

BONN ECON DISCUSSION PAPERS

Discussion Paper 18/2005

Mitarbeiterrekrutierung über das Internet

by

Christian Grund

July 2005



Bonn Graduate School of Economics
Department of Economics
University of Bonn
Adenauerallee 24 - 42
D-53113 Bonn

The Bonn Graduate School of Economics is
sponsored by the

Deutsche Post  World Net
MAIL EXPRESS LOGISTICS FINANCE

Mitarbeiterrekrutierung über das Internet

Christian Grund (Universität Bonn)*

Juli 2005

Zusammenfassung

Das Internet hat die Möglichkeiten der Mitarbeiterrekrutierung geradezu revolutioniert. In diesem Beitrag wird zunächst eine Marktbeschreibung vorgenommen. Anschließend werden Vorteile und mögliche Probleme einer Rekrutierung neuer Mitarbeiter über das Internet diskutiert. Die empirische Untersuchung dieses Beitrags setzt sich mit den Fragen auseinander, welche Personen über das Internet nach Stellen suchen bzw. neue Arbeitsplätze finden und welche Konsequenzen sich für die entsprechenden Arbeitnehmer ergeben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eher gut ausgebildete Personen über das Internet eine neue Stelle mit einer relativ langen wöchentlichen Arbeitszeit finden. Bei Kontrolle verschiedener individueller und arbeitsplatzspezifischer Charakteristika sind keine Unterschiede im Lohn und der Arbeitszufriedenheit im Vergleich zu anderen Wegen der Stellenfindung festzustellen.

Stichwörter: Arbeitsplatzsuche; Arbeitszufriedenheit; Internet; Löhne; Rekrutierung; Stellenfindung

Summary (Recruiting via Internet)

The internet virtually revolutionized the possibilities of employee recruiting. First of all, this contribution undertakes a description of the market. Then, advantages and possible problems of the recruitment via internet are discussed. The empirical study analyses the issues, which persons search for and find a new job via internet and which consequences arise for these persons. The results include that rather well educated persons find jobs with long working hours via internet. Controlling for several individual and job-based characteristics no differences with regard to wages and job satisfaction are found compared to other ways of recruiting.

Keywords: Job satisfaction; Job search; Internet; Matching; Recruiting; Wages

JEL-Klassifikation: M12, J64, L86

* PD Dr. Christian Grund, wissenschaftlicher Assistent, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Betriebswirtschaftliche Abteilung II, Adenauerallee 24-42, 53113 Bonn. Email: christian.grund@uni-bonn.de.

Mitarbeiterrekrutierung über das Internet

Christian Grund

1. Einleitung

In den vergangenen Jahren hat das Internet immens an Bedeutung gewonnen. Immer mehr Menschen nutzen das Internet, um Informationen einzuholen oder verschiedene Güter und Dienstleistungen zu kaufen oder zu verkaufen. Auch die Suche von Personen nach einem neuen Arbeitsplatz bzw. von Unternehmen nach neuen Mitarbeitern ist Teil dieser Entwicklung. Das Internet bietet eine geradezu revolutionäre zusätzliche Möglichkeit der Arbeitsplatzsuche und des Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Matchings, das sich zunehmender Beliebtheit erfreut. Die Suche nach leistungsfähigen und leistungsbereiten Mitarbeitern ist eine der wichtigsten Aufgaben der betrieblichen Personalpolitik. Insofern bedarf es einer eingehenden Analyse des recht neuen Marktes für Mitarbeiterrekrutierung über das Internet, um Möglichkeiten und Grenzen sowie Konsequenzen für Arbeitnehmer und Unternehmen einordnen zu können.

Bisher ist dieses Thema in Deutschland allerdings nur sporadisch untersucht. Die einschlägigen Studien untersuchen hauptsächlich die Rekrutierung über das Internet (E-Recruiting) aus Unternehmensperspektive. So beschreibt Hesse (2002) die konkrete Ausgestaltung des prämierten E-Recruiting-Systems von Bertelsmann. Schindler (1999) stellt die entsprechende Situation und Erfahrungen von zehn Münchener Großunternehmen bei der Suche von Akademikern über das Internet Ende der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts dar. Migula und Alewell (1999) werten Antworten von 79 Unternehmen aus ihrer Befragung zu Zielgruppen und Zielen des E-Recruiting aus. Eine ergänzende Befragung von 41 Hochschulabsolventen belegt die Bedeutung des Internets bei der Arbeitsplatzsuche bereits Ende der 90er Jahre. Klose (2003) untersucht das E-Recruiting der DAX 100 Unternehmen, indem die jeweiligen Homepages und zusätzlich der Umgang mit standardisierten Bewerbungen ausgewertet werden. Schließlich berichten Färber et al. (2002) über eine Studie zu Rekrutierungstrends, in der die 1000 größten deutschen Unternehmen angeschrieben wurden und insbesondere die subjektive Effektivität des E-Recruiting im Vergleich zu anderen Möglichkeiten der Mitarbeiterrekrutierung von Unternehmensseite dokumentiert wird.

Mit Ausnahme der recht begrenzten Studie von Migula und Alewell (1999) ist die Stellensuche und Stellenfindung über das Internet aus der Arbeitnehmerperspektive bisher fast gar nicht untersucht. Insbesondere wurde bisher kaum eruiert, welche Arbeitnehmer über das Internet eine neue Stelle suchen und finden, welche Art von Stellen besetzt werden und welche Konsequenzen sich für die entsprechenden Arbeitnehmer ergeben. Ziel des empirischen Teils dieses Beitrags ist es daher, auf Basis von Daten des Sozio-ökonomischen Panels Antworten auf diese Fragen zu finden.

Im Folgenden soll jedoch zunächst eine Beschreibung des Marktes zur Mitarbeiterrekrutierung über das Internet in Deutschland vorgenommen werden. Dazu wird in Abschnitt 2 das Ausmaß des Internetzugangs und seiner Nutzung als Voraussetzungen beschrieben und grundsätzliche Möglichkeiten der Mitarbeiterrekrutierung über das Internet gegeneinander abgegrenzt. Zusätzlich werden Argumente für und gegen eine Rekrutierung über das Internet zusammenfassend erörtert. Abschnitt 3 beinhaltet eine erste empirische Studie auf Basis repräsentativer Daten hinsichtlich der Personen, die über das Internet eine neue Stelle suchen und finden. Hier werden auch Löhne und Arbeitszufriedenheit dieser Arbeitnehmer zu denen verglichen, die über andere Wege (Zeitung, persönliche Referenzen) eine neue Stelle gefunden haben. In Abschnitt 4 werden die Ergebnisse diskutiert.

2. Marktbeschreibung

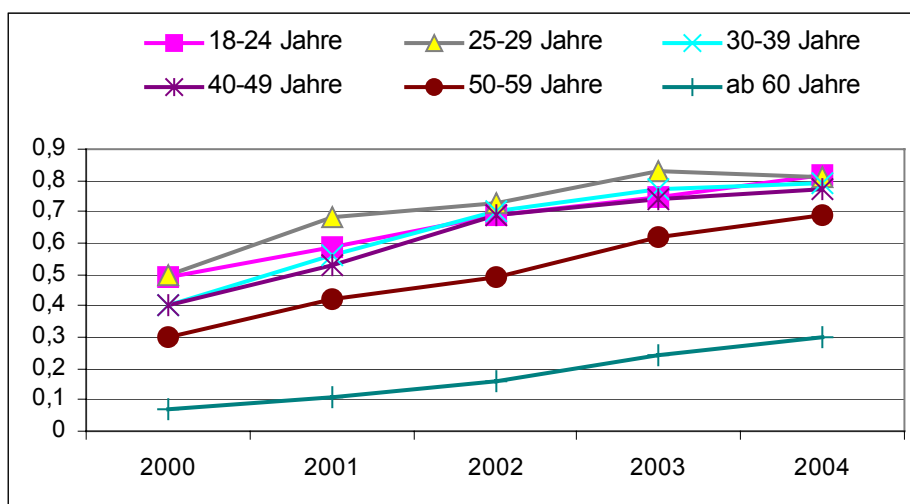
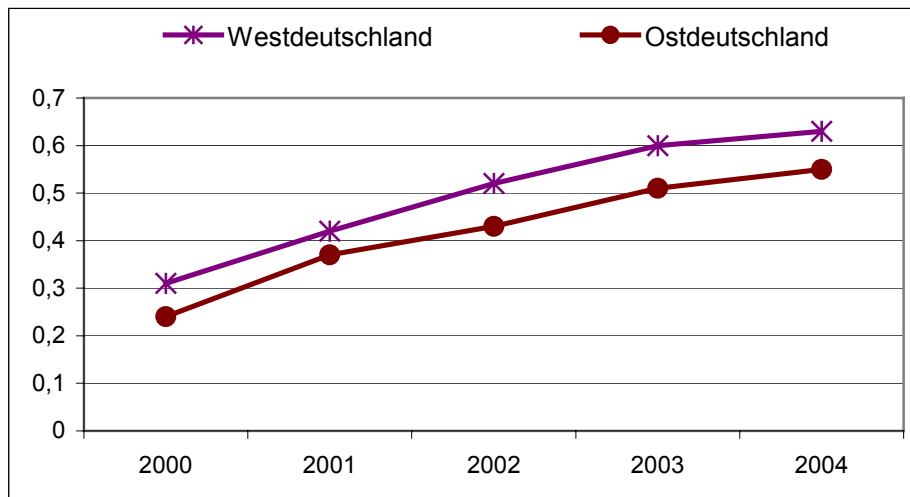
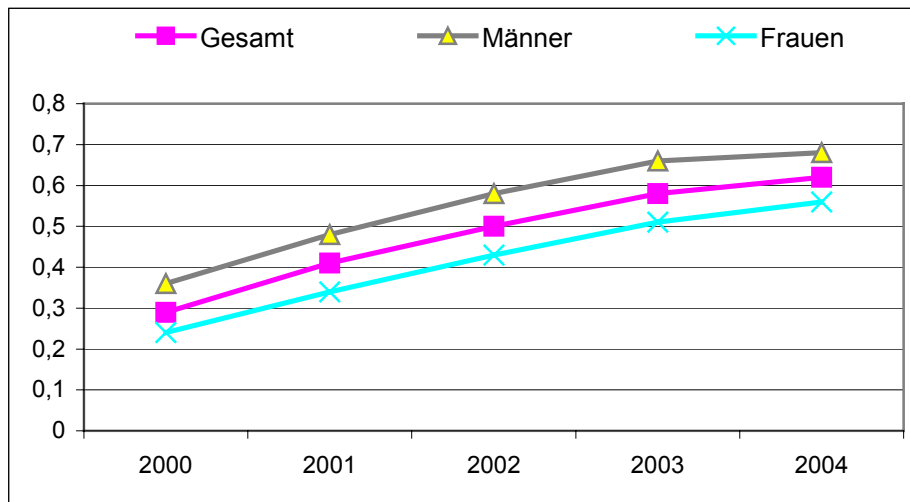
2.1 Internetzugang und Internetnutzung

Eine notwendige Bedingung für eine Mitarbeiterrekrutierung über das Internet ist, dass die umworbenen Personen Zugang zum Internet haben. Zudem müssen diese Personen das Internet auch zur Arbeitsplatzsuche nutzen. Die Forschungsgruppe Wahlen untersucht seit einigen Jahren den Anteil von Personen mit Internetzugang in Deutschland. Dieser hat sich vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2004 von 29% auf 62% mehr als verdoppelt (vgl. Abbildung 1). In Westdeutschland liegt dieser Anteil über dem in Ostdeutschland, bei Männern circa 10 Prozentpunkte über dem der Frauen und bei jüngeren Personen höher als bei älteren Menschen. Allerdings ist der Anteil in der Gruppe der 50-59 Jährigen besonders rapide angewachsen. Der Anteil der Personen mit Internetzugang im Erwerbsalter liegt inzwischen bei knapp 80%. Die Zugangsquoten differieren zusätzlich nach dem erworbenen Schulabschluss. Während Personen mit Hauptschulabschluss und ohne Lehre nur zu einem

Viertel über einen Internetzugang verfügen, liegt der Anteil bei Personen mit Hochschulreife bei über 80%.

Das Potential einer Mitarbeiterrekrutierung über das Internet ist also sehr wohl vorhanden. Die Frage ist nun aber, inwiefern das Internet von diesen Personen tatsächlich für die Arbeitsplatzsuche genutzt wird. Das Statistische Bundesamt (2004) hat festgestellt, dass das Internet weniger von Arbeitslosen als von Berufstätigen genutzt wird. Offensichtlich spielt bei dieser Beobachtung aber auch die unterschiedliche demografische Zusammensetzung der beiden Gruppen, die auch den Internetzugang determiniert, eine wichtige Rolle. Ottens (2004) findet im Rahmen einer Untersuchung über die Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie für das Jahr 2003 in Deutschland, dass 10% der Personen mit Internetzugang in den letzten drei Monaten vor der Erhebung das Internet zur Arbeitsplatzsuche genutzt hat. Dies ist im Vergleich zu Österreich (2%) relativ viel, aber im Vergleich zu Spanien (13%) relativ wenig (vgl. Ottens 2004, S. 3). Bei diesem Vergleich ist allerdings darauf hinzuweisen, dass sich auch die Arbeitslosenquoten zwischen Deutschland (9,6%), Österreich (4,1%) und Spanien (11,3%) stark unterscheiden. Obwohl die Arbeitslosenquote Ostdeutschland doppelt so hoch liegt wie in Westdeutschland unterscheidet sich die Nutzungsquote im Jahr 2003 zwischen beiden Regionen innerhalb Deutschlands allerdings nicht. Auch in den USA wird das Internet immer mehr zur Arbeitsplatzsuche genutzt. Während 1998 etwa 5,7% der Erwerbspersonen online nach Arbeitsplätzen gesucht hat, erhöhte sich dieser Anteil bis zum Jahr 2001 auf bereits 9,4%. Diese Steigerung ist komplett auf die größere Verbreitung des Internetzugangs zurückzuführen. Sowohl 1998 als auch 2001 haben in den USA 17% der Personen ihren Internetzugang zur Arbeitsplatzsuche genutzt. Unter den Arbeitslosen mit Internetzugang sucht sogar mehr als die Hälfte online nach einem neuen Arbeitsplatz (vgl. Kuhn und Skuterud 2000, 2004 sowie Stevenson 2003).

Abbildung 1: Anteil an Personen mit Internetzugang in Deutschland nach Geschlecht, Region und Altersklassen



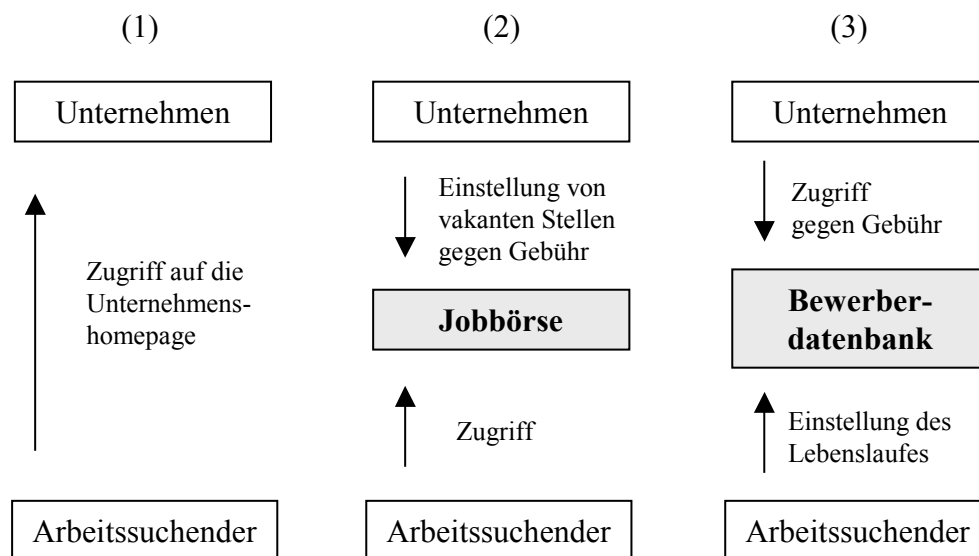
Quelle: Forschungsgruppe Wahlen (2004).

Anmerkung: Die Werte beziehen sich jeweils auf das 4. Quartal des laufenden Jahres.

2.2 Möglichkeiten der Mitarbeiterrekrutierung über das Internet

Entscheidet sich ein Unternehmen dafür, über das Internet auf die Suche nach geeigneten Mitarbeitern zu gehen, stellt sich die Frage, wie grundsätzlich vorgegangen werden soll. Prinzipiell sind drei Möglichkeiten voneinander abzugrenzen, die sich aber nicht gegenseitig ausschließen (vgl. Abbildung 2). Erstens kann auf der eigenen Unternehmenshomepage über offene Stellen informiert werden. Das Unternehmen muss dann hoffen, dass sich Arbeitssuchende direkt auf dieser Homepage über Beschäftigungsmöglichkeiten in diesem Unternehmen informieren. Dies setzt zunächst einmal voraus, dass das Unternehmen einen gewissen Bekanntheitsgrad besitzt.

Abbildung 2: Möglichkeiten der Mitarbeiterrekrutierung über das Internet



Freie Arbeitsplätze können als Suchgüter charakterisiert werden (vgl. Nelson 1970, Darby und Karni 1973), wobei Suchkosten aufgewendet werden müssen, um von diesen Vakanzen Kenntnis zu bekommen. Beim Auftreten von Suchkosten erscheint häufig die Existenz von Intermediären sinnvoll, bei denen die Informationen von verschiedenen Marktseiten zusammenlaufen. Daher besteht eine zweite Möglichkeit der Mitarbeitersuche über das Internet darin, dass Unternehmen ihre vakanten Stellen in Internet-Jobbörsen einstellen. Arbeitssuchende können dann anhand von bestimmten Schlagworten und Regionen nach einer passenden Stelle suchen, ohne jede einzelne Unternehmenshomepage absuchen zu

müssen. Drittens ist es möglich und auch Praxis, dass Arbeitssuchende ihren Lebenslauf in eine Bewerberdatenbank einstellen, auf die Unternehmen gegen Zahlung einer Gebühr Zugriff gewährt wird.

Die Beurteilung der Attraktivität von Jobbörsen und Bewerberdatenbanken muss getrennt aus Unternehmens- und Arbeitnehmerperspektive vorgenommen werden. Aus Sicht der Unternehmen sind bei Suchenden möglichst beliebte Jobbörsen vorteilhaft, die eine möglichst große Anzahl von Seitenabrufen pro Zeiteinheit aufweisen. Diese Jobbörsen sind für die Unternehmen zudem umso attraktiver, je weniger Konkurrenzangebote dort platziert sind. Auf der anderen Seite präferieren Arbeitssuchende eher Jobbörsen mit möglichst vielen Jobangeboten, die aber von möglichst wenigen anderen Personen aufgesucht werden. Genau umgekehrt verhält sich dieser Sachverhalt für Bewerberdatenbanken.

Jobbörsen und Bewerberdatenbanken werden meist von den selben Unternehmen angeboten. In Deutschland existieren circa 800 Internet-Jobbörsen (vgl. Crosswaters 2005). Mitunter werden in der Literatur öffentliche von privaten Jobbörsen unterschieden (vgl. Beck 2002). Die bekannteste öffentliche Jobbörse ist die der Bundesagentur für Arbeit, die auch eine sehr große Bewerberdatenbank enthält. Zu relativ bedeutenden privaten Jobbörsen gehören unter anderem JobScout24, Monster, Stellenanzeigen.de, Stellenmarkt.de und StepStone. Diese Jobbörsen unterscheiden sich in ihrer Größe, aber auch hinsichtlich der Preise, die sie für die Platzierung einer offenen Stelle oder den Zugriff auf ihre Bewerberdatenbank verlangen (vgl. Tabelle 1 für eine Übersicht). So sind beispielsweise JobScout24 und Monster hinsichtlich der Anzahl eingestellter Jobs durchaus vergleichbar. Anhand der deutlich höheren Zahl an Seitenabrufen kann man allerdings die größere Beliebtheit von Monster dokumentieren, wodurch sich auch die um immerhin 40% höheren Kosten einer Anzeige im Vergleich zu JobScout24 erklären lassen. Die Gebühren für den Zugriff auf die entsprechenden Bewerberdatenbanken unterscheiden sich ebenfalls erheblich. Determinanten für die Preise dürften neben der Anzahl an eingestellten Lebensläufen auch die Qualifikationsstruktur der Bewerber sein. Da die Jobbörse der Bundesagentur für Arbeit unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird, müssen sich die privaten Anbieter dahingehend unterscheiden, dass sie entweder bessere Informationen anbieten und/oder einen Bewerberpool in ihrer Datenbank bzw. Nutzer ihrer Jobbörse bieten, die besser auf die Erfordernisse der suchenden Unternehmen zugeschnitten sind.

Tabelle 1: Ausgewählte deutsche Jobbörsen im Internet

Jobbörse	Anzahl Jobs	Seitenabrufe pro Monat	Kosten pro Anzeige ^A	Anzahl Bewerber (CV) in Datenbank	Zugriffs- kosten ^B
Bundesagentur für Arbeit	325.000	201 Mio.	Keine	2.500.000	Keine
JobScout24	23.000	9,2 Mio.	450,- (595,-)	12.000	195,- (10 CV) 295,- (30 CV)
Monster/Jobpilot	20.000	41 Mio.	750,- (995,-)	470.000	1195,- (1 Monat, 500 CV)
Stellenanzeigen.de	7.300	4,4 Mio.	580,-	150.000	500,- (1 Monat, beliebig viele
Stellenmarkt.de	17.200	5,0 Mio.	500,-	20.000	50,- (20 CV); 500,- (6 M., beliebig viele)
StepStone ^C	15.000	28 Mio.	625,- (995,-)	230.000	1350,- (1 Monat, beliebig viele)
Süddeutsche Zeitung	1.500	1,9 Mio.	400,- ^D	16.000	80,- pro CV

Anmerkung: Die Angaben beziehen sich jeweils auf Februar 2005. ^A Die Kosten beziehen sich auf eine Standardanzeige. Kosten für eine Anzeige mit individuellem Layout in Klammern. ^B Meist günstigere Preise für längere Verträge bzw. Berechtigung zum Durchsehen von mehr Lebensläufen (CV). ^C Angaben für StepStone beziehen auf die Länder Deutschland, Österreich und Schweiz gemeinsam. ^D Kosten reduzieren sich auf 110,- €, wenn die Anzeige gleichzeitig in der Printausgabe geschaltet wird.

2.3 Vorteile und mögliche Probleme einer Rekrutierung über das Internet

Unternehmen können auf verschiedene Art und Weise nach neuen Mitarbeitern suchen. Beispielsweise können sie Zeitungsannoncen aufgeben, persönliche Empfehlungen der Belegschaft und Geschäftspartner berücksichtigen oder auf Initiativbewerbungen Arbeitssuchender hoffen. Vor- und Nachteile einer Suche über eine Internet-Jobbörse lassen sich am deutlichsten im Vergleich zu Inseraten in Zeitungen diskutieren.

Zunächst einmal sprechen Zeitersparnisse für Jobangebote in Internet-Jobbörsen im Vergleich zu Zeitungsannoncen. Im Zweifelsfall muss von der Platzierung der Anzeige im Internet über die Reaktion eines Bewerbers per E-Mail bis zur Antwort des Unternehmens nicht mehr als ein Tag vergehen. Zudem entstehen bei Anzeigen in überregionalen Tageszeitungen schnell weit höhere Kosten für das Unternehmen. So berechnen die Frankfurter Allgemeine Zeitung

und die Süddeutsche Zeitung für eine etwa Din-A-4 große vierfarbige Anzeige um die 20.000 €. Beide Zeitungen erreichen täglich circa eine Million Leser. Die Kosten einer Anzeige auf einer der großen Internet-Jobbörsen, die monatlich mehrere Millionen Seitenabrufe aufweisen, belaufen sich dagegen lediglich auf 500 bis 1.000 € (vgl. Tabelle 1).

Stellenanzeigen in der Süddeutschen Zeitung können allerdings für einen Aufpreis von 110 € zusätzlich online gestellt werden. Die Kosten einer Internet Anzeige sind eher mit den Preisen für eine kleinere Anzeige in einer regionalen Tageszeitung vergleichbar. So berechnet beispielsweise der Bonner Generalanzeiger für eine 9 mal 10cm große schwarzweiß Anzeige 478 €. Diese Preisrelationen sind nicht nur in Deutschland zu beobachten. Auch in den USA machen die Preise für Anzeigen in Internet-Jobbörsen lediglich 5% der Preise in überregionalen Tageszeitungen aus (vgl. Krueger 2000).

Ein weiterer Vorteil bei einer Suche über das Internet besteht in der Aufhebung räumlicher und zeitlicher Grenzen. So kann sich prinzipiell jeder Interessent auf der ganzen Welt über die verschiedenen Jobangebote informieren. Zudem bleiben die Jobangebote über längere Zeit abrufbar. Die meisten Jobbörsen stellen die Informationen einen Monat lang zur Verfügung. Dagegen ist es meist schon extrem schwierig, die Zeitung der letzten Woche zu erhalten. Die Suchkosten für die Arbeitnehmer sind ebenfalls geringer. Sie setzen sich grundsätzlich aus Opportunitätskosten der Zeit für die Suche und direkten Kosten einer Bewerbung zusammen. Während die Opportunitätskosten der Zeit bei gut gemachten Internet-Jobbörsen immerhin sinken dürften, gehen die direkten Kosten bei der Möglichkeit einer Bewerbung über E-Mail sogar gegen Null, da Kosten für Foto, Bewerbungsmappe und Porto entfallen.

Aus ökonomischer Perspektive werden Arbeitnehmer bei der Suche nach einer neuen Stelle ihre Lohnforderung und Suchintensität so wählen, dass die Grenzerträge der Suche den Grenzkosten entsprechen (vgl. bereits Stigler 1961, 1962). Bei verringerten Suchkosten wird die Suchintensität daher steigen, was mit einer höheren Anzahl von Bewerbern pro Vakanz gleichzusetzen ist und zu einer durchschnittlich höheren Matchqualität führt (vgl. Freeman 2002). Eine Folge wäre dann eine höhere Produktivität, die sich in steigenden Gewinnen und/oder Löhnen niederschlagen könnte. Neben diesem Produktivitätseffekt könnte es als weitere Konsequenz zu schnelleren Stellenfindungen bzw. Stellenbesetzungen kommen. Kuhn und Skuterud (2000, 2004) finden jedoch keine Hinweise auf verkürzte Zeiten der Arbeitslosigkeit von Personen, die über das Internet eine neue Stelle suchen und finden.

Zusätzlich kann in der Benutzung des Internets ein mögliches positives Signal¹ der Bewerber gesehen werden, indem so dem Arbeitgeber Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Technologien und Flexibilität bezüglich der Nutzung neuer Medien angedeutet werden kann (vgl. Haunschild 2000). Diese Argumentation findet in gewisser Weise dadurch Bestätigung, dass Personen, die an ihrem Arbeitsplatz einen Computer nutzen, höhere Löhne bekommen und nicht so sehr von einem möglichen Personalabbau betroffen sind. Die zunächst ermittelten Lohnprämien einer Computernutzung in Höhe von 10 bis 15% (vgl. Krueger 1993) sind inzwischen jedoch mit Hilfe besserer Datensätze relativiert worden (vgl. DiNardo und Pischke 1997, Entorf et al. 1999, Borland et al. 2005, Dostie und Trepanier 2005). Zudem muss konstatiert werden, dass sich die Situation in den letzten Jahren rapide verändert hat und Personen mit Internetzugang und -kenntnissen nicht mehr, wie noch zur Jahrhundertwende, in der Minderheit sind, sondern inzwischen die Mehrheit bilden (vgl. erneut Abbildung 1). Insofern überraschen die Ergebnisse von Lee und Kim (2002) für die USA nicht, dass der positive Zusammenhang zwischen der Nutzung des Internets am Arbeitsplatz und der Entlohnung aus den 90er Jahren inzwischen kaum noch Bestand hat.

Zu den Nachteilen einer Mitarbeitersuche über das Internet zählt, dass Personen ohne Internetanschluss nicht angesprochen werden können. Dieses Argument ist demnach umso wichtiger, je kleiner der Anteil an Personen mit Internetzugang innerhalb der Zielgruppe ist. Die Relevanz dieses Arguments ist andererseits aber umso kleiner, je wichtiger das oben erwähnte Argument positiver Signalwirkungen einer Benutzung des Internets wiegt. Ein weiteres Problem für Unternehmen besteht darin, dass aufgrund der insbesondere bei Online-Bewerbungen gesunkenen Bewerbungskosten die Anzahl und der Anteil ungeeigneter Bewerber steigen wird. Neben positiven Signalwirkungen kann es also auch zu einer adversen Selektion der Bewerber kommen. In diesem Fall stehen auf Unternehmensseite den Kosteneinsparungen bei der Anzeigenschaltung höhere Screening Kosten bei der Bewerberauswahl gegenüber (vgl. Autor 2001), die über eine Lohnsenkung der Mitarbeiter finanziert werden müsste. Eine im Mittel qualitative Verschlechterung des Bewerberpools kann auf Unternehmensseite unter Umständen auch dadurch entgegengewirkt werden, dass das formale Anforderungsprofil erhöht wird.

Die Stellenfindung über persönliche Referenzen ist für viele Arbeitssuchende ein bedeutender Weg der Stellenfindung bzw. für Unternehmen eine wichtige Methode der Stellenbesetzung. Ein Grund hierfür wird darin gesehen, dass so der Gefahr adverser Selektion entgegengewirkt werden kann, weil bereits beschäftigte Mitarbeiter ein persönliches Interesse daran haben, nur

leistungsfähige und für die zu besetzende Stelle passende Arbeitnehmer vorzuschlagen, um ihre eigene Reputation im Unternehmen nicht zu gefährden (vgl. Greenwald 1986, Montgomery 1991, Winter 1997). Insofern könnte das Aufkommen des Internets dafür sprechen, dass in Zukunft sogar mehr und nicht weniger Gebrauch von Stellenbesetzungen aufgrund persönlicher Empfehlungen gemacht wird, um die Gefahr einer adversen Selektion zu umgehen (vgl. Autor 2001, S. 31f).

Autor (2001) weist zudem darauf hin, dass es durch das Internet keinesfalls zu einer Pareto-Verbesserung kommen muss. Selbst wenn insgesamt positive Auswirkungen zu verzeichnen sein mögen und die durchschnittliche Matchqualität steigt, können die Arbeitsmarktchancen für einen Teil der Menschen sinken.² Autor argumentiert, dass die durch das Internet induzierte höhere Bewerberzahl pro Vakanz dazu führen kann, dass Bewerber mit etwas schlechteren Fähigkeiten keine Chance mehr auf einen guten Job bekommen.

Es sollte deutlich geworden sein, dass die Suche und die Rekrutierung über das Internet auf der einen Seite Vorteile bieten kann, damit andererseits aber auch Probleme verbunden sein können. Die Relevanz der einzelnen Argumente empirisch zu testen ist ein schwieriges Unterfangen, und entsprechend notwendige Datensätze existieren zur Zeit nicht. Die folgende empirische Untersuchung kann daher lediglich aufzeigen, welche Argumente sich im Saldo gegebenenfalls stärker auswirken.

3. Eine empirische Studie für Deutschland

In diesem Abschnitt wird die Arbeitsplatzsuche und die Stellenfindung über das Internet zum ersten Mal auf repräsentativer Basis aus Sicht der Arbeitnehmer für Deutschland untersucht. Dabei wird geprüft, welche Personen überhaupt über das Internet nach einer neuen Stelle suchen. Anschließend werden die individuellen und arbeitsplatzspezifischen Determinanten einer Stellenfindung über das Internet erörtert. Schließlich wird untersucht, welche Konsequenzen einer Stellenfindung über das Internet sich für die Arbeitnehmer im Hinblick auf Löhne und Arbeitszufriedenheit ergeben.

Die Datengrundlage dieser Untersuchung bildet das Sozio-ökonomische Panel (SOEP), eine repräsentative Stichprobe in Deutschland lebender Personen.³ In diese Befragung gehen Informationen zu unterschiedlichen Lebensbereichen der Personen ein, wie beispielsweise

demografische Faktoren sowie zur Arbeitsplatzsuche und Stellenfindung, ein. Es wird also in erster Linie die Perspektive der Arbeitnehmer eingenommen. Zusätzlich wird aber auch Auskunft über Charakteristika der neuen Stellen und der entsprechenden Unternehmen gegeben. Das SOEP existiert seit 1984. Die derzeit aktuellste Befragung bezieht sich auf das Jahr 2003. Informationen zur Stellenfindung über das Internet werden seit 1999 abgefragt. Auskünfte über eine entsprechende Stellensuche sind im Jahr 2003 erstmalig eingeholt worden.

3.1 Wer sucht über das Internet?

Für das Jahr 2003 wurden Personen ohne derzeitige Beschäftigung danach gefragt, über welche Wege sie in den letzten vier Wochen nach einer Stelle gesucht haben. Knapp 40% der befragten 563 suchenden Personen geben an, tatsächlich Recherchen im Internet betrieben zu haben. Personen, die über das Internet suchen sind im Durchschnitt drei Jahre jünger und verfügen über eine bessere Schulbildung als solche, die nicht über das Internet suchen. Hinsichtlich des Geschlechts und der Region sind hingegen keine signifikanten Unterschiede festzustellen (vgl. Tabelle 2). Eine binäre Probit-Schätzung bestätigt diese Ergebnisse (vgl. Tabelle A im Anhang). Bei diesen Ergebnissen ist selbstverständlich auf die höheren Internetzugangsquoten von jüngeren und besser Ausgebildeten hinzuweisen. Allerdings wirkt sich der höhere Anteil an Personen mit Internetzugang unter den Männern und in Westdeutschland nicht aus.

Tabelle 2: Bedeutung der Jobsuche über das Internet

	Jobsuche über das Internet (n=217)		Keine Jobsuche über das Internet (n=346)		T-Test ^A
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	Signifikanz
Geschlecht (weiblich)	0,465	0,500	0,477	0,500	n.s.
Alter	36,76	11,28	39,78	11,44	***
Schulbildung (in Jahren) ^B	12,16	2,321	10,89	1,850	***
Ostdeutschland	0,521	0,501	0,497	0,501	n.s.

Anmerkung: n.s. = nicht signifikant. *** kennzeichnet signifikante Werte auf dem 1%-Niveau. ^A: T-Test auf gleiche Mittelwerte bei zwei unabhängige Stichproben. ^B: Die Variable „Schulbildung“ steht im SOEP zur Verfügung. Sie wird berechnet, indem die für einen Schulabschluss nötigen Jahre herangezogen werden (Hauptschulabschluss 9 Jahre, Realschulabschluss 10 Jahre, Fach- Hochschulreife 12 bzw. 13 Jahre, Fach- Hochschulabschluss zusätzlich 3 bzw. 5 Jahre). Zeiten der Berufsausbildung werden zu 50% angerechnet, um den Besuch der Berufsschule einzufangen. Personen ohne jeglichen Schulabschluss werden 7 Jahre Schulbildung zugeordnet.

3.2 Wer findet eine Stelle über das Internet und welche Art von Stellen werden über das Internet besetzt?

Die bloße Suche über das Internet ist zwar eine notwendige aber noch keine hinreichende Bedingung dafür, dass tatsächlich auch eine Stelle gefunden wird. Im SOEP wird seit 1999 bei der Frage danach, über welchen Weg man eine neue Stelle gefunden hat, das Internet separat abgefragt. Daher kann für den Zeitraum 1999 bis 2003 untersucht werden, welche Personen faktisch einen Arbeitsplatz über das Internet finden. Zudem liegen mit der Unternehmensgröße und der Branche sowie der Wochenarbeitszeit, der Frist des Arbeitsverhältnisses und der beruflichen Stellung auch Informationen zum Unternehmen und dem Arbeitsplatz vor. Von den gut 100 Personen, die im Beobachtungszeitraum eine neue Stelle über das Internet gefunden haben, sind knapp die Hälfte Frauen und jeweils knapp ein Drittel kommt aus Ostdeutschland bzw. war zuvor arbeitslos. Das Durchschnittsalter beträgt 33 Jahre und die mittlere wöchentliche Arbeitszeit beträgt gut 40 Stunden. Lediglich jeder Sechste muss mit einem befristeten Arbeitsverhältnis zufrieden sein (vgl. Tabelle 3).

Um diese Zahlen besser einordnen zu können, können sie mit den entsprechenden Werten anderer Wege der Stellenfindung verglichen werden. In Abschnitt 2 wurde erläutert, dass von Unternehmensseite eine Mitarbeitersuche über Zeitungen am ehesten mit der über das Internet vergleichbar ist. Zusätzlich wurde auf die große Bedeutung einer Rekrutierung persönliche Referenzen bereits beschäftigter Mitarbeiter verwiesen. Personen, die über eine Zeitungsanzeige und über Freunde und Bekannte eine neue Stelle gefunden haben, werden daher als Vergleichsmaßstab herangezogen.⁴ Tabelle 3 weist neben den entsprechenden deskriptiven Statistiken dieser Gruppen auch die Ergebnisse von T-Tests auf gleiche Mittelwerte aus, um Unterschiede dieser beiden Gruppen von Personen zu jenen aufzuzeigen, die über das Internet von ihrer neuen Stelle erfahren haben.⁵ Im Beobachtungszeitraum 1999 bis 2003 haben knapp 700 Personen im SOEP über eine Zeitung und knapp 1300 Personen über Freunde eine neue Stelle gefunden. Stellenfindungen über das Internet sind zwar nach wie vor seltener. Das Verhältnis zu Stellenfindungen über Zeitungen (Freunde) hat sich von 1999 bis 2003 allerdings von 1:25 (1:50) auf 1:3 (1:6) verringert. Wodurch die wachsende Bedeutung der Mitarbeiterrekrutierung über das Internet dokumentiert wird. Insgesamt entsteht ein Stichprobenumfang von 2067 Personen.

Tabelle 3: Deskriptive Statistiken verschiedener Arten der Stellenfindung – Arithmetische Mittelwerte, Standardabweichungen in Klammern

	Zeitung n=691	T-Test	Internet n=103	T-Test	Freunde n=1273
Individuelle Merkmale					
Geschlecht (weiblich)	0,572 (0,495)	**	0,456 (0,501)	n.s.	0,492 (0,500)
Alter	34,93 (9,395)	n.s.	33,44 (7,832)	n.s.	34,23 (9,568)
Schulbildung (Jahre)	12,26 (2,536)	***	14,35 (2,827)	***	11,77 (2,500)
Region (Ostdeutschland)	0,161 (0,367)	***	0,282 (0,452)	n.s.	0,291 (0,454)
Arbeitslos	0,285 (0,452)	n.s.	0,320 (0,469)	n.s.	0,310 (0,463)
Arbeitsplatzmerkmale					
Arbeiter	0,320 (0,467)	***	0,155 (0,364)	***	0,492 (0,500)
Befristetes Arbeitsverhältnis	0,247 (0,432)	*	0,165 (0,373)	***	0,310 (0,402)
Wochenarbeitszeit (Stunden)	37,13 (13,02)	***	41,42 (10,07)	***	36,32 (13,66)
<u>Unternehmensgröße:</u>					
1-19 Arbeitnehmer	0,304		0,291		0,414
20-199 Arbeitnehmer	0,343	***	0,301	***	0,321
200-1999 Arbeitnehmer	0,200	(χ^2)	0,117	(χ^2)	0,153
2000 und mehr Arbeitnehmer	0,153		0,291		0,112
<u>Branche:</u>					
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	0,007		0,010		0,020
Produzierendes Gewerbe	0,239		0,252		0,266
Baugewerbe	0,048	***	0,068	***	0,101
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	0,314	(χ^2)	0,136	(χ^2)	0,267
Finanzen, Vermietung, U'dienstleist.	0,185		0,291		0,127
Öffentliche und private Dienstleistungen	0,207		0,243		0,218

Anmerkung: T-Test auf gleiche Mittelwerte bei zwei unabhängige Stichproben bzw. χ^2 -Unabhängigkeitstest. *, ** bzw. *** kennzeichnen signifikante Werte auf dem 10%-, 5%- bzw. 1%-Niveau.

Es sind deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen sowohl hinsichtlich individueller als auch arbeitsplatzbezogener Merkmale festzustellen. Personen, die ihre Stelle über ein Zeitung gefunden haben, sind eher weiblich, aus Westdeutschland und haben eine geringere Schulbildung. Die geringere Schulbildung ist auch für Personen festzustellen, die über Freunde ihre neue Stelle gefunden haben. Nach Stellenfindungen über das Internet sind die Personen eher in großen Unternehmen, als Angestellte und unbefristeten Arbeitsverhältnissen mit einer relativ hohen tatsächlichen Wochenarbeitszeit beschäftigt.

Um zu überprüfen, ob sich die einzelnen Faktoren gegenseitig bedingen oder unabhängig voneinander auftreten, kann ein binäres Probit-Modell geschätzt werden. Dabei wird der abhängigen Variablen eine 1 zugewiesen, wenn eine Stellenfindung über das Internet vorliegt. Als Vergleichsgruppe werden Stellenfindungen über Zeitungen (Tabelle 4) bzw. über Freunde (Tabelle 5) betrachtet. Dabei werden jeweils zunächst die Einflüsse von individuellen (Modell 1) und arbeitsplatzbezogenen Merkmalen (Modell 2) getrennt untersucht. Anschließend werden beide Gruppen von unabhängigen Variablen gemeinsam aufgenommen, um zu berücksichtigen, dass nicht jede Person für jeden einzelnen Job in Frage kommt.

Beim Vergleich von Stellenfindungen über das Internet gegenüber Zeitungen werden die deskriptiven Ergebnisse im Rahmen der getrennten Schätzungen grundsätzlich bestätigt. Bei der gemeinsamen Schätzung der individuellen und arbeitsplatzspezifischen Einflussfaktoren verschwinden allerdings die Signifikanzen bezüglich der beruflichen Stellung sowie der wöchentlichen Arbeitszeit. Die deskriptiven Ergebnisse fangen unter anderem nicht ein, dass Personen mit einem hohen Schulabschluss im Mittel eine längere wöchentliche Arbeitszeit aufweisen. Festzuhalten bleibt allerdings u.a. eine relativ große Bedeutung des Internets im Vergleich zu Zeitungen bei gut ausgebildeten Personen und in Ostdeutschland (vgl. Tabelle 4).

Beim Vergleich von Stellenfindungen über das Internet gegenüber Freunden sind deutlichere arbeitsplatzbezogene Unterschiede festzustellen. Neben Unterschieden in der Schulbildung, werden Personen nach Stellenfindungen über Freunde eher als Arbeiter und in befristeten Arbeitsverhältnissen mit einer relativ geringen Wochenarbeitszeit beschäftigt. Zudem spielen Stellenbesetzungen über Freunde in sehr großen Unternehmen mit mindestens 2000 Beschäftigten eine relativ geringe Rolle (vgl. Tabelle 5). Insgesamt sind also sehr wohl Unterschiede zwischen den einzelnen Arten der Stellenfindung zu beobachten. Einerseits gibt es Unterschiede zwischen den Personen, andererseits werden verschiedene Stellen über die einzelnen Wege besetzt. Da nun einmal nicht jeder Arbeitnehmer auf jede Stelle passt, bedingen sich einzelne Unterschiede allerdings gegenseitig.

Tabelle 4: Individuelle und arbeitsplatzspezifische Unterschiede bei Stellenfindungen über das Internet gegenüber Stellenfindungen über Zeitungen
(Binäres-Probit Modell, 1= Stellenfindung über das Internet)

	(1) Personen- merkmale	(2) Job- merkmale	(1) + (2)
Geschlecht (Frau=1)	-0,236* (1,84)		-0,147 (0,93)
Anzahl Schuljahre	0,144*** (6,16)		0,135*** (4,82)
Alter	-0,012 (1,60)		-0,011 (1,32)
Ostdeutschland	0,328** (2,16)		0,364** (2,26)
Arbeitslos gemeldet vor Stellenfindung	-0,206 (1,48)		-0,185 (1,28)
Angestellte		0,410** (2,48)	0,194 (1,02)
Wöchentliche Arbeitszeit		0,016*** (2,81)	0,009 (1,36)
Befristetes Arbeitsverhältnis		-0,178 (1,09)	-0,196 (1,14)
<u>Unternehmensgröße:</u>			
20-199 Arbeitnehmer		-0,135 (0,84)	-0,048 (0,28)
200-1999 Arbeitnehmer		-0,430** (2,09)	-0,559** (2,51)
2000 und mehr Arbeitnehmer		0,243 (1,32)	0,201 (1,02)
<u>Branche:</u>			
Land-/ Forstwirtschaft/ Fischerei		0,675 (1,12)	0,943 (1,56)
Baugewerbe		0,489 (1,64)	0,468 (1,50)
Handel/ Gastgewerbe/ Verkehr		-0,331* (1,68)	-0,201 (0,96)
Finanzen/ Vermietung/ Unternehmensdienstleistungen		0,208 (1,15)	0,121 (0,63)
Öffentliche und private Dienstleistungen		-0,040 (0,21)	0,029 (0,14)
Jahres-Dummies	Ja	Ja	Ja
Konstante	-2,918*** (5,80)	-2,717*** (7,63)	-3,430*** (5,66)
Pseudo-R ²	0,190	0,176	0,235
# Beobachtungen	794	794	794

Anmerkungen: Absolute t-Werte in Klammern. *, ** bzw. *** kennzeichnen signifikante Werte auf dem 10%-, 5%- bzw. 1%-Niveau. R²_{adj} = korrigiertes Bestimmtheitsmaß. Bezugsgruppe für Unternehmensgröße: 1-19 Arbeitnehmer, Bezugsgruppe für Branche: Produzierendes Gewerbe.

Tabelle 5: Individuelle und arbeitsplatzspezifische Unterschiede bei Stellenfindungen über das Internet gegenüber Stellenfindungen über Freunde
(Binäres-Probit Modell, 1= Stellenfindung über das Internet)

	(1) Personen- merkmale	(2) Job- merkmale	(1) + (2)
Geschlecht (Frau=1)	-0,107 (0,93)		0,002 (0,01)
Anzahl Schuljahre	0,176*** (8,70)		0,116*** (4,56)
Alter	-0,011* (1,66)		-0,010 (1,38)
Ostdeutschland	-0,067 (0,52)		-0,017 (0,12)
Arbeitslos gemeldet vor Stellenfindung	-0,158 (1,25)		-0,244* (1,82)
Angestellte		0,707*** (4,85)	0,456*** (2,71)
Wöchentliche Arbeitszeit		0,020*** (3,89)	0,015*** (2,62)
Befristetes Arbeitsverhältnis		-0,310** (2,12)	-0,375** (2,47)
<u>Unternehmensgröße:</u>			
20-199 Arbeitnehmer		0,059 (0,41)	0,050 (0,33)
200-1999 Arbeitnehmer		-0,148 (0,77)	-0,167 (0,83)
2000 und mehr Arbeitnehmer		0,539*** (3,19)	0,390** (2,14)
<u>Branche:</u>			
Land-/ Forstwirtschaft/ Fischerei		0,157 (0,34)	0,311 (0,69)
Baugewerbe		0,107 (0,45)	0,111 (0,45)
Handel/ Gastgewerbe/ Verkehr		-0,282 (1,56)	-0,197 (1,04)
Finanzen/ Vermietung/ Unternehmensdienstleistungen		0,393** (2,27)	0,268 (1,48)
Öffentliche und private Dienstleistungen		0,024 (0,14)	-0,040 (0,21)
Jahres-Dummies	Ja	Ja	Ja
Konstante	-3,696*** (8,36)	-3,353*** (10,2)	-3,723*** (7,00)
Pseudo-R ²	0,192	0,209	0,244
# Beobachtungen	1376	1376	1376

Anmerkungen: Absolute t-Werte in Klammern. *, ** bzw. *** kennzeichnen signifikante Werte auf dem 10%-, 5%- bzw. 1%-Niveau. R²_{adj} = korrigiertes Bestimmtheitsmaß. Bezugsgruppe für Unternehmensgröße: 1-19 Arbeitnehmer, Bezugsgruppe für Branche: Produzierendes Gewerbe.

3.3 Welche Konsequenzen ergeben sich für die Arbeitnehmer?

Die theoretische Diskussion in Abschnitt 2 hat verdeutlicht, dass sich die Konsequenzen einer Stellenfindung über das Internet für die Arbeitnehmer durchaus von denen anderer Wege der Stellenfindung unterscheiden kann. Auf der einen Seite wurde über eine höhere Matchqualität und positive Signalwirkungen spekuliert, auf der anderen Seite Probleme einer adversen Selektion vermutet. Bei einer gestiegenen Matchqualität können durch die damit verbundenen Produktivitätssteigerungen auch höhere Löhne vermutet werden. Gleiches gilt bei positiven Signalwirkungen. Die Antizipation einer adversen Selektion durch die Unternehmensführung würde hingegen niedrigere Lohnangebote bei Stellenfindungen über das Internet nahe legen. Da Arbeitnehmer ihren Arbeitsplatz normalerweise nicht nur anhand ihres Lohnes bewerten, sondern auch allgemein die Arbeitsbedingungen, wie beispielsweise das Verhältnis zu Kollegen und Vorgesetzten, die Arbeitsbelastung und die Art der Aufgaben, eine Rolle spielen, wird im Folgenden neben dem Einkommen auch die Arbeitszufriedenheit nach Stellenfindungen über die verschiedenen Wege untersucht.

Als Maß für das Einkommen wird der Bruttomonatslohn herangezogen, der in Preisen von 2003 anhand des Preisindizes für die gesamte Lebenshaltung angegeben wird.

Arbeitszufriedenheit wird im SOEP anhand einer elfgliedrigen Skala von 0 (ganz und gar unzufrieden mit der Arbeit) bis 10 (ganz und gar zufrieden) erfasst. Tabelle 6 weist aus, dass Personen nach Stellenfindungen über das Internet mit knapp 2.300 € deutlich mehr verdienen als Personen, die über eine Zeitung (1.850 €) oder Freunde (1.600 €) eine Stelle gefunden haben. Signifikante Unterschiede hinsichtlich der Arbeitszufriedenheit sind dagegen nicht auszumachen.⁶

Tabelle 6: Löhne und Arbeitszufriedenheit im neuen Job –
Mittelwerte und Standardabweichungen (in Klammern)

	Zeitung (n=693)	T-Test	Internet (n=103)	T-Test	Freunde (n=1273)
Bruttomonatslohn	€ 1.848 (1143)	***	€ 2.291 (1085)	***	€ 1.597 (1030)
Arbeitszufriedenheit^A	7,10 (2,09)	n.s.	7,30 (1,90)	n.s.	7,28 (1,94)

Anmerkung: T-Test auf gleiche Mittelwerte bei zwei unabhängige Stichproben. *** kennzeichnet signifikante Werte auf dem 1%-Niveau.^A Messung anhand elfgliedrigerer Skala von 0 (ganz und gar unzufrieden) bis 10 (ganz und gar zufrieden).

Die Untersuchungen des vorherigen Abschnitts zu den Einflussfaktoren der Stellenfindungswege hat allerdings belegt, dass Unterschiede sowohl hinsichtlich der Personen als auch bezüglich der Unternehmen und Arbeitsplätze bestehen. Für diese individuellen und arbeitsplatzspezifischen Charakteristika muss kontrolliert werden, wenn ein möglicher kausaler Zusammenhang zwischen dem Weg der Stellenfindung und den Löhnen bzw. der Arbeitszufriedenheit untersucht werden soll. Mit Hilfe von Einkommensregressionen können Einflüsse der Stellenfindungswege auf die Löhne untersucht werden (vgl. Tabelle 7).

Zunächst wird neben den Dummy-Variablen für Stellenfindungen über Zeitungen und Freunde lediglich für Jahreseffekte kontrolliert (Modell 1). Hier werden die deskriptiven Ergebnisse bestätigt, dass Personen nach Stellenfindungen über Zeitungen (-27%) und Freunde (-38%) deutlich geringere Löhne bekommen, als das nach Stellenfindungen über das Internet der Fall ist.⁷

In einem zweiten Schritt werden individuelle Einflussfaktoren auf den Lohn mit in die Analyse einbezogen. Erwartungsgemäß sind höhere Löhne in Westdeutschland und für gut ausgebildete Arbeitnehmer zu beobachten. Konkave Alters-Einkommensprofile entsprechen der Humankapitaltheorie (vgl. Becker 1962, Mincer1962). Bei den deutlich geringeren Löhnen der Frauen ist deren wesentlich höhere Teilzeitquote zu berücksichtigen. Dagegen spielt es keine Rolle, ob eine Person vor der Stellenfindung Zeiten der Arbeitslosigkeit hat. Bereits bei Kontrolle dieser individuellen Merkmale sind keine signifikanten

Lohnunterschiede zwischen Stellenfindungen über Zeitungen und das Internet zu beobachten. Auch das Lohndifferential von Stellenfindungen über Freunde reduziert sich erheblich. Bei Kontrolle für die individuellen Merkmale ist aber immer noch ein Lohnabschlag von 20% beobachtbar.

Bei einer zusätzlichen Berücksichtigung unternehmens- und arbeitsplatzspezifischer Merkmale (Modell 3) sind überhaupt keine signifikanten Lohnunterschiede mehr zwischen den verschiedenen Wegen der Stellenfindung aufzuzeigen. Die Unterschiede im Mittelwert sind also durch Unterschiede in den Personen (insbesondere bei der Schulbildung) und den Arbeitsplätzen (insbesondere hinsichtlich der wöchentlichen Arbeitszeit) zu erklären.⁸ Auch bei einer Aufspaltung der Stichprobe nach den Geschlechtern, unterschiedlichen Schulabschlüssen, Branchen oder Unternehmensgrößenklassen lassen sich keine signifikanten Unterschiede der verschiedenen Wege der Stellenfindung auf den anschließenden Lohn feststellen. Die potentiellen positiven und negativen Effekte einer Stellenfindung über das Internet scheinen sich für die Arbeitnehmer also auszugleichen. Es kann weder eine eindeutige Dominanz für Matchingvorteile oder positive Signalwirkungen noch eine Vorherrschaft adverser Selektionseffekte nachgewiesen werden.

Bisher wurde die vergangene Erwerbskarriere der Arbeitnehmer nicht berücksichtigt. Die Beurteilung eines neuen Arbeitsplatzes wird häufig auch im Vergleich mit der letzten Stelle gesehen. Die Panelstruktur des SOEP macht es möglich, dass Löhne und Arbeitszufriedenheit der Personen auch mit den Angaben zu ihrer letzten Stelle im vorherigen Jahr verglichen werden können. Dazu wird die relative Lohnsteigerung und die Änderung in der Arbeitszufriedenheit berechnet. Tabelle 8 weist aus, dass im Durchschnitt keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Wegen der Stellenfindung beim jeweiligen Vergleich mit der vorherigen Stelle im vergangenen Jahr beobachtet werden können.⁹ Zwar liegen die Verbesserungen hinsichtlich Löhnen und Arbeitszufriedenheit und Löhnen nach Stellenfindungen über das Internet im Durchschnitt leicht unterhalb der anderen beiden Gruppen. Signifikante Unterschiede sind allerdings nicht festzustellen.¹⁰

Tabelle 7: Einkommensregressionen
(abhängige Variable: logarithmierter Bruttomonatslohn)

	(1)	(2)	(3)
Stellenfindung über Zeitung	-0,313*** (3,83)	-0,077 (1,09)	0,005 (0,11)
Stellenfindung über Freunde	-0,473*** (5,95)	-0,222*** (3,22)	-0,029 (0,64)
Geschlecht (Frau=1)		-0,666*** (23,2)	0,187*** (8,43)
Anzahl Schuljahre		0,079*** (13,6)	0,036*** (8,38)
Alter		0,055*** (5,46)	0,046*** (7,08)
Alter ²		-0,0007*** (5,44)	-0,0006*** (6,56)
Ostdeutschland		-0,164*** (4,72)	-0,264*** (11,6)
Arbeitslos gemeldet vor Stellenfindung		0,029 (0,91)	0,026 (1,27)
Angestellte			0,206*** (9,02)
Wöchentliche Arbeitszeit			0,039*** (48,8)
Befristetes Arbeitsverhältnis			-0,149*** (7,05)
<u>Unternehmensgröße:</u>			
20-199 Arbeitnehmer			0,106*** (4,72)
200-1999 Arbeitnehmer			0,203*** (7,20)
2000 und mehr Arbeitnehmer			0,223*** (7,30)
<u>Branche:</u>			
Land-/ Forstwirtschaft/ Fischerei			-0,119 (1,57)
Baugewerbe			-0,028 (0,72)
Handel/ Gastgewerbe/ Verkehr			-0,234*** (9,03)
Finanzen/ Vermietung/ Unternehmensdienstleistungen			-0,162*** (5,30)
Öffentliche und private Dienstleistungen			-0,144*** (4,96)
Jahres-Dummies	Ja	Ja	Ja
Konstante	7,636*** (89,4)	5,792*** (28,7)	4,576*** (33,2)
R ² _{adj}	0,020	0,295	0,713
# Beobachtungen	2067	2067	2067

Anmerkungen: Absolute t-Werte in Klammern. *, ** bzw. *** kennzeichnen signifikante Werte auf dem 10%-, 5%- bzw. 1%-Niveau. R²_{adj} = korrigiertes Bestimmtheitsmaß. Bezugsgruppe für Unternehmensgröße: 1-19 Arbeitnehmer, Bezugsgruppe für Branche: Produzierendes Gewerbe.

Tabelle 8: Vergleich von Löhnen und Arbeitszufriedenheit vor und nach dem Arbeitsplatzwechsel (Mittelwerte, Standardabweichungen in Klammern)

	Zeitung	T-Test	Internet	T-Test	Freunde
Lohnerhöhung	1,119 (0,324)	n.s.	1,076 (0,270)	n.s.	1,107 (0,294)
Erhöhung der Arbeitszufriedenheit	+0,79 (2,72)	n.s.	+0,51 (2,78)	n.s.	+0,79 (2,52)

Anmerkung: Lohnerhöhung = $\text{Lohn}_t / \text{Lohn}_{t-1}$, Erhöhung der Arbeitszufriedenheit = $\text{Arbeitszufriedenheit}(t) - \text{Arbeitszufriedenheit}(t-1)$.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse sollte abschließend darauf hingewiesen, dass sowohl Arbeitnehmer als auch Unternehmen üblicherweise nicht nur einen Weg der Stellensuche einschlagen, sondern gleichzeitig über mehrere Wege suchen (vgl. z.B. Migula und Alewell 1999). Im SOEP ist es Sache der Arbeitnehmer anzugeben, welcher dieser Suchwege schließlich zum Erfolg geführt hat.

4. Schlussbemerkungen und Ausblick

Die theoretische Argumentation in Abschnitt 2 hat verschiedene Vorteile aber auch mögliche Probleme einer Mitarbeiterrekrutierung über das Internet ergeben. Anhand repräsentativer empirischer Daten für Deutschland lassen sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Konsequenzen für die Arbeitnehmer im Vergleich zu anderen möglichen Wegen der Stellenfindung feststellen, wenn für individuelle und arbeitsplatzspezifische Merkmale kontrolliert wird. Allerdings sind deutliche Unterschiede dahingehend zu beobachten, dass Personen, die über das Internet eine neue Stelle finden, überdurchschnittlich gut ausgebildet sind und Stellen mit überdurchschnittlich langer Arbeitszeit bekleiden.

Das Internet hat hinsichtlich der Mitarbeiterrekrutierung in den letzten Jahren sehr stark an Bedeutung gewonnen. Für jeden einzelnen Arbeitnehmer liegen die Vorteile einer Suche über das Internet aufgrund der Zeit- und Kostenersparnis auf der Hand. Daraus sind allerdings

nicht direkt gesteigerte Beschäftigungschancen abzuleiten, weil insgesamt der Wettbewerb um die freien Stellen steigt.

Auf Unternehmensseite liegt der Vorteil einer Mitarbeitersuche über das Internet in der Möglichkeit einer schnelleren und kostengünstigeren Kontaktaufnahme zu potentiellen Bewerbern. Grundsätzliche Informationen dieser Personen, wie beispielsweise Schul- und Universitätsabschlüsse, Alter und Berufserfahrung sowie Gehaltsvorstellungen können so den Unternehmen leicht übermittelt werden. Allerdings sind für die Unternehmen in der Regel nicht nur diese recht groben Informationen wichtig. Von Interesse sind auch Aspekte wie die Leistungsbereitschaft, Ausdauer und Belastbarkeit sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit der Bewerber. Diese Faktoren sind (bisher) allein über das Internet kaum zu beobachten, so dass hier eine Grenze des E-Recruiting gesehen werden muss. Insofern scheint es wenig verwunderlich, dass sich gleichzeitig andere Institutionen wie beispielsweise private Arbeitsvermittler durchsetzen (vgl. Grund 2005), die diese Informationen unter Umständen bereit stellen können und daher von einer zunehmenden Zahl von Unternehmen in Anspruch genommen werden. Die zukünftige Entwicklung der verwendeten Wege der Mitarbeiterrekrutierung von Unternehmen ist daher nur schwer einzuschätzen und sehr spannend. Ob das Internet dabei lediglich zu einer ersten Kontaktaufnahme genutzt wird oder wesentliche Teile des Entscheidungsprozesses über das Internet ablaufen, wird entscheidend davon abhängen, in welchem Maße Möglichkeiten entwickelt werden, nicht direkt beobachtbare Eigenschaften von Arbeitnehmern auch über das Internet in Erfahrung bringen zu können.

Anmerkungen

¹ Vgl. Spence (1973) zur Signaltheorie.

² Kremer & Maskin (1996) und Acemoglu (1999) zeigen diesen Zusammenhang auch in allgemeinerer Form, dass in Abhängigkeit der Arbeitsmarktsituation entweder ein Pooling- oder separierendes Gleichgewicht mit verschiedenen Jobangeboten von Unternehmen für Arbeitnehmer mit sehr hohen und weniger Fähigkeiten erreicht wird.

³ Die Daten werden vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) zur Verfügung gestellt. Detaillierte Informationen zum Datensatz sind auf <http://www.diw.de/deutsch/sop/index.html> dokumentiert.

⁴ Vgl. Noll (1985), Blaschke (1987), Walwei (1995) und Grund (2001, 2005) zu Studien, die auch andere Wege der Stellensuche und Stellenfindung, wie beispielsweise über die Bundesagentur für Arbeit, private Arbeitsvermittlungen oder Initiativbewerbungen, untersuchen.

⁵ Bei den klassierten Variablen Unternehmensgröße und Branche sind entsprechend die Ergebnisse eines χ^2 -Unabhängigkeitstests angeführt.

⁶ Ordered-Probit Schätzungen bestätigen, dass keine Unterschiede hinsichtlich der Arbeitszufriedenheit ausgemacht werden können. Die konkreten Ergebnisse können vom Autor angefordert werden.

⁷ Die Höhe der Einflüsse binärer Variablen kann durch die Transformation $1 - \exp(\text{Regressionskoeffizient})$ ermittelt werden.

⁸ Der Vergleich mit einer modifizierten Schätzung ohne die beiden Faktoren „Schuljahre“ und „wöchentliche Arbeitszeit“ belegt den großen Einfluss dieser beiden Variablen.

⁹ Der Stichprobenumfang reduziert sich bei der Miteinbeziehung des jeweiligen Vorjahres vor alle Gruppen um ungefähr die Hälfte, die nicht alle Personen jedes Jahr beschäftigt sind und nicht alle Personen jedes Jahr Angaben machen.

¹⁰ Auch bei Kontrolle für individuelle und arbeitsplatzspezifische Merkmale sind keine signifikanten Unterschiede zu beobachten.

Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D. (1999): Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence, in: American Economic Review, 89, S. 1259-1278.
- Autor, D.H. (2001): Wiring the Labor Market, in: Journal of Economic Perspectives, 15, S. 25-40.
- Beck, C. (2002): Professionelles E-Recruitment: Strategien – Instrumente – Beispiele. Neuwied.
- Becker, G. S. (1962): Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, in: Journal of Political Economy, 70, S. 9-49.
- Blaschke, D. (1987): Erfolgswege zum neuen Arbeitsplatz, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 20, S. 164-180.
- Borland, J./Hirschberg, J./Lye, J. (2004): Computer Knowledge and Earnings: Evidence for Australia, in: Applied Economics, 36, S. 1979-1993.
- Crosswaters (2005): Die Jobbörsen in Deutschland. Mimeo.
- Darby, M. R./Karni, E. (1973): Free Competition and the Optimal Amount of Fraud, in: The Journal of Law & Economics, 16, S. 67-88.
- DiNardo, J.E./Pischke, J.-S. (1997): The Returns to Computer Use Revisited: Have Pencils Changed the Wage Structure Too?, in: The Quarterly Journal of Economics, 112, S. 291-303.
- Dostie, B./Trepanier, M. (2005): Returns to Computer Use and Organizational Practices of the Firm. IZA Discussion Paper No. 1541.
- Entorf, H./Gollac, M./Kramarz, F. (1999): New Technologies, Wages, and Worker Selection, in: Journal of Labor Economics, 17, S. 464-491.
- Färber, F./Keim, T./Westarp, F. (2002): Trends im E-Recruiting, in: Personalwirtschaft, 2/2002, S. 46-50.
- Forschungsgruppe Wahlen (2004): Internet-Strukturdaten – Repräsentative Umfragen. <http://www.forschungsgruppe.de/Ergebnisse/Internet-Strukturdaten/>.
- Freeman, R.B. (2002): The Labour Market in the new Information Economy. NBER Working Paper 9254.
- Greenwald, Bruce C. (1986): Adverse Selection in the Labour Market, in: Review of Economic Studies, 53, S. 325-347.
- Grund, C. (2001): Zum Signalcharakter unterschiedlicher Wege der Stellenfindung, in: Die Betriebswirtschaft, 61, S. 519-529.
- Grund, C. (2005): Selektionseffekte und Vermittlungserfolge privater Arbeitsvermittlung, erscheint in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung.
- Haunschild, A. (2000): Personalbeschaffung über das Internet aus informationsökonomischer Perspektive, in: WiSt, 14, S. 314-318.
- Hesse, G. (2002): Integrierte E-Recruiting-Lösung, in: Personalwirtschaft, 1/2002, S. 18-23.

- Klose, J. (2003): E-Recruiting: Kosteneinsparpotentiale bisher unvollständig realisiert, in: Personal, 02/2003, S. 39-42.
- Kremer, M./Maskin, E. (1996): Wage Inequality and Segregation by Skill. NBER Working Paper 5718.
- Krueger, A. (2000): The Internet is lowering the cost of advertising and searching for jobs. New York Times (20. Juli 2000). <http://www.irs.princeton.edu/krueger/search4.htm>.
- Krueger, A.B. (1993): How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata, in: The Quarterly Journal of Economics, 108, S. 33-60.
- Kuhn, P./Skuterud, M. (2000): Job search methods: Internet versus traditional, in: Monthly Labor Review, 10/2000, S. 3-11.
- Kuhn, P./Skuterud, M. (2004): Internet Job Search and Unemployment Durations, in: American Economic Review, 94, S. 218-232.
- Lee, S.-H./Kim, J. (2002): Have Internet Changed the Wage Structure Too? Mimeo. (<http://www.iza.org/essle/essle2002/Lee.pdf>).
- Migula, C./Alewell, D. (1999): Internet-Stellenanzeigen als Medium der Personalbeschaffung, in: Personal 12/99, S. 599-603.
- Mincer, J. (1962): On the job Training: Costs, Returns, and Some Implications, in: Journal of Political Economy, 70, S. 50-79.
- Montgomery, J.D. (1991): Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis, in: American Economic Review, 81, S. 1408-1418.
- Nelson, P. (1970): Information and Consumer Behavior, in: Journal of Political Economy, 78, S. 311-329.
- Noll, H.-H. (1985): Arbeitsplatzsuche und Stellenfindung, in: Knepel, H./Hujer, R.: Mobilitätsprozesse auf dem Arbeitsmarkt. Frankfurt/M., New York, S. 275-303.
- Ottens (2004): Die regionale Kluft in der Informationsgesellschaft. Statistik kurz gefasst 45/2004. Eurostat.
- Schindler, T. (1999): Das Internet als Suchmedium für Akademiker: Ergebnisse einer Unternehmensbefragung, in: Personal, 12/1999, S. 604-609.
- Spence, Michael (1973): Job Market Signaling, in: Quarterly Journal of Economics, 87, S. 355-374.
- Statistisches Bundesamt (2004): Informationstechnologie in Haushalten: Ergebnisse einer Pilotstudie für das Jahr 2003. http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2003/iuk_privat.pdf.
- Stevenson, B. (2003): The Internet, Job Search, and Worker Mobility. University of Pennsylvania, mimeo.
- Stigler, G. J. (1961): The Economics of Information, in: Journal of Political Economy, 69, S. 213-225.
- Stigler, G. J. (1962): Information in the Labor Market, in: Journal of Political Economy, 70, S. 94-105.
- Walwei, U. (1995): Personalbeschaffung durch Arbeitsvermittlung, in: Semlinger, K./Frick, B. (Hrsg.): Betriebliche Modernisierung in Personeller Erneuerung, Berlin, S. 141-158.
- Winter, S. (1997): Personalbeschaffung durch Mitarbeiter, Selbstselektion und Vetternwirtschaft, in: Zeitschrift für Personalforschung, 11, S. 247-261.

Anhang

Tabelle A: Determinanten einer Jobsuche über das Internet
(Binäres-Probit Modell, 1= Stellensuche über das Internet)

Geschlecht (Frau=1)	-0,082 (0,73)
Anzahl Schuljahre	0,207*** (7,20)
Alter	-0,022*** (4,31)
Ostdeutschland	-0,006 (0,05)
Konstante	-1,804*** (5,13)
Pseudo-R ²	0,090
# Beobachtungen	563

Anmerkungen: Absolute t-Werte in Klammern. *** kennzeichnet signifikante Werte
Niveau. R²_{adj} = korrigiertes Bestimmtheitsmaß

auf dem 1%-