

2019

# DIGITALISIERUNG UND ZUKUNFT DER ARBEIT

Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2019, einer empirischen Unternehmens-Studie mit den Top-1.000-Unternehmen aus Deutschland sowie den Top-300-Unternehmen aus der Branche IT und der Bewerbungspraxis 2019, einer empirischen Kandidaten-Studie mit Antworten von über 3.300 Kandidaten.



**FAU**  
FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG  
FACHBEREICH WIRTSCHAFTS-  
WISSENSCHAFTEN

**SS CHRIS**  
UNIVERSITY OF BAMBERG

**MONSTER**

Prof. Dr. Tim Weitzel  
Dr. Christian Maier  
Caroline Oehlhorn  
Christoph Weinert  
Jakob Wirth  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Prof. Dr. Sven Laumer  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Centre of Human Resources Information Systems

In Auftrag gegeben von Sylvia Edmands  
Monster Worldwide Deutschland GmbH

# DIGITALISIERUNG UND ZUKUNFT DER ARBEIT

Das Themenspecial „Digitalisierung und Zukunft der Arbeit“ ist Teil der jährlich durchgeführten Studien „Recruiting Trends 2019“ und „Bewerbungspraxis 2019“ des Centre of Human Resources Information Systems (CHRIS)<sup>1</sup> im Auftrag der Monster Worldwide Deutschland GmbH.

Der vorliegende Themenschwerpunkt gibt einen Einblick dahingehend, wie die Digitalisierung die zukünftige Arbeit bestimmt. Hierzu wurden die Personalverantwortlichen der Top-1.000-Unternehmen<sup>2</sup> und der Top-300-Unternehmen aus der IT-Branche<sup>3</sup> in Deutschland befragt. Komplettiert werden diese Ergebnisse mit den Einschätzungen von über 3.300 Kandidaten<sup>4,5,6,7</sup>. Die Verteilung der Stichproben ist gemäß dem aktuellen Datenbankregister von Bisnode hinsichtlich der Merkmale Umsatz, Mitarbeiterzahl und Branchenzugehörigkeit in Bezug auf die entsprechende Grundgesamtheit repräsentativ. Unterschiede, die in dieser

Studie als signifikant bezeichnet werden, wurden mit einem p-Wert  $< 0,05$  berechnet. Details zur Durchführung der Studie sowie eine Beschreibung der Studienteilnehmer sind online verfügbar ([www.uni-bamberg.de/isdl/recruitingtrends2019](http://www.uni-bamberg.de/isdl/recruitingtrends2019)).

Die Kapitel des Themenspecials betrachten verschiedene Aspekte der Candidate Journey, die ein modernes Recruiting bestimmen sollten (siehe Themenspecial Employer Branding 2018). Die Candidate Journey beschreibt den Weg eines Kandidaten von der ersten Wahrnehmung des Arbeitgebers bis hin zum Onboarding und zur Mitarbeiterentwicklung. Dabei gibt es in den einzelnen Phasen der Candidate Journey verschiedene Kontaktpunkte zwischen Kandidaten und Unternehmen, die in den rechts stehenden Kapiteln im Detail betrachtet werden.

1 CHRIS ist ein Forschungsprojekt der Otto-Friedrich-Universität Bamberg (Prof. Dr. Tim Weitzel) und der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Prof. Dr. Sven Laumer), das sich mit Chancen und Trends in Bezug auf den Einsatz von IT in Personalprozessen beschäftigt ([www.uni-bamberg.de/isdl/chris](http://www.uni-bamberg.de/isdl/chris)).

2 Es handelt sich um die größten deutschen Unternehmen, die mehr als 150 Mio. Euro Umsatz generieren.

3 Es handelt sich um die größten deutschen Unternehmen aus der IT-Branche, die mehr als 30 Mio. Euro Umsatz generieren.

4 Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird nicht ausdrücklich zwischen geschlechtsspezifischen Personenbezeichnungen unterschieden. Die gewählte Form schließt Personen jeden Geschlechts ein.

5 Es handelt sich um Kandidaten, die hinsichtlich der Merkmale Alter, Geschlecht, Bildungsgrad, Tätigkeitsfeld sowie Berufserfahrung grundlegend divers aufgestellt sind.

6 Je nach Kontext wird auch von Mitarbeiter gesprochen.

7 Baby-Boomer-Generation (Jahrgänge 1946–1964); Generation X (Jahrgänge 1965–1979); Generation Y (Jahrgänge 1980–1995); Generation Z (Jahrgänge 1996 bis heute).

8 Zum Zeitpunkt der Datenerhebung war die „Google Job Search Experience“ in Deutschland noch nicht verfügbar.

**1. Digitalisierung: Erwartungen, Herausforderungen und Zukunft der Arbeit** S. 3

**2. Google Job Search Experience** S. 5

**3. Kommunikationssysteme** S. 8

**4. Recommender- und Auswahlssysteme** S. 13

**5. People Analytics** S. 18

**6. Recruiter und die Digitalisierung** S. 20

**7. Artificial Intelligence, Virtual Reality und Augmented Reality** S. 23

**8. Die DSGVO als Chance und Weg zur Digitalisierung** S. 25

# 1. DIGITALISIERUNG: ERWARTUNGEN, HERAUSFORDERUNGEN UND ZUKUNFT DER ARBEIT

**Die Digitalisierung wird die Personalbeschaffung stark beeinflussen – Kandidaten und Unternehmen sehen darin aber viele Chancen.**

Kandidaten und Unternehmen haben Erwartungen an die Digitalisierung und sehen gleichzeitig Herausforderungen, welche die gesamte Candidate Journey beeinflussen.

Durch die Digitalisierung wird sich die zukünftige Arbeit immer stärker verändern. Beispielsweise werden sich nach Meinung der Recruiter in den nächsten fünf Jahren durch die Digitalisierung 35,3 Prozent der Jobprofile deutlich verändern und jedes zehnte in fünf Jahren wichtige Jobprofil ist noch gar nicht bekannt (vgl. Abbildung 1). In der IT-Branche ist der Anteil sich verändernder Jobprofile mit knapp einem Viertel geringer. Allerdings werden in dieser

Branche sogar mehr als doppelt so viele Jobs durch die Digitalisierung neu geschaffen wie in den Top-1.000-Unternehmen (vgl. Abbildung 1).

## KANDIDATEN: ZUKUNFT OHNE ARBEIT?

In einem grundlegenden langfristigen Szenario zur Zukunft der Arbeit verrichten intelligente Systeme und Maschinen die meisten Tätigkeiten und Menschen arbeiten rein freiwillig und intrinsisch motiviert. Über alle Branchen hinweg gefällt vier von zehn Kandidaten eine

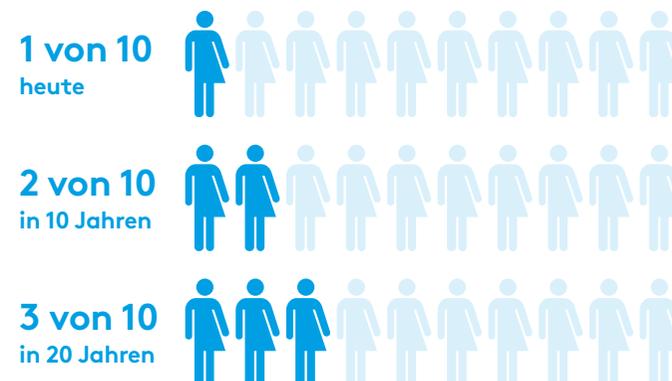
solche hypothetische Welt, in der IT-Branche ist es sogar mehr als die Hälfte.

Auf der anderen Seite haben Kandidaten auch unmittelbare Angst, durch intelligente Maschinen (z.B. Roboter, Bots oder Sprachassistenten) in ihrem Job ersetzt zu werden. Hat heute einer von zehn Kandidaten diese Angst, fürchten bereits drei von zehn, in 20 Jahren durch eine intelligente Maschine ersetzt zu werden (vgl. Abbildung 2). Kandidaten aus der IT-Branche sind sowohl heute (6,1 Prozent) als auch in zehn Jahren (16,0 Prozent) weniger besorgt, während ihr Anteil in 20 Jahren aber sogar größer ist.

Abbildung 1: Anteil an Jobprofilen, der sich in den nächsten fünf Jahren verändert oder der neu geschaffen wird



Abbildung 2: Anteil an Kandidaten, der Angst hat im Job durch intelligente Maschinen ersetzt zu werden



## ZUSAMMENARBEIT MIT BZW. NUTZUNG VON INTELLIGENTEN MASCHINEN

Hinsichtlich einer zukünftigen Zusammenarbeit mit bzw. der Nutzung von intelligenten Maschinen sind vier von zehn Kandidaten aktuell neutral gestimmt. Mehr als ein Drittel fände es gut. Unter den Kandidaten aus der IT-Branche sind es jedoch sechs von zehn, die eine Zusammenarbeit bzw. Nutzung in Zukunft gut fänden (vgl. Abbildung 3).

Für die Zukunft sieht mehr als die Hälfte der Kandidaten große Chancen bei der Zusammenarbeit mit bzw. der Nutzung von intelligenten Maschinen (vgl. Abbildung 4). Unter den Kandidaten aus der IT-Branche sind es sogar drei Viertel.

Zwei Drittel der Kandidaten und sogar acht von zehn Kandidaten aus der IT-Branche glauben, schon jetzt die nötigen Fähigkeiten zu besitzen, um intelligente Maschinen zu nutzen bzw. mit ihnen zusammenarbeiten zu können (vgl. Abbildung 4).

Die Verbreitung und die mögliche Zusammenarbeit mit bzw. die Nutzung von intelligenten Systemen erfordert, dass Kandidaten sich weiterbilden. Aktuell findet deutlich mehr als die Hälfte der Kandidaten es gut, sich substantiell weiterbilden zu müssen, um nicht ersetzt zu werden. Bei den IT-Kandidaten sind es sechs von zehn (vgl. Abbildung 3). Für die Zukunft sieht zwei Drittel der Kandidaten die Weiterbildung als große Chance (vgl. Abbildung 4). Bei den IT-Kandidaten sind es sogar drei Viertel. Sieben von zehn Kandidaten bestätigen, dass sie auch die hierfür nötigen Fähigkeiten besitzen, sich entsprechend weiterbilden zu können (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 3: Einstellungen der Kandidaten zur Zusammenarbeit mit bzw. Nutzung von intelligenten Maschinen und zur Weiterbildung

### Zusammenarbeit mit bzw. Nutzung von intelligenten Maschinen

In Zukunft mit intelligenten Maschinen (z.B. Roboter, Bots oder Sprachassistenten) zusammenarbeiten zu müssen, fände ich ...

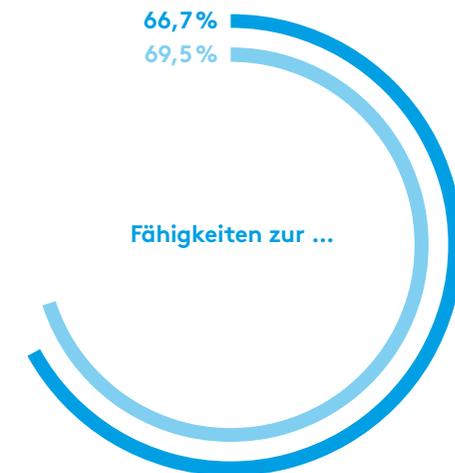
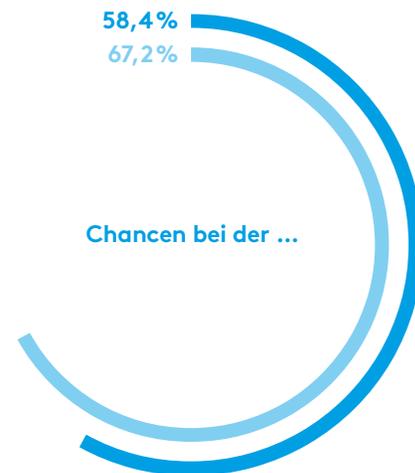
- » ... gut (Kandidaten: 38,5 Prozent; IT-Kandidaten: 59,6 Prozent).
- » ... neutral (Kandidaten: 43,1 Prozent; IT-Kandidaten: 32,3 Prozent).
- » ... schlecht (Kandidaten: 18,4 Prozent; IT-Kandidaten: 8,1 Prozent).

### Weiterbildung

Mich substantiell weiterbilden zu müssen, um nicht durch intelligente Maschinen (z.B. Roboter, Bots oder Sprachassistenten) ersetzt zu werden, fände ich ...

- » ... gut (Kandidaten: 57,9 Prozent; IT-Kandidaten: 60,0 Prozent).
- » ... neutral (Kandidaten: 32,7 Prozent; IT-Kandidaten: 28,9 Prozent).
- » ... schlecht (Kandidaten: 9,4 Prozent; IT-Kandidaten: 11,1 Prozent).

Abbildung 4: Anteil an Kandidaten, der zukünftige Chancen bei der Zusammenarbeit und der Weiterbildung sieht und aktuell die Fähigkeiten zur Zusammenarbeit und Weiterbildung besitzt



## 2. GOOGLE JOB SEARCH EXPERIENCE

**„Google Job Search Experience“ stellt neue Möglichkeiten für die Stellensuche vor und beeinflusst damit die Informationsphase für Kandidaten, Unternehmen und Jobbörsen.**

In Ländern, in denen Google die neue „Job Search Experience“<sup>8</sup> bereits zur Verfügung stellt, ist zu erkennen, dass sie die Informationsphase in der Candidate Journey beeinflusst. Die Suche nach Stellenanzeigen verändert sich und könnte nach Meinung der Recruiter auch eine Auswirkung auf die Zukunft des Recruitings in Deutschland haben.

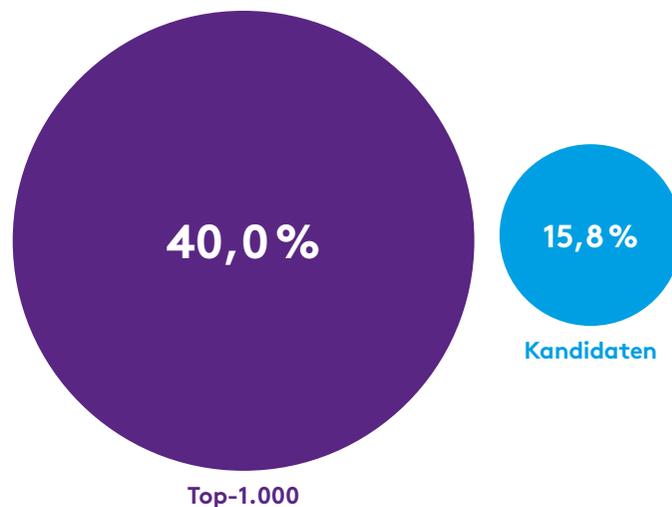
Suchmaschinen und insbesondere Google haben in den letzten Jahren im Rahmen der Rekrutierung an Bedeutung gewonnen. Suchmaschinen sind bspw. unter den Top-3-Kanälen, die von Kandidaten genutzt werden, um nach Stellenanzeigen zu suchen (vgl. Themenspecial Social Recruiting und Active Sourcing 2019). Die Relevanz zeigt sich auch im Kandidatenverhalten. So nutzt mehr als die Hälfte der Kandidaten häufig Google, um nach Arbeitgebern zu suchen. Sieben von zehn Kandidaten nutzen die Suchmaschine häufig, um weitere Informationen über interessante Arbeitgeber zu finden, und 46,0 Prozent verwenden häufig Google, um nach offenen Stellenanzeigen zu suchen.

Die Bedeutung von Google sehen natürlich auch die Top-1.000-Unternehmen und haben sich auf das dargestellte Kandidatenverhalten eingestellt. Sechs von zehn Unternehmen haben ihre Karrierewebsite und sieben von zehn die Stellenanzeigen optimiert, sodass diese unter den ersten Suchtreffern angezeigt werden.

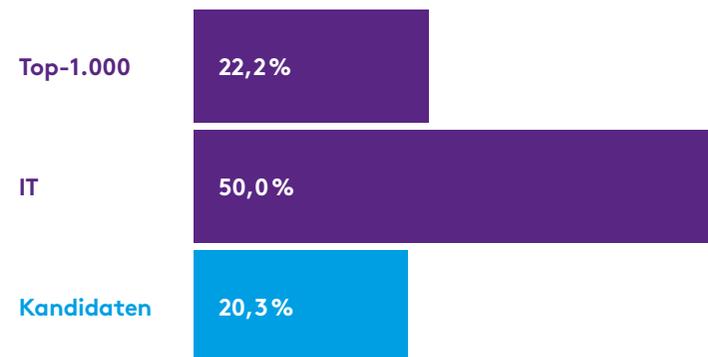
Neben der klassischen Suchmaschine entwickelt Google aktuell eine spezifische Suche für Jobs, welche „Google Job Search Experience“ genannt wird. Im Personalwesen wurde schon viel über die Markteinführung diskutiert. So zeigt sich, dass bereits 40,0 Prozent der Top-1.000-Unter-

nehmen von der Verwendung von „Google Job Search Experience“ gehört haben. Unter den Kandidaten ist dieser Dienst noch nicht so weit verbreitet: Nur 15,8 Prozent haben bereits von „Google Job Search Experience“ gehört (vgl. Abbildung 5).

**Abbildung 5: Anteil der Unternehmen und Kandidaten, der bereits von „Google Job Search Experience“ gehört hat**



**Abbildung 6: Anteil der Unternehmen und Kandidaten, der starke Veränderungen im Personalwesen durch „Google Job Search Experience“ erwartet**



Obwohl „Google Job Search Experience“ in Deutschland noch nicht verfügbar war<sup>8</sup>, bewerten vier von zehn der Top-1.000-Unternehmen dies als sehr gut für die eigene Rekrutierung. In der IT-Branche sind es sogar acht von zehn Unternehmen.

Wird sich die Personalgewinnung durch „Google Job Search Experience“ verändern? Zwei von zehn der Top-1.000-Unternehmen gehen davon aus, dass die Verwendung von Google zur Stellensuche einen sehr starken Einfluss auf die Personalgewinnung ihres Unternehmens haben wird. Acht von zehn sehen derzeit nur einen geringen oder gar keinen Einfluss. Unternehmen aus der IT-Branche bewerten die Auswirkungen von „Google Job Search Experience“ als fundamentaler, da die Hälfte von einer sehr starken Veränderung der Personalgewinnung ausgeht. Unter den Kandi-

daten ist es ein Fünftel, das eine sehr starke Veränderung der Stellensuche durch „Google Job Search Experience“ erwartet (vgl. Abbildung 6).

### SIND DIE UNTERNEHMEN AUF „GOOGLE JOB SEARCH EXPERIENCE“ VORBEREITET?

Unter den Top-1.000-Unternehmen sind es drei von zehn, die angeben, auf die Markteinführung von „Google Job Search Experience“ vorbereitet zu sein. In der IT-Branche ist es ein Viertel (vgl. Abbildung 7).

Wie die Analyse aus Abbildung 8 veranschaulicht, ist aktuell weniger als ein Fünftel der Top-1.000-Unternehmen im operativen Geschäft bereit für „Google Job Search Experience“.

Nur etwa jedes zehnte Unternehmen hat bereits Schnittstellen implementiert und sichergestellt, dass ihre Karrierewebsite von „Google Job Search Experience“ durchsucht werden kann. Aktuell würden nur bei einem Sechstel der Top-1.000-Unternehmen die Stellenanzeigen bei dem neuen Dienst von Google angezeigt werden. Darüber hinaus hat sich nur ein Sechstel mit der Technik (z. B. Ontologie) von „Google Job Search Experience“ befasst.

Obwohl nur ein geringer Anteil an IT-Unternehmen auf die Markteinführung von „Google Job Search Experience“ vorbereitet ist, zeigt sich insbesondere, dass mehr IT-Unternehmen ihre Stellenanzeigen und Karrierewebsites angepasst haben. Somit würden Stellenanzeigen aktuell schon angezeigt und die Karrierewebsite könnte durchsucht werden (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 7: Anteil an Unternehmen, der auf die Markteinführung von „Google Job Search Experience“ vorbereitet ist

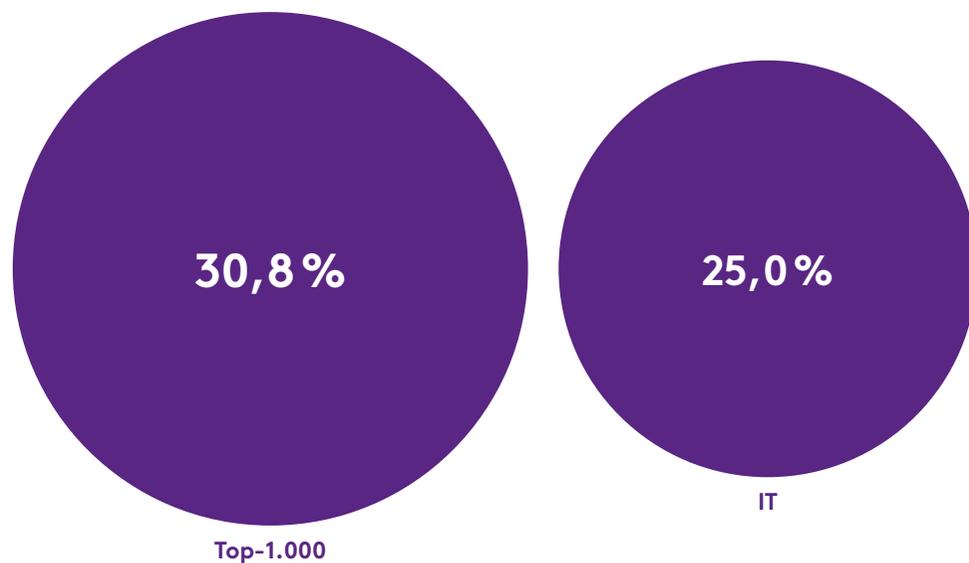


Abbildung 8: Readiness der Top-1.000 und IT-Unternehmen für „Google Job Search Experience“



## CHANCEN UND RISIKEN VON „GOOGLE JOB SEARCH EXPERIENCE“ FÜR UNTERNEHMEN

Mehr als ein Drittel der Top-1-000-Unternehmen und die Hälfte der IT-Unternehmen geht davon aus, dass „Google Job Search Experience“ das Recruiting vereinfachen wird.

Mehr als ein Drittel der Unternehmen erwartet auch, dass sich durch „Google Job Search Experience“ geeignete Kandidaten bewerben, die sich sonst nicht beworben hätten. Darüber hinaus erwarten vier von zehn Unternehmen Verbesserungen bei der Besetzung von offenen Stellen hinsichtlich der Schnelligkeit der Besetzung und der Einfachheit. Nur drei von zehn sehen Vorteile bei der Kosteneffizienz und nur jedes zehnte Unternehmen glaubt, dass durch „Google Job Search Experience“ offene Stellen passender besetzt werden können (vgl. Abbildung 9).

### 4 von 10 Unternehmen erwarten, dass durch „Google Job Search Experience“ offene Stellen besser besetzt werden können.

Unter den Risiken sehen die meisten Unternehmen die zusätzlichen Kosten, die entstehen, wenn eine gute Platzierung der eigenen Stellenanzeigen bei „Google Job Search Experience“ erreicht werden soll. Die Top-1.000-Unternehmen sehen ebenfalls die Verdrängung von anderen Jobportalen am Markt und die einhergehende Verringerung des Wettbewerbs als Gefährdung an. Auffällig ist, dass in der IT-Branche das Risiko des verringerten Wettbewerbs von mehr Unternehmen wahrgenommen wird (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Chancen und Risiken von „Google Job Search Experience“



#### CHANCEN

Anteil an Unternehmen, der erwartet, dass durch „Google Job Search Experience“ offene Stellen ... besetzt werden können.

- » ... schneller ...  
(Top-1.000: 41,7 Prozent; IT: 57,1 Prozent).
- » ... einfacher ...  
(Top-1.000: 41,7 Prozent; IT: 42,9 Prozent).
- » ... kosteneffizienter ...  
(Top-1.000: 30,6 Prozent; IT: 62,5 Prozent).
- » ... passender ...  
(Top-1.000: 11,1 Prozent; IT: 28,6 Prozent).



#### RISIKEN

- » Durch „Google Job Search Experience“ wird sich der Wettbewerb unter den Jobportalen verringern (Top-1.000: 28,9 Prozent; IT: 50,0 Prozent).
- » „Google Job Search Experience“ wird andere Jobportale vom Markt verdrängen (Top-1.000: 55,3 Prozent; IT: 50,0 Prozent).
- » Für eine gute Platzierung von Stellenanzeigen bei „Google Job Search Experience“ können neue Kosten für Unternehmen entstehen (Top-1.000: 73,0 Prozent; IT: 87,5 Prozent).

### 3. KOMMUNIKATIONSSYSTEME

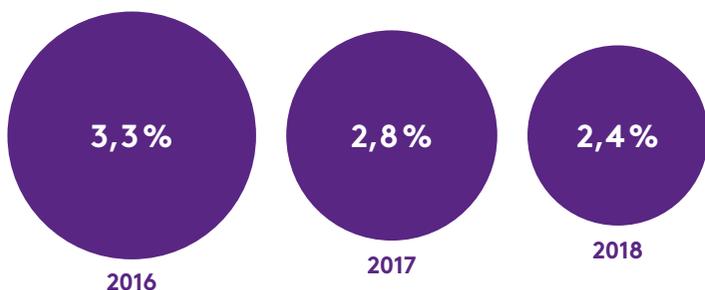
**Das Angebot von digitalen Karriereberatern verweilt auf einem niedrigen Niveau, wobei mehr Unternehmen und Kandidaten die Möglichkeiten solcher Karriereberater sehen als noch vor zwei Jahren.**

Durch digitale Karriereberater, wie ChatBots, werden Fragen von Kandidaten bspw. zur Karriere, zu offenen Stellen oder allgemein zum Unternehmen automatisiert beantwortet. Diese Automatisierung der Kommunikation beeinflusst die Informationsphase der Candidate Journey.

#### DIGITALE KARRIEREBERATER: ANGEBOTE VON UNTERNEHMEN UND NUTZUNG DURCH KANDIDATEN

Das Angebot an digitalen Karriereberatern ist über die letzten drei Jahre auf einem eher geringen Niveau geblieben (vgl. Abbildung 10). Dennoch gibt jedes zehnte Top-1.000-Unternehmen an, digitale Karriereberater in Zukunft anzubieten. Sieben von zehn Unternehmen gehen davon aus, dass diese Art der Kommunikation in Zukunft immer häufiger zum Einsatz kommen wird.

Abbildung 10: Anteil der Unternehmen, der Kandidaten einen digitalen Karriereberater anbietet

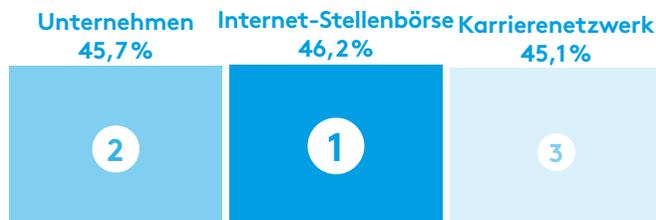


Auf der Kandidatenseite würden 37,8 Prozent bei der Suche nach offenen Stellen gerne digitale Karriereberater nutzen. Dieses Bedürfnis zeigt sich insbesondere in der Generation<sup>7</sup> Z – mehr als die Hälfte dieser Generation möchte gerne solche digitalen Karriereberater nutzen. Des Weiteren glauben sieben von zehn Kandidaten, dass das Angebot an digitalen Karriereberatern in Zukunft steigen wird.

#### VERTRAUENSWÜRDIGKEIT DER ANTWORTEN VON DIGITALEN KARRIEREBERATERN

Digitale Karriereberater können von unterschiedlichen Organisationen angeboten werden, wie z.B. von einem Unternehmen selbst oder etwa der Agentur für Arbeit. Die Kandidaten halten die Antworten eines digitalen Karriereberaters, der von Internet-Stellenbörsen angeboten wird,

Abbildung 11: Top-3 der vertrauenswürdigsten Kanäle von digitalen Karriereberatern



am vertrauenswürdigsten. Es folgen dicht dahinter auf den Rängen zwei und drei Unternehmen und die Karrierenetzwerke selbst (vgl. Abbildung 11).

Unter den Unternehmen, die aktuell bereits ChatBots in anderen Bereichen anbieten, zeigt sich, dass mit drei von zehn der größte Anteil der Kandidaten den Antworten eines digitalen Karriereberaters, der von Google angeboten wird, vertrauen würde. Auf den Plätzen zwei und drei folgen Apple und Microsoft (vgl. Abbildung 12).

**Besonders in der Generation Z ist das Bedürfnis hoch, digitale Karriereberater während der Stellensuche zu nutzen.**

Abbildung 12: Top-3 der vertrauenswürdigsten Unternehmen, wenn diese einen digitalen Karriereberater anbieten würden



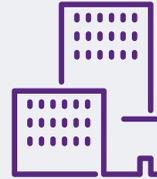
## DIGITALE KARRIEREBERATER: MEINUNGEN VON UNTERNEHMEN UND KANDIDATEN

Trotz des geringen Angebots an digitalen Karriereberatern bewerten Unternehmen und Kandidaten diese immer positiver in Bezug auf deren möglichen Einsatz und ihr Verbesserungspotenzial. So sehen signifikant mehr Unternehmen Möglichkeiten zum Einsatz von digitalen Karriereberatern bei der Beantwortung von Standardfragen und bei der Beratung von Kandidaten hinsichtlich offener Stellen oder Karriereoptionen im Vergleich zum Jahr 2016 (vgl. Abbildung 13).

Signifikant mehr Kandidaten als noch im Jahr 2016 bewerten auch die Möglichkeiten und Potenziale von digitalen Karriereberatern als positiv. So sehen mehr Kandidaten Möglichkeiten bei der Beantwortung von Standardfragen. Ebenfalls glauben mehr Kandidaten, dass digitale Karriereberater den Service auf Karrierewebsites und Internet-Stellenbörsen verbessern und Kandidaten hinsichtlich offener Stellen oder Karriereoptionen beraten können (vgl. Abbildung 14).

—  
**Digitale Karriereberater werden von Unternehmen und Kandidaten positiver beurteilt als noch vor zwei Jahren.**  
—

Abbildung 13: Meinungen der Unternehmen über die Möglichkeiten von digitalen Karriereberatern



### Digitale Karriereberater ...

... sind eine gute Möglichkeit, um Standardfragen von Kandidaten zu beantworten.

75,0%

58,2%

... sind eine gute Möglichkeit, um Kandidaten hinsichtlich offener Stellen zu beraten.

57,4%

34,2%

... sind eine gute Möglichkeit, um Kandidaten hinsichtlich möglicher Karriereschritte zu beraten.

41,2%

24,1%

■ 2018  
■ 2016

Abbildung 14: Meinungen der Kandidaten über Möglichkeiten und Verbesserungspotenzial von digitalen Karriereberatern



### Digitale Karriereberater ...

... sind in Zukunft eine gute Möglichkeit, um Fragen über ein Unternehmen zu stellen.

60,7%

53,2%

... können in Zukunft gut über offene Stellen beraten.

55,1%

50,1%

... können in Zukunft gut über mögliche Karriereoptionen beraten.

51,6%

43,8%

... verbessern den Service, den Unternehmen auf ihrer Karrierewebsite anbieten können.

58,5%

52,2%

... verbessern den Service, den Internet-Stellenbörsen (z. B. monster.de) anbieten können.

60,2%

53,6%

■ 2018  
■ 2016

**Maschinenlesbarkeit ist in 5 Jahren die wichtigste Eigenschaft einer Stellenanzeige.**

## STELLENANZEIGEN: HEUTE UND IN ZUKUNFT

Im Rahmen des klassischen Recruitings veröffentlichen Unternehmen Stellenanzeigen, damit sich geeignete Kandidaten auf offene Stellen bewerben. Die Eigenschaften einer Stellenanzeige sind dabei von unterschiedlicher Bedeutung.

Abbildung 15 vergleicht die Wichtigkeit von sechs verschiedenen Eigenschaften einer Stellenanzeige heute mit der erwarteten Wichtigkeit in fünf Jahren.

### HEUTE

Fast alle Top-1.000-Unternehmen sehen heute das graphische Design und den Inhalt der Stellenanzeigen als sehr wichtig an. Diese beiden Eigenschaften teilen sich somit den ersten Rang. Mehr als die Hälfte beurteilen die Maschinenlesbarkeit und interaktive Elemente als sehr wichtig (Rang drei und vier). Vier von zehn Unternehmen bewerten dynamische Elemente als sehr wichtig. Auf Rang sechs liegt die Ausgabe durch Sprachassistenten. Diese Eigenschaft wird nur von gut jedem zehnten Unternehmen als aktuell sehr wichtige Eigenschaft einer Stellenanzeige bewertet.

### IN FÜNF JAHREN

Fragt man nach den Erwartungen, was wichtig für eine Stellenanzeige in fünf Jahren sein wird, ergeben sich deutliche Veränderungen. Auf Rang eins liegt nun die Maschinenlesbarkeit, welche neun von zehn Unternehmen als sehr wichtige Eigenschaft einstufen. Der Inhalt ist auch in fünf Jahren noch sehr wichtig und bleibt auf Rang zwei. Nur noch acht von zehn der Top-1.000-Unternehmen bewerten

das graphische Design als wichtig, das auf Rang drei abfällt. Dynamische Elemente gewinnen an Relevanz und platzieren sich auf Rang vier, während interaktive Elemente auf Rang fünf landen. Rang sechs wird auch bei der 5-Jahres-Bewertung von der Ausgabe durch Sprachassistenten belegt.

—  
**Unternehmen: Das graphische Design  
 von Stellenanzeigen wird in fünf Jahren  
 unwichtiger sein als heute.**  
 —

Neben den absoluten Veränderungen der Ränge zeigen sich auch interessante relative Veränderungen der einzelnen Eigenschaften. Obwohl die Ausgabe durch Sprachassistenten heute wie in fünf Jahren nur auf den sechsten Platz kommt, ist Sprachausgabe in der Zukunft für über fünfmal so viele Unternehmen wichtig.

Relativ stark steigt auch die Bedeutung der interaktiven Elemente, die doppelt so viele Unternehmen für zukünftig wichtig halten. An Relevanz gewinnen ebenfalls dynamische Elemente und die Maschinenlesbarkeit mit mehr als 30 Prozentpunkten Zuwachs. An Wichtigkeit verliert dagegen der Inhalt der Stellenanzeige, wobei dieser auch in fünf Jahren noch die zweitwichtigste Eigenschaft ist.

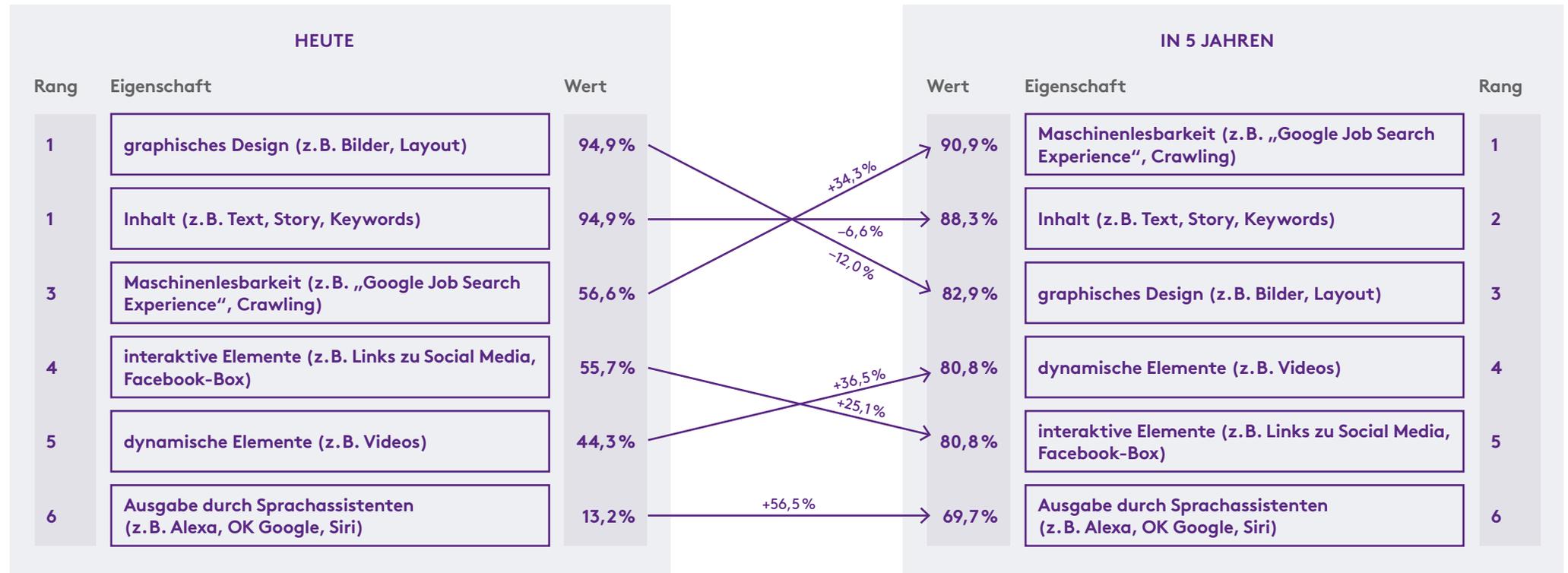
—  
**Unternehmen: Das Vorlesen von  
 Stellenanzeigen durch Sprachassistenten  
 wird in fünf Jahren für über fünfmal so  
 viele Unternehmen wichtig sein als heute.**  
 —

Unter den Kandidaten glaubt etwa ein Fünftel, dass sie in fünf Jahren mit einem Sprachassistenten nach Stellenanzeigen suchen werden. Vier von zehn Kandidaten können sich das jedoch nicht vorstellen.

## ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend ist deutlich zu erkennen, dass Stellenanzeigen in fünf Jahren inhaltlich den Stellenanzeigen von heute sehr ähneln. Allerdings rücken dynamische und interaktive Elemente bei der Gestaltung in den Vordergrund. Vor allem werden Stellenanzeigen in näherer Zukunft aber eine höhere Maschinenlesbarkeit besitzen, um somit von menschlichen und maschinellen Aufgabenträgern wie bspw. Job-Recommendern für Kandidaten gefunden und verarbeitet zu werden (vgl. Kapitel 4, S. 13) sowie auch über andere Peripheriegeräte wie bspw. Sprachassistenten ausgegeben werden zu können.

Abbildung 15: Wichtigkeit verschiedener Eigenschaften einer Stellenanzeige heute und in 5 Jahren



## 4. RECOMMENDER- UND AUSWAHLSYSTEME

**Recommender-Systeme schlagen Kandidaten Jobs (Job-Recruiter) oder Unternehmen neue Talente (Talent-Recruiter) automatisiert vor. Auswahlssysteme treffen (teil-) automatisiert eine Vorauswahl an geeigneten Kandidaten für eine offene Stelle.**

Recommender- und Auswahlssysteme beeinflussen die Phasen der Candidate Journey, in denen sich die Kandidaten bewerben (Bewerbung) und in denen Unternehmen geeignete Kandidaten (vor)auswählen (Vor- und Auswahl).

### JOB-RECOMMENDER: ANGEBOT DER UNTERNEHMEN UND NUTZUNG DURCH KANDIDATEN

Aktuell bieten 8,3 Prozent der Top-1.000-Unternehmen Job-Recruiter an, also Systeme, welche den Kandidaten

ten passende Stellenanzeigen automatisiert vorschlagen. In der IT-Branche sind es 14,3 Prozent der Unternehmen (vgl. Abbildung 16). Mehr als die Hälfte der Kandidaten nutzt aktuell Job-Recruiter. Sieben von zehn Kandidaten finden Empfehlungen von Job-Recruiter gut und würden gerne relevante Stellen automatisiert vorgeschlagen bekommen, wenn sie auf Stellensuche sind.

Für die Zukunft gehen sieben von zehn Unternehmen (Top-1.000 und IT) davon aus, dass Job-Recruiter zukünftig immer häufiger zum Einsatz kommen werden.

Auch fünf von zehn Kandidaten finden es gut, wenn Job-Recruiter in Zukunft häufiger zum Einsatz kommen würden. Wie bei anderen Themenbereichen gibt es allerdings auch hier eine deutliche Diskrepanz zwischen der Erwartung, was sich allgemein durchsetzen wird, und den eigenen Plänen für die Zukunft. So plant nur eines von zehn der Top-1.000-Unternehmen und der IT-Unternehmen ein entsprechendes Angebot für die Zukunft selbst aufzubauen (vgl. Abbildung 17).

Abbildung 16: Anteil an Unternehmen, der Job-Recruiter anbietet

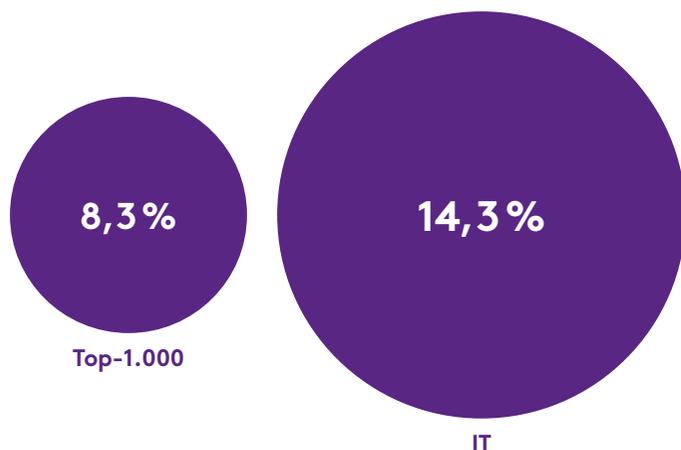


Abbildung 17: Zukünftige Nutzung von Job-Recruiter nach Einschätzungen der Unternehmen und Kandidaten



## TALENT-RECOMMENDER: NUTZUNG DURCH UNTERNEHMEN

Talent-Recruiter, also Systeme, die den Unternehmen geeignete Kandidaten etwa im Rahmen des Active Sourcing vorschlagen, werden aktuell von 3,8 Prozent der Top-1.000-Unternehmen genutzt. In der IT-Branche ist es jedes zehnte Unternehmen. Nach Plänen der Unternehmen wird der Anteil auf 15,0 Prozent bei den Top-1.000-Unternehmen steigen und mit 9,5 Prozent bei den IT-Unternehmen etwa konstant bleiben.

Trotz der niedrigen Angebotszahlen – heute und in Zukunft – gehen sieben von zehn Unternehmen (Top-1.000 und IT) davon aus, dass Talent-Recruiter in Zukunft immer häufiger zum Einsatz kommen werden.

## TALENT-RECOMMENDER: CHANCEN UND GEFAHREN FÜR KANDIDATEN

Aus Sicht der Kandidaten liegen die Talent-Recruiter in einem Spannungsfeld aus Chancen und Gefahren. Wie bereits im Vorjahr wünscht sich die Mehrheit der Kandidaten, dass die Unternehmen mehr derartige System nutzen. Die Hälfte findet es gut, wenn Talent-Recruiter öffentlich zugängliche Profile der Kandidaten nutzen, um eine Empfehlung abzugeben und schon jetzt veröffentlicht jeder vierte Kandidat gezielt Informationen, um von Talent-Recruiter identifiziert werden zu können (vgl. Abbildung 18).

Dennoch ist auch mehr als zwei Dritteln bewusst, dass Talent-Recruiter Zugriff auf öffentlich zugängliche Online-Profil haben. 45,0 Prozent haben Bedenken, im Rahmen der Stellensuche, Talent-Recruiter Zugriff auf

ihr persönliches Online-Profil zu geben. Fast sechs von zehn Kandidaten glauben nämlich, dass ihre persönlichen Daten missbraucht werden können, wenn sie Talent-Recruiter Zugriff auf diese Daten gewähren (vgl. Abbildung 18).

**Mehr als die Hälfte der Kandidaten findet es gut, wenn Talent-Recruiter in Zukunft in der Rekrutierung häufiger zum Einsatz kommen würden.**

Abbildung 18: Chancen und Gefahren von Talent-Recruiter aus Kandidatensicht

### Chancen

Ich finde es gut, wenn Talent-Recruiter in Zukunft in der Rekrutierung häufiger zum Einsatz kommen würden. 55,9%

Ich finde es gut, wenn Talent-Recruiter öffentlich zugängliche Profile nutzen. 48,2%

Ich veröffentliche gezielt Informationen, um von einem Talent-Recruiter identifiziert werden zu können. 27,7%

### Gefahren

Mir ist bewusst, dass Talent-Recruiter Zugriff auf öffentlich zugängliche, persönliche Online-Profil haben. 68,8%

Ich habe Bedenken, im Rahmen der Stellensuche Talent-Recruiter Zugriff auf mein persönliches Online-Profil zu geben. 45,0%

Ich denke, dass wenn ich Talent-Recruiter Zugriff auf meine Daten ermöglige, diese Daten missbraucht werden könnten. 56,1%

**Sechs von zehn Kandidaten haben Bedenken bezüglich des Datenmissbrauchs, wenn sie Talent-Recruiter Zugriff auf ihre persönlichen Daten geben.**

## TALENT-RECOMMENDER: VORTEILE AUS UNTERNEHMENSICHT

Mehr als die Hälfte der Top-1.000-Unternehmen sieht Vorteile von Talent-Recommendern bei der Vereinfachung und Effektivitätssteigerung des Active Sourcings. Vier von zehn Unternehmen sehen auch Vorteile bei der möglichen Förderung einer diskriminierungsärmeren Gestaltung des Active Sourcings. All diese Werte sind in den letzten beiden Jahren leicht angestiegen, relativ am stärksten erstaunlicherweise das kontrovers diskutierte Antidiskriminierungsargument (vgl. Abbildung 19).

—  
**Mehr als die Hälfte der Top-1.000-Unternehmen ist der Meinung, dass Talent-Recommendern das Active Sourcing vereinfachen und dessen Effektivität steigern.**  
 —

Abbildung 19: Vorteile von Talent-Recommendern für Unternehmen



**Digitale Auswahlssysteme werden von mehr Unternehmen genutzt  
als noch vor zwei Jahren.**

## DIGITALE AUSWAHLSYSTEME: NUTZUNG DURCH UNTERNEHMEN

Digitale Auswahlssysteme prüfen (teil)automatisiert die eingehenden Bewerbungen, inwieweit Bewerber- und Stellenprofile zueinander passen, und treffen eine Vorauswahl an geeigneten Kandidaten. Vier von zehn der Top-1.000-Unternehmen, sechs von zehn der IT-Unternehmen sowie drei von zehn Kandidaten finden den Einsatz von digitalen Auswahlssystemen gut. In der Generation Z sind es sogar vier von zehn Kandidaten.

Die tatsächliche Nutzung solcher digitalen Auswahlssysteme hat sich bei den Top-1.000-Unternehmen im Vergleich zum

Vorjahr auf niedrigem Niveau fast verdoppelt (vgl. Abbildung 20). Auch wenn die Nutzungszahlen aktuell noch eher gering sind, zeichnet sich ein steigender Trend ab. Dieser wird auch dadurch gestützt, dass der Einsatz eines solchen Auswahlssystems von weiteren 6,9 Prozent der Top-1.000-Unternehmen geplant ist.

## DIGITALE AUSWAHLSYSTEME: MEINUNGEN DER UNTERNEHMEN UND KANDIDATEN

Die positive Bewertung von digitalen Auswahlssystemen ist in den letzten Jahren weiter deutlich angestiegen (vgl. Abbildung 21). Aktuell sind fast acht von zehn Top-1.000-Unter-

nehmen der Meinung, dass digitale Auswahlssysteme die Bewerbervorauswahl beschleunigen. Sechs von zehn Recruitern glauben, dass dadurch die Bewerbervorauswahl vereinfacht und diskriminierungsärmer wird (vgl. Abbildung 21).

Beinahe vier von zehn Kandidaten sind der Meinung, dass sie durch digitale Auswahlssysteme schnelleres Feedback von den Unternehmen erhalten. Mehr als ein Drittel der Kandidaten glaubt, dass durch solche Systeme eine diskriminierungsärmere Bewerbervorauswahl gefördert wird. Darüber hinaus denkt ein Viertel der Kandidaten, dass digitale Auswahlssysteme ihre Chancen im Bewerbungsprozess erhöhen (vgl. Abbildung 21).

Abbildung 20: Anteil an Unternehmen, der digitale Auswahlssysteme nutzt

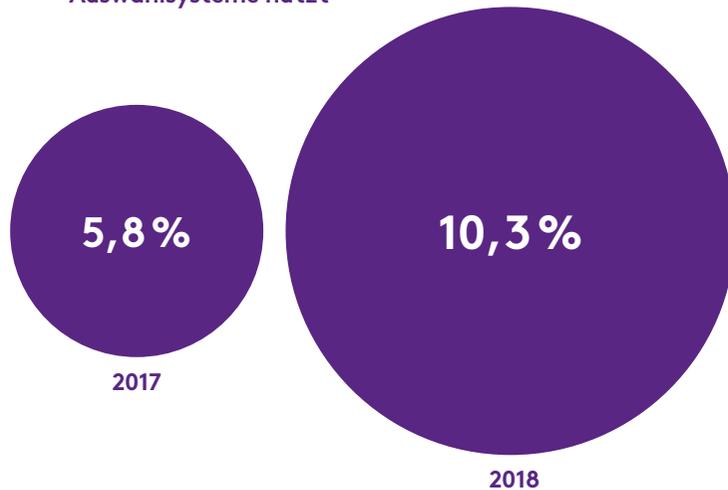
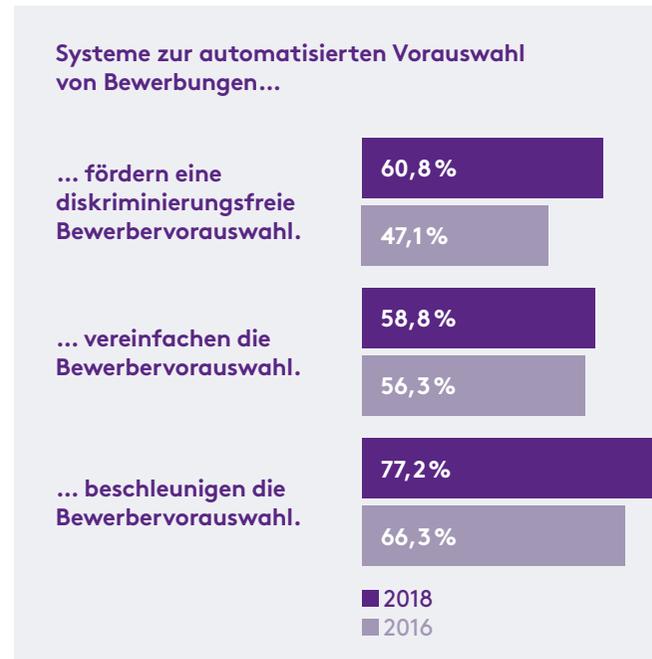


Abbildung 21: Meinungen der Unternehmen und Kandidaten zu digitalen Auswahlssystemen

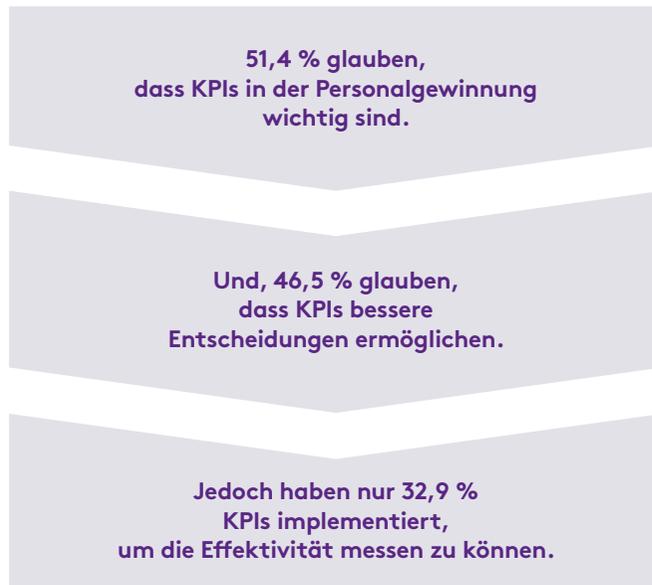


## 5. PEOPLE ANALYTICS

**Unternehmen beurteilen Key Performance Indicators in der Personalgewinnung als wichtig, jedoch nutzen diese nur wenige.**

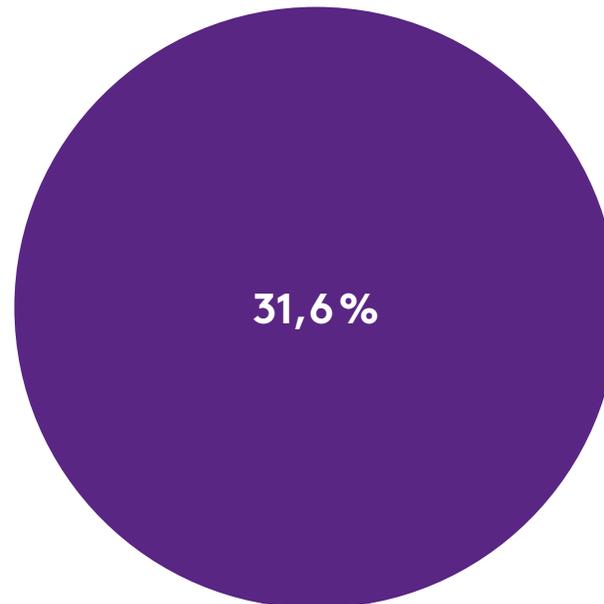
Um eine effektive und effiziente Rekrutierung zu gewährleisten und nachhaltig lernfähig zu sein, benötigen Unternehmen Transparenz und relevante Kennzahlen über ihre Abläufe und Aktivitäten im Personalwesen. People Analytics befasst sich mit der Messung sogenannter Key Performance Indicators (KPIs), um diese Transparenz und Kennzahlen zur Verfügung zu stellen.

**Abbildung 22: Meinungen und Nutzung von KPIs durch Unternehmen**



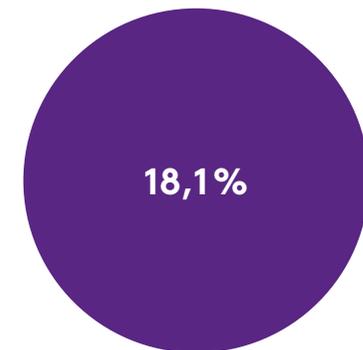
Die Hälfte der Top-1.000-Unternehmen sieht eine sehr große Relevanz in der Messung von KPIs in der Personalgewinnung. Und 46,5 Prozent der Unternehmen glauben, dass durch KPIs bessere Entscheidungen getroffen werden können. Trotz dieser positiven Beurteilung hat weniger als ein Drittel der Top-1.000-Unternehmen KPIs implementiert, um die Effektivität der Personalgewinnung zu messen (vgl. Abbildung 22).

**Abbildung 23: Anteil an Unternehmen, der gerne KPIs nutzen würde, es aber nicht kann**



Drei von zehn der Top-1.000-Unternehmen würden gerne KPIs nutzen, können es aber nicht (vgl. Abbildung 23). Auch aufgrund neuer Regularien, wie bspw. der DSGVO, erhebt fast ein Fünftel der Unternehmen weniger KPIs (vgl. Abbildung 24).

**Abbildung 24: Anteil an Unternehmen, der aufgrund neuer Regularien weniger KPIs erhebt**



## DAS GROSSE ZIEL: JOB-PERFORMANCE ALS FEEDBACK FÜR DIE REKRUTIERUNG

Idealerweise kann ein Unternehmen aus eigenen historischen Daten zu Arbeitsleistung und –zufriedenheit identifizieren, welche Eigenschaften besonders gute, effektive und zufriedene Mitarbeiter auf bestimmten Stellen auszeichnen und welche Attribute mit weniger Leistung und Zufriedenheit einhergehen. Damit wird einerseits ein sinnvolles „Matching“ von Kandidatenprofil und Stellenanforderung erst möglich. Andererseits lassen sich so im Rahmen eines systematischen Lernens zukünftige Ausschreibungen und Suchkriterien verfeinern und für alle Beteiligten unerwünschte Fehlbesetzungen vermeiden. Etwa vier von zehn Top-1.000-Unternehmen messen intern derartige Kennzahlen. Unter den IT-Unternehmen sind es sechs von zehn (vgl. Abbildung 25).

Von diesen Unternehmen nutzt ein Fünftel die Job-Performance, um aktuelle Stellenbeschreibungen zu verbessern. Drei von zehn Unternehmen verwenden diese KPIs, um aktuelle Auswahlentscheidungen zu verbessern. Etwa ebenso viele leiten Auswahlkriterien für zukünftige Kandidaten durch die Leistung der Top-Performer ab, um dadurch zu lernen, welche Eigenschaften gute Kandidaten haben sollten. Unter den IT-Unternehmen ist der Anteil deutlich größer (vgl. Abbildung 26).

Abbildung 25: Anteil an Unternehmen, der die Leistungen seiner Mitarbeiter misst



Abbildung 26: Anteil an Unternehmen, der die Leistungsmessung der Mitarbeiter als Feedback für die Rekrutierung verwendet



## 6. RECRUITER UND DIE DIGITALISIERUNG

**Recruiter haben aktuell wenig Angst, ihren Job durch die Digitalisierung zu verlieren – allerdings verändert sich das Jobprofil des Recruiters in den nächsten Jahren erneut.**

Um Kandidaten rekrutieren zu können, benötigen Recruiter spezielle Fähigkeiten. Die allgegenwärtige Digitalisierung beeinflusst dabei einerseits die Recruiting- und Active-Sourcing-Phase der Candidate Journey. Andererseits verändern sich, wie in Kapitel 1 beschrieben (vgl. S. 3), bestehende Jobprofile oder es kommen neue hinzu, die es aktuell noch gar nicht gibt. Somit stellt sich die Frage, welchen Einfluss die Digitalisierung auf die zukünftige Arbeit im Personalwesen hat.

Generell zeigt sich, dass fast alle Top-1.000-Unternehmen sowie Unternehmen aus der IT-Branche der Meinung sind, dass es für die Effektivität und Effizienz der Rekrutierung gut ist, wenn Aufgaben zunehmend digitalisiert werden können (vgl. Abbildung 27).

Die Befürchtung, dass sich das Jobprofil des Recruiters durch die Digitalisierung so ändert, dass Personal durch Maschinen ersetzt wird und somit Arbeitsplätze im Personal-

wesen wegfallen, wird nicht bestätigt. Unter den Top-1.000-Unternehmen haben lediglich 4,5 Prozent der Recruiter Angst, dass sie durch die zunehmende Digitalisierung ihren Arbeitsplatz verlieren werden (vgl. Abbildung 28).

Allerdings rechnet mehr als die Hälfte der Recruiter (Top-1.000 und IT) damit, dass sich die tägliche Arbeit verändern wird und sie in Zukunft durch intelligente Maschinen unterstützt werden (vgl. Abbildung 29).

Abbildung 27: Anteil an Unternehmen, der die Digitalisierung von Aufgaben in der Rekrutierung gut findet

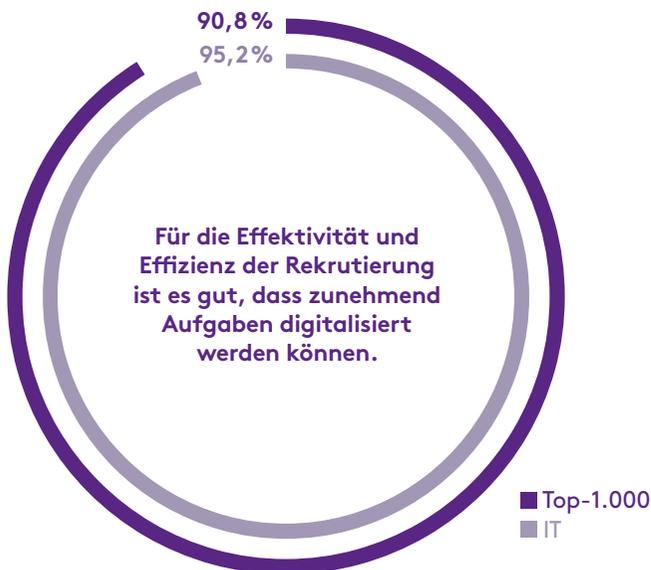


Abbildung 28: Anteil an Recruitern, der Angst hat, durch die zunehmende Digitalisierung den Job zu verlieren

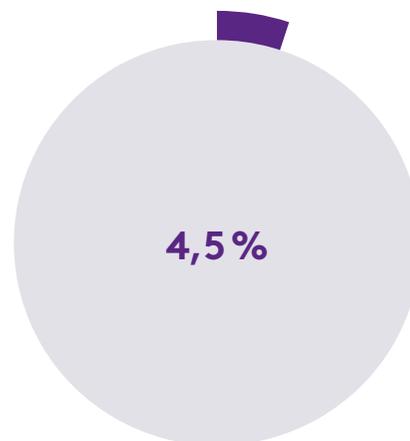
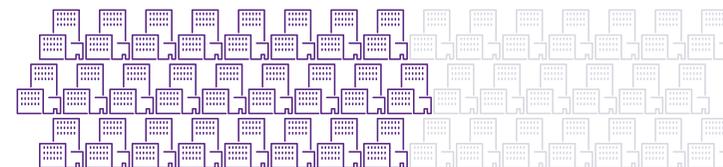


Abbildung 29: Anteil an Recruitern, der damit rechnet, in Zukunft durch intelligente Maschinen unterstützt zu werden



**Mehr als die Hälfte** der Recruiter (Top-1.000 und IT) rechnet damit, dass sich die tägliche Arbeit verändern wird und sie in Zukunft durch intelligente Maschinen unterstützt werden.

## FÄHIGKEITEN EINES RECRUITERS: HEUTE UND IN FÜNF JAHREN

Die eben beschriebene zukünftige Zusammenarbeit zwischen Recruitern und intelligenten Maschinen bzw. die Nutzung von solchen Maschinen führt dazu, dass sich das Anforderungsprofil und die Fähigkeiten eines Recruiters in den nächsten Jahren verändern werden. Die Veränderung von Jobprofilen durch die Digitalisierung wurde auch bereits in Kapitel 1 betrachtet (vgl. S. 3).

Im Personalwesen zeigen sich auch für Recruiter Veränderungen bei den Fähigkeiten, die heute und in fünf Jahren wichtig sind bzw. wichtig sein werden (vgl. Abbildung 30).

### HEUTE

Als die aktuell wichtigsten Recruiter-Fähigkeiten werden Active Sourcing, Lernen und der Umgang mit Technik, Apps, und Gadgets genannt. Diese werden durch die weiteren Fähigkeiten finale Bewerberauswahl, Durchführung von Employer-Branding-Kampagnen, Vorauswahl der Bewerbungen und Formulierung von Stellenanzeigen komplementiert.

### IN FÜNF JAHREN

Der Vergleich der Bedeutung verschiedener Recruiter-Fähigkeiten heute und in fünf Jahren zeigt, dass die Recruiter erwarten, dass sich ihr Anforderungsprofil und damit die zukünftige Arbeit im Recruiting erneut erheblich ändern wird (vgl. Recruiter 2.0 Recruiting Trends 2011). Als wichtigste zukünftige Fähigkeit erwarten die Unternehmen dann die Planung und Durchführung von Employer-Branding-

Kampagnen. Unter den Top-5 sind ebenfalls der Umgang mit Technik, Apps und Gadgets, Active Sourcing/Direktansprache, die Fähigkeit des Lernens, datenbasiertes Recruiting sowie die finale Bewerberauswahl.

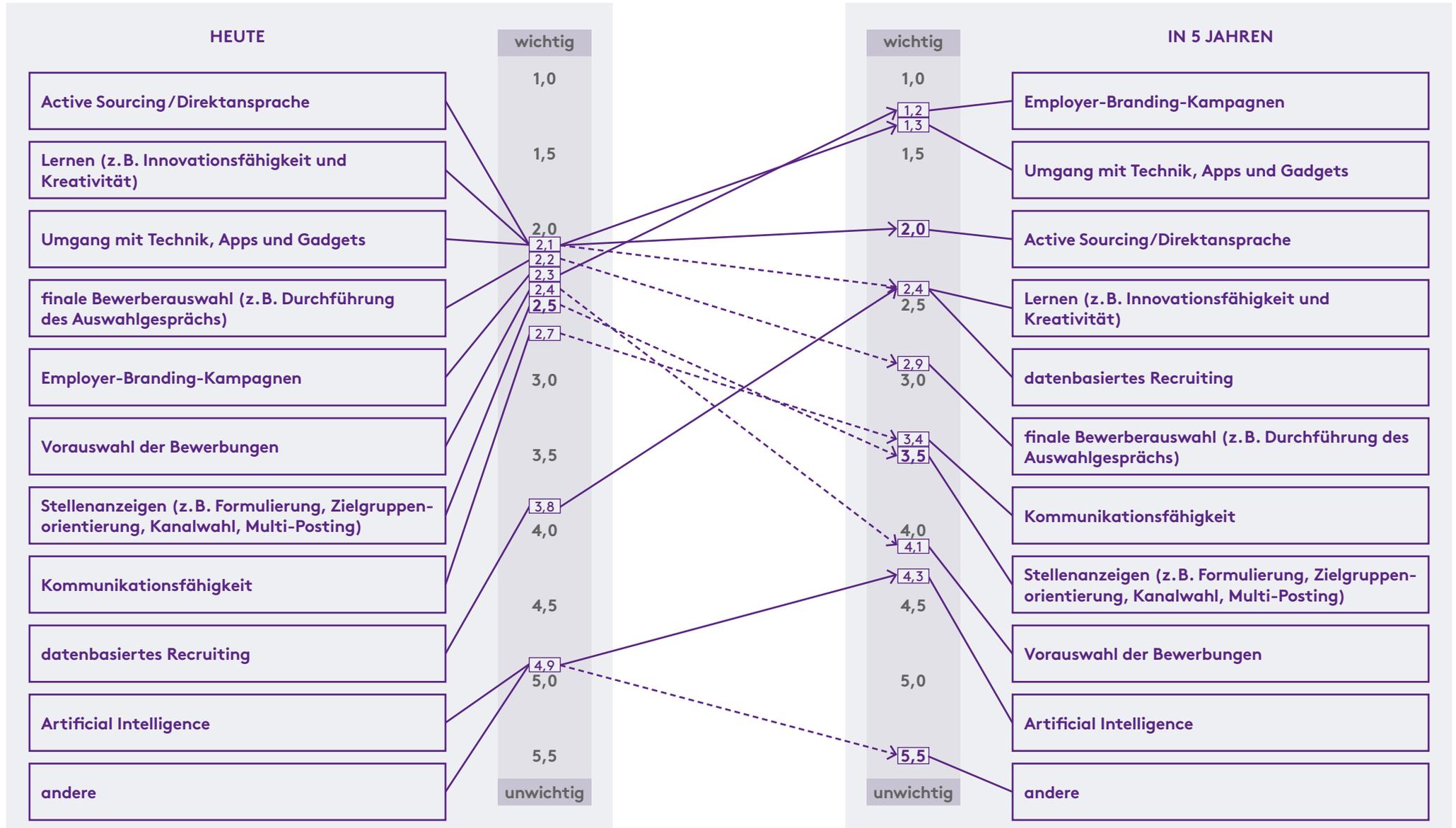
—  
**Unternehmen: Die Planung und Durchführung von Employer-Branding-Kampagnen wird in fünf Jahren die wichtigste Fähigkeit sein.**  
 —

Weitere Veränderungen zeigen sich bei der Betrachtung des relativen Verhältnisses zwischen der Bewertung heute und der Bewertung in fünf Jahren. Bei den Fähigkeiten des datenbasierten Recruitings sowie bei der Planung und Durchführung von Employer-Branding-Kampagnen sind die größten Veränderungen zu sehen, da diese in fünf Jahren als deutlich wichtiger eingestuft werden im Vergleich zu heute. Auch der Umgang mit Technik, Apps und Gadgets sowie Artificial Intelligence und Active Sourcing/Direktansprache gewinnen an Wichtigkeit, auch wenn diese Fähigkeiten Rangplatzierungen einbüßen.

—  
**Unternehmen: Die Fähigkeit zur Vorauswahl von Bewerbungen wird in fünf Jahren unwichtiger sein als heute.**  
 —

Deutlich unwichtiger wird in fünf Jahren die Fähigkeit, Bewerbungen vorauszuwählen. Dies liegt unter anderem an dem positiven Trend der digitalen Auswahlssysteme, die automatisiert eine Vorauswahl an geeigneten Kandidaten für eine offene Stelle treffen (vgl. Kapitel 4, S. 13). Der interessante Unterschied der Einschätzung ist, dass es in Zukunft sehr wichtig sein wird, gut mit Technik, Apps und Gadgets aber deutlich weniger wichtig mit künstlicher Intelligenz umgehen zu können. Dies mag seinen Ursprung in der Erwartung haben, dass KI-Systeme – sollten sie sich im Recruiting durchsetzen – eher unsichtbar in Tools oder bei Dienstleistern laufen werden, wohingegen Apps und Gadgets eher selbst und auch von Kandidaten genutzt werden.

Abbildung 30: Vergleich der Wichtigkeit verschiedener Fähigkeiten eines Recruiters heute und in 5 Jahren



→ steigende Wichtigkeit    --> sinkende Wichtigkeit

## 7. ARTIFICIAL INTELLIGENCE, VIRTUAL REALITY UND AUGMENTED REALITY

Neue Technologien wie Artificial Intelligence, Virtual Reality und Augmented Reality werden in der Rekrutierung aktuell noch sehr zurückhaltend eingesetzt.

Der Einsatz neuer Technologien wie Artificial Intelligence, Virtual Reality und Augmented Reality kann in allen Phasen der Candidate Journey fundamentale Änderungen herbeiführen. Dabei übernimmt Artificial Intelligence, oder auch künstliche Intelligenz genannt, zunehmend auch kognitive, lernende Aufgaben („Automatisieren intelligenten Verhaltens“). Virtual Reality generiert eine computergestützte Wirklichkeit und Augmented Reality erweitert computergestützt die Realitätswahrnehmung.

Zwei von zehn Kandidaten haben in anderen Bereichen Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Anwendungen schon einmal ausprobiert. Im Personalwesen werden solche Anwendungen aktuell allerdings noch gar nicht oder nur sehr selten eingesetzt. Nur 2,4 Prozent der Top-1.000-Unternehmen nutzen Virtual-Reality-Anwendungen in der Personalbeschaffung. Allerdings plant jedes zehnte Unternehmen, Virtual-Reality-Anwendungen in Zukunft zu verwenden, was eine Vervierfachung im Vergleich zur aktuellen Nutzung bedeutet. Artificial Intelligence und Augmented-Reality-Anwendungen werden aktuell von keinem der teilnehmenden Top-1.000-Unternehmen genutzt. Die Planwerte zeigen für die Zukunft jedoch, dass ein geringer Anteil an Unternehmen plant, diese beiden neuartigen Technologien im Personalwesen einzusetzen (vgl. Abbildung 31).

Trotz der geringen Nutzung sind etwa vier von zehn Top-1.000-Unternehmen der Meinung, dass sich Unternehmen durch den Einsatz von Artificial Intelligence, Virtual-Reality-Anwendungen und Augmented-Reality-Anwendungen im Personalwesen von Konkurrenten und anderen Unternehmen abheben könnten (vgl. Abbildung 32).

Abbildung 31: Nutzung von Artificial Intelligence, Virtual-Reality-Anwendungen und Augmented-Reality-Anwendungen im Personalwesen

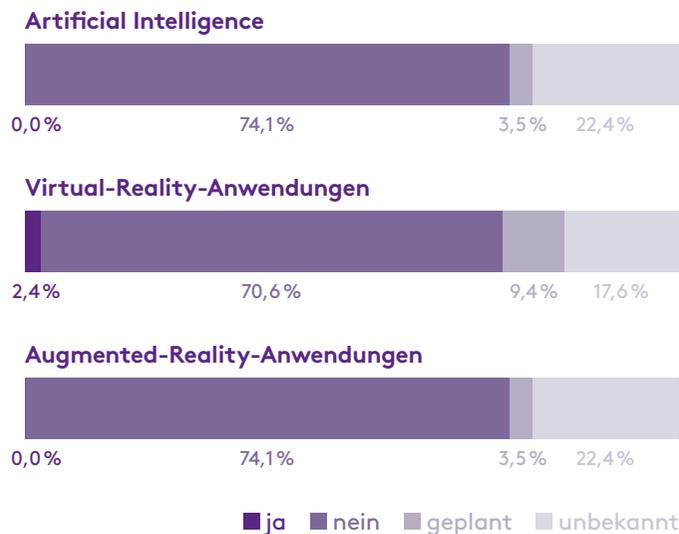


Abbildung 32: Anteil der Unternehmen, der meint, sich durch den Einsatz von Artificial Intelligence, Virtual-Reality-Anwendungen und Augmented-Reality-Anwendungen von anderen abheben zu können



Vier von zehn der Top-1.000-Unternehmen und die Hälfte der IT-Unternehmen sind der Meinung, dass Unternehmen durch den Einsatz von Virtual-Reality-Anwendungen die Möglichkeit haben, Kandidaten zu begeistern. Etwas weniger als vier von zehn der Top-1.000-Unternehmen und etwas mehr als die Hälfte der IT-Unternehmen sehen dies bei Augmented-Reality-Anwendungen so (vgl. Abbildung 33).

Aus Kandidatensicht ist ein deutlicher Generationenunterschied<sup>7</sup> zu erkennen. So sind es in der Baby-Boomer-Generation nur 15,4 Prozent, bei dem der Einsatz von Virtual-Reality-Anwendungen Begeisterung weckt, während es in der Generation Z vier von zehn Kandidaten sind. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Augmented-Reality-Anwendungen. Auch hier ist die Begeisterung bei der Generation Z deutlich größer als in den älteren Generationen (vgl. Abbildung 34).

—  
**Der Einsatz von Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Anwendungen würde insbesondere Kandidaten aus der Generation Z begeistern.**  
 —

Abbildung 33: Begeisterung bei Kandidaten durch Virtual-Reality- und Augmented-Reality-Anwendungen

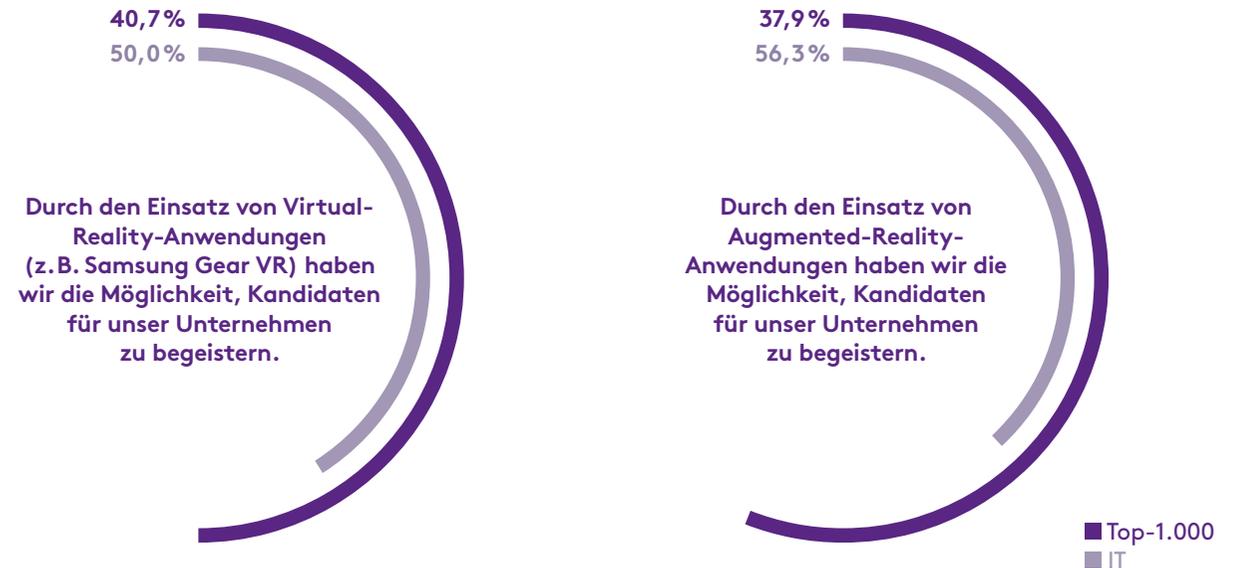
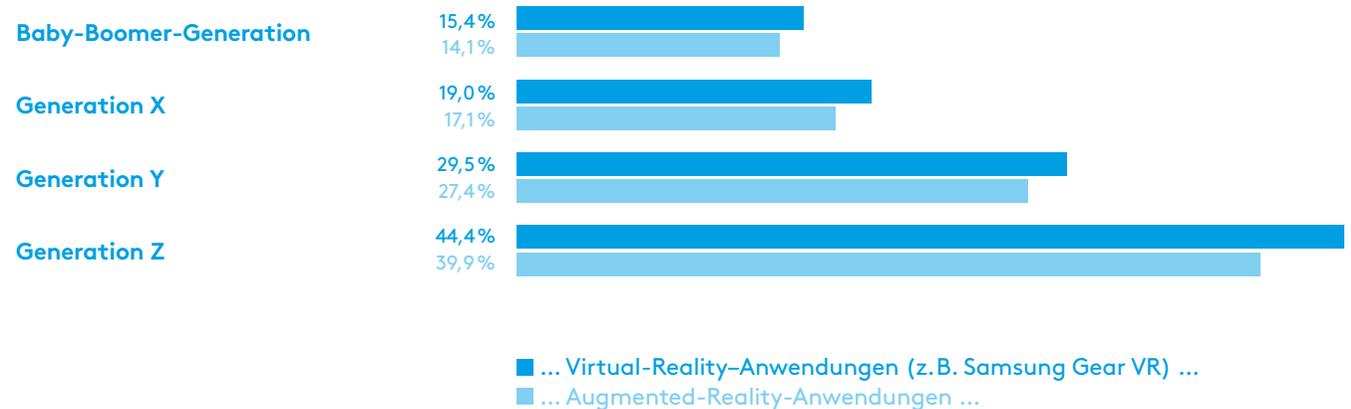


Abbildung 34: Durch den Einsatz von ... im Personalwesen würden Unternehmen Begeisterung bei Kandidaten wecken.



## 8. DIE DSGVO ALS CHANCE UND WEG ZUR DIGITALISIERUNG

**David Sänger, Rechtsanwalt und Dozent, erläutert im Interview, weshalb die DSGVO das richtige Gesetz zur richtigen Zeit ist.**

Am 25. Mai 2018 wurde die EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) in allen EU-Ländern gültig. Nach dem ersten halben Jahr ist die Diskussion noch immer durchsetzt und bestimmt von Angst vor unnötigen Formalismen, hohen Kosten und der Behinderung wichtiger Geschäftsabläufe. Doch viele Experten haben zunehmend eine positivere Sicht. Im Interview mit Studienleiter Prof. Dr. Tim Weitzel hat Herr David Sänger für die Recruiting Trends 2019 die Grundidee und Schutzprinzipien zusammengefasst und erklärt, welche Daten und Geschäftsbereiche betroffen sind. Seine Kernthesen sind:

- » **Die DSGVO ist grundsätzlich das richtige Gesetz zur richtigen Zeit**
- » **Die Umsetzung der DSGVO mit dem richtigen Fokus ist im Kern die notwendige Professionalisierung der unternehmensweiten Daten- und Anwendungsarchitekturen**

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Herr Sänger, wie verändert die DSGVO die Rekrutierungspraxis?**

**David Sänger:** Die größten Auswirkungen sind die am wenigsten diskutierten und sollten bewirken, dass betriebswirtschaftlich wichtige Dinge besser gemacht werden.

Die DSGVO hätte insoweit wahrscheinlich viel besser kommuniziert werden können. Auch die möglichen Bußen bei Verstößen sind nicht automatisch die gerne angeführten Millionen, sondern müssen dem Datenschutzverstoß angemessen sein. In vielen Fachbereichen muss man die DSGVO als Chance zur Digitalisierung sehen und als Pflicht, den Schritt in die Digitalisierung direkt richtig zu machen.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Damit sind also eigentlich die Ziele der DSGVO und der Unternehmen identisch? Was bedeutet das konkret?**

**David Sänger:** Genauso ist es. Die DSGVO ist das richtige Gesetz zur richtigen Zeit. Der Digitalisierung kann sich keiner entziehen, und ohne eine aktiv gestaltete Daten-Governance kann sie nicht gelingen. Daten sind der vielleicht wichtigste betriebswirtschaftliche Rohstoff, und Datenschutz ist daneben ein Grundrecht. Daher müssen Unternehmen natürlich aus Eigeninteresse gut und richtig mit Daten umgehen – im HR-Kontext neben Effektivitäts- und Effizienzzielen nicht zuletzt aus Respekt vor den Kandidaten. Ein gutes, wohlbeherrschtes Unternehmensdaten-Modell ist die notwendige Voraussetzung, in der digitalen Transformation den Rohstoff Daten betriebswirtschaftlich angemessen zu verwenden, und ein solches Datenmodell ist gleichzeitig die Antwort auf viele DSGVO-Fragen.

Ein Beispiel: ein wesentlicher, vielleicht der zentrale Grundsatz der DSGVO ist die Rechenschaftspflicht. Das heißt, Unternehmen müssen nachweisen können, dass sie die erforderlichen Maßnahmen getroffen haben, um die Anforderungen des Gesetzes einzuhalten. Mit Blick auf das Schutzgut personenbezogene Daten heißt dies wiederum, Unternehmen müssen schlicht und einfach ihre Daten im Griff haben. Steuerbarkeit von Daten also.

Der Weg hierzu ist verhältnismäßig einfach beschrieben, wenn auch in der Praxis denkbar komplex und von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich umzusetzen. Man muss das Zusammenspiel verschiedener Ebenen, nämlich vor allem die Ebene der Daten-Governance, der Verarbeitungstätigkeiten oder Geschäftsprozesse, der Assets, insbesondere IT Systeme und Applikationen, und Dienstleister im Rahmen der Wertschöpfungskette beherrschen und aktiv managen können. Die DSGVO verlangt insoweit, dass adäquate technische und organisatorische Maßnahmen bestehen, die eine gesetzeskonforme und sichere Datenverarbeitung gewährleisten und erstreckt sich hierbei auf diese Ebenen. Spiegelbildlich ist meines Erachtens die Fähigkeit eines aktiven Managements dieser Ebenen Voraussetzung, Digitalisierungsprozesse in Unternehmen einzuleiten und zu leben. Das Managen von Daten und Prozessen für den gesamten Lebenszyklus und die

Wertschöpfungskette ist erforderlich, Daten als Rohstoff erst nutzbar zu machen. Ebenso ist es erforderlich, Assets und Dienstleister als Teil von Lösungen managen zu können, um die notwendigen Infrastrukturvoraussetzungen schaffen zu können. Die übergreifende Governance hierfür kann sowohl Teil einer Digitalisierungsstrategie wie auch eine DSGVO-Umsetzung sein.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Die Idee ist schön. Nur wenn ich weiß, wo und in welchen Systemen bestimmte Daten sind, kann ich sie sinnvoll nutzen – oder bei einer Löschanfrage zuverlässig löschen. Aber wie setzt man diese Vision konkret um? Es gibt offenbar mehr Wissen dazu, wie man gute Datenmodelle und Architekturen entwickelt als wie man DSGVO-konform wird.**

**David Sänger:** Die Ziele der DSGVO nutzen im Endeffekt wie gesagt tatsächlich den Unternehmen auch jenseits vermiedener Strafen. Leider bleibt die Verordnung etwas unkonkret, was die Umsetzung angeht. Hier hilft aber lang bewährte IT-Praxis. Es gibt schon seit Jahren z.B. die ISO 27001 & 2 – Normen zu Informationssicherheitsmanagementsystemen (ISMS). Diese ISMS enthalten ganz konkrete Umsetzungsempfehlungen – die sogenannten TOMs oder technische und organisatorische Maßnahmen – zur Gewährleistung des abstrakten Ziels Informationssicherheit. Mappt man nun beide Ansätze aufeinander und analysiert, inwiefern DSGVO-Anforderungen durch das bestehende ISMS bereits abgedeckt werden, welche Erweiterungen nötig sind, und wie die ISO-Norm helfen kann, das Erreichen von Datenschutzziele über die Anforderungen der DSGVO hinaus sicher zu stellen, zeigt sich recht deutlich, dass wer z.B. seine ISMS-Hausaufgaben gemacht hat, oft gut auf die DSGVO vorbereitet ist. Die ISO 27001 in Verbindung mit ISO 27002 ist also eine sehr gute und mit konkreten Umsetzungsvorschlägen ausgestattete Möglichkeit, die DSGVO

konkret umzusetzen, da sie nicht nur Anforderungen stellt, sondern den Aufbau eines ISMS beschreibt, in welches Anforderungen der DSGVO sehr gut zusätzlich integriert werden können. Eine wissenschaftliche Abschlussarbeit, die wir beide hierzu im Sommer 2018 betreut haben, hat dies auch sehr schön bestätigen können und wurde dazu sogar als beste wissenschaftliche Arbeit des Jahres vom Berufsverband der Compliance Manager nominiert.

Aber auch andere etablierte Rahmenwerke können eine Grundlage bilden, um den Anforderungen an eine nutzungsgerechte und datenschutzfreundliche Governance gerecht zu werden. Mit der richtigen, individuellen, auf die konkrete Unternehmenssituation abgestimmte Umsetzung lassen sich allgemeine Governance-Prinzipien sowohl für die betriebswirtschaftliche Nutzbarkeit als auch gesetzeskonform zugleich anwenden.

Es empfiehlt sich, hierbei einen möglichst integrativen Ansatz zu finden. Das heißt, Regelwerke und Managementsysteme nicht allein nebeneinander und im schlimmsten Fall gegenläufig einzuführen und zu leben, sondern möglichst deren Anforderungen übergreifend in einheitliche Prozesse und Strukturen umzusetzen oder zumindest nahe Schnittstellen mit möglichst wenig Reibungsverlusten zu schaffen.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Wie entwickelt man im Personalmarketing und der Personalbeschaffung konkret eine gute Daten- und IT-Governance, die die Ziele Digitalisierung und DSGVO-Compliance gleichermaßen umsetzt?**

**David Sänger:** Personalbeschaffung aber auch die spätere Personaladministration und -strategie ist wie vielleicht kaum ein anderer Unternehmensbereich so sehr auf das Schutzgut der DSGVO, personenbezogene Daten, ausgerichtet. Daher

ist die gute Abstimmung von Datenschutzprinzipien mit den Geschäftsstrategien hier besonders wichtig, damit möglichst wenige Reibungsverluste entstehen und limitierende Faktoren – der Beschäftigtendatenschutz ist oft nochmals gesondert reguliert – rechtzeitig erkannt und in der Strategie berücksichtigt werden können. Die Anforderungen an die Transparenz und Datenrichtigkeit sind hier offensichtlich von großer Bedeutung, da das Unternehmen ansonsten in der Nutzbarkeit beschränkt sein kann und gleichzeitig für die Betroffenen Risiken bestehen, weil sie nicht ausreichend über die Datenverarbeitung informiert sind oder unrichtige Daten über sie zu Fehlentscheidungen zu ihren Lasten führen können. Die Anforderungen an die Infrastruktur können hier ebenfalls hoch sein, wenn Bewerber- und Mitarbeiterdaten aus verschiedenen Quellen generiert werden und in verschiedenen Systemen wiederum weiterverarbeitet werden. Dies kann die Nutzbarkeit einerseits erschweren, andererseits aber auch Datenschutzrisiken mit sich bringen, etwa bezüglich der Sicherheit der Verarbeitung oder beim Umgang mit Betroffenenrechten wie z.B. Löschverlangen. Für die Governance ist es zudem entscheidend, dass die Geschäftsanforderungen des Personalbereichs ebenso gut mit der Implementierung der erforderlichen technischen Lösungen verknüpft sind wie der Berücksichtigung der datenschutzrechtlichen Anforderungen. Dies erreicht man am besten, indem man diese Anforderungen in die operativen Prozesse wie der Einführung neuer Verarbeitungstätigkeiten, neuer IT oder das Lebenszyklusmanagement als auch dem Dienstleistermanagement integriert.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Ein vielversprechender Nutzenaspekt von personenbezogenen Daten sind die Chancen von künstlicher Intelligenz (KI) im Recruiting. Damit Unternehmen bei der Kandidatensuche nach den wirklich wichtigen, richtigen Eigenschaften suchen und bei der Auswahl nach den Faktoren auswählen können, die mit**

der größten Wahrscheinlichkeit tatsächlich zu einer guten Besetzung führen, bietet es sich an, aus bisherigen Erfahrungen zu lernen, welche Eigenschaften bislang eigentlich eine perfekte Stellenbesetzung ausgemacht haben. Hier liegt ein spannendes Potential und ein derzeit viel diskutierter und wichtiger Einsatzbereich künstlicher Intelligenz oder allgemeiner empirischer Analyseverfahren. Die Idee ist, historische Performancedaten eines Unternehmens zu nehmen und zu schauen, welche Kombinationen von Kandidaten-, Stellen- und Kontextfaktoren, wie etwa Team- oder Unternehmenskultur, zu gutem Berufserfolg und glücklichen Mitarbeitern geführt haben. Je besser ich dies verstehe, desto besser kann ich treffsicher suchen, auswählen und entwickeln. Auch wenn sich Berufsprofile ständig ändern, kann so ein deutlich schnelleres und systematischeres Lernen erreicht werden. Nun könnte man auch hier besorgt fragen, wie derartige maschinelles Lernen aufgrund historischer Leistungsdaten aus Sicht der DSGVO zu sehen ist.

**David Sänger:** Zunächst einmal kann man sagen, dass sich für einen Großteil der Anwendungsszenarien von Big Data oder dem Einsatz von KI dieselben datenschutzrechtlichen Fragestellungen und Lösungen ergeben, wie für Bearbeitungsvorgänge durch „klassische“ IT. Auch hier wird man Überschneidungen oder Synergien zwischen Datenschutzprinzipien und Governance-Grundsätzen zur richtigen Nutzbarmachung finden. Big Data und KI leben z. B. stark von der richtigen Kontextualisierung, das heißt die Definition des konkreten Anwendungszusammenhangs von Daten ist entscheidend, um die Technologien effizient und gewinnbringend einzusetzen. Es ist immer noch der Mensch, der der Maschine sagen muss, welche Ergebnisse sie zu liefern hat, und nicht andersherum. Dies lässt sich z. B. weitgehend mit dem datenschutzrechtlichen Zweckbindungsgrundsatz gleichsetzen, wonach personenbezo-

gene Daten nur zu festgelegten, eindeutigen Zwecken verarbeitet werden dürfen. Ebenso wichtig und eng im Zusammenhang hierzu stehen der datenschutzrechtliche Transparenzgrundsatz und der Richtigkeitsgrundsatz. Der erfolgreiche Betrieb einer Big Data-Plattform hängt ebenso davon ab, dass Kontrolle über Herkunft, Qualität, Kontext, der richtigen Definition der Daten, etc. gesichert sind. Gleiches gilt, wenn es darum geht, „hidden bias“ beim Einsatz von KI und Big Data und somit Fehlinterpretationen zu vermeiden.

Es gibt natürlich auch Grenzen beim Einsatz dieser Technologien – wie grundsätzlich bei sämtlichen Verarbeitungstätigkeiten – und vielleicht auch insoweit Besonderheiten. Für die für den Einsatz von KI verwendeten Algorithmen wird diskutiert, inwiefern gerade bei selbstlernenden Systemen noch die erforderliche Transparenz über Verarbeitungsvorgänge gewährleistet werden kann und im Allgemeinen Verantwortung übernommen werden kann. Besondere Anforderungen können auch an die Intervenierbarkeit bestehen, also der Möglichkeit und Fähigkeit, auf die Ergebnisse automatisierter Verarbeitungsvorgänge einwirken zu können bzw. diese richtig beurteilen zu können. Für Big Data-Anwendungen können z. B. die Grundsätze der Datensparsamkeit und Speicherbegrenzung als Herausforderung gelten, Angesichts des Bestrebens, grundsätzlich möglichst viele Daten möglichst lange anzuhäufen, um diese auch in Zukunft und in vielleicht auch bisher nicht erkannten Kontexten nutzbar zu machen. Hier können durchaus Konflikte mit den ursprünglichen Verwendungszwecken bestehen. Allerdings gibt es ebenso konkrete Lösungen. Gerade im Personalbereich dürfte der Einsatz von Big Data zur Analyse demographischer Entwicklungen, Krankenständen, Anforderungsprofilen etc. Sinn machen. Dies alles aber sind Analysen, bei denen nicht das Individuum, sondern eher die Statistik im Vordergrund steht.

Daher dürften oft anonymisierte oder zumindest pseudonymisierte Datensätze für die Big Data-Verwendung die Lösung darstellen. Ein Konflikt mit den Datenschutzgrundsätzen stellt sich dann nicht oder selten.

**Prof. Dr. Tim Weitzel:** Wenn Anonymisierung Lösung oder Voraussetzung ist, was sind dann die Grenzen z. B. mit Blick auf Gruppengrößen etc.? Wie klein darf also Big Data werden, ohne DSGVO-problematisch zu werden, und sind hier vor allem die Grenzen der Big-Data-Anwendbarkeit für kleinere Unternehmen und präzisere Analysen?

**David Sänger:** Anonymisierung ist einerseits eine Wissenschaft für sich und auch rechtlich noch in Diskussion, z. B., ob eine relative Anonymisierung ausreichend oder immer eine absolute (d. h. eine Wiederherstellbarkeit der Personenscharfe oder die Identifizierung ist ausgeschlossen, nicht nur erschwert) erforderlich ist. Auf der anderen Seite hilft aber oft der gesunde Menschenverstand: welche Identifizierungsmerkmale können bei z. B. einem Datensatz weggelassen werden bzw. in welche übergeordneten Einheiten kann ich Datensätze aggregieren, so dass ein Personenbezug nicht mehr gegeben ist. In der Praxis dürften sich so für viele Anwendungsfälle durch den Einsatz der richtigen Datenmodelle leicht Lösungen finden lassen.

**Prof. Dr. Tim Weitzel:** Oder sind derartige Auswertungen gar nicht im Widerspruch zu Kandidaten und Mitarbeitern, da bessere Auswahl und besserer Personaleinsatz aufgrund objektiver Daten zu mehr Jobzufriedenheit und weniger Burn Out durch Fehlbesetzungen führen kann? Welche Datenverarbeitungen im Finden, Binden und Entwickeln von Mitarbeitern sind denn überhaupt problematisch mit Blick auf die Kandidaten?

**David Sänger:** Auch wenn diese Auswertungen durchaus auch im Interesse des Kandidaten sein können – gerade, wenn KI bessere und verlässlichere Ergebnisse liefern soll –, die Datenschutzgrundsätze gelten dennoch. Hier gilt vor allem, dass der Einsatz besonderer personenbezogener Daten, wie Gesundheitsdaten, Daten zur Bildung von Persönlichkeitsprofilen und Leistungs- und Verhaltenskontrollen problematisch sein können. Das heißt noch nicht, dass in solchen Fällen die Verarbeitung verboten ist. Es bedarf aber im Einzelfall einer besonderen Überprüfung der Verhältnismäßigkeit, Fairness und Transparenz der Verarbeitung sowie auch der Sicherung von Vertraulichkeit und Integrität.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Gilt die DSGVO nur bei „automatisierter Verarbeitung“? Was bedeutet das zum Beispiel für die Suche nach Kandidaten in XING?**

**David Sänger:** Die DSGVO gilt auch für manuelle Datenverarbeitungsvorgänge. Automatisierte Vorgänge stellen wegen in der Regel schnellerer, umfangreicher Verarbeitungsmöglichkeiten und besserer Auswertungs- und Verwertungsmöglichkeiten höhere Risiken für die Betroffenen dar, weshalb für sie höhere Anforderungen bestehen.

Dies ist aber nichts Neues. Gleiches gilt für die Kandidatensuche über berufsorientierte soziale Plattformen wie z. B. XING. Hier kann privilegierend hinzukommen, dass die dort vorhandenen Informationen in der Regel zu dem Zweck der Auffindbarkeit eingestellt wurden und dies begünstigend in der Interessenabwägung bzw. Erforderlichkeitsprüfung wirken dürfte. Der Grundsatz der Direkterhebung ist in der DSGVO zudem nicht mehr enthalten, die DSGVO stellt nur besondere Informationspflichten für nicht direkt erhobene Daten auf. Für das Bewerbungsverfahren ist mit Blick auf das Transparenzgebot vor allem sicherzustellen, dass die

Bewerber ausreichend informiert werden und auch sonstige Prinzipien wie z. B. Löschpflicht eingehalten werden. Mit Blick auf die Erforderlichkeitsprüfung ist zudem sicherzustellen, dass nur solche Daten über soziale Plattformen erhoben und verwendet werden, die für das Einstellungsverfahren wirklich benötigt werden. Daten aus Plattformen, welche überwiegend im Privatbereich verwendet werden, können daher Beschränkungen unterliegen.

**Prof. Dr. Tim Weitzel: Vielen Dank!**

**Der Ansprechpartner:** David Sänger ist Rechtsanwalt und langjähriger Lehrbeauftragter an der Universität Bamberg am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen. Er verfügt über umfassende Erfahrung im Konzerndatenschutz, Datenschutz- und Informationssicherheitsmanagement, IT-Recht und -Governance, und beschäftigt sich im Rahmen seines Lehrauftrags mit der Operationalisierung von Rechts- und Compliance-Vorgaben innerhalb von IT- und Unternehmensstrukturen.



Weitere Auswertungen der „Recruiting Trends 2019“ und der „Bewerbungspraxis 2019“ sind zu folgenden Themenschwerpunkten verfügbar:

- » Social Recruiting und Active Sourcing
- » Employer Branding
- » Mobile Recruiting

Details zur Durchführung der Studie und die Beschreibung der Stichproben finden Sie online unter [www.uni-bamberg.de/isdl/recruitingtrends2019](http://www.uni-bamberg.de/isdl/recruitingtrends2019)

Darüber hinaus können bezogen werden:

Weitzel, T., Maier, C., Oehlhorn, C., Weinert, C., Wirth, J., Laumer, S.  
Employer Branding – Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2018 und der Bewerbungspraxis 2018, Research Report, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Weitzel, T., Maier, C., Oehlhorn, C., Weinert, C., Wirth, J., Laumer, S.  
Mobile Recruiting – Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2018 und der Bewerbungspraxis 2018, Research Report, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Weitzel, T., Maier, C., Oehlhorn, C., Weinert, C., Wirth, J., Laumer, S.  
Digitalisierung der Personalgewinnung – Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2018 und der Bewerbungspraxis 2018, Research Report, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Weitzel, T., Maier, C., Oehlhorn, C., Weinert, C., Wirth, J., Laumer, S.  
Social Recruiting und Active Sourcing – Ausgewählte Ergebnisse der Recruiting Trends 2018 und der Bewerbungspraxis 2018, Research Report, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

Kontakt:  
Dr. Katrin Luzar  
Monster Worldwide Deutschland GmbH  
Ludwig-Erhard-Straße 14  
D-65760 Eschborn  
Telefon: 06196-9992-688  
E-Mail: [studien@monster.de](mailto:studien@monster.de)  
[www.monster.de](http://www.monster.de)

Gestaltung & Satz: made in ([www.madein.io](http://www.madein.io))