

ibw

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Bacheloreinführung und Qualifikationsnachfrage am Beispiel der UNI- Technikstudien

**Arthur Schneeberger
Alexander Petanovitsch**

ibw-Forschungsbericht Nr. 162

Impressum

ibw-Forschungsbericht Nr. 162

Wien, 2011

ISBN 978-3-902742-36-0

Medieninhaber und Herausgeber:

ibw

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

(Geschäftsführer: Mag. Thomas Mayr)

Rainergasse 38 | 1050 Wien

T: +43 1 545 16 71-0

F: +43 1 545 16 71-22

info@ibw.at

www.ibw.at

ZVR-Nr.: 863473670

Kontakt:

schneeberger@ibw.at

Diese Studie wurde aus Mitteln und im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ),
Abteilung für Bildungspolitik, erstellt.

Inhaltsverzeichnis

Summary	5
Einleitung	9
1. Aspekte der Bacheloreinführung	11
1.1 Bacheloranteil nach Hochschulart.....	11
1.2 Studiendauer nach Abschlussart	12
1.3 Übergang Bachelor-Masterstudium.....	14
1.4 Studienmotive	17
1.5 Verbleibsstudie	20
2. Technische Hochschulstudien	25
2.1 Graduiertenzahl technischer Hochschulstudien	25
2.2 Frauen in technischen Universitätsstudien.....	30
2.3 Studienerfolg und -abbruch.....	32
3. Arbeitsmarktindikatoren	37
3.1 Arbeitslosenquoten nach Bildungsebenen	37
3.2 Arbeitslosigkeit nach Alter und Fachrichtungen	39
4. Akademiker- und Technikernachfrage in Printmedien	43
5. Graduiertennachfrage der Wirtschaft	47
6. Techniker/innennachfrage im Internet	51
6.1 Nachfrage nach Wirtschaftsabschnitten und Einsatzbereichen	52
6.2 Nachfrage nach fachlichen Qualifikationen	57
6.3 Jobinserate ohne Angabe der Studienrichtung	59
6.4 Mitbewerb durch FH- und HTL-Absolventen/innen	60
6.5 Wirtschaftlicher Zusatzqualifikationsbedarf	62
6.6 Berufserfahrung und betriebliche Position	63
6.7 Berufliche Tätigkeiten.....	65
Tabellenanhang Kapitel 6	68
Schlussfolgerungen	73
Literatur	79
Tabellenanhang.....	81

Summary

Die vorliegende Studie beleuchtet technische Qualifikationen einerseits bezogen auf Universitätsstudien, andererseits bezogen auf die Nachfrage am Arbeitsmarkt. Hierbei wird der Fokus auf die Einführung der Bachelorstudien im Zuge des Bologna-Prozesses gelegt. Der Fokus auf die universitäre Techniker/innenqualifizierung ist durch den Umstand begründet, dass der Bologna-Prozess im Fachhochschulsektor kaum zu öffentlichen Diskussionen und Kritik geführt hat. Die Untersuchung thematisiert mithin Aspekte des Bologna-Prozesses beispielhaft anhand der universitären Technikstudien. In anderen Fachrichtungen kann sich die Thematik durchaus unterschiedlich darstellen. Die Studie ist damit ein Beitrag zur Konkretisierung der Diskussionen um den Bologna-Prozess.

Zunächst werden Daten der Hochschulstatistik sowie einschlägiger Studien zur Hochschulbildung ausgewertet. Im Weiteren werden Daten zur Techniker/innennachfrage (auf Basis von Jobangeboten im Internet und in Printmedien) im Hinblick auf die Struktur des Personalbedarfs – insbesondere nach Einsatzbereichen und Fachrichtungen – untersucht.

Das allgemein seitens der Bildungspolitik genannte Ziel der Einführung von Bachelor und Master im Zuge des „Bologna-Prozesses“ ist die bessere Vergleichbarkeit der Studien in Europa. Dies soll Erleichterungen für Mobilität im Hochschulraum und im Beschäftigungssystem bringen. Zugleich bedeutet dies für die deutschsprachige Universitätstradition ohne Zweifel die Herausforderung, einen weitreichenden mentalen und strukturellen Wandel zu bewältigen.

In technischen Universitätsstudien waren im Jahrgang 2007/08 rund 900 Bachelor-Abschlüsse zu verzeichnen, was einem Anteil von 32 Prozent der Erstabschlüsse entsprach. Neben den Bachelorabschlüssen gibt es nach wie vor die Diplomabschlüsse.

Die durchschnittliche Studiendauer für ein universitäres technisches Diplomstudium betrug dabei rund 14 Semester, für einen Bachelor-Abschluss 8,75 Semester. Das heißt, auch ein Bachelor braucht fast 4,5 Jahre im Durchschnitt für das Technikstudium. Auch das Bachelor-Technikstudium an österreichischen Universitäten ist damit - im internationalen Vergleich - nach wie vor ein langes Studium bis zum Erstabschluss.

Die Analyse des aktuellen Stellenmarkts für Technikgraduierte (Internetausschreibungen im Frühjahr/Sommer 2010) zeigt, dass die Art der Graduierung offensichtlich noch keine Rolle in der Personalnachfrage spielt. Wesentlich für die Nachfrage ist vielmehr der Einsatzbereich

für höchstqualifizierte Techniker/innen im Betrieb: Auf „Management, Verwaltung, Personalführung“ entfielen im Beobachtungszeitraum 32 Prozent aller Ausschreibungen, auf „Forschung und Entwicklung“ rund 28 Prozent, auf „Fertigung, Konstruktion, Montage etc.“ 24 Prozent und auf „Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung“ rund 15 Prozent.

Der Bezug auf FuE in den Jobangeboten für die UNI-Techniker/innen variierte dabei zwischen 72 Prozent in der *Technischen Physik*, 9 Prozent im *Bauingenieurwesen* und Null Prozent bei den Jobangeboten für *Wirtschaftsingenieure*. Die Begründung der durchschnittlichen Studiendauer von 7 Jahren durch das Ziel, weltweit konkurrenzfähige Spitzenwissenschaftler hervorzubringen, ist damit nur für die technischen Naturwissenschaften einigermaßen plausibel, wenn man den Bedarf im Beschäftigungssystem außerhalb der Hochschulen heranzieht.

Zu beachten ist des Weiteren: Zwei Drittel der Stellen, die für UNI-Technikabsolventen/innen angeboten wurden, wurden zugleich für FH-Absolventen/innen, die faktisch um drei Jahre kürzer und in weniger „theorielastigen“ Studiengängen qualifiziert werden, ausgeschrieben. Dies indiziert, dass bei der überwiegenden Mehrheit der Stellen eine im Durchschnitt siebenjährige fachliche Spezialisierung nicht durch den Bedarf am Arbeitsmarkt außerhalb des Wissenschaftssystems zu begründen ist.

Der Umstand, dass in den meisten Stellenangeboten mehr als eine technische Studienrichtung in den Stellenangeboten genannt wird, kann als Hinweis auf fachliche Überqualifizierung in den langen technischen Diplomstudien interpretiert werden. Zum Teil wird einfach nach einem Graduierten mit einem Technikstudium oder auch nach einem Technik- oder Wirtschaftsstudium als geeignete Voraussetzung gefragt. Damit sind Hinweise auf fachliche Überqualifizierung durch die langen Universitätsstudien gegeben – dies betrifft jedenfalls den außerhochschulischen Arbeitsmarkt für Graduierte.

Damit zeigt sich ein komplexes Bild des universitären Technikstudiums, dessen primäre Zielsetzung die Qualifizierung von wissenschaftlichem Nachwuchs auf höchstem Niveau für die Universitäten oder vergleichbare Forschungseinrichtungen ist. Traditionell wurde der Führungsnachwuchs in Teilen der Industrie mehr oder weniger explizit als weiteres Telos mitgedacht. Mittlerweile haben sich die Einsatzbereiche außerhalb der Hochschulen weitreichend in Richtung Fertigung einerseits, Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung andererseits diversifiziert, wobei die Gesamtnachfrage nach hochqualifizierten Technikern/innen rasant gestiegen ist.

Die steigende Nachfrage nach technologisch versiertem Personal ist nicht nur international zu beobachten, sondern manifestiert sich im viel zitierten „war for talent“. Das traditionelle Bild des Diplomingenieurs nach langem Universitätsstudium passt dabei nur noch für ein Teilsegment der Arbeitsmarktnachfrage. Diese Beobachtung kann als Beleg für die von Seiten der internationalen Hochschulforschung formulierte These der *fachlichen Überqualifizierung* in Relation zu den gegebenen Arbeitsmarktanforderungen bei der Mehrheit der Graduierten im deutschsprachigen System der universitären Langstudien gewertet werden.

Es ist ein Faktum des außerhochschulischen globalen Arbeitsmarktes: Der Benchmark für technische Hochschulbildung ist der Bachelor degree, alles andere ist konsekutive Aufbauqualifizierung oder Zusatzqualifizierung. Im Hochschularbeitsmarkt selbst ist man ohne den Ph.D. nicht konkurrenzfähig. Mit der Ausweitung der Graduiertennachfrage außerhalb des Hochschulsystems wächst damit die Relevanz des Bachelor degrees. Damit sind weitreichende Veränderungen in der Funktion und im Selbstbild der Universitäten verbunden.

Im nationalen Qualifizierungssystem der Hochschulen sollte das Bachelor-Master-System Chancen für eine besseren Abstimmung zwischen Universität und Arbeitsmarktbedarf sowie zur Verringerung der Anzahl später Studienabbrecher involvieren. Aktuelle Daten zeigen: Auf einen Technikgraduierten kommt an Universitäten ein Studierender, der das Studium nicht abschließt und dabei nicht als etwa kurzfristiger „Schnupperstudent“ zu qualifizieren ist. Damit fallen viele tertiär qualifizierte durch den Mangel an zwei- und dreijährigen Kurzstudien formal auf Maturaniveau zurück, während international vergleichbare Lernergebnisse üblicherweise in Form eines *Associate degree* oder einer Variante des *Bachelor degree* anerkannt werden.

Der *Europäische Qualifikationsrahmen (EQF)* trägt dem Umstand Rechnung, dass international ein oder auch zwei Abschlüsse unter dem Diplom verbreitet und am Arbeitsmarkt akzeptiert sind. Dies betrifft die Levels 5 und 6 des EQF, Level 7 soll dem Master degree entsprechen.

Anspruch des österreichischen Hochschulsystems der Diplomstudien war damit Level 7 als Erstabschluss. Unter dem Diplomingenieur fungierte der HTL-Ingenieur, der aber als Bildungsabschluss international nicht adäquat eingestuft und aufgrund der Besonderheiten des österreichischen Bildungssystems kaum verstanden wurde. Die Unterschätzung unseres technologisch relevanten Humankapitals in Bezug auf Erwerbspersonen, Unternehmen und die gesamte Volkswirtschaft ist eine häufig zu beobachtende Konsequenz.

Der international üblichen Struktur des technologischen Humankapitals wird sich auch das universitäre und hochschulische Qualifikationssystem am Standort Österreich langfristig nicht entziehen können. Einerseits weil viele weltweit aktive Unternehmen in Österreich Personal rekrutieren und mit dem Bachelor-Master-System vertraut sind, andererseits weil in Österreich graduierte Ingenieure und österreichische Unternehmen international aktiv sind und dabei transparente Qualifikationen brauchen, um ihre Expertise darzustellen.

Auch der Umstand, dass rund 90 Prozent der Bachelorgraduierten in der Technik für das Masterstudium inskribieren, bedeutet keineswegs, dass der Bachelor langfristig keine Arbeitsmarktrelevanz gewinnt. Die Akzeptanz des Bachelors seitens der Arbeitgeber wird erst langfristig zu beurteilen sein. Des Weiteren gilt es zu bedenken, dass das Weiterinskriptionsverhalten (Übergang in ein Masterstudium) von der Arbeitsmarktlage abhängig ist, zum anderen bedeutet Inskription in einem Hochschulsystem ohne Studiengebühren relativ wenig. Auch wird sich erst zeigen, welche Qualifizierungsstrategien attraktiv sind und sich durchsetzen, zB Masterstudium neben Berufstätigkeit, und welche Angebote die Universitäten und Fachhochschulen forcieren werden.

Einleitung

Eine wesentliche rezente Reform im heimischen Hochschulsystem betrifft die Neugliederung der Abschlussstruktur tertiärer Bildungsgänge mit der Umsetzung des sogenannten „Bologna-Prozesses“. Der entscheidende Punkt ist dabei die Angleichung der tertiären Abschlussstruktur in den EU-Mitgliedsländern mit dem Ziel größerer Transparenz und Vergleichbarkeit und somit letztlich auch der Erhöhung der Mobilitätschancen von Graduierten. Die tertiären Abschlüsse der Mitgliedsländer sollen in Zukunft in dem dreigliedrigen Rahmen Bachelor – Master – PhD untergebracht werden.

Der Bologna-Prozess begann 1999 mit der Unterzeichnung der sogenannten Bologna-Erklärung durch die Bildungs- und Wissenschaftsminister von damals 29 europäischen Staaten. Während der letzten zehn Jahre haben sich alle teilnehmenden Länder um die Schaffung eines Europäischen Hochschulraumes und dessen Verbindung zum Europäischen Forschungsraum bemüht.

Eine Prämisse des Bologna-Prozesses besteht darin, dass es sich um eine freiwillige Annäherung der europäischen Hochschulsysteme handelt und nicht um ein verbindliches Vertragswerk. Somit bleibt es den einzelnen partizipierenden Staaten überlassen, die Umsetzung eines europäischen Raumes für Hochschulbildung auf die jeweiligen nationalen Gegebenheiten abzustimmen.

Die Bologna-Erklärung ist durch die Definition klarer Ziele und einen vorgegebenen Zeitrahmen gekennzeichnet, der Grad der Zielerreichung wird durch ein Monitoringsystem überprüft.¹ In Österreich ist die Umsetzung des Bologna-Prozesses bereits relativ weit gediehen²; in den meisten Fachbereichen sowohl der Universitäten als auch der Fachhochschulen besteht bereits die Möglichkeit, ein Bachelor-Studium abzuschließen. Laut dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung waren im Herbst 2007 82 Prozent aller Universitätsstudien auf das neue System umgestellt. Lediglich medizinische Studienrichtungen sowie die Lehramtsausbildung für die Sekundarstufe II sind zurzeit von der Umstellung ausgeschlossen.³

Die Umsetzung des Bologna-Prozesses ist langfristig zu sehen, zumal in Österreich eine im Unterschied zu anderen EU-Ländern spezielle Situation einer dominanten Tradition langer

¹ Bericht über den Stand der Umsetzung der Bologna Ziele in Österreich, bmwf 2009, S. 6.

² ebd., 2009, S. 8.

³ ebd., 2009, S. 6.

Universitätsstudien vorliegt. So wurde zB traditionell ein „Erstabschluss“ an Technischen Universitäten in der Regel erst nach sieben bis acht Jahren Studium erreicht und dabei eine hohe Quote an Studienabbrechern in Kauf genommen. Die gewachsene traditionelle heimische Universitätsstruktur wurde bereits 1994 mit der Gründung des Fachhochschul-Sektors mit einer grundsätzlichen Neuerung konfrontiert. Der Bologna-Prozess und das diesem zugrunde liegende Verständnis von hochschulischer Bildung und Abschlüssen stellt eine weitere Herausforderung und zugleich Chance der Modernisierung und Internationalisierung dar.

Die vorliegende Untersuchung bezieht sich bewusst auf universitäre Technikstudien und deren Arbeitsmarkt. Die Einschränkung auf technische Universitätsstudien soll den Fokus auf die speziellen Probleme und Ziele dieser Hochschulart legen. Dies kann auch durch den Umstand begründet werden, dass die Umsetzung der dreigliedrigen Abschlussstruktur im fachhochschulischen Sektor bei weitem weniger kontrovers von statten gegangen ist und vor sich geht. Der Bereich der technischen Fachhochschulstudiengänge wird aber nicht zur Gänze ausgeschlossen, nicht zuletzt, da es am Arbeitsmarkt einen großen Überschneidungsbereich der Nachfrage nach Technikern/innen der beiden Hochschularten gibt.

Die Umsetzung der neuen Abschlussstruktur an heimischen Hochschulen ist im Gange und in Diskussion. Es finden sich bereits zahlreiche Absolventen/innen eines Bachelor-Studiums auf dem Arbeitsmarkt. Um die Frage nach der Umsetzung des Bologna-Prozesses und die Situation Graduierter von Technikstudien am aktuellen Arbeitsmarkt zu spezifizieren und damit zusammenhängende Fragen fundiert reflektieren zu können, wurden in vorliegender Forschungsarbeit folgende empirische Herangehensweisen gewählt:

1. Aufbereitung von Zahlen der Hochschulstatistik zur Abschlussstruktur sowie rezenter publizierter Forschungsergebnisse
2. Analyse von Stellenanzeigen für Hochschulabsolventen/innen, die einer großen Internetplattform entnommen wurden
3. Analyse von Stellenanzeigen in Printmedien nach Ausbildungsniveau und Berufen
4. Und schließlich eine Analyse eines Datensatzes, der aus Jobangeboten im Internet für Absolventen/innen technischer Universitätsstudien gewonnen wurde.

Zielsetzung dieser Forschungsarbeit ist es, exemplarische empirische Evidenz für einen schwierigen Implementierungs- und Veränderungsprozess zu liefern, da generelle Diskussionen zum Bologna-Prozess – wie man weiß – oft zu wenig Substanz aufweisen.

1. Aspekte der Bacheloreinführung

1.1 Bacheloranteil nach Hochschulart

Betrug der Anteil von Bachelor-Abschlüssen an allen Erstabschlüssen an *öffentlichen Universitäten* im Studienjahr 2002/03 2,6 Prozent, so stieg dieser Anteilswert im Studienjahr 2004/05 bereits auf 12,5 Prozent und lag im Studienjahr 2007/08 bei 26,2 Prozent.⁴ Im letzten statistisch dokumentierten Absolventenjahrgang betrug die Zahl der Bachelor-Abschlüsse (über alle hochschulischen Abschlüsse inklusive Privatuniversitäten und Universitätslehrgänge berechnet) ca. 8.200. Dies entspricht einem Anteilswert von nicht ganz 25 Prozent der rund 33.000 Abschlüsse insgesamt in diesem Jahr (siehe Tabelle 1-1). Bezüglich dieser Abschlussart ist eine nach Fachrichtung bzw. Hochschulart differenzierende Streuung auszumachen.

TABELLE 1-1:

Studienabschlüsse nach Abschluss- und Hochschulart, In- und Ausländer/innen, Studienjahr 2007/08, in % (Zeile)

Hochschule bzw. Fachbereich	Abschlussart						Gesamt absolut
	Bachelor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat	Kurzstudium bzw. Sonstiges	
Wissenschaftliche Universität	21,0	8,1	58,0	3,4	9,5	0,0	22.620
Darunter Technik	27,3	15,9	42,4	0,6	13,8	-	3.223
Universitäten der Künste	31,3	16,1	36,6	11,8	4,2	0,0	1.290
Fachhochschule	38,1	8,6	53,2	0,0	0,0	0,0	7.296
Privatuniversitäten	42,6	41,7	9,2	0,0	1,8	4,7	612
Lehrgänge universitären Charakters	0,0	46,1	0,0	0,0	0,0	53,9	1.405
Gesamt	24,7	10,8	52,8	2,7	6,6	2,4	33.223

Quelle: Statistik Austria; siehe Tabellenanhang; eigene Berechnungen

In „klassischen“ akademischen Disziplinen wie etwa Rechtswissenschaften, Medizin, Lehramt oder Theologie gibt es zur Zeit entweder überhaupt keine Möglichkeit, einen solchen Abschluss zu erreichen, oder aber es handelt sich um quantitativ noch nicht bedeutsame Abschlusszahlen. In Summe führt dies dazu, dass der Bacheloranteil an den Abschlüssen in den Fachhochschulstudiengängen mit 38 Prozent deutlich höher ist als an den wissenschaftlichen Universitäten mit 21 Prozent.

⁴ Gärtner/Himpele 2010, S. 747.

Der Anteil an Bachelorabschlüssen innerhalb der technischen Universitätsstudien ist mit 27 Prozent etwas höher als für die wissenschaftlichen Universitäten insgesamt. Berechnet man diesen Anteilswert nur an der Zahl der Erstabschlüsse, so errechnet sich ein Wert von rund 32 Prozent für die Technik und 23 Prozent über alle wissenschaftlichen Universitäten.⁵

1.2 Studiendauer nach Abschlussart

Die durchschnittlichen Studiendauern nach Abschlussart, Fachrichtungsgruppe und Hochschulart sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die aktuellen Zahlen zeigen, dass die Dauer bis zum ersten Abschluss des Bachelors nicht nur zwischen den Hochschularten sehr unterschiedlich ist; auch innerhalb der universitären Fachrichtungsgruppen zeigen sich teilweise erhebliche Unterschiede. So benötigen Studierende, die ein technisches oder montanistisches Bachelor-Studium erfolgreich absolvieren, im Schnitt über vier Jahre bis zum Abschluss. An der Universität für Bodenkultur beträgt dieser Wert im Vergleich dreieinhalb Jahre.

Die ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudien an Universitäten stellen sich derzeit – betrachtet man die durchschnittlichen Studiendauern – keineswegs als „Kurzstudien“ dar. Das kann auf Probleme des Übergangs, auf inhaltliche Überfrachtung oder Probleme der Studienorganisation zurückzuführen sein. Deutlich hebt sich hierbei allerdings die Bodenkultur von den beiden anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienbereichen ab.

Bei den Fachhochschulstudiengängen bleibt die durchschnittliche Studiendauer sogar unter 6 Jahren, was mit Anrechnungen zu tun haben dürfte. Im Prinzip schlägt sich im Vergleich nach Hochschularten die unterschiedliche Rekrutierung und Finanzierung des Studiums durch die öffentliche Hand nieder. Die Fachhochschulstudiengänge sind durch die Studienplatzbewirtschaftung in der Lage, ein verbindliches Lehr- und Betreuungsangebot zur Verfügung zu stellen und umzusetzen.

⁵ Die zugrundeliegenden Daten finden sich im Tabellenanhang.

TABELLE 1-2:

Durchschnittliche Studiendauer in Semestern (Median)* ordentlicher Studierender nach Fachbereich, Abschlussart und Hochschulart, In- und Ausländer/innen, Studienjahr 2007/08

Hochschule bzw. Fachbereich	Abschlusslevel				
	Bachelor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat
Universität					
Montanistik	9,60	2,03	12,39	-	6,09
Technik	8,75	3,82	13,99	11,75	6,42
Naturwissenschaften	7,24	4,22	13,21	11,99	6,99
Bodenkultur	7,01	4,02	13,48	-	6,43
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	7,37	3,33	11,13	-	6,88
Rechtswissenschaften	6,61	-	11,06	-	5,40
Medizin (ohne VetMed)	-	-	14,32	-	6,60
Veterinärmedizin	-	-	13,17	-	6,03
Geisteswissenschaften	7,23	4,24	12,25	12,28	7,08
Theologie	7,68	4,81	11,25	13,01	6,74
Individuelles Diplomstudium	3,21	3,93	10,27	-	-
Universitäten der Künste	7,61	4,72	11,56	11,60	6,67
Universität insgesamt	7,57	3,99	12,30	12,05	6,56
Fachhochschule					
Technik, Ingenieurwissenschaften	5,81	3,45	7,91	-	-
Wirtschaftswissenschaften	5,69	3,51	8,00	-	-
Sozialwissenschaften	5,53	2,09	8,01	-	-
Gestaltung, Kunst	5,55	-	8,67	-	-
Gesundheitswissenschaften	1,98	-	-	-	-
Militär- und Sicherheitswissenschaften	-	-	8,07	-	-
Fachhochschule insgesamt	5,73	3,38	7,98	-	-

* Studienunterbrechungen wurden in die Studienzeiten nicht eingerechnet

Quelle: Statistik Austria, Bildung in Zahlen

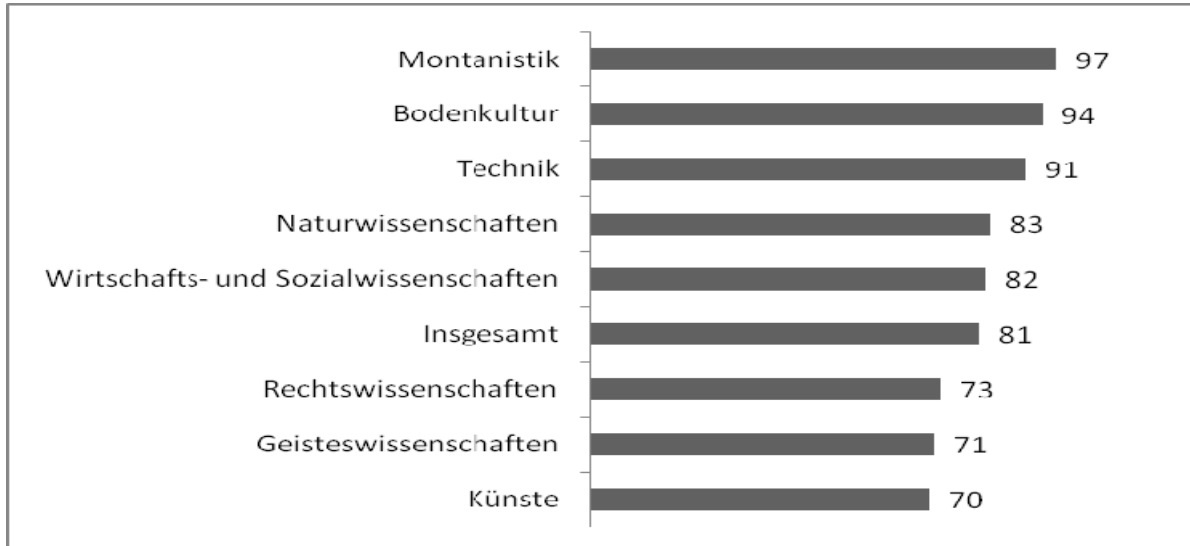
1.3 Übergang Bachelor-Masterstudium

Eine Schlüsselfrage für die Umsetzung der konsekutiven Studienorganisation ist die Frage, wie viele Studierende mit dem Bachelorabschluss die Hochschule verlassen. Da eine spätere Studienaufnahme nicht auszuschließen ist, kann man hier immer nur vorläufige Angaben machen. Die Übertrittsdaten nach dem Bachelor-Studium unterscheiden sich nach Hochschulart.

Laut Berechnungen von Statistik Austria schließen 80 Prozent der Studierenden an *Universitäten* ein Masterstudium gleich nach dem Bachelor-Studium oder spätestens bis zum folgenden Wintersemester an. Seit dem Studienjahr 2003/04 haben jeweils über 80 Prozent der Bachelorabsolventinnen und -absolventen unmittelbar ein Masterstudium abgeschlossen; diese Quote ist seither leicht rückläufig. Männer treten etwas häufiger unmittelbar in ein Masterstudium über als Frauen (2007/08: 86,1 zur 76,4 Prozent).⁶ Technik-Bachelor treten häufiger in ein Masterstudium ein als zB Geisteswissenschaftsbachelor.

GRAFIK 1-1:

Übertritt von Bachelorabsolventen/innen in ein Masterstudium an öffentlichen Universitäten nach Hauptstudienrichtung, in % (gerundete Zahlen), Absolventen/innenjahrgang 2007/08



Quelle: Gärtner/Himpele

Die höchsten Übertrittsdaten vom Bachelor- ins Masterstudium an den Universitäten finden sich in der Montanistik, der Bodenkultur sowie in der Hauptstudienrichtung „Technik“ (zwischen 91 und 97 Prozent). In den Geisteswissenschaften zB lag dieser Anteilswert nur bei etwas über 71 Prozent. Die Berücksichtigung des Übertritts in ein anderes Studium reduziert zwar die Abstände, hebt sie aber nicht völlig auf. Entscheidend hierbei ist, dass die Technik-

⁶ Gärtner/Himpele 2010, S. 747.

Bachelor fast durchgängig in der Studienrichtung bleiben. Das heißt, dass der Bachelorabschluss derzeit nicht als eigentliches Studienziel oder als ausreichende Vorbereitung aufs Erwerbsleben wahrgenommen wird.

TABELLE 1-3:

Übertritt von Bachelorabsolventen/innen in ein Masterstudium an öffentlichen Universitäten nach Fachrichtungsgruppe und Geschlecht, in %, (Absolventen/innen des Studienjahrs 2007/08)

Fachrichtungsgruppe	Männer	Frauen	Insgesamt	Inklusive „Übertritt in ein anderes Studium“*
Montanistik	97,1	96,8	97,0	97,0
Bodenkultur	96,3	91,9	94,1	95,4
Technik	92,2	81,7	90,5	91,6
Naturwissenschaften	87,7	79,7	83,0	-
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	86,7	77,3	82,0	-
Geisteswissenschaften	66,8	72,6	71,4	78,2
Künste	69,1	71,1	70,4	76,3
Rechtswissenschaften	78,0	67,3	72,7	-
Insgesamt	86,1	76,4	80,8	-

* Übertritt in ein anderes Studium, das nicht zu einem Masterabschluss führt

Quelle: Statistik Austria

Für die *Fachhochschul-Studiengänge* ergibt sich eine niedrigere Übertrittsrate. So wurde für die Jahrgänge 2003/04 bis 2007/08 eine Übertrittsrate von 68,4 Prozent insgesamt ermittelt. Bei den Männern waren es 74,6 Prozent, bei den Frauen 57,9 Prozent.⁷ Die Fachhochschulstudiengänge mit Bachelorgraduierung werden damit zwar häufiger als ausreichende Vorbereitung oder Weiterbildung wahrgenommen, trotzdem sind auch in diesem Hochschulsektor – insbesondere unter männlichen Graduierten – relativ hohe Übertrittsraten zu verzeichnen.

Insgesamt kann daraus aber nicht auf eine langfristig geringere quantitative Relevanz des Bachelors am Arbeitsmarkt geschlossen werden. Zum einen bedeutet Studienaufnahme des Masterstudiums in Technikstudien (siehe dazu Abschnitt 2-4 der Untersuchung) nicht ohne Weiteres auch Studienabschluss, da ein erheblicher Teil vorzeitig ausscheidet, was auch von Berufstätigkeit und Arbeitsmarktlage abhängt. Zum anderen werden die Erfahrungen mit Bachelor-Absolventen/innen im Vergleich zu anderen Abschlüssen langfristig Einfluss auf das Studieverhalten haben.

⁷ Fachhochschulrat 2008, S. 7.

Die im Weiteren dieser Studie präsentierte Analyse der Stellennachfrage im Technikbereich belegt, dass – quer über die technischen Studienrichtungen bei deutlichen fachrichtungsspezifischen Unterschieden – nur rund 28 Prozent der Stellenangebote für UNI-Absolventen/innen im Berufsfeld der Ingenieure/innen für FuE ausgeschrieben werden. Außerdem wird die überwiegende Mehrheit der Stellen für UNI-Graduierte auch für FH-Absolventen/innen (64 Prozent der Stellen) angeboten. In 43 Prozent der Stellen für Diplomingenieure mit UNI-Abschluss wurden diese auch für HTL-Absolventen/innen ausgeschrieben (siehe Kapitel 6 des Berichts).

Die Ergebnisse der Studierenden-Sozialerhebung von 2009 zeigen ebenfalls deutliche Unterschiede bei den Absichten für die Zeit nach Abschluss des Bachelorstudiums nach Fachrichtungen. Es handelt sich hierbei um ein Teilsample von rund 15.600 Bachelor-Studierenden der insgesamt über 40.000 Studierenden, die an der Erhebung teilgenommen haben.

Die Mehrheit der Bachelor-Studierenden plant nach Beendigung des Studiums ein Masterstudium anzuschließen. Lediglich die Studierenden der Sozialwissenschaften und der Gesundheitswissenschaften an den Fachhochschulen liegen unter dem Durchschnittswert von 75 Prozent. An den Universitäten beträgt der höchste Anteil derjenigen, die ein Masterstudium anschließen wollen, 88 Prozent in den Ingenieurwissenschaften (siehe nachfolgende Tabelle).

TABELLE 1-4:

Pläne nach Beendigung des Hauptstudiums nach Fachrichtungsgruppe und Hochschulart, in %, 2009

Hochschulart bzw. Fachrichtungsgruppe	Pläne nach der Beendigung des Hauptstudiums						
	Masterstudium	Erwerbstätigkeit aufnehmen/ausweiten/fortsetzen	Sonstige Weiterbildung	Anderes Studium beginnen	Weiß noch nicht	Habe nicht vor, mein Studium in Österreich abzuschließen	Anderes (z. B. Pension)
Universität							
Geistes- u. kulturwissenschaftliche Studien	70,9	29,6	20,3	20,3	11,4	2,5	1,6
Ingenieurwissenschaftliche Studien	88,0	23,4	7,5	13,1	6,1	1,9	0,9
Künstlerische Studien	82,9	40,1	19,4	40,4	4,3	0,6	0,5
Naturwissenschaftliche Studien	81,3	20,1	14,4	16,0	7,6	3,2	0,8
Rechtswissenschaftliche Studien	74,7	35,6	10,9	13,6	9,0	2,8	1,2
Sozial- u. wirtschaftswissenschaftliche Studien	81,0	32,5	13,8	14,6	7,4	2,5	1,1
Fachhochschule							
Gestaltung, Kunst	62,1	51,9	14,6	11,7	14,7	1,8	1,2
Technik, Ingenieurwissenschaften	83,7	31,2	10,5	11,4	8,2	1,4	1,2
Sozialwissenschaften	52,6	57,2	25,5	20,3	11,2	0,2	4,7
Wirtschaftswissenschaften	75,6	41,1	13,4	12,3	9,0	0,9	1,4
Naturwissenschaften	90,4	30,3	20,4	22,2	7,6	0,0	3,3
Gesundheitswissenschaften	43,8	69,1	35,4	13,4	11,2	0,2	2,6
Gesamt	75,0	32,4	15,8	15,7	8,7	2,0	1,4

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2009; eigene Darstellung

1.4 Studienmotive

Studienmotive und Berufsziele sind von Interesse für die Gestaltung und die Bewertung von Hochschulstudien. Auffällig und nicht ohne Weiteres mit der starken Weiterstudierabsicht vereinbar erscheint aber die starke arbeitsmarktbezogene Studienmotivation. Nachfolgend werden hierzu Ergebnisse der bereits zuvor zitierten Studierenden-Sozialerhebung von 2009 dargestellt.

Als mit Abstand am häufigsten als Grund für die Wahl ihres Studiums nannten die befragten Bachelor-Studierenden an Universitäten - wenig überraschend - das Interesse am Fach (91 Prozent). An zweiter Stelle der Studienmotive rangiert aber bereits die Aussicht auf bessere Chancen am Arbeitsmarkt (73 Prozent).

Ein für die Bewertung des Bachelorstudiums besonders aufschlussreiches Ergebnis bezieht sich auf das Studienmotiv „Um Forscher/in bzw. Wissenschaftler/in zu werden“: Waren es im Schnitt 22 Prozent der Befragten, die dies als wichtiges Studienmotiv einschätzten, so betrug der Anteil unter den Studierenden der Naturwissenschaften 56 Prozent.

TABELLE 1-5:

Gründe für Aufnahme des Bachelor-Studiums nach universitären Fachrichtungsgruppen, in % (nur Antwortkategorien 1+2), 2009

Gründe für Studium	Fachrichtungsgruppe Universität					Gesamt
	GEWI n=2.694	Ing. wiss. n=3.249	NAWI n=1.729	Recht n=400	SOWI n=2.163	
Aus Interesse am Fach	93,1	92,2	95,0	85,0	86,6	91,4
Um bessere Chancen am Arbeitsmarkt zu haben	63,6	76,1	63,8	86,2	85,0	73,1
Um gute Einkommensmöglichkeiten nach dem Abschluss zu haben	49,5	71,3	56,0	77,8	78,5	64,7
Um ein höheres Ansehen zu erreichen	31,5	37,1	26,9	43,4	46,4	36,6
Weil ich mich in meinem ausgeübten / erlernten Beruf weiterbilden wollte	13,8	27,1	8,8	24,5	19,5	22,6
Um Forscher/in bzw. Wissenschaftler/in zu werden	19,5	32,9	56,3	6,6	13,9	22,0
Weil ich mich beruflich umorientieren wollte	20,6	17,8	19,0	20,0	16,7	21,5
Weil ich keinen adäquaten Arbeitsplatz gefunden habe	9,3	7,5	7,1	5,6	10,9	8,7
Um die Wartezeit zu einer anderen Ausbildung zu überbrücken	4,7	2,2	4,3	1,5	2,5	3,1

Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2009; 5-stufige Antwortvorgabe; eigene Darstellung

Auffällig bei den Studienmotiven im technischen Bachelorstudium an Universitäten ist, dass zwei Drittel der Befragten ausschließen, später beruflich im Bereich Forschung oder Wissenschaft tätig werden zu wollen. Damit ist einerseits nach oben ein deutlicher Unterschied zu den Naturwissenschaften, andererseits auch ein deutlicher Abstand zu den Sozial- und Geisteswissenschaften zu verzeichnen, bei denen die Forscher/innenmotivation noch erheblich seltener ist.

Obgleich also fast vier Fünftel keinen Wissenschaftsberuf anstreben, inskribieren laut Hochschulstatistik über 80 Prozent nach dem Bachelor unmittelbar ein Masterstudium. Der Bachelor wird damit auch von denen, die sich eine Qualifizierung für Berufe außerhalb von Wissenschaft und Forschung erwarten, nur von einer Minderheit an den Universitäten als ausreichende Qualifizierung für die Erwerbstätigkeit gesehen. Dieser Umstand könnte einfach auf Neuheit des Bachelors als Arbeitsmarktqualifikation zurückgeführt werden, es dürfte aber auch der negative Diskurs zum Thema von Einfluss sein sowie das Bemühen, in den Bachelor einen Großteil des Diplomstudiums unterzubringen, um ihn als „Vollakademiker“ im althergebrachten Sinne zu qualifizieren: quasi eine „Systemveränderung herbeizuführen, ohne wirklich Substanzielles zu verändern“.

1.5 Verbleibsstudie

Im Juni 2010 wurde von Seiten des Instituts *abif-analyse beratung und interdisziplinäre forschung* im Auftrag des Arbeitsmarktservice (AMS) eine Studie zum Thema mit dem Titel „Berufsfindung, Jobberfahrungen und Beschäftigungschancen von Bachelor-AbsolventInnen ausgewählter Studienrichtungen in der Privatwirtschaft“ publiziert.

Neben einer Experten/innenbefragung (vor allem Personalverantwortliche ausgewählter Unternehmen und Personalberater/innen) enthält diese Publikation eine Befragung von insgesamt 410 Bachelor-Absolventen/innen.

Von besonderem Interesse für die vorliegende Untersuchung sind dabei die Absolventen der *Informatik*, welche in der Studie des *abif* befragt worden sind, da die Informatik zur Hauptstudienrichtungsgruppe „Technik“ gehört.

Darüber hinaus wurden Absolventen/innen von zwei wirtschaftswissenschaftlichen Studien (Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik), einer naturwissenschaftlichen Studienrichtung (Biologie) und zwei sozialwissenschaftlichen Studienrichtungen (Publizistik- und Kommunikationswissenschaften beziehungsweise Soziologie) befragt.

Bei den Befragten handelte es sich um Absolventen/innen der Jahrgänge 2004 bis 2007, die zum Befragungszeitpunkt nicht älter als 31 Jahre waren und noch keinen weiteren Studienabschluss erworben hatten. Die *telefonische Befragung* erfolgte im Februar 2010 anhand eines strukturierten Fragebogens.⁸

Die nachfolgende Tabelle zeigt die von den Befragten aufgewendete Zeit für den Studienabschluss: Zwischen 70 und 84 Prozent der Respondierenden gaben an, ihr Studium mehr oder weniger innerhalb der dafür vorgesehenen Frist absolviert zu haben. Zwölf bzw. elf Prozent der Absolventen/innen der Wirtschaftsinformatik und der Betriebswirtschaft benötigten mehr als 11 Semester. Die durchschnittliche Studiendauer im Fachbereich der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an wissenschaftlichen Universitäten lag im Studienjahr 2007/08 für den Bachelor-Abschluss bei 7,37 Semestern, für ein Diplomstudium belief sich dieser Wert auf 11,13 Semester.⁹

⁸ Leuprecht et. al. 2010, S. 49.

⁹ Statistik Austria 2010, S. 276.

TABELLE 1-6:

**Studiendauer universitärer Bachelor-Absolventen/innen nach Studienrichtung, in % (Zeile),
Februar 2010**

Studienrichtung	n	Studiendauer in Semestern				Unter 9 Semestern (Rangreihung)
		6	7-8	9-10	mehr als 11	
Soziologie	44	25,0	59,1	13,6	2,3	84,1
Biologie	47	34,8	43,5	15,2	6,5	78,3
Publizistik- und Kommunikationswissenschaften	70	25,0	50,0	17,6	7,4	75,0
Wirtschaftsinformatik	63	15,0	60,0	13,3	11,7	75,0
Informatik	82	16,5	57,0	17,7	8,9	73,5
Betriebswirtschaft	104	22,1	47,4	20,0	10,5	69,5

Quelle: abif, Leuprecht et. al 2010; eigene Berechnungen

Die Bachelor-Absolventen/innen der Informatik zeigen auch bei der *abif*-Befragung mit 79 Prozent hohe Übertrittsneigung in ein weiteres Studium, wobei es sich fast ausschließlich um Masterstudien handelt. Die Absicht weiter zu studieren, kann im Falle der Informatik kaum auf eine besonders ungünstige Arbeitsmarktlage zurückgeführt werden.

Der Anteil der Bachelor-Absolventen/innen, die ein weiterführendes Master-Studium anschließen wollen, ist – bis auf die Ausnahme der Publizistik- und Kommunikationswissenschaften – mit Werten zwischen 90 und 98 Prozent sehr hoch. Die Mehrheit der Publizistik-Absolventen/innen hat laut der vorliegenden Daten nicht die Absicht, ein weiterführendes Studium anzuschließen. Unter denjenigen, die dies doch zu tun beabsichtigen, wollen jedoch über 40 Prozent ein anderes Studium absolvieren und streben nicht den Masterabschluss in ihrem Fach an.

TABELLE 1-7:

Beabsichtigte weiterführende Studien von universitären Bachelor-Absolventen/innen nach Studienrichtung, in %, Februar 2010

Studienrichtung	n	Weiteres Studium nach Bachelor-Abschluss		Art des weiteren Studiums		
		Ja (Rangreihung)	Nein	Master	Bachelor	Anderes
Informatik	82	78,0	22,0	98,4	0,0	1,6
Biologie	47	87,2	12,8	97,6	0,0	2,4
Soziologie	44	70,5	29,5	90,3	0,0	9,7
Wirtschaftsinformatik	63	93,7	6,3	89,8	0,0	10,2
Betriebswirtschaft	104	74,0	26,0	89,6	0,0	10,4
Publizistik- und Kommunikationswissenschaften	70	47,1	52,9	51,5	6,1	42,4

Quelle: abif, Leuprecht et. al 2010; eigene Darstellung

Das Ausmaß der Schwierigkeiten beim Berufseinstieg unterscheidet sich in der Einschätzung der befragten Universitätsabsolventen/innen deutlich nach Fachrichtungen. Über die Hälfte der Bachelor-Absolventen/innen der Soziologie gab Schwierigkeiten beim Übertritt von der Hochschule in den Beruf an, unter den Informatik-Absolventen/innen lag dieser Anteilswert mit rund 27 Prozent signifikant darunter.

TABELLE 1-8:

Schwierigkeiten von universitären Bachelor-Absolventen/innen* beim Berufseinstieg nach Studienrichtung, Absolutzahlen, Februar 2010

Studienrichtung	n	Schwierigkeiten beim Berufseinstieg			Ja in %* (Rangreihung)
		Ja	Nein	Kein Job gesucht	
Soziologie	44	17	15	12	53,1
Publizistik- und Kommunikationswissenschaften	70	27	33	10	45,0
Biologie	47	13	16	18	44,8
Betriebswirtschaft	104	29	49	26	37,2
Informatik	82	18	49	15	26,9
Wirtschaftsinformatik	63	9	42	12	17,6
Insgesamt	410	113	204	93	35,6

* Als Anteil derjenigen Absolventen/innen, die nach Abschluss des Studiums einen Job gesucht haben

Quelle: abif, Leuprecht et. al 2010; eigene Berechnungen

Die Tatsache geringer Fallzahlen dieser primär explorativ zu deutenden Erhebung ist auch bei der Interpretation der Ergebnisse über die Art der Schwierigkeiten beim Berufseinstieg zu beachten.

TABELLE 1-9:

Art der Schwierigkeiten von universitären Bachelor-Absolventen/innen beim Berufseinstieg nach Studienrichtung (Mehrfachnennungen möglich), in %, Februar 2010

Art der Schwierigkeiten bei der Jobsuche	Studienrichtung						Insgesamt n=113
	Be- triebswi- rtschaft n=29	Wirt- schaft- sinfor- matik n=9	Infor- matik N=18	Publi- zistik n=27	Biologie n=13	Sozio- logie n=17	
Wenig Stellenangebote	13,8	11,1	38,9	40,7	61,5	58,8	36,3
Keine Berufserfahrung	31,0	11,1	33,3	18,5	30,8	0,0	22,1
Spezielle Kenntnisse verlangt	13,8	0,0	27,8	18,5	30,8	0,0	15,9
Arbeitsinhalte	37,9	0,0	11,1	14,8	15,4	11,8	18,6
Andere Schwerpunkte gesucht	17,2	0,0	11,1	14,8	23,1	23,5	15,9
Arbeitszeit/- bedingungen	31,0	33,3	5,6	22,2	15,4	0,0	18,6
Gehalt	24,1	0,0	5,6	11,1	7,7	5,9	11,5
Andere Studien- abschlüsse verlangt	13,8	0,0	0,0	3,7	7,7	5,9	6,2
Anderes	31,0	22,2	16,7	3,7	7,7	23,5	17,7
Weiß nicht / Keine Angabe	3,4	22,2	5,6	0,0	7,7	5,9	5,3

Quelle: abif, Leuprecht et. al 2010; eigene Berechnungen

Im Durchschnitt ist festzustellen, dass die Abschlussart aus Sicht der Befragten eine eher geringe Rolle unter den Schwierigkeiten einnimmt („Andere Studienabschlüsse verlangt“: sechs Prozent Zustimmung). Unter den Informatikern/innen, die nach Bachelorabschluss eine Anstellung gesucht haben, wurde dies überhaupt nicht als Grund für die Schwierigkeiten bei der Jobsuche wahrgenommen.

Mit Ausnahme der Wirtschaftsabsolventen/innen gaben alle als Hauptschwierigkeit bei der Suche nach einem Job den Umstand an, dass es zu wenige Stellenangebote gab. Die Befragung wurde im Februar 2010 durchgeführt – zu einem Zeitpunkt, an dem die internationale Wirtschaftskrise die Nachfrage nach hochqualifiziertem Personal im Vergleich zur Situation bis Herbst 2008 wesentlich verschlechtert hat (vgl. dazu: Schneeberger et al. 2010, S. 7ff.).

Abgesehen von der generell schwierigen Arbeitsmarktlage werden von den Informatik-Absolventen/innen als Grund für die Probleme im Berufseinstieg mit Abstand am häufigsten der Mangel an Berufserfahrung sowie an Spezialkenntnissen genannt. Auffällig ist im Weiteren, dass die beschäftigten Informatiker und Wirtschaftsinformatiker die stärkste Entsprechung von Studienfach und Beruf zum Ausdruck bringen (siehe nachfolgende Tabelle).

TABELLE 1-10:

Fachliche Entsprechung von Studium und Einstiegsberuf in der Einschätzung von universitären Bachelor-Absolventen/innen nach Studienrichtung, in % (Zeile), Februar 2010

Studienrichtung	n	Einstiegsberuf hatte mit dem Studium zu tun				Keine Angabe	Übereinstimmung Studium-Beruf* gegeben
		Sehr viel	Ziemlich viel	Wenig	Gar nichts		
Informatik	71	59,2	15,5	16,9	7,0	1,4	74,6
Wirtschaftsinformatik	49	44,9	26,5	18,4	10,2	0,0	71,4
Betriebswirtschaft	94	27,7	31,9	21,3	19,1	0,0	59,6
Publizistik- und Kommunikationswissenschaften	64	26,6	23,4	29,7	20,3	0,0	50,0
Soziologie	36	22,2	19,4	22,2	33,3	2,8	41,7
Biologie	36	27,8	5,6	11,1	52,8	2,8	33,3
Insgesamt	350	35,7	22,3	20,6	20,6	0,9	58,0

* Antwortkategorien „Sehr viel“ und „Ziemlich viel“

Quelle: abif, Leuprecht et. al 2010; eigene Berechnungen

2. Technische Hochschulstudien

Die Ausbildung zum Diplom-Ingenieur erfolgte in Österreich traditionell an den Universitäten, insbesondere den TUs in Wien und in Graz. Seit dem Jahr 1994 gibt es zudem zahlreiche Fachhochschul-Studiengänge im Bereich der Technik und Ingenieurwissenschaften, deren Absolventen/innen inzwischen einen beträchtlichen Teil des am Arbeitsmarkt befindlichen Neuangebots an technisch Hochqualifizierten stellen.

2.1 Graduiertenzahl technischer Hochschulstudien

Die Anzahl der Graduierten oder der Erstabschlüsse im universitären Studienbereich „Technik“ ist seit Mitte der 1990er Jahre von rund 1.800 pro Jahrgang auf fast 2.800 angestiegen. Aufgrund der Gesamtzunahme der Graduiertenzahl bedeutet das aber anteilmäßig keine Zunahme. Der Sektor „Technik“ hat im Zuge der universitären Hochschulexpansion im Graduiertenoutput relativ verloren: von rund 16 auf rund 14 Prozent des jährlichen Absolventen/innenoutputs der wissenschaftlichen Universitäten in Österreich.

Fasst man alle Ingenieurwissenschaften zusammen, inkludiert man also die Montanuniversität in Leoben und die Bodenkultur, so ergibt sich zwar ein Graduiertenanteil von aktuell 18,2 Prozent, dies entspricht aber trotzdem einem Rückgang im Gesamtanteil im Vergleich zur Mitte der 1990er Jahre.

Rechnet man Technikstudien an Universitäten und technische Fachhochschul-Studiengänge zusammen, so gelangt man auf 5.852 Absolventen/innen der Technik und Ingenieurwissenschaften und auf insgesamt 7.956 Absolventen/innen wirtschaftlicher Qualifikationen im Jahr 2007/08. Dies bedeutet demnach einen um rund 2.100 Absolventen/innen bzw. um mehr als ein Drittel stärkeren Output in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

Obwohl die technischen Universitäten ihren jährlichen Output seit dem Studienjahr 1994/95 nahezu kontinuierlich steigern konnten, weisen die Fachhochschulen seit dem Studienjahr 2006/07 einen stärkeren quantitativen Techniker/innenoutput auf als die technischen Universitäten (siehe nachfolgende Tabelle).

TABELLE 2-1:

Erstabschlüsse (inklusive Lehramtsstudien) an nach Hochschulart und ausgewähltem Fachbereich im Zeitvergleich; In- und Ausländer/innen

Hochschule bzw. Fachbereich	Studienjahr						
	1994/95	1995/96	2002/03	2003/04	2005/06	2006/07	2007/08
Wissenschaftliche Universität							
Geisteswissenschaften	2.543	2.914	3.851	3.608	4.328	4.607	5.276
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	2.480	2.513	3.480	4.418	4.593	4.659	4.553
Technik	1.803	1.980	2.197	2.253	2.695	2.675	2.777
Naturwissenschaften*	1.061	1.191	1.514	1.521	1.813	1.775	1.994
Rechtswissenschaften	1.342	1.413	1.457	1.453	1.217	1.227	1.371
Bodenkultur	379	436	470	360	413	568	724
Montanistik	123	124	154	193	202	209	227
Übrige Fachbereiche	1.707	1.678	2.732	3.208	3.361	3.061	3.556
Wissenschaftliche Universität gesamt	11.438	12.249	15.855	17.014	18.622	18.781	20.478
<i>Anteil Technik</i>	<i>15,8</i>	<i>16,2</i>	<i>13,9</i>	<i>13,2</i>	<i>14,5</i>	<i>14,2</i>	<i>13,6</i>
<i>Anteil Ingenieurwissenschaften zusammen</i>	<i>20,2</i>	<i>20,7</i>	<i>17,8</i>	<i>16,5</i>	<i>17,8</i>	<i>18,4</i>	<i>18,2</i>
Fachhochschule							
Wirtschaftswissenschaften	-	-	991	1.220	2.256	2.768	3.403
Technik, Ingenieurwissenschaften	-	-	1.493	1.558	2.348	2.890	3.075
Übrige Fachbereiche	-	-	174	183	561	763	818
Fachhochschule gesamt	-	-	2.658	2.961	5.165	6.421	7.296
Anteil Technik	-	-	56,2	52,6	45,5	45,0	42,1

* ohne Psychologie und Sportwissenschaften

** ab dem Studienjahr 2002/03 sind auch Masterabschlüsse enthalten

Quelle: Statistik Austria, ISIS-Datenbank; BMBWK; eigene Berechnungen

Nach Studienrichtungen gab es innerhalb der Technik signifikant unterschiedliche Entwicklungen in der Graduiertenzahl.

Waren im Studienjahr 1994/95 an den technischen Universitäten noch die Studien der Architektur und der Elektrotechnik mit jeweils rund 300 Erstabschlüssen die quantitativ dominierenden Studienrichtungen, so war dies im letzten statistisch dokumentierten Studienjahr die Informatik mit insgesamt fast 900 Erstabschlüssen und somit nahezu der doppelten Anzahl der aktuellen Architekturabsolventen/innen.

TABELLE 2-2:

**Erstabschlüsse in technischen Diplomstudien* an Wissenschaftlichen Universitäten im
Zeitvergleich; In- und Ausländer/innen**

Studienrichtung	1994/95	1995/96	2002/03	2003/04	2005/06	2006/07	2007/08 (Rang- reihung)
Informatik	219	193	278	366	798	920	895
Architektur	308	345	548	539	520	392	476
Elektrotechnik	299	298	251	207	200	183	212
Bauingenieurwesen	103	131	212	224	185	157	186
Telematik	56	84	134	199	251	187	176
Technische Mathematik	119	123	82	83	129	123	145
Technische Physik	155	163	96	77	113	122	128
Technische Chemie	134	120	115	114	96	107	121
Wirt.ing.wesen – Maschinenbau	83	105	152	160	98	126	102
Maschinenbau	189	244	85	67	71	73	66
Wirt.ing.wesen – Bauwesen	14	13	39	23	36	38	44
Mechatronik	3	33	54	54	53	76	43
Raumplanung und Raumordnung	34	34	47	27	39	40	37
Vermessung und Geoinformation	35	36	34	47	22	42	33
Informatikmanagement	-	-	-	-	4	17	32
Verfahrenstechnik	24	45	58	51	38	33	24
Informatik und Informa- tikmanagement (Unter- richtsfach)	-	-	-	1	13	14	19
Elektrotechnik – Toningenieur	-	-	4	6	14	8	17
Wirt.ing.wesen – Technische Chemie	28	13	8	8	9	9	7
Versicherungsmathema- tik	-	-	-	-	3	6	6
Computational Logic	-	-	-	-	3	2	6
Biomedical Engineering	-	-	-	-	-	-	2
Gesamt	1.803	1.980	2.197	2.253	2.695	2.675	2.777

* Ab Studienjahr 2002/03 inklusive Bachelor- und Masterabschlüsse

Quelle: Statistik Austria, Hochschulstatistik

Rund die Hälfte aller Abschlüsse an technischen Universitäten im Studienjahr 2007/08 entfielen auf lediglich zwei Studienrichtungen: Informatik und Architektur. Im Studienjahr 1994/95 haben diese beiden Studienrichtungen gerade einmal 29 Prozent aller Absolventen/innen technischer Universitäten gestellt.

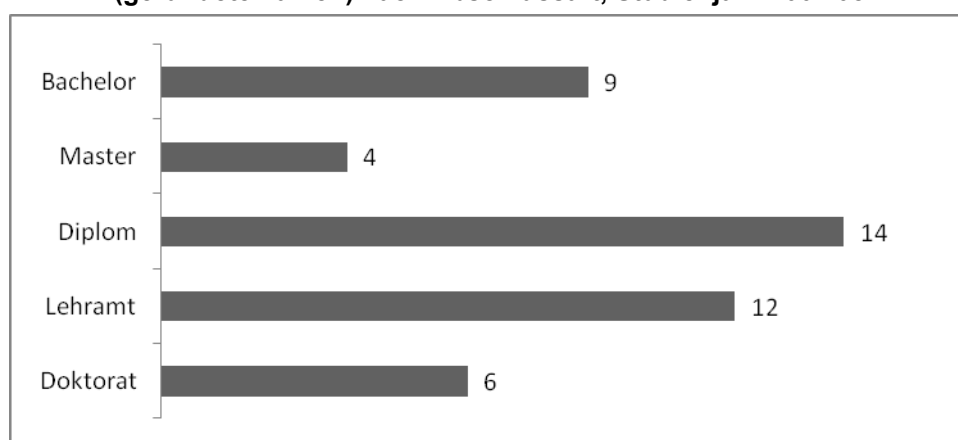
Auf die beiden am Arbeitsmarkt stark nachgefragten Studienrichtungen „Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau“ sowie „Maschinenbau“ entfielen nur sechs Prozent aller Absolventen/innen des Studienjahres 2007/08. Die Zahl der Absolventen/innen in den beiden letztgenannten Studienrichtungen reduzierte sich von 272 im Studienjahr 1994/95 auf 168 im letzten statistisch dokumentierten Studienjahr.

Dauer des Technikbachelors mit signifikanten Unterschieden nach Hochschularten

Im Studienjahr 2007/08 betrug die durchschnittliche Studiendauer (Median) bis zum Abschluss des Diplomstudiums an technischen Universitäten sieben Jahre bzw. 13,99 Semester. Diese Zahl hat sich seit den letzten Studienjahren kaum verändert. Auch die Zeit, die für die Absolvierung eines Bachelor-Studiums benötigt wird, ist mit mehr als vier Jahren bzw. 8,75 Semestern (Studienjahr 2007/08) über den Beobachtungszeitraum konstant geblieben. Die entsprechenden Werte sind an den Fachhochschulen aufgrund einer grundlegend anderen Studienstruktur und -organisation erwartungsgemäß deutlich niedriger: Für einen Bachelor-Abschluss im Fachbereich Technik wurde im Studienjahr 2007/08 im Schnitt rund drei Jahre bzw. 5,81 Semester benötigt, für ein facheinschlägiges Diplom konnten im Durchschnitt vier Jahre (7,91 Semester) veranschlagt werden.

GRAFIK 2-1:

Durchschnittliche Studiendauern an österreichischen technischen Universitäten in Semestern (gerundete Zahlen) nach Abschlussart, Studienjahr 2007/08



Quelle: Statistik Austria; eigene Darstellung

TABELLE 2-3:

Entwicklung der durchschnittlichen Studiendauer (Median) an technischen Hochschulen nach Abschlussart, in Semestern

Hochschulart bzw. Studienjahr	Bachelor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat
<i>Technische Universität</i>					
2005/06	8,72	3,00	14,29	10,58	5,99
2006/07	8,83	3,37	13,99	11,35	6,28
2007/08	8,75	3,82	13,99	11,75	6,42
<i>Fachhochschule Technik</i>					
2005/06	5,48	3,55	7,68	-	-
2006/07	5,64	3,21	7,75	-	-
2007/08	5,81	3,45	7,91	-	-

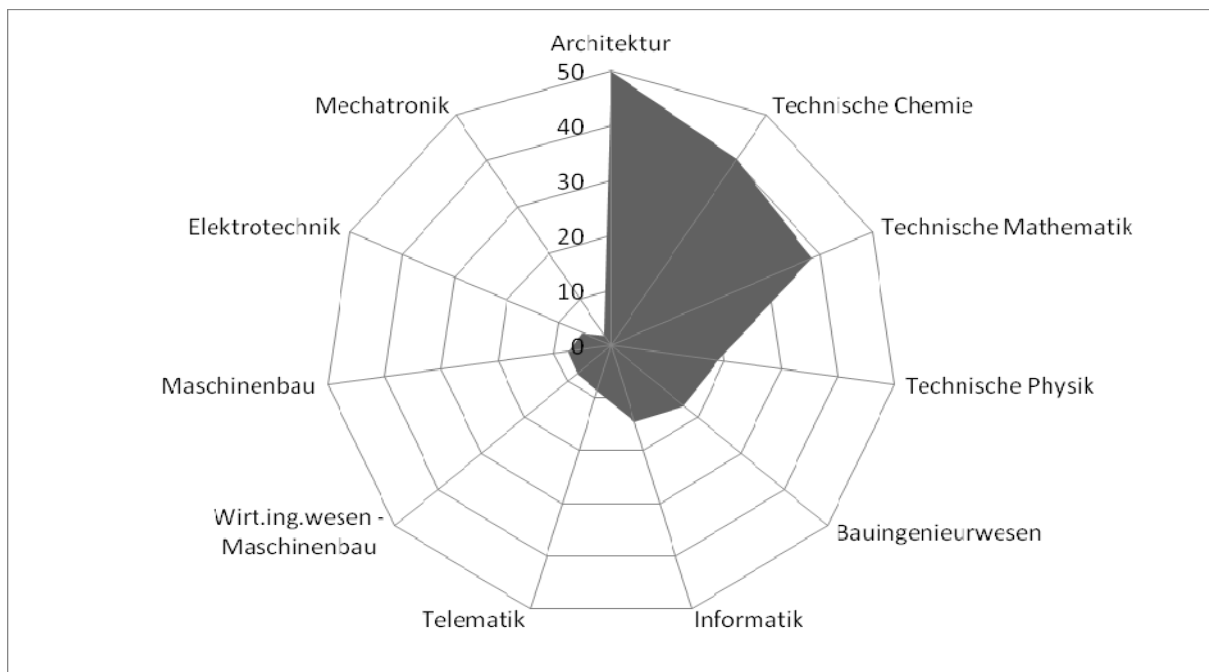
Quelle: Statistik Austria, Bildung in Zahlen; eigene Darstellung

2.2 Frauen in technischen Universitätsstudien

In der Thematisierung von Zustrom und Output technischer Universitätsstudienrichtungen ist ein kurzer Verweis auf genderspezifische Fakten angebracht, spielt dieses Thema in den öffentlichen Diskussionen in den letzten Jahren doch eine zunehmende Rolle. Beklagt wird, dass der Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Absolventen/innen technischer Universitätsstudien zu gering ist und somit ein vorhandenes Potential nicht ausgeschöpft wird.

GRAFIK 2-2:

Frauenanteile unter den Erstabschlüssen in ausgewählten technischen Diplomstudien an österreichischen Universitäten, in %, In- und Ausländer/innen, Studienjahr 2007/08



Quelle: Statistik Austria, Hochschulstatistik: eigene Berechnungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt einen langfristigen Zeitvergleich der belegten Studien erstzugelassener Studierender an technischen Universitäten in Österreich nach dem Geschlecht. Die kontinuierliche Steigerung des Frauenanteils ist zwar klar zu erkennen, allerdings ist eine weitere Aufgliederung notwendig, um die starke Streuung des Frauenanteils zwischen den einzelnen Studienrichtungen deutlich zu machen. Frauen stellen etwas mehr als ein Fünftel des aktuellen Technikeroutputs. Fast 40 Prozent dieses Anteils entfällt dabei jedoch auf eine einzige Studienrichtung, nämlich die Architektur. Rechnet man die Architektur aus der Technik heraus, so beträgt der Frauenanteil nur noch rund 17 Prozent. In den „klassischen“ Ingenieurdisziplinen Maschinenbau und Elektrotechnik betrug der Anteil

weiblicher Graduerter im Studienjahr 2007/08 zwischen rund sechs und acht Prozent, in der Architektur lag dieser Wert bei 50 Prozent.

TABELLE 2-4:

Belegte Studien erstimmatrikulierter ordentlicher Studierender an Universitäten in der Fachrichtungsgruppe Technik nach Geschlecht im Zeitvergleich, jeweils Wintersemester

Studienjahr	Gesamt	Frauenanteil in %
1970/71	1.607	7,2
1975/76	1.636	10,1
1980/81	2.401	13,0
1985/86	3.448	17,4
1990/91	4.740	19,6
1995/96	4.032	20,9
2000/01	4.118	25,3
2008/09	5.003	28,1

Quelle: Statistik Austria; eigene Berechnungen

TABELLE 2-5:

Frauenanteile unter den Erstabschlüssen in technischen Diplomstudien* an österreichischen Universitäten im Zeitvergleich; in %, In- und Ausländer/innen

Studienrichtung	1996/97		2002/03		2007/08	
	Erstabschlüsse insgesamt	Frauenanteil	Erstabschlüsse insgesamt	Frauenanteil	Erstabschlüsse insgesamt	Frauenanteil (Rangreihung)
Architektur	413	35,8	548	38,5	476	50,0
Raumplanung und Raumordnung	48	37,5	47	31,9	37	43,2
Wirt.ing.wesen - Technische Chemie	18	11,1	8	12,5	7	42,9
Technische Chemie	116	28,4	115	31,3	121	40,5
Technische Mathematik	131	28,2	82	34,1	145	38,6
Wirt.ing.wesen - Bauwesen	20	10,0	39	10,3	44	27,3
Technische Physik	143	10,5	96	10,4	128	18,8
Bauingenieurwesen	136	5,1	212	11,8	186	16,7
Verfahrenstechnik	47	4,3	58	5,2	24	16,7
Informatik	275	9,5	278	6,5	895	14,4
Vermessung und Geoinformation	60	21,7	34	20,6	33	12,1
Telematik	88	2,3	134	2,2	176	8,5
Wirt.ing.wesen - Maschinenbau	142	0,7	152	3,9	102	7,8
Maschinenbau	250	2,4	85	4,7	66	7,6
Elektrotechnik	386	1,6	251	2,0	212	5,7
Mechatronik	38	0,0	54	0,0	43	2,3
Gesamt	2.414	14,1	2.197	17,2	2.777	22,4

* Ab Studienjahr 2002/03 inklusive Bachelor- und Masterabschlüsse

Quelle: Statistik Austria, Hochschulstatistik; eigene Berechnungen

2.3 Studienerfolg und -abbruch

Von Seiten der technischen Universität Wien wird mit dem TUWIS (Technische Universität Wien Informationssystem) ein Online-Informationssystem zur Verfügung gestellt, welches unter anderem auch Daten zu Studienanfänger/innen und Studienabschlüssen sowie zu Abbrecher/innen bietet.

Zur Nomenklatur der nachfolgenden Tabellen ist Folgendes zu erläutern:

- Abschlüsse: Studien, deren abschließende Prüfung im betrachteten Studienjahr abgelegt wurde.
- Studienabbrüche: Studien, die in diesem Studienjahr geschlossen wurden, ohne dass eine abschließende Prüfung in diesem Studium oder einem Zweig desselben abgelegt wurde, und zu denen auch kein offener anderer Zweig existiert.
- Studienabbrüche im ersten Studienjahr: Studien, die erst im vergangenen Studienjahr begonnen und schon in diesem Studienjahr abgebrochen wurden.¹⁰
- Studienabbrüche, die nicht mehr als Suchverhalten oder „Schnupperstudium“ interpretiert werden können, weil zumindest ein Jahr studiert wurde.

Der frühe Studienabbruch ist ein vielschichtiges Phänomen, er ist auch Ausdruck von Suchverhalten nach der Matura. Zweifellos ist auch die Frage der *Schnittstelle zwischen Höherer Schule und Universität* eine wichtige Frage. Hier könnte sehr viel geschehen, wie die hohe Zahl der frühen Abbrecher/innen belegt. Die normative Ableitung der Studierfähigkeit in der Technik für alle, die eine Matura haben, dürfte obsolet sein. Mit Übergangsworkshops und ähnlichen Angeboten könnten viele Studierende zum Durchhalten motiviert werden.

Die rezenten Daten der TU-Wien über Abschlüsse und Studienabbrecher, wobei die Studienabbrecher in „Schnupperstudierende“ und substanziellen späteren Studienabbruch zu differenzieren sind, zeigen ein Ergebnis, das man seitens der Hochschulpolitik nicht wirklich ignorieren können wird. Auf 10 frisch gebackene Diplomingenieure der Technischen Universität Wien (TU Wien) kommen 13 Personen, die ihr Studium zu einem späteren Zeitpunkt abbrechen (siehe Tabelle 2-6.1). Aus älteren Studien ist bekannt, dass hierbei Push-Faktoren (Schwierigkeiten im Studium) und Pull-Faktoren (erfolgreiche Berufstätigkeit während des langen Studiums an der Technischen Universität) wirksam werden (vgl. Schneeberger 1991, S. 112ff.).

Die konsekutiven Abschlüsse und ein wirklich sechssemestriges Bachelorstudium könnte hier Abhilfe bringen. Im Bologna-Prozess wird auf europäischer Ebene zusätzlich ein „Short

¹⁰ TUWIS, <http://www.tuwien.ac.at/ud/stud/README.html> (09.11.2010)

cycle“ als Zwischenabschluss oder Teilqualifikation befürwortet, um den Zugang zur tertiären Bildung breit offen zu halten – bislang mit wenig bis nicht vorhandener Resonanz im heimischen Hochschuldiskurs.

KASTEN 2-1:

Empfehlungen zur Rolle der Hochschulen im lebenslangen Lernen

„6. Der Bologna-Prozess führt zu einer verstärkten Kompatibilität und Vergleichbarkeit der verschiedenen Hochschulsysteme; er erleichtert so die Mobilität der Studierenden und unterstützt die Hochschulen dabei, Studierende und wissenschaftliches Personal aus anderen Kontinenten zu gewinnen. Mit der Einführung einer dreistufigen Struktur – die innerhalb des jeweiligen nationalen Kontextes die **Möglichkeit von Zwischenstufen innerhalb der ersten Studienstufe** umfasst –, der Verabschiedung von europäischen Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung, der Errichtung eines europäischen Registers von Qualitätssicherungsagenturen und der Schaffung nationaler auf Lernergebnisse und Arbeitspensum basierter Qualifikationsrahmen, die mit dem übergreifenden Qualifikationsrahmen des EHR kompatibel sind, wird die Hochschulbildung modernisiert. Außerdem hat der Bologna-Prozess im Hinblick auf verbesserte Transparenz und vereinfachte Anerkennung den Diplomzusatz (Diploma Supplement) und das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Kreditpunkten (European Credit Transfer and Accumulation System, ECTS) gefördert.“ (Leuven Communiqué 2009, S. 2; Fettdruck nicht im Original)

„10. Auch das lebenslange Lernen als wesentlicher Bestandteil unserer Bildungssysteme muss einen Beitrag zur Erweiterung der Beteiligung leisten. Das lebenslange Lernen unterliegt dem Prinzip der öffentlichen Verantwortung. Es gilt, die Zugänglichkeit, die Qualität der Leistungserbringung und die Informationstransparenz zu gewährleisten. Das lebenslange Lernen umfasst den Erwerb von Qualifikationen, die Erweiterung von Wissen und Verständnis, die Aneignung neuer Fähigkeiten und Kompetenzen sowie die Unterstützung der Persönlichkeitsbildung. **Voraussetzung für lebenslanges Lernen ist, dass Qualifikationen über flexible Bildungswege erworben werden können, darunter auch im Teilzeitstudium oder berufsbegleitend.**

11. Die Umsetzung der politischen Strategien im Bereich des lebenslangen Lernens erfordert eine solide Partnerschaft zwischen Behörden, Hochschulen, Studierenden, Arbeitgebern und Arbeitnehmern. Die von der European University Association entwickelte European Universities' Charter on Lifelong Learning liefert nützliche Anstöße für die Ausgestaltung solcher Partnerschaften. Erfolgreiche Strategien für das lebenslange Lernen müssen auch grundlegende Prinzipien und Verfahren zur Anerkennung von Vorkenntnissen umfassen, die auf die Lernergebnisse abstellen und nicht danach unterscheiden, ob Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen über formelle, nicht-formelle oder informelle Lernpfade erworben wurden. Das lebenslange Lernen ist durch angemessene organisatorische Strukturen und Finanzmittel zu unterstützen. Das durch die nationale Politik geförderte lebenslange Lernen sollte in die institutionellen Praktiken der Hochschulen einfließen.

12. Die Entwicklung nationaler Qualifikationsrahmen ist ein wichtiger Schritt hin zur Implementierung des lebenslangen Lernens. Unser Ziel ist es, bis 2012 die Ausarbeitung dieser nationalen Qualifikationsrahmen abzuschließen und die Selbstzertifizierung im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit dem übergreifenden Qualifikationsrahmen des EHR vorzubereiten. Dazu ist eine kontinuierliche Koordination auf der Ebene des EHR und mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen erforderlich. **Innerhalb des jeweiligen nationalen Kontextes können Zwischenqualifikationen innerhalb der ersten Studienstufe dazu beitragen, den Zugang zur Hochschulbildung zu verbreitern.**

Quelle: Leuven Communiqué 2009, S. 3; Fettdruck nicht im Original

Substanzieller Studienabbruch, der nicht mehr auf Suchverhalten zurückzuführen ist, ist im Rahmen der Diplomstudien, die im Durchschnitt bei Erstabschluss 7 bis 8 Jahre gefordert haben, daher ein wichtiges Datum für die Diskussion der neuen gestaffelten Abschlüsse, aber auch für die internationalen Vergleiche des Humankapitals, in denen zweijährige tertiäre Bildungsgänge und dreijährige Hochschulstudien Eingang finden. Aufgrund des Mangels

entsprechender Abschlüsse in Österreich wird hier klassifikationsbedingt eine Unterbewertung des Humankapitals am heimischen Wirtschaftsstandort errechnet.

TABELLE 2-6.1:

**Früher und später Dropout im universitären Technikstudium:
Absolvierte und nicht abgeschlossene technische Diplomstudien (Auswahl) an der technischen Universität Wien, Studienjahr 2008/09**

Studienrichtung (Auswahl)	Abschlüsse	Studienabbrüche gesamt	Studienabbruch im ersten Studienjahr	Späterer Studienabbruch	INDEX*	
					Studienabbruch im ersten Studienjahr	Späterer Studienabbruch
Informatik	549	1.309	520	789	95	144
Architektur	294	672	382	290	130	99
Elektrotechnik	209	373	165	208	79	100
Bauingenieurwesen	94	261	135	126	144	134
Technische Mathematik	73	332	161	171	221	234
Technische Physik	99	214	103	111	104	112
Technische Chemie	51	153	84	69	165	135
Wirtschaftingenieurwesen – Maschinenbau	61	211	115	96	189	157
Maschinenbau	63	332	168	164	267	260
Raumplanung und Raumordnung	63	118	69	49	110	78
Vermessung und Geoinformation	22	53	32	21	145	95
Verfahrenstechnik	14	49	20	29	143	207
Zusammen	1.592	4.077	1.954	2.123	123	133

* Anzahl der Absolventen/innen = 100

Quelle: Technische Universität Wien Informationssystem (TUWIS); eigene Berechnungen

TABELLE 2-6.2

**Die Situation der weiblichen Technikstudierenden im Hinblick auf Dropout:
Absolvierte und abgebrochene technische Diplomstudien (Auswahl) an der technischen Universität Wien nach Geschlecht, Absolutzahlen, Studienjahr 2008/09**

Studienrichtung (Auswahl)	Abschlüsse	Studien- abbrüche	Studien- abbrüche im ersten Studien- jahr	Späterer Studien- abbruch	INDEX*	
					Studien- abbruch im ersten Studien- jahr	Späterer Studien- abbruch
Informatik	96	305	118	187	123	195
Architektur	150	361	216	145	144	97
Elektrotechnik	16	54	29	25	181	156
Bauingenieurwesen	19	66	37	29	195	153
Technische Mathematik	33	78	49	29	148	88
Technische Physik	13	65	36	29	277	223
Technische Chemie	19	64	41	23	216	121
Wirtschaftsingenieur- wesen – Maschinenbau	8	42	26	16	325	200
Maschinenbau	3	41	29	12	967	400
Raumplanung und Raumordnung	27	53	27	26	100	96
Vermessung und Geo- information	5	14	8	6	160	120
Verfahrenstechnik	3	9	3	6	100	200
Zusammen	392	1.152	619	533	158	136

* Anzahl der Absolventen/innen = 100

Quelle: Technische Universität Wien Informationssystem (TUWIS); eigene Berechnungen

3. Arbeitsmarktindikatoren

Wesentlich für die Gesamtbeurteilung der Arbeitsmarkttauglichkeit der Hochschulausbildung sind die Beschäftigungschancen auf einem Qualifikationsniveau, dass eine tertiäre Ausbildung erfordert – sei dies nun eng fachbezogen, in einem verwandten Fach oder auch fachfremd. Es geht daher kaum um die Vermeidung von beim Arbeitsamt registrierter Arbeitslosigkeit, sondern um „adäquate“ oder „interessante“ (wie man heute eher sagen würde) Beschäftigung. In der bildungspolitischen Öffentlichkeit wird aber trotzdem regelmäßig die Arbeitslosenquote der Akademiker im Vergleich zu den anderen Bildungsebenen thematisiert, um den Wert der akademischen Ausbildung zu unterstreichen. Hierauf wird nachfolgend eingegangen. Der Quotenvergleich nach Bildungsebenen reicht aber nicht aus, um eine gehaltvolle Beurteilung der Arbeitsmarktlage Graduerter zu skizzieren. Daher werden einige weitere Zahlen herangezogen.

Wichtig ist zB die Verteilung der Arbeitslosigkeit von Graduierten nach Lebensalter sowie nach Hochschulart und Fachrichtungsgruppen, um Einstiegsprobleme kurz nach Studienabschluss von anderen Beschäftigungsproblemen dieser formal höchstqualifizierten Arbeitsmarktkategorie näher zu beleuchten.

3.1 Arbeitslosenquoten nach Bildungsebenen

Im Folgenden werden sowohl die Arbeitslosenzahlen als auch die Arbeitslosenquoten anhand von zwei relevanten Datenbasen dargestellt:

- ↗ Zum einen handelt es sich hierbei um die aktuellen Daten des Arbeitsmarktservice (AMS),
- ↗ zum anderen werden die letzten publizierten Ergebnisse der im Rahmen des Mikrozensus erfolgten Arbeitskräfteerhebung (AKE) von 2009 herangezogen.

Zu den methodischen Unterschieden schreibt die Statistik Austria:

„Die Arbeitslosenzahl nach LFK-Definition unterscheidet sich von jener der monatlich durch das Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) ermittelten Zahl der ‚Vorgemerkten Arbeitslosen‘ aufgrund der weitgehend unterschiedlichen Definition stark; Gleiches gilt für die beiden Arbeitslosenquoten. Die zur Berechnung der Arbeitslosenquote als Nenner herangezogene Basismenge ist lt. LFK-Definition die Gesamtzahl der unselbständig, selbständig oder (im Betrieb eines Familienangehörigen) mithelfend tätigen Personen, einschließlich der geringfügig beschäftigten Personen und zuzüglich der Arbeitslosen. Diese Zahl ist wegen der Einbeziehung der Selbständigen, mithelfenden und geringfügig Beschäftigten deutlich höher als

die bei der Berechnung der Arbeitslosenquoten des AMS verwendete Basiszahl (Summe der unselbständig Beschäftigten lt. Hauptverband der Sozialversicherungsträger plus vorgemerkte Arbeitslose lt. AMS). Im Zähler steht in der AKE die Anzahl der Arbeitslosen nach LFK-Definition, beim AMS die der vorgemerkten Arbeitslosen.“¹¹

Die Akademikerarbeitslosigkeit ist im Vergleich der Bildungsebenen bei beiden Berechnungsmethoden deutlich am niedrigsten. Daher wird in der Bildungspolitik zugunsten der Hochschulbildung und Hochschulexpansion immer damit argumentiert. Die häufigen Klagen über prekäre Beschäftigung oder eine Dunkelziffer in der Akademikerarbeitslosigkeit beziehen sich auf einen anderen Aspekt der Realität des Beschäftigungssystems.

TABELLE 3-1:

Arbeitslose und Arbeitslosenquoten nach höchster abgeschlossener formaler Bildung, 2009

Formale Bildung	AMS*		Mikrozensus**	
	in %	Absolutzahlen	in %	Absolutzahlen
Uni, FH, Akademie	2,4	10.663	2,5	15.500
BHS	3,9	14.687	3,6	15.800
AHS	3,6	7.387	4,7	12.200
BMS	3,2	14.619	3,5	20.200
Lehre	6,3	93.140	4,1	69.600
Pflichtschule	17,7	118.534	10,2	71.200
Ungeklärt	-	1.281	-	-
Insgesamt	7,2	260.309	4,8	204.400

* Vorgemerkte Arbeitslose einer Bildungsebene bezogen auf das Arbeitskräftepotential (= Arbeitslose + unselbständig Beschäftigte des aktuellen Monats) derselben Bildungsebene; die Gliederung der Beschäftigtenbasis nach Bildungsabschluss wurde nach Ergebnissen der Arbeitskräfteerhebung 2008 (unselbständige Erwerbstätige nach LFK) errechnet.

** Labour Force Konzept: Nach diesem Konzept sind als arbeitslos alle Personen bis 74 Jahre zu zählen, die nicht erwerbstätig (im Sinn des LFK) sind, auf irgendeine Weise aktiv Arbeit suchen und für die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit innerhalb von längstens zwei Wochen zur Verfügung stehen; dazu kommt noch eine geringe Anzahl an nicht erwerbstätigen, innerhalb von zwei Wochen zur Verfügung stehenden Personen, die nicht nach Arbeit suchen, weil sie bereits eine Stelle gefunden haben und diese in längstens drei Monaten antreten.

Quelle: AMS; Statistik Austria

Tabelle 3-2 zeigt den Trend der Arbeitslosigkeit nach Ausbildungsniveau seit 2004. Die Quote der beim AMS erfassten Arbeitslosigkeit von Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss ist dabei nicht gestiegen.

¹¹ Statistik Austria 2010, S.66.

TABELLE 3-2:

Beim AMS gemeldete Arbeitslose und Arbeitslosenquoten nach höchster abgeschlossener formaler Bildung im Zeitvergleich

Bildungsabschluss	2004		2007		2009		Oktober 2010	
	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut
Uni, FH, Akademie	2,7	8.998	2,0	8.952	2,4	10.663	2,4	11.832
BHS	3,6	12.730	3,3	11.738	3,9	14.687	3,8	14.145
AHS	3,5	7.534	3,2	6.505	3,6	7.387	3,5	7.494
BMS	3,7	14.200	2,9	12.966	3,2	14.619	3,1	14.247
Lehre	6,1	88.528	5,3	76.907	6,3	93.140	5,1	74.400
Pflichtschule	15,9	110.909	15,7	104.229	17,7	118.534	16,3	102.750
Ungeklärt	-	980	-	953	-	1.281	-	1.269
Insgesamt	7,1	243.880	6,2	222.248	7,2	260.309	6,2	226.137

Quelle: AMS

3.2 Arbeitslosigkeit nach Alter und Fachrichtungen

In der Absolutzahl gibt es allerdings eine Zunahme der arbeitsuchend gemeldeten Personen mit Hochschulabschluss. Die Anzahl der beim AMS als arbeitslos gemeldeten Personen mit Graduierung (Hochschulabschluss) stieg im Beobachtungszeitraum 2004 bis 2010 um rund 2.800 Personen, während die Gesamtzahl im Vergleich zum Vorjahr rückläufig war.

Eine Aufgliederung nach dem Alter der arbeitslos gemeldeten Graduierten zeigt Unterschiede in der Struktur der Arbeitsuchenden mit Graduierung *nach Hochschularten*. Die beim Arbeitsamt Gemeldeten mit Universitätsabschluss sind mehrheitlich älter als 35 Jahre, das trifft auf die Personen mit FH-Graduierung nicht zu.

Dies könnte unter anderem dadurch zu erklären sein, dass unter den Fachhochschulgraduierten vermehrte Berufstätigkeit vor oder während des Studiums vorauszusetzen ist, wodurch auch eine Anspruchsberechtigung beim AMS entsteht. Ein anderer Grund könnte darin bestehen, dass es erst seit etwa dem Jahr 2000 Graduierte von Fachhochschullehrgängen in quantitativ erheblicher Anzahl gibt (die Einführung des FH-Sektors erfolgte 1994).

Ende September 2010 entfielen auf die Alterskategorie „50+“ rund 17 Prozent der beim AMS arbeitslos gemeldeten Universitätsabsolventen/innen, während der korrespondierende Anteil unter den Fachhochschulabsolventen/innen lediglich knapp fünf Prozent betrug. Diese Unterschiede sind auch im kurzfristigen Zeitvergleich (siehe nachfolgende Tabelle) festzustellen.

TABELLE 3-3:

Beim Arbeitsmarktservice arbeitslos gemeldete Graduierte nach Hochschulart und Altersgruppe im Zeitvergleich, in % (Spalte)

Alter	Jänner 2008			September 2010		
	Universität	Fachhochschule	Zusammen	Universität	Fachhochschule	Zusammen
20 bis 24	1,0	9,8	1,8	1,4	11,4	2,8
25 bis 29	14,5	35,1	16,4	16,0	33,2	18,3
30 bis 34	18,5	24,3	19,0	19,6	22,4	20,0
Σ	34,0	69,2	37,2	37,0	67,0	41,1
35 bis 39	19,2	12,3	18,5	18,4	15,4	18,0
40 bis 44	16,9	9,1	16,2	15,8	9,1	14,9
45 bis 49	12,6	5,0	11,9	12,1	3,6	10,9
50 bis 54	8,4	2,4	7,9	8,9	3,3	8,1
55 bis 59	5,7	1,3	5,3	5,2	1,3	4,7
60 bis 64	3,0	0,8	2,8	2,6	0,4	2,3
65 und älter	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Absolut	7.106	717	7.823	9.316	1.435	10.751

Quelle: AMS; eigene Berechnungen

Arbeitslosigkeit von Erwerbspersonen mit Universitätsabschluss betrifft zu zwei Drittel Personen im Alter von über 35 Jahren, es handelt sich somit nicht um Einstiegs- oder erste Sucharbeitslosigkeit. Betrachtet man die Verteilung nach Fachrichtungen, so wird erkennbar, dass alle Bereiche betroffen sind. Einmal mehr belegt dies, dass die Beschäftigungschancen auch der Graduierten (und zwar aller Fachrichtungen) von einem komplexen Bedingungs-kranz abhängen. Dies reicht von konjunkturellen, branchen- beziehungsweise fachrichtungs-bezogenen bis zu individuellen Faktoren. Die Daten zur Betroffenheit von Arbeitslosigkeit bei Graduierten differenziert nach Fachrichtungen belegen auch signifikante Unterschiede nach Technik- und Naturwissenschaften.

Ein einheitliches „MINT-Konzept“¹² in der Studienwahlwerbung ist anhand der Realitäten des österreichischen Arbeitsmarktes beziehungsweise der Unternehmensnachfrage nicht mit empirischer Evidenz verbunden (siehe auch Kapitel 5). Die nicht-technisch orientierten Naturwissenschaften verzeichnen einen vergleichsweise schwachen Bedarf in der Wirtschaft, wie sich bei Unternehmensbefragungen immer wieder zeigt (vgl. Schneeberger et al. 2010, S.45ff.).

¹² MINT = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

TABELLE 3-4:

**Beim Arbeitsmarktservice als arbeitslos gemeldete Universitätsabsolventen/innen (Diplom)
nach Fachrichtungsgruppen, jeweils September des Jahres**

Fachrichtungsgruppe	2003	2009	2010	Veränderung 2003- 2010	Veränderung 2009- 2010
Technik	584	790	710	126	-80
<i>Darunter:*</i>					
Elektrotechnik	154	194	168	14	-26
Informatik	116	147	132	16	-15
Maschinenbau	119	139	113	-6	-26
Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau	-	57	55	-	-2
Technische Physik	34	45	50	16	5
Technische Chemie	30	51	44	14	-7
Technische Mathematik	23	36	26	3	-10
Verfahrenstechnik	-	27	26	-	-1
Architektur und Bauwesen	409	396	429	20	33
<i>Darunter:*</i>					
Architektur	256	258	282	26	24
Bauingenieurwesen	89	72	84	-5	12
Bodenkultur	201	207	218	17	11
Montanistik	75	95	86	11	-9
Naturwissenschaften	918	1.187	1.236	318	49
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	1.569	2.063	2.144	575	81
Rechtswissenschaften	852	758	810	-42	52
Theologie	67	58	73	6	15
Medizin	495	501	528	33	27
Philosophisch-humanwissenschaftliche Studien	670	896	985	315	89
Historisch-kulturkundliche Studien	456	560	628	172	68
Philologisch-kulturkundliche Studien	410	431	460	50	29
Lehramtsstudien	350	242	226	-124	-16
Übersetzer- und Dolmetscherstudien	81	109	140	59	31
Musik, darstellende, bildende und angewandte Kunst	230	393	417	187	24
Film und Fernsehen	4	20	28	24	8
Keine Angabe	-	150	198	-	48
Gesamt	7.371	8.856	9.316	1.945	460

* Nur Studienrichtungen mit mindestens 25 arbeitslos gemeldeten Personen im gewählten Zeitraum

Quelle: AMS; eigene Berechnungen

Am Vergleich 2009 und 2010 wird auch deutlich, dass die Verschlechterung der Arbeitsmarktlage in Folge der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 im Technikbereich zumindest teilweise wieder überwunden sein dürfte (Tabelle 3-4). Dies zeigt sich auch für den FH-Sektor (siehe Tabelle 3-5).

TABELLE 3-5:

Beim Arbeitsmarktservice als arbeitslos gemeldete Fachhochschulabsolventen/innen (Diplom) nach Fachrichtungsgruppen, jeweils September des Jahres

Fachrichtungsgruppe	2009	2010	Veränderung
Humanbereich	180	208	28
Technik	640	582	-58
<i>Darunter:</i>			
Automatisierungstechnik	30	-	-
Elektronik	25	25	0
Telekommunikation und Medien / Medientechnik	-	36	-
Tourismus	122	108	-14
Wirtschaft	574	537	-37
Gesamt	1.516	1.435	-81

Quelle: AMS; eigene Berechnungen

4. Akademiker- und Technikernachfrage in Printmedien

Im Auftrag des AMS werden alljährlich Stellenmarktanalysen publiziert, die sowohl Inserate in Printmedien, in Online-Jobbörsen sowie Stellenausschreibungen von Seiten des AMS einbeziehen und nach verschiedenen Strukturvariablen sowie Kombinationen dieser Variablen aufbereitet werden.

Zu diesen Variablen zählen das Bundesland, die höchste abgeschlossene Ausbildung und die sogenannte „Berufsobergruppe“. Letztere ist nicht mit einschlägigen Wirtschafts- oder Berufsklassifikationen wie ÖNACE¹³ oder ISCO¹⁴ ident, sondern entstammt vielmehr der Vermittlungspraxis des AMS. Es handelt sich hierbei um die erste Ebene der sogenannten „Selbstbedienungs“-Berufssystematik des AMS, die im Stellenvermittlungssystem im Internet (eJob-Room), in den Touchscreen-Geräten in den AMS-Geschäftsstellen, im BIS (AMS-Berufsinformationssystem) sowie im AMS-Qualifikationsbarometer verwendet wird.¹⁵

Der Beobachtungszeitraum bezüglich der Inserate in den *Printmedien* erstreckt sich vom 1.1. bis zum 31.12. des jeweiligen Jahres. Das Inseratenaufkommen in Online-Jobbörsen wird an einem Stichtag (Anfang April) sowie einem Ergänzungsstichtag (Mitte bis Ende November) erfasst. Bei den AMS-Stellenangeboten handelt es sich um die von Seiten des AMS während des Beobachtungsjahres ausgeschriebenen vakanten Stellen.¹⁶

Der Anteil an Stellenangeboten in Printmedien für Hochschulabsolventen/innen bewegte sich zwischen 2007 und dem ersten Halbjahr 2010 zwischen vier und sechs Prozent (siehe Tabellenanhang). Der Anteil der Stellen für höher Qualifizierte ist in den Online-Ausschreibungen erfahrungsgemäß höher als bei den Stellen in den Printmedien oder bei den Stellen, die beim AMS als offen gemeldet werden.¹⁷ Dies betrifft Stellen für Erwerbspersonen mit Hochschulabschluss oder mit Matura. Da die Erfassung der Online-Stellen durch die AMS-Studie keine Differenzierung nach Berufsobergruppen zulässt, wird in vorliegender Untersuchung, in der es um den Technikbereich geht, auf die Stellenausschreibungen in den Printmedien Bezug genommen.

¹³ NACE = *Nomenclature général des activités économiques dans les communautés européennes* als Aktivitätsklassifikation. Die österreichische Version ist die ÖNACE

¹⁴ ISCO = International Standard Classification of Occupations

¹⁵ Information von Seiten des AMS, 16.10.2008.

¹⁶ AMS: Der Stellenmarkt in Österreich, Ausgaben 2003 bis 2007, Wien.

¹⁷ Siehe dazu zB Schneeberger, Petanovitsch 2010, S. 55.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Berufsobergruppen, in denen im ersten Halbjahr 2010 am häufigsten Akademiker nachgefragt wurden. Wirtschaft, Sozialbereich und Technik markieren die drei häufigsten Nachfragebereiche.

TABELLE 4-1:

Stellenangebote in Printmedien für Höherqualifizierte nach Berufsobergruppen, 1. Halbjahr 2010

Berufsobergruppe	Hochschule	Matura/College
Büro, Wirtschaft	4.263	6.096
Soziales, Erziehung und Bildung	1.865	972
Technik, Wissenschaft, Forschung	1.673	1.855
Recht	764	0
Gesundheit/Medizin	751	37
EDV, Telekommunikation und Neue Medien	365	1.122
Handel, Verkauf und Werbung	357	1.140
Medien, Kunst und Kultur	152	126
Tourismus und Gastgewerbe	100	127
Sport, Freizeit	88	0
Bau, Holz	63	785
Umwelt	50	51
Chemie, Kunststoff, Rohstoffe, Bergbau	27	12
Garten-, Land- und Forstwirtschaft	25	0
Maschinen, KFZ, Metall	13	509
Elektro, Elektronik	12	99
Grafik, Foto, Design, Papier	12	215
Gesamt	10.580	13.146

Quelle: GfK-Stellenanalyse

Die Berufsgruppe mit der größten Absolutzahl an Stellen für Graduierte ist seit Jahren die AMS-Kategorie „Büro, Wirtschaft“. Eine tiefere Differenzierung ist anhand der hier verwendeten Daten nicht möglich. An dritter Stelle der Nachfrage nach Graduierten in Zeitungen rangiert die Berufsobergruppe „Technik, Wissenschaft, Forschung“ (siehe Tabelle 4-1). Mit Ausnahme der Rechtsberufe gibt es in allen Berufsobergruppen mit starker Akademikernachfrage eine starke Nachfrage nach Erwerbspersonen mit Matura oder vergleichbarer Ausbildung.

Die Stellennachfrage bezogen auf Graduierte ist im Bereich der Wirtschafts- und der Sozialberufe stärker als bezüglich „Technik/Wissenschaft“, hier ist aber auch ein größeres Angebot an Graduierten vorhanden. Die Nachfrage nach Hochschulabsolventen/innen in den Print-

medien macht daher deutlich, dass der Techniker/innenmangel primär eine Folge des anhaltend zu geringen Techniker/innenangebots am Arbeitsmarkt ist.

Die höchsten berufsübergreifenden Anteile der Akademikernachfrage zeigen sich – wie bereits erwähnt – für die Rechtsberufe sowie die Sozial- und Bildungsberufe. Die Graduiertennachfrage im Vergleich der Berufsübergreifenden¹⁸ ist im Bereich „Technik, Wissenschaft, Forschung“ mit 31 Prozent erwartungsgemäß relativ hoch. Allerdings ist hier der berufliche Wettbewerb von Seiten der Qualifikationskategorie „Matura/College“ auch groß: Rund 34 Prozent der Stellen der Berufsübergreifenden sind auch für einschlägige Absolventen/innen (vor allem HTL und vergleichbare Ausbildungen) vorgesehen.

Darüber hinaus stellt sich anhand dieses Befundes die Frage, auf welchem tertiären Level die Nachfrage erfolgt beziehungsweise welche Levelstruktur die Nachfrage hat. Der Fokus der Aufmerksamkeit auf die Langstudien der Technik an Universitäten erweist sich jedenfalls als verkürzt. Der Bedarf ist breiter strukturiert auch unterhalb des UNI-TECHNIK-Diploms gegeben. Diese Fragestellung wird in Kapitel 6 aufgenommen und anhand einer Analyse von Stellenangeboten nach Einsatzbereichen diskutiert.

TABELLE 4-2:

Qualifikationsspezifische Verteilung der Stellenanzeigen in Berufsübergreifenden, die für Absolventen/innen technischer Universitäten in Frage kommen, 1. Halbjahr 2010

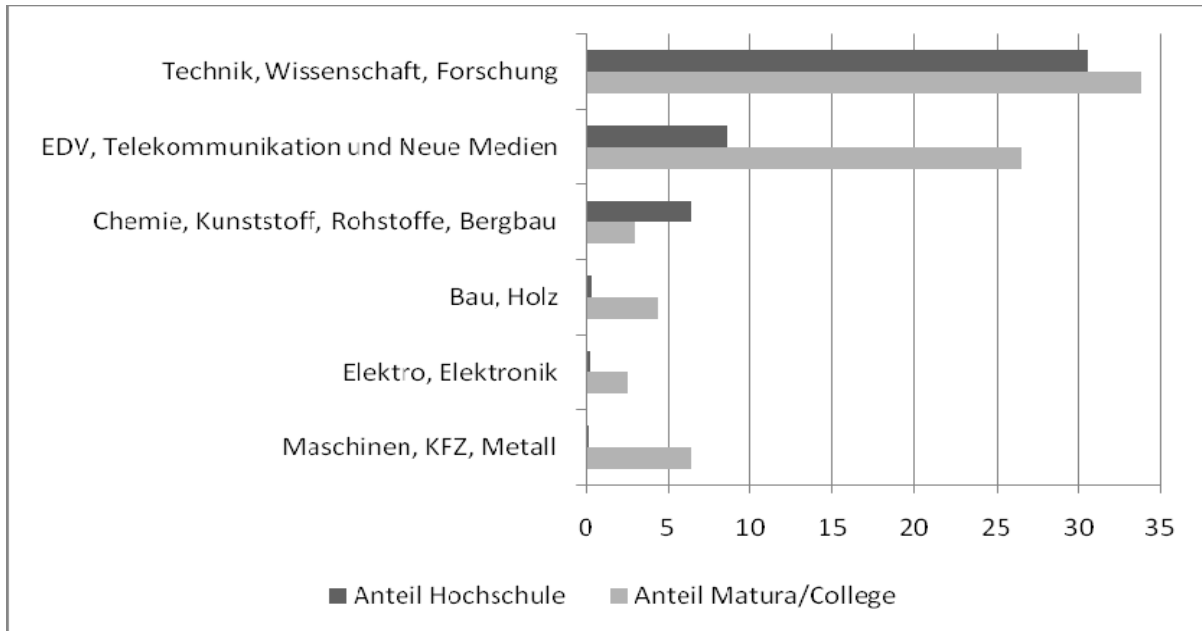
Qualifikation	Technik, Wissenschaft, Forschung	EDV, Telekommunikation und Neue Medien	Chemie, Kunststoff, Rohstoffe, Bergbau	Bau, Holz	Elektro, Elektronik	Maschinen, KFZ, Metall
Hochschule	1.673	365	27	63	12	13
Matura/College	1.855	1.122	12	785	99	509
Lehre/Meisterprüfung	1.263	614	300	13.311	3.268	6.306
mittlere Schule/Fachschule	686	192	12	1.428	133	355
Pflichtschule/keine Ausbildung	0	1.883	70	2.143	445	640
Ausbildung nicht erkennbar	13	52	0	0	0	81
Zusammen	5.490	4.228	421	17.730	3.957	7.904
Anteil Hochschule an allen Stellenangeboten der Berufsübergreifenden	30,5	8,6	6,4	0,4	0,3	0,2
Anteil Matura/College* an allen Stellenangeboten der Berufsübergreifenden	33,8	26,5	2,9	4,4	2,5	6,4

* Vor allem HTL und vergleichbare Ausbildungen

Quelle: GfK-Stellenanalyse; eigene Berechnungen

¹⁸ Siehe Tabelle A-8.2 im Anhang.

GRAFIK 4-1:

**Qualifikationsspezifische Verteilung: der Stellenanzeigen in technischen Berufen:
Hochschule zu Matura/College, in %, 1. Halbjahr 2010**

Quelle: GfK-Stellenanalyse; eigene Berechnungen

5. Graduiertennachfrage der Wirtschaft

Um die Nachfragestruktur der Wirtschaft am heimischen Arbeitsmarkt näher zu analysieren, wurden *beispielhaft* Stelleninserate nach Fachrichtungsgruppen und Hochschulart im Zeitraum April bis Juni 2010 über die Internetplattform *Top Job Hi!Way* erfasst.

Die Aufgliederung nach Hochschulart zeigt zunächst die Fachhochschullastigkeit der Nachfrage des privaten Sektors. Zwei Drittel der von der Online-Stellenbörse erfassten Stellen entfallen jeweils auf Personen mit FH-Abschluss. Zu beachten ist aber, dass viele Stellenausschreibungen „Mitbewerb“ zwischen Erwerbspersonen mit Fachhochschulabschluss und Universitätsabschluss kennzeichnet.

Der Befund deutet aber auch darauf hin, dass die Wirtschaft mehr Graduierte aus den 4-jährigen Fachhochschulstudiengängen (Diplom) als aus den faktisch im Mittel 6 bis 8 Jahre (Wirtschaft beziehungsweise Technik) dauernden langen Diplomstudien an den Universitäten benötigt. Von Seiten der internationalen Hochschul- und Qualifikationsforschung wird seit Langem der Verdacht der *Überqualifizierung* in Relation zu den gegebenen Arbeitsmarktanforderungen bei der Mehrheit der Graduierten im deutschsprachigen System der universitären Langstudien geäußert.¹⁹ Im *Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR)* entsprechen die Diplomabschlüsse (bisherige Erstabschlüsse an Universitäten und Fachhochschulen) dem Level 7 von 8 möglichen Qualifikationsniveaus. Österreich tut sich – wie die Debatte um den Bachelor zeigt – schwer mit Abschlüssen unter dem Diplom. International sind ein bis zwei Abschlüsse unter dem Diplom verbreitet. Dies lässt sich zB am Vergleich mit Irland belegen, das drei verschiedene Abschlüsse unter dem Master degree kennt (Maguire et al. 2008).

TABELLE 5-1:

Zahl der ausgeschriebenen Stellen für Hochschulabsolventen/innen (ohne Künstlerische Universitäten) in Jobbörsen, Tageszeitungen und Home-Pages nach Hochschulart, April bis Juni 2010

Hochschulart	Zahl der Stellen		
	30. April	30. Mai	30. Juni
Universität	9.476	6.417	7.892
Fachhochschule	19.667	13.190	15.775
Insgesamt	29.143	19.607	23.667
Anteil Fachhochschule	67,5	67,3	66,7

Quelle: Top Job Hi!Way; eigene Berechnungen

¹⁹ Siehe dazu zB die vergleichende Studie von Ederer et. al. 2008.

Betrachtet man ausschließlich die Stellen, die für Universitätsabsolventen/innen oder *auch* für Universitätsabsolventen/innen ausgeschrieben wurden, so wird hier die Nachfrage vor allem des privaten Sektors am Arbeitsmarkt deutlich. Bildung, Gesundheit und Kultur kommen nur schwach ausgeprägt vor. Hier gibt es andere Kanäle der Personalrekrutierung.

TABELLE 5-2:

Ausgeschriebenen Stellen für Universitätsabsolventen/innen* in Jobbörsen, Tageszeitungen und Home-Pages nach Fachrichtung, April bis Juni 2010

Fachrichtung	Zahl der Stellen		
	30. April	30. Mai	30. Juni
Wirtschaftswissenschaft	5.354	3.698	4.460
Rechtswissenschaft	602	453	506
Ingenieurwissenschaften (Technik, Montanistik, BOKU)	2.561	1.698	2.039
Naturwissenschaften*	532	407	440
Soziologie (SOWI)	21	12	14
Geistes- und Kulturwissenschaft	146	129	190
Medizin	154	148	137
Lehramtsstudien	34	31	56
Psychologie, Sportwissenschaften	70	35	48
Universität	9.474	6.411	7.890
Anteil Ingenieurwissenschaften an gesamt	27,0	26,5	25,8
Anteil Technik, Wirtschaft usw.	90,1	88,3	89,0

* ohne Künstlerische Universitäten

** ohne Psychologie und Sportwissenschaften

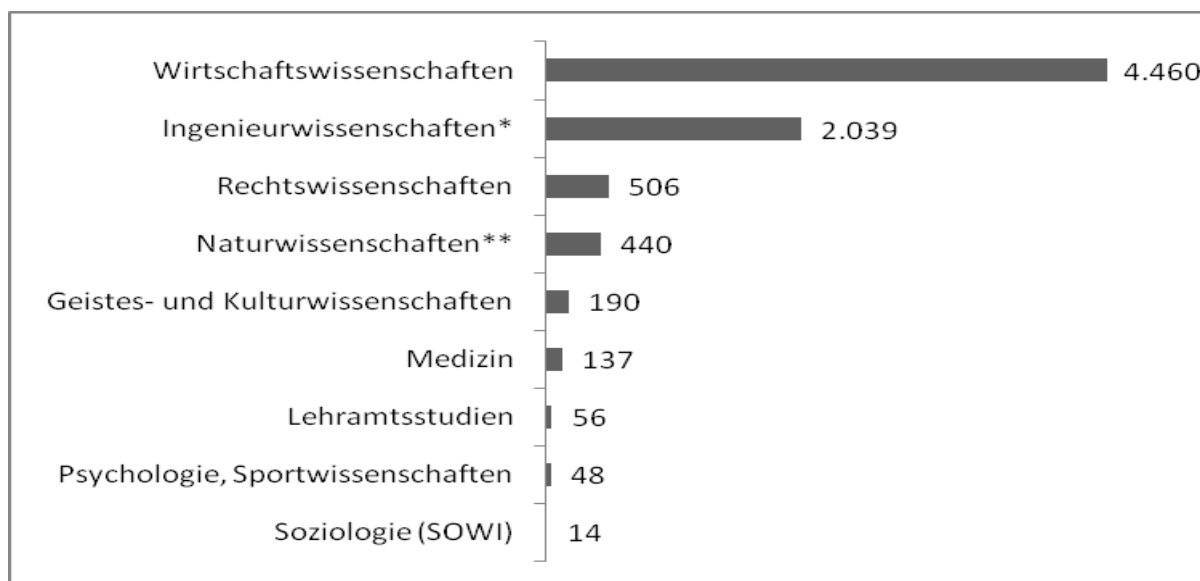
Quelle: Top Job Hi!Way; eigene Berechnungen

Es zeigt sich, dass es mehr Stellenangebote für Universitätsabsolventen/innen im Bereich Wirtschaft als für die Technik gibt.

Rechnet man alle der oben dargestellten Stellenanzeigen für Universitätsabsolventen/innen im Zeitraum 30. April bis 30. Juni zusammen, so entfallen mehr als die Hälfte auf den Bereich der Wirtschaftswissenschaften (57 Prozent). Für Absolventen/innen der Ingenieurwissenschaften waren rund 26 Prozent der Stellenausschreibungen vorgesehen.

Die Rekrutierungsprobleme der Unternehmen resultieren daher primär aus der relativen kleinen jährlichen Absolventen/innenzahl.

GRAFIK 5-1:

Anzahl der Stellen für Universitätsabsolventen/innen laut Top Job Hi!Way nach Fachrichtungsgruppe, 30. Juni 2010

* Technik, Montanistik, BOKU

** ohne Psychologie und Sportwissenschaften

Quelle: Top Job Hi!Way; eigene Berechnungen

Die Stellenangebote für Graduierte von Fachhochschulstudiengängen, welche in der untersuchten online-Stellenbörse zu finden sind, betreffen zu 98 Prozent Technik und Wirtschaft oder Kombinationen hiervon.

Im Unterschied zur Nachfrage nach den Universitätsabsolventen/innen ist aber bezüglich des FH-Sektors festzustellen, dass es mehr Technikerstellen als kaufmännische Jobangebote gibt. Auf die Frage von Konkurrenz und Substitution beziehungsweise Wettbewerb bei Stellenausschreibungen gehen wir in Kapitel 6 näher ein.

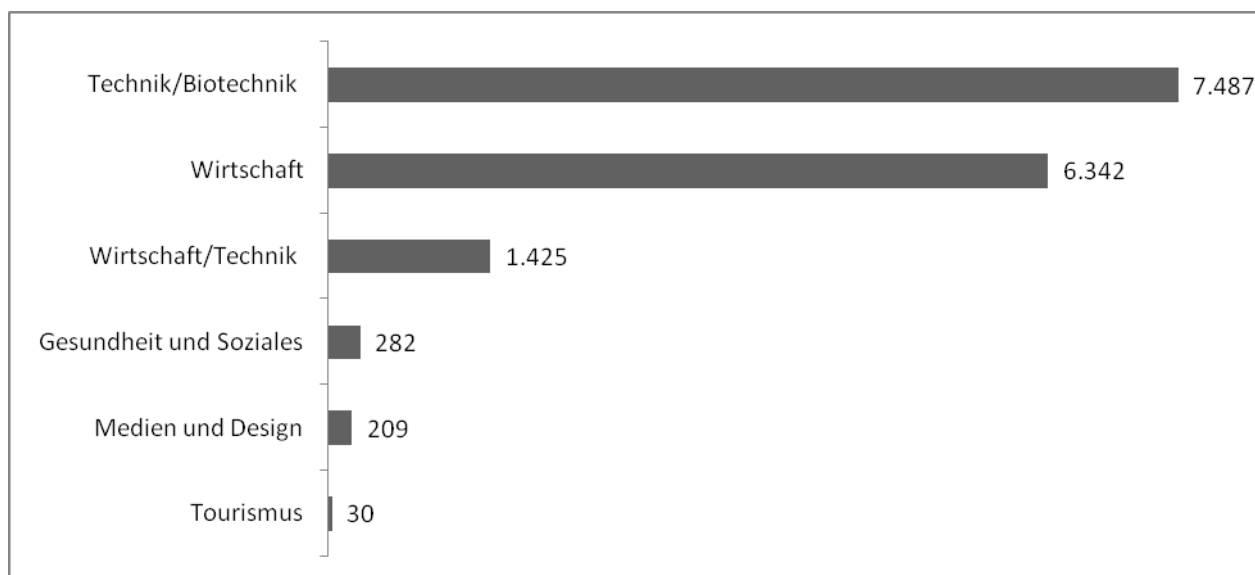
TABELLE 5-3:

Ausgeschriebene Stellen für Absolventen/innen von Fachhochschul-Studiengängen in Jobbörsen, Tageszeitungen und Home-Pages nach Fachrichtung, April bis Juni 2010

Fachrichtungsgruppe	Zahl der Stellen		
	30. April	30. Mai	30. Juni
Technik/Biotechnik	9.565	6.450	7.487
Wirtschaft	7.396	4.880	6.342
Wirtschaft/Technik	2.184	1.358	1.425
Gesundheit und Soziales	298	328	282
Medien und Design	176	163	209
Tourismus	48	11	30
Gesamt	19.667	13.190	15.775

Quelle: Top Job Hi!Way; eigene Berechnungen

GRAFIK 5-2:

Anzahl der Stellen für Fachhochschulabsolventen/innen laut Top Job Hi!Way nach Fachrichtungsgruppe, 30. Juni 2010

Quelle: Top Job Hi!Way; eigene Berechnungen

6. Techniker/innennachfrage im Internet

Im Frühjahr und Sommer 2010 wurden insgesamt 775 Stellenanzeigen im Internet für Absolventen/innen technischer Universitäten erhoben. *Auswahlprinzip* war dabei, dass die Stelle für einen Graduierten eines technischen Universitätsstudiums ausgeschrieben war.

Diese Vorgangsweise unterscheidet sich von früheren einschlägigen Erhebungen, die ein breiter gefasstes Auswahlkriterium zugrunde gelegt hatten. Diese Erhebungen haben zB nur auf einen technischen Hochschulabschluss abgezielt²⁰, d. h. es wurden von der Zielsetzung her auch Stellen, die nur für Fachhochschul-Graduierte ausgeschrieben waren, erfasst.

Der Sachverhalt ist aber insofern komplex, da auch bei der diesjährigen Erhebung über UNI-Techniker/innen-Stellen relativ viele Jobangebote für Fachhochschulgraduierte erfasst wurden: Fast zwei Drittel der Stellen für UNI-Techniker/innen waren zugleich auch für Bewerber mit FH-Qualifikation ausgeschrieben.

Für den Zeitpunkt der Erhebung der vorliegenden Daten kann man davon ausgehen, dass die Art des Abschlusses für die Arbeitgeber/innen von technisch hochqualifiziertem Personal keine ausschlaggebende Rolle bei der Nachfrage spielt. Nur in ein bis vier Prozent der untersuchten Stellenausschreibungen wurde explizit nach einer bestimmten Art des Abschlusses verlangt (siehe nachfolgende Tabelle). Von den insgesamt 17 Stellenanzeigen, in denen explizit nach einem Doktorsabschluss verlangt wurde, entfielen 14 auf den Einsatzbereich „Forschung und Entwicklung“.

TABELLE 6-1:

In Stellenanzeigen für Technikgraduierte geforderte Graduierungsart (Mehrfachnennungen möglich), 2010

Geforderte Abschlussart	Anzahl der Nennungen	in %
Universität Bakkalaureat	10	1,3
Universität Master / Diplom	34	4,3
Universität Doktorat	17	2,2
Keine Graduierungsart genannt	724	92,2
Gesamt	785	100,0

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

²⁰ Siehe dazu Schneeberger, Petanovitsch 2010.

Der „Bologna-Prozess“ mit seinen gestuften Abschlüssen (Bachelor und Master) ist, wenn man die Stellenausschreibungen zugrunde legt, damit im Bewusstsein der Personal Nachfragenden noch kein relevantes Merkmal, sehr wohl wird aber zwischen UNI, FH und HTL in Bezug auf technische Qualifikation unterschieden. In den Stellenanzeigen lassen sich aber doch Hinweise auf Bedarf an kürzeren und aufbauenden Studien, wie sie weltweit verbreitet sind, erkennen. Hierzu wurde ein Variablenschema verwendet, das außer der Abschlussart - Bachelor, Master und Doktorat - folgende Merkmale umfasste:

- ↪ nachgefragte Studienrichtungen
- ↪ nachgefragte Kombinationen von Studienrichtungen
- ↪ nachgefragte Kombinationen, zB Technik und Wirtschaft
- ↪ betriebliche Einsatzbereiche
- ↪ beruflicher Wettbewerb durch FH und/oder HTL-Ingenieure
- ↪ betriebliche Position
- ↪ Voraussetzungen für die Beschäftigung (etwa Berufserfahrung, Mobilitätsbereitschaft etc.).

Des Weiteren wurde – soweit die Informationen hierzu eruierbar waren – eine Gliederung nach der wirtschaftlichen Zugehörigkeit des Unternehmens erarbeitet, die ebenfalls interessante Ergebnisse erbracht hat.

6.1 Nachfrage nach Wirtschaftsabschnitten und Einsatzbereichen

Über 60 Prozent der hier analysierten ausgeschriebenen Stellenanzeigen für Absolventen/innen technischer Universitätsstudien entfielen auf den Dienstleistungssektor, der Großteil auf private Dienstleistungen. 38 Prozent der untersuchten Jobangebote entfielen auf die Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen. Die wissensintensiven Branchen „Datenverarbeitung und Datenbanken“ sowie „Forschung und Entwicklung“ machen etwas mehr als elf Prozent der vorliegenden Jobangebote aus.

Ebenfalls 38 Prozent der Ausschreibungen betrafen den Produktionsbereich mit dem bei weitem größten Anteil in der Sachgütererzeugung. Die stärkste Nachfrage kam dabei aus folgenden Branchen: Kraftwagen und Kraftwagenteile, Elektronische Bauelemente, Maschinenbau sowie Pharmazeutische Erzeugnisse. Rund 32 Prozent der untersuchten Jobangebote für UNI-Techniker/innen entfielen auf den Einsatzbereich „Management, Verwaltung, Personalführung“, im Produktionsbereich waren es mit 38 Prozent mit Abstand am meisten. Auf „Fertigung (inklusive Vorbereitung), Konstruktion, Montage, Reparatur, Anwendungstechnik“ entfielen rund 24 Prozent der untersuchten Jobangebote für UNI-Techniker/innen.

Insgesamt entfielen von den untersuchten Jobangeboten für UNI-Techniker/innen im Jahr 2010 rund 15 Prozent auf „Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung“. In den privaten Dienstleistungen waren es mit rund 21 Prozent etwa drei Mal so viele wie im Produktionsbereich.

TABELLE 6-2.1:

Betriebliche Einsatzbereiche in Stellenanzeigen für Technikgraduierte nach Wirtschaftssector, in % (Spalte), 2010

Betrieblicher Einsatzbereich	Produktionsbereich	Vorwiegend private Dienstleistungen	Vorwiegend öffentliche Dienstleistungen	Insgesamt
Management, Verwaltung, Personalführung	38,1	29,9	22,0	32,4
Forschung und Entwicklung	26,9	24,8	65,9	27,9
Fertigung (inklusive Vorbereitung), Konstruktion, Montage, Reparatur, Anwendungstechnik	25,5	23,7	9,8	23,7
Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung	7,1	20,9	2,4	14,6
Einkauf	2,4	0,7	0,0	1,3
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
Absolut	294	435	41	775

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Rund 28 Prozent der untersuchten Jobangebote für UNI-Techniker/innen entfielen auf den Einsatzbereich, „Forschung und Entwicklung“, wobei der Anteil in den vorwiegend öffentlichen Dienstleistungen mit 66 Prozent mehr als doppelt so hoch wie im privaten Wirtschaftssektor war. Der Bezug auf Forschung und Entwicklung in den Jobangeboten ist nach Studienrichtungen sehr unterschiedlich ausgeprägt und variiert zwischen 72 Prozent in der *Technischen Physik* und 9 Prozent im *Bauingenieurwesen* und Null Prozent bei den Jobangeboten für *Wirtschaftsingenieure* (siehe Tabelle 6-2.2).

Die in der Anlage der langen technischen Diplomstudien an den Universitäten (7 Jahre Dauer im Mittel²¹) implizierte primäre Ausrichtung an wissenschaftlicher Forschungsarbeit als Qualifikationsziel ist damit angesichts der Qualifikationsnachfrage bezogen auf Einsatzbereiche in Frage zu stellen. Im Weiteren wird dies durch das Faktum, dass etwa zwei Drittel der Stellen, die für UNI-Technikabsolventen/innen angeboten werden, zugleich für FH-Absolventen/innen mit faktisch um drei Jahre kürzeren Studien ausgeschrieben werden, unterstrichen. Auch der Umstand, dass in den meisten Stellenangeboten – insbesondere außerhalb von FuE – mehr als eine technische Studienrichtung in den Stellenangeboten ge-

²¹ Siehe dazu Tabelle 1-2 dieser Untersuchung.

nannt wird, kann als Hinweis auf fachliche Überqualifizierung bis zum Erstabschluss in den langen technischen Diplomstudien interpretiert werden.

Wie die nachfolgende Tabelle deutlich macht, werden die Absolventen/innen der unterschiedlichen Studienrichtungen teilweise auch in unterschiedlichen betrieblichen Einsatzbereichen eingesetzt. So werden laut vorliegenden Daten etwa Informatikabsolventen/innen technischer Universitäten überdurchschnittlich häufig im Bereich des Marketing, des Vertriebs und der Kundenbetreuung eingesetzt. Bau- und Wirtschaftsingenieure andererseits sehen sich überdurchschnittlich häufig Aufgaben im Unternehmensbereich „Management, Verwaltung und Personalführung“ gegenüber. Absolventen/innen der technischen Physik stehen offensichtlich gute Berufschancen in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen facheinschlägig forschungsaktiver Unternehmen offen.

TABELLE 6-2.2:

Betrieblicher Einsatzbereich in Stellenanzeigen für Technikgraduierte nach ausgewählter Studienrichtung, in % (Zeile), 2010

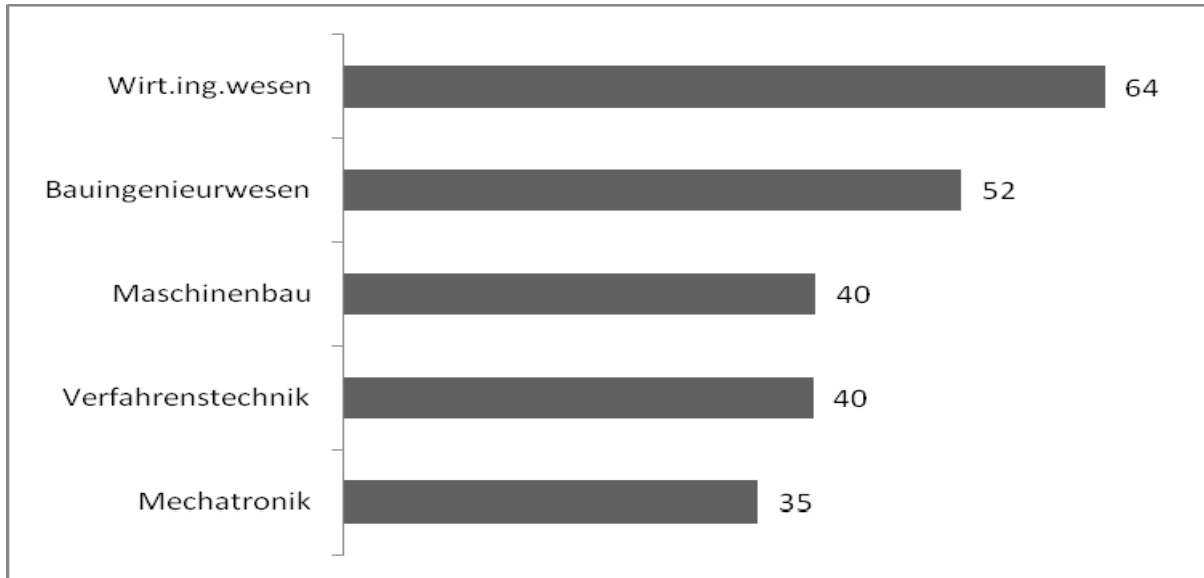
Studienrichtung (Auswahl*)	Betrieblicher Einsatzbereich					Gesamt absolut
	Einkauf	Fertigung, Konstruk- tion etc.	F&E (Rang- reihung)	Manage- ment, Ver- waltung, Per- sonalfüh- rung	Marketing, Vertrieb, Kunden- betreuung	
Technische Physik	0,0	4,2	72,2	13,9	9,7	72
Elektronik	0,0	15,6	53,1	18,8	12,5	32
Werkstoffwissenschaft	0,0	26,9	50,0	19,2	3,8	26
Mechatronik	0,0	19,4	45,6	35,0	0,0	103
Elektrotechnik	0,0	17,9	42,2	25,4	14,5	173
(Technische) Informatik	0,0	20,1	37,6	18,8	23,5	149
Technische Chemie	0,0	40,0	33,3	21,7	5,0	60
Technische Mathematik	0,0	30,6	30,6	19,4	19,4	36
Maschinenbau	0,0	21,8	29,5	39,9	8,8	193
Verfahrenstechnik	0,0	25,4	28,6	39,7	6,3	63
Automatisierungstechnik	0,0	44,4	22,2	27,8	5,6	36
Wirtschaftsinformatik	0,0	25,6	20,5	20,5	33,3	39
Bauingenieurwesen	4,3	30,4	8,7	52,2	4,3	46
Wirtschaftsingenieur- wesen	14,3	0,0	0,0	64,3	21,4	28
Insgesamt	1,3	23,7	27,9	32,4	14,6	775

* Nur Studienrichtungen mit zumindest 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

GRAFIK 6-1:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte im betrieblichen Einsatzbereich „Management, Verwaltung, Personalführung“ nach Studienrichtung*, in % (gerundete Zahlen)

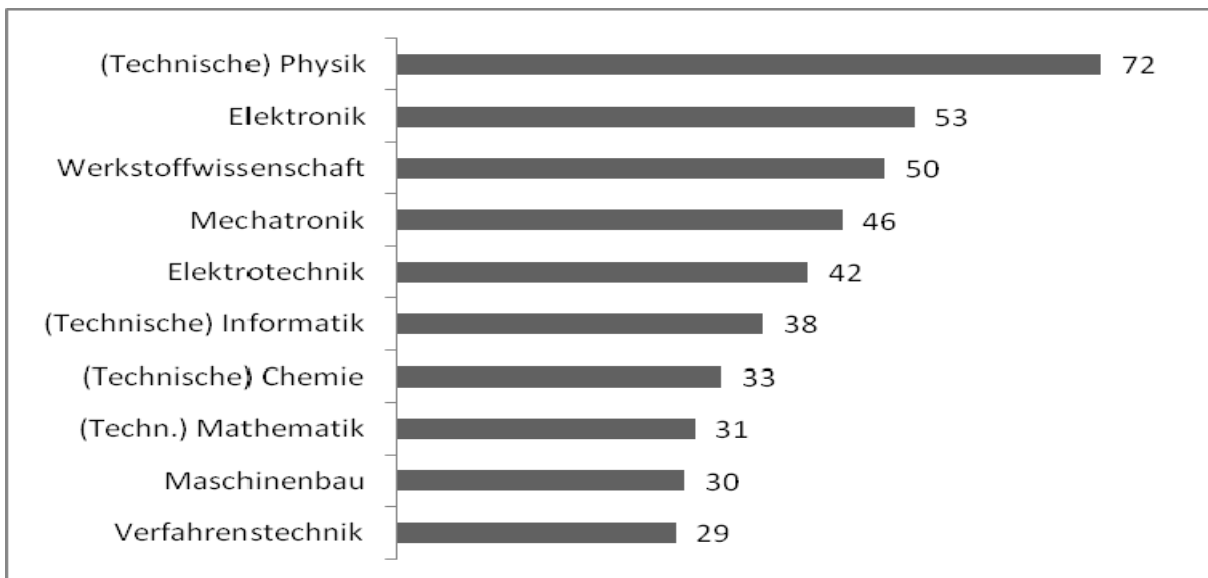


* Stelleninsetrate für Studienrichtungen, die überdurchschnittlich häufig den Einsatzbereich „Management, Verwaltung, Personalführung“ aufweisen; nur Studienrichtungen mit jeweils mindestens 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

GRAFIK 6-2:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte im betrieblichen Einsatzbereich „Forschung und Entwicklung“ nach Studienrichtung*, in % (gerundete Zahlen)

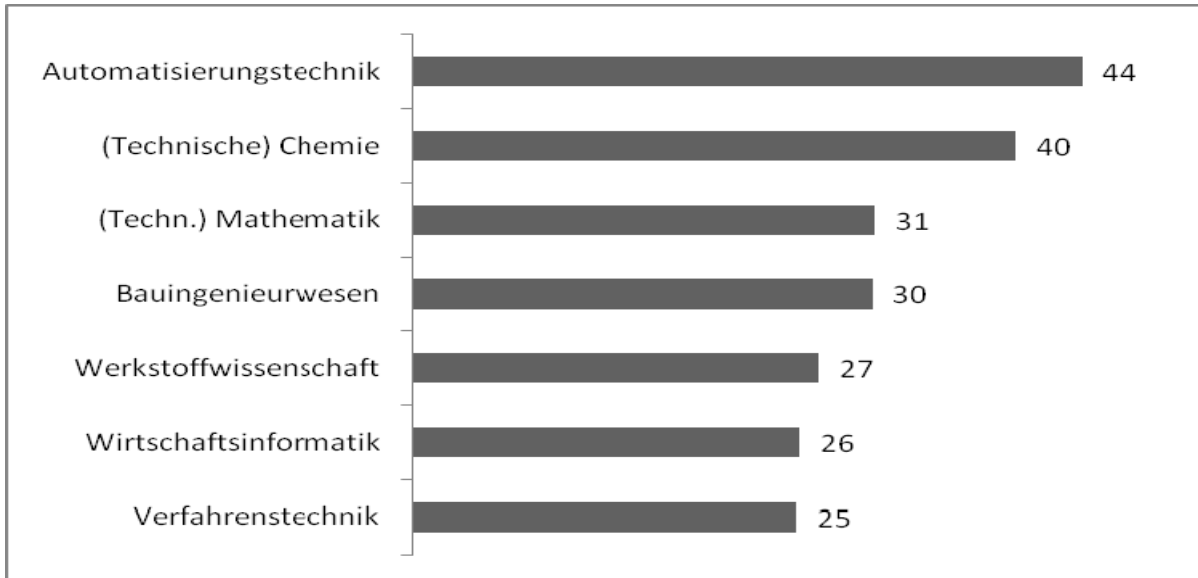


* Stelleninsetrate für Studienrichtungen, die überdurchschnittlich häufig den Einsatzbereich „Forschung und Entwicklung“ aufweisen; nur Studienrichtungen mit jeweils mindestens 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

GRAFIK 6-3:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte im betrieblichen Einsatzbereich „Fertigung, Konstruktion etc.“ nach Studienrichtung*, in % (gerundete Zahlen)

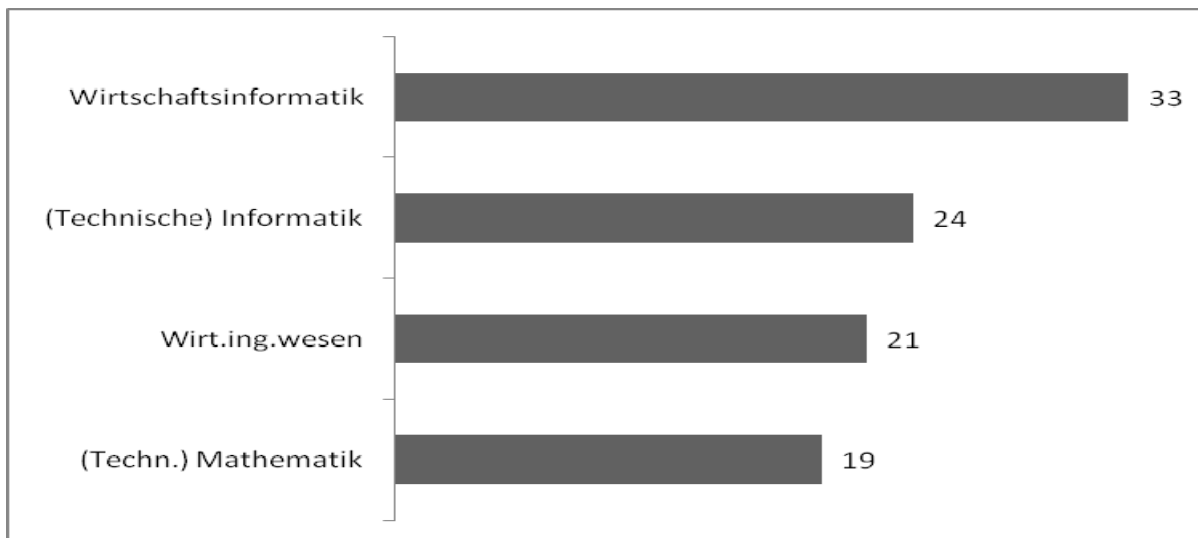


* Stelleninsetrate für Studienrichtungen, die überdurchschnittlich häufig den Einsatzbereich „Fertigung, Konstruktion etc.“ aufweisen; nur Studienrichtungen mit jeweils mindestens 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

GRAFIK 6-4:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte im betrieblichen Einsatzbereich „Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung“ nach Studienrichtung*, in % (gerundete Zahlen)



* Stelleninsetrate für Studienrichtungen, die überdurchschnittlich häufig den Einsatzbereich „Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung“ aufweisen; nur Studienrichtungen mit jeweils mindestens 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

6.2 Nachfrage nach fachlichen Qualifikationen

Ein wesentlicher Aspekt der betrieblichen Techniker/innennachfrage auf Hochschulniveau ist die fachliche Unschärfe. In nur 11 Prozent der für TU-Absolventen/innen ausgeschriebenen Jobs wurde ausschließlich nach einer Studienrichtung gefragt. Zählt man noch jene Stelleninserate dazu, in denen nach einer Studienrichtung oder „einer ähnlichen Studienrichtung“ gefragt wurde, so kommt man auf 15 Prozent.

In den 775 Stellenanzeigen wurden 1.223 technische Studienrichtungen genannt. Pro Inserat kamen damit rund 1,6 Studienrichtungen vor. Zusätzlich gab es noch in 258 Fällen Aussagen wie „... oder Ähnliches“. *Fachrichtungsunspezifische* Nachfrage nach einem universitären Technikstudium ohne Nennung einer Studienrichtung war in rund 26 Prozent der Inserate zu verzeichnen. In rund 11 Prozent der Stellenangebote für Technikgraduierte wurde nach Absolventen/innen mit Technikstudium und wirtschaftlicher Ausbildung gefragt. Beide Befunde verweisen auf die Grenzen einer weitreichenden und langjährigen Spezialisierung bereits im Studium bis zum Erstabschluss.

Was lässt sich über die Nachfrage im Vergleich der Studienrichtungen im einzelnen sagen? Am stärksten wurden in den erfassten Stellenangeboten für UNI-Technik-Absolventen/innen folgende Studienrichtungsbereiche nachgefragt:

- ◆ Maschinenbau, Mechatronik, Automatisierungstechnik
- ◆ Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik, Messtechnik
- ◆ Informatik
- ◆ Technische Naturwissenschaften
- ◆ Bauingenieurwesen

Die Studienrichtung „Maschinenbau“ war mit insgesamt 194 Nennungen die am häufigsten nachgefragte Qualifikation. Die häufigsten zugleich im Inserat genannten Studienrichtungen waren laut den vorliegenden Daten Elektrotechnik und Mechatronik (siehe Tabellenanhang zu Kapitel 6). Die Elektrotechnik wird am Arbeitsmarkt neben dem Maschinenbau häufig in Kombination mit der Mechatronik nachgefragt (siehe Tabellenanhang). Technische Physik als Element einer Stellenausschreibung hängt erwartungsgemäß am stärksten mit Elektrotechnik, Mechatronik und Werkstoffwissenschaften zusammen. Verfahrenstechnik und Technische Chemie werden häufig in einer Stellenausschreibung als mögliche Qualifikation genannt. Auffällig ist die unterschiedliche Stärke des Zusammenhangs mit dem Maschinenbau in der betrieblichen Nachfrage. Die (technische) Informatik weist insgesamt eine niedrigere

Anzahl an Nennungen von Studienrichtungsmitbewerb auf. Am häufigsten findet sich Mitbewerb hier – neben der Wirtschaftsinformatik – mit der Elektrotechnik.

TABELLE 6-3:

In Stellenanzeigen für Technikgraduierte nachgefragte Studienrichtungen, 2010
(Basis = 775 Stelleninserate)

Studienrichtung (Mehrfachnennungen waren möglich)	Anzahl der Nennungen
Maschinenbau	194
Mechatronik	104
Automatisierungstechnik	36
Telematik	14
Elektrotechnik	174
Elektronik	32
Nachrichtentechnik	21
Steuerungs- und Regelungstechnik, Messtechnik	18
Informatik, Technische Informatik	149
Wirtschaftsinformatik	39
(Technische) Physik	73
(Technische) Chemie	60
(Technische) Mathematik	36
Bauingenieurwesen	46
Architektur	13
Gebäudetechnik, Haustechnik, Facility Management	11
Energietechnik	10
Hoch- und Tiefbau	9
Wasserbau	6
Wirtschaftsingenieurwesen	28
Verfahrenstechnik	63
Werkstoffwissenschaft	26
Kunststofftechnik	18
Materialwissenschaft	6
Papiertechnik	5
Feinwerktechnik	3
Fertigungstechnik	1
Lebensmittel und Biotechnologie	22
Medizin(technik)	3
Umwelttechnik	3
„... oder ähnliches“	258
Keine Fachrichtung angegeben	200

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

6.3 Jobinserate ohne Angabe der Studienrichtung

In insgesamt 200 der untersuchten Stellenanzeigen wurde von Seiten der nachfragenden Unternehmen überhaupt keine Fachrichtung angegeben. Diese Ausschreibungen unterscheiden sich in einigen Aspekten von den übrigen Jobangeboten für Technikgraduierte.

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, entfielen nur 16 Prozent der besagten 200 Stellen auf den betrieblichen Einsatzbereich „Forschung und Entwicklung“; in der gesamten Stichprobe belief sich dieser Wert auf knapp 28 Prozent.

TABELLE 6-4:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte nach Fachrichtungsspezifika, in % (Spalte), 2010

	Alle Stellenanzeigen für UNI-Technik	Stellenanzeigen ohne Nennung einer Fachrichtung	Differenz
Betrieblicher Einsatzbereich			
Forschung und Entwicklung	27,9	16,0	-11,9
Einkauf	1,3	3,0	1,7
Fertigung (inklusive Vorbereitung), Konstruktion, Montage, Reparatur, Anwendungstechnik	23,7	25,5	1,8
Management, Verwaltung, Personalführung	32,4	35,0	2,6
Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung	14,6	20,5	5,9
Gesamt	100,0	100,0	-
Absolut	775	200	-
Beschäftigungsvoraussetzungen			
Berufserfahrung zwingend	46,3	57,5	11,2
Berufserfahrung von Vorteil	36,0	30,5	-5,5
Mobilitätsbereitschaft	31,1	31,5	0,4
Englischkenntnisse verlangt	67,6	63,5	-4,1
Beruflicher Wettbewerb			
Fachhochschule Technik	64,2	69,5	5,3
HTL	42,6	49,0	6,4
Technik plus wirtschaftliche Ausbildung	11,2	28,5	17,3

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Hochspezialisierte Stellen in der Forschung sind demnach deutlich häufiger fachrichtungsspezifisch ausgeschrieben. In den Stellenausschreibungen ohne Nachfrage nach einer bestimmten Fachrichtung wird zudem – erwartungsgemäß – wesentlich häufiger eine zwingende Berufserfahrung als Einstellungskriterium vorausgesetzt als dies im Durchschnitt der Fall war: Dies betraf knapp 58 Prozent der fachrichtungsunspezifischen Stellen, im Gesamt-sample betrug dieser Wert 46,3 Prozent (siehe Tabelle 6-4). Fachrichtungsunspezifische

Ausschreibungen finden sich zudem deutlich öfter in den vorwiegend privaten Dienstleistungen, im Produktionsbereich ist verstärkte Nachfrage nach bestimmten Studienrichtungen bzw. Kombinationen von Studienrichtungen zu verzeichnen (vgl. Tabellenanhang zu Kapitel 6).

Auch die Mitbewerbsstruktur ist in den fachrichtungsunspezifischen Stellenausschreibungen eine andere: Es findet sich häufiger Mitbewerb sowohl durch Absolventen/innen technischer Fachhochschul-Studiengänge als auch durch HTL-Absolventen/innen. Am größten ist aber der Unterschied bezüglich des Mitbewerbs durch Technikgraduierte mit zusätzlicher wirtschaftlicher Ausbildung: Im Durchschnitt betraf dies rund elf Prozent der Stelleninsetrate, bei den Ausschreibungen ohne Nennung einer Studienrichtung beläuft sich dieser Anteilswert auf nahezu 29 Prozent und ist somit mehr als doppelt so hoch.

6.4 Mitbewerb durch FH- und HTL-Absolventen/innen

Auswahlprinzip der Stellenangebote war – wie eingangs klargestellt – die Suche nach Graduierten mit Abschluss eines universitären Technikstudiums. Der Arbeitsmarkt für Hochschultechniker/innen lässt sich aber - trotz dieser Einschränkung der Suchperspektive - nicht auf universitär erworbene Qualifikationen begrenzen. Eine derartige Segmentation existiert generell am österreichischen Arbeitsmarkt nicht. Auch bei Jobs für den Einsatz im Bereich FuE werden mehrheitlich beide Hochschularten in den Stelleninseraten angesprochen (siehe weiter unten).

In Summe – also quer über die Studienrichtungen und Einsatzbereiche – lässt sich festhalten: Mit Fachhochschul-Absolventen/innen besteht auf dem aktuellen technischen Akademikerarbeitsmarkt eine deutliche Überschneidung der Nachfrage. **64 Prozent der Stellenausschreibungen für UNI-Technikabsolventen/innen wurden auch für Bewerber/innen mit Abschluss eines Fachhochschul-Studiengangs ausgeschrieben.**

TABELLE 6-5.1:

Beruflicher Mitbewerb in Stellenanzeigen für UNI-Technikabsolventen/innen durch andere technische Qualifikationen, in % (Zeile), 2010

Beruflicher Mitbewerb	Ja	Nein	Gesamt	Absolut
Fachhochschule Technik	64,2	35,8	100,0	774
HTL	42,6	57,4	100,0	774

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

Darüber hinaus ist aus älteren Erhebungen und Publikationen bekannt, dass auch HTL-Absolventen/innen, vor allem mit einer gewissen Berufserfahrung und entsprechender Wei-

terbildung, nicht chancenlos am Arbeitsmarkt der technologisch relevanten Qualifikationen sind. Hier ist wieder an die Suchperspektive zu erinnern. In zwei früheren Erhebungen wurden ebenfalls Stelleninserate im Internet für technisch Hochqualifizierte untersucht. Es lag jedoch in einem Fall der Fokus auf Stellen für HTL-Absolventen/innen, im anderen Fall wurden Stellenangebote für Technikgraduierte insgesamt (Uni + FH) analysiert.²²

Rund 43 Prozent der offenen Stellen für UNI-Technikabsolventen/innen waren auch für HTL-Absolventen/innen zugänglich. Erwartungsgemäß höher fiel dieser Anteil aus, wenn als Bedingung eingesetzt wurde, dass die Stelle für UNI-Technikabsolventen/innen auch für Absolventen/innen von technischen Fachhochschul-Studiengängen ausgeschrieben war, nämlich rund 62 Prozent. Untersucht man die Intensität des beruflichen Mitbewerbs nach den quantitativ bedeutsamen Studienrichtungen, so zeigen sich Unterschiede: Absolventen/innen der Automatisierungstechnik sehen sich überdurchschnittlich starker Konkurrenz sowohl von Seiten der Fachhochschulen als auch der HTL gegenüber.

TABELLE 6-5.2:

Beruflicher Mitbewerb in Stellenanzeigen für UNI-TECHNIK-Absolventen nach ausgewählter Studienrichtung*, 2010

Studienrichtung	Beruflicher Mitbewerb durch ... (in %)	
	FH Technik	HTL
Automatisierungstechnik	94,4	77,8
Bauingenieurwesen	75,6	33,3
Elektronik	71,9	59,4
Informatik, Technische Informatik	68,5	51,0
Elektrotechnik	67,8	48,9
Mechatronik	67,3	43,3
Maschinenbau	64,9	42,8
Technische Chemie	58,3	28,3
Werkstoffwissenschaft	57,7	23,1
Wirtschaftsingenieurwesen	57,1	32,1
Verfahrenstechnik	52,4	9,5
Wirtschaftsinformatik	48,7	30,8
Technische Mathematik	33,3	19,4
Technische Physik	32,9	12,3
Insgesamt	64,2	42,6

* Nur Studienrichtungen mit zumindest 25 Stellenanzeigen

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

²² Schneeberger, et. al. 2008 und Schneeberger, Petanovitsch 2010.

Unterschiede in der Ausprägung qualifikationsspezifischen Mitbewerbs zeigen sich auch, wenn man nach den betrieblichen Einsatzbereichen differenziert (siehe nachfolgende Tabelle). Im Segment „Management, Verwaltung, Personalführung“ wird eher mit anderen UNI-Technik-Absolventen/innen und mit FH-Absolventen/innen konkurriert, im Bereich der Fertigung und Konstruktion besteht höherer Mitbewerb von Seiten der HTL-Absolventen/innen.

TABELLE 6-5.3:

Beruflicher Mitbewerb in Stellenanzeigen für UNI-TECHNIK-Absolventen nach betrieblichem Einsatzbereich, in % (Zeile), 2010

Beruflicher Mitbewerb	Management, Verwaltung, Personalführung	Forschung und Entwicklung	Fertigung, Konstruktion etc.	Marketing, Vertrieb, Kundenbetreuung	Einkauf	Gesamt absolut
Technik FH	33,9	22,2	29,4	12,7	1,8	496
HTL	29,5	22,2	32,8	14,6	0,9	329
Insgesamt (alle aus- geschriebenen Stellen)	32,4	27,9	23,7	14,6	1,3	775

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

6.5 Wirtschaftlicher Zusatzqualifikationsbedarf

In rund elf Prozent der Stellenanzeigen wurde eine technische Qualifikation in Verbindung mit einer wirtschaftlichen Ausbildung verlangt. Bei diesen Jobausschreibungen wurde mehrheitlich nur allgemein nach einem „Technikstudium“ gefragt.

Eine Differenzierung der Ausschreibungen nach dem betrieblichen Einsatzbereich zeigt die deutlichen Unterschiede in der Nachfragestruktur. Auf den Einsatzbereich „Management, Verwaltung, Personalführung“ entfielen in der gesamten Stichprobe 32 Prozent aller Inserate, unter den Stellenanzeigen mit wirtschaftlicher Zusatzausbildung betrug dieser Wert 49 Prozent. Umgekehrte Verhältnisse finden sich bezüglich des Einsatzbereiches „Forschung und Entwicklung“: 28 Prozent im Durchschnitt stehen zwei Prozent in den Ausschreibungen mit wirtschaftlichen Zusatzkenntnissen gegenüber. Auch bezüglich der Branche lassen sich Unterschiede finden: So ist eine wirtschaftliche Zusatzausbildung tendenziell eher in der Erbringung von vorwiegend privaten Dienstleistungen gefordert.

Stellenausschreibungen, die sich an Technikgraduierte mit wirtschaftlichen Zusatzkenntnissen richten, weisen – siehe nachfolgende Tabelle – überdurchschnittlich oft zwingende Berufserfahrung und Englischkenntnisse als Einstellungskriterium auf. Die Aufgliederung der Nachfrage nach der Position im Betrieb zeigt erwartungsgemäß einen signifikanten Unter-

schied. Im Schnitt lag der Anteil an Führungspositionen in den Stellenanzeigen bei rund 23 Prozent, unter den Ausschreibungen, die wirtschaftliche Zusatzkenntnisse verlangen, liegt dieser Anteil bei 32 Prozent.

TABELLE 6-6:

Allgemeine Beschäftigungsvoraussetzungen in Stellenanzeigen für Technikgraduierte mit und ohne wirtschaftliche Zusatzausbildung, in %, 2010

Beschäftigungsvoraussetzungen	Alle Stellenanzeigen	Stellenanzeigen mit wirtschaftlichen Zusatzausbildung	Differenz
Berufserfahrung zwingend	46,3	59,8	13,5
Berufserfahrung von Vorteil	36,0	28,7	-7,3
Mobilitätsbereitschaft	31,1	41,4	10,3
Englischkenntnisse verlangt	67,6	83,9	16,3

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

6.6 Berufserfahrung und betriebliche Position

In 416 bzw. rund 54 Prozent der analysierten Stellenangebote war berufliche Erfahrung nicht als unbedingt notwendige Beschäftigungsvoraussetzung genannt. In etwas mehr als einem Drittel der Inserate wurde eine Berufserfahrung der Anwärter/innen zumindest als vorteilhaft erwähnt. Die Bereitschaft zu Mobilität im Rahmen der Berufsausübung wurde in nicht ganz einem Drittel der Stellenausschreibungen als Anstellungsvoraussetzung erwähnt.

TABELLE 6-7.1:

Allgemeine Beschäftigungsvoraussetzungen in Stellenanzeigen für Technikgraduierte, in % (Zeile), 2010

Beschäftigungsvoraussetzungen	Ja	Nein	Gesamt	Absolut
Berufserfahrung zwingend	46,3	53,7	100,0	775
Berufserfahrung von Vorteil	36,0	64,0	100,0	775
Mobilitätsbereitschaft	31,1	68,9	100,0	775
Englischkenntnisse verlangt	67,6	32,4	100,0	775

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Differenziert man die Frage nach der zwingenden Voraussetzung von beruflicher Vorerfahrung nach der Position bzw. dem Level der ausgeschriebenen Stelle, so zeigen sich erwartbare Unterschiede (siehe nachfolgende Tabelle). Rund 23 Prozent aller hier analysierten Anzeigen entfielen auf leitende Positionen im Unternehmen, unter den Anzeigen, die Berufserfahrung verlangten, waren dies etwa 36 Prozent, was eine deutliche Differenz von 13 Prozentpunkten bedeutet.

TABELLE 6-7.2:

Position bzw. Level der ausgeschriebenen Stellen für Technikgraduierte, in % (Spalte), 2010

Position / Level der ausgeschriebenen Stelle	Alle Stellenanzeigen	Berufserfahrung zwingend genannt	Differenz
Projektleiter/ Produktmanager in leitender Position/ Teamleiter	14,2	22,7	8,5
Abteilungsleiter/ Bereichsleiter	4,8	7,6	2,8
Auftragsleiter/ Niederlassungsleiter	1,2	2,2	1,0
Bauleiter /Baustellenkoordinator	0,8	0,8	0,0
Konstruktionsleiter	0,6	0,6	0,0
Produktionsleiter/ Montageleiter/ Vertreter der Produktionsleitung	0,6	1,4	0,8
Innovations-, Ideenmanagement	0,3	0,3	0,0
Leitende Funktionen	22,5	35,6	13,1
Sachbearbeiter/ Sachverständigentätigkeit	12,3	14,0	1,7
Produktionsmitarbeiter	0,3	0,0	-0,3
Sonstiger Mitarbeiter	41,4	33,9	-7,5
Projektmitarbeiter	9,2	6,4	-2,8
Disponent	4,0	5,3	1,3
Konstruktionsmitarbeiter	3,8	3,1	-0,7
Assistenz	2,1	0,8	-1,3
Neuabsolventen/innen – Einsteiger, Trainee	4,5	0,8	-3,7
Gesamt	100,0	100,0	-
Absolut	775	357	-

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

6.7 Berufliche Tätigkeiten

Die beiden am häufigsten genannten beruflichen Tätigkeiten betrafen die Bereiche „Kundenbetreuung/Kundenakquisition/technischer Support“ sowie „Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, Optimierung, Produktivitätssicherung“ mit jeweils etwas über 12 Prozent an Nennungen (siehe nachfolgende Tabelle). Dieses Ergebnis unterstreicht den Querschnittscharakter technischer Qualifikationen und die vielfältigen, über die rein technischen Qualifikationen hinausreichenden Anforderungen, mit denen Technikgraduierte am aktuellen Arbeitsmarkt konfrontiert sind.

TABELLE 6-8.1:

Berufliche Tätigkeiten in Stellenanzeigen für Technikgraduierte (Mehrfachnennungen möglich), 2010

Berufliche Tätigkeit	Anzahl der Nennungen	in %
Kundenbetreuung/ Kundenakquisition/ technischer Support	282	12,3
Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, Optimierung, Produktivitätssicherung	282	12,3
Konzeption, Planung und Programmierung, Entwicklung	244	10,7
Dokumentation, technische Redaktion	205	9,0
(Technische) Projektabwicklung/ Terminplanung	198	8,7
Testingenieur/Versuche	158	6,9
(Technischer) Koordinator	127	5,6
Prüfer von Anlagen, Geräten, Messen, Berechnen	108	4,7
Vertragsverhandlungen /-abschluss, Angebotserstellung	95	4,2
Wartung, Störungsbehebung, Service, Fehlermanagement bei Lieferungen	76	3,3
Marktanalyse / -beobachtung	72	3,1
Produktentwicklung/ -präsentation, Projektentwicklung	61	2,7
Technischer Trainer	48	2,1
Konstrukteur, Produktion, Entwicklung, Fertigung	42	1,8
Consultant	39	1,7
Administration, Organisation	38	1,7
Controlling	35	1,5
Montage/Inbetriebsetzung, Service	32	1,4
Verkäufer/Tätigkeit im Export	26	1,1
Baustellenbetreuung, Bauleiter	24	1,0
Einkäufer	23	1,0
Kalkulant, Auftragsabwickler	22	1,0
Übriges (jeweils weniger als 10 Nennungen)	47	1,9
Gesamt	2.288	100,0

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Anhand einer Faktorenanalyse konnte eine Dimensionsreduktion der insgesamt 31 Ausprägungen der beruflichen Tätigkeiten auf 13 Tätigkeitskernbereiche erzielt werden.

DARSTELLUNG 6-1:

Klassifizierte* berufliche Tätigkeiten in Stellenanzeigen für Technikgraduierte, 2010

Cluster	Berufliche Tätigkeiten			
1	Verkäufer/Tätigkeit im Export	Kundenbetreuung/ Kundenaquisition/ technischer Support		
2	Einkäufer	Vertragsverhandlungen /-abschluss, Angebotserstellung	Marktanalyse/-beobachtung	
3	Wartung, Störungsbehebung, Service, Fehlermanagement bei Lieferungen			
4	Montage/ Inbetriebsetzung, Service	Montageplanung, -organisation/ Anlagenbau		
5	Prüfer von Anlagen, Geräten, Messen, Berechnen, Gutachten erstellen	Dokumentation, technische Redaktion	Testingenieur/Versuche	Laborant
6	Technischer Trainer	Laborant	Administration, Organisation	
7	Konstrukteur, Produktion, Entwicklung, Fertigung	Zeichner		
8	Kalkulant, Auftragsabwickler	Außendienstmitarbeiter		
9	Logistiker	Consultant		
10	Arbeitsvorbereiter	Controlling	(Technischer) Koordinator	
11	Abrechnungstechniker	Administration, Organisation		
12	Innovations-, Ideenmanagement	Produktentwicklung/-präsentation, Projektentwicklung		
13	Produktmanager, Marketing	Baustellenbetreuung, Bauleiter	(Technischer) Koordinator	

* Faktorenanalyse, Hauptkomponentenmethode, Varimax-Rotation

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Nach Einsatzbereichen gibt es signifikante Unterschiede der beruflichen Aufgaben und Tätigkeiten, wie nachfolgend gezeigt werden soll.

TABELLE 6-8.2:

Berufliche Tätigkeiten (Auswahl)* nach betrieblichem Einsatzbereich in Stellenanzeigen für Technikgraduierte, in % (Zeile), 2010*Anmerkung: die zwei höchsten Werte je Spalte sind hervorgehoben*

Berufliche Tätigkeit	Management etc.	FuE	Fertigung etc.	Marketing etc.	Gesamt absolut
(technische) Projektabwicklung/ Terminplanung	61	15	15	9	198
(Technischer) Koordinator	56	24	11	9	126
Konzeption, Planung und Programmierung, Entwicklung	14	55	23	7	244
Prüfer von Anlagen, Geräten, Messen, Berechnen, Gutachten erstellen	12	46	35	7	108
Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, Optimierung, Produktivitätssicherung	37	26	27	9	281
Dokumentation, technische Redaktion, Publikation	27	35	27	11	205
Kundenbetreuung/ Kundenaquisition/ technischer Support	35	15	20	29	281
Gesamt	32	28	24	15	775

* Nur Tätigkeitsbereiche mit zumindest 100 Nennungen (gesamte Tabelle im Anhang)

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Tabellenanhang Kapitel 6

TABELLE 6-A-1.1:

In Stellenanzeigen für Maschinenbau-Graduierte (UNI) zugleich genannte Studienrichtungen, 2010; Angaben in Absolutzahlen

UNI-Fachrichtung (Auswahl: mehr als 4 Nennungen)	Maschinenbau (n=194)
Elektrotechnik	75
Mechatronik	74
Technische Physik	40
Verfahrenstechnik	38
Automatisierungstechnik	17
Technische Chemie	12
Wirtschaftsingenieurwesen	11
Werkstoffwissenschaft	6
Technische Mathematik	6
Elektronik	5
Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik	5

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-1.2:

In Stellenanzeigen für Elektrotechnik- oder Mechatronik-Graduierte zugleich genannte Studienrichtungen, 2010; Angaben in Absolutzahlen

UNI-Fachrichtung (Auswahl: mehr als 4 Nennungen)	Elektrotechnik (n=174)	Mechatronik (104)
Elektrotechnik	174	71
Maschinenbau	75	74
Mechatronik	71	104
Technische Physik	39	24
(Technische) Informatik	35	7
Elektronik	22	9
Automatisierungstechnik	17	14
Nachrichtentechnik	17	3
Telematik	11	4
Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik	10	9
Verfahrenstechnik	8	6
Technische Chemie	5	6

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-1.3:

In Stellenanzeigen für Informatik-Graduierte zugleich genannte Studienrichtungen, 2010; Angaben in Absolutzahlen

UNI-Fachrichtung (Auswahl: mehr als 4 Nennungen)	Informatik (n=149)
Elektrotechnik	35
Wirtschaftsinformatik	32
Automatisierungstechnik	14
Nachrichtentechnik	12
Technische Mathematik	11
Elektronik	10
Mechatronik	7
Telematik	7

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-1.4:

In Stellenanzeigen für technischen Physik zugleich genannte Studienrichtungen, 2010; Angaben in Absolutzahlen

UNI-Fachrichtung (Auswahl: mehr als 4 Nennungen)	Technische Physik (n =73)
Maschinenbau	40
Elektrotechnik	39
Mechatronik	24
Werkstoffwissenschaft	14
Technische Mathematik	11
Verfahrenstechnik	9
Technische Chemie	9

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-1.5:

In Stellenanzeigen für Graduierte der Verfahrenstechnik bzw. der technischen Chemie zugleich genannte Studienrichtungen, 2010; Angaben in Absolutzahlen

UNI-Fachrichtung (Auswahl: mehr als 4 Nennungen)	Verfahrenstechnik (n=63)	Technische Chemie (n=60)
Verfahrenstechnik	-	28
Maschinenbau	38	12
Technische Chemie	28	-
Technische Physik	9	9
Werkstoffwissenschaft	9	10
Elektrotechnik	8	5
Mechatronik	6	6
Lebensmittel und Biotechnologie	6	12

Quelle: Stellenanzeigenanalyse Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-2:

Berufliche Tätigkeiten nach betrieblichem Einsatzbereich in Stellenanzeigen für Technikgraduierte, in % (Zeile), 2010

Berufliche Tätigkeit	Management etc.	F&E (Rangreihung)	Fertigung etc.	Marketing etc.	Einkauf	Gesamt absolut
Innovations-, Ideenmanagement	22,2	55,6	22,2	0,0	0,0	9
Konzeption, Planung und Programmierung, Entwicklung	14,3	55,3	23,4	7,0	0,0	244
Prüfer von Anlagen, Geräten, Messen, Berechnen, Gutachten erstellen	12,0	46,3	35,2	6,5	0,0	108
Dokumentation, technische Redaktion, Publikation	27,3	34,6	26,8	10,7	0,5	205
Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, Optimierung, Produktivitätssicherung	37,0	26,0	26,7	8,9	1,4	281
Laborant	25,0	25,0	50,0	0,0	0,0	4
(Technischer) Koordinator	55,6	23,8	11,1	8,7	0,8	126
Produktentwicklung/-präsentation	32,8	19,7	16,4	31,1	0,0	61
Konstrukteur, Produktion, Entwicklung, Fertigung	7,3	19,5	73,2	0,0	0,0	41
Administration, Organisation	55,3	18,4	13,2	10,5	2,6	38
Montage/Inbetriebsetzung, Service	9,4	15,6	65,6	9,4	0,0	32
Kundenbetreuung/ Kundenaquisition/ technischer Support	34,5	14,9	20,3	28,8	1,4	281
(technische) Projektabwicklung/ Terminplanung	60,6	14,6	14,6	8,6	1,5	198
Marktanalyse/-beobachtung	41,7	11,1	12,5	30,6	4,2	72
Kalkulant, Auftragsabwickler	45,5	4,5	27,3	22,7	0,0	22
Controlling	82,9	2,9	5,7	8,6	0,0	35
Abrechnungstechniker	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	4
Arbeitsvorbereiter	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3
Baustellenbetreuung, Bauleiter	91,7	0,0	4,2	4,2	0,0	24
Consultant	23,1	0,0	10,3	66,7	0,0	39
Einkäufer	60,9	0,0	0,0	0,0	39,1	23
Logistiker	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	1
Montageplanung, -organisation/ Anlagenbau	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	8
Produktmanager, Marketing	20,0	0,0	0,0	80,0	0,0	5
Gesamt	32,4	27,9	23,7	14,6	1,3	775

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-3.1:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte nach Wirtschaftsabschnitt, 2010

Wirtschaftsabschnitt	Anzahl der Nennungen	in %
Sachgütererzeugung	259	33,5
Bauwesen	20	2,6
Energie- und Wasserversorgung	15	1,9
Produktionsbereich	294	38,0
Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	294	38,0
Datenverarbeitung und Datenbanken	59	7,6
Forschung und Entwicklung	29	3,8
Kredit- u Versicherungswesen	22	2,8
Verkehr u. Nachrichtenübermittlung	19	2,5
Handel; Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	6	0,8
Realitätenwesen	6	0,8
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	1	0,1
Vorwiegend private Dienstleistungen	436	56,4
Unterrichtswesen	22	2,8
Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen	11	1,4
Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung	4	0,5
Vorwiegend öffentliche Dienstleistungen	2	0,3
Kultur, Sport und Unterhaltung	2	0,3
Vorwiegend öffentliche Dienstleistungen	41	5,3
Anderes	2	0,3
Gesamt	773	100,0

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

TABELLE 6-A-3.2:

Stellenanzeigen für Technikgraduierte in der Sachgütererzeugung, 2010

Sachgütererzeugung	Anzahl der Nennungen	in %
Kraftwagen und Kraftwagenteile	68	26,3
Elektronische Bauelemente	47	18,1
Maschinenbau	33	12,7
Pharmazeutische Erzeugnisse	19	7,3
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	11	4,2
Gummi- und Kunststoffwaren	10	3,9
Geräte der Elektrizitätserzeugung, -verteilung	8	3,1
Medizintechnik	8	3,1
Herstellung von Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen, Rohre, Gießerei	6	2,3
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Erdgasverarbeitung	6	2,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	5	1,9
Erzeugung von Papier und Pappe	3	1,2
Verarbeitung von Papier und Pappe	3	1,2
Getränke	2	0,8
Nahrungs- und Genussmittel (ohne Getränke)	2	0,8
Optik	2	0,8
Chemikalien und chemische Erzeugnisse	1	0,4
Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, etc.	1	0,4
Anderes	24	9,3
Gesamt	259	100,0

Quelle: Stellenanzeigenerhebung Frühjahr/Sommer 2010

Schlussfolgerungen

Der Bachelor degree ist weltweit der Standard für erste Hochschulabschlüsse – sei es an Universitäten oder an Fachhochschulen. Für Österreich ist die Einführung von Bachelor und Master im Zuge des „Bologna-Prozesses“, an dem alle EU-Länder teilnehmen, mit vielen Widerständen und Missverständnissen verbunden, weil dieses System eine Innovation gegenüber der Tradition der langen universitären Studien – 7 bis 8 Jahre in der Technik bis zum Erstabschluss – darstellt. Der Sinn des Bologna-Prozesses ist die bessere Vergleichbarkeit der Studien in Europa und damit Erleichterungen für Mobilität im Hochschulraum und im Beschäftigungssystem.

32 Prozent Bachelorabschlüsse in technischen Universitätsstudien

Der „Bologna-Prozess“ ist im Hochschulraum in Umsetzung. Im Jahrgang 2007/08 betrug die Zahl der Bachelor-Abschlüsse an Universitäten und Hochschulen ca. 8.200. Dies entspricht einem Anteilswert von etwa 26 Prozent der rund 31.000 Erstabschlüsse in diesem Jahr.

In technischen Universitätsstudien gab es 2007/08 insgesamt 879 Bachelor-Abschlüsse zu verzeichnen, was einem Anteil von rund 32 Prozent aller 2.777 Erstabschlüsse in diesem Jahr entspricht. Der Anteil liegt also über dem Durchschnitt der Hochschulen.

Bachelor-Studiendauer von fast 9 Semestern im Mittel in UNI-Technikstudien

Die durchschnittliche Studiendauer für ein universitäres technisches Diplomstudium betrug im Studienjahr 2007/08 rund 14 Semester, für einen Bachelor-Abschluss 8,75 Semester. Ein wirkliches Kurzstudium (mit verbindlicher Studiendauer von drei Jahren) liegt damit nach wie vor nicht vor.

Bei den Fachhochschul-Studiengängen bleibt die durchschnittliche Bachelor-Studiendauer sogar unter 6 Jahren, was mit Anrechnungen zu tun haben dürfte. Im Prinzip schlägt sich im Unterschied nach Hochschularten die unterschiedliche Rekrutierung und Finanzierung des Studiums durch die öffentliche Hand nieder. Die Fachhochschul-Studiengänge sind durch die Studienplatzbewirtschaftung in der Lage, ein verbindliches Lehr- und Betreuungsangebot zu machen und umzusetzen.

Übertrittsverhalten: 91 Prozent nehmen Master-Studium auf

Eine aktuelle Studie der Statistik Austria errechnet einen Anteilswert von rund 81 Prozent an Studierenden, die nach einem Bachelor-Studium in ein Master-Studium übertreten. Der überwiegende Teil dieser Personen wechselt unmittelbar nach Erreichen des ersten Abschlusses in das Master-Studium (sprich: spätestens im auf den Bachelor-Abschluss folgenden Wintersemester). Dieser Anteilswert ist in den technischen Studien an Universitäten überdurchschnittlich hoch: Hier waren es laut Statistik Austria rund 91 Prozent der Bachelor-Absolventen/innen, die ein Master-Studium anschlossen.

Das heißt aber noch lange nicht, dass letztendlich wieder alle einen Abschluss erreichen, der dem Diplom vergleichbar ist. Der substanzielle Studienabbruch, der nicht mehr auf Suchverhalten zurückzuführen ist, sollte im Rahmen der technischen Diplomstudien, die im Durchschnitt bei Erstabschluss 7 bis 8 Jahre gefordert haben, ein wichtiges Datum für die Diskussion der neuen gestaffelten Abschlüsse sein, aber auch für die internationalen Vergleiche des Humankapitals, in denen zweijährige tertiäre Bildungsgänge und dreijährige Hochschulstudien Eingang finden.

Transparenz der Lernergebnisse auch für kurze UNI-Studien

Auf 10 frisch gebackene Diplomingenieure der Technischen Universität Wien (TU Wien) kommen 13 Personen, die ihr Studium nach mehr als einem Jahr Studium abbrechen. Die konsekutiven Abschlüsse und ein wirklich sechssemestriges Bachelorstudium könnte hier Abhilfe bringen. Im Bologna-Prozess wird auf europäischer Ebene zusätzlich ein „Short cycle“ als Zwischenabschluss oder Teilqualifikation befürwortet, um den Zugang zur tertiären Bildung breit offen zu halten – bislang mit wenig bis nicht vorhandener Resonanz im heimischen Hochschuldiskurs. Ein Effekt des Bologna-Prozesses in Österreich sollte es längerfristig jedenfalls sein, dass wir weniger Erwerbspersonen haben, die zwar oft mehrere Jahre lang Technik studiert und auch Prüfungen bestanden haben, aber formal auf den Maturaabschluss zurückfallen und damit Nachteile gegenüber Erwerbspersonen aus Ländern mit zwei- und dreijährigen Abschlüssen an Hochschulen im Sinne des Bologna-Prozesses haben.

Zur aktuellen Situation technischer Universitätsgraduierter am Arbeitsmarkt

Die Analyse des aktuellen Stellenmarkts für Technikgraduierte (775 Internetausschreibungen im Frühjahr/Sommer 2010) ergibt einige markante Ergebnisse. So spielt die Art der Graduierung aktuell offensichtlich noch keine Rolle in der Personalnachfrage. Nur in vier Prozent der

untersuchten Stellenausschreibungen wurde explizit eine bestimmte Art des Abschlusses verlangt.

Jobangebote aus den Dienstleistungen und dem Produktionsbereich

Die stärkste Nachfrage nach UNI-Technikern/innen ist im Sektor der vorwiegend privaten Dienstleistungen zu finden (56 Prozent aller Stelleninserate 2010), gefolgt vom Produktionsbereich (38 Prozent) und den vorwiegend öffentlichen Dienstleistungen (5 Prozent).

Die drei am häufigsten genannten betrieblichen Einsatzbereiche für Technikgraduierte sind „Management, Verwaltung, Personalführung“ (32 Prozent aller Ausschreibungen), „Forschung und Entwicklung“ (rund 28 Prozent) sowie „Fertigung, Konstruktion, Montage etc.“ (etwa 24 Prozent).

FuE-Jobs: große Unterschiede nach Studienrichtungen

Der Bezug auf Forschung und Entwicklung in den Jobangeboten ist nach Studienrichtungen sehr unterschiedlich ausgeprägt und variiert zwischen 72 Prozent in der *Technischen Physik*, 9 Prozent im *Bauingenieurwesen* und Null Prozent bei den Jobangeboten für *Wirtschaftsingenieure*.

Breite und unscharfe Nachfrage nach Fachrichtungen

Im Produktionsbereich ist verstärkte Nachfrage nach bestimmten Studienrichtungen bzw. Kombinationen von Studienrichtungen zu verzeichnen. Der betriebliche Einsatzbereich „Forschung und Entwicklung“ wurde in insgesamt rund 28 Prozent aller Stellenanzeigen angeboten, in den Stellenausschreibungen ohne Mitbewerb durch FH oder HTL belief sich dieser Wert auf fast 42 Prozent.

Im Segment „Management, Verwaltung, Personalführung“ wird eher mit anderen UNI-TECHNIK-Absolventen/innen und mit FH-Absolventen/innen konkurriert, im Bereich der Fertigung und Konstruktion besteht höherer Mitbewerb von Seiten der HTL-Absolventen/innen. Fachrichtungsunspezifische Nachfrage findet sich häufiger in den Dienstleistungen außerhalb von FuE.

Fachliche Überqualifizierung für Jobs außerhalb von FuE?

Die in der Anlage der langen technischen Diplomstudien an den Universitäten (7 Jahre Dauer im Mittel) implizierte primäre Ausrichtung an wissenschaftlicher Forschungsarbeit als Qualifikationsziel ist damit angesichts der Qualifikationsnachfrage bezogen auf Einsatzbereiche

in Frage zu stellen. Im Weiteren wird dies durch das Faktum, dass etwa zwei Drittel der Stellen, die für UNI-Technikabsolventen/innen angeboten werden, zugleich für FH-Absolventen/innen mit faktisch um drei Jahre kürzeren Studien ausgeschrieben werden, unterstrichen. Auch der Umstand, dass in den meisten Stellenangeboten – insbesondere außerhalb von FuE – mehr als eine technische Studienrichtung in den Stellenangeboten genannt wird, kann als Hinweis auf fachliche Überqualifizierung bis zum Erstabschluss in den langen technischen Diplomstudien interpretiert werden.

Von Seiten der internationalen Hochschul- und Qualifikationsforschung wird seit Langem der Verdacht der *Überqualifizierung* in Relation zu den gegebenen Arbeitsmarktanforderungen bei der Mehrheit der Graduierten im deutschsprachigen System der universitären Langstudien geäußert. Im *Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR)* entsprechen die Diplomabschlüsse (bisherige Erstabschlüsse an Universitäten und Fachhochschulen) dem Level 7 von 8 möglichen Qualifikationsniveaus. Österreich tut sich – wie die Debatte um den Bachelor zeigt – schwer mit Abschlüssen unter dem Diplom. International sind ein bis zwei Abschlüsse unter dem Diplom verbreitet. Dies lässt sich zB am Vergleich mit Irland belegen, das drei verschiedene Abschlüsse unter dem Master degree kennt.

Studienmotive bei Technikern/innen und Naturwissenschaftlern/innen

Auffällig bei den Studienmotiven im technischen Bachelorstudium an Universitäten ist, wie die Studierenden-Sozialerhebung von 2009 zeigt, dass nur ein Drittel der Befragten später beruflich im Bereich Forschung oder Wissenschaft tätig werden will. Damit ist ein deutlicher Unterschied zu den Studierenden der Naturwissenschaften gegeben, die mehrheitlich im Bereich Forschung oder Wissenschaft (56 Prozent) tätig werden wollen.

Obleich also etwa zwei Drittel der UNI-Techniker/innen keinen Wissenschaftsberuf anstreben, inskribieren laut Hochschulstatistik rund 90 Prozent nach dem Bachelor unmittelbar ein Masterstudium. Der Bachelor wird damit auch von denen, die sich eine Qualifizierung für Berufe außerhalb von Wissenschaft und Forschung erwarten, nur von einer Minderheit an den Universitäten als ausreichende Qualifizierung für die Erwerbstätigkeit gesehen. Dieser Umstand könnte einfach auf Neuheit des Bachelors als Arbeitsmarktqualifikation zurückgeführt werden, es dürfte auch der negative Diskurs zum Thema von Einfluss sein.

Insgesamt kann aber nicht auf eine langfristig geringe quantitative Relevanz des Bachelors am Arbeitsmarkt geschlossen werden.

1. Die Arbeitsmarktlage seit Herbst 2008 war für alle Studienrichtungen ungünstiger als in den Jahren zuvor. Weiterstudium nach dem Bachelorabschluss wird daher auch von der Chancenentwicklung am Arbeitsmarkt abhängen.
2. Langfristig werden die Erfahrungen mit dem Bachelor-Abschluss am Arbeitsmarkt im Vergleich zu anderen Abschlüssen Einfluss auf das Studierverhalten und das Einstellungsverhalten der Unternehmen haben.
3. Die Analyse der Stellennachfrage im Technikbereich belegt, dass nur rund 28 Prozent der Stellenangebote für UNI-Absolventen/innen für FuE ausgeschrieben werden. Für die meisten Stellen ist daher eine siebenjährige fachliche Spezialisierung, wie im Technik-Diplomstudium im Mittel gegeben, nicht erforderlich. Die Mehrheit der Absolventen/innen ist fachlich überqualifiziert.
4. Hierfür spricht auch: Die überwiegende Mehrheit der Stellen für UNI-Graduierte ist auch für FH-Absolventen/innen (64 Prozent der Stellen) zugänglich; in 43 Prozent der Stellen für DI mit UNI-Abschluss wurden diese auch für HTL-Absolventen/innen ausgeschrieben.
5. Die in Österreich an Universitäten im Fachbereich Technik Graduierten bewegen sich sowohl im Ausland als auch im Inland (hohe Anzahl ausländischer Arbeitgeber und Kollegen) auf einem international strukturierten Arbeitsmarkt für Techniker, auf dem der Bachelor degree einen Weltstandard bildet. Sie konkurrieren damit häufig mit Graduierten, die zwar kürzere Studien bis zum Erstabschluss absolviert haben, aber bereits über mehr konkrete Berufserfahrungen und einsatzbereichsspezifische Weiterbildung verfügen.
6. Nicht zuletzt bedeutet Studienaufnahme des Masterstudiums – zumal keine pekuniären Beiträge eingehoben werden – nicht ohne Weiteres auch Studienabschluss, da ein erheblicher Teil vorzeitig ausscheidet, was auch von Berufstätigkeit und Arbeitsmarktlage abhängt.

Literatur

- BMWF - Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung: Bericht über den Stand der Umsetzung der Bologna-Ziele in Österreich 2009. Berichtszeitraum 2000 - 2008, Wien, 2009.
- BMWF - Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung: Bologna-Prozess 2020 – der Europäische Hochschulraum im kommenden Jahrzehnt. Communiqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister, Leuven/Louvain-la-Neuve, 28. und 29. April 2009. Im Internet: http://www.bmwf.gv.at/fileadmin/user_upload/europa/bologna/Leuven-Kommunique_2009-dt.pdf (07.12.2010).
- Gärtner, Kathrin; Himpele, Klemens: Der Übergang von einem Bachelorstudium in ein Masterstudium; in: Statistik Austria: Statistische Nachrichten, Wien, September 2010, S. 744-751.
- Guggenberger et. al.: Wandel der Erwerbsarbeit in einer wissensbasierten Gesellschaft. Neue Herausforderungen an die Hochschulbildung in Europa. Österreich-Bericht, Institut für Soziologie, Klagenfurt, Mai 2007.
- Ederer, Peter; Schuller, Philipp; Willms, Stephan: University Systems Ranking: Citizens and Society in the Age of Knowledge. Lisbon Council Policy Brief, Vol. III, No.1, 2008. Im Internet: http://www.lisboncouncil.net/media/lisbon_council_policy_brief_usr2008.pdf (17.03.2009).
- Fachhochschulrat: Bericht des Fachhochschulrates 2008. Im Internet: www.fhr.ac.at/fhr_inhalt/00_dokumente/Jahresbericht/JB_2008_gesamt.pdf (06.12.2010)
- Kostera, Doris: Der Stellenmarkt in Österreich, Analyse der Personalnachfrage in Medieninseraten. GfK Austria, AMS (Hrsg.), Wien, verschiedene Jahrgänge.
- Leuprecht, Eva; Muralter, Doris; Kasper, Ruth; Poschalko, Andrea; Egger-Subotitsch, Andrea: Berufsfindung, Jobberfahrungen und Beschäftigungschancen von Bachelor-AbsoventInnen ausgewählter Studienrichtungen in der Privatwirtschaft, Wien, Juni 2010.
- Maguire, Brian; Mernagh, Edwin; Murray, Jim: Koppelung von Deskriptoren für Lernergebnisse in nationalen und Meta-Qualifikationsrahmen – Lernen aus den Erfahrungen in Irland. In: Europäische Zeitschrift für Berufsbildung Nr. 42/43 – 2007/3, 2008/1.
- Technische Universität Wien Informationssystem – TUWIS, <http://www.tuwien.ac.at/ud/> (9.11.2010)
- Schneeberger, Arthur: Studienerfolg und Studienabbruch in wirtschaftsnahen Studienrichtungen. Maschinenbau – Elektrotechnik; Betriebswirtschaft – Handelswissenschaft. ibw-Schriftenreihe Nr. 85, Wien, 1991.
- Schneeberger, Arthur; Petanovitsch, Alexander (unter Mitarbeit von Sabine Nowak und Angelika Gruber): Mittelfristige Perspektiven der HTL. Erhebungen und Analysen zur Sicherung und Weiterentwicklung der Ausbildungsqualität, ibw-Schriftenreihe Nr. 138, Wien, Mai 2008.
- Schneeberger, Arthur; Petanovitsch, Alexander: Zwischen Akademikermangel und prekärer Beschäftigung. Zur Bewährung der Hochschulexpansion am Arbeitsmarkt, ibw-Forschungsbericht Nr. 153, Wien, Jänner 2010.
- Schneeberger, Arthur; Petanovitsch, Alexander; Nowak, Sabine: Akzeptanz des Bachelors in der Wirtschaft. Befragungsergebnisse mittlerer und großer Unternehmen. ibw-Forschungsbericht Nr. 155, Wien, 2010.
- Statistik Austria: Hochschulstatistik, verschiedene Jahrgänge.

Statistik Austria: Bildung in Zahlen 2008/09, Tabellenband, Wien, 2010.

Statistik Austria: Arbeitskräfteerhebung 2009. Ergebnisse des Mikrozensus, Wien, 2010.

Statistik Austria: Über 80% der Bachelorabsolventinnen und -absolventen beginnen ein Masterstudium. Im Internet: http://www.statistik.at/web_de/presse/044103 (06.12.2010).

Tabellenanhang

TABELLE A-1:

Tertiäre Erstabschlüsse (inklusive Lehramtsstudien) nach Hochschul- bzw. Lehrgangsart und nach Fachbereich im Zeitvergleich; In- und Ausländer/innen

Hochschule bzw. Fachbereich	Jahrgang						
	1994/95	1995/96	2002/03	2003/04	2005/06	2006/07	2007/08
Universität							
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	2.480	2.513	3.480	4.418	4.593	4.659	4.553
Geisteswissenschaften	2.543	2.914	3.851	3.608	4.328	4.607	5.276
Technik	1.803	1.980	2.197	2.253	2.695	2.675	2.777
Medizin (ohne VetMed)	1.112	1.039	1.942	1.591	1.662	1.557	1.908
Naturwissenschaften*	1.061	1.191	1.615	1.521	1.813	1.775	1.994
<i>Psychologie, Sportwiss.</i>	91	84	231	961	1.131	985	1.141
Rechtswissenschaften	1.342	1.413	1.457	1.453	1.217	1.227	1.371
Bodenkultur	379	436	470	360	413	568	724
Montanistik	123	124	154	193	202	209	227
Veterinärmedizin	196	213	111	130	203	189	125
Theologie	253	257	209	232	178	177	176
Studium irregulare usw.	55	85	138	294	187	153	206
Zusammen	11.438	12.249	15.855	17.014	18.622	18.781	20.478
Künstlerische Universitäten	646	640	791	950	1.148	1.289	1.236
Universität gesamt	12.084	12.889	16.646	17.964	19.770	20.070	21.714
Fachhochschule							
Technik, Ingenieurwissenschaften	-	-	1.493	1.558	2.348	2.890	3.075
Wirtschaftswissenschaften	-	-	991	1.220	2.256	2.768	3.403
Sozialwissenschaften	-	-	-	75	434	521	569
Tourismus	-	-	93	-	-	-	-
Humanbereich	-	-	81	-	-	-	-
Gesundheitswissenschaften	-	-	-	-	-	-	35
Gestaltung, Kunst	-	-	-	106	54	156	138
Militär- und Sicherheitswissenschaften	-	-	-	2	73	86	76
Fachhochschule gesamt	-	-	2.658	2.961	5.165	6.421	7.296
Privatuniversität	-	-	-	-	522	746	612
Universitätslehrgänge	-	-	-	-	1.398	1.448	1.405
Pädagogische Hochschule	-	-	-	-	-	-	1.053
Insgesamt	12.084	12.889	19.304	20.925	26.855	28.685	32.080

* ohne Psychologie und Sportwissenschaften

Quelle: Statistik Austria, ISIS-Datenbank; BMBWK; eigene Berechnungen

TABELLE A-2:

**Studienabschlüsse nach Abschluss- und Hochschulart, In- und Ausländer/innen,
Studienjahr 2007/08, Absolutzahlen**

Hochschule bzw. Fachbereich	Abschlussart						Gesamt absolut
	Bachelor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat	Kurzstudium bzw. Sonstiges	
Wissenschaftliche Universität	4.748	1.842	13.130	758	2.142	-	22.620
Darunter Technik	879	513	1.366	19	446	-	3.223
Universitäten der Künste	404	208	472	152	54	-	1.290
Fachhochschule	2.783	631	3.882	-	-	-	7.296
Privatuniversitäten	261	255	56	-	11	29	612
Lehrgänge universitären Charakters	-	648	-	-	-	757	1.405
Gesamt	8.196	3.584	17.540	910	2.207	786	33.223

Quelle: Statistik Austria; eigene Berechnungen

TABELLE A-3-1:

**Studienabschlüsse nach Abschluss-, Hochschulart und Geschlecht,
In- und Ausländer/innen, Studienjahr 2007/08, Absolutzahlen**

Hochschule, Fachbereich bzw. Geschlecht	Abschlussart						Ge- samt absolut
	Bache- lor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat	Sonsti- ges	
Männer							
Wissenschaftliche Universität	2.189	1.049	5.354	221	1.238	-	10.051
Künstlerische Universität	138	74	196	34	26	-	468
Fachhochschule	1.613	451	2.091	-	-	-	4.155
Privatuniversität*	110	115	31	-	6	14	276
Universitätslehrgänge*	-	377	-	-	-	308	685
Gesamt	4.050	2.066	7.672	255	1.270	322	15.635
Frauen							
Wissenschaftliche Universität	2.559	793	7.776	537	904	-	12.569
Künstlerische Universität	266	134	276	118	28	-	822
Fachhochschule	1.170	180	1.791	-	-	-	3.141
Privatuniversität*	151	140	25	-	5	15	336
Universitätslehrgänge*	-	271	-	-	-	449	720
Gesamt	4.146	1.518	9.868	655	937	464	17.588
Insgesamt							
Wissenschaftliche Universität	4.748	1.842	13.130	758	2.142	-	22.620
Künstlerische Universität	404	208	472	152	54	-	1.290
Fachhochschule	2.783	631	3.882	-	-	-	7.296
Privatuniversität*	261	255	56	-	11	29	612
Universitätslehrgänge*	-	648	-	-	-	757	1.405
Gesamt	8.196	3.584	17.540	910	2.207	786	33.223

* Kategorie „Sonstiges“ enthält sonstige postgraduale bzw. postsekundäre Lehrgänge sowie sonstige Lehrgänge

Quelle: Statistik Austria; eigene Berechnungen

TABELLE A-3-2:

**Studienabschlüsse nach Abschluss-, Hochschulart und Geschlecht,
In- und Ausländer/innen, Studienjahr 2007/08, in % (Zeile)**

Hochschule, Fachbereich bzw. Geschlecht	Abschlussart						Gesamt absolut
	Bachelor	Master	Diplom	Lehramt	Doktorat	Sonstiges	
Männer							
Wissenschaftliche Universität	21,8	10,4	53,3	2,2	12,3	0,0	10.051
Künstlerische Universität	29,5	15,8	41,9	7,3	5,6	0,0	468
Fachhochschule	38,8	10,9	50,3	0,0	0,0	0,0	4.155
Privatuniversität*	39,9	41,7	11,2	0,0	2,2	5,1	276
Universitätslehrgänge*	0,0	55,0	0,0	0,0	0,0	45,0	685
Gesamt	25,9	13,2	49,1	1,6	8,1	2,1	15.635
Frauen							
Wissenschaftliche Universität	20,4	6,3	61,9	4,3	7,2	0,0	12.569
Künstlerische Universität	32,4	16,3	33,6	14,4	3,4	0,0	822
Fachhochschule	37,2	5,7	57,0	0,0	0,0	0,0	3.141
Privatuniversität*	44,9	41,7	7,4	0,0	1,5	4,5	336
Universitätslehrgänge*	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	62,4	720
Gesamt	23,6	8,6	56,1	3,7	5,3	2,6	17.588
Insgesamt							
Wissenschaftliche Universität	21,0	8,1	58,0	3,4	9,5	0,0	22.620
Künstlerische Universität	31,3	16,1	36,6	11,8	4,2	0,0	1.290
Fachhochschule	38,1	8,6	53,2	0,0	0,0	0,0	7.296
Privatuniversität*	42,6	41,7	9,2	0,0	1,8	4,7	612
Universitätslehrgänge*	0,0	46,1	0,0	0,0	0,0	53,9	1.405
Gesamt	24,7	10,8	52,8	2,7	6,6	2,4	33.223

* Kategorie „Sonstiges“ enthält sonstige postgraduale bzw. postsekundäre Lehrgänge sowie sonstige Lehrgänge

Quelle: Statistik Austria; eigene Berechnungen

TABELLE A-4:

Erwerbspersonen nach ausgewähltem Studiengang und Wirtschaftsabschnitt, Volkszählungen 1991-2001, in % (Spalte)*Anmerkung: die beiden höchsten Werte pro Studiengang sind hervorgehoben*

Wirtschaftsabschnitt	1991			2001		
	Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	(Technische) Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	(Technische) Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Landwirtschaft	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1
Produktion	9,6	7,8	13,3	6,8	7,0	11,9
Energie- und Wasserversorgung	0,5	0,3	1,5	0,4	0,2	0,9
Bauwesen	0,7	0,3	4,0	0,9	0,5	2,7
Handel; Reparatur von KFZ und Gebrauchsgütern	8,7	2,4	4,0	7,3	3,2	4,2
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	1,0	0,3	0,3	1,2	0,7	0,6
Private Haushalte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,4	0,3	1,3	2,4	0,9	1,9
Kredit- und Versicherungswesen	7,3	1,2	0,7	6,5	1,3	0,8
Realitätenwesen	0,6	0,1	0,3	0,9	0,2	0,8
Vermietung beweglicher Sachen oder Bedienungspersonals	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Datenverarbeitung und Datenbanken	1,2	1,4	2,4	2,6	2,1	4,4
Forschung und Entwicklung	0,7	2,3	0,7	0,4	2,6	0,7
Erbringung von unternehmensbezogenen Dienstleistungen	7,6	1,6	11,8	9,7	3,8	12,3
Vorwiegend öffentliche Dienstleistungen*	11,0	32,1	11,8	11,3	27,8	10,0
Exterritoriale Organisationen	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1
Erstmals Arbeit suchend	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,4
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Absolut	54.961	37.258	47.274	98.140	57.265	73.728

* Enthält vor allem Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung; Bildungswesen; Gesundheits- und Sozialwesen.

Quelle: Statistik Austria, ISIS-Datenbank; eigene Berechnungen

TABELLE A-5.1:

Zusammenhang zwischen absolviertem Studienfeld und aktueller Berufstätigkeit, in %, 2007

Studienfeld	n	Mein Studienfeld ist geeignet für ...			
		Ausschließlich das eigene Berufsfeld	Das eigene oder ein ähnliches Berufsfeld	Ein komplett anderes Berufsfeld	Kein bestimmtes Berufsfeld
Bildung, Erziehung	190	42	40	6	12
Humanwissenschaften, Kunst	189	22	44	11	23
Wirtschaft, Recht, Sozialwissenschaften	605	26	59	5	11
Wissenschaft, Mathematik, Informatik	160	15	75	6	4
Ingenieurwissenschaften	228	21	69	6	4
Landwirtschaft, Veterinärmedizin	43	51	44	5	0
Gesundheit, Medizin	67	82	18	0	0
Dienstleistungen	23	26	52	4	17
Insgesamt	1.505	29	56	6	10

Quelle: REFLEX-Studie, zitiert nach: Sagmeister 2007 in: Guggenberger et. al. 2007

TABELLE A-5.2:

Bewertung der Nützlichkeit des Studiums für diverse berufliche Aspekte und Anforderungen nach Fachrichtungsgruppe bzw. Hochschulart durch Graduierte 4 bis 5 Jahre nach Abschluss des Studiums; in % (Anteilswerte: Sehr nützlich und nützlich zusammengefasst), 2007

Fachrichtungsgruppe bzw. Hochschulart	Für den Berufseinstieg	Um die gegenwärtigen Arbeitsaufgaben zu erfüllen	Für die zukünftige Karriere	Für die Entwicklung unternehmerischer Fähigkeiten	Um sich im Rahmen der Erwerbstätigkeit weiterzubilden	Für ihre persönliche Entwicklung
Ingenieurwissenschaften (n=129)	90	63	66	23	62	71
Informatik, EDV (n=55)	89	78	72	13	66	86
Recht (n=119)	73	60	73	12	62	75
Wirtschaft (n=332)	71	56	70	39	59	77
Architektur, Bauwesen (n=115)	65	50	53	13	51	76
Medizin (n=69)	56	54	67	3	64	54
Pädagogik, Lehrerausbildung (n=212)	52	52	55	7	57	83
Sozialwissenschaften, Psychologie (n=207)	50	49	53	13	55	81
Wissenschaftliche Universitäten (n=1.487)	62	53	58	15	55	77
Kunstuniversitäten (n=44)	57	52	52	16	52	84
Fachhochschule (n=110)	82	64	68	46	64	82
Insgesamt (n=1.664)	63	53	58	17	56	77

Quelle: REFLEX-Studie, zitiert nach: Sagmeister 2007 in: Guggenberger et. al. 2007

TABELLE A-6:

Stellenangebote im privaten Sektor für Absolventen/innen universitärer technischer Studienrichtungen, 2. Quartal 2010

Studienrichtung	Stellenangebote mit Berufserfahrung	Stellenangebote ohne Berufserfahrung	Stellenangebote insgesamt	Anteil Stellenangebote ohne Berufserfahrung
Maschinenbau	383	230	613	37,5
Bauingenieurwesen	150	97	247	39,3
Vermessung und Geoinformation	6	6	12	50,0
Informatik	414	260	674	38,6
Verfahrenstechnik	85	74	159	46,5
Techn. Chemie	75	71	146	48,6
Rechtswissenschaften	214	150	364	41,2
Kunststofftechnik	40	19	59	32,2
Elektrotechnik	251	167	418	40,0
Werkstoffwissenschaft	46	39	85	45,9
Betriebswirtschaft	1.126	565	1.691	33,4
Techn. Physik	91	54	145	37,2
Architektur	62	41	103	39,8
Elektrotechnik Toningenieur	1	3	4	75,0
Mechatronik	94	81	175	46,3
Techn. Mathematik	30	29	59	49,2
Wirtschaftsinformatik	213	123	336	36,6
Wirt.ing. Maschinenbau	135	65	200	32,5
Telematik	49	36	85	42,4
Metallurgie	19	9	28	32,1
Volkswirtschaft	124	57	181	31,5
Wirt.ing. Bauwesen	43	18	61	29,5
Wirt.ing. Techn. Chemie	17	6	23	26,1
Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling	13	3	16	18,8

Quelle: unikat (www.wegweiser.ac.at); eigene Berechnungen

TABELLE A-7:

Stellenangebote im privaten Sektor für Absolventen/innen fachhochschulischer technischer und wirtschaftlicher Studienrichtungen, 2. Quartal 2010

Studienrichtung	Stellenangebote mit Berufserfahrung	Stellenangebote ohne Berufserfahrung	Stellenangebote insgesamt	Anteil Stellenangebote ohne Berufserfahrung
Elektronik, Kommunikationssysteme, Automation	705	459	1.164	39,4
Bauingenieurwesen, Architektur	208	134	342	39,2
Informatik, Software	545	358	903	39,6
Verfahrenstechnik und Chemie	156	107	263	40,7
Technik – Sonstige	485	257	742	34,6
Management, Verwaltung, Allgemeine BWL	1.208	620	1.828	33,9
Maschinenbau, Fahrzeugtechnik	303	171	474	36,1
BWL - Sonstige	545	300	845	35,5
Finanz-, Rechnungs-, Steuerwesen	530	272	802	33,9
Marketing, Unternehmenskommunikation	333	162	495	32,7
Elektrizität und Energie	45	22	67	32,8
Audiovisuelle Techniken und Medienproduktion	10	9	19	47,4
Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau	91	5	96	5,2

Quelle: unikat (www.wegweiser.ac.at); eigene Berechnungen

TABELLE A-8.1:

Stellenangebote in Printmedien in Österreich nach Ausbildungsniveau, 2007-2009

Qualifikation	2007		2008		2009	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
Hochschule	18.280	3,7	21.970	4,0	17.383	5,2
Matura / College	26.317	5,3	34.997	6,4	15.645	4,7
Mittlere Schule / Fachschule	6.537	1,3	11.294	2,1	15.102	4,5
Lehre / Meisterprüfung	188.274	38,0	231.587	42,5	163.339	48,8
Pflichtschule / keine Ausbildung	99.845	20,1	116.389	21,3	80.960	24,2
Ausbildung nicht erkennbar	156.587	31,6	129.085	23,7	42.154	12,6
Gesamt	495.840	100,0	545.322	100,0	334.584	100,0

Quelle: GfK-Stellenanalyse

TABELLE A-8.2:

Stellenangebote in Printmedien nach Ausbildungsniveau und Berufsobergruppe, Österreich, Absolutzahlen, 1. Halbjahr 2010

Berufsobergruppe	Hochschule	Matura/Collège	mittlere Schule/Fachschule	Lehre/Meisterprüfung	Pflichtschule/keine Ausbildung	Ausbildung nicht erkennbar	Gesamt (Rangreihung)	Anteil: Hochschule, in %
Büro, Wirtschaft	4.263	6.096	4.492	9.632	1.053	842	26.378	16,2
Soziales, Erziehung und Bildung	1.865	972	788	324	42	431	4.422	42,2
Technik, Wissenschaft, Forschung	1.673	1.855	686	1.263	0	13	5.490	30,5
Recht	764	0	0	0	0	12	776	98,5
Gesundheit/Medizin	751	37	2.666	3.168	618	78	7.318	10,3
EDV, Telekommunikation und Neue Medien	365	1.122	192	614	1.883	52	4.228	8,6
Handel, Verkauf und Werbung	357	1.140	417	23.328	5.456	256	30.954	1,2
Medien, Kunst und Kultur	152	126	12	254	153	206	903	16,8
Tourismus und Gastgewerbe	100	127	692	25.922	8.740	64	35.645	0,3
Sport, Freizeit	88	0	0	202	25	125	440	20,0
Bau, Holz	63	785	1.428	13.311	2.143	0	17.730	0,4
Umwelt	50	51	0	51	0	0	152	32,9
Chemie, Kunststoff, Rohstoffe, Bergbau	27	12	12	300	70	0	421	6,4
Garten-, Land- und Forstwirtschaft	25	0	0	529	270	102	926	2,7
Maschinen, KFZ, Metall	13	509	355	6.306	640	81	7.904	0,2
Elektro, Elektronik	12	99	133	3.268	445	0	3.957	0,3
Grafik, Foto, Design, Papier	12	215	113	443	64	12	859	1,4
Verkehr, Transport und Zustelldienste	0	26	115	1.080	7.731	114	9.066	0,0
Reinigung und Haushalt	0	0	64	460	7.999	102	8.625	0,0
Sonstige Hilfsberufe	0	13	0	593	4.773	89	5.468	0,0
Körper- und Schönheitspflege	0	0	0	2.143	444	231	2.818	0,0
Lebensmittel	0	0	0	912	153	0	1.065	0,0
Sicherheit und Wachdienste	0	0	51	302	193	517	1.063	0,0
Textil, Mode, Leder	0	0	0	796	26	13	835	0,0
Glas, Keramik, Stein	0	0	0	241	13	0	254	0,0
Gesamt	10.580	13.185	12.216	95.442	42.934	3.340	177.697	6,0
Gesamt (in %)	6,0	7,4	6,9	53,7	24,2	1,9	100,0	

Quelle: GfK-Stellenanalyse

TABELLE A-9:

Bestand arbeitsloser Personen zum Stichtag nach höchster abgeschlossener formaler Bildung im Zeitvergleich, jeweils Ende September des Jahres

Ausbildung	2003	2006	2007	2008	2009	2010	Veränderung: absolut
Universität	7.415	7.389	7.203	7.069	8.856	9.316	1.901
Bakkalaureatsstudium (UNI)	11	65	81	139	300	369	358
Fachhochschule	405	732	771	845	1.516	1.435	1.030
FH Bakkalaureat	0	0	0	0	0	142	-
Akademie (Pädak u.ä.)	1.077	1.127	1.100	829	862	896	-181
Allgemeinbildende höhere Schule	7.754	6.754	6.517	6.403	7.947	7.955	201
Höhere technisch-gewerbliche Schule	4.559	3.842	3.471	3.315	5.280	4.842	283
Höhere kaufmännische Schule	3.790	3.601	3.300	3.375	4.525	4.551	761
Sonstige höhere Schule	5.295	5.463	5.379	5.229	6.270	6.017	722
Mittlere technisch-gewerbliche Schule	1.244	995	935	934	1.393	1.180	-64
Mittlere kaufmännische Schule	6.667	5.679	5.194	5.171	6.321	6.028	-639
Sonstige mittlere Schule	6.022	6.355	5.946	5.692	6.729	6.260	238
(Lehre u.) Meisterprüfung	1.820	1.616	1.556	1.525	2.084	1.842	22
Lehre	68.864	61.347	56.850	56.531	75.705	65.908	-2.956
Teilintegrative Lehrausbildung	-	8	15	18	27	52	-
Pflichtschule	83.104	79.383	75.710	74.578	92.154	82.570	-534
Keine abgeschlossene Schule	9.840	11.307	11.272	10.850	13.281	13.667	3.827
Ausbildung ungeklärt	635	785	847	824	1.255	1.137	502
Gesamt	208.502	196.448	186.147	183.327	234.505	214.167	5.665

Quelle: AMS

TABELLE A-10:

Bestand von beim Arbeitsmarktservice als arbeitslos gemeldeten Graduierten nach Hochschulart, Absolutzahlen, Ende September 2010

Alter	Hochschulart		Zusammen
	Universität	Fachhochschule	
20 bis 24	133	163	296
25 bis 29	1.486	477	1.963
30 bis 34	1.824	321	2.145
35 bis 39	1.712	221	1.933
40 bis 44	1.468	131	1.599
45 und älter	2.693	122	2.815
Insgesamt	9.316	1.435	10.751

Quelle: AMS

TABELLE A-11:

Aktuelle Kenndaten zum technischen Universitätsstudium in Österreich

Input (Studienjahr 2008/09)	
Ordentliche Studierende	29.601
Außerordentliche Studierende	1.126
Studierende insgesamt	30.727
Erstimmatrikulierte Studierende	4.494
Output (Studienjahr 2007/08)	
Bachelor	879
Master	513
Diplom	1.366
Lehramt	19
Doktorat	446
Erstabschlüsse	2.777
Studienabschlüsse insgesamt	3.223
Durchschnittliche Studiendauer in Semestern (Studienjahr 2007/08)	
Bachelor	8,75
Master	3,82
Diplom	13,99
Lehramt	11,75
Doktorat	6,42
Übertrittsrate vom Bachelor- ins Masterstudium in % (Studienjahr 2007/08)	
Männer	92,2
Frauen	81,7
Insgesamt	90,5
Gründe für die Aufnahme des Studiums in % (2009; Top 5 Nennungen)	
Aus Interesse am Fach	92,2
Um bessere Chancen am Arbeitsmarkt zu haben	76,1
Um gute Einkommensmöglichkeiten nach dem Abschluss zu haben	71,3
Um ein höheres Ansehen zu erreichen	37,1
Um Forscher/in bzw. Wissenschaftler/in zu werden	32,9

Quelle: Statistik Austria; Studierenden-Sozialerhebung 2009; eigene Berechnungen