

AUFBRUCH Berlin

Unser Leben mit der Digitalisierung

Ideen

Wo in der Hauptstadt die Zukunft
gedacht und entwickelt wird

Einblicke

Was machen die da? Berliner
Google-Mitarbeiter im Gespräch

Fortschritt

Der Regierende Bürgermeister über
den Nutzen der Digitalisierung

Google

Hallo Berlin

Liebe Leserin, lieber Leser,

im Jahr 2007 durfte ich das erste Google-Büro in Berlin eröffnen. Seitdem hat sich diese Stadt unglaublich verändert. Gründerinnen und Gründer, Künstler und Musiker entwickeln hier an der Spree Ideen, die unser Leben bereichern. Auch Behörden und traditionelle Unternehmen modernisieren sich, Berlin geht auf ganzer Linie online und zählt heute zu den wichtigsten Start-up-Metropolen der Welt.

Im Alltag jedoch bleibt die Digitalisierung oft unsichtbar und abstrakt. Dies möchten wir ändern und Ihnen in diesem Magazin Menschen und Projekte aus dem digitalen Berlin vorstellen. Sie alle prägen das Lebensgefühl dieser Stadt, sie bringen Berlin mit Ideen, Kreativität und Innovationsgeist voran. Freuen Sie sich auf viele inspirierende Geschichten aus der Hauptstadt!

Viel Spaß beim Entdecken und Staunen
Ihre Annette Kroeber-Riel, Google Berlin



Impressum

Google LLC, 1600 Amphitheatre Parkway, Mountain View, CA 94043, USA | Tel.: +1 650 253 0000 | Fax: +1 650 253 0001 | E-Mail: support-de@google.com
Vertreten durch Sundar Pichai (Chief Executive Officer) | Google LLC ist eine nach dem Recht des Staates Delaware gegründete Gesellschaft |
Registernummer: 3582691, Secretary of State, State of Delaware | Umsatzsteuer-ID.-Nr.: EU372000041

Dies ist eine Anzeigensonderveröffentlichung von Google. Danke an das Team von SZ Scala GmbH.

Inhalt



Google
Zukunftswerkstatt
Seite 27

25 Berliner Geschichten

Start-ups, Ideen und Menschen mit Visionen in der digitalen Hauptstadt

Seite 4

Stadt der Chancen

Wie Wirtschaft, Kulturszene und Sozialwesen digitale Möglichkeiten nutzen

Seite 12

»Die Digitalisierung beflügelt Berlin«

Der Regierende Bürgermeister Michael Müller im Interview

Seite 18

Ein smarter Knopf für Notfälle

Eine soziale Initiative erleichtert mithilfe von Apps das Leben Obdachloser

Seite 21

Suchauftrag

Vier knifflige Fragen zu Berlin

Seite 22

Berliner am Werk

Zwei Googler im Porträt

Seite 24

Google Zukunftswerkstatt

Mit den Trainings von Google die Digitalisierung verstehen

Seite 27

Mehr Sicherheit im Internet

In Deutschland wurde das Google Safety Engineering Center eröffnet

Seite 30

Forschung für die Hauptstadt

Eine Reise zu den digitalen Projekten der Hochschulen

Seite 32

»Wir verlieren keine Besucher«

Wieso die Häuser der Museumsinsel viele ihrer Kunstwerke online zeigen

Seite 36

Spaß haben und inspirieren

Warum sich Google-Mitarbeiter in Interessensgruppen engagieren

Seite 38

Junge Entdecker

Ein einfaches Bastelprojekt für neugierige Kinder (und Eltern)

Seite 39



Start-ups, Ideen, Menschen mit Visionen:
Die Hauptstadt durchweht jede Menge digitaler
Pioniergeist – da gibt es viel zu erzählen

25 Berliner Geschichten

01 Berlin TXL: Internationaler Ideenhafen

Auch wenn manche zweifeln: Der neue Berliner Flughafen wird fertig werden. Danach darf sich Tegel – einst Teil der Luftbrücke, dann ikonische Baukunst der Siebziger – wieder der Pionierarbeit widmen. Nach der Schließung von TXL entsteht hier die **Urban Tech Republic**, ein Forschungs- und Industriepark, in dem Gründer, Wissenschaftler und Unternehmen gemeinsam die Städte von morgen entwickeln wollen – für Berlin und weit darüber hinaus.

berlintxl.de





02 Mission Chancengleichheit

Der Nachwuchs, daran besteht kein Zweifel, ist das Wichtigste im Leben Verena Pausders. Natürlich der eigene, ihre Tochter und die zwei Söhne, aber nicht nur. Als Gründerin und CEO hat sich die Wahlberlinerin dem digitalen Leben und Lernen aller Kinder verschrieben: Fox & Sheep bietet Apps wie Schlaf gut! oder Streichelzoo, mit denen sich Kinder behutsam und spielerisch an die digitale Welt herantasten. »In der HABA Digitalwerkstatt werden sie dann dazu befähigt, hinter die Benutzeroberfläche zu schauen und die digitale Welt aktiv und kreativ zu gestalten«, erklärt Pausder, die mit beiden Unternehmen höchst erfolgreich ist: Fox & Sheep etwa gehört mit mehr als 25 Millionen Downloads zu den zehn größten Entwicklern für Kinder-Apps in Europa.

Aber das genügt der 40-Jährigen nicht, die 2018 in die *Forbes*-Liste der »50 wichtigsten Tech-Frauen Europas« aufgenommen wurde. »Für erfolgreiche Gründer muss soziales Engagement selbstverständlich sein«, findet Pausder und geht mit gutem Beispiel voran: 2017 gründete sie den gemeinnützigen Verein Digitale Bildung für Alle, der Kindern Chancengleichheit bringen soll. Außerdem ist sie

» Für erfolgreiche Gründer muss soziales Engagement selbstverständlich sein «

VERENA PAUSDER

Mitbegründerin der Initiative Startup Teens, die Schülerinnen und Schüler für Unternehmertum begeistern soll. Anfang des Jahres wurde sie dafür beim Neujahrsempfang des Bundespräsidenten geehrt. »Es war ein beeindruckender Tag«, twitterte sie danach, wenngleich auch die politische Welt kein Neuland für sie ist: Verena Pausder ist Mitglied im Innovation Council von Digitalstaatsministerin Dorothee Bär sowie im Beirat Junge Digitale Wirtschaft des Bundeswirtschaftsministers.

03 Sauber durch die City – ganz ohne Parkplatzstress

Sie starteten 2015 mit 150 Stück in Berlin und verleihen inzwischen 1600 Elektroroller in mehreren deutschen Großstädten: Der App-basierte Verleihdienst **Emmy** ist eines der wachstumsstärksten deutschen Digitalunternehmen. In Berlin gibt es aber noch weitere Start-ups, die auf grüne Mobilität setzen, zum Beispiel **CleverShuttle**. Hier können sich mehrere Gäste mit ähnlichem Ziel Fahrten teilen – in Elektro- oder Wasserstoffautos.

emmy-sharing.de
clevershuttle.de



04 Stadt der 52 Fashion Weeks



Nicht nur während der zweimal jährlich stattfindenden Fashion Week ist Berlin eine Modemetropole. Viele Digitalunternehmen kümmern sich von hier aus tagtäglich darum, dass die Menschen gut angezogen sind. Das größte heißt Zalando, zu den interessantesten gehören diese: **Outfittery** (Foto): verschickt nach Befragung der Kunden komplette, passgenaue Outfits **Circular Fashion**: hilft Modeunternehmen dabei, recyclingfähige Kleidung zu entwickeln **Yeay**: eine App, auf der jeder über Kurzvideos seinen Look zeigen oder den anderer kaufen kann

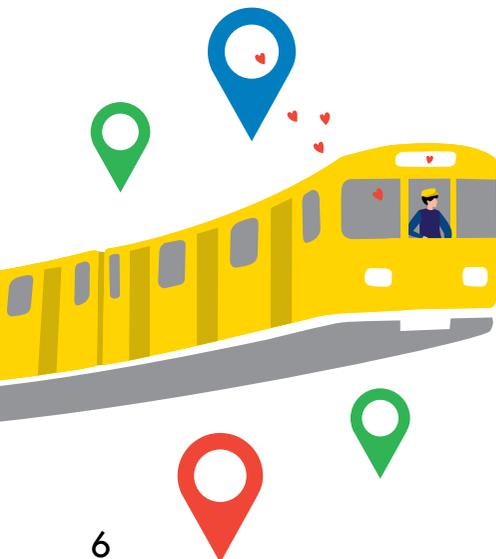


05 Elektronische Musik

Seit 1989 die erste Love-Parade über den Ku'damm zog, hat sich in Berlin eine Club-Szene von Weltrang entwickelt. Doch nicht nur bei Technopartys ist die Hauptstadt führend, sondern auch bei digitalen Instrumenten: 1996 gründete Stephan Schmitt aus seiner Kreuzberger Wohnung heraus **Native Instruments**. Kurz danach stieg Daniel Haver ein, der das Unternehmen bis heute als CEO leitet und ihm zum Aufstieg verhalf: Native Instruments beliefert DJs mit Software, Mischpulten und anderem Equipment, aber auch Weltstars wie Madonna, Metallica oder Depeche Mode mit virtuellen Instrumenten aller Art. Chief Innovation Officer Mate Galic weiß aus eigener Erfahrung, worauf es bei elektronischer Musik ankommt: Als DJ und Moderator war er in den Neunzigern eine der einflussreichsten Figuren der deutschen Technoszene. native-instruments.com

07 Digitale Charmeoffensive

Die **BVG** teilt das Schicksal vieler ÖPNV-Anbieter in wachsenden Großstädten: Ihre Kunden sind regelmäßig sauer – wegen verspäteter U-Bahnen, überfüllter Busse oder gesperrter Tramlinien. Doch mit digitaler Hilfe hat das Unternehmen sein Image bei den Berlinern massiv verbessert. Einen Anteil daran hat die BVG-App mit Ticketfunktion – anfangs beworben mit den Worten: »Nagelneu und superschnell. Und trotzdem von uns«. Noch viel wirkungsvoller ist aber »Weil wir dich lieben«. In der Social-Media-Kampagne nimmt die BVG sich und ihre Kunden mit Ironie und Musik auf die Schippe. Als Belohnung gab's unter anderem den Goldene Kamera Digital Award 2018 als bester Markenkanaal bei YouTube – und viel Reichweite: Die YouTube-Clips der vergangenen drei Jahre wurden mehr als 30 Millionen Mal gesehen. bvg.de



Frisches Wissen

Ein neues Sensorsystem misst, wie schnell Frischeprodukte wertvolle Inhaltsstoffe abbauen – und hilft so, die Atmosphäre etwa in Obstlagern besser zu steuern und Verpackungssysteme zu optimieren. Diese gerade vorgestellte Entwicklung des Potsdamer Leibniz-Instituts für Agrartechnik und Bioökonomie ist eine von vielen Innovationen aus den **außeruniversitären Einrichtungen** in und um Berlin. Neben der Leibniz-Gemeinschaft forschen hier auch Institute und Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sowie der Max-Planck- und Fraunhofer-Gesellschaft zu technischen, naturwissenschaftlichen und anderen Fragen.

08

Wie morgen arbeiten?



Berlin ist berühmt für WLAN-Cafés und Coworking-Spaces. Start-ups entwickeln hier ständig neue Ideen für die Arbeitswelt, zum Beispiel: **Diversicon**: eine Jobplattform für Autisten **Spacebase**: wie AirBnB, nur für Meetingräume **Talentwunder**: sucht in Onlinenetzwerken nach Talenten, die perfekt zu einer Firma passen

09

Netz- perte

Meist geht es um Wirtschaft oder Wissenschaft, wenn sich Menschen professionell mit dem Internet und digitalen Technologien befassen. Insofern ist **Markus Bechedahl** eine Ausnahmeerscheinung, denn ihm geht es um gesellschaftliche Fragen des Informationszeitalters, um Netzpolitik. So heißt auch der Blog, den der Wahlberliner 2002 gründete, um

» Wir engagieren uns für digitale Freiheitsrechte und ihre politische Umsetzung «

MARKUS BECKEDAHL, NETZPOLITIK.ORG

über Themen wie staatliche Überwachung, Open-Source-Software oder Urheberrechtsfragen zu schreiben. Bechedahl, der Mitgründer der re:publica (siehe 13) ist, beschreibt seinen preisgekrönten Blog als journalistisch, aber nicht neutral: »Wir engagieren uns für digitale Freiheitsrechte und ihre politische Umsetzung.«



Kämpfer für digitale Bürgerrechte: Markus Bechedahl arbeitet ehrenamtlich für die Non-Profit-Organisation Creative Commons, die Urhebern Lizenzverträge zur Freigabe geschützter Inhalte anbietet.

10 Das schmeckt nach Berlin

Hmm Lecker!

Currywurst und Döner haben von Berlin aus die deutschen Mägen erobert. Heute haben die kulinarischen Knüller meist digitale Wurzeln. Neben dem Lieferdienst-Riesen Delivery Hero tummeln sich in der Hauptstadt innovative Speisespezialisten wie diese:

Marley Spoon: versendet Kochboxen mit Rezept und Zutaten

Keatz: kocht als Kette von »Ghost-Restaurants« ausschließlich für Lieferdienste

InFarm: baut Gewächsschränke für Gemüseanbau in Restaurants und Supermärkten

11 Tagesspiegel Leute

Was tut sich in Lichtenberg? Worüber diskutieren die Neuköllner gerade? Und wer bewegt was in Treptow-Köpenick? Weil viele Kiez-Themen in der gedruckten Ausgabe keinen Platz finden, hat die gleichnamige Zeitung **Tagesspiegel Leute** erfunden: einen eigenen Newsletter für jeden der zwölf Berliner Bezirke. Einmal pro Woche informieren darin Autoren des *Tagesspiegels* über Namen und Nachrichten, aber auch Restaurants, Kultur und Events aus den Kiezen. leute.tagesspiegel.de

12 Wie steht's um die Finanzen?

Praktisch alle traditionellen Banken sitzen in Frankfurt – nicht so das wertvollste deutsche Finanztechnologie-Start-up. Die Onlinebank N26 kommt aus Berlin, wie viele Innovatoren rund um Finanzen und Versicherungen:

Raisin/WeltSparen: europaweiter Marktplatz für Spar- und Investmentprodukte

SatoShipay: Blockchain-basiertes System, das Zahlungen von Kleinstbeträgen ermöglicht

Friendsurance: bündelt Kunden in Gruppen, um bei Versicherungen günstigere Konditionen zu erzielen

13 Digitale Diskussionen

In Berlin wird nicht nur gegründet, geforscht und gebaut – sondern auch viel diskutiert. Besonders intensiv geschieht das auf den beiden großen **Digitalkonferenzen** der Stadt: Noah und re:publica. Letztere definiert sich als die größte Konferenz der digitalen Gesellschaft in Europa. In der Station Berlin am Gleisdreieck trafen sich erst im Mai 2019 wieder Netzaktivisten, Blogger, Kreative und Unternehmensver-

treter zu Vorträgen und Podiumsdiskussionen. Das diesjährige Motto der Veranstaltung »tl;dr« – Internet-Slang für »too long, didn't read« (»zu lang, nicht gelesen«) – war die reine Ironie: Tatsächlich widmete sich die Konferenz nämlich der Langform, der ausführlichen Betrachtung digitaler Fragen, die immer komplizierter werden. re-publica.com, noah-conference.com



14 Constanze Kurz: Informatikerin mit Zivilcourage

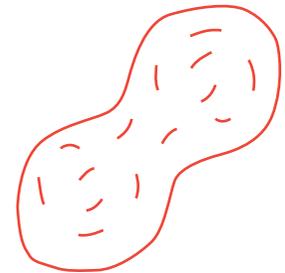


Besonders wenn es um Datenschutz geht, meldet sich die Sprecherin des Chaos Computer Clubs zu Wort. Das brachte ihr unter anderem die Theodor-Heuss-Medaille für vorbildliches demokratisches Verhalten ein. In ihrem aktuellen Buch *Cyberwar* beschreibt sie die Schwachstellen der vernetzten Gesellschaft.

15 » Wir schaffen mit Siemens- stadt 2.0 ein für alle offenes Ökosystem «

Siemens-Vorstandsmitglied Cedrik Neike bei der Unterzeichnung eines Zukunftspakts in Berlin. Gut 100 Jahre nach der historischen Siemensstadt plant der Konzern hier eine neue Arbeits- und Lebenswelt, in der die Schlüsseltechnologien von morgen entstehen sollen.

16 Bezahlen mit Peanuts



Ob im Supermarkt, beim Fliegen oder im Hotel: Überall kann man Treuepunkte sammeln. Einzelne sind sie wenig wert – und damit ideal zum Bezahlen von Kleinstbeträgen, findet **PayPeanuts**. Das Start-up will es ermöglichen, damit digitale Medieninhalte zu bezahlen – und so helfen, dass sich guter Content lohnt.

17 Ganz neuer Mobilitätsclub

Nicht weniger als die Zukunft der Mobilität wird seit März 2019 im ehrwürdigen Tempelhofer Ullsteinhaus ausgetüfelt. Auf fast 10 000 Quadratmetern hat hier **The Drivery** Quartier bezogen, ein Innovationsclub mit Fokus auf Fortbewegung. Start-ups, Freiberufler, akademische Institutionen und Unternehmen finden hier nicht nur Büroarbeitsplätze, sondern auch Veranstaltungsflächen, hochleistungsfähige IT-Infrastruktur sowie eine Fahrzeugwerkstatt mit modernster Ausstattung. Alles Nötige also, um schnell voranzukommen: von der Idee über den Prototypenbau bis zum Markteintritt. thedrivery.com

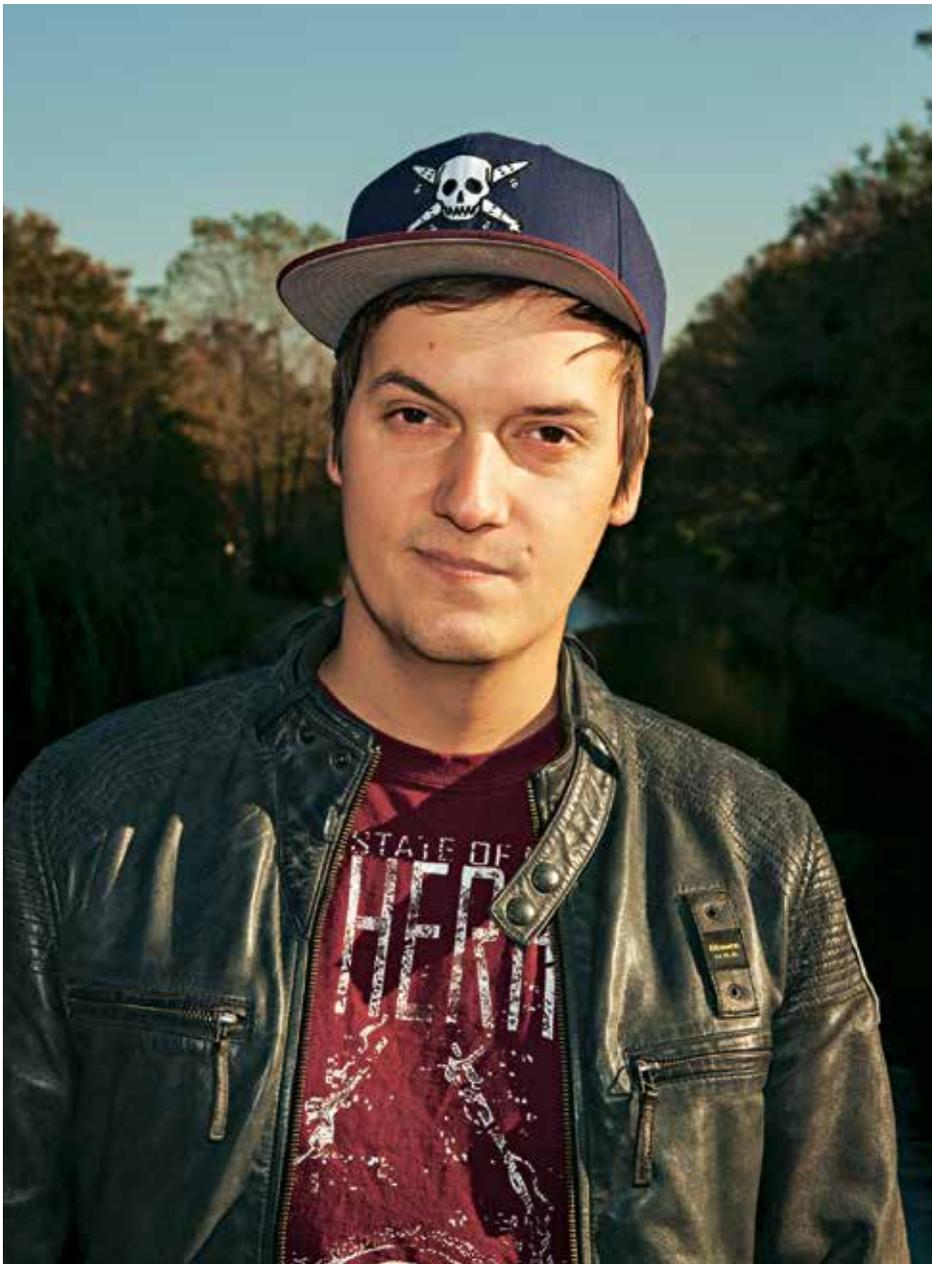


18 Auf beste Nachbarschaft

Unbeeindruckt von Facebook, Instagram, Xing und anderen Größen der Social-Media-Welt hat das Berliner Start-up Good Hood **nebenan.de** entwickelt. Mit mehr als einer Million Mitglieder in vielen Städten ist die Plattform Deutschlands größtes soziales Netzwerk für Nachbarn. Die können dort mit Menschen aus dem eigenen Kiez oder aus den angrenzenden Vierteln interagieren. Dabei geht es nicht ums Sammeln von Likes, sondern um echte Nachbarschaftshilfe – vom Blumengießen und Babysitten über Tipps für Neuankömmlinge bis zum Verleihen und Verschenken aller möglichen Dinge.

Wenn die Nachbarin mal nicht kann: nebenan.de vermittelt Nachbarschaftshilfe übers Internet.





19

Berliner YouTube-Stars

Falls noch irgendjemand denken sollte, dass in den sozialen Medien nur Oberflächlichkeiten punkten: Florian Diedrich beweist das Gegenteil. Unter seinem Künstlernamen **LeFloId** gehört der Berliner mit mehr als drei Millionen Anhängern zu den meistgesehenen YouTube-Stars Deutschlands. Auf seinem Kanal LeNews kommentiert der 31-Jährige, der nach dem Abitur Psychologie und Rehabilitationspädagogik studierte, aktuelle Geschehnisse – oftmals zu Themen wie Schule, Mobbing, Politik. Selbst Bundeskanzlerin Angela Merkel hat der mehrfach preisgekrönte Videostar bereits interviewt.

NOCH MEHR YOUTUBE-STARS AUS BERLIN:

Jay & Arya

In ihrer Sendung *Film Geek* teilen die Jungs Filmwissen mit 1,8 Millionen Followern.

Frauleinchaos

Von Datingtipps für Nerds bis zu nachdenklichen Themen ist bei Sina alles dabei.

Ost Boys

Direkt aus Marzahn: Die »asozialste YouTube-Serie Deutschlands« ist auch eine der witzigsten.

20 Wie klang das noch früher?

Im Zuge der Digitalisierung ist Musik jeder Art besser auffindbar und leichter verfügbar geworden. Dank der **Deutschen Grammophon** gilt das seit Kurzem auch für sehr alte Aufnahmen: Gemeinsam mit Google Arts & Culture hat das älteste Klassiklabel der Welt Raritäten aus der Schellackära digitalisiert – Knistern inklusive.

g.co/deutschegrammophon



21 Neue Wege zur Heilung

Mit der Charité befindet sich nicht nur eine der größten Universitätskliniken Europas in Berlin. Auch in Sachen Healthtech und Biotech hat die Stadt mittlerweile ein imposantes Renommee – auch dank Start-ups wie diesen:

Mediaire: künstliche Intelligenz in der Radiologie für schnellere und präzisere Befunde
Heartbeat Medical: digitale Patientenbefragung
Quomedical: Plattform zur Vermittlung medizinischer Behandlungen im In- und Ausland

22 Vom Taxifahrer zum Entwickler

Als Raffaella Rein in ihrem früheren Job Digi-talexperthen suchte, scheiterte sie am leer ge-fegten Arbeitsmarkt. Zugleich sah sie die Chance: Gemeinsam mit Martin Ramsin grün-dete sie **CareerFoundry**, ein Weiterbildungs-zentrum im Internet. Menschen aus aller Welt können sich hier in Onlineteilzeitkursen zu Webentwicklern, UX- und UI-Designern ausbil-den lassen – was seit 2014 mehrere Tausend getan haben. careerfoundry.com

23 Der Sound aus Berlin

Mehr als 200 Millionen Titel von 20 Millionen Künstlern machen **SoundCloud** zur nach eigenen Angaben weltgrößten Musik- und Audio-plattform. Eine starke Entwicklung für ein Pro-jekt, das 2007 mit bescheidenem Ziel in Berlin begann: Die Gründer wollten es Musikern er-leichtern, Tracks untereinander auszutauschen. soundcloud.com

24 Grüne Technik, saubere Luft

Das Berliner Start-up Green City Solutions hat mit dem **CityTree** eine Mooskultur mit Sitzgelegenheit kreiert. Auf kleiner Fläche reinigt jedes einzelne Stadtmöbel so viel Luft wie etwa 275 Stadtbäu-me. Das effiziente, aber sehr empfindliche Moos wird per Sensorensteuerung mit Was-ser und Nährstoffen versorgt. greencitysolutions.de



25 Der klügste Kiez der ganzen Stadt

Innovation ist in Adlershof nichts Neues. 1912 eröffnete hier die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt, in den 1920ern wurden Au-tos gebaut und Spielfilme gedreht. Vor der Wende war der Kiez in Treptow das wichtigste Forschungszentrum der DDR, danach wurde der **Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof** zu einem der be-deutendsten deutschen Hochtechnologieorte. Auf 4,2 Quadratkilo-metern drängen sich zehn außeruniversitäre Forschungseinrichtun-gen, sechs Institute der Humboldt-Universität und rund 1100 technologieorientierte Firmen. adlershof.de



The background features a blue sky with stylized white buildings and a purple train. A large pink sphere is the central focus, containing a meeting and a dining scene. To the right, there are smaller figures of a person with a backpack, a woman with a stroller, and a pregnant woman. The bottom of the page has several pink circles with vertical lines.

Stadt der Chancen

Text PHILIPP HAUNER | Illustration MENGXIN LI

Als Start-up-Metropole hat sich Berlin weltweit einen Namen gemacht. Doch auch Mittelständler, Kulturszene und Sozialwesen der Stadt nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung



Es war ein spannender Wettbewerb, der jahrelang auf den Straßen Berlins und anderer Metropolen ausgetragen wurde – und kurz vor Weihnachten endete. Es ging dabei um Essen, genauer gesagt um Lieferdienste, die Großstädtern ihre Lieblingsgerichte vom Restaurant direkt in die Wohnung bringen. Auf der einen Seite das Berliner Start-up Delivery Hero, bekannt geworden mit Marken wie Foodora und Lieferheld, auf der anderen das niederländische Unternehmen Takeaway.com, zu dem etwa Lieferando gehört. Der Deal, der das Wettrennen auf Plakaten, in der TV-Werbung und auf den Lieferfahrrädern entschied, war ein Kaufvertrag: Für knapp eine Milliarde Euro schlug Takeaway.com zu – und übernahm zwar nicht den Konkurrenten, aber zumindest dessen Deutschlandgeschäft.

Wirtschaft: Schillernde Einhörner und zögernde Mittelständler

Was manche als Niederlage für Delivery Hero werteten, kann man auch als eindrucksvollen wirtschaftlichen Erfolg werten. »Wir haben ein deutsches Einhorn geschaffen«, sagte Delivery-Hero-CEO Niklas Östberg, der nun von Berlin aus noch mehr in seine Ableger in Asien, Südamerika und im Nahen Osten investieren will. Ein »Einhorn« ist das Fabelwesen aller Gründer. In der Start-up-Szene nennt man so junge Unternehmen, die mindestens eine Milliarde wert sind. In Berlin gibt es gleich mehrere Exemplare dieser seltenen Gattung, den Modehändler Zalando zum Beispiel oder die Onlinebank N26. Diese Bilanz überrascht nicht, denn Berlin ist eindeutig die digitale Gründerhauptstadt Deutschlands.

»2017/18 wurden hier mehr digitale Start-ups gegründet als in Hamburg, München und Frankfurt zusammen«, sagt der Regierende Bürgermeister Michael Müller stolz (siehe Interview Seite 18).

Die Stärke der jungen Vorreiter spiegelt freilich nicht zwangsläufig wider, wie gut die Berliner Wirtschaft insgesamt digital aufgestellt ist. Tatsächlich steht sie nur etwas besser da als der Rest des Landes: Während im Bundesdurchschnitt 66 Prozent aller Unternehmen Webauftritte haben, sind es in Berlin 69 Prozent, auch der Anteil der Firmen, die mit Cloud-Technologie arbeiten, ist in Berlin mit 23 Prozent höher als der bundesweite Wert von 19 Prozent. Die Zahlen stammen von dem promovierten Ökonomen Anselm Mattes, der für eine im Februar 2019 veröffentlichte Studie der DIW Econ im Auftrag der Berliner Sparkasse rund 500 Kleinunternehmer und Mittelständler aus der Bundeshauptstadt befragt hat. »Fast alle Branchen bewerten den Stand der Digitalisierung innerhalb ihrer Unternehmen schlechter als die Befragten vom Vorjahr«, sagt der Wissenschaftler, demzufolge es in der Breite der Berliner Wirtschaft digital längst nicht so gut läuft wie in der Spitze mit ihren Start-ups und Konzernen.

Ein Grund für die technologische Lücke zwischen digitalen Stars und klassischen Mittelständlern ist – ausgerechnet – die gute Konjunktur.

»Wenn das herkömmliche Geschäft gut läuft, ist der Druck, sich zu verändern, nicht so groß«, erläutert Mattes und nennt das boomende Baugewerbe als Beispiel: »Hier schätzen 20 Prozent der Befragten den Stand der Digitalisierung schlechter ein als im Vorjahr.« Noch stärker ins Gewicht fällt aber Zeitknappheit, das am häufigsten genannte Hindernis für digitale Transformation. »Die Betriebe haben das Thema und seine Wichtigkeit durchaus auf dem Schirm – tun letzten Endes aber zu wenig«, resümiert der Ökonom. Dieses Zögern ist gefährlich, weil es die Kleinen klein bleiben lässt: Laut der Studie wachsen gerade jene Unternehmen stark, die zuvor in neue Technologien investiert haben.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt eine im November 2017 veröffentlichte Umfrage der Industrie- und Handelskammer Berlin. Fast drei Viertel der befragten Unternehmer würden demnach die Digitalisierungsmaßnahmen als zentral für den Geschäftserfolg ansehen. Nur 60 Prozent gaben hingegen an, auch über die notwendigen finanziellen Mittel zu verfügen. Etwas Anschub könnte die Berliner Politik liefern. Im September 2018 haben Senat und Abgeordnetenhaus die Gründung einer landeseigenen Digitalagentur beschlossen. Sie soll die Old Economy mit der New Economy vernetzen, als zentrale Anlaufstelle für kleine und mittelständische Unternehmen fungieren und niedrigschwellig zu allen digitalisierungsrelevanten Fragen informieren. Laut IHK würden 80 Prozent der Firmen auf ein solches Angebot zurückgreifen.



Kultur: Digitale Konzerthallen und virtuelle Kunstarchive

Schon einen Schritt weiter als die Wirtschaftspolitik scheint die Kulturpolitik in digitalen Fragen zu sein. Sie will die Digitalisierung dazu nutzen, Teilhabe zu stärken, Barrieren abzubauen und mehr Menschen für Kultur zu begeistern. »Wenn wir Kulturerbe digitalisieren, sind die Möglichkeiten endlos«, sagt Klaus Lederer, Bürgermeister und Kultur- und Europaseparator von Berlin. »Ich glaube, wir werden da gerade im Vermittlungsbereich noch die ein oder andere Überraschung erleben.«

Zu den Berliner Kulturangeboten, die man heute bereits digital erleben kann, zählt etwa die Digital Concert Hall. Über dieses Abo-Angebot der Berliner Philharmoniker kann man Konzerte live oder als Abruf aus dem Archiv und in bester Tonqualität ins Wohnzimmer übertragen. Ein weiteres Beispiel dafür, wie die Digitalisierung es ermöglicht, räumliche Distanzen zu überwinden. In der Gedenkstätte Hohenschönhausen wiederum lässt sich neuerdings eine 170 Quadratmeter große Ausstellungsfläche, die ein Luftbild Berlins darstellt, mittels Tablet begehen. So können die Besucher in viele einzelne Stationen tiefer eintauchen – eine neue, anschaulichere Form der Annäherung an die Topografie der Stasi-Überwachung, die insbesondere auch das Interesse der jüngeren Generation wecken soll. >



Digitaler Arbeitsmarkt

9696 Digitalunternehmen gibt es in Berlin.

Jeder **7.** neue Job in Berlin entsteht in der Digitalwirtschaft.

Insgesamt sind hier **88 206** Menschen im Digitalbereich angestellt – mehr als in jeder anderen deutschen Großstadt.

16 520 Beschäftigte arbeiten im Internethandel. Damit ist Berlin auch in diesem Bereich führend.

Digitale Wirtschaftskraft

10,4 Milliarden Euro erwirtschaften Berliner Digitalunternehmen im Jahr. Damit machen sie mehr Umsatz als die Unternehmen des Baugewerbes (9,9 Milliarden Euro).

Knapp **15 Prozent** des Berliner Wirtschaftswachstums der vergangenen sechs Jahre stammen aus der Digitalwirtschaft.

Gründungen

Jedes **10.** deutsche Digitalunternehmen gründet in Berlin. Allein im Jahr 2017 sind hier 524 digitale Start-ups entstanden – mehr als in München (153), Hamburg (224) und Frankfurt (137) zusammen.

Anders ausgedrückt: Im Schnitt wird alle **17 Stunden** in Berlin ein neues Digitalunternehmen gegründet.



Soziales

165 000 Berliner nutzen das Online-Nachbarschaftsnetzwerk nebenan.de

Mobilität

Platz 3 im Vergleich der deutschen Großstädte belegt Berlin, wenn es um die Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur und des Mobilitätssektors geht.



Anteil der Start-ups
mit Gewinn 2018

Berlin:

77 Prozent

Kultur

Pro Saison besuchen **50 000** zahlende Besucher die Digital Concert Hall der Berliner Philharmoniker.

Investitionskapital
nach Start-up-
Branchen (2018)

E-COMMERCE 1,1 MILLIARDEN EURO

FINTECH 456 MILLIONEN EURO

SOFTWARE + ANALYTICS 341 MILLIONEN EURO

MOBILITÄT 268 MILLIONEN EURO

HEALTHTECH 85 MILLIONEN EURO

Klaus Lederer ist zuversichtlich, dass in nächster Zeit viele weitere Projekte folgen, die Kultur besser zugänglich machen oder sie anders vermitteln. Ein 2018 erstmalig aufgelegter Innovationsfonds mit einem Volumen von 750 000 Euro will zur digitalen Entwicklung im Kulturbereich beitragen und gezielt innovative Projekte unterstützen – der aktuelle Sachstand kann unter kultur-b-digital.de verfolgt werden. Eine besondere Herausforderung sieht Kultursenator Lederer, wenn es um den digitalen Vertrieb von Eintrittskarten geht. »Wir wollen, dass der Erlös zu 100 Prozent an diejenigen geht, die auch den Content liefern – und nicht an kommerzielle Akteure.« Derzeit prüft die Stadt, ob sie zu diesem Zweck eine eigene Ticketplattform einrichten könnte.

Einen Anteil an der positiven Entwicklung trägt auch digiS, das Forschungs- und Kompetenzzentrum Digitalisierung Berlin. Seit seiner Gründung im Jahr 2012 hat das Zentrum mehr als 30 Einrichtungen in Digitalisierungsfragen unterstützt, unter anderem etwa die Stiftung Deutsche Kinemathek beim Nachlass von Marlene Dietrich. »Wir bieten handfeste technische Dienstleistungen, lotsen, koordinieren und vermitteln. Das Herzstück unserer Arbeit ist jedoch die Langzeitarchivierung für digitale Objekte«, erklärt Beate Rusch, stellvertretende Leiterin

von digiS. Diese Arbeit ist mühsam, schließlich müssen die Daten nicht nur gelagert, sondern auch langfristig lesbar gemacht werden. Das gelingt laut Rusch vor allem deshalb, weil digiS an das Zuse-Institut Berlin und dessen Rechenzentrum angegliedert ist: Seit Anfang 2018 bekommt der bundesweit einmalige Service von digiS eine institutionalisierte Förderung. »Uns gibt es nun auf Dauer«, freut sich Rusch.

Soziales: Anonyme E-Mail-Beratung und viel Nachholbedarf

Während es in der Berliner Kulturszene relativ viele erfolgreiche Beispiele für den Einsatz digitaler Technologie gibt (siehe auch Seite 36), steckt der soziale Bereich in dieser Hinsicht noch in den Kinderschuhen. »Das Sozialwesen ist die am wenigsten digitalisierte Branche«, sagt Thomas Rzepus, Experte für Digitalisierung in der Sozialwirtschaft. »Und sie wird auch in der fachlichen Auseinandersetzung kaum berücksichtigt.« Dabei arbeite gerade diese Branche schon seit jeher nach Prinzipien, die in heutigen digitalen Ökosystemen hochgehalten werden: Wenn sie beispielsweise Patienten oder Hilfsbedürftige in den Mittelpunkt stellt, ist das nichts anderes als »Problemlösung durch Kundenzentrierung«, und mit »New Work« – flexible und gewandelte Arbeitsmodelle – beschäftigen sich Berufsgruppen wie Streetworker, ohne darüber nachzudenken.

Wenn es aber um die Nutzung digitaler Hilfsmittel geht, tut sich die Branche schwer. Laut Rzepus stechen bei der Implementierung von digitalen Ansätzen derzeit vor allem zwei große Träger hervor: »Die Caritas ist am weitesten strategisch digitalisiert, das DRK führt hingegen bei der digitalen Prozessorientierung.« Dass auch – oder vielleicht gerade – deutlich kleinere Träger die Digitalisierung geschickt einsetzen, zeigt das Beispiel der Berliner Initiative Karuna, die unter anderem eine App für obdachlose Jugendliche entwickelt hat (siehe Seite 21).

Für die Caritas wiederum leitet Anna Gleiniger ein digitales Hilfsprojekt. Seit sechs Jahren steht der Beratungsservice U25 suizidgefährdeten Jugendlichen und jungen Erwachsenen online zur Verfügung. Die Beratung selbst läuft anonym über persönlichen E-Mail-Austausch zwischen Hilfesuchenden und Ehrenamtlichen. Von Berlin aus hat Gleiniger im Jahr 2018 mit ihrem Team 196 Hilfesuchende betreut und 1229 eingegangene Mails beantwortet. »Sicherlich könnten wir auch prüfen, welche Möglichkeiten es in Richtung Chat und Videoberatung gibt«, sagt Gleiniger. »Aber unsere Zielgruppe würde dann vermutlich nicht mitgehen.« Sie glaubt, dass durch das Aufschreiben eines Problems in der E-Mail oft ein intensives Nachdenken angestoßen werde. »Gerade bei dieser Thematik sind die Anonymität und die Zeit, die sich die Ehrenamtlichen für die Mailberatung nehmen, sehr kostbar.« Digitalisierung heißt eben immer auch: eine bewusste Wahl der eingesetzten Mittel.

Bildung

Bis 2023 sollen
257 Millionen Euro
aus dem DigitalPakt Schule in die
Digitalisierung von Berlins
Schulen fließen.

Der Regierende Bürgermeister Michael Müller erklärt, welche Rolle Innovationen und neue Technologien für seine Stadt spielen – und wo er Nachholbedarf sieht

A portrait of Michael Müller, the Mayor of Berlin, wearing a dark suit jacket over a light blue shirt and glasses. He is standing in front of a dark wooden door. The text is overlaid on the bottom half of the image.

» Die
Digitalisierung
beflügelt Berlin «

Herr Müller, welche Rolle spielen digitale Medien in Ihrem Arbeitsalltag?

Als gelernter Buchdrucker lese ich Zeitungen und Bücher gern in gedruckter Form. Aber natürlich ist das Digitale aus meinem Berufsleben nicht mehr wegzudenken, allein schon wegen des Smartphones. Ich nutze es bis zum Schlafengehen, um informiert zu bleiben. Die »Tagesschau in 100 Sekunden« zum Beispiel finde ich genial.

Wie weit sehen Sie Berlin in Sachen Digitalisierung?

Man muss bedenken, dass die wirtschaftliche und technische Entwicklung der Stadt erst nach der Wende richtig Schwung bekam. Heute beflügelt die Digitalisierung Berlin und die gesamte Berliner Wirtschaft. Sie ist verbunden mit vielen Unternehmensansiedlungen und 80000 Arbeitsplätzen. Zwar ist die Arbeitslosigkeit im Bundesvergleich immer noch recht hoch, doch wir konnten sie in den letzten Jahren halbieren. Das liegt nicht zuletzt an der Digitalisierung und dem Berliner Start-up-Umfeld. Im Jahr 2017/18 gab es hier mehr Gründungen im Digitalbereich als in Hamburg, Frankfurt und München zusammen.

Was macht Berlin so attraktiv für digitale Gründer?

Berlin ist eine offene, lebenswerte und im nationalen und internationalen Vergleich bezahlbare Stadt. Hier leben 200000 Studierende, die weitere junge Leute anziehen. Die Berliner Wissenschaftsszene besteht aus 70 außeruniversitären und universitären Einrichtungen und Hochschulen. Sie alle wirken als Triebfeder für weitere Entwicklungen.

Hat Berlins Attraktivität auch damit zu tun, dass es die Bundeshauptstadt ist?

Auch, aber das ist nicht das Wichtigste für Gründer. Viel bedeutender ist die Freiheit der Stadt und des Standorts Deutschland. Inzwischen kommen viele Wissenschaftler, Studierende und Stiftungen nach Berlin, weil sie in ihrer Heimat – etwa in Ländern wie Ungarn oder der Türkei – nicht mehr frei arbeiten können. Die Freiheit der Wissenschaft und Forschung ist mittlerweile ein wichtiger Standortfaktor.

Was unternimmt Berlin aktiv, um weiterhin für Start-ups attraktiv zu bleiben?

Flächen sind für viele Unternehmen und Gründer inzwischen wichtiger als direkte finanzielle Unterstützung. Alle großen Städte wachsen und brauchen Platz für Schulen, Kitas, Krankenhäuser, Grünanlagen, Wissen-

schaft, Gewerbe und natürlich Wohnungen. Daraus ergeben sich große Nutzungskonflikte. Mit Projekten wie der geplanten Umwidmung des Flughafens Berlin-Tegel zum Forschungs- und Industriepark und neuen Zukunftsorten im Umfeld der Universitäten wie dem Siemens-campus sichern wir gezielt auch Flächen für Start-ups.

Welche Rolle spielen große Digitalkonzerne wie Google für die Entwicklung der Stadt?

Auch sie helfen, Berlin attraktiv und sichtbar zu machen. Für kleinere Unternehmen und Gründer dienen sie oft als großer Partner, mit dem man Projekte anders vorantreiben kann. Die Großen wiederum profitieren von der Flexibilität und Kreativität der Kleinen.

Kleine wie große Unternehmen sind auf schnelles, leistungsfähiges Internet angewiesen. Viele klagen über mangelhafte Breitbandabdeckung.

Als Stadt sind wir abhängig von Initiativen der Telekommunikationsunternehmen und der Bundesregierung, aber grundsätzlich stimmt es: Zwar ist Berlin im Bundesvergleich relativ gut aufgestellt, doch wir alle müssen, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen, bei

der Breitbandabdeckung schneller und besser werden. Für die kürzlich beschlossene Neuansiedlung von Siemens in Berlin zum Beispiel war das ein konkretes Entscheidungskriterium.

Berlin wird nun Modellregion für den neuen Mobilfunkstandard 5G. Löst das ultraschnelle mobile Internet die Breitbandprobleme?

Nein, das ist nur eine Ergänzung. Aber das Projekt ist sehr wichtig für Berlin.

Was erhoffen Sie sich davon?

Unsere wissenschaftlichen Einrichtungen brauchen Entwicklungsmöglichkeiten. Dafür muss die Technik stimmen, beispielsweise für

Teststrecken zum autonomen Fahren der Technischen Universität. Deshalb ist 5G für die Wissenschaftsstadt Berlin, aber auch für die Digital- und Start-up-Stadt Berlin von herausragender Bedeutung.

Wo sehen Sie am meisten digitalen Nachholbedarf in Ihrer Stadt?

Eindeutig in der Verwaltung. Wir müssen unseren Bürgern und Unternehmen auch besseren digitalen Service bieten.

Was meinen Sie genau?

Zunächst einmal Angebote, die den Gang zum Amt vermeiden: beispielsweise um Anträge für Ausweise, Elterngeld und Ähnliches einzureichen. Diese Dienstleistungen müssen zumindest auch online angeboten werden, doch davon sind wir noch weit entfernt. Die ersten Schritte werden jetzt umgesetzt, einer davon ist die Vernetzung zwischen den Bezirksämtern und der Landesebene. Bei Autozulassungen sind wir inzwischen sehr weit in der Digitalisierung – das wurde auch dringend und zu Recht eingefordert.

Viele betrachten die Digitalisierung kritisch, weil sie befürchten, dass durch Automatisierung und künstliche

» Wir müssen unseren Bürgern und Unternehmen besseren digitalen Service bieten «

Intelligenz etliche Jobs wegfallen könnten. Teilen Sie diese Sorge?

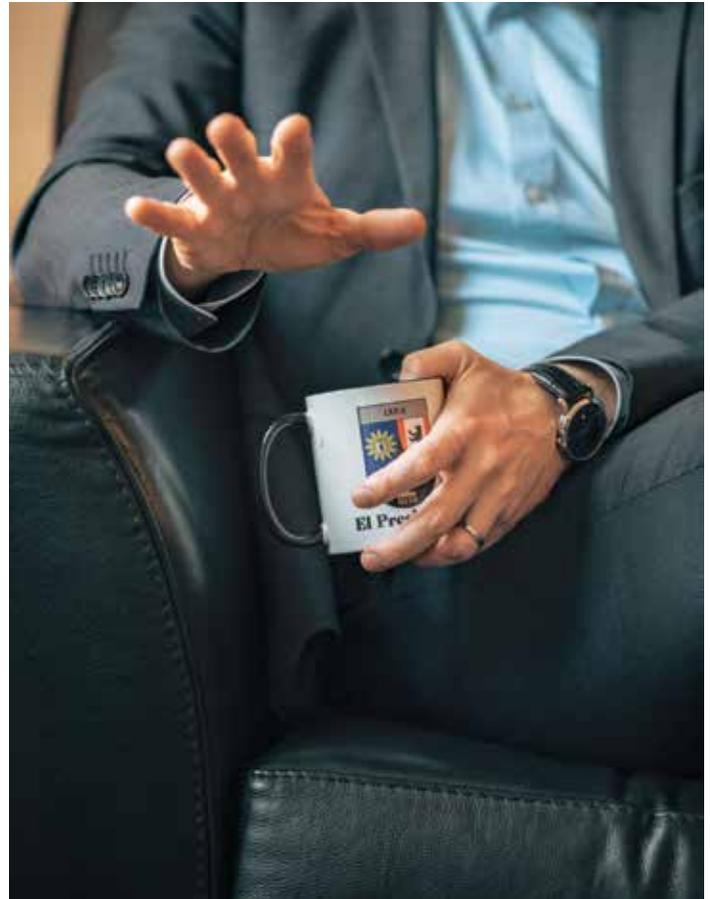
Ich glaube nicht, dass wir Hunderttausende Arbeitsplätze ersatzlos verlieren werden. Ich denke aber, dass völlig neue Berufsbilder entstehen und manch andere wegfallen werden. Durch diese Veränderungsprozesse kann es eine Gruppe von Arbeitnehmern geben, die den Anschluss nicht finden oder nicht halten können.

Wie gehen Sie damit um?

Wir beraten zum Beispiel mit dem Steuerungskreis Industriepolitik im Roten Rathaus, was die Stadt, die Arbeitsagentur und die Unternehmen leisten müssen, damit diese Arbeitnehmer gar nicht erst ihren Arbeits-



Der Dienstsitz des Regierenden Bürgermeisters, die Senatskanzlei, befindet sich im Roten Rathaus.



El Presidente: Die Tasse, aus der Michael Müller während des Interviews trank, ist ein Geschenk des Landeskriminalamts.

platz verlieren und durch Weiterbildungsmaßnahmen in einem digitalisierten Umfeld Anschluss halten. Außerdem haben wir gerade das Arbeitsmarktinstrument des solidarischen Grundeinkommens als kommunale Beschäftigungsmöglichkeit geschaffen, damit Betroffene nicht ins Hartz-4-System fallen, sondern sich in Arbeit weiterqualifizieren können. Aber wie ich schon zuvor gesagt habe: Insgesamt bietet die Digitalisierung gerade für Berlin viele Chancen.

Auch wenn es um die Lösung typischer Probleme einer wachsenden Großstadt geht, etwa rund um Wohnen und Verkehr?

Ja, am konkretesten zeigt sich das momentan bei Verkehr und Umwelt. Mit digitalen Möglichkeiten können wir Verkehrsströme anders lenken und die kommunalen Verkehrsbetriebe effizienter einsetzen. Oder nehmen Sie das Thema Parken: 30 Prozent des Stadtverkehrs hängt mit Parkplatzsuche zusammen. Es gibt Apps, die den Weg zum nächsten freien Parkplatz weisen. Wenn das zuverlässig funktioniert, lässt sich viel Verkehr vermeiden. Was

die Umwelt angeht, setzen wir in den städtischen Wohnungsbaugesellschaften verstärkt auf erneuerbare Energien und neue Heizsysteme. Diese lassen sich digital steuern, sodass Mieter die Wärme aus der Ferne hoch- und runterregulieren und so Energie sparen können.

» Gesundheitswissenschaft und Gesundheitswirtschaft entwickeln sich sehr dynamisch «

Welche Technologiefelder erachten Sie noch als besonders wichtig für Berlin?

Die Gesundheitswissenschaft und Gesundheitswirtschaft entwickeln sich sehr dynamisch, und wir erwarten hier in den nächsten Jahren noch mehr Arbeitsplätze und Investitionen. Dank digitaler Möglichkeiten können

Patienten individuell begleitet werden, über das Smartphone lassen sich Körperfunktionen kontrollieren. Die Forschung wiederum kann aus der Auswertung von Daten neue Erkenntnisse gewinnen. Als Bundesratspräsident habe ich mich im vergangenen Jahr in Australien zur Digitalisierung der Gesundheitsbranche informiert. Das Land ist in dem Bereich deutlich weiter als wir, weil es mutiger und konsequenter die Möglichkeiten der Vernetzung zwischen den einzelnen Institutionen nutzt.

ZUR PERSON

Michael Müller, 54, ist seit 2014 Regierender Bürgermeister von Berlin und zugleich Senator für Wissenschaft und Forschung. Seit 2018 führt der SPD-Politiker zudem Metropolis, ein internationales Netzwerk aus rund 140 Millionen- und Hauptstädten.



Hygiene



Essen



Notfall

Ein smarter Knopf für Notfälle

Mit Apps macht Karuna jungen Obdachlosen das Leben etwas leichter. Künftig hilft die Initiative auch anderen dabei, soziale Innovationen zu entwickeln



Schlafen



Ärzte



Beratung

Es war am 23. Dezember, als bei Jörg Richert ein Notruf einging. Zwei junge Frauen, obdachlos, hatten seit Tagen keine Unterkunft gefunden. Es war eiskalt, die Frauen verzweifelt, erschöpft – und Hunderte Kilometer von Richert entfernt. Der überlegte kurz und ging dann ins Internet: Von Berlin aus buchte er den beiden ein Hotelzimmer in Nürnberg.

»Der Notfallknopf hat schon vielen Menschen das Leben gerettet«, sagt Richert, Gründer der Organisationen »Karuna – Hilfe für Kinder und Jugendliche in Not« und »Karuna – die Sozialgenossenschaft mit Familiensinn«. Der Knopf gehört zur App Mokli, die Karuna gemeinsam mit jungen Leuten erdacht hat, die selbst einmal obdachlos waren. Mokli ist eine Hilfeplattform fürs Smartphone, die obdachlosen Jugendlichen gut 3500 Einrichtungen bundesweit anzeigt, in denen sie Essen, medizinische Hilfe, einen Schlafplatz oder Beratungsangebote finden. Mit der Idee gewann Karuna bei der Google.org Impact Challenge 2016, die den Einsatz technischer Hilfsmittel für soziales Engagement fördert.

Auch bei der Zielgruppe kam die mehrsprachige App von Anfang an gut an: Binnen zehn Monaten wurde Mokli rund 65 000-mal aufgerufen. Doch für Karuna waren die digitalen Hilfsmöglichkeiten damit nicht erschöpft – im Gegenteil: Der überraschend häufig genutzte SOS-Button, der eine direkte Textnachricht an Karuna auslöst, brachte die Helfer auf eine neue Idee: »Wie toll wäre es, wenn man in einer akuten Notsituation wie der am 23. Dezember direkt Geld an Hilfsbedürftige transferieren könnte, und das auch, ohne dass der Empfänger ein Konto besitzt?«, fasst Richert sie zusammen. Genau daran tüfelt derzeit eine Arbeitsgruppe der Karuna-Sozialgenossenschaft. Dort sind IT-Experten ebenso aktiv wie junge Erwachsene, die früher auf der Straße gelebt haben und jetzt bei Karuna sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind.

Am Ende soll eine App auf Basis der besonders sicheren Blockchain-Technologie stehen, über die jeder sehr einfach an eine Organisation oder direkt an Obdachlose spenden und auf Wunsch mitverfolgen kann, wofür das Geld verwendet wurde. »Mit jeder Hilfe gewinnen Bedürftige ein Stück Selbstachtung«, sagt Richert, »vor allem, wenn sie selbst entscheiden können, wie sie die Spende einsetzen.« Das funktioniert umso besser, je mehr Geschäfte, Restaurants, Hotels und weitere Partner mitmachen: Sie müssen die digitale Währung annehmen, auf

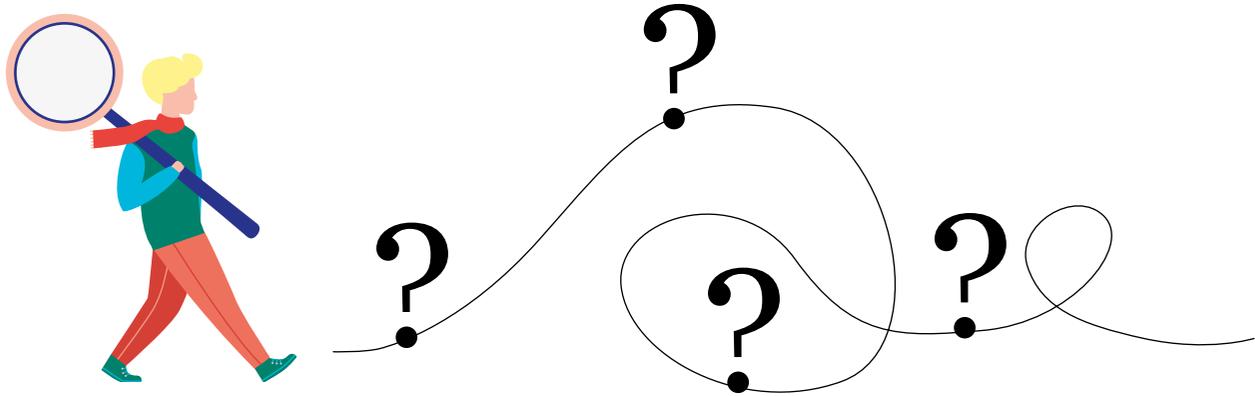
der die App basieren wird. Auch um diese Akzeptanz kümmern sie sich in der App-Arbeitsgemeinschaft, an der neben Google auch das Unternehmen Arup beteiligt ist. Und wieder bekommen sie finanzielle Unterstützung: Mit der Spenden-App gewann Karuna 2018 zum zweiten Mal bei der Impact Challenge – das gelang bisher keiner anderen Initiative.

Wenn es nach Jörg Richert ginge, wären Apps und andere Technologien im Sozialwesen viel stärker verbreitet. »Leider wird die Digitalisierung in der sozialen Arbeit hoffnungslos vernachlässigt«, sagt der Berliner, der für sein Engagement bereits mit dem Bundesverdienstkreuz geehrt wurde. Künftig will er über Karuna hinaus dazu beitragen, Innovationsgeist für gute Zwecke zu wecken. Im Sommer bezieht die Sozialgenossenschaft gemeinsam mit der Spendenplattform Betterplace neue Räumlichkeiten im ehemaligen Umspannwerk in Kreuzberg. Das B612, benannt nach dem Planeten des »Kleinen Prinzen« von Antoine de Saint-Exupéry, geht als soziales Innovationszentrum an den Start: ein Ort für Sozialunternehmer und Start-ups der Gemeinwohlarbeit, die sich in Berlin oder anderswo verwirklichen wollen. »Hauptsache«, sagt Jörg Richert, »sie machen das Leben ein bisschen besser.«



App an der Wand: ein Design-Meeting während der Entstehungsphase der Karuna-App Mokli.

Suchauftrag



Die Stadt auf ungewöhnliche Weise entdeckt

von MORITZ GAUDLITZ

Meine Recherche starte ich am Bahnhof Zoo um 8 Uhr morgens. Zum Glück kenne ich die Stadt und ihr Verkehrsnetz ziemlich gut. Das Smartphone bleibt heute ausgeschaltet und ich bin bereit für ein analoges Rechercheabenteuer. Zuerst fahre ich mit der S-Bahn in Richtung Siegestsäule und will herausfinden, wieso sie gebaut wurde. Supersimpel, denke ich, da frage ich jemanden, der dort arbeitet. Nur: Um kurz nach 8 Uhr ist noch keiner da. Während ich auf der Straße des 17. Juni herumflaniere, stoße ich direkt auf eine Infotafel. Die Siegestsäule wurde nach der Ernennung von Preußenkönig Wilhelm zum Deutschen Kaiser 1871 und nach der Gründung des ersten kleindeutschen Kaiserreichs als erstes Monument gebaut, das die jüngste Geschichte ehren sollte. Die knapp 67 Meter hohe Berliner Siegestsäule war somit das erste Nationaldenkmal in der neuen Hauptstadt überhaupt.

Doch woher stammt der Name der Hauptstadt? Wieso heißt Berlin überhaupt Berlin? Regierungsviertel, Museen und Stiftungen sind nicht weit. Bevor ich in die Bibliothek fahren und dicke Schinken wälzen muss, versuche ich mein Glück dort. Verwundert darüber, wieso ich das nicht einfach im Internet suche, wollen mir Mitarbeiter in der Touristeninformation, im Brandenburger Tor Museum und im Europäischen Haus einen Bären aufbinden. Denn alle sind sich einig: »Man sagt, dass Berlin seinen Namen von den vielen Bären hat, die in diesem Gebiet lebten. Deshalb ja auch der Bär im Stadtwappen.« Der Concierge im »Hotel Adlon« erinnert sich nicht an die Namensherkunft – und tippt einfach in die Suchmaschine!

Ich renne weg und lande beim Infostand vor dem Reichstag. Und da antwortet mir tatsächlich ein junger Mann: »Wollen Sie einen semantischen Diskurs über das Wort Berlin? Ich hatte vor Kurzem ein Seminar.« Er ist tatsächlich Student der Slawistik und weiß, dass »Berlin« vom slawischen Wort »Brlo« stammt und so viel heißt wie »trockene Stelle im Sumpf«. Und der indogermanische Ursprung wiederum bedeute »bewegtes Wasser« oder »Fluss«. Das beruhigt mich, denn er

hat die Bärengeschichte glaubhaft widerlegt. Ich frage ihn noch nach dem Weg zum Verkehrsministerium, das brauche ich für meine dritte Frage. Und auch das weiß er, herrlich!

Ich bin erleichtert, dass ich die Hälfte der Fragen, die ich online wohl in einer Minute gefunden hätte, bereits nach anderthalb Stunden beantworten konnte. Und bisher hatte jeder, dem ich begegnet bin, großes Interesse, Wissen zu teilen und mir zu helfen. Etwas anders sieht das in öffentlichen Ämtern oder Ministerien aus, denn hier stellen sich Bürokratie und Hierarchien gegenseitig ein Bein. Im Verkehrsministerium spreche ich mit Sachbearbeitern und Pressesprechern, die mir keine Antwort geben können oder dürfen. »Wat wolln se denn wissen?«, fragt mich dann der freundliche Herr am Empfang des Ministeriums. Wie lang der Berliner Ring sei, antworte ich. »196 Kilometer«, schießt es aus ihm heraus. Verwirrt von der schnellen Antwort frage ich ihn, wieso er das weiß. Er habe sich erst vor Kurzem darüber unterhalten, gibt der Mann zurück.

Mittags treffe ich einen Freund in Charlottenburg, erzähle ihm von der Recherche und berichte von der letzten Frage. Wie viele Erdbeerfelder gibt es in oder um Berlin herum? In Biomärkten, an diversen Obstständen und selbst im Landwirtschaftsministerium wusste das bisher noch niemand. Als wäre es das Selbstverständlichste der Welt, sagt Viktor: »Frag doch einfach an einem der vielen Erdbeerstände!«

Wie finde ich so einen Erdbeerstand ohne Google Maps? Ich laufe über den Ku'damm dorthin zurück, wo ich in der Früh gestartet bin. Und als wollte mir die Stadt sagen: »Schau nicht auf dein Smartphone, sondern schau dich um«, wartet am Bahnhof Zoo ein Erdbeerstand auf mich. »Können se das nicht im Internet suchen?«, fragt mich die Dame am Stand, bevor sie mir die Nummer ihrer Zentrale gibt. Dort sagt man mir, dass in und um Berlin gar keine Erdbeeren angebaut würden. Die roten Früchte kämen alle von der Ostsee.

Fünf Stunden Recherche für vier Fragen, viele Antworten und eine Erkenntnis: Wer offline sucht, braucht sehr viel Zeit.

Wir geben zwei Autoren vier Fragen über Berlin an die Hand – der eine nutzt für seine Antworten die Google-Suche, der andere verzichtet ausnahmsweise auf Internethilfe



Die Zeit für anderes gewonnen

von CHRISTOPH HENN

Vier Fragen, zu keiner habe ich eine vernünftige Ahnung. Aber ich sitze am Computer und habe ein paar Minuten Zeit. Frage 1: »Wieso wurde die Siegessäule gebaut?« Die Antwort steht in einem Wikipedia-Kasten über den regulären Google-Treffern: Das Wahrzeichen Berlins entstand von 1864 bis 1873 als Nationaldenkmal der Einigungskriege. Frage 2: »Wieso heißt Be...« Weiter muss ich nicht tippen, »rlin Berlin« bietet Google automatisch als Vervollständigung an. Und nach dem Klick direkt die Antwort: nicht wegen Bären oder des einstigen Herrschers Albrecht der Bär. Mit »brl« bezeichneten die Slawen eine trockene Stelle im Sumpfgebiet. Frage 3: Wie lang ist der Berliner Ring? »196 km« erscheint im aufgeklappten Suchfenster, während ich noch die Frage tippe. Frage 4: Wie viele Erdbeerfelder gibt es in und um Berlin? Zum ersten Mal keine Antwort auf der Trefferseite. Ich klicke auf die angezeigte Google-Maps-Karte und finde acht Beeren- und Bauergärten im näheren Umkreis. Das Zählen hat etwas Zeit gekostet, sonst wäre ich unter vier Minuten geblieben. Für alle vier Fragen natürlich.

Berliner am Werk

A photograph of a woman and a man on a modern, curved staircase. The woman is wearing a long-sleeved dress with horizontal stripes in green, blue, and pink. The man is wearing a black tracksuit and has a bun hairstyle. They are facing each other and appear to be in conversation. The staircase has dark metal railings and is set against a light-colored wall with a curved architectural element.

Isabelle Sonnenfeld und Jakob Uszkoreit haben sich beim Fototermin keine Sekunde gelangweilt: Zu spannend sind die Überschneidungen, die es zwischen ihren Jobs gibt.

Rund 130 Menschen arbeiten bei Google an der Spree – an unterschiedlichsten Aufgaben, mit unterschiedlichsten Erfahrungen. Zwei von ihnen stellen wir hier vor



Isabelle Sonnenfeld: Für Informationszugang und Gleichberechtigung

Isabelle Sonnenfeld, das sagt sie selbst, ist ein Nachrichtenjunkie: Als Studentin hat sie an ihrer Hochschule ein politisches Magazin gegründet, das heute noch existiert. Wenn sie ihre Eltern in Bonn besucht, liest sie den *General-Anzeiger*, zu Hause in Berlin alle möglichen Medien und natürlich Twitter. Die 34-Jährige ist ein neugieriger Mensch, sie kommuniziert gern und viel. Aber das ist nicht der einzige Grund, warum sie Journalismus so schätzt. »Er ist sehr wichtig für unsere Demokratie«, sagt sie und ergänzt: »Deswegen ärgert es mich, dass das Vertrauen in die Medien zuletzt nachgelassen hat.«

Diesem Vertrauensverlust will die studierte Politik- und Europawissenschaftlerin mit ihrem Job etwas entgegensetzen. Seit 2015 leitet Sonnenfeld von Berlin aus das News Lab als Teil der Google News Initiative für den deutschsprachigen Raum. Zuvor hatte sie Pionierarbeit für Twitter geleistet: Als erste Mitarbeiterin in Deutschland baute sie das soziale Netzwerk hierzulande auf und führte Politiker und Journalisten an die Kommunikation auf der Kurznachrichtenplattform heran. »Ich trage ein unternehmerisches Gen in mir und bin zudem eng verbunden mit der Berliner Start-up-Szene«, sagt Sonnenfeld, die in den Google-Büros alle nur Isa nennen. »Ich liebe es, etwas Neues zu starten, Strategien zu entwickeln und dafür Partner zu suchen.«

Auch bei Google News Lab konnte sie ihren Unternehmergeist von Anfang an ausleben. Mit ihrem Team und Kollegen aus aller Welt arbeitet Isa Sonnenfeld daran, Qualitätsjournalismus zu fördern und Desinformation zu bekämpfen. In den vergangenen vier Jahren haben in Deutschland, Österreich und der Schweiz 9000 Journalisten an den Trainings des Google News Lab teilgenommen. Sie lernten und lernen, wie man digitale Werkzeuge, etwa die Google-Suche, Google Trends oder Google Earth, optimal zur Recherche nutzt – und zur Überprüfung von Tatsachenbehauptungen: Eine Markierung namens »Fact Check Tag« etwa signalisiert bei der Suche mit Google oder Google News, dass eine Nachricht von einem seriösen Medium überprüft wurde.

Faktenchecks stehen oft auch im Mittelpunkt, wenn sich Isa Sonnenfeld mit ihrem Team und Vertretern verschiedener Medien neue Projekte überlegt. »Gerade vor Wahlen haben wir viele Maßnahmen und Initiativen entwickelt, um gegen falsche Meldungen vorzugehen«, erklärt sie. Das News Lab unterstützt Rechercheorganisationen wie

Correctiv und First Draft, die vor der Bundestagswahl 2017 eine Spezialredaktion in Berlin eröffneten. Von dort aus spürten die Journalisten erfundene und irreführende Meldungen im Netz auf und informierten per täglichem Newsletter Journalisten, aber auch Bürger darüber. Ein ähnliches Ziel verfolgt die Initiative factcheckeu.info, bei der 19 europäische Medien vor der Europawahl 2019 Faktenchecks veröffentlichten.

Der freie Zugang zu relevanter Information spielt eine große Rolle in Isa Sonnenfelds Leben – aber nicht die einzige. Zum einen ist sie seit 2018 stolze Mutter. Zum anderen wehrt sich die Feministin seit Jahren mit großem Einsatz gegen Ungerechtigkeiten zwischen den Geschlechtern. Bei Google engagiert sie sich im globalen Frauennetzwerk

» Journalismus ist sehr wichtig für unsere Demokratie «

ISABELLE SONNENFELD

Women@Google und beim Förderprogramm für Gründerinnen. Zudem unterstützt sie das deutsche Kursprogramm der Google-Initiative Womenwill, die jungen Frauen dabei hilft, gleichberechtigt ihre Karriereziele zu erreichen. »Ich bin sehr froh, dass ich mit Google einen Arbeitgeber habe, der viele meiner persönlichen Anliegen unterstützt«, sagt Isa Sonnenfeld, die schon vor ihrer Zeit bei Google für Gleichberechtigung kämpfte. In der von ihr mitgegründeten Event- und Podcast-Reihe »Rolemodels« berichten erfolgreiche Frauen von ihrem Berufs- und Lebensweg. Mit ihren Geschichten verhält es sich für Isa Sonnenfeld wie mit den neuesten Nachrichten: Sie kann davon einfach nicht genug bekommen.



Jakob Uszkoreit: Zwischen Kunst und KI

Wenn Jakob Uszkoreit ganz für sich sein will, geht er in die Luft. Am liebsten in der Schweiz steigt er dann in den Gleitschirm und läuft einen Hang hinab, ehe ihn die Thermik abheben lässt. »Beim Paragliding musst du dich so auf den Moment konzentrieren, dass der Kopf praktisch automatisch von anderen Dingen frei bleibt«, sagt

der 37-Jährige. Die Technik hält er beim motorlosen Fliegen so minimal wie möglich, ein Navigationsgerät genügt.

Genau das Gegenteil ist der Fall, wenn der Experte für künstliche Intelligenz (KI) an seinem Schreibtisch bei Google in Berlin sitzt. Auf seinen Computermonitoren und denen seiner Kollegen stehen Programmierzeilen, an der Wand bildet eine große Lichtinstallation ein

» Künstliche Intelligenz bietet ein riesiges Potenzial, die Welt zu verbessern «

JAKOB USZKOREIT

menschliches Gehirn nach. »Momentan beschäftige ich mich viel mit Katzensvideos«, sagt er und grinst. Kurze Clips süßer Tiere gelten als Klischeebeispiel für seichte Unterhaltung aus dem Internet. Also ziemlich genau das Gegenteil dessen, was man von einem wie Jakob Uszkoreit erwarten würde: Er verbrachte die ersten Lebensjahre im Silicon Valley, weil sein Vater, ein Computerwissenschaftler, in Stanford forschte; war mit 17 Mitgründer eines Start-ups, das Kundenmanagement-Software für Banken entwickelte; schloss an der TU Berlin den Studiengang Informatik mit Auszeichnung ab und arbeitete danach bei Google in Kalifornien. Er gehörte dort einem Forscherteam an, das Googles Übersetzungsprogramm mithilfe von KI elementar verbesserte.

Und heute Katzensvideos in Berlin? Ja, aber natürlich nicht zur Berieselung. Jakob Uszkoreit leitet hier ein KI-Team, das Grundlagenfor-

schung betreibt. Die Filmchen, die ein Programm zu Tausenden im Internet zusammensucht, dienen als Futter für eines ihrer aktuellen Projekte: Vereinfacht gesprochen soll künstliche Intelligenz ein Verständnis für typische Verhaltens- und Bewegungsweisen von Lebewesen und Objekten entwickeln. Im Falle der Katzen könnte das System nach ausreichend maschinellem Lernen in der Lage sein, auf Basis eines Bildes ein Video zu erzeugen, in dem das Tier realistisch läuft. Wozu das gut ist, ist zunächst zweitrangig. »Wir bauen einen Grundstock, auf den man später mit konkreten Fragen aufsetzen kann«, erklärt Jakob Uszkoreit, der aber natürlich Vorstellungen davon hat, wofür seine Grundlagenforschung theoretisch nutzbar sein könnte.

»Künstliche Intelligenz bietet ein riesiges Potenzial, die Welt zu verbessern«, ist der Informatiker überzeugt und nennt die Medizin als Beispiel. Aber auch zwischen Kunst und KI sieht er enge Verbindungen: »Mich treibt es an, mit künstlicher Intelligenz Werkzeuge zu bauen, die Menschen helfen, sich kreativ auszudrücken«, sagt der Mann, der in seiner Freizeit Klavier spielt, aber auch im berühmten Technoclub »Berghain« Nächte durchtanzt.

Nicht nur wegen der pulsierenden Club- und Kulturszene fühlt sich Jakob Uszkoreit am Berliner Google-Standort sehr wohl. »Ich spüre in unserem kleinen Team eine starke Aufbruchstimmung«, sagt er. Und als »einzige echte Weltstadt in Deutschland« bietet Berlin mit seiner lebendigen Start-up-Szene und den vielen jungen Talenten aus aller Welt das perfekte Umfeld für die Forschung an Technologien der Zukunft.

Nur wenn's ums Gleitschirmfliegen und den freien Kopf geht, muss Uszkoreit raus aus Berlin, rein in die Berge. Ein weiter Weg, aber ein lohnender. Im vergangenen Spätsommer hielt er sich bei einem einzigen Flug acht Stunden lang in der Luft – ganz ohne künstliche Intelligenz.



Mitten in der Hauptstadt: Vor Kurzem bezogen die Google-Mitarbeiter neue Räumlichkeiten an der Spree.

Google in Berlin: Technologie und Tradition an der Museumsinsel

Seit Anfang 2019 hat Google ein neues Zuhause in Berlin. Im denkmalgeschützten Gropius Ensemble an der Tucholskystraße finden auf 8500 Quadratmetern bis zu 300 Mitarbeiter Platz. Aktuell arbeiten in der Hauptstadt 130 Googler aus den Bereichen Cloud, Lokalisierung, Marketing, Google Play, Policy, Sales, Google for Startups und YouTube. Das von Annette Kroeber-Riel geleitete Berliner Google-Büro ist außerdem Sitz einiger Forscher, die sich mit künstlicher Intelligenz beschäftigen. Auch der YouTube Space, der unter anderem Studios und Kameraequipment für Videoproduktionen bietet, wird in Kürze von Tempelhof an die Museumsinsel ziehen.

Das denkmalgeschützte Gebäude ist Teil des Forums an der Museumsinsel, in dem Mitte des 19. Jahrhunderts unter anderem das Haupttelegrafenturm sowie das Fernsprechturm angesiedelt waren. Ein Teil des neuen Google-Sitzes diente einst der Charité als Frauenklinik; ein historischer Hörsaal aus dieser Zeit blieb beim Umbau durch Sir David Chipperfield erhalten (Foto). Heute erinnert nicht nur der Blick auf Bode-Museum, Spree und Fernsehturm die aus allen Teilen der Welt stammenden Mitarbeiter daran, in welcher Stadt sie sind: In den Namen der modern gestalteten Räume wurden skurrile Orte wie der »Bierpinsel«, legendäre Berliner Songs wie »99 Luftballons« und Berliner Sprüche wie »Ham wa nich« verewigt. Die Kantine im vierten Stock heißt – natürlich – »Berliner Luft«.



Ein Schub für die persönliche Entwicklung

Mit der Google Zukunftswerkstatt vermittelt Google Grundlagenwissen für das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt. Die kostenlosen Trainings richten sich an alle, die sich persönlich oder beruflich weiterentwickeln oder mit ihrem Unternehmen wachsen möchten – und stehen online und in drei Trainingszentren vor Ort zur Verfügung. In Berlin nutzen auch Hochschulen die Trainings der Google Zukunftswerkstatt, um ihren Studierenden notwendige Fähigkeiten für den Erfolg in der digitalen Welt zu vermitteln.

Foto: Google/Lars Hübner

Übersicht gewinnen: Die aktuellen Trainings	S. 28
Praxis-Wissen: So nutzt die HMKW die Trainings	S. 29
So war's bei uns: Drei Teilnehmerinnen berichten	S. 29

Das digitale Zeitalter kann kommen

Von A wie Analyse bis Z wie Zielgruppen: Die praxisnahen Trainings der Google Zukunftswerkstatt umfassen Themen wie Onlinemarketing, Persönlichkeitsentwicklung und Innovation. Grundkenntnisse sind nicht notwendig. Hier eine Auswahl der Themen vor Ort:



Das 1 x 1 des Onlinemarketings

Lernen Sie, welche Onlinekanäle es gibt, wie sich Nutzer dort verhalten und welche Möglichkeiten der Kundenansprache Ihnen Onlinemarketing bietet.

Problemlösen mit Design Thinking

In diesem Workshop zum kreativen Problemlösen steht Nutzerorientierung im Fokus. Sie erlernen Ideen-Entwicklung in zehn einfachen Schritten und schnelles Experimentieren.

Mehr Sichtbarkeit im Netz

Hier geht's um Suchmaschinenoptimierung: Sie erfahren, worauf es ankommt, damit Ihre Webseite für Nutzer interessant ist – und über die Suche leichter gefunden wird.

Agiles Arbeiten

Die Geschäftswelt wird immer dynamischer und komplexer, das Konzept der Agilen Arbeit ist eine Antwort auf diese Veränderung: Mitarbeiter erledigen klar definierte Aufgaben in kurzen Zeitintervallen und arbeiten eigenverantwortlich in selbstorganisierten Teams. Im Training erfahren Sie, wie agile Methoden in Ihrem Arbeitsalltag helfen können.



Selbstbewusst über Erfolge sprechen

»#IamRemarkable« lautet das Motto dieses Workshops. Lernen Sie, selbstbewusst über sich und Ihre persönlichen und beruflichen Erfolge zu sprechen – auch vor Gruppen.

YouTube optimal nutzen

Bewegte Bilder bieten viele Chancen: Dieser Kurs vermittelt, wie Sie Videos in Ihre Onlinestrategie einbinden, Filme kostengünstig produzieren oder Nutzer gezielt ansprechen können.



Besuchen Sie die Google Zukunftswerkstatt in den drei Trainingszentren oder online: zukunftswerkstatt.de

Nah an der Praxis

Die Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft (HMKW) in Berlin hat Angebote der Google Zukunftswerkstatt in den Lehrplan integriert. Ein Professor erklärt, was sich die Bildungseinrichtung davon verspricht und drei Master-Studentinnen erzählen, wie sie den Onlinekurs »Grundlagen des Onlinemarketings« erlebten



Prof. Dr. Ingo Knuth, HMKW

»Die Digitalisierung und insbesondere digitales Marketing sind für alle unsere Studierenden hoch relevant«, erklärt Prof. Dr. Ingo Knuth, Leiter des Studiengangs International Marketing & Media Management an der HMKW Hochschule für Medien, Kommunikation und Wirtschaft in Berlin. Seit 2018 arbeitet die praxisorientierte Hochschule mit der Google Zukunftswerkstatt zusammen. Der 40-stündige, kostenlose Onlinekurs zu Grundlagen des Onlinemarketings ist als Lehrmittel in eine Lehrveranstaltung integriert, in der die Studierenden eine fiktive Werbekampagne für ein

Lebensmittel konzipieren sollten. An alle HMKW-Studierenden richten sich Trainings der Google Zukunftswerkstatt vor Ort, die bisher zweimal an der Hochschule stattfanden. »Darin geht es um Strategien für erfolgreiches Onlinemarketing und darum, wie man mehr über Nutzer erfährt und Webseiten optimiert«, erklärt Knuth. Für ihn bietet die Zusammenarbeit mit der Google Zukunftswerkstatt einen wichtigen Vorteil: »Die Welt des digitalen Marketings verändert sich extrem schnell – mit solchen Kooperationen bleiben wir stets nah an der Praxis.« www.hmkw.de



» Ich arbeite als Werkstudentin bei einer Mediaagentur. Dort konnte ich schon einige Kenntnisse anwenden, die in den Onlinekursen der Google Zukunftswerkstatt vermittelt werden: beispielsweise, wie man die richtigen Keywords für eine Onlinekampagne findet oder wie Programmatic Advertising funktioniert, der automatisierte Kauf von Werbeflächen. «

JULIA CICONA, 29



» Ich habe den Kurs über mehrere Wochen Stück für Stück durchgearbeitet – mal am Wochenende, mal abends. Ich mochte besonders, dass die Beispiele aus dem Leben gegriffen waren – etwa Friseure, Bäckereien oder Onlineshops. Praktisch fand ich, dass man Inhalte auch als Transkript lesen kann, das erleichtert manchmal das Lernen. «

FANNY PETER, 28



» Mir hat die anschauliche Erzählweise im Onlinekurs der Google Zukunftswerkstatt gefallen. Und ich finde es gut, dass es am Ende eine Prüfung gab. So haben wir ein Zertifikat erworben, das man gut in seine Bewerbungsunterlagen aufnehmen kann. Bei einem Vorstellungsgespräch konnte ich damit schon mein Gegenüber beeindrucken. «

FOROGH FANNY, 28

Exkursion in den Süden:

Seit Jahren entwickelt Google in München Dienste, um die Daten seiner Nutzer zu schützen – jetzt wurde in der bayerischen Landeshauptstadt das Google Safety Engineering Center eröffnet

Das Leben im Internet sicherer machen

WIE SICHER IST DAS NETZ? Wie bleiben die Daten von Menschen online geschützt? In der jüngeren Vergangenheit gab es nach Hackerangriffen und Datenskandalen immer neue Debatten zu diesem Thema. Auch die Datenschutz-Grundverordnung, in Kraft getreten im Mai 2018, macht vielen bewusst, dass der Schutz persönlicher Daten im Internet eine dringende gesellschaftliche Aufgabe ist. Google entwickelt deshalb schon seit mehr als zehn Jahren am Standort München Lösungen, mit denen Nutzerinnen und Nutzer ihre Daten sichern und verwalten können. Um dieses Engagement zu verstärken, eröffnete das Unternehmen im Mai 2019 das Google Safety Engineering Center, kurz GSEC.

Forschung und Kooperation

»Das Google Safety Engineering Center ist ein weltweites Zentrum, in dem wir einen sicheren Rahmen für das Internet der Zukunft entwickeln«, sagt Stephan Micklitz, einer der leitenden Direktoren. Und das ist nicht allein eine Aufgabe für Ingenieure, die neue Anwendungen entwickeln. User-Experience-Forscher untersuchen hier die Bedürfnisse und das Verhalten von Nutzern, wenn sie online unterwegs sind. Kommunikationsexperten werden von München aus Aufklärung leisten, Forschung, Wirtschaft und Politik sollen für Kooperationen an einen Tisch geholt werden. So soll das GSEC auch ein Treffpunkt werden, an dem unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen und Institutionen miteinander ins Gespräch kommen und voneinander lernen. Dementsprechend ist die Arbeit des Zentrums in vier Teilbereiche gegliedert:



An der Spitze des GSEC: Vice President Engineering Wieland Hofelder (Mitte) mit den leitenden Direktoren Stephan Micklitz (re.) und Jochen Eisinger (li.).



Kam zum Start des GSEC nach München: Parisa Tabriz leitet die weltweite Weiterentwicklung des Browsers Chrome von Google.



Handschlag mit den Googlern von der Hackerbrücke: Bayerns Innenminister Joachim Herrmann erkundete als einer der Ersten das GSEC.

»Verstehen«, »Entwickeln«, »Fähigkeiten vermitteln« und »Partnerschaften eingehen«.

Dass das Google Safety Engineering Center in München entstand, ist kein Zufall. »Deutschland ist bekannt für seine Ingenieurskunst, und die Menschen hier nehmen Datenschutz sehr ernst«, sagt Stephan Micklitz, der Ende 2007 zu Google stieß und damit zu den dienstältesten Münchner Mitarbeitern des Unternehmens in Deutschland gehört. Schon 2009 entschied Google, die Entwicklung von Datenschutz- und Sicherheitsprodukten in München anzusiedeln. Seit jener Zeit programmiert und entwickelt Google hier Dienste, die Nutzer auf der ganzen Welt täglich einsetzen. Dazu gehören zum Beispiel das Google-Konto – eine Art digitales Cockpit für den Schutz der eigenen Nutzerdaten –, der Kontoinaktivitäts-Manager für den digitalen Nachlass, aber auch der Sicherheits- und Privatsphärecheck oder der neue Passwort-Manager für Googles Browser Chrome. Für Letzteren zeichnet der leitende Direktor Jochen Eisinger verantwortlich, der mit seinem Team die Sicherheit und den Datenschutz von Chrome verbessert. »Jeden Tag machen wir hier in München das Leben im Internet etwas sicherer«, sagt Eisinger.

Dass dies nicht nur Lippenbekenntnisse sind, zeigt die Ankündigung, dass Google die Anzahl der Ingenieure, die in München an Sicherheit und Datenschutz arbeiten, in den kommenden sechs Monaten von 100 auf 200 verdoppeln will. Weitere Bereiche eingerechnet, wird die Gesamtzahl der Mitarbeiter in München bis 2020 von derzeit 750 auf dann mehr als 1000 wachsen. Zur Eröffnung des Zentrums wurde zudem ein mit zehn Millionen Euro dotierter Förderfonds aufgelegt, mit dem Google sicherheitsrelevante Forschungen und Projekte unterstützt. Mehr dazu unter impactchallenge.withgoogle.com/safety2019

Bei der Eröffnung des neuen Zentrums erklärte Google-Geschäftsführer Sundar Pichai per Videobotschaft, dass er und seine Mitarbeiter hart daran arbeiten, »Google für jeden einzelnen Anwender noch nützlicher zu machen«. Der Umgang mit Nutzerdaten sei für dieses Versprechen von entscheidender Bedeutung: »Die Sicherheit der Menschen im Internet zu gewährleisten und ihre privaten Informationen zu schützen, sind wichtige Bestandteile unserer Arbeit.« Dem kann sich Stephan Micklitz in München nur anschließen: »Menschen bewegen sich nur dann gern im Internet, wenn sie wissen, dass sie die Kontrolle über ihre Daten haben.«



GOOGLE SAFETY ENGINEERING CENTER IN MÜNCHEN

Erfahren Sie mehr über die Arbeit des neu eröffneten Google Safety Engineering Center in München: g.co/safetyengineeringcenter

Mit diesen Tipps bewegen Sie sich risikofreier durchs Internet

Wir haben die Sicherheitsexperten aus dem Google Safety Engineering Center um Rat gebeten: Welche vier Tipps geben sie allen, die ihre Sicherheit im Internet verbessern möchten? Hier die Antworten.

Jedes Passwort nur einmal verwenden

Sonst sind gleich mehrere Accounts gefährdet, falls ein Angreifer Ihr Passwort herausfindet – der Chrome Passwort Manager kann dabei helfen.

Bestätigung in zwei Schritten

Mit einer zweiten Sicherheitskomponente bei der Anmeldung schützen Sie Ihr Google-Konto zusätzlich vor Angreifern g.co/2step.

Den Sicherheitscheck ausprobieren

Im Google-Konto unter dem Punkt »Sicherheit« lassen sich Ihre Sicherheitseinstellungen leicht überprüfen.

Zweite E-Mail-Adresse oder Telefonnummer hinterlegen

So ist es dem Anbieter möglich, Ihr Konto wiederherzustellen, wenn es gehackt wurde.

Mehr auf g.co/sicherheitscenter

Forschung für Berlin

Künstliche Intelligenz und andere Technologien spielen eine wachsende Rolle in den Forschungs- und Bildungseinrichtungen Berlins. Eine Reise zu den digitalen Projekten in der Wissenschaftsstadt

Fotos FELIX BRÜGGEMANN



Blick auf die Arbeit:
Von ihren Forschungs-
räumen am Ernst-
Reuter-Platz sehen die
Wissenschaftler des
DAI-Labors große
Teile der Strecke, auf
der sie autonomes
Fahren testen.



Fahrerlos durch Charlottenburg

Der Kreisverkehr am Ernst-Reuter-Platz ist eine der verkehrsreichsten und gefährlichsten Kreuzungen Berlins. Ausgerechnet hier sind seit dem Frühjahr regelmäßig Autos unterwegs, in denen der Fahrer die Hände nicht am Lenkrad hat. Der Grund: Forscher am DAI-Labor der Technischen Universität Berlin (TU) haben unter dem Namen »Dignet-PS« – PS steht für Protokollstrecke – einen Testabschnitt für autonomes Fahren errichtet. Er reicht vom Kreisverkehr über die Straße des 17. Juni bis zum Brandenburger Tor.

Das TU-Team um den Informatik-Professor Sahin Albayrak hat dafür eine intelligente Umgebung geschaffen. »Die Digitalisierung der Straße beinhaltet Sensoren für die Erfassung von Gefahrensituationen, der Verkehrslage, freier Parkplätze, des Fahrbahnzustands und der Luftqualität«, sagt Albayrak. »Außerdem gehören dazu sogenannte Roadside Units für die Kommunikation mit den Fahrzeugen und Ampeln sowie das Dimmen der Straßenbeleuchtung.« Auch die selbstfahrenden Wagen sind mit Kameras und Laserscannern ausgestattet und erkennen Fußgänger, Radfahrer und andere Autos. Im Zusammenspiel soll es die vielfältige Technik ermöglichen, die aktuelle Situation zu erfassen und daraus ein Bild zu generieren sowie zukünftige Situationen voraussagen. »Dabei kommen Verfahren der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens zum Einsatz«, sagt Sahin Albayrak.

Das Hochschul-Prestigeprojekt festigt den Ruf Berlins als digitales Zentrum – auch im akademischen Bereich. Bereits 2013 wurden an der Freien Universität Berlin (FU) die ersten Onlinevorlesungen gehalten. Technische Ausstattung und Prestigeprojekte allerdings reichen längst nicht aus, damit Hochschulen mit der Digitalisierung Schritt halten können. Einer Studie des Stifterverbands der Wirtschaft für die Wissenschaft und des Centrums für Hochschulentwicklung zufolge werden Strategien für Digitalisierung in Forschung und Lehre, Themen wie Big Data und digitale Instrumente, etwa Fernüberwachung von Patienten in der Medizin, bislang kaum in der Lehre thematisiert. Bis dahin könnte es auch noch etwas dauern: Bildungsministerin Anja Karliczek (CDU) verkündete im vergangenen Herbst, dass der Bund ab 2020 die Digitalisierung der Hochschulen, Onlinelernangebote und digitale Inhalte fördern will.

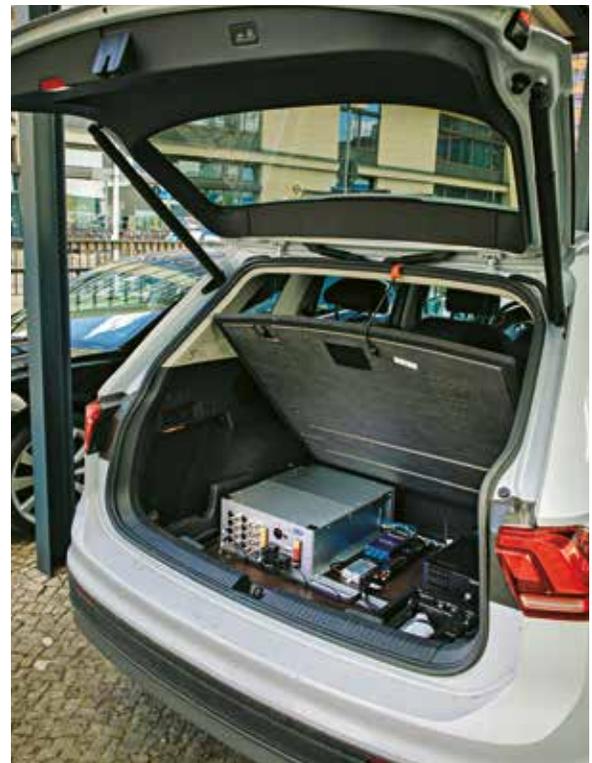
Elektronische Uni-Prüfungen

An den Berliner Unis tut sich derweil trotzdem etwas. Das neue Lehrprogramm »Data Literacy« der TU etwa soll Studierende auf eine digitalisierte Lebens- und Arbeitswelt vorbereiten: Studierende aller Fächer lernen, wie man Daten erfasst und aufbereitet. Zudem teilen Studierende dort Daten und Lernmaterialien über die Cloud. An der FU finden seit 2013 elektronische Prüfungen in 190 Fächern statt, und sowohl die TU und FU als auch die Humboldt-Universität bieten sogenannte Moocs (Massive Open Online Courses) an, ganze Onlinekurse auf Universitätsniveau.

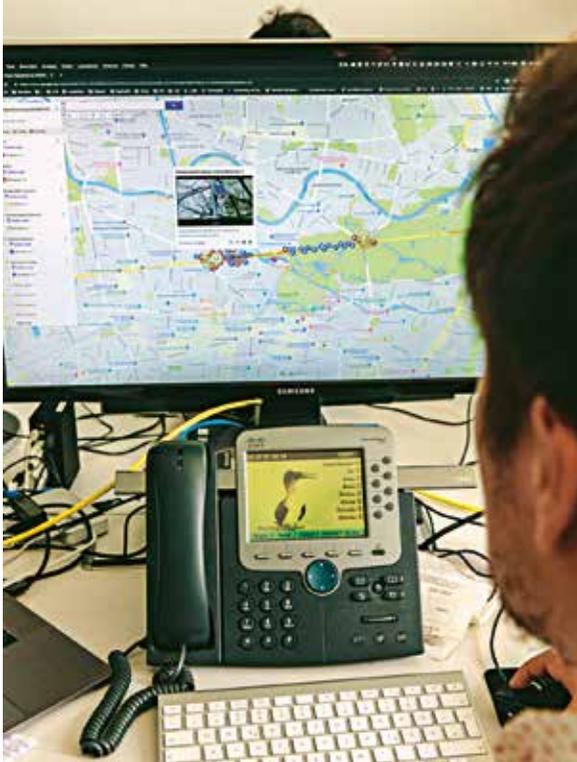
An einer echten, einheitlichen Digitalisierungsstrategie arbeiten die Berliner Hochschulen zwar noch, doch vielversprechende Kooperationen gibt es bereits. Für das Berliner Hochschulprogramm »DiGi-Tal – Digitalisierung: Gestaltung und Transformation« zur Förderung von Frauen in der Digitalisierungsforschung arbeiten sogar 13 Berliner Hochschulen zusammen. Am Weizenbaum Institut, benannt nach einem Skeptiker des digitalen Fortschritts, erforschen seit 2017 100 Wissenschaftler die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft. Sie vertreten die vier Berliner Universitäten sowie die Universi-



Optisch unterscheidet sich das Testfahrzeug so gut wie gar nicht von jedem anderen Auto. Lediglich Details wie die Knöpfe und Anschlüsse in der Mittelkonsole ...



... sowie die Computertechnik im Kofferraum lassen darauf schließen, dass dieser Wagen eine besondere Mission hat: Er dient als Forschungsfahrzeug für automatisiertes Fahren in hochkomplexen Verkehrssituationen.



Ein Wissenschaftler des DAI-Labors betrachtet das komplette Infrastruktur-Testfeld für autonomes Fahren entlang der Straße des 17. Juni. Die Punkte auf der Karte ...



... symbolisieren Sensoren und sogenannte Roadside Units, die zwischen Ernst-Reuter-Platz und Brandenburger Tor errichtet wurden. Zu ihren Aufgaben gehört es, die Verkehrssituation zu erfassen und mit Fahrzeugen zu kommunizieren.

tät Potsdam, das Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Ebenfalls 2017 wurde das Einstein Center Digital Future (ECDF) eröffnet, an dem die UdK, die HU sowie die FU mit ihrer gemeinsamen medizinischen Fakultät Charité und weiteren Hochschulen digitale Strukturen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft erforschen und fördern. Unterstützt wird das ECDF durch das Land Berlin und Unternehmen. Zu den Forschungsbereichen gehören digitale Bildung, Bioinformatik, digitale Diagnostik sowie das Internet der Dinge. Aktuell zeigen dort zwei Projekte, wie Digitalisierung konkret den Alltag verbessern kann: Mit der Smartphone-App SimRa, einer Abkürzung für Sicherheit im Radverkehr, erfassen die Forscher des ECDF Beinahe-Unfälle, um Gefahrenhäufungen zu lokalisieren und in Zukunft besser

» Wir wollen durch die Möglichkeiten der Blockchain das Vertrauen der Bürger stärken «

PROF. JOCHEN RABE

ezindämmen. Die App kann jeder kostenlos nutzen und mit seinen Daten zum Forschungsprojekt beitragen. »Im März sind wir mit der Android-Version gestartet«, sagt David Bermbach, Juniorprofessor an der TU Berlin, der das Fachgebiet Mobile Cloud Computing am ECDF leitet. »Bislang haben wir rund 50 Nutzer und etwa 500 Fahrten ausgewertet, brauchen aber noch deutlich mehr aktive Nutzer, um aussagekräftige Ergebnisse gewinnen zu können.«

Designlabor für Raumgestaltung

Das Projekt »B_B_Blockchain« wiederum nutzt die Technologie einer verteilten, dezentralen Datenbank für eine bessere Bürgerbeteiligung in der Stadtentwicklung. »In einem Pilotprojekt entwickeln wir eine digitale Schnittstelle für eine Wohnbaugesellschaft, die vollkommen transparent und stets aktuell ist, was Manipulation fast unmöglich macht. So wollen wir durch die Möglichkeiten der Blockchain das Vertrauen stärken«, sagt Jochen Rabe, Professor für Urbane Resilienz und Digitalisierung am ECDF. Die Schnittstelle dient als Plattform für den Informationsaustausch zwischen Wohnungsbaugesellschaft, Stadt und Bürgern. Sie soll Wohnbauprojekte transparenter machen und es den Bürgern erleichtern, sich in die Planung einzubringen.

Im neu eröffneten Designlabor Berlin Open Lab entwickeln Künstler, Gestalter und Wissenschaftler der UdK und der TU Berlin gemeinsam digital gestützte Techniken der Raumgestaltung. »Unter dem Dach der Shedhallen werden wir künftig zeigen, wie durch das produktive Zusammenspiel von Kunst, Gestaltung, Technik und Wissenschaft fortschrittliches und innovatives Entwerfen funktionieren kann – mit Vorbildcharakter für Kooperationen ähnlicher Art«, erklärt UdK-Präsident Prof. Martin Rennert.

Vorbildcharakter hat auch die Kiron University: Weil Flüchtlinge wegen fehlender Papiere oft von der Hochschulbildung ausgeschlossen sind, gründeten Studierende aus Berlin 2014 eine Art Online-Uni für Flüchtlinge. Dort werden kostenlose englischsprachige Uni-Kurse angeboten, die in Kombination mit Semestern an Partnerunis zum Abschluss führen. Finanziert wird die Kiron University via Crowdfunding und Sponsoren – mit Erfolg: 2017 wechselten die ersten Absolventen an Partnerunis in Deutschland und anderen Ländern.

Wie ein Kunstwerk für sich wirkt
der Himmel des Kuppelsaals in
der Alten Nationalgalerie. Er ist
Teil einer multimedialen
Bildergeschichte über die
Kuppelsäle der Museumsinsel
auf Google Arts & Culture. Dort
lassen sich die fünf Museen
und ihre Kunstwerke auf
vielfältige Weise erkunden:
g.co/museumislandberlin

» Wir verlieren
keine Besucher,
wenn wir die Kunst
online stellen «

Fünf Häuser der Museumsinsel Berlin lassen sich seit Kurzem über Google Arts & Culture vom Computer oder Smartphone aus besuchen. Die stellvertretende Generaldirektorin Christina Haak erklärt, warum sich die Staatlichen Museen zu Berlin dafür entschieden haben – und warum auch das allgemeine Fotografierverbot längst abgeschafft wurde

Frau Prof. Haak, warum haben Sie sich entschieden, die Häuser der Museumsinsel und viele ihrer Exponate zu digitalisieren?

Die Staatlichen Museen zu Berlin betreiben die Digitalisierung schon lange auf unterschiedlichen Ebenen, auch unabhängig von Google Arts & Culture. Das Digitalisieren erhöht grundsätzlich die Sichtbarkeit unserer Sammlungen. Wir waren dann 2011 unter den ersten Partnern des Google Art Project. Zunächst ging es um ein Austesten der Möglichkeiten. Die Museumsinsel war nun ein bewusster Schritt.

Warum arbeiten Sie dafür mit Google zusammen?

Wir arbeiten unter anderem zusammen, weil sich die Kompetenzen sehr gut ergänzen. Wir wissen relativ viel über unser physisch anwesendes Publikum – und natürlich über den Inhalt, über unsere Objekte. Google wiederum bietet hohe technische Kompetenz und eine weltweit nutzbare Plattform. Wenn Menschen nicht zu uns kommen, hat das oft schlicht damit zu tun, dass sie uns nicht kennen. Viele dieser Menschen sind aber online unterwegs, und Google ist einer unserer Brückenschläge dahin.

Fürchten Sie nicht, dass weniger Besucher auf die Museumsinsel kommen, wenn sie sich die Kunstwerke jederzeit im Internet anschauen können?

Nein, denn jede Statistik beweist das Gegenteil: Wir verlieren keine Besucher, wenn wir die Kunst online stellen. Das ist kein Ersatz, sondern ein zusätzliches Angebot – auch für Besucher. Interessierte können sich vor ihrem Besuch informieren, vor Ort digitale Angebote mit App oder Medienstationen in den Ausstellungen nutzen und nach dem Besuch die Informationen nochmals vertiefen.

Macht es einen Unterschied, ob Kunst im Museum oder im Internet präsentiert wird?

Auf jeden Fall! Wer das Museum analog besucht, erlebt den Raum und die Beziehung der Objekte zueinander. Dazu kommen Geräusche

und Gerüche und die Tatsache, dass man ein Erlebnis mit anderen teilt. Wenn Sie das Gleiche ins Netz oder in die virtuelle Realität übertragen, fallen bestimmte Wahrnehmungsebenen weg. Deshalb setzen wir bei Google Arts & Culture auch auf Storytelling und verknüpfen die Objekte miteinander. Das kann auf eher assoziative Art geschehen, wenn wir etwa die verschiedenen Kuppeln auf der Museumsinsel zeigen, oder über einen inhaltlichen Zusammenhang, zum Beispiel wenn wir über Porträts auf der Museumsinsel sprechen.

Wie weit sind Sie bei der Digitalisierung Ihrer Kunstwerke?

Die Staatlichen Museen besitzen mehr als fünf Millionen Objekte. Momentan liegt der Digitalisierungsgrad bei 25 Prozent, im Internet abrufbar sind etwa 18 bis 19 Prozent der Objekte. Wirklich alles zu digitalisieren würde viele Jahre, viel Manpower und sehr viel Geld kosten. Das liegt auch daran, dass Digitalisierung bei uns immer mit den Metadaten verbunden ist, den Informationen zum Objekt.

Deshalb nutzen wir viele Möglichkeiten der Digitalisierung. Neben Google Arts & Culture digitalisieren wir auch wesentlich über Forschungsprojekte und mit weiteren externen Partnern wie dem Fraunhofer Institut, die bei uns ihre neueste Digitalisierungstechnik testen möchten. So wurde zum Beispiel der Pergamonaltar in 3-D gescannt.

Nicht nur Sie digitalisieren gemeinsam mit Partnern viele Kunstwerke der Museumsinsel. Praktisch jeder Ihrer Besucher hat mit seinem Smartphone ein Instrument, mit dem er die Objekte digital verbreiten kann.

Wir hatten lange, wie viele andere Häuser auch, ein striktes Fotografierverbot. Das haben wir bewusst abgeschafft. Tatsächlich sehen wir es auch als eine Art der Distribution und der gesteigerten Sichtbarkeit, wenn Besucher Bilder posten. Lediglich bei Nofretete im Neuen Museum haben wir das Verbot aufrechterhalten. Wir wollten einen Ort bewahren, an dem es nicht klickt und an dem niemand rückwärtsläuft, um zu fotografieren.



Die Kunsthistorikerin Prof. Dr. Christina Haak ist stellvertretende Generaldirektorin der Staatlichen Museen zu Berlin und Vizepräsidentin des Deutschen Museumsbundes. Innerhalb der Stiftung Preußischer Kulturbesitz, zu der die Staatlichen Museen zu Berlin gehören, verantwortet sie zudem alle digitalen Themen.

In »Employee Resource Groups« schließen sich Google-Mitarbeiter zusammen, die sich für die Themen von Interessengruppen und Minderheiten stark machen. Davon profitiert auch das Unternehmen

Spaß haben und inspirieren

Im Foyer des Hamburger Google-Standorts fällt ein Paar prominenter Augenbrauen auf, das an der hinteren Wand bei den Fahrstühlen zu sehen ist. Bunte Post-its formieren sich dort pixelig, aber unverkennbar zum Konterfei der mexikanischen Malerin Frida Kahlo. Das Motiv ist ein Überbleibsel vom Internationalen Frauentag Anfang März und soll vor allem eines vermitteln: Es gibt viele Vorbilder für selbstbewusste Frauen, die etwas bewegen wollen.



Sind gut vernetzt mit Gleichgesinnten: Christiane Moran (li.) und Jannette Flores

Die Post-it-Kahlo ist eine Aktion von Women@, einer Google-internen Employee Resource Group, kurz ERG. Diese ERGs sind als ein Raum zum Netzwerken angelegt, wie ihn prinzipiell jeder bei Google eröffnen kann. Neben den Women@ gibt es zum Beispiel die Gayglers (hier treffen sich homo-, bi-, trans- oder intersexuelle Mitarbeiter) und die Greygler (für die Senioren unter den Mitarbeitern). »ERGs sind ein Forum für alle, die sich als Minorität sehen und bestimmte Themen mit anderen ansprechen wollen«, sagt Jannette Flores. Sie arbeitet als Agency Sales Manager und engagiert sich bei den Gayglers.

Die Gayglers zählen 15 feste Mitglieder in Deutschland, vier von ihnen arbeiten wie Jannette Flores bei Google in Hamburg. Neben den fixen Treffen einmal pro Monat sind die Gayglers vor allem in puncto Events und Veranstaltungen aktiv. So gestalten sie oft Programmpunkte bei den wöchentlichen »Thank God It's Friday«-Treffen im Büro, laden jeden Sommer zum Wasserski. Höhepunkt ist die Pride Week mit der

Parade im August. »Unser Motto ist: Be inclusive, have fun, say thank you. Wir machen das alles auch, um uns für die offene Kultur hier im Unternehmen zu bedanken«, sagt Jannette Flores.

Eine Reihe von wissenschaftlichen Studien zeigt, dass viele Menschen ihre sexuelle Orientierung vor Kollegen lieber geheim halten. »Gleichzeitig gibt es aber eine Korrelation zwischen Produktivität und dem Selbstsein«, erklärt Flores. Bei Google sei deshalb das Prinzip »Bring your whole self to work« wichtig: Das Unternehmen möchte bewusst nicht nur den arbeitenden Teil eines Menschen fördern. Deshalb gibt es die ERGs. Sie sollen dabei helfen, dass sich alle Mitarbeiter im Unternehmen gleichermaßen gehört fühlen.

Die Zeit für das Engagement kommt für Flores zur Arbeitszeit hinzu. Jannette Flores, die mit zwei kleinen Kindern Vollzeit arbeitet, will die Frage nach dem Aufwand aber nicht stellen. Ihre Familie stammt von den Philippinen, ist streng katholisch und reagierte sehr ablehnend auf ihr Outing. »Ich möchte der nächsten Generation die Hürden ersparen, die ich gesehen habe. Die Gesetze passen an vielen Stellen noch nicht. Wenn man da nicht laut wird, ändert sich nichts.«

Für ein Unternehmen wie Google zu arbeiten bietet an vielen Stellen die Chance, ein Sprachrohr zu haben. Das nutzt auch die Initiative Women@ (zu Deutsch so viel wie »Frauen bei...«), in der sich Christiane Moran engagiert. »Die Welt schaut bei wichtigen Konferenzen auf Google. Wenn dort Frauen vertreten sind, machen es andere nach«, erklärt Moran, die von Hamburg aus Großkunden bei ihrer digitalen Werbestrategie berät. Women@ will Frauen vernetzen und mehr von ihnen in Führungspositionen bringen. »Dafür bieten wir zum Beispiel Stimmtrainings oder Workshops zum besseren Eigenmarketing an. Wir laden auch inspirierende Speaker von anderen Unternehmen ein und klären über flexible Arbeitsmöglichkeiten wie geteilte Führungspositionen auf.« Das Engagement der Women@ wurde bereits von der IHK ausgezeichnet, konkret die Arbeit zum Girls Day: Jedes Jahr erklären Googler interessierten Mädchen, welche Möglichkeiten Jobs im IT-Bereich bieten.

Für Jannette Flores zeigen die ERGs, was Google ausmacht: »Hier arbeiten Menschen, die den Drive haben, Initiativen anzuschieben.« Christiane Moran sieht Auswirkungen auf die Gemeinschaft und die Arbeit: »Die unterschiedlichen Perspektiven sind gut für die Kultur des Unternehmens. Sie sind auch gut für unsere Produkte, weil wir so für die unterschiedlichen Lebenswelten der User sensibilisiert werden.«

Such mit!

Bastel dir deine eigene Lupe, und erkunde die Stadt

Bau dir eine Lupe, und teste sie sofort mit unseren vier Fragen!

Du brauchst:

- 1 Toilettenpapierrolle oder 1 Küchentuchrolle
- Frischhaltefolie
- 1 Gummiband
- einige Tropfen Wasser
- Schere



1)



Verwende die Pappe einer Toilettenpapierrolle oder einer Küchentuchrolle.

2)



Schneide einen zwei Zentimeter breiten Ring ab. Spanne dann Frischhaltefolie darüber.

3)



Befestige jetzt die Folie mit einem Gummiband. Gib vorsichtig einige Tropfen Wasser auf die Folie – und schon ist die Lupe fertig!

Wie erreiche ich meine Kunden online? Wie erstelle ich eine Webseite für mein Unternehmen? Wie eröffne ich einen Onlineshop? Wie werde ich in den Suchergebnissen gefunden? Wie funktioniert Suchmaschinenwerbung? Wie entwickle ich eine Onlinestrategie? Wie nutze ich Social Media für mich und mein Unternehmen? Wie
funkt
dier
te?
find
Vide
die
international expansion
auf meiner Websei-
en besser erreichen? Wie
Google Maps? Wie nutze ich
e ich aus Daten
Unternehmens-
profil in den Suchergebnissen? Wie funktioniert Maschinelles
Lernen? Wie vermeide ich Sicherheitslücken beim Onlinegeschäft?
Wie kann ich agiles Arbeiten im Unternehmen einführen? Wie
fördere ich unternehmerisches Denken und Handeln im Unterneh-
men? Wie entwickle ich neue Geschäftsmodelle? Wie kann ich
mein Auftreten in Bewerbungsgesprächen verbessern? Wie schütze
ich mich online? Wie kann ich produktiver arbeiten? Wie kann
ich Probleme kreativ lösen? Wie spreche ich selbstbewusst über
meine Erfolge?

Neue Fähigkeiten für Ihren Erfolg in der digitalen Welt

Machen Sie sich mit kostenlosen Trainings
fit für die Digitalisierung – online und
vor Ort in Berlin, Hamburg und München.

