wird in dieser Arbeit aufgegriffen und ebenso im empirischen Teil angewendet.

12 Information zur ISCO-08 (Statistik Austria)



## Anmerkungen zur Verwendung von Statistiken

Daten der WKO weisen meist (wenn nicht anders angeführt) Unternehmenszahlen, Anzahl der Betriebe oder die Anzahl der Beschäftigten auf Basis der Sparten- bzw. Fachgruppenmitglieder für das jeweilige Bundesland oder gesamtösterreichisch aus. Es ist daher zu beachten, dass somit einerseits Angaben zum Öffentlichen Sektor sowie den Freien Berufen nicht enthalten sind und dass andererseits die Mehrfachmitgliedschaften (in Sparten, in Fachgruppen, in Bundesländern) sich zahlenmäßig erhöhend auswirken können. Bei der Verwendung von Statistiken, die auf Basis von Wirtschaftstätigkeiten i.S.d. ÖNACE erstellt wurden, muss jeweils berücksichtigt werden, auf welcher Version die Erfassung basiert (ÖNACE 2008 oder älter) und welche Abschnitte bzw. Abteilungen der ÖNACE-Gliederung enthalten sind.<sup>13</sup>

Für einige der selbst zusammengestellten Tabellen mit Daten über Unternehmen, Beschäftigte und unselbständig Beschäftigte wurde auf die „Leistungs- und Strukturstatistik 2008 Produktion und Dienstleistungen“ zurückgegriffen. Diese Statistik umfasst für den Produktionsbereich die Abschnitte B - F und für den Dienstleistungsbereich die Abschnitte G - N und die Abteilung 95 aus Abschnitt S (Reparatur von DV-Geräten und Gebrauchsgütern).<sup>14</sup>

### 3. IT-Fachkräfte als Anbieter auf dem Arbeitsmarkt

#### Charakterisierung einer IT-Fachkraft

Als IT-Fachkräfte bezeichnet man solche, die

- in einem der IT-Berufe<sup>15</sup> - wie z.B. SW-Technik und Programmierung,

<sup>13</sup> Systematik der Wirtschaftstätigkeiten Band 1- 3 von Statistik Austria zu ÖNACE 2008, S. 18 ff.

<sup>14</sup> Sie enthält somit nicht die Abschnitte A - Landwirtschaft, O - öffentliche Verwaltung, P - Erziehung und Unterricht, Q - Gesundheit und Sozialwesen, R - Kunst, Unterhaltung und Erholung, S - Erbringung von sonstigen DL (ausgenommen Abt. 95), T - Private Haushalte und U - exterritoriale Organisationen und Körperschaften.

<sup>15</sup> siehe oben Begriffsdefinitionen „Zuordnung der Berufe“

EDV- und Netzwerktechnik - fachliche Qualifikationen durch eine entsprechende Ausbildung erworben haben oder sich diese fachlichen Kenntnisse in beruflicher Praxis und durch laufende Weiterbildung aneignen konnten,

- die für einen IT-Beruf notwendigen Eigenschaften - wie abstraktes Denken, hohe analytische Fähigkeiten u.a.m. - mitbringen,
- darüber hinaus den vielen an sie gestellten Zusatzanforderungen gerecht werden.

Die Berufsausübung ist für diese IT-Spezialisten sowohl als unselbständig Beschäftigte in einem IT-Unternehmen oder IT-Anwenderunternehmen als auch als Selbständige mit aufrechter Gewerbeberechtigung für „*Dienstleistungen in der automatischen Datenverarbeitung und Informationstechnik*“ möglich.

Mit dieser Definition einer IT-Fachkraft erfolgt eine klare Abgrenzung zu den Arbeitskräften, deren Arbeitsleistung ohne Computernutzung (User) nicht möglich ist und die somit ein manchmal sogar hohes IT-Basiswissen (z.B. ECDL-Computer-Führerschein, SAP-Anwenderkenntnisse, Webseitengestaltung, Text- und Tabellenverarbeitung) bereits aus der Schule mitbringen oder sich durch Praxis und Weiterbildung aneignen müssen.

## Anforderungen an eine IT-Fachkraft

### **Formalqualifikationen**

Bei der Besetzung von Positionen in der IT wird zunehmend Wert auf Formalqualifikationen gelegt. Diese sollten mit abgestuftem Niveau in IT-orientierten Ausbildungseinrichtungen erworben werden. Die Anforderungsprofile fast aller Unternehmen nennen an vorderster Stelle ein profundes fachliches Wissen über Datenbanken, Programmiersprachen, Betriebssysteme und Netzwerke. Ebenso wichtig sind für den Bewerber abstraktes Denken, die Fähigkeit zur sorgfältigen Analyse und eine hohe Belastbarkeit in Stresssituationen. IT-Spezialisten müssen in der Lage sein, sich möglichst rasch auf ein System einzustellen und sich die jeweiligen programmtechnischen Details aneignen können.

## **Zusatzkenntnisse schaffen Vorteile für Bewerber**

Doppel- und Mehrfachqualifikationen - möglichst in der Verknüpfung von Technik und Wirtschaft - gewinnen mehr und mehr an Bedeutung auf dem IT-Fachkräftemarkt. Neben den heute unverzichtbaren Englischkenntnissen werden abhängig von dem zukünftigen Einsatzbereich auch einschlägige rechtliche Grundkenntnisse (Urheberrecht, E-Commerce, u.a.m.) oder umfangreiches Wissen bspw. zum Thema IT-Security verlangt.

## **Bedeutung der Soft skills**

In der Personalwirtschaft versteht man unter dem Begriff „Soft-Skills“ Eigenschaften, Fähigkeiten und Kompetenzen, die primär keine fachlichen Kompetenzen darstellen, aber trotzdem für das Ausüben einer beruflichen Tätigkeit notwendig sind.<sup>16</sup> Da das Vermitteln von informellen Fähigkeiten, wie Zuverlässigkeit, unternehmerisches Denken, Entwicklung von Eigeninitiative oder Weiterbildungsbereitschaft allgemein als schwieriger erachtet wird als das Erlernen fachlicher Fertigkeiten, wird bei der Personalauswahl darauf besonders geachtet.

Auf Team- und Anpassungsfähigkeit, fallweise Organisationstalent (abhängig von der zu besetzenden Stelle), selbstsicheres und gutes Auftreten gegenüber Kunden, verbunden mit einer entsprechenden Verkaufs- und Beratungskompetenz wird großer Wert gelegt. Als wichtig wird auch erachtet, dass IT-Spezialisten nicht nur im Kollegenkreis fachlich kommunizieren können, sondern in der Lage sind, gegenüber anderen Unternehmensbereichen oder Kunden komplexe Technologien und Sachverhalte im Gespräch, bei Präsentationen und auch in schriftlicher Form verständlich zu vermitteln.

16 Schmid, Hafner: ibw-Forschungsbericht Nr. 140 (2008), Anhang

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass für IT-Karrieren in Zukunft teamfähige Menschen mit einer fundierten Ausbildung in Technik und Wirtschaft gefragt sind. Darüber hinaus sollten sie Unternehmergeist, hohe soziale Kompetenz und die Fähigkeit zum Denken „out of the box“ mitbringen, um kreative Lösungen für immer komplexer werdende Aufgabenstellungen finden zu können.<sup>17</sup>

## Berufe in der Informationstechnologie

### **Berufswahl**

Kennzeichnend für die IT-Branche ist, dass wenige Jugendliche diese Berufe anstreben, weil sowohl sie als auch ihre Eltern zu wenig Wissen über die beruflichen Möglichkeiten und Ausbildungswege haben. Darüber hinaus fürchten viele - vor allem Mädchen - einen zu großen Technikbezug und oft sind es auch falsche Vorstellungen über einen „Job in der IT-Branche“.<sup>18</sup> Nicht der introvertierte Einzelgänger mit hochspezialisierten Programmierkenntnissen ist geeignet; vielmehr sollte vermittelt werden, dass neben analytischem Denken vor allem Teamfähigkeit, Kunden- und Serviceorientierung sowie Aufgeschlossenheit allem Neuen gegenüber gefragt sind.

### **Berufe**

Die immer umfangreicheren Einsatzmöglichkeiten der IT haben zu einer fast nicht mehr überschaubaren Spezialisierung (speziell bei dem Beruf des Programmierers) geführt. So findet man mittlerweile in den Stellenanzeigen eine Vielzahl von Berufsbezeichnungen: In einer Erhebung von Stellenanzeigen zur Erarbeitung des IT-Berufsbildes wurden rund 470 einschlägige Nennungen gezählt.<sup>19</sup>

17 Salzburger Nachrichten vom 31.7.2010 „Bereit für die IT-Karriere der Zukunft“

18 ÖCG - Journal „Falsches Bild vom Job“ (Mag. Christian Scherl) (2009)

19 Schneeberger, Petanovitsch: ibw-Forschungsbericht Nr. 153 (2010)

Während man früher Hardwarespezialisten (Elektroniker, Computeringenieure) und Softwarespezialisten (System- und Programm-entwicklung) unterschied, werden die Grenzen zunehmend fließender und es eröffnen sich immer weiter differenzierte Berufsbilder mit teilweise sehr unterschiedlichem Qualifikationsniveau.

Im Qualibarometer<sup>20</sup> des AMS finden sich sehr viele Berufsbeispiele zu den sechs innerhalb des *Berufsbereichs* „Informationstechnologie“ definierten *Berufsfeldern*<sup>21</sup>. Die dazu ausführlich dargestellten Tätigkeiten, Ausbildungswege und berufliche Weiterentwicklungsmöglichkeiten unterstützen die Jugendlichen bei der Berufswahl.

### **Ausbildungsmöglichkeiten**

Lange Zeit fand die Ausbildung in EDV-Berufen - auch wegen der unterschiedlichen Betriebssysteme und Programmiersprachen - in den „Schulen“ der Computerhersteller statt. 1969 wurde mit dem Bundesgesetz über die technischen Studienrichtungen die gesetzliche Grundlage für Informatikstudien in Österreich gelegt, die IT-spezifischen Ausbildungsschwerpunkte an den Berufsbildenden Höheren Schulen folgten Jahre später und erst 1997 wurden auf Wunsch der Wirtschaft die verschiedenen IT-Lehrberufe eingerichtet.

Die in der Folge beschriebenen Bildungseinrichtungen betreffen das Bundesland Salzburg, soweit sie heute eine berufsqualifizierende Ausbildung im IT-Bereich anbieten.

### **Universität**

In Salzburg gründete Univ. Prof. Dr. Peter Zinterhof im Jahr 1989 das Institut für Computerwissenschaften und Systemanalyse und das Studium „Compu-

<sup>20</sup> <http://bis.ams.or.at/qualibarometer/berufsbereich.php?id=63>

<sup>21</sup> SW-Technik u. Programmierung / EDV- u. Netzwerktechnik / IT-Vertrieb / Analyse u. Organisation / Datenbanken / Support, Beratung u. Schulung

terwissenschaften“ wurde eingeführt. Auf Grund gesetzlicher Änderungen erfolgte später die Überleitung des Instituts in einen Fachbereich für Informatik und einen Fachbereich für Scientific Computing.<sup>22</sup>

Studierende an Universitäten								
	%-Ant.		%-Ant.		%-Ant.		%-Ant.	
	2006/07	Sbg.Ö	2007/08	Sbg.Ö	2008/09	Sbg.Ö	2009/10	Sbg.Ö
<b>Österreich:</b>								
Studienabschlüsse an Univ.	20.832		22.620		25.771			
<b>Salzburg:</b>								
Studierende an Universitäten	13.100		13.177	*) 5,7%	14.070		16.417	
Studienabschlüsse an Univ.	1.611	7,73%	1.769	7,82%	1.819	7,06%	1.817	???
<b>Abschlüsse Univ. Salzburg</b>								
		%-Ant.		%-Ant.		%-Ant.		%-Ant.
	2006/07	Inf:Sbg	2007/08	Inf:Sbg	2008/09	Inf:Sbg	2009/10	Inf:Sbg
Informatik Bachelor	43	2,67%	24	1,36%	45	2,47%	14	0,77%
Informatik Master	28	1,74%	25	1,41%	35	1,92%	20	1,10%
Informatik Unterrichtsfach	3	0,19%	7	0,40%	12	0,66%	5	0,28%
*) Studierende an Universitäten in Österreich 2007/08: 233.046								
Quellen:								
aus monitor IT-Business 2010, S. 34 (Stud.abschl. 2006/07)								
Zahlenspiegel Salzburg 2009 (Bildung Daten 2006/07), Statistik Land Sbg. - Bildung (Studierende Sbg 2008/09)								
Statistisches Taschenbuch 2008 (Absolv.Daten 2006/07), Abfrage öff. Zugang uni:data								
Entw. plan Univ. Sbg 2009-2012 (Gemeldete Studierende und Abschlüsse 2008/09), Zahlenspiegel 2999 BMUKK								
Univ. Sbg Plusonline (Abschlüsse Informatik 2008/09, 2009/10 -noch nicht vollst.) Stand Anfang Sept. 2010)								

Tabelle 1: Studierende an Universitäten

Seit dem Sommersemester 1995 kann in Salzburg die Ingenieurwissenschaftliche Studienrichtung „Angewandte Informatik“ belegt werden, die seit dem Wintersemester 2001/02 in der Form eines Bachelorstudiums (6 Semester, Abschluss „B Eng - Bachelor of Engineering“) und einem daran anschließenden Masterstudium (4 Semester, Abschluss „Diplom-Ingenieur“) angeboten wird. Danach besteht die Möglichkeit eines Doktoratsstudiums der Technik.

Tabelle 1 zeigt die zahlenmäßige Entwicklung der Absolventen in den letzten 4 Jahren. Allerdings befinden sich bei Abschluss des Studiums bereits 20% bis 40% in einem ständigen IT-Arbeitsverhältnis. Die Nachfrage nach den zu ei-

22 [http://de.wikipedia.org/wiki/Peter\\_Zinterhof](http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Zinterhof)

nem großen Teil aus dem Raum Salzburg stammenden Akademikern ist groß, denn ein ungefähr gleich hoher Anteil hat bereits zum Studienabschluss eine fixe IT-Jobzusage im Bundesland Salzburg.

Erst seit 2002 gibt es in Österreich - nach langjähriger Kooperation bei der Ausbildung mit den Pädagogischen Instituten mit Übergangslösungen - ein *Lehramtsstudium „Informatik und Informatikmanagement“*, das mit einem zweiten Unterrichtsfach (z.B. Mathematik, Chemie oder Physik) kombiniert werden muss und zum Unterricht an Allgemeinbildenden Höheren Schulen berechtigt. Dieses Studium kann an der Universität Salzburg ebenfalls belegt werden. Die Bedeutung des Informatik-Unterrichts an AHS durch bestens ausgebildete Lehrkräfte ist keinesfalls zu unterschätzen, da dadurch mehr Schüler für ein späteres Studium und eine Berufswahl in Bereichen der Informationstechnologie begeistert werden können. Es darf nämlich nicht vergessen werden, dass für viele 14-Jährige der Besuch einer HTL aus unterschiedlichen Gründen (Schule nicht in Wohnortnähe, falsche Informationen und eine gewisse Technikscheu) nicht in Erwägung gezogen wird.

## **Fachhochschule**

Fachhochschulen sind durch das Fachhochschulstudiengesetz (FHStG) gesetzlich als Ausbildungseinrichtungen definiert, deren Studiengänge der wissenschaftlich fundierten Berufsausbildung auf Hochschulniveau dienen. Zum Unterschied zu den Universitäten mit einer wissenschaftlich-disziplinorientierten Ausbildung, ist hier die wissenschaftlich-berufsfeldorientierte Ausbildung das Ziel.<sup>23</sup>

Claus J. Raidl fordert in seinem Beitrag, dass die curriculare Gestaltung der Fachhochschul-Studiengänge so sein müsse, dass Absolventen begründete Chancen haben, eine ihrer hochschulischen Ausbildung entsprechende Berufstätigkeit aufzunehmen.<sup>24</sup> Diese Praxisnähe der Ausbildung führte in der

<sup>23</sup> FH-EF III 2005/06 bis 2009/10 (Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan III), S. 3

<sup>24</sup> Raidl in Holzinger / Jungwirth (2009), S. 137 ff.

Vergangenheit zu stetig steigenden Studierendenzahlen und die Zahl der Bewerber um einen Studienplatz übersteigt die Möglichkeiten oft um ein Vielfaches. Dennoch zeigt sich, dass mit 1,5 bis 3,0 Bewerbern pro Studienplatz in den technischen Studienrichtungen gegenüber einem Faktor 6,9 in den Gesundheitswissenschaften ein Mangel an Technikern, insbesondere mit IT-Spezialisierungen, trotz der Expansion des tertiären Bildungssektors weiterhin gegeben sein wird.<sup>25</sup>

Studierende an Fachhochschulen										
	Sbg	Sbg	Sbg	Sbg	Sbg	Öst.	Öst.	Öst.	Öst.	Öst.
	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
<b>Studierende an FH's</b>	1701	1876	2.068	2184	2.267	25.727	28.426	31.064	33615	36.000
davon IT & S	297	313	217	143	87					
<b>Abschlüsse FH's gesamt</b>	311	306	352	605				7.296	8774	
davon Absolventen IT & S	63	66	72	50	60					
<i>Anteil Stud. FH Sbg an Österr.</i>	6,61%	6,60%	6,66%	6,50%	6,30%					
2008/09 in Sbg. erstmals Bachelorabschlüsse zusätzlich <b>geplant ab 2013 pro Jahr:</b> Absolventen Bachelor: ca. 60, davon berufsbegleitend ca. 50%, davon sofort Beginn Masterstudium ca. 25 Pers. Absolventen Master: ca. 50, davon berufsbegleitend ca. 50%										
<b>Quellen:</b> Auswertungskatalog uni:data, Absolv. FH Studiengang IT & S 2009/10: Antwort von Sekr. FH auf Frageliste Buch: 15 Jahre Fachhochschulen in Österreich										

Tabelle 2: Studierende an Fachhochschulen

Die Fachhochschule Salzburg startete 1995/1996 mit 91 Studierenden in zwei Studiengängen<sup>26</sup>. Heute werden an den Standorten Puch und Kuchl 21 Studiengänge mit 5 Schwerpunkten und 2.200 Studierenden geführt. Einer davon ist die Fachrichtung „IT&S - Informationstechnik und Systemmanagement“ in Puch.<sup>27</sup> Hinsichtlich der Absolventenzahlen ergibt sich ein trügerisches Bild, weil sehr oft ehemalige HTL-Absolventen nach einigen Jahren ein berufsbegleitendes Studium beginnen und nach Abschluss somit nicht als Fachkraft neu auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen.

<sup>25</sup> Grätz/Kraft in Holzinger / Jungwirth (2009), S. 34

<sup>26</sup> „Telekommunikationstechnik & -systeme“ in Itzling und „Holztechnik & Holzwirtschaft“ in Kuchl

<sup>27</sup> SW vom 9. Juli 2010, S. 2 f.



## Berufsbildende Mittlere und Höhere Schulen

Absolventenzahlen 2009/10 HTL's und Fachschulen Salzburg				
	Ort	Fachrichtung	Ausbildungsschwerpunkt	Absolv.
HTBL	Salzburg	Elektrotechnik	Informationstechnik	38
HTBL	Salzburg	Elektronik	Technische Informatik	52
HTBL	Hallein	Wirtschaftsing.wesen	Betriebsinformatik	16
Fachschule	Saalfelden		Computer- und Kommunik.technik	11
				<b>117</b>
Quelle: Absolventenzahlen von Landesschulrat Salzburg				

Tabelle 3: Absolv. Zahlen techn.-gew. BMS und BHS mit IT-Orientierung in Salzburg

Im Rahmen der Berufsbildenden Mittleren und Höheren Schulen (BMS, BHS) sind für eine IT-Berufsausbildung in erster Linie die technisch-gewerblichen Schulen (HTL) zu nennen, deren Bildungsangebot in Österreich rund 15 Fachrichtungen umfasst, darunter Elektronik, Informatik&Elektronische Datenverarbeitung und Organisation oder Informationstechnologie.

Darüber hinaus weisen viele Fachrichtungen alternative und schulautonom festzulegende Ausbildungsschwerpunkte auf, die Spezialisierungen in den verschiedenen Technologiefeldern ermöglichen.

Eine Erhebung aus dem Jahr 2001 nannte für Österreich ca. 7600 HTL-Absolventen - davon rund 2000 aus IT- und IKT Fachrichtungen. Aber nur 1300 Absolventen standen damals in der Folge dem Arbeitsmarkt als qualifizierte Fachkräfte sofort zur Verfügung, weil ca. 35% an Fachhochschule oder Universität ein Studium begannen.<sup>28</sup> Zehn Jahre später dürfte der Prozentsatz derer, die sofort ein Studium anschließen, gleich oder eher höher sein.

<sup>28</sup> Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, Nr. 79 (2001), S. 128

## Lehrberufe in der IT

Seit 1997 gibt es in Österreich eine Lehrlingsausbildung in technischen und kaufmännischen EDV-Lehrberufen.<sup>29</sup> Diese Ausbildungsform wurde von der Wirtschaft gewünscht, um das für ihre Bedürfnisse passende Personal ausbilden zu können, da es sich zeigte, dass Absolventen von FH und Universität, aber auch HTL zwar hohe fachliche Qualifikation mitbringen, aber auch eine entsprechende Erwartungshaltung an die Einsatzmöglichkeit ihres Spezialwissens haben.

Lehrlingszahlen in IT-Lehrberufen						
	Salzburg			Österreich gesamt		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
<b>Lehrverhältnisse in IT-Lehrberufen</b>	<b>107</b>	<b>119</b>	<b>121</b>		<b>3748</b>	
Lehrbetriebe für IT-Lehrberufe	91	97	92			
davon UBIT-Unternehmen						<b>632</b>
(davon Ausbildung von IT-Technik)						(433)
<b>pos. abgelegte Prüfg. in IT-Berufen</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>15</b>			
Lehrverhältnisse gesamt	10682	10788	10550		131880	131676
Lehrbetriebe gesamt	3573	3527	3496			36986
pos. abgelegte Prüfg. alle Berufe	3520	3541	3633			
<b>Anteil Lehrverh.IT an allen Lehrverh.</b>	<b>1,00%</b>	<b>1,10%</b>	<b>1,15%</b>		<b>2,84%</b>	
Anteil Prüfg IT-Berufe : Prüfg alle Ber.	1,25%	1,07%	0,41%			

Quellen:  
 Zahlen für Salzburg Jahre 2007-2009: Karrierereport WKS (Jahre 2007, 2008, 2009)  
 Zahlen für Österreich gesamt 2008: ibw-Forschungsber. Nr. 149 (2009), S. 63, Karrierereport O.Ö 2009

Tabelle 4 : Lehrlingszahlen in IT-Lehrberufen

Im Bundesland Salzburg wurden im Jahr 2009/2010 in der „Landesberufsschule 4“ in Salzburg-Stadt gemäß der 149. Verordnung zur Informationstechnologie-Ausbildungsordnung (in Kraft getreten 2006) die Lehrberufe „ITI - Informationstechnologie Informatik“ und „ITT - Informationstechnologie Technik“ angeboten. In der Berufsschule Tamsweg ist die Ausbildung im Lehrberuf „EDV-Kaufmann“ vorgesehen, jedoch findet diese seit ein paar Jahren wegen Schülermangel nicht statt.

29 Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, Nr. 79 (2001), S. 117

Nach dem Start in Österreich 1997 befanden sich zum Jahresende 2000 ungefähr 2200 Lehrlinge in Lehrverhältnissen, woraus 2001 rund 300 Absolventen hervorgingen.<sup>30</sup> In den Jahren bis 2003 stiegen die Zahlen deutlich auf über 3500 Lehrverhältnisse an; sie haben sich aber seither kaum verändert.<sup>31</sup> Wie die Tabelle 4 zeigt, hat Salzburg (2008: 1,10%) im Vergleich zu Österreich (2008: 2,84%) einen deutlich niedrigeren Anteil bei einer an sich schon geringen Zahl von IT-Lehrverhältnissen. Dass selbst der IT-Spitzenlehrberuf „ITT-Informationstechnologietechnik“ (früher EDV-Techniker) mit 1.161 Lehrverhältnissen Österreich weit im Jahr 2005 bzw. 1.255 Lehrlingen im Jahr 2008 nur an 23. Stelle der häufigsten und wohl auch beliebtesten Lehrverhältnisse zu finden ist, zeigt ein nicht nur in Salzburg geringes Interesse der Jugendlichen an der IT.<sup>32</sup>

30 Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen, Nr. 79 (2001), S. 117

31 Schneeberger, Nowak: ibw-Forschungsbericht Nr. 149 (2009), S. 66

32 Schneeberger, Nowak: ibw-Forschungsbericht Nr. 149 (2009), S. 61

## Die Anbieter auf dem IT-Arbeitsmarkt

Neuzugänge nach Abschluss einer IT-orientierten Ausbildung

Jährlicher "Neuzugang" von Anbietern mit IT-Berufen (Bundesland Salzburg)		Anz. Pers.	Anz. Pers. *)	Anz. Pers.
		2008/09	2009/10	"maximal"
<b>Universität</b>	Informatik Bachelor	45	14	45
	Informatik Master	35	20	35
<b>Fachhochschule</b>	IT & S Bachelor <i>(IT &amp; S Master erst ab 2013)</i>	50	60	60
<b>HTL</b>	Elektrotechnik Sbg Informationstechnik	?	38	38
	Elektronik Sbg Technische Informatik	?	52	52
	Wirtsch.Ing. Hallein Betriebsinformatik	?	16	16
<b>Fachschule</b>	Saalfelden Computer- und Kommunik.technik	?	11	11
<b>IT-Lehre</b>	ITT und ITI und EDV-Kfm.	38	15	38
<b>"Summe mit Vorbehalt"</b>		?	<b>226</b>	<b>295</b>

\*) Zahlen 2009/10 tw. noch nicht vollständig

Tabelle 5: Jährl. „Neuzugang“ von Anbietern mit IT-Berufen (Bundesland Salzburg)

Diese zusammenfassende Darstellung zeigt, dass jährlich rund 220 bis 300 Personen im Bundesland Salzburg eine Lehre, Schule oder ein Studium abschließen und somit als „Nachwuchs“ bereitstehen, um den Bedarf der IT-Unternehmen, Forschungseinrichtungen und IT-Anwenderunternehmen zu decken.

Allerdings ist dazu anzumerken, dass die Absolventenzahlen von Universität und mehr noch von FH auch jene Personen enthalten, die bereits während des Studiums einen IT-Beruf in einem Arbeitsverhältnis ausgeübt haben, da diese häufig weiterhin bei diesem Arbeitgeber beschäftigt bleiben und dem Arbeitsmarkt somit nicht zusätzlich zur Verfügung stehen. Ähnliches kann für einen Teil der sowieso schon sehr niedrigen Zahl der IT-Lehrabschlüsse angenommen werden. Beides wurde aber für diese Arbeit nicht untersucht. Auch die Zahl der HTL-Maturanten ist aus Sicht der Neuzugänge auf dem Anbietermarkt um jene zu bereinigen, die ein Vollzeit-Studium anschließen<sup>33</sup>. Generell erscheint die Gesamtzahl der jährlich nachrückenden „IT-Spezialisten“ für das Bundesland Salzburg gering. Ein Hauptgrund dafür ist darin zu sehen, dass - nicht nur in Salzburg - zu wenig Jugendliche und vor allem Mädchen sich für eine IT-orientierte Schulausbildung bzw. ein anschließendes Studium interessieren und entscheiden. Diese Scheu vor technischen Berufen ist bereits Thema vieler Initiativen, um schon in der Volksschule durch eine positive Auseinandersetzung mit den MINT-Fächern<sup>34</sup> Begeisterung zu wecken und somit mehr Jugendliche später zu einer Berufswahl zu führen, die beste Einstiegschancen eröffnet und eine entsprechende Karriere ermöglicht. Eine weitere Ursache ist die seit Jahren niedrige Geburtenrate. Dies wiegt umso schwerer, als die bevorstehenden Pensionsantritte der ersten IT-Spezialisten aus der Zeit des Babybooms einen branchenübergreifenden Bedarf auslösen werden.

## Bereits in IT-Berufen erwerbstätige Personen

Neben den oben angeführten „Neuzugängen“ befinden sich aber auch Personen mit den verschiedensten Ausbildungen und einer oft großen Zahl von Berufsjahren in aufrechten Arbeitsverhältnissen bei IT-Unternehmen bzw. IT-Anwenderunternehmen oder in F&E-Einrichtungen.

33 Im Jahr 2001 schlossen 35% der Absolventen ein Vollzeitstudium an (2011 ist von eher einem größeren Prozentsatz auszugehen)

34 MINT - Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik

Sobald sich diese aus verschiedenen Gründen verändern wollen, treten sie gemeinsam mit jenen, die durch Betriebsschließung, Outsourcing oder Umstrukturierung ihres Arbeitgebers zu einer Neuorientierung gezwungen werden, als Anbieter auf den Arbeitsmarkt.

Während vielfach Absolventen bei der Bewerbung mit dem Problem konfrontiert sind, dass die Unternehmen von ihnen „2-3 Jahre Praxis / Erfahrung“ und ein breites Fachwissen fordern, besteht für alle, die schon mehrere Jahre ihren Beruf ausgeübt haben, die Gefahr, dass ihr Fachwissen „nicht mehr auf Höhe der Zeit“ ist. Da sie oft viele Jahre ihre Tätigkeit in einem Unternehmen ausgeübt haben und ihre fachlichen Kenntnisse auf die vorhandene Hard- und Softwareumgebung ausgerichtet waren, kann sich dies für die weitere Berufslaufbahn negativ auswirken. Denn mehr als in anderen Branchen „altern“ in den IT-Berufen einmal erworbene Qualifizierungen sehr rasch, weil die „Halbwertszeit im Wissen“ kaum in einer anderen Branche so kurz ist. Gottfried Haber von der Universität Klagenfurt bewertet zwar das Wissen um Konzepte mit 10 Jahren, jedoch jenes im Bereich der Programmier- und Systemtechniken nur mit 6 Monaten bis 3 Jahre und kommt so auf einen Durchschnitt von lediglich 1 bis 2 Jahren.<sup>35</sup> Dies kann in der Folge für diese „Praxiserfahrenen“ dazu führen, dass sie nach einer Zeit erfolgloser Bewerbungen den Weg - statt in die Arbeitslosigkeit - in die Selbständigkeit als EPU wählen, wo jedoch vor allem in den Berufsfeldern Netzwerk- und Softwaretechnik wieder das veraltete Wissen einen langfristigen wirtschaftlichen Erfolg verhindern könnte.

## Arbeitslose IT-Fachkräfte

Zu den Anbietern muss auch die Gruppe der Arbeitslosen gezählt werden. Wie aber die vom AMS zur Verfügung gestellten Zahlen über Arbeitslose in IT-Berufen im Bundesland Salzburg zeigen, bewegen sich diese über den Zeitraum von 20 Jahren trotz einiger Spitzen auf sehr niedrigem Niveau. Im Jahr

35 METIS Studie (2008)

2009 standen nur 13 arbeitslosen IT-Fachkräften insgesamt 12.733 arbeitslosen Personen im Bundesland Salzburg gegenüber.<sup>36</sup>

## 4. Der IT-Nachfragemarkt im Bundesland Salzburg

### Die IT-Unternehmen

#### **Berufsbild und Tätigkeitsbereiche**

IT-Unternehmen (auch als IT-Anbieter oder IT-Kernbetriebe bezeichnet) sind in ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit in erster Linie von einer hohen fachlich einschlägigen Qualifikation der Mitarbeiter abhängig. Sie bieten anspruchsvolle Tätigkeitsfelder in den verschiedenen Bereichen von der Softwareentwicklung bis zum Vertrieb und sind daher von den Fachkräften begehrte Arbeitgeber. Sie stellen aus qualitativer Sicht die Hauptgruppe der Nachfrager von IT-Fachkräften dar.

IT-Unternehmen erbringen Dienstleistungen in der Automatischen Datenverarbeitung und Informationstechnik; ihre Leistungsprozesse<sup>37</sup> sind auf externe Kunden zur Bereitstellung von IT-Gütern oder IT-Services gerichtet.<sup>38</sup>

#### **Die IT-Branche in Salzburg - Zahlen und Fakten**

Durch die Gewerbeberechtigung sind die IT-Unternehmen zusammen mit den Unternehmensberatern und Buchhaltern Mitglieder in der Gewerblichen Wirtschaft Österreichs im Fachverband UBIT<sup>39</sup>, der zur Sparte Information & Consulting (IC) zählt.

Wie aus dem Konjunkturbericht I/2010 der Sparte IC hervorgeht, sind darin per 31.12.2009 51.244 Unternehmen mit mehr als 164.000 unselbständig Beschäftigten erfasst. Das entspricht einem Anteil von 17,4 % an allen Unter-

36 WKO - Basisdaten Salzburg 2009 mit Verweis auf Quelle AMS

37 Liste der freien Unternehmenstätigkeiten (BMWFJ)

38 Schriftenreihe BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn) Nr. 92, S. 17

39 UBIT - Unternehmensberatung und Informationstechnologie

nehmen der gewerblichen Wirtschaft.<sup>40</sup> Es dominiert hier sowohl hinsichtlich der Unternehmenszahl als auch bei den Mitarbeitern der Fachverband UBIT mit 22.413 Unternehmen und mehr als 60.000 unselbständig Beschäftigten. Im Bundesland Salzburg umfasst die Fachgruppe UBIT 1.195 „aktive“ IT-Mitglieder, das entspricht einem Anteil von 5,3% an Österreich. Zur Feststellung einer ungefähren Größenordnung der nachfragenden IT-Unternehmen liefert die Leistungs- und Strukturstatistik 2008 wichtige Informationen: Salzburg weist im Abschnitt J - Abt. 62+63 (IT-Dienstleister) 624 Betriebe mit 1.616 unselbständig Beschäftigten im Jahr 2008 auf. Damit ist der Bundeslandanteil von 5,21% „vergleichbar“ mit dem der aktiven IT-Mitglieder in der Fachgruppe UBIT (5,3%). Dagegen ist die Dichte an Betrieben in Wien<sup>41</sup> und dem angrenzenden Niederösterreich speziell in der IT-Branche (viele Österreich-Niederlassungen internationaler IT-Unternehmen) sehr hoch.

40 Konjunkturbericht der Sparte IC I/2010

41 Wien: 38,52% aller Betriebe und über 50% der unselbst. Beschäftigten



<b>Sparte IC - Information und Consulting Jahr 2009</b>								
Österreich	Anzahl		%Ant		Anzahl		%Ant	
	Untern.	Besch.	unselbst.	uns.B.	EPU	EPU	FG	
Fachverbände innerhalb Sparte IC	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	
Abfall- und Abwasserwirtschaft	1.200	2,3%	9.929	6,0%	547	1,6%	45,6%	
Finanzdienstleister	3.072	6,0%	4.594	2,8%	2.344	6,9%	76,3%	
Werbung und Marktkommunikation	10.282	20,1%	18.611	11,3%	7.313	21,6%	71,1%	
<b>Untern.beratung u. Inform.Techn. (UBIT)</b>	<b>22.413</b>	<b>43,7%</b>	<b>60.079</b>	<b>36,6%</b>	<b>16.042</b>	<b>47,5%</b>	<b>71,6%</b>	
Ingenieurbüros	3.659	7,1%	12.424	7,6%	2.083	6,2%	56,9%	
....	...	...	...	...	...	...	...	
Telekomm.- und Rundfunkuntern.	402	0,8%	15.335	9,3%	173	0,5%	43,0%	
<b>Summe Unternehmen Sparte IC Österr.</b>	<b>51.244</b>		<b>164.316</b>		<b>33.807</b>			
<b>davon Unternehmen Sparte IC Sbg</b>	<b>3.683</b>		<b>10.019</b>					
Summe Unternehmen alle Sparten Öst.	294.397		2.164.309					
"aktive" Spartenmitglieder	Anz. Mitgl.	%-Ant.						
Summe alle Sparten Österreich	498.418							
Summe alle Sparten Salzburg	36.727	7,4%						
Summe Sparte IC Österreich	85.578	17,2%						
Summe Sparte IC Salzburg	5.573	6,5%						
"aktive" Fachgruppenmitglieder	It. IC-Konj.ber Anz. Mitgl.	%-Ant. Sbg:Ö	It. UBIT-Stat. Anz. Mitgl. *)	%-Ant. Sbg:Ö				
Summe alle Sparten Österreich	557.451							
Summe alle Sparten Salzburg	40.491	7,3%						
Summe Sparte IC Österreich	91.304							
Summe Sparte IC Salzburg	5.938	6,5%						
Summe Fachgruppe UBIT Österreich	36.260		37.888					
Summe Fachgruppe UBIT Salzburg	2.020	5,6%	2.072					
Summe IT Österreich			22.516					
<b>Summe IT Salzburg</b>			<b>1.195</b>	5,3%				

\*) Zahlen aus Mitgliederstatistik Fachgruppe UBIT per 31.12.2009

Quellen: Sparte IC Konjunkturbericht I / 2010 (Daten 2009) mit Verweis auf Quelle WKO Beschäftigungsstatistik 2009  
WKO Mitgliederstatistik 2009, Mitgliederstatistik Fachgruppe UBIT (per 31.12.2009)  
eigene Zusammenstellung

Tabelle 6: Sparte IC - Information und Consulting

Eine Umfrage unter 550 österreichischen IT-Unternehmen zum Thema „Wie verteilen sich die Umsätze im Berufsfeld?“ ergab für den Zeitraum 1. Halbjahr 2009, dass 33% der Umsätze mit Entwicklung & Wartung von Individualsoftware, 17% mit Entwicklung, Anpassung, Einführung und Wartung von Stan-

dardsoftware, weitere 14% mit Beratung und letztlich 10% mit Hardwareinstallation erzielt werden.<sup>42</sup> Dies zeigt, dass rund 50% aller Umsätze mit Softwareentwicklung im weitesten Sinn gemacht werden, wodurch sich auch der hohe Bedarf an Software-Ingenieuren mit den verschiedensten Spezialisierungen erklären lässt.

### **Sonderstellung der EPU - Nachfrager oder doch eher Anbieter?**

Einpersonenunternehmen (EPU) sind selbständige Wirtschafts-treibende auf Voll- oder Teilzeitbasis, die ihre dauerhaft auf den Markt ausgerichtete Tätigkeit ohne Mitunternehmer und ohne Mitarbeiter ausüben. Sie zählen somit i.d.R. nicht als Arbeitgeber. In der Gewerblichen Wirtschaft ist etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen den EPU zuzurechnen, wobei deren Anteil insbesondere in den Sparten „Information und Consulting“ sowie „Handel“ überdurchschnittlich hoch ist.

EPU treten in der IT-Branche nur dann auf dem Arbeitsmarkt als Nachfrager auf, wenn sie expandieren, Mitarbeiter beschäftigen und so zu KMU werden, oder wenn sie bspw. für die Dauer eines Projektes die Zusammenarbeit mit einem oder mehreren anderen EPU suchen.

Da aber EPU ihre Leistungen anbieten müssen, um langfristig erfolgreich zu sein, werden sie immer wieder von Unternehmen, die Fachkräftebedarf haben, diesen aber nicht decken können oder wollen, als „Ersatz“ für unselbständig Beschäftigte herangezogen. Gründe dafür können fehlende Genehmigungen für Personalaufstockungen sein oder eine stark schwankende Auslastung, wie sie in den IT-Unternehmen häufig vorkommt. Es finden sich unter ihnen fallweise auch ehemalige Mitarbeiter eines Unternehmens, die nach Umstrukturierungsmaßnahmen o.ä. als Selbständige (statt bisher als Unselbständiger) weiterarbeiten. Manchmal verbirgt sich hinter einem EPU auch versteckte Arbeitslosigkeit.

42 WKO : UBIT-Radar, S. 6

## IT-Anwenderunternehmen

Diese Unternehmen wenden im Rahmen ihrer branchen-spezifischen Tätigkeitsbereiche Informationstechnologien an, um damit Effektivität und Effizienz ihrer Leistungsprozesse zu sichern. Sie liefern jedoch weder IT-Güter noch IT-Services an externe Kunden.<sup>43</sup> Durch die immer stärker werdende Diffusion der IT können die meisten Unternehmen als IT-Anwenderunternehmen gesehen werden. Sie finden sich in nahezu allen Bereichen von Wirtschaft, Forschungseinrichtungen, im öffentlichen Sektor und den Freien Berufen.

Während IT-Unternehmen für ihre Leistungserbringung vorwiegend IT-Fachkräfte beschäftigen, ist bei den IT-Anwenderunternehmen vor allem die Größe des Unternehmens und die Komplexität der IT ausschlaggebend für die Zahl der beschäftigten Programmierer, Netzwerkspezialisten oder Datenbankadministratoren. IT-Anwenderunternehmen sind dann als Nachfrager zu zählen, wenn sie IT-Fachkräfte einstellen.

Eine genaue Feststellung der Größe des Nachfragemarktes an IT-Fachkräften für die IT-Anwenderunternehmen ist erst nach der nächsten Volkszählung mit einer Erhebung der Berufe in der Systematik der Ö-ISCO-08 möglich. Daher soll hier eine ungefähre Berechnung auf Basis der Aussage des Bundesspartenobmanns IC erfolgen. Jürgen Pollirer meint in der Zeitschrift „Der Standard“ vom 4. März 2010, dass „in den nächsten 4 Jahren 14.000 neue IT-Arbeitsplätze entstehen sollen und es im Jahr 2013 somit 188.000 IT-Jobs in Österreich geben wird.“ Geht man daher von heute rund 174.000 Beschäftigten aus und berechnet für Salzburg einen Anteil von 4% bis 5%<sup>44</sup>, so würde das zwischen 6.960 und 8.700 IT-Fachkräfte insgesamt ergeben. Damit würden in den IT-Anwenderunternehmen Salzburgs nach Abzug der ca. 1.600 - 2.200 IT-Spezialisten in IT-Kernunternehmen ungefähr zwischen 5.300 und etwas mehr als 7.000 beschäftigt sein.

43 Schriftenreihe BIBB (Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn) Nr. 92, S. 17

44 Anteil Salzburgs an Österr. lt. Landesstatistischem Dienst per 01/2010: 6,3% der Einwohner und 6,6% der unselbst. Beschäftigten. Jedoch ist der IT-Fachkräfteanteil wegen der großen Schwerpunkte Wien, NÖ und OÖ deutlich niedriger anzusetzen

## **F & E - Einrichtungen als Nachfrager**

Salzburg Research als die Forschungsgesellschaft des Landes Salzburg ist „die erste Ansprechadresse für angewandte Forschung und Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien und Neuen Medien in der Region.“<sup>45</sup>

Salzburg Research ist seit rund 10 Jahren Arbeitgeber für bestqualifizierte Fachkräfte (Absolventen eines Masterstudiums von Universitäten und mehr noch von Fachhochschulen) und kann auf einen kontinuierlichen Anstieg der Mitarbeiterzahlen verweisen.

## 5. IT-Fachkräfte - „gefragt“ oder arbeitslos?

### **Gegenüberstellung des Anbieter- und Nachfragemarktes**

Nachdem in den beiden vorangegangenen Kapiteln ausführlich auf das IT-Fachkräfte-Angebot und die nachfragenden Unternehmen eingegangen wurde, werden nun die aus verschiedenen Quellen ermittelten Daten nochmals zusammengefasst.

#### **Die Anbieter:**

- Neueintritte nach Abschluss der Ausbildung:  
Salzburg bildet jährlich rund 220 bis 300 Personen in IT-Lehrberufen, gewerblich-technischen Mittleren und Höheren Schulen mit IT-Schwerpunkten, an der Universität und Fachhochschule aus. Wie schon zuvor erläutert, tritt jedoch aus unterschiedlichen Gründen (Studium nach HTL-Abschluss, Masterstudium nach Bachelorabschluss, Aufnahme einer Tätigkeit außerhalb Salzburgs) nur ein Teil nach Abschluss der Ausbildung als Anbieter in Salzburg auf und stellt sich den sehr hohen Anforderungen der nachfragenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen.
- Jene Anbieter, die aus bestehenden Arbeitsverhältnissen in ein anderes

<sup>45</sup> <http://www.salzburgresearch.at/company/index.php>

wechseln wollen, sind im Sinne einer Angebot-Nachfrage-Betrachtung als neutral anzusehen.

- Dagegen erhöhen IT-Fachkräfte, die aus verschiedenen Gründen (Outsourcing, Umstrukturierungen, Betriebsschließungen, u.a.m.) „freigesetzt“ werden, die Zahl der Anbieter. Meist ist damit auch die Streichung eines IT-Arbeitsplatzes verbunden.
- Arbeitslose:  
Die Zahl der arbeitslosen IT-Fachkräfte im Bundesland Salzburg ist gemäß den vom AMS zur Verfügung gestellten Zahlen der letzten 20 Jahre absolut und auch in Relation auf die Zahl der unselbständig IT-Beschäftigten als sehr niedrig anzusehen. Der durchschnittliche Bestand von 13 Personen im Jahr 2009 entspricht weniger als 1% der Mitarbeiter, die nur in den IT-Unternehmen tätig sind. Der Großteil (11 Personen) ist im Großraum Salzburg gemeldet, sodass man nicht von einer problematischen Situation in den südlichen Bezirken sprechen kann.

### **EPU - Anbieter oder doch zu den Nachfragern zählend?**

- Die EPU sind als selbständig arbeitende Fachkräfte in einer Zwitterstellung zu sehen, da sie - solange sie nicht selbst Mitarbeiter suchen und somit zum Kleinunternehmen werden - eher ihre Spezialkenntnisse auf dem Nachfragemarkt anbieten und so in Konkurrenz zu den Anbietern treten. Im Bundesland Salzburg sind 1.195 aktive IT-Mitglieder in der Fachgruppe UBIT gemeldet; dem gegenüber weist die Leistungs- und Strukturstatistik 2008 624 Betriebe aus. Die sich somit ergebende rechnerische Größe von rund 570 EPU muss jedoch so gesehen werden, dass nicht alle aktiven Mitglieder auch tatsächlich selbständig tätig sind.

### **Der Nachfragemarkt:**

- IT-Unternehmen:  
In Salzburg waren im Jahr 2008 über 620<sup>46</sup> IT-Kernbetriebe mit mehr als

46 Leistungs- und Strukturstatistik 2008

1.600 unselbständig Beschäftigten, die überwiegend als IT-Fachkräfte in Berufsfeldern wie bspw. Softwaretechnik & Programmierung, Analyse & Organisation, EDV- & Netzwerktechnik tätig waren, wirtschaftlich aktiv. Weil diese Branche von sehr vielen Kleinst- und Kleinunternehmen geprägt ist, ist durch die bei vielen Betrieben anhaltend positive wirtschaftliche Entwicklung mit der Schaffung weiterer Arbeitsplätze zu rechnen.

- IT-Anwenderunternehmen

Da statistische Zahlen für IT-Fachkräfte, die in IT-Anwenderunternehmen arbeiten, nicht vorliegen, wird hier die an früherer Stelle ermittelte ungefähre Größenordnung übernommen: demnach wären im Bundesland zwischen 5.300 und etwas mehr als 7.000 IT-Spezialisten tätig.

- F&E

Mit über 70 hochqualifizierten Mitarbeitern ist die Forschungseinrichtung des Landes Salzburg ein wichtiger Arbeitgeber für alle an wissenschaftlicher Arbeit in den Informations- und Kommunikationstechnologien interessierten Universitäts- und Fachhochschulabsolventen.

### **Abschätzung des zukünftigen Bedarfs**

Aus einer Aussage<sup>47</sup> von Jürgen Pollirer (Bundesspartenobmann der Sparte IC) lässt sich ein Gesamtbedarf von 3.500 Personen pro Jahr ermitteln. Nimmt man für Salzburg einen Anteil<sup>48</sup> von 4% bis 5% , so würden pro Jahr 140 bis 175 Arbeitsplätze geschaffen, für die geeignete IT-Fachkräfte gesucht werden müssten.

### **Besteht ein Mangel an IT-Fachkräften?**

Eine Gegenüberstellung der Anzahl der als Anbieter zur Verfügung stehenden IT-Fachkräfte mit den Bedarfszahlen zeigt, dass jährlich im Bundesland Salz-

47 „... dass in den nächsten 4 Jahren 14.000 neue IT-Arbeitsplätze entstehen sollen und es im Jahr 2013 somit 188.000 IT-Jobs österreichweit geben wird.“ Pollirer in Der Standard, Ausgabe von 4. März 2010

48 Das Bundesland Salzburg hat bei den unselbständig Beschäftigten einen Anteil an Österreich von über 6%, jedoch ist der IT-Fachkräfteanteil wegen der großen Schwerpunkte Wien, Nieder- und Oberösterreich deutlich niedriger (4% - 5%) anzusetzen

burg maximal 220 - 300 bzw. pessimistisch geschätzt 110 - 150 „Neuzugänge“ und eine vernachlässigbare Anzahl von Arbeitslosen (2009: 13 Personen) als Anbieter auf dem IT-Fachkräftemarkt zur Verfügung stehen und dem gegenüber ein Gesamtbedarf (IT-Unternehmen und IT-Anwenderunternehmen) von ca. 140 - 175 IT-Spezialisten pro Jahr in Salzburg gegeben ist.

Da in die obige Darstellung sowohl für den Anbietermarkt als auch für den Bedarf nur rechnerische Schätzungen herangezogen wurden, wird von einer Beurteilung, ob ein Mangel an IT-Fachkräften erkennbar ist, abgesehen. Selbst unter Annahme eines zahlenmäßigen Gleichgewichts ist zu berücksichtigen,

- dass nicht jeder Anbieter für jede Stelle in Frage kommt, weil die Fachausbildung des Bewerbers (z.B. Netzwerktechniker) nicht mit den Anforderungen der ausgeschriebenen Stelle (z.B. Programmierer) übereinstimmt,
- dass es einem bspw. an den Großraum Salzburg familiär gebundenen Bewerber nicht möglich ist, ein Stellenangebot im Pinzgau anzunehmen,
- dass nicht jeder Bewerber für die zu besetzende Stelle geeignet ist, weil die geforderte Qualifikation / Praxis / Erfahrung unzureichend ist oder überhaupt fehlt,
- dass nicht jede angebotene Stelle interessierte Bewerber anzieht,
- oder dass Gründe in der Person des Bewerbers oder des Arbeitgebers eine zukünftige Zusammenarbeit nicht sinnvoll erscheinen lassen.

## 6. Bedarfserhebung mittels Fragebogen

Auf der Basis eines Fragebogens erfolgte im Rahmen der Masterarbeit eine umfangreiche quantitative und qualitative Erhebung des Bedarfs an IT-Fachkräften im Bundesland Salzburg aus Sicht der nachfragenden Unternehmen.

Die Betrachtung einer Branche ist ohne die Analyse von geforderten und gebotenen Löhnen und Gehältern an sich unvollständig. Um jedoch einen repräsentativen Rücklauf sicherzustellen, wurde bei der Befragung auf jegliche Angaben zu Unternehmensumsätzen und -gewinnen sowie Gehältern bzw. Gehaltsschemata für IT-Fachkräfte verzichtet. Ebenso werden hier weder Hochrechnungen vorgenommen noch Bedarfsprognosen erstellt.

Es wird nun im Folgenden auszugsweise auf den zahlenmäßigen Personalbedarf in den verschiedenen IT-Berufsfeldern und die dafür geforderten Fachausbildungen eingegangen.

### **Aussendung und Rücklauf**

Fragebogen Aussendung - Rücklauf							
	S	SL	HA	JO	ZE	TA	Ges.
<b>Aussendungen gesamt</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>97</b>
%-Anteil Region von Gesamt-Aussendungen	46,40%	30,90%	6,20%	5,20%	8,20%	3,10%	100,00%
davon an IT-Unternehmen	17	8	2	1	2	1	<b>31</b>
davon an IT-Anw.-Unternehmen	28	22	4	4	6	2	<b>66</b>
<b>Rückmeldungen gesamt</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>32</b>
%-Anteil Region an Gesamt-Rücklauf (=beantw.FB)	68,80%	18,80%	3,10%		6,30%	3,10%	100,00%
<b>davon von IT-Unternehmen</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>1</b>		<b>17</b>
%-Anteil IT-Unternehmen an Rückmeldungen	59,10%	33,30%	100,00%		50,00%		53,10%
<b>davon von IT-Anw.-Unternehmen</b>	<b>9</b>	<b>4</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
%-Anteil IT-Anw.-Untern. an Rückmeldungen	40,90%	66,70%			50,00%	100,00%	46,90%
NO-Meldungen (FB kann nicht ausgefüllt werden)	3						3
Zusagen, aber keine Rückmeldung	1		1	1	1		4

Tabelle 7: Fragebogen Aussendung - Rücklauf



Der 4-seitige Fragebogen wurde an 31 IT-Unternehmen und 66 IT-Anwenderunternehmen im Bundesland Salzburg versandt. Deren Auswahl erfolgte mit Hilfe der Liste der Top 20 der Salzburger IT-Unternehmen<sup>49</sup> (Reihung aus Computerwelt Special 2009) sowie der Aufstellung der Salzburger Top 50 Unternehmen (nach Umsatz und Mitarbeiterzahl im Jahr 2007)<sup>50</sup>. Darüber hinaus wurden jene Salzburger Betriebe angeschrieben, die im März und April 2010 in Printmedien nach IT-Fachkräften gesucht haben. Insgesamt wurde versucht, alle Bezirke des Bundeslandes und möglichst viele verschiedene Branchen zu erreichen. Von den insgesamt 97 ausgesendeten Fragebögen wurden 32 anonym beantwortet.

### ***Fragebogenauswertung***

#### **Auswertung der allgemeinen Unternehmensdaten**

Hinsichtlich der Unternehmensgröße ergab die Einordnung der 32 Rücksendungen, dass 11 Unternehmen den Mittleren Unternehmen (50-249 Besch.) und 10 den Großunternehmen (250 und mehr Besch.) zuzuordnen sind. In die Kategorie der Kleinstunternehmen mit nur 1-9 Mitarbeitern fallen 6 Unternehmen (ausschließlich IT-Unternehmen) und der Rest (5) beschäftigt 10 - 49 Personen.

Als IT-Unternehmen („schwerpunktmäßig im IT-Bereich tätig“) haben sich 17 Unternehmen bezeichnet. Die restlichen 15 zurückgesendeten Fragebögen sind den IT-Anwenderunternehmen („schwerpunktmäßig NICHT im IT-Bereich tätig“) zuzurechnen. Diese Unterscheidung spielt in der gesamten Auswertung eine bedeutende Rolle; teilweise war die Fragestellung darauf abgestimmt.

#### **IT-Unternehmen (Rücklauf: 17 Fragebögen):**

Auf die Frage „*In welchen Bereichen sind Sie tätig?*“ (Mehrfachnennungen möglich) gibt es für den Tätigkeitsbereich „System- und Softwarehaus“ 16 Nennungen. Damit ist eindeutig ein Schwerpunkt erkennbar, der sich in der

49 <http://web1.cc/computerwelt/special09-01/>

50 [www.salzburg.eu/de/wirtschaft/leitbetriebe.php](http://www.salzburg.eu/de/wirtschaft/leitbetriebe.php)

Folge auch bei den Bedarfszahlen für das Berufsfeld „SW-Technik und Programmierung“ auswirkt. Nur 5 mal wurde „Rechenzentrum“ genannt und 4 mal bzw. 2 mal „Informationsanbieter“ bzw. „Telekom-Dienstleistungsanbieter“.

Da die IT-Unternehmen in erster Linie IT-Fachkräfte beschäftigen, war die genaue Anzahl der Mitarbeiter je Berufsfeld einzutragen. Es wurde dafür die bereits an früherer Stelle definierte Gliederung des AMS herangezogen, erweitert um die Möglichkeit der Zuordnung eines „IT-Mitarbeiter (allgemein)“. Insgesamt beschäftigen die 17 IT-Unternehmen 820 Mitarbeiter, davon 46,1% in dem Bereich „SW-Technik und Programmierung“. Nur 22 Mitarbeiter sind den Angaben zufolge in „DB-Entwicklung und Administration“ zu finden, was darauf zurück zu führen sein dürfte, dass in einem IT-Unternehmen diese Tätigkeiten eher der Programmierung zuzurechnen sind.

**Verteilung der IT-Fachkräfte auf Berufsfelder**

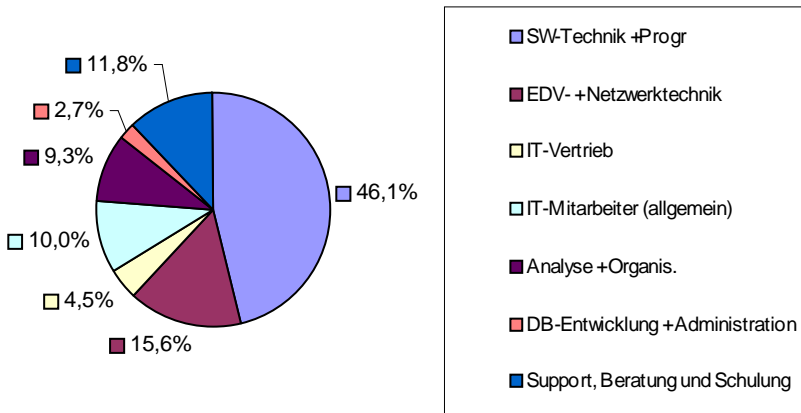


Abbildung 1: Verteilung der IT-Fachkräfte auf Berufsfelder

Bereits an früherer Stelle wurde versucht, den Nachfragemarkt für die IT-Kernbranche über die Leistungs- und Strukturstatistik 2008 zu ermitteln. Im Jahr 2008 waren insgesamt ca. 2.200 Beschäftigte bzw. rund 1.600 unselbstständig Beschäftigte im Bundesland Salzburg tätig. Betrachtet man, dass im

Frühjahr 2010 „nur“ 17 IT-Unternehmen (lt. Rücklauf Fragebogen) 820 Mitarbeiter in den relevanten Berufsfeldern angeben, so wurde hier eine hohe Abdeckung (mehr als 50%) erreicht.

Ein erstaunliches Ergebnis ist, dass auf die Frage: „*Wenn JA, wie viele Lehrlinge bilden Sie aus?*“ 10 IT-Unternehmen (von 17) keine Nennung abgegeben haben. Das bedeutet, dass die von der Wirtschaft geforderten IT-Lehrberufe, die es nun schon seit 1997 gibt, zumindest im Bundesland Salzburg wenig Akzeptanz finden. Ein Grund dafür ist sicherlich, dass sich zu wenig technisch interessierte Jugendliche um eine IT-Lehrstelle bewerben, obwohl sie gerade in diesen Betrieben die bestqualifizierten Ausbilder hätten. Andererseits sind IT-Unternehmen meist kleinbetrieblich strukturiert und mit stark schwankenden Auslastungen von 30% bis 189% konfrontiert, wobei die durchschnittliche unterjährige Kapazitätsauslastungsschwankung 76% beträgt.<sup>51</sup> Somit ist es möglich, dass die für die Lehrlingsbetreuung erforderliche Zeit nicht kontinuierlich gegeben ist und man daher von dieser Art der Ausbildung von Nachwuchskräften eher absieht.

#### IT-Anwenderunternehmen (Rücklauf: 15 Fragebögen)

Von den 32 Rücksendungen betrafen 15 IT-Anwenderunternehmen aus den verschiedensten Branchen, verteilt auf Mittlere Unternehmen (6) sowie Großunternehmen (9).

Die Frage „*Wie viele IT-Mitarbeiter beschäftigen Sie in Ihrem Unternehmen?*“ gilt der Größe einer im Unternehmen vorhandenen IT-Abteilung. Lediglich 2 mal wurde angekreuzt, dass nur 1-3 IT-Mitarbeiter eingesetzt sind, aber 7 der insgesamt 15 IT-Anwenderunternehmen können auf eine große IT-Abteilung mit 10-999 Mitarbeiter verweisen, was durch den hohen Anteil der Großunternehmen in dieser Gruppe zu erklären ist.

Zu der Beantwortung der Frage „*Bilden Sie Lehrlinge in IT-Berufen aus?*“ ist, wie auch schon bei den IT-Unternehmen, festzustellen, dass 60% angeben, keine Lehrlinge in IT-Berufen auszubilden. Immerhin ein Drittel bildet IT-Technik-Lehrlinge aus, was darauf schließen lässt, dass hier für die laufende

<sup>51</sup> METIS Studie (2008)

Betreuung der Unternehmensnetzwerke eher diese nach dem Lehrabschluss eingesetzt werden als höher qualifizierte HTL-Maturanten.

### **Auswertung Bedarf und Qualifikationsanforderungen**

Ziel der Erhebung mittels Fragebogen (im Jahr 2010) war, festzustellen, wie hoch der Bedarf in den verschiedenen IT-Berufsfeldern in den letzten 3 Jahren war, ob er gedeckt werden konnte und ob in den nächsten 2 Jahren weiterhin Bedarf besteht. Zusätzlich zu den eigentlichen Personenzahlen galt die Aufmerksamkeit auch der für die jeweiligen Stellen von den Unternehmen geforderten Ausbildung, um eventuelle Diskrepanzen zwischen Angebot und Nachfrage zu erkennen.

### **Zukünftiger quantitativer Bedarf (Anzahl Personen)**

#### IT-Unternehmen:

Der Gesamtbedarf für die nächsten 2 Jahre beträgt 111 Mitarbeiter (davon entfallen etwas mehr als 50% auf „SW-Technik u. Programmierung“). Geht man von einem aktuellen Mitarbeiterstand von 820 aus, so ist eine durchschnittliche Aufstockung von 13,5% geplant, wobei hier die „SW-Technik u. Programmierung“ mit 15% nur einen unwesentlich höheren Bedarf zeigt. Es wurde nur 1 mal *kein Bedarf* genannt.

#### IT-Anwenderunternehmen:

Hier wurden 3 Null-Meldungen (= 20%) abgegeben und der Gesamtbedarf beträgt „nur“ 62 Fachkräfte. Davon entfällt ein Anteil von fast 30% ebenfalls auf den Bereich der SW-Entwicklung. Allerdings gibt es mehr Nennungen für das Berufsfeld „EDV- und Netzwerktechnik“ und „IT-Fachkraft (allg.)“. Da hier die Größenordnungen der jeweiligen IT-Abteilung in den IT-Anwenderunternehmen erfasst wurden, lässt sich nur folgender Zusammenhang aufzeigen: Auf die großen IT-Abteilungen (10-999 IT-Fachkräfte) entfällt mit 48 Personen ein Anteil von mehr als  $\frac{3}{4}$  des Bedarfs in den nächsten 2 Jahren, jene mit 4-9 Beschäftigten wollen ihre IT-Abteilung um 8 Mitarbeiter (= 13%) aufstocken und 2 Unternehmen, die derzeit nur 1-3 IT-Beschäftigte haben, planen eine starke Expansion mit 6 Personen.

## Gesamtbedarf in den nächsten 2 Jahren

(IT-Untern. + IT-Anwenderunt.)

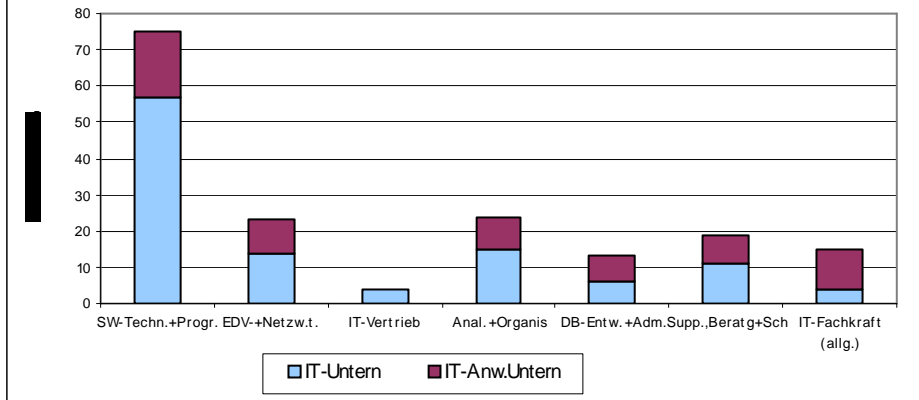


Abbildung 2: Gesamtbedarf in den nächsten 2 Jahren

### Gesamtübersicht Bedarf nächste 2 J. / letzte 3 J. / tatsächl. eingestellt

Berufsfelder	IT-Unternehmen (n=17)						IT-Anwenderunt. (n=15)					
	Bedarf nä. 2 J.		Bedarf l. 3 J.		tats. eingest.		Bedarf nä. 2 J.		Bedarf l. 3 J.		tats. eingest.	
	Anz. Nenn.	Anz. Pers.	Anz. Nenn.	Anz. Pers.	Anz. Nenn.	Anz. Pers.	Anz. Nenn.	Anz. Pers.	Anz. Nenn.	Anz. Pers.	Anz. Nenn.	Anz. Pers.
Software-Technik + Progr.	12	57	12	67	11	46	5	18	8	34	7	35
EDV- und Netzwerktechnik	6	14	6	24	6	20	7	9	9	14	10	18
IT-Vertrieb	3	4	5	8	5	11						
Analyse und Organisation	7	15	4	53	3	51	5	9	4	15	2	9
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	4	6	3	7	3	6	5	7	3	9	3	7
Support, Beratung u. Schulg	6	11	8	25	6	20	4	8	5	15	5	39
IT-Fachkraft (allgemein)	3	4	4	34	5	30	7	11	5	11	4	10
		111		218		184		62		98		118

höchste Anz. Nennungen  
**höchste Anz. Personen**

Tabelle 8: Gesamtübersicht Bedarf (nächste 2 J., letzte 3 J., tats. eingestellt)

Aus Tabelle 8 geht hervor, dass bei den IT-Unternehmen der Bedarf in der Vergangenheit nahezu doppelt so hoch war. Geht man davon aus, dass hier unterschiedliche Zeiträume verglichen werden, so ist auch bei einer Aliquotierung ein Bedarfsrückgang festzustellen. Bei Betrachtung der einzelnen Daten lässt sich erkennen, dass einige Ausreißer mit vielen Beschäftigten einen deutlich geringeren Bedarf in naher Zukunft planen. Da insgesamt der Bedarf der letzten 3 Jahre in hohem Maß (84,4%) anschließend gedeckt wurde, ist davon auszugehen, dass nur ein kleiner Teil an noch zu besetzenden Stellen in den Bedarf für die nächsten 2 Jahre übertragen wurde. Sowohl beim Bedarf in der Vergangenheit als auch dem für die Zukunft zeigt sich ein eindeutiger Schwerpunkt im Berufsfeld „Softwareentwicklung“. Hier ist bei den IT-Unternehmen auch die größte zahlenmäßige Differenz zwischen Bedarf und tatsächlicher Einstellung festzustellen.

### **Ausbildungserfordernisse**

In jeweils 3 Tabellen werden die von den Unternehmen genannten Ausbildungserfordernisse dargestellt. Die Schwerpunkte werden farblich deutlich gemacht. Da es auch Fragebögen im Rücklauf gab, die zwar einen zahlenmäßigen Bedarf ausgewiesen haben, jedoch im Bereich der geforderten Ausbildung nicht ausgefüllt waren, ist dies in der Spalte „Bed. JA, keine Ausb.“ vermerkt.

#### IT-Unternehmen:

Die IT-Unternehmen nennen insgesamt eine FH-Ausbildung mit IT-Spezialisierung am häufigsten - sowohl für die Zukunft als auch schon in der Vergangenheit. Danach folgen Universitäts- und HTL-Absolventen. Die tatsächlich eingestellten Mitarbeiter entsprachen dann ebenfalls dieser Anforderung. Wie schon bei den Mitarbeiterzahlen liegt hier der Schwerpunkt bei den Nennungen ebenfalls im Berufsfeld „SW-Technik und Programmierung“.

Bedarf an IT-Fachkräften in den nächsten 2 Jahren (IT-Unternehmen n=17)												
Berufsfelder	Anz. Nenn.	Bedarf Anz. Pers.	geforderte Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								Bed. JA keine Ausb.	
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre			
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.		
Software-Technik + Programm.	12	57	5		9		1	6	1	6	1	
EDV- und Netzwerktechnik	6	14	3	1	3	1	3	2	3	1	1	
IT-Vertrieb	3	4	1	1	1	1	1		1		1	
Analyse und Organisation	7	15	4	2	4	2	1	1	1	1	1	
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	4	6	3		3							
Support, Beratung u.Schulung	6	11	1	2	2	1	2	1	3	1	1	
IT-Fachkraft (allgemein)	3	4	2	1	2	1	3	2	1	1	1	
		111	19	7	24	7	16	7	15	5	2	

Tabelle 9: Bedarf in den nächsten 2 Jahren (IT-Unternehmen)

Bedarf an IT-Fachkräften in den letzten 3 Jahren (IT-Unternehmen n=17)												
Berufsfelder	Anz. Nenn.	Bedarf Anz. Pers.	geforderte Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								Bed. JA keine Ausb.	
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre			
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.		
Software-Technik + Programm.	12	67	6	1	9		7		3	1		
EDV- und Netzwerktechnik	6	24	3	1	4	1	3	1	2	1	1	
IT-Vertrieb	5	8	2	2	3	2	1		1		1	
Analyse und Organisation	4	53	3	1	3	1	1		1			
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	3	7	3		3							
Support, Beratung u.Schulung	8	25		1	3		3	2	3			
IT-Fachkraft (allgemein)	4	34			2		1	1	2	1	1	
		218	17	6	27	4	16	4	12	3	3	

Tabelle 10: Bedarf in den letzten 3 Jahren (IT-Unternehmen)

IT-Fachkräfte tatsächl. eingestellt in den letzten 3 J. (IT-Unternehmen n=17)												
Berufsfelder	Anz. Nenn.	IST Anz. Pers.	tatsächl. Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								IST JA keine Ausb.	
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre			
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.		
Software-Technik + Programm.	11	46	6		7		6	1	2		1	
EDV- und Netzwerktechnik	6	20		1	3		3	1	3	1	1	
IT-Vertrieb	5	11	1	1	2	1			1	2	1	
Analyse und Organisation	3	51	2		2		1		1		1	
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	3	6	3		3							
Support, Beratung u.Schulung	6	20			3		2	1	3			
IT-Fachkraft (allgemein)	5	30	1	1	1		3	1	3	2	1	
		184	13	3	21	1	15	4	13	5	5	

Tabelle 11: tatsächl. eingestellt in den letzten 3 Jahren (IT-Unternehmen)

IT-Anwenderunternehmen:

Die Anforderungen der IT-Anwenderunternehmen gehen insgesamt für die Zukunft zu den FH-Absolventen mit IT-Spezialisierung und auch HTL-Maturanten. Universitätsabschlüsse werden erst an dritter Stelle genannt. Für die Vergangenheit ist hingegen eine deutliche Orientierung auf HTL-Absolventen mit IT-Spezialisierung zu erkennen, die in noch stärkerem Maße dann auch für die tatsächlich eingestellten Personen gegolten hat.

Bedarf an IT-Fachkräften in den nächsten 2 Jahren (IT-Anwenderuntern. n=15)												
Berufsfelder	Anz. Nenn.	Bedarf Anz. Pers.	geforderte Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								Bed. JA keine Ausb.	
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre			
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.		
Software-Technik + Programm.	5	18	1	1	2	1	3					
EDV- und Netzwerktechnik	7	9	1	1	3	1	4	1				
IT-Vertrieb												
Analyse und Organisation	5	9	2	1	4	1						
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	5	7			3		3		1			
Support, Beratung u.Schulung	4	8			3		3		1			
IT-Fachkraft (allgemein)	7	11	2		2		3		1		2	
		62	6	3	17	3	16	1	3		2	

Tabelle 12: Bedarf in den nächsten 2 Jahren (IT-Anwenderuntern.)

Bedarf an IT-Fachkräften in den letzten 3 Jahren (IT-Anwenderuntern. n=15)												
Berufsfelder	Anz. Nenn.	Bedarf Anz. Pers.	geforderte Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								Bed. JA keine Ausb.	
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre			
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.		
Software-Technik + Programm.	8	34	2	2	4	3	4					
EDV- und Netzwerktechnik	9	14			2	2	7	2			1	
IT-Vertrieb												
Analyse und Organisation	4	15	2	2	3	2	1					
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	3	9	1	1	2	1	3					
Support, Beratung u.Schulung	5	15	1	1	3	1	4	1	1			
IT-Fachkraft (allgemein)	5	11	1		1		2		3		1	
		98	7	6	15	9	21	3	4		2	

Tabelle 13: Bedarf in den letzten 3 Jahren (IT-Anwenderuntern.)



IT-Fachkräfte tatsächl. eingestellt in den letzten 3 J. (IT-Anwenderuntern. n=15)											
Berufsfelder	Anz. Nenn.	IST Anz. Pers.	tatsächl. Ausbildung (Mehrfachnennungen möglich)								IST JA keine Ausb.
			Universität		FH		HTL		FS, Lehre		
			IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	IT-Spz.	allg.	
Software-Technik + Programm.	7	35	2	2	3	3	4	1			
EDV- und Netzwerktechnik	10	18	2	1	3	1	9	1			
IT-Vertrieb											
Analyse und Organisation	2	9	1		2						
DB-Entwickl.+ DB-Administr.	3	7	1		1		2				
Support, Beratung u.Schulung	5	39	1	1	2	1	4	1	1		
IT-Fachkraft (allgemein)	4	10	1	1			2	1	1	1	
		118	8	5	11	5	21	4	2	1	

Tabelle 14: tatsächl. eingestellt in den letzten 3 Jahren (IT-Anwenderuntern.)

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für eine „allgemeine Ausbildung“ nur wenige Nennungen abgegeben wurden. Am ehesten gilt dies noch für Universitätsabsolventen verschiedenster Nicht-IT-Studienrichtungen. Bewerber mit Abschluss einer Fachschule bzw. Lehre wurden von den IT-Anwenderunternehmen kaum gewünscht bzw. eingestellt, hingegen setzen IT-Unternehmen auch auf diese Ausbildungsform.

Eine Untersuchung der einzelnen Fragebögen zeigt, dass ca. 50% der 17 IT-Unternehmen eine Übereinstimmung zwischen den Anforderungen an die Ausbildung und den Qualifikationen der tatsächlich eingestellten Fachkräfte angegeben haben. Für die IT-Anwenderunternehmen liegt der Prozentsatz darunter. Es ist jedoch anzumerken, dass bei den einzelnen Firmen zwischen dem Anforderungsprofil, das für die Vergangenheit gegolten hat, und für die geforderte Ausbildung in den nächsten 2 Jahren kaum Veränderungen (also niedrigeres oder höheres Ausbildungsniveau) bezogen auf die Berufsfelder zu erkennen sind.

### Zusatzanforderungen an eine einzustellende IT-Fachkraft

Eine weitere Fragestellung galt den über die fachliche Ausbildung hinausgehenden „zusätzlichen Anforderungen“ (Mehrfachnennungen möglich). Aussagen von Personalvermittlern und -verantwortlichen in Großunternehmen sowie Studien beweisen, dass zu den fachlichen Qualifikationen viele weitere zusätzliche Anforderungen an das Profil der Stellenbewerber gestellt werden.

Man will nicht den überqualifizierten Theoretiker, sondern jemanden, der Praxis nachweisen kann, oder einen, der zu dem bestehenden Team passt.

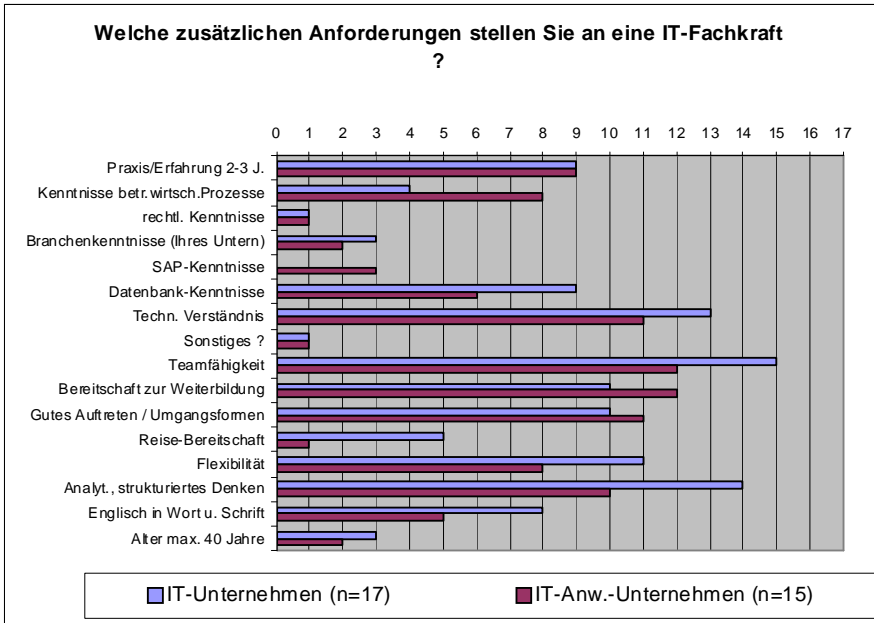


Abbildung 3: Zusatzanforderungen an IT-Fachkraft

IT-Unternehmen:

Hier ist die Forderung nach „Teamfähigkeit“ mit 15 Nennungen (von 17 möglichen = 88 %) an erste Stelle gereiht, dicht gefolgt von der Notwendigkeit des „analytischen, strukturierten Denkens“ (14 Nennungen) und einem „technischen Verständnis“ (13 Nennungen). Als wichtig gelten auch „Flexibilität“, „gutes Auftreten / Umgangsformen“ und die „Bereitschaft zu Weiterbildung“. Besonders fällt auf, dass „Praxis/Erfahrung von 2-3 Jahren“ sowohl von IT-Unternehmen als auch von IT-Anwender-Unternehmen zu mehr als 50% gefordert wird. Dies steht teilweise im Widerspruch zu der hohen Anzahl von

Nennungen, dass die „Chance zu Erwerb Praxis / Erfahrung“<sup>52</sup> als positiv gesehen wird.

IT-Anwenderunternehmen:

Je 80% der Nennungen reihen die „Teamfähigkeit“ und die „Bereitschaft zur Weiterbildung“ an erste Stelle, dicht gefolgt von „technischem Verständnis“ sowie auch hier „guten Umgangsformen“ und „analytischem, strukturierten Denken“.

**Warum konnte Bedarf nicht lt. Plan gedeckt werden?**

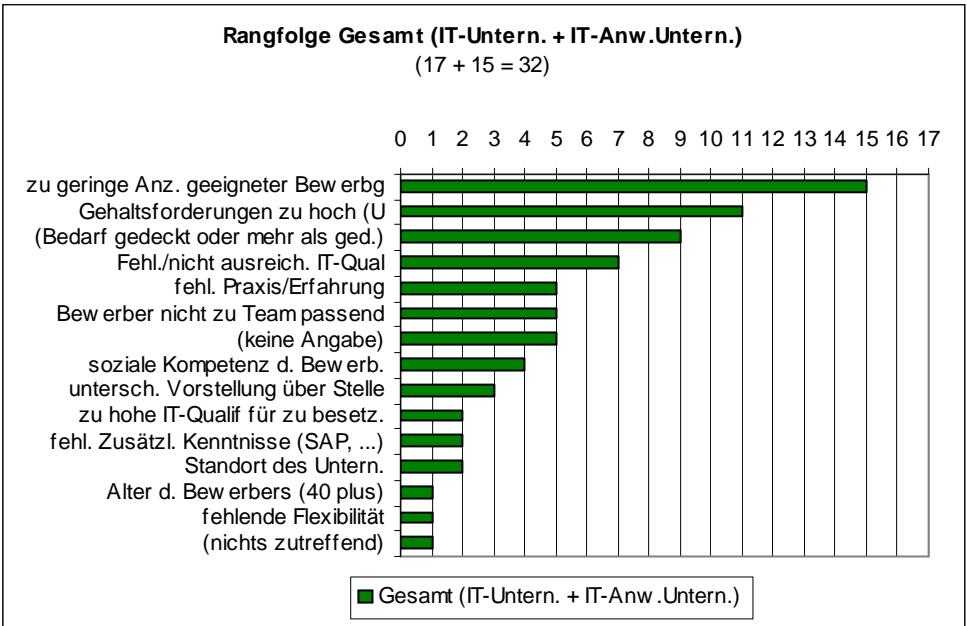


Abbildung 4: Bedarf konnte nicht gedeckt werden, weil ... (Rangfolge Gesamt)

<sup>52</sup> Auf die Frage (im Fragebogen) „Was glauben Sie, dass IT-Fachkräfte positiv an Ihrem Unternehmen sehen?“ wird hier nicht näher eingegangen

Betrachtet man die Antworten von IT-Unternehmen und IT-Anwenderunternehmen auf die abschließend gestellte Frage „*Warum konnten Sie - Ihrer Meinung nach - Ihren Bedarf nicht lt. Plan decken?*“ (Mehrfachnennungen möglich), so zeigt sich, dass auf 15 der 32 Fragebögen als Hauptgrund eine zu geringe Anzahl geeigneter Bewerbungen angeführt ist. Am meisten davon betroffen sehen sich die IT-Unternehmen mit 10 von max. 17 möglichen Nennungen. Interessant ist die Zweitreihe des Grundes „zu hohe Gehaltsforderung“, was einen Interessenskonflikt deutlich macht: einerseits wollen die Unternehmen beste fachliche Qualifikation, möglichst erweitert um Zusatzausbildungen bzw. -kenntnisse und darüber hinaus die schon vielfach angesprochene Berufspraxis von einigen Jahren, andererseits haben sich die Gehälter nach den Boomjahren der Jahr-2000-Umstellung und der Euroeinführung wieder auf ein normales Maß eingependelt.

Eine „fehlende/nicht ausreichende IT-Qualifikation“ war mehrheitlich für die IT-Unternehmen der Hauptgrund aus fachlicher Sicht, wenn es nicht möglich war, den Bedarf zu decken. Doch es ist nicht immer die Ausbildung in den neuesten Technologien, denn vor allem Anwenderunternehmen beklagen, dass sie für ihre ältere Hard- und Software kaum jemanden finden.

Anders verhält es sich mit der „Flexibilität“ der Bewerber: sie wird nicht nur in sehr vielen Stellenausschreibungen gefordert, sie ist auch in vielen Studien und Stellungnahmen zum Thema „Fachkräfte“ auf der Wunschliste on top. Allerdings wurde dafür in dieser Auswertung nur eine Nennung abgegeben. Das gleiche gilt dafür, dass das Alter des Bewerbers mit 40+ (manche meinen erst 50+ sei kritisch) für eine IT-Fachkraft zu hoch sei.

### **Zusammenfassung der Fragebogen-Auswertung**

Die Leistungs- und Strukturstatistik 2008 weist für Salzburg 624 IT-Unternehmen mit 1.616 unselbständig Beschäftigten aus. Dem gegenüber haben 17 Unternehmen (2,7%) bei der Beantwortung des Fragebogens sich den IT-Unternehmen zugeordnet und angegeben, dass sie 820 IT-Fachkräfte in den verschiedenen Berufsfeldern (davon rund 46% in Softwaretechnik und Programmierung) beschäftigen. Das bedeutet, dass in diesen 2,7% der Salzburger IT-Unternehmen 50% der unselbständig Beschäftigten tätig sind und

somit den verschiedenen Antworten eine entsprechende Bedeutung beige-messen werden kann.

Das Ergebnis aus 32 zurückgesendeten Fragebögen zeigt einen deutlichen Bedarf von 173 Personen in den nächsten 2 Jahren; wobei ein großer Anteil (75 Personen) auf das Berufsfeld „Software-Technik und Programmierung“ entfällt. Für den Zeitraum der letzten 3 Jahre wurde noch ein Bedarf von insgesamt 316 Fachkräften (davon ca. 1/3 für Software-Technik und Programmierung) genannt, der insgesamt auch weitgehend gedeckt werden konnte. Selbst unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Zeiträume ist somit ein Bedarfsrückgang erkennbar.

Die Auswertung der „geforderten Ausbildung“ brachte unterschiedliche Ergebnisse. Während die IT-Unternehmen sowohl in der Vergangenheit als auch zukünftig eindeutig FH-Absolventen bevorzugen, wählten die IT-Anwenderunternehmen in den letzten 3 Jahren überwiegend HTL-Absolventen aus, nennen aber für die Zukunft ein FH-Studium noch knapp vor einem HTL-Abschluss als Voraussetzung. Von Bedeutung ist auch, dass fast ausschließlich Ausbildungen mit einer IT-Spezialisierung gefordert werden, wenn es um die Besetzung qualifizierter Stellen im IT-Bereich geht. Kurz zusammengefasst zeigt die Auswertung, dass der FH-Absolvent mit einigen Jahren Praxis der Idealvorstellung entspricht. Dazu wäre es wichtig, den zukünftigen Anbietern auf dem IT-Arbeitsmarkt zu vermitteln, dass sie umso gefragter sein werden, je umfassender und wirtschaftsnäher ihre Ausbildung ist. Wenn auch der Standort Salzburg anerkannterweise eine gute Lebensqualität bietet, so reicht dies jedoch nicht aus, um geeignete IT-Fachkräfte aus Ballungsräumen wie Wien, Linz oder München „anzulocken“, da sie hier für die Zukunft zu wenig Alternativen sehen, sollte der neue Arbeitsplatz langfristig doch nicht entsprechen.

Den Unternehmen könnte man vorwerfen, dass sie - wie nicht nur aus den Antworten im Fragebogen, sondern auch in vielen Inseraten ersichtlich - häufig nach „FH *oder* Universität *oder* HTL *oder* gleichwertige Ausbildung“ suchen. Für die an dieser Stelle Interessierten stellt sich in so einem Fall dann die

Frage, ob nicht aus finanziellen Gründen sowieso dem HTL-Bewerber der Vorzug gegeben wird und eine höhere Ausbildung nicht entsprechend honoriert wird.

## 7. Resümee

Für die ständige Weiterentwicklung und einen effizienten Einsatz der Informationstechnologien werden mehr und mehr hoch qualifizierte Fachkräfte in den verschiedensten IT-Berufen benötigt. Andererseits bewirkt die Diffusion der IT in beinahe alle Arbeitsprozesse, dass Arbeitsplätze mit niedrigen Tätigkeitsanforderungen verschwinden und andere neu entstehen. Damit verbunden sind weitreichende Änderungen in der geforderten Qualifikation sowohl bei den bereits im Arbeitsprozess stehenden Menschen als auch bei den erst zukünftig in den Arbeitsmarkt Eintretenden.

Es stellt daher für einen Wirtschaftsraum, eine Region oder eben für ein Bundesland wie Salzburg eine große Herausforderung dar, auf einer breiten Basis die erforderliche IKT-Infrastruktur bereitzustellen und mit entsprechenden Einrichtungen regional dafür zu sorgen, dass IT-Fachkräfte in den verschiedenen Berufsbereichen mit unterschiedlichem Qualifikationsniveau ausgebildet werden können, um danach auf einem noch weiter wachsenden Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stehen.

In Österreich sind rund 4% aller Betriebe (fast 12.000) in den IT-relevanten Wirtschaftstätigkeiten aktiv und sind somit Arbeitgeber für knapp 40.000 unselbständig Beschäftigte (=1,61% aller unselbständig Beschäftigten in Produktion und DL).<sup>53</sup> Davon befinden sich beinahe 40% der IT-Betriebe in der Bundeshauptstadt Wien mit mehr als der Hälfte der unselbständig IT-Erwerbstätigen Österreichs. Die Ansiedlung vieler Österreich-Zentralen von internationalen Konzernen (IBM, Siemens, Microsoft, SAP usw.) ist mit ein Grund für diese enorme Konzentration im IT-Sektor mit einem ständigen Wettbewerb in der Nachfrage nach IT-Spezialisten. Salzburg nimmt mit über 5% der Betriebe (624 Betriebe) und rund 4% der Beschäftigten (1.616 Unselbständige) bezogen auf Österreich ähnlich wie das Bundesland Tirol eine gute mittlere Position ein.

<sup>53</sup> Leistungs- und Strukturstatistik 2008

Um die Zahl der IT-Fachkräfte zu ermitteln, die in den IT-Anwenderunternehmen tätig sind, wäre eine Erfassung nach der Berufssystematik notwendig; diese erfolgt aber erst im Zuge der nächsten Volkszählung. Eine ungefähre Berechnung auf Basis der Prognose des Bundesspartenobmanns IC, nach der es im Jahr 2013 ca. 188.000 IT-Jobs in ganz Österreich geben soll, führt für Salzburg zu einer Größenordnung von 5.300 bis 7.000 Beschäftigten in IT-Berufen.

Darüber hinaus stellt die F&E-Einrichtung des Landes einen bedeutenden Arbeitgeber für mehr als 70 hochqualifizierte FH- und Universitätsabsolventen dar.

Wenn auch viele Unternehmen derzeit Bewerber mit einigen Jahren Berufspraxis bevorzugen, so wird zukünftig der Bedarf in erster Linie über gut ausgebildete Berufsneueinsteiger gedeckt werden müssen. Salzburg bietet von der Lehrlingsausbildung über Mittlere und Höhere technische Lehranstalten mit IT-Schwerpunkten, Fachhochschule und Universität ein breit gefächertes IT-orientiertes Ausbildungsspektrum in unterschiedlichen Qualifikationsstufen an. Derzeit treten jährlich zwischen 220 und 300 Personen nach abgeschlossener Ausbildung neu als Anbieter in den IT-Arbeitsmarkt Salzburg ein. Da in den nächsten Jahren viele der Fachkräfte mit langjähriger EDV-Erfahrung in Pension gehen werden und demgegenüber geburtenschwache Jahrgänge generell für einen Engpass auf dem Arbeitsmarkt an sich sorgen, müssen dringend durch verschiedenste Maßnahmen mehr Jugendliche für diese so gefragten und zukunftssträchtigen IT-Berufe gewonnen werden. Dazu ist eine Imagekorrektur notwendig, die die Vorstellung vom introvertierten, einsam vor dem Bildschirm sitzenden Programmierer zurechtrückt und zeigt, dass ganz im Gegenteil Teamfähigkeit, Flexibilität und soziale Kompetenzen zusätzlich zu einer entsprechenden fachlichen Ausbildung auf breiter Basis in einem abwechslungsreichen und sich laufend weiter entwickelnden Berufsalltag gefordert sind. Eine ansprechende und entwicklungsfähige Gehaltsstruktur muss den verantwortungsvollen IT-orientierten Tätigkeiten wieder eine entsprechende Anerkennung und Wertigkeit verleihen. Darüber hinaus muss aber auch von den Unternehmen das Qualifikationsniveau für die jeweilige zu



besetzende Stelle klar definiert werden, um die richtigen Bewerber anzusprechen.

Doch nicht nur eine ausreichende Zahl des „Nachwuchses“ ist von Bedeutung, sondern vielmehr, dass im gesamten Bundesland innovative Unternehmen mit herausfordernden IT-Stellenangeboten so viele Bewerber anziehen, dass sie in der Folge aus mehreren „Geeigneten“ wählen können. Der so entstehende Wettbewerb unter den Anbietern könnte langfristig das Niveau heben. Damit würde auch der Standort Salzburg gewinnen und für Neugründungen und Neuansiedlungen interessant werden.

## Literatur

### Bücher

Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen Nr. 79, 2001; Digitale Wirtschaft  
Holzinger Helmut, Jungwirth Werner (Herausgeber); 15 Jahre Fachhochschulen in Österreich, 2009, facultas

Mesch Michael, Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in Österreich, 2005, LIT Verlag Münster

daraus:

Mesch M.: Strukturwandel in Produktion und Beschäftigung: Ein Überblick

Mesch M.: Der Wandel der beruflichen Struktur der österr Beschäftigung 1991-2001

Prenner P./Steiner P.: Der Wandel d. Qualifikationsstruktur der österr Beschäftigung 1991-2001

Prem et al.; Eine IKT Forschungs- und Innovationsstrategie für das Land Salzburg, 2007, Wien (Studie im Auftrag Land Salzburg)

T.I.G.R.A. Studie: „Nachfrage nach IKT Fachkräften 2003-2005 in der EuRegio Sbg-Berchtesg.Land - Traunstein, (wiss. Ltg. Univ. Prof. Dkfm. Dr. Alfred Kyrrer), Februar 2003

### Zeitschriften

computerwelt spezial 2009

Der Standard; Ausgabe vom 4. März 2010

monitor; IT-Business in Österreich 2010, Verlagsgruppe Bohmann

Salzburger Nachrichten; Ausgabe vom 31. Juli 2010, „Bereit für die IT-Karriere“

Salzburger Wirtschaft; Ausgabe vom 9. Juli 2010

## Onlinequellen

### AMS

Qualibarometer

<http://bis.ams.or.at/qualibarometer/berufsbereich.php?id=63> (abgerufen am 3. 8. 2010)

**BIBB** - Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung, Heft Nr. 92  
Betriebliche Beschäftigung von IT-Fachkräften: Tätigkeiten, Rekrutierung,  
Personalentwicklung und Weiterbildung

[http://www.bibb.de/dokumente/pdf/wd\\_92\\_betriebliche\\_beschaeftigung\\_it-fachkraeften.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/wd_92_betriebliche_beschaeftigung_it-fachkraeften.pdf) (abgerufen am 14. 8. 2010)

**BMUKK** Bundesministerium für Unterricht , Kunst und Kultur

Zahlenspiegel 2009 (BMUKK) - Statistiken im Bereich Schule und Erwachsenenbildung

[http://www.bmukk.gv.at/medienpool/18975/zahlenspiegel\\_2009.pdf](http://www.bmukk.gv.at/medienpool/18975/zahlenspiegel_2009.pdf) (abgerufen am 18. 8. 2010)

**BMWFJ** Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend

149. Verordnung zur Informationstechnologie-Ausbildungsordnung (Lehrberuf)

<http://www.bmwfj.gv.at/Berufsausbildung/LehrberufeInOesterreich/ListeDerLehrberufe/documents/ii14907.pdf> (abgerufen am 26. 7. 2010)

Liste der freien Unternehmenstätigkeiten

[http://www.bmwfj.gv.at/Unternehmen/Gewerbe/Documents/I\\_7\\_Liste%20freie%20Unternehmenstaetigkeiten16062010.pdf](http://www.bmwfj.gv.at/Unternehmen/Gewerbe/Documents/I_7_Liste%20freie%20Unternehmenstaetigkeiten16062010.pdf) (abgerufen am 31. 7. 2010)

### Fachhochschulen

Fachhochschul-Entwicklungs- und Finanzierungsplan III (FH-EF III) 2005/06 bis 2009/10

[http://eportal.bmbwk.gv.at/portal/page?\\_pageid=93,551919&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://eportal.bmbwk.gv.at/portal/page?_pageid=93,551919&_dad=portal&_schema=PORTAL) (abgerufen am 27. 7. 2010)

### ibw - Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Statistisches Taschenbuch 2009, Statistisches Taschenbuch 2008

Bildung in Zahlen 2008/2009

<http://www.ibw.at/component/acajoom/mailling/view/listid-1/maillingid-4/Itemid-136>

(abgerufen am 25. 7. 2010)

ibw-Forschungsbericht Nr. 140 (Kurt Schmid, Helmut Hafner)  
„Soft Skills - Ihre Bedeutung bei Personalauswahl, -einstellung und -  
entwicklung“ (2008)

<http://www.ibw.at/html/fb/fb140.pdf> (abgerufen 27. 5. 2010)

ibw-Forschungsbericht Nr. 149 (Schneeberger, Nowak)

Lehrlingsausbildung im Überblick (2009)

<http://www.ibw.at/media/ibw/fb149.pdf> (abgerufen am 6. 4. 2010)

ibw-Forschungsbericht Nr. 153 (Schneeberger, Petanovitsch)

„Zwischen Akademikermangel und prekärer Beschäftigung“ (2010)

[http://www.ibw.at/de/infomaterial?page=shop.product\\_details&flypage=flypage.tpl&product\\_id=348&category\\_id=6](http://www.ibw.at/de/infomaterial?page=shop.product_details&flypage=flypage.tpl&product_id=348&category_id=6) (abgerufen am 27. 3. 2010)

### **KMU-Forschung Austria**

IKT-Standort Wien im Vergleich, 2007

[http://www.kmuforschung.ac.at/de/Projekte/IKT%20Wien/Endbericht\\_IKT\\_Wien.pdf](http://www.kmuforschung.ac.at/de/Projekte/IKT%20Wien/Endbericht_IKT_Wien.pdf) (abgerufen am 30. 4. 2010)

### **Land Salzburg**

[www.salzburg.gv.at/sb\\_statistik\\_daten\\_bildung.pdf](http://www.salzburg.gv.at/sb_statistik_daten_bildung.pdf) (abgerufen am 20. 5. 2010)

[www.salzburg.gv.at/sb\\_statistik\\_daten\\_arbeitsmarkt.pdf](http://www.salzburg.gv.at/sb_statistik_daten_arbeitsmarkt.pdf) (abgerufen am 20. 5. 2010)

Salzburger Zahlenspiegel 2009 - eine Information des Landesstatistischen Dienstes

[www.salzburg.gv.at/zsp09\\_folder.pdf](http://www.salzburg.gv.at/zsp09_folder.pdf) (abgerufen am 20. 5. 2010)

Statistik Unselbst. Beschäftigte 2010

[http://www.salzburg.gv.at/statistik\\_daten\\_unselbstaendigbeschaeftigte\\_2010h1.pdf](http://www.salzburg.gv.at/statistik_daten_unselbstaendigbeschaeftigte_2010h1.pdf) (abgerufen am 18. 8. 2010)

### **METIS**

Studie IT-Arbeitsmarkt (METIS - im Auftrag von Microsoft) aus Oktober 2008

<http://www.metis.ac.at/download/ITJobMarket/ITArbeitsmarkt2008ExecutiveSummaryDEv200.pdf> (Studie Prof. Haber Klagenfurt + METIS) (abgerufen am 30. 4. 2010)

**ÖCG** - Österr. Computergesellschaft „Falsches Bild vom Job“ (Mag. Christian Scherl), 2009

<http://www.ocg.at/publikationen/oj/pdfs/oj0903.pdf> (abgerufen am 25. 3. 2010)

### **Salzburg Research**

<http://www.salzburgresearch.at/company/index.php> (abgerufen am 1. 9. 2010)

### **Statistik Austria**

Berufssystematik, ISCO, Ö-ISCO

[http://www.statistik.at/verzeichnis/beruf\\_einleitung1.pdf](http://www.statistik.at/verzeichnis/beruf_einleitung1.pdf) (abgerufen am 12. 4. 2010)

[http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/oeisco08\\_implementierung/informationen\\_zur\\_isco08/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/oeisco08_implementierung/informationen_zur_isco08/index.html) (abgerufen am 26. 7. 2010)

Leistungs- und Strukturstatistik 2008, Produktion und Dienstleistungen (erschienen 8/2010)

[http://www.statistik.at/web\\_de/services/publikationen/9/index.html?id=9&listid=9&detail=586](http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/9/index.html?id=9&listid=9&detail=586) (abgerufen am 25. 8. 2010)

Systematik der Wirtschaftstätigkeiten Band 1-3

[http://www.statistik.at/web\\_de/static/systematik\\_der\\_wirtschaftstaetigkeiten\\_oenace\\_2008\\_034223.pdf](http://www.statistik.at/web_de/static/systematik_der_wirtschaftstaetigkeiten_oenace_2008_034223.pdf) (abgerufen am 20. 8. 2010)

### **Top 50 Unternehmen Salzburg**

[www.salzburg.eu/de/wirtschaft/leitbetriebe.php](http://www.salzburg.eu/de/wirtschaft/leitbetriebe.php) (abgerufen am 1. 4. 2010)

### **Top 20 IT-Unternehmen Salzburg**

<http://web1.cc/computerwelt/special09-01/> (abgerufen am 1. 4. 2010)

### **uni:data**

<http://www.bmwf.gv.at/startseite/hochschulen/universitaeten/statistiken/> (abgerufen am 30. 4. 2010)

[http://eportal.bmbwk.gv.at/portal/page?\\_pageid=93,499528&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&E1aufgeklappt=6&E2aufgeklappt=21&E3aufgeklappt=3403](http://eportal.bmbwk.gv.at/portal/page?_pageid=93,499528&_dad=portal&_schema=PORTAL&E1aufgeklappt=6&E2aufgeklappt=21&E3aufgeklappt=3403) (abgerufen am 23. 8. 2010)

### **Universität Salzburg**

Universität Salzburg

Entwicklungsplan der Universität Salzburg 2009-2012 (genehmigt März 2009)

<http://www.uni-salzburg.at/pls/portal/docs/1/571843.PDF> (abgerufen am 6. 5. 2010)

### **Wikipedia**

wegen Studium Informatik an Universität Salzburg

[http://de.wikipedia.org/wiki/Peter\\_Zinterhof](http://de.wikipedia.org/wiki/Peter_Zinterhof) (abgerufen am 25. 8. 2010)

### **Wirtschaftskammer Österreich**

WKO Statistik-Portal

[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?AngID=1&StID=356698&DstID=17](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AngID=1&StID=356698&DstID=17)

(angerufen am 19. 5. 2010)

Arbeitgeberbetriebe 2009 (Berichtsmonat 01/2009) Österreich, Salzburg

Mitgliederstatistik 2007

<http://wko.at/statistik/bezirksdaten/beschaeftigte-7-2007.pdf> (abgerufen am

1. 7. 2010)

Berufsbild „Dienstleistungen in der autom. Datenverarbeitung und Inform.technik“ (2004)

[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?angid=1&stid=273494&dstid=1616&opennavid=40022](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=273494&dstid=1616&opennavid=40022) (abgerufen am 29. 7. 2010)

WKO Beschäftigungssatistik 2009 (KMU)

<http://wko.at/Statistik/kmu/WKO-BeschStatK.pdf> (abgerufen am 11. 8. 2010)

Konjunkturbericht Sparte IC I/2010

[http://wko.at/ic/Konjunkturbericht\\_1\\_2010.pdf](http://wko.at/ic/Konjunkturbericht_1_2010.pdf)

UBIT-Radar KMU-Forschung Austria, beauftragt von WKO

<http://www.wko.at/ubit/FV/UBIT-Radar.pdf> (abgerufen am 14. 8. 2010)

Fachgruppe UBIT - Mitgliederstatistik

[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?angid=1&stid=518448&dstid=334&opennavid=31940](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=518448&dstid=334&opennavid=31940) (abgerufen am 5. 5. 2010)

Lehrlingsdaten 2009 O.Ö und Österreich gesamt

[http://wko.at/oe/Bildung/statistik/statistik2009/Karrierereport\\_2009.pdf](http://wko.at/oe/Bildung/statistik/statistik2009/Karrierereport_2009.pdf)

(abgerufen am 23. 8. 2010)