

Einblicke  
in die digitale  
Personal-  
beschaffung  
der Zukunft



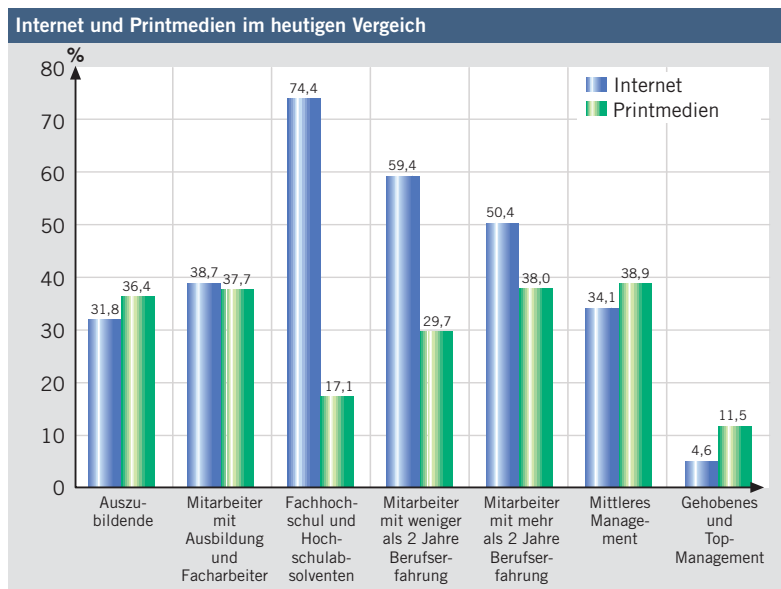
## Aus der Masse die Klasse: Wer ist der Top-Kandidat?

Wie können Unternehmen bei der Auswahl von Bewerbern zukünftig besser zwischen Quantität und Qualität abwägen? Welche Wege sollten Kandidaten bei der Suche nach ihrem Wunscharbeitgeber einschlagen? Fragen, mit denen sich die Frankfurter Wirtschaftsinformatiker beschäftigen. Das Internet hat in den letzten Jahren die Personalbeschaffung erobert: Viele große und mittlere Unternehmen suchen ihr neues Personal inzwischen überwiegend auf elektronischem Weg. So lassen sich nicht nur die Kosten für das Personalmarketing deutlich reduzieren, auch die Rekrutierungszeiten werden kürzer. Doch gleichzeitig sehen sich die Unternehmen einer wachsenden Flut von Bewerbern gegenüber: Stellensuchende nutzen – verstärkt durch den Druck des Arbeitsmarkts – zunehmend die Chance, ihre Bewerbung über das Internet schnell, kostengünstig und an mehrere Unternehmen gleichzeitig elektronisch zu versenden. Um schnell die relevantesten Bewerber für ausgeschriebene Stellen zu identifizieren, benötigen die Unternehmen entsprechende Tools. Das Team um Wolfgang König und Tobias Keim erforscht innovative Lösungen.

Nach der derzeitigen konjunkturellen Talfrucht stellen sich Großunternehmen und Mittelstand in Deutschland mehrheitlich darauf ein, mittelfristig wieder verstärkt Maßnahmen im Wettbewerb um qualifizierte Bewerber ergreifen zu müssen. Unsere aktuelle Befragung der Top-1000-Unternehmen in Deutschland zeigt: Bis 2009 wird der Anteil derjenigen Großunternehmen um 50 Prozent wachsen, der angibt, Hochschulabsolventen nur noch unter hohen oder sehr hohen Anstrengungen rekrutieren zu können. Demografische Effekte und die Hoffnung auf einen konjunkturellen Aufschwung lassen das Bewusstsein in den Unternehmen wachsen, dass der lang- und kurzfristigen Personalwerbung zukünftig wieder mehr Beachtung geschenkt werden muss. Doch wie werden die Unternehmen sicherstellen, dass einerseits genügend aktiv oder passiv Stellensuchende auf das Unternehmen als Arbeitgeber aufmerksam werden und dass sich die qualifiziertesten Bewerber auch wirklich bewerben? Welche Maßnahmen werden sie andererseits ergreifen, um aus der Masse der eingehenden Bewerbungen schnell die »Klasse« zu identifizieren?

Mit den Karrierebereichen der Unternehmens-Websites und den Internet-Stellenbörsen haben sich in der jüngeren Vergangenheit zwei Wege in der Personalbeschaffung etabliert, die es erlauben, eine große Anzahl an Stellensuchenden anzusprechen. Dabei spielen zum einen Faktoren wie die Orts- und Zeitunabhängigkeit dieser Kanäle, aber auch die längere Anzeigendauer im Vergleich zu Printmedien eine Rolle. Betrachtet man den Anteil der in verschiedenen Rekrutierungskanälen

Von  
Tobias Keim  
und  
Wolfgang  
König



2 Schon heute wird das Internet von einer Mehrheit der Großunternehmen für drei von sieben Zielgruppen als der wichtigste Recruiting-Kanal gesehen. Für die anderen Zielgruppen liegen die Internet-Kanäle ungefähr gleichauf mit den Printmedien.

1 Die Papierbewerbung ist auf dem Rückzug. Tritt die Erwartung der befragten Großunternehmen ein, so werden 2009 rund 67 Prozent der Bewerbungen elektronisch eingehen. Das würde eine Umkehr im Verhältnis zwischen klassischer und elektronischer Bewerbung binnen nur sieben Jahren bedeuten.

veröffentlichten Stellen, so wird deutlich, dass Printmedien gegenüber den Internetkanälen in den letzten Jahren deutlich an Boden verloren haben: In deutschen Großunternehmen werden durchschnittlich drei von vier offenen Stellen auf der eigenen Website veröffentlicht. Fast jede zweite Stelle wird in einer externen Internet-Stellenbörse publiziert. In Printmedien ist es dagegen nur etwa jede dritte Vakanz. Gleichzeitig stieg 2004 der Anteil der über das Internet generierten Besetzungen im Jahresvergleich um 5 Prozentpunkte auf 58 Prozent. Dieser Beitrag des Internets zur erfolgreichen Personalrekrutierung spiegelt sich auch im Vergleich der aus Unternehmenssicht wichtigsten Rekrutierungskanäle wider 1 2.

### Die digitale Bewerbung und ihre interne Weiterverarbeitung

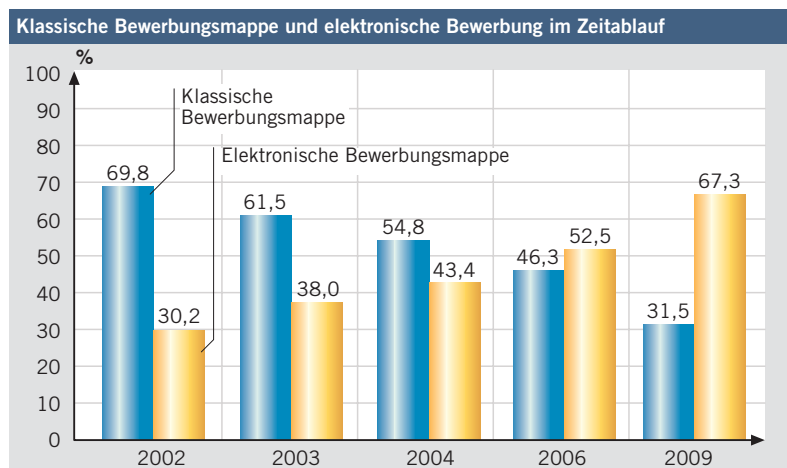
Mit der verstärkten Ansprache der Stellensuchenden über das Internet erfreuen sich auch neue Bewerbungsverfahren wie E-Mail-Bewerbungen und Formularbewerbungen immer größerer Beliebtheit. So stieg der Anteil der in Großunternehmen elektronisch eingehenden Bewerbungen zwischen 2002 und 2004 um 13 Prozentpunkte auf 43 Prozent. 2009 werden nach Einschätzung der Personalexperten durchschnittlich 67 Prozent der Bewerbungen elektronisch eintreffen; das

würde eine Umkehr des Verhältnisses zwischen Papierbewerbungen und elektronischen Bewerbungen binnen nur sieben Jahren bedeuten 3.

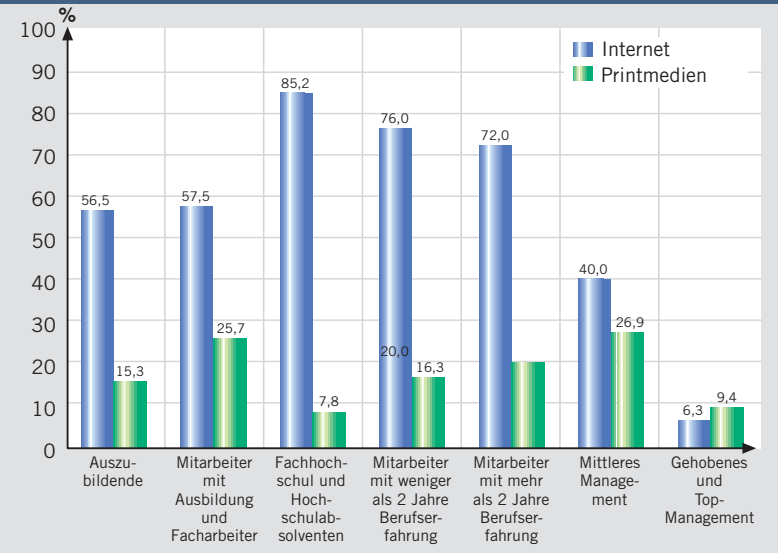
Innerhalb der digitalen Bewerbungen zeigt sich ein leichter Vorsprung der E-Mail-Bewerbung gegenüber der Formularbewerbung. Viele Bewerber schätzen die Möglichkeit, ihren Lebenslauf einmal als Datei zu erstellen und sich anschließend bei einer Vielzahl von Unternehmen per E-Mail bewerben zu können. Die Formularbewerbung über die Unternehmens-Website verlangt dagegen für jede einzelne Bewerbung ein nicht unerhebliches zeitliches Investment. Diesen Nachteil behebt das Formular der Internet-Stellenbörsen. Es verbindet die Vorteile einer strukturierten elektronischen Bewerbung mit der Möglichkeit, sich mit einem einzigen Profil bei mehreren Unternehmen gleichzeitig zu bewerben.

Die Vielzahl an neuen Bewerbungsverfahren – E-Mail, Formular auf der Unternehmens-Website, Formular der Internet-Stellenbörse – bringt allerdings aus Unternehmenssicht nicht nur Vorteile: Während für die Bearbeitung papierbasierter Bewerbungsmappen früher festgelegte Regeln existierten, ist die Komplexität durch die unterschiedlichen Bewerbungsmöglichkeiten stark gestiegen. Viele Unternehmen sind hierauf nur unzureichend vorbereitet. Papierbewerbungen zirkulieren zwischen den unterschiedlichsten internen Abteilungen, Formularbewerbungen werden in Datenbanken abgelegt. E-Mail-Bewerbungen bleiben unbearbeitet in den elektronischen Posteingängen der Mitarbeiter liegen, die Attachments werden auf Festplatten abgespeichert oder gar ausgedruckt und wie Papierbewerbungen weiterbearbeitet. Die entstehenden Medienbrüche und die heterogen ablaufenden Prozesse sind in hohem Maße unvorteilhaft und kostentreibend.

Zudem stellen viele Unternehmen einen weiteren Effekt fest: Im Zeitalter der digitalen Personalbeschaffung lassen sich Stellenangebote einfacher und zeitsparender identifizieren. Zusätzlich entfallen bei elektronischen Bewerbungen die Kosten für Bewerbungsmappen, Abzüge von Bewerbungsfotos und Briefporto. Dies steigert bei Kandidaten den Anreiz, sich auch auf weniger relevante Ausschreibungen zu bewerben. Die Folge: Viele Unternehmen und insbesondere solche mit



Internet und Printmedien in fünf Jahren im Vergleich



Für 2009 erwarten die Großunternehmen, dass das Internet seine Führungsrolle als wichtigster Rekrutierungskanal auf praktisch alle Zielgruppen ausdehnt und ausbaut. Printmedien verlieren im Vergleich zu heute zum Teil deutlich. Nur die Rekrutierung von Top-Managern bleibt von dieser Entwicklung unberührt. Dieses Segment wird auch weiterhin sehr stark durch Personalberatungen bedient.

bekanntesten und starken Arbeitgebermarken ertrinken in der Bewerbungsflut. Bei der BMW Group gingen allein 2003 über 200 000 Bewerbungen ein; das entspricht in etwa dem Doppelten des aktuellen Personalbestands weltweit. Viele Arbeitgeber können in derartigen Situationen die qualifizierten Kandidaten unter den eingehenden Bewerbungen nicht schnell genug »bedienen«. Damit steigt das Risiko, gute Leute an Mitbewerber zu verlieren.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma liegt in der Einführung einer einzigen unternehmensweiten Datenbank, in der alle eingehenden Bewerbungen unabhängig von dem Weg, auf dem sie im Unternehmen eingehen, gespeichert werden. Dies bedeutet, dass Papierbewerbungen eingescannt und zumindest teilweise verschlagwortet werden müssen. Letzteres gilt auch für E-Mail-Bewerbungen. Zwar bringt eine derartige Strategie zunächst höhere Kosten mit sich. Diese können allerdings durch die aktive Förderung der Formularbewerbung als Bewerbungskanal gesenkt werden. Die Personalabteilung kann ein Response Management einführen, das Bestätigungsschreiben vollautomatisiert und in Echtzeit versendet. Zusätzlich können die Vorauswahl vereinfacht und der Bearbeitungsprozess in den Fachabteilungen angestoßen und überwacht werden. Auch die Vergabe von Teilen des Recruitingprozesses an externe Dienstleister wird von einigen Unternehmen erfolgreich praktiziert. Der Zugriff von Personalabteilung, Fachab-

teilung und externen Dienstleistern auf einen einzigen einheitlichen Datenpool stellt hierbei eine wesentliche Voraussetzung dar. Da der Dienstleister nach Anzahl der bearbeiteten Bewerbungen und durchgeführter Prozessstufen entlohnt wird, erzielen die Unternehmen eine deutliche Flexibilisierung und in der Regel auch Reduzierung ihrer Kosten. Gleichzeitig entledigen sie sich der meisten administrativen Aktivitäten und gewinnen so Freiräume für strategische Aufgaben, wie das aktive Talent Relationship Management. Dabei werden die internen Pools regelmäßig durchsucht, um hochqualifizierte Kandidaten zu identifizieren und für das Unternehmen zu gewinnen.

## Die Zukunft: Entscheidungshilfe in der Bewerber-Vorauswahl

Die Identifikation der hochqualifizierten Kandidaten in einer internen Datenbank ist jedoch keine einfache Aufgabe. Der Praktiker steht oftmals vor dem Problem, dass eine manuelle Prüfung der Passgenauigkeit aller Bewerbungen für alle offenen Stellen nicht möglich ist. Dies liegt schon in der hohen Anzahl an digitalen Bewerbungen oder Profilen begründet, die schnell fünfstelligen Bereiche erreichen. Gerade Initiativbewerbungen sind aber dadurch definiert, dass sie sich auf keine konkrete Ausschreibung beziehen und daher für alle offenen Stellen in Betracht gezogen werden müssen. Au-

## Unternehmensbefragung »Recruiting Trends«

Die Studienreihen »Recruiting Trends« und »Bewerbungspraxis« werden jährlich vom Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Frankfurt mit Unterstützung der Internet-Stellenbörse Monster Deutschland durchgeführt. Innerhalb der Unternehmensbefragung »Recruiting Trends« werden sowohl die Top-1000-Unternehmen in Deutschland als auch 1000 Mittelständler befragt. Die Großunternehmen werden auf Basis des letzten kommunizierten Umsatzes ausgewählt, der Auswahl der mittleren Unternehmen liegt die Mittelstands-Definition der Europäischen Union zugrunde.

Die Antwortquote lag im Jahr 2004 bei einem erfreulich hohen Rücklauf von jeweils 15 Prozent. Ziel der Befragung ist es, Ansätze für das Personalmarketing und die Gestaltung der internen Prozesse in der modernen Personalbeschaffung zu erarbeiten. Um die gewonnenen Erkenntnisse und Überlegungen aus Perspektive der Stellensuchenden spiegeln zu können, wurde im Jahr 2003 ergänzend die Studienreihe »Bewerbungspraxis« gestartet, innerhalb derer jedes Jahr mehrere Tausend Internetnutzer zu ihrem Verhalten bei der Stellensuche befragt werden.





Berdem können Kandidaten, die in einer Abteilung abgelehnt wurden, unter Umständen für eine andere Abteilung innerhalb desselben Unternehmens hoch interessant sein. Die Zuordnung von Kandidaten zu offenen Stellen ist also von hoher Komplexität.

Klassische Suchmethoden sind für derartige Problemstellungen nur wenig geeignet, da sie die Menge und Komplexität der entscheidungsrelevanten Kriterien nicht abbilden können. Außerdem setzen sie voraus, dass Bewerber und Personalmitarbeiter eine identische Terminologie zur Beschreibung ihres Profils beziehungsweise

ihrer Suchanfrage verwenden. Diese ist zwar auch aus theoretischer Sicht anzustreben, allerdings ist sie in der Praxis nur schwer umzusetzen. So wird ein Personaler auf der Suche nach einem »Leiter Großkundenvertrieb« das Profil eines »Key Accountant« nicht finden.

Das Institut für Wirtschaftsinformatik hat daher im Rahmen seiner Forschungsarbeit ein Entscheidungsunterstützungssystem für die Personalvorauswahl entwickelt. Das System strebt keine vollständige Automatisierung der Einstellungsentscheidung an. Diese wird auch nicht als erstrebenswert angesehen. Es leistet vielmehr einen Beitrag dazu, die Positivauswahl von Kandidaten zu beschleunigen und qualifizierte Bewerber schnell zu erkennen. Als Ansatz für die Implementierung wurde ein Empfehlungssystem ausgewählt, wie es in grundlegender Form bereits in vielen Internet-Portalen und E-Commerce-Anwendungen genutzt wird. Empfehlungssysteme erlernen dynamisch die Präferenzen ihrer Nutzer und schlagen ihnen bisher unbekannte, relevante Produkte vor. Die Spezifikation von Suchbegriffen wird dadurch überflüssig. Vorschläge werden entweder auf Basis der Ähnlichkeit innerhalb der Historie der ausgewählten Produkte desselben Nutzers (content-based filtering) generiert oder über Ähnlichkeiten zwischen dem Profil des aktiven Nutzers und der Profile anderer Nutzer (collaborative filtering). Hybride Ansätze, die die beiden vorgenannten Ansätze kombinieren, haben in der jüngeren Vergangenheit dazu beigetragen, die bei der isolierten Verwendung der Systeme auftretenden Defizite zu überwinden und ihre Empfehlungsqualität zu verbessern.

Der Übertragung derartiger Ansätze von der Suche nach Objekten oder Produkten auf die Suche nach Subjekten oder Personen stehen allerdings zunächst einige Herausforderungen entgegen: So können Bewerber im Gegensatz zu Büchern in einem Internetshop nicht beliebig oft ausgewählt werden. Jeder Bewerber muss als einzigartig angesehen werden. Das Erlernen der Nutzerpräferenzen kann folglich nicht auf dem Profil insgesamt stattfinden, sondern muss auf der enthaltenen At-

## Die Autoren



**Prof. Dr. Wolfgang König**, 55, promovierte 1980 an der Universität Frankfurt zum Thema »Hardware-unterstützte Parallelisierung betrieblicher Planungssysteme« und vollendete 1985 seine Habilitation »Strategische Planung

der betrieblichen Informationsverarbeitung«. Im Anschluss an seine Professorentätigkeit an der Wissenschaftlichen Hochschule für Unternehmensführung (WHU, Koblenz/Vallendar) wurde König 1990 auf die Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement, an die Universität Frankfurt berufen. Insgesamt verbrachte er mehr als zwei Jahre an den verschiedensten re-

nommierten Forschungseinrichtungen in den USA. Er ist Hauptherausgeber der Zeitschrift »Wirtschaftsinformatik« und Vorsitzender des Vereins E-Finance Lab Frankfurt am Main, der die Forschung im Bereich der Optimierung und Neugestaltung von Wertschöpfungsketten im Finanzdienstleistungssektor unterstützt. Seit Oktober 2004 bekleidet König das Amt des Dekans des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Standardisierung, Vernetzung und Computer Supported Cooperative Work.

**Tobias Keim**, 27, studierte Betriebswirtschaftslehre an der Universität Frankfurt. Über das Doppeldiplomprogramm mit der Université Paris IX Dauphine erwarb er zusätzlich zum Diplom-Kaufmann auch den Abschluss der Maîtrise des sciences de la gestion. Seit 2002 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Team von Prof. Dr. Wolfgang König. In seiner Forschungsarbeit befasst sich Keim mit der Optimierung von Personalbeschaffungsprozessen, der IT-gestützten Modellierung von Human- und Sozialkapital sowie dem Einsatz von Empfehlungssystemen im Partner-Matching.

tributsstruktur aufsetzen. Nur so können Ähnlichkeiten zwischen Profilen erkannt und erlernt werden. Hierzu wird der Lebenslauf eines Kandidaten als eine Attributsmenge verstanden. Jedes Attribut besteht dabei aus vier Elementen: dem Attributswert (zum Beispiel der Diplomnote), der bewertenden Person oder Institution (der Universität), der Bewertungsmethode (dem Examen) und dem bewerteten Konstrukt (den Fähigkeiten in einem bestimmten Bereich). Wählt der Personalmitarbeiter nun ein Bewerberprofil aus, so wird dies als Auswahl aller enthaltenen Attribute gewertet. Nach einer Trainingsphase, in der das System die Nutzerpräferenzen dynamisch erlernt, kann das hier verwendete hybride wahrscheinlichkeitsbasierte System so für spezifische Stellen weitere interessante Profile aus der Datenbank vorschlagen.



In einer Überprüfung mit mehreren hundert realen Bewerberprofilen zeigte das System eine vergleichsweise hohe Empfehlungsgüte, die durch weitere Maßnahmen zusätzlich gesteigert werden konnte. Derzeit erforschen wir verschiedene Erweiterungen. So streben wir an, neben dem bisherigen Fokus auf »harte« Kompetenzen auch »weiche« Faktoren, wie beispielsweise zwischenmenschliche Beziehungen, zu modellieren und zu integrieren. Ziel ist es, Beziehungsstrukturen zwischen Personen zu erlernen und vorhersagen zu können, um diese Informationen in die Generierung der Empfehlung einzubeziehen. Dann wäre auch eine Übertragung des Systems auf die systemgestützte Zusammensetzung ganzer Mitarbeiterteams möglich.

## Was ändert sich für Bewerber?

Diese Entwicklungen bleiben nicht ohne Konsequenzen für die Bewerber. Einige Unternehmen sind inzwischen dazu übergegangen, keine E-Mail-Bewerbungen mehr anzunehmen. Manche Arbeitgeber lehnen gar für einzelne Zielgruppen klassische Bewerbungsmappen ab. Die Zukunft gehört eindeutig der Formularbewerbung. Aus Unternehmenssicht werden durch diese Bewerbungsform die Zwischenverarbeitungsschritte wie Einscannen und Verschlagworten vermieden. Aber es geht um mehr: Viele Unternehmen nutzen auch die Möglichkeit, über ihr Bewerbungsformular und die Anpassung dieser Formulare an einzelne ausgeschriebene Stellen genau diejenigen Daten von den Bewerbern zu erheben, die im Unternehmen entscheidungsrelevant sind. Der Bewerber sollte daher das Formular soweit wie möglich ausfüllen und möglichst wenige Felder nicht bearbeiten. Für den Bewerber bedeutet dies zwar einen nicht unerheblichen zeitlichen Aufwand. Doch sollte dieser auf dem Weg zum Wunscharbeitgeber in Kauf genommen werden. Gleichzeitig wachsen für den Kandidaten die Chancen, eine Anstellung in dem zu ihm passenden Unternehmen zu finden. Sein beim Unternehmen hinterlegtes Profil macht eine Bewerbung auf mehrere Stellen möglich, die dort zu besetzen sind.

Im Gegensatz zu früheren Modellen sind Mehrfachbewerbungen oder Initiativbewerbungen von den Firmen in diesem Fall oftmals sogar erwünscht. Gleichzeitig stellt der Kandidat durch die Nutzung des Formulars überhaupt erst sicher, dass seine Daten aufgrund der detaillierten Erfassung und der strukturierten Speicherung in einer Datenbank gezielt vom Unternehmen durchsucht und gefunden werden können. So lassen sich auch in Zukunft für viele Unternehmen Quantität und Qualität miteinander vereinbaren – und dies zum erhöhten Nutzen der Kandidaten. ♦



### Weiterführende Literatur:

Färber, Frank/ Keim, Tobias/ Wendt, Oliver und Weitzel, Tim (2003): A Model- based Approach to Recommending Partners, in: Tagungsband zur	6. Internationalen Tagung Wirt- schaftsinformatik 2003, Dresden. Keim, Tobias/Mali- nowski, Jochen und Weitzel, Tim (2005): Bridging the Assimilation Gap:	A User-Centered Approach to IT- Adoption in Corpo- rate HR-Processes, erscheinend in: Proceedings of the 2005 Americas Conference on In- formation Systems, Omaha.	Keim, Tobias/Kö- nig, Wolfgang/von Westarp, Falk/ Wendt, Oliver und Weitzel, Tim (2005): Recruiting Trends 2005 – Eine empirische Unter- suchung der Top- 1000-Unterneh-	men in Deutsch- land und von 1000 Unternehmen aus dem Mittelstand. Keim, Tobias/Kö- nig, Wolfgang und von Westarp, Falk (2004): Bewer- bungspraxis 2005 –	Eine empirische Untersuchung mit über 11 000 Stel- lensuchenden im Internet.
---	---	---	---	---	--