

#### **INHALTSVERZEICHNIS**

#### DIGITALE KOMPETENZEN IN DER DEUTSCHEN HAUPTSTADTREGION

BOOMENDE DIGITALWIRTSCHAFT IN DER DEUTSCHEN HAUPTSTADTREGION	3
DIE LINKEDIN-MITGLIEDER	4
DIGITALE KOMPETENZEN NACH BRANCHEN	5
DEUTSCHE GROSSSTÄDTE MIT DIGITALKOMPETENZ IM VERGLEICH	6
JOBS MIT DIGITALKOMPETENZ	7
WACHSTUMSSTÄRKSTE ARBEITGEBER	8
KI-KOMPETENZEN IN DER DEUTSCHEN HAUPTSTADTREGION	
KI-FACHKRÄFTE IM MITTELPUNKT	9
DEUTSCHE GROSSSTÄDTE MIT KI-KOMPETENZ	11
TOP-BRANCHEN FÜR KI-FACHKRÄFTE	12
TOP KI-ARBEITGEBER IN DER HAUPTSTADTREGION	13
AUSBILDUNGSSTANDORTE VON KI-FACHKRÄFTEN	14
INTERNATIONALE UND NATIONALE AUSBILDUNGSSTANDORTE VON KI-FACHKRÄFTEN 1 Vielfältige Ausbildungsstätten in der Hauptstadtregion	15
ANHANG	
METHODIK DER ANALYSE	16



#### Boomende Digitalwirtschaft in deutscher Hauptstadtregion Steigende Nachfrage nach digitalen Kompetenzen

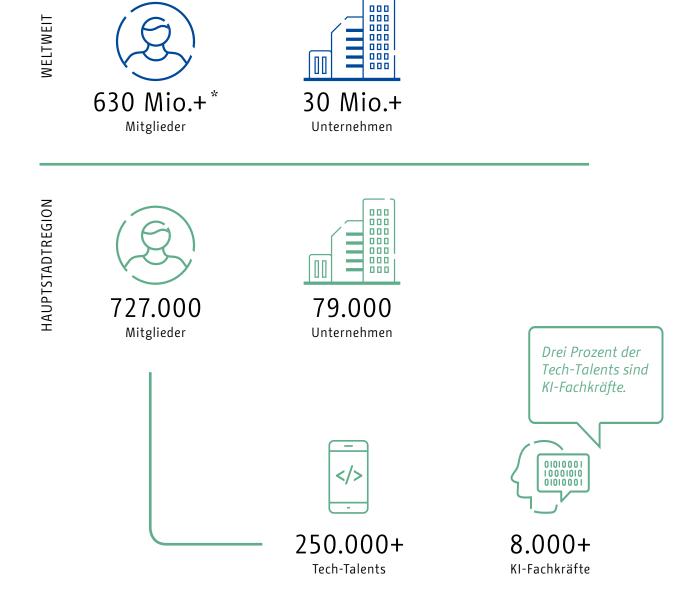
Die vorliegende Studie, basierend auf einer Auswertung von LinkedIn-Mitgliedern zur Digitalkompetenz, untermauert die führende Position von Berlin-Brandenburg als Zentrum der Digitalwirtschaft in Deutschland. Knapp 50 Prozent der 727.000 LinkedIn-Mitglieder verfügen über digitale Kompetenzen, 35 Prozent sogar über digitale Fachkompetenzen. Damit ist Berlin neben München in Deutschland ganz vorne.

Der Zugang zu digitalen Talenten wird für Unternehmen mehr und mehr zur entscheidenden Standortfrage. In der Hauptstadtregion ist die Nachfrage nach digitalen Kompetenzen in den letzten drei Jahren um 20 Prozent gestiegen. Ein Großteil dieser Talente wird über LinkedIn rekrutiert. Laut der Investitionsbank Berlin entstand in den letzten 10 Jahren jeder 7. Berliner Job in der Digitalwirtschaft. Bei der Untersuchung von LinkedIn wurde ein besonderes Augenmerkt auf das Thema Künstliche Intelligenz (KI) gelegt. Etwa drei Prozent aller Digital-Talente in Berlin-Brandenburg haben vertiefte Kenntnisse im Bereich Künstliche Intelligenz. Bei der Auswertung wurde die Messlatte hoch angesetzt, um reine Anwender von Entwicklern unterscheiden zu können.

Die Ergebnisse der Untersuchung sprechen für sich. In der Hauptstadtregion bilden Talent und Technologie eine Einheit. Das sind die besten Voraussetzungen für Unternehmen, hier ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die digitale Arbeitswelt zu finden.

#### DIE LINKEDIN-MITGLIEDER

Tech-Talents und KI-Fachkräfte stark vertreten in der deutschen Hauptstadtregion

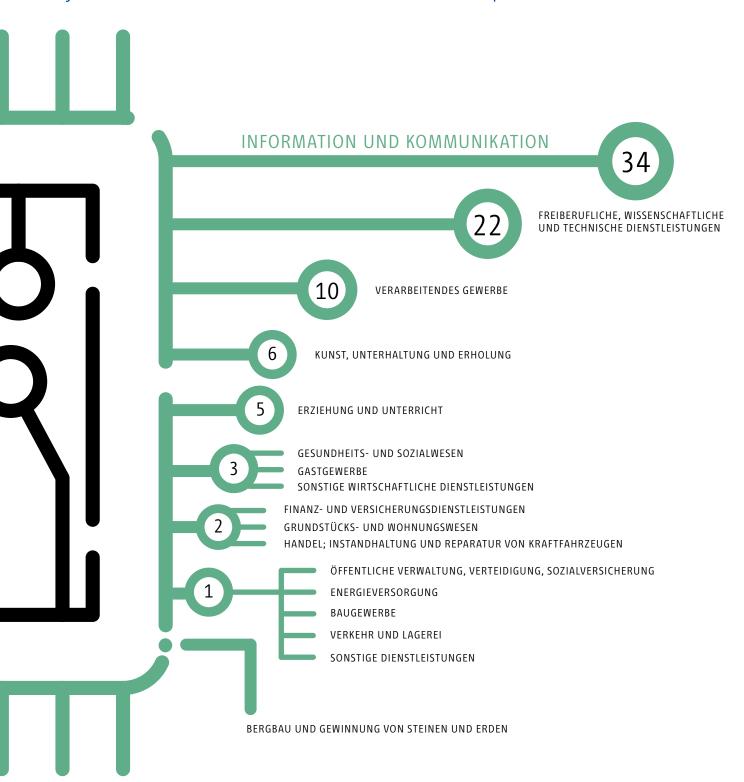


Die Zahlen zu den Kompetenzen der Mitglieder untermauern die Spitzenposition in der Digitalwirtschaft: Knapp 50 Prozent der Mitglieder verfügen über digitale Kompetenzen, 35 Prozent sogar über digitale Fachkompetenzen.

<sup>\*</sup> Datenstand März 2019

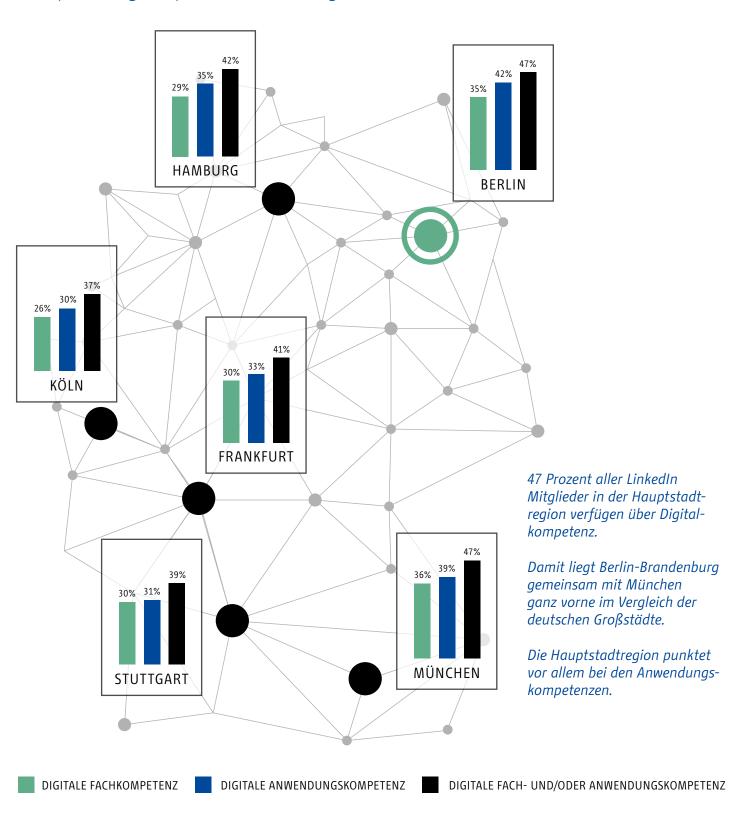
# DIGITALE KOMPETENZEN NACH BRANCHEN

Information und Kommunikation mit 34 Prozent an der Spitze



# DEUTSCHE GROSSSTÄDTE MIT DIGITALKOMPETENZ IM VERGLEICH

Hauptstadtregion spielt in der ersten Liga



### JOBS MIT DIGITALKOMPETENZ

Nachfrage steigend

Die Nachfrage nach digitalen Kompetenzen wächst stetig. Sie ist in den letzten drei Jahren in der Hauptstadtregion um 20 Prozent gestiegen. 2018 verfügten 62 Prozent aller Neueinstellungen über digitale Kompetenzen.



**PRODUKTMANAGER** 

VERTRIEBSMANAGER

PROJEKT-MANAGER

KUNDENBETREUER

**MARKETINGMANAGER** 



Die gefragtesten Berufe in der führenden deutschen Startup-Region sind Softwareingenieure.

# WACHSTUMSSTÄRKSTE ARBEITGEBER

Unternehmen mit höchstem Anteil an Neueinstellungen

 Zalando SE
 N26
 Wayfair

 Auto1 Group
 Delivery Hero SE
 HelloFresh

 GetYourGuide
 Deutsche Bahn
 Babbel

 Klarna



#### KI-FACHKRÄFTE IM MITTELPUNKT Vordere Plätze bei Ausbildung und Anwendung

Künstliche Intelligenz (KI) ist einer der wichtigsten Treiber der digitalen Transformation. KI-Kompetenzen gehören derzeit zu den gefragtesten Kompetenzen auf dem Arbeitsmarkt. Unternehmen, sowohl bestehende KI-Unternehmen als auch solche, die KI nutzen wollen, geben drei Engpässe an, wenn es um KI geht: Wissen über KI-Systeme, Finanzierung und Fachkräftemangel. \*

Die Auswertung der LinkedIn-Daten hinsichtlich der der KI-Fachkräfte lässt die Schlussfolgerungen zu, dass die Hauptstadtregion für KI-Fachkräfte attraktiv ist: 38 Prozent der KI-Fachkräfte haben ihren Abschluss vor Ort erworben und sehen in der Region offensichtlich Zukunfts- und Lebensperspektiven. Berlin ist auch für überregionale und internationale Fachkräfte interessant.

Bei der Angabe der Berufsbezeichnungen dominieren die Jobtitel aus der Entwicklung: Unter den ersten zehn befinden sich Softwareingenieur, Datenwissenschaftler, Dateningenieur, Backend-Entwickler, CTO, Machine Learning Engineer und Full Stack Engineer.

Ein Plus für die künftige Fachkräftesituation der Hauptstadtregion stellt die Auswertung der Daten im Bereich Bildung dar: Rund 20 Prozent der Berlin-Brandenburger KI-Fachkräfte sind mit Wissenschaft und Bildung beschäftigt.

<sup>\*</sup> Feser, D., Künstliche Intelligenz in Berlin und Brandenburg, Technologiestiftung Berlin, Berlin, 2018

Berlin-Brandenburg ist einer der führenden KI-Standorte in Europa. Nach Angaben der Technologiestiftung Berlin waren 2017 28 Prozent der deutschen KI-Unternehmen und sogar 48 Prozent der deutschen KI-Startups in der Hauptstadtregion ansässig. Ende 2017 waren 5.000 KI-Experten in Unternehmen und 1.000 weitere in der Wissenschaft tätig. KI erwirtschaftete

rund 0,5 Mrd. € Umsatz, der nach Schätzungen der Technologiestiftung bis 2025 auf rund 2 Mrd. € steigen wird. 80 Prozent der KI-Unternehmen sind im B2B-Bereich tätig.

Die Auswertung der LinkedIn-Daten hinsichtlich der der KI-Fachkräfte lässt die Schlussfolgerungen zu:



Berlin ist für KI-Fachkräfte attraktiv: 38 Prozent der KI-Fachkräfte haben ihren Abschluss vor Ort erworben und sehen in der Region offensichtlich Zukunfts- und Lebensperspektiven. Berlin ist auch für überregionale und internationale Fachkräfte attraktiv.



Jobtitel aus der Entwicklung dominieren: Unter den ersten zehn Jobtiteln befinden sich Softwareingenieur, Datenwissenschaftler, Dateningenieur, Backend-Entwickler, CTO, Machine Learning Engineer und Full Stack Engineer.



Rund 20 Prozent der Berlin-Brandenburger KI-Fachkräfte sind in Wissenschaft und Bildung tätig: Ein Plus für die künftige Fachkräftesituation.

## DEUTSCHE GROSSSTÄDTE MIT KI-KOMPETENZ

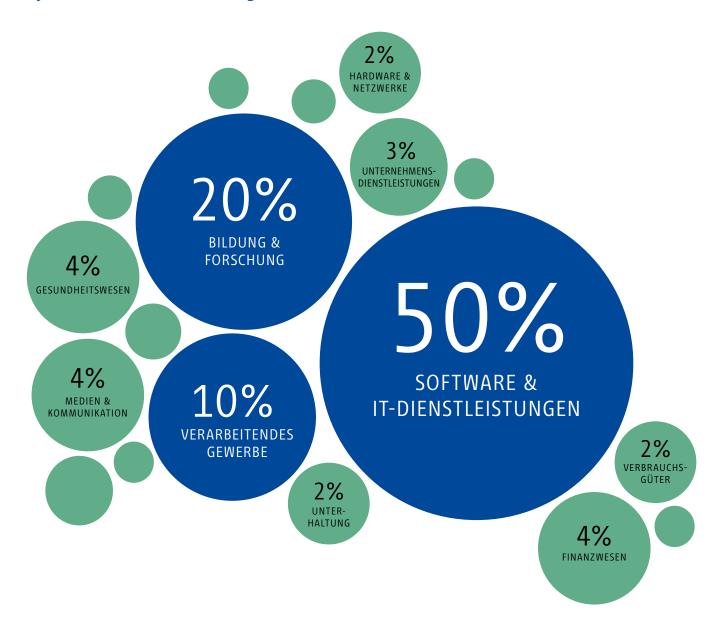
Hauptstadtregion weit vorne



Von 45.000 KI-Fachkräften in Deutschland, sind 18 Prozent in der Hauptstadtregion zu finden.

## TOP-BRANCHEN FÜR KI-FACHKRÄFTE

Software und IT-Dienstleistungen an erster Stelle



Die Branche, in der die meisten KI-Fachkräfte tätig sind, ist Software und IT-Dienstleistungen. Hier sind 50 Prozent der Mitglieder aus der Hauptstadt-Region mit KI-Kompetenz tätig.

# TOP KI-ARBEITGEBER IN DER HAUPTSTADTREGION

Wissenschaft neben Wirtschaft dominierend

7 -			$c_{\Gamma}$
Za	ıan	เดด	SE

Here Technologies

Amazon

Technische Universität Berlin

SAP

**Delivery Hero** 

HELLA Aglaia Mobile Vision GmbH

Humboldt-Universität zu Berlin

HelloFresh

Amazon Web Services

Freie Universität Berlin

Siemens

Wayfair

N26

Carmeq GmbH

Universität Potsdam

TomTom

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, HHI

IAV GnbH

Hasso-Plattner-Institut

MBition GmbH

Babbel

**AUTO1 Group** 

**OLX Group** 

Careem

Charité

Klarna

SoundCloud

Luxoft

**Native Instruments** 

eBay

Market Logic Software

Rolls-Royce

Idealo Internet GmbH

Nvidia

**BCG** Digital Ventures



## AUSBILDUNGSSTANDORTE VON KI-FACHKRÄFTEN

Großteil in der Hauptstadtregion ausgebildet



Die Hauptstadtregion trägt maßgeblich zum KI-Talentpool bei. Ein Drittel der hier tätigen KI-Fachkräfte werden auch in der Hauptstadtregion ausgebildet.



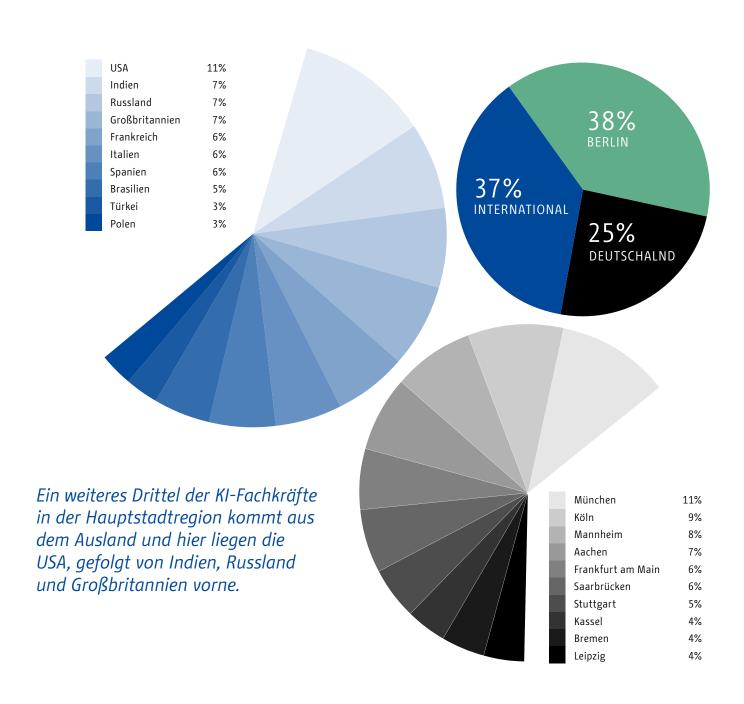
Herkunft der KI-Fachkräfte nach dem Standort ihres Bildungsabschlusses

#### Ausbildungsstätten von KI-Fachkräften der Hauptstadtregion (Auszug)

Technische Universität Berlin	Beuth Hochschule für Technik Berlin (ehemals Technische Fachhochschule Berlin)
Freie Universität Berlin	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
Universität Potsdam	Universität der Künste Berlin
Hasso Plattner Institute	CODE University of Applied Sciences
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin	Humboldt-Universität zu Berlin

# INTERNATIONALE & NATIONALE AUSBILDUNGSSTANDORTE VON KI-FACHKRÄFTEN

Hauptstadtregion mit großer Vielfalt bei der Ausbildungssituation



#### METHODIK DER ANALYSE

Die Ergebnisse der Studie basieren auf einer Analyse des beruflichen Netzwerks LinkedIn (Stand März 2019).

Die Ergebnisse der Studie basieren auf einer Analyse des beruflichen Netzwerks LinkedIn (Datenstand März 2019).

Die Studie betrachtet LinkedIn Mitglieder in der Hauptstadtregion Berlin, d.h. Mitglieder, die sich entweder dem Standort Berlin zugeordnet oder eine Postleitzahl in der Hauptstadtregion Berlin angegeben haben. Dies ergab eine Anzahl von insgesamt 727.000 LinkedIn-Mitgliedern, die für die Studie betrachtet wurden. Es ist zu beachten, dass sich unter den Mitgliedern sowohl sozialversicherungspflichtig Beschäftigte als auch freiberuflich beschäftigte Mitglieder wiederfinden. Informationen wurden ausschließlich anonymisiert und aggregiert betrachtet.

Der Schwerpunkt dieser Untersuchung liegt auf Mitgliedern mit Digitalkompetenz, d.h. Mitgliedern, die auf ihrem Profil mindestens eine Fähigkeit (,skill') angegeben haben, die als Digitalkompetenz definiert wurde.

Fähigkeiten können von Mitgliedern auf ihrem Profil angegeben werden. LinkedIn verfügt über eine Liste von 35.000 standardisierten Fähigkeiten, diese werden in der Analyse berücksichtigt. Zudem haben Mitglieder die Möglichkeit, Freitext einzugeben. Für die Definition von Digitalkompetenz wurde eine Liste von Fähigkeiten und Schlagwörtern erstellt, die auf Digitalkompetenz hinweisen. Es wurden sowohl Profile/Mitglieder betrachtet, die die genaue Fähigkeit angegeben haben als auch solche Profile, die eines der Schlagwörter auf ihrem Profil gelistet haben.

In der Studie wird zwischen digitalen Fachkompetenzen und digitalen Anwendungskompetenzen unterschieden. Digitale Fachkompetenzen werden benötigt, um neue Digitaltechnologien zu entwickeln oder auszubauen und setzen ein tieferes technisches Verständnis und eine größere Spezialisierung voraus. Digitale Anwendungskompetenzen sind wesentlich breiter aufgestellt und werden häufig in Berufen benötigt, in denen mit digitalen Technologien gearbeitet wird, diese jedoch nicht entwickelt oder programmiert werden. In der Definition von digitalen Fachkompetenzen, die ein tiefergehendes Wissen voraussetzt, wurde nur mit standardisierten Fähigkeiten gearbeitet, während die Definition von digitalen Anwendungskompetenzen auch Schlagwörter einbezieht. Beispiele von Fähigkeiten und Schlagwörter sind in der Grafik (rechts) zu finden.

KI-Fachkräfte wurden für die Studie durch einen Algorithmus des maschinellen Lernens identifiziert. Der Algorithmus betrachtet sowohl Berufsbezeichnungen und Fähigkeiten als auch die Tätigkeitsbeschreibung auf Mitgliedsprofilen und kann darauf aufbauend zwischen KI-Fachkräften und nicht KI-Fachkräften unterscheiden.



Digitale Fachkompetenz – Beispiele Fähigkeiten:



Programmiersprachen, Mobile Development, Maschinelles Lernen, Graphics Computer Design, Computer Network und Network Administration, Algorithmen, Cloud und Distributed Computing

Digitale Anwendungskompetenz – Beispiele Fähigkeiten und Schlagwörter:

E-Commerce, Soziale Medien, Virtual reality/augmented reality/mixed reality, Adobe, Blog, Google, Facebook, Twitter





KEINE KI-FACHKRÄFTE

#### **Impressum**

Herausgeber:

Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH Fasanenstr. 85 | 10623 Berlin www.berlin-partner.de | info@berlin-partner.de T +49 30 46302-500

Datenanalyse: Kristin Keveloh und Ramanujam MV LinkedIn GmbH WeWork, Atrium Tower Eichhornstrasse 3 10785 Berlin

Kooperationspartner und Redaktion:
Kristin Keveloh, LinkedIn Deutschland GmbH
Burkhard Volbracht, Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH
Christian Hammel, Technologiestiftung Berlin
Birgit Leverenz, Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe
Andreas Hoffmann, Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH (WFBB)
Constantin Terton, IHK Berlin











Wirtschaftsförderung Brandenburg | WFBB



Berlin, September 2019



Textinhalte und Abbildungen dieses Werkes können genutzt und geteilt werden unter einer Creative Commons – Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland (Details siehe: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/).

Als Namensnennung ist anzugeben:

Kristin Keveloh, TechTalents in der deutschen Hauptstadtregion, Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie/ LinkedIn Deutschland, Berlin, 2019

Diese Studie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Stand der Informationen vom 1. Quartal 2019.