

Ausgabe 25

goo.gl/aufbruch-de

AUFBRUCH

Mensch und Gesellschaft im digitalen Wandel

Digitale Chancen

Gemeinsam:
Wieso T-Systems und
Google kooperieren

Für alle:
Wie Technologie die
Gesellschaft voranbringt

20 Jahre vor Ort:
So engagiert sich
Google in Deutschland

Google

Inhalt

Etwas bewegen

Drei persönliche Digitalisierungs-
geschichten
– Seite 4

Aktiver Partner

So engagiert sich Google
– Seite 10

Das ist Google in Deutschland

Ein Blick auf die vier Standorte
des Unternehmens
– Seite 12

Unternehmen

Gemeinsame Innovation

OTTO verbessert mit Google
sein Einkaufsmanagement
– Seite 14

Wissen teilen

Die Initiative ZukunftHandel
unterstützt Einzelhändler:innen
– Seite 17

Digitale Fähigkeiten

Chancen ergreifen

Zwei Erfahrungsberichte aus
der Google Zukunftswerkstatt
– Seite 20

Datensicherheit

Made in Germany

Wo Google Datenschutz und
-sicherheit weiterentwickelt
– Seite 24

Hinter den Google-Kulissen

Vier Entwickler:innen erklären
ihre Arbeit
– Seite 27

Infrastruktur

»Wir geben die Schlüssel an T-Systems ab«

Weshalb T-Systems und
Google Cloud kooperieren
– Seite 28

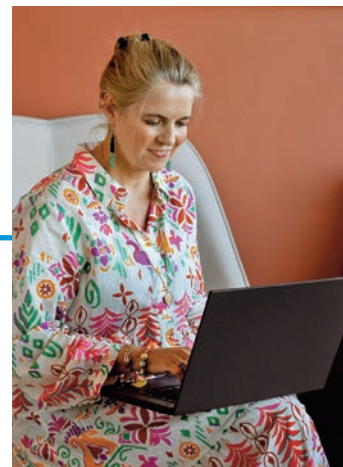
Nachhaltigkeit

Auf dem Weg zur CO₂-Neutralität

Googles Engagement für
Umwelt und Klima
– Seite 32



32



14



20



24



28

Fotos: Schmitt, Marina Rosa Weigl (Cover);
Florian Generotzky, Google LLC (2),
Charlotte Schreiber,
Marina Rosa Weigl;
Illustration: Jan Buchczik

Vorwort



Liebe Leserin, lieber Leser,

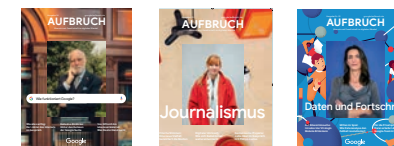
in Deutschland ist viel in Bewegung. Die Folgen der Pandemie halten uns auf Trab, beim Digitalisieren der Wirtschaft, der Bildung oder der Verwaltung braucht es einen langen Atem. Aber es tut sich was! Wir sehen das in den Partnerschaften, die Google mit Forschungseinrichtungen, mit Stiftungen oder Unternehmen vorantreibt. Überall ist Aufbruch und Interesse daran, mithilfe digitaler Technologie weiterzukommen.

Wussten Sie, dass Google schon seit 20 Jahren in Deutschland präsent ist? Viel ist in dieser Zeit passiert: Gemeinsam mit der Bayerischen Staatsbibliothek haben wir Bücher digitalisiert, wir haben zusammen mit dem Fraunhofer IAIS jungen Menschen das Programmieren nahegebracht oder mit dem Handelsverband Deutschland dem Einzelhandel mit digitalen Tools und Trainings während der Corona-Pandemie geholfen. Immer wieder geht es in den Projekten um das Wie der Digitalisierung: Wie gelingt sie? Wie bekommen alle Zugang? Wie kann Google unterstützen?

Gemeinsam mit Ihnen, den Menschen zwischen Nordsee und Alpen, möchten wir auch künftig als Team von Google die digitale Entwicklung des Landes gestalten. Unser Ziel ist eine digitale Zukunft für alle. Mit Google. Wie genau? In diesem Heft zeigen wir Ihnen Ideen und geben Denkanstöße.

Ihr Philipp Justus

Vice President Google Zentraleuropa



Das Aufbruch-Magazin:

In unserer Reihe zur Digitalisierung sind inzwischen 25 Ausgaben erschienen. Auf → goo.gl/aufbruch-de finden Sie alle Hefte zum Nachlesen.



Potenziale wecken

Ganz gleich ob im Handel, in der Schule oder in der Logistik: Mithilfe der Digitalisierung wird aus Möglichkeiten Wirklichkeit. Drei Beispiele aus Hamburg, Hatten und Krauchenwies

PROTOKOLLE: BIRK GRÜLING,
PETER WAGNER
FOTOS: FELIX BRÜGGEMANN,
CHARLOTTE SCHREIBER,
MELINA MÖRS DORF



Im Handel

» Wir nutzen erst einen Bruchteil
der Möglichkeiten «

Der Columbus Verlag im baden-württembergischen Krauchenwies ist die älteste noch produzierende Globus-Manufaktur der Welt. Geschäftsführer Torsten Oestergaard erweitert online den Kreis seiner Kundinnen und Kunden. Doch auch für den Handel denkt er digital

Torsten Oestergaard: »Gegründet wurde unsere Globenmanufaktur von meinem Urgroßvater in Berlin, ehe mein Vater und ich das Unternehmen nach Krauchenwies umsiedelten, um näher an den Zulieferern zu sein. Heute führe ich Columbus in vierter Generation und werde inzwischen von meiner Tochter und meinem Sohn unterstützt. Ganz klassisch vertreiben wir unsere Globen bei spezialisierten Händlern, zum Beispiel in Schreibwarengeschäften. Trotzdem eröffneten wir schon 1999 unseren ersten Webshop. Viele winkten damals ab und sagten, wir würden unser Geld zum Fenster hinauswerfen. Ich dachte mir aber, das Internet wird der neue Absatzmarkt, und den muss ich für uns entdecken. Wir schalteten erste Werbeanzeigen in der Google Suche und tasteten uns an das Onlinemarketing heran. Später kamen die Shopping-Anzeigen auf Google hinzu, bei denen nicht nur Texte erscheinen, sondern auch Produktbilder, was für unsere Globen natürlich besser war. So fanden wir Jahr um Jahr mehr Kundschaft – und werden heute auf der ganzen Welt gefunden, in Japan genauso wie in Alaska.

Unsere Produktpalette wächst mit den Ansprüchen der Menschen, derzeit stellen wir etwa 80 verschiedene Modelle her. Für Entdeckungsfreudige produzieren wir die Welt in Brauntönen oder auch ganz in Weiß, für Freundinnen und Freunde der gehobenen Einrichtung auch auf einem Gestell aus 400 Jahre alter Mooreiche. Wer es lieber glitzernd mag, kann Highlights mit Strasssteinchen setzen. Diese Form der Personalisierung ist immer stärker gefragt: Allein 100 Globen im Monat stellen wir nach individuellen Vorgaben her. Unsere Globen lassen sich auch mit einer Smartphone-App koppeln, mit der sich eine zusätzliche Dimension um die Kugel legen lässt: Auf dem Handy-Display tauchen dann passend zur jeweiligen Region, die anvisiert wird, aktuelle Wetterdaten oder Satellitenbilder auf.

Während der Pandemie haben wir neue Ansätze für die Vermarktung entwickelt. Viele Geschäfte sind auf attraktive Ladenflächen und Schaufenster angewiesen, wenn sie Kundschaft gewinnen wollen. Wir haben ausgewählten Fachhändlern eine Globen-Ausstellung ins Schaufenster gestellt. Der Trick: Jeden Globus haben wir mit einem QR-Code ausgestattet. Wenn der Kunde über diesen Code kauft, wird der Fachhändler mit einer Provision am Verkauf beteiligt. So entwickeln wir uns mit den digitalen Möglichkeiten immer weiter. Wir nutzen aus meiner Sicht erst einen Bruchteil der Möglichkeiten, die uns online zur Verfügung stehen.«



Handarbeit seit weit über 100 Jahren: In der Columbus Globenmanufaktur entstehen jeden Tag neue Welten. Immer häufiger finden sie über digitale Wege zu Kundinnen und Kunden.



Foto: Christiane Weyrauch



In der Logistik

» Schon beim Beladen im Ausland
beginnt der Datenaustausch «

Millionen von Containern werden jedes Jahr im Hamburger Hafen umgeschlagen – ohne digitale Unterstützung inzwischen kaum denkbar, sagt Phanthian Zuesongdham, Digitalvorständin des Hamburger Hafens

Phanthian Zuesongdham: »Etwa 90 Prozent unserer Waren werden in der einen oder anderen Weise über den Seeweg transportiert – allein in Hamburg legen pro Jahr gut 8700 Seeschiffe an. Die größten von ihnen haben bis zu 24 000 Container an Bord. Als Hafen sind wir deshalb ein wichtiger Knotenpunkt in den Lieferketten. Bei uns kommen Waren aus aller Welt an und werden zu Firmen, Händlern oder Privatpersonen weitertransportiert. Ohne digitale Lösungen ist ein Umschlag dieser großen Mengen an Waren inzwischen nicht mehr zu bewältigen. Schon beim Beladen im Ausland beginnt der Datenaustausch, alle Ladungsinformationen werden an uns weitergeben. Ein Reeder weiß genau, an welcher Stelle ein Container in einem Schiff steht, und gibt diese Informationen an den Terminalbetreiber weiter. So lässt sich das Abladen besser planen. Dank der Statusupdates der Schiffe können wir die Einlaufzeiten, Liegeplätze und Liegezeiten planen. Im Containerterminal selbst wird die Ladung inzwischen fast vollautomatisch gelöscht. Auch die Stellplätze der Container werden so gewählt, dass ein Weitertransport möglichst schnell gelingt – in der Logistik zählt bekanntlich jede Minute. Natürlich ist der Informationsaustausch nicht nur auf die Häfen oder Reedereien beschränkt. Allein rund um den Hamburger Hafen gibt es über 1000 Akteure, die vernetzt werden müssen. Zum Beispiel bekommen noch vor dem Einlaufen die Wasserschutzpolizei und die Gesundheitsbehörde alle nötigen Informationen zur Crew oder zu besonderer Ladung wie Gefahrgut. Spediteure werden genau über die Ankunft der Waren informiert. Auch beim Endkunden landet ein Teil der Daten. Aber wir nutzen digitale Lösungen nicht nur entlang der Lieferketten. Seit einigen Jahren setzen wir Drohnen ein, um kritische Verkehrsinfrastruktur rund um den Hafen zu inspizieren. So werden Schäden schneller entdeckt, und Bauarbeiten sind besser planbar. Auch in Sachen Nachhaltigkeit können digitale Lösungen helfen. Zum Beispiel arbeiten wir daran, Landstrom zur Versorgung der Schiffe einzusetzen. So muss im Hafen kein Dieselmotor mehr laufen. Unser Ziel ist es, nicht nur einer der smartesten Häfen der Welt zu werden, sondern bis 2040 auch klimaneutral zu sein.«

Gut 8700 Schiffe legen jedes Jahr im Hamburger Hafen an. Die Hamburg Port Authority koordiniert die Logistik im Hintergrund.



»Wir haben mit Laptop-Klassen und mobilen Beamer-Wagen angefangen«, sagt Schulleiterin Silke Müller (rechts im Bild, vor der Tafel). »Heute haben wir einen Glasfaseranschluss für ein stabiles WLAN im Schulgebäude und eine funktionierende Lernplattform.«



In der Bildung

» Unsere Lehrkräfte begleiten als Coaches den Lernprozess «

An der Waldschule von Schulleiterin Silke Müller im niedersächsischen Hatten werden über 1600 digitale Endgeräte wie etwa Tablets verwendet: Schülerinnen und Schüler drehen zum Beispiel Mathe-Videos und verstehen gemeinsam mit den Lehrkräften, was künstliche Intelligenz bedeutet



Silke Müller: »Unsere Aufgabe als Schule ist es, die Kinder und Jugendlichen auf die Welt vorzubereiten. Deshalb müssen wir uns mit der Digitalisierung in all ihren Dimensionen auseinandersetzen – der verantwortungsvolle Umgang mit digitalen Medien ist für mich wie Lesen und Schreiben eine wichtige Kulturtechnik. Als Schule haben wir diesen Weg schon vor über zehn Jahren eingeschlagen und einen Erfahrungsvorsprung gewonnen, der uns hilft, Dinge anders zu machen. Wir haben mit Laptop-Klassen und mobilen Beamer-Wagen angefangen, heute haben wir einen Glasfaseranschluss für ein stabiles WLAN im Schulgebäude und eine funktionierende Lernplattform. Digitale Bildung heißt für uns nicht, dass wir mit 30 Kindern im Klassenzimmer sitzen und statt in ein Buch auf ein Tablet schauen. Es braucht neue Lernformate und neue Rahmenbedingungen. Wir haben zum Beispiel die klassischen Stundenstrukturen verändert. Die Lehrkräfte sind auch nicht mehr die Allwissenden an der Tafel, sie geben ihren Klassen Impulse und begleiten als Coaches den Lernprozess. Die meiste Zeit lernen die Schülerinnen und Schüler eigen-

verantwortlich: Sie recherchieren, machen eigene Erfahrungen zu bestimmten Themen, nehmen Podcasts auf oder drehen Videos, um Mitschülern zum Beispiel Matheformeln zu erklären oder Mitschülerinnen Nachhaltigkeitstipps zu geben. Neben Sport, Kreativkursen und Hauptfächern gibt es bei uns auch das Fach »Leben lernen«, in dem wir Themen wie Mietverträge oder Kochen aufgreifen. Außerdem erklären wir den Schülerinnen und Schülern, wie Algorithmen oder künstliche Intelligenz funktionieren, und machen sie so zu mündigeren Nutzern. Zu denen müssen auch wir Lehrkräfte werden. Wir probieren viel und tauschen uns mit anderen Schulen und Expertinnen in der Wirtschaft aus. Wir haben auch ein Digital-Team, das unsere über 1600 Endgeräte samt Anwendungen und Netzwerk administriert, Fortbildungen für das Kollegium organisiert und sich aktiv an der Schulentwicklung beteiligt. Und wir befragen die Schülerschaft, etwa nach neuen Social-Media-Trends. Dass sich die Anstrengungen lohnen, zeigte die Pandemie: Die Lernrückstände unserer Schülerschaft durch Lockdown und Homeschooling sind kaum spürbar.«

In Zahlen ausgedrückt

Seit 20 Jahren treibt Google mit vielen Projekten und Partnerschaften in Deutschland die Digitalisierung des Alltags, des Arbeitslebens und der Wirtschaft voran. Ein Blick auf ausgewählte Initiativen

1 Milliarde

Alles für mehr Nachhaltigkeit

Euro

will Google bis 2030 in den Aus- und Neubau der digitalen Infrastruktur in Deutschland investieren. Ein Teil dieses Geldes wird in die Produktion erneuerbarer Energien in Deutschland fließen, denn schon im Jahr 2022 sollen gut 80 Prozent der benötigten Energie aus CO₂-freien Quellen kommen. Mehr zu diesem und weiteren Nachhaltigkeitsvorhaben ab Seite 32.

Gemeinsam die Digitalisierung des Landes ermöglichen

8

der Top-10-Unternehmen in den Bereichen Telekommunikation, Software und IT oder Einzelhandel in Deutschland verlassen sich auf den Speicherplatz oder die Rechenleistung, die Google Cloud zur Verfügung stellt. Dadurch benötigen sie keine eigenen Server und halten ihre Daten dennoch sicher. Mehr dazu auf der Webseite → cloud.google.com und ab Seite 28.

Das Internet noch sicherer und vertrauenswürdiger machen

1500

Personen arbeiten am Münchner Google-Standort vor allem an technischen Produktentwicklungen. Zu ihnen gehören auch Entwickler:innen und Produktexpert:innen, die sich im Google Safety Engineering Center, kurz GSEC, auf die Themen Online-sicherheit und Datenschutz fokussieren. Mehr auf → goo.gle/gsec und ab Seite 24.

1,4 Millionen

Digitales Wissen vermitteln

Menschen in Deutschland bildeten sich seit 2014 mit dem Wissen aus der Google Zukunftswerkstatt fachlich und persönlich weiter. Das Angebot hilft den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, ihre digitalen Kompetenzen auf- und auszubauen, und unterstützt Unternehmen dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Mehr auf → zukunftswerkstatt.de und ab Seite 20.

Unternehmen stärken

70 000

Menschen nutzten bislang aktiv die vielfältigen Angebote der Initiative ZukunftHandel, über 410 000 informierten sich darüber: Der Handelsverband Deutschland (HDE) und Google riefen dieses breit angelegte Digitalisierungsprogramm für den Einzelhandel im September 2020 ins Leben. Angeboten werden unter anderem individuelle Experten-Coachings sowie mehr als 80 verschiedene Onlinetrainings. Mehr auf der Seite → goo.gle/zukunftshandel und ab Seite 17.

Für ein digitales Land

Die mehr als 2500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Google in Deutschland arbeiten an ganz unterschiedlichen Digitalprojekten. Wer macht was wo? Ein Überblick

ILLUSTRATION: JAN BUCHCZIK

Standort Frankfurt: Die Cloud im Blick

In Frankfurt am Main arbeiten mehr als 200 Menschen für Google. Eine Reihe von Teams unterstützt große Unternehmen bei ihrem Onlinevertrieb. Die meisten Frankfurter Googler:innen widmen sich der Google Cloud: Bereits 2017 entstand im Raum Frankfurt die erste deutsche Google-Cloud-Region, die Cloud-Dienste für Unternehmenskunden anbietet. Eine zusätzliche Anlage für Google Cloud öffnet 2022 in Hanau. Henrike Lewerenz und Dr. Daniel Holz leiten den Standort.



Spezialistin für die Reisebranche:

Henrike Lewerenz arbeitet als Industry Lead Travel Mobility bei Google in Frankfurt am Main.



Experte für die Google Cloud:

Dr. Daniel Holz ist Vice President EMEA North des Cloud-Geschäfts von Google.



Macht das Internet noch sicherer:

Dr. Wieland Holfelder ist Vice President Engineering bei Google und Leiter des Google Safety Engineering Center.

Standort München: Das Entwicklungs- zentrum

In der bayerischen Landeshauptstadt steht die technische Produktentwicklung im Vordergrund. Mittlerweile arbeiten mehr als 1500 Mitarbeiter:innen unter anderem auch im Google Safety Engineering Center (GSEC), einem globalen Entwicklungszentrum für Online-sicherheit und Datenschutz, das seit 2019 am Münchner Standort angesiedelt ist. Im GSEC werden datenschutz- und sicherheitsrelevante Teile des Google Browser Chrome oder des Google-Kontos entwickelt. Aktuell wächst die Dependence abermals. Auf dem Gelände der historischen Arnulfpost, nicht weit von den vorhandenen Büros, entsteht bis 2024 ein Campus mit Platz für weitere 1500 Googler:innen. Dr. Wieland Holfelder leitet den Standort.

Fotos: Lémrich, Marina Rosa Weigl,
Sima Dehgani, Charlotte Schreiber (2),
Felix Brüggemann, Lars Hübner



Standort Hamburg: Von Marketing bis Recht

Deutschland spielte bei der Entwicklung von Google schon früh eine wichtige Rolle: Das zweite Büro außerhalb der USA wurde bereits 2001 in Hamburg eröffnet. Viele der inzwischen gut 550 Googler:innen unterstützen zum Beispiel große Unternehmen bei ihrem Onlinevertrieb oder begleiten mit ihren Angeboten die digitale Transformation der Wirtschaft, etwa des Einzelhandels (mehr dazu ab den Seiten 14 oder 17). Aber auch Expert:innen für Marketing, Kommunikation sowie Personal- und Rechtsthemen arbeiten im Gebäude in der ABC-Straße in der Hansestadt. Marianne Stroehmann und Rainer Saborny leiten den Standort.



Brückenkopf in verschiedenste Industrien:

Marianne Stroehmann ist Senior Industry Director bei Google in Hamburg.



Spezialist für Marke und Marketing:

Rainer Saborny arbeitet als Senior Marketing Director Deutschland und Zentraleuropa bei Google.

Standort Berlin: Von Politik bis KI

Schon 2007 baute Annette Kroeber-Riel als erste Berliner Googlerin ihren Computer in einem kleinen Mietbüro in der Hauptstadt auf. Seither wuchs die Hauptstadt-Präsenz, Google unterstützte von dort die Digitalisierung des Landes. Das Büro Unter den Linden, in dem das Team ab 2012 arbeitete, wurde bald wieder zu klein: 2019 bezogen die Googler:innen ein neues Zuhause im denkmalgeschützten Gropius Ensemble an der Tucholskystraße. Aktuell arbeiten in der Hauptstadt über 280 Personen, unter anderem in den Bereichen Cloud, Lokalisierung, Marketing, Politik, Vertrieb, Google for Startups und YouTube. Gemeinsam mit Teams in der ganzen Welt betreiben zudem Spezialist:innen für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen Grundlagenforschung. Annette Kroeber-Riel und Dr. Ralf Bremer leiten den Standort.



Medien- und Kommunikations- experte:

Dr. Ralf Bremer arbeitet als Senior Manager Communications bei Google in Berlin.



Auf europäischem Parkett:

Annette Kroeber-Riel arbeitet als Vice President Government Affairs and Public Policy Europe bei Google in Berlin und Brüssel.

Gemeinsame Innovation

Bei diesem Projekt haben beide Seiten voneinander gelernt: Deutschlands größter Onlinehändler OTTO und Google entwickelten ein Programm, das den Einkäufer:innen und den Kund:innen gleichermaßen nützt. Wie es dazu kam? Ein Blick hinter die Kulissen

TEXT: LISA SRIKIOW
FOTOS: CHARLOTTE SCHREIBER

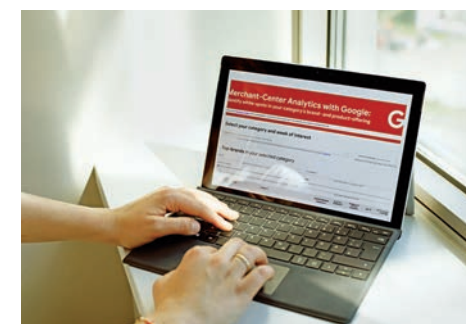


Wie sorgen wir dafür, dass unsere Kund:innen finden, was sie wirklich suchen? Mit dieser Frage traten Melanie Schlegel (rechts) und Christiane van Heyst an Google heran – und entwickelten MANGO.



»Wir sind eng und erfolgreich mit Google unterwegs. Das gilt für fast alle Bereiche bei uns im Haus.«

Melanie Schlegel, Head of Sales/Retail Media bei OTTO



Am 4. Dezember 2018 ging für den OTTO-Konzern eine Ära zu Ende. An diesem Tag erschien der letzte OTTO-Katalog, der 68 Jahre lang Modetrends in deutsche Haushalte gebracht hatte. Für das Hamburger Unternehmen war der Abschied vom analogen Geschäft zwar emotional schwierig, strategisch aber konsequent: Seit Jahren wandelt sich OTTO vom konventionellen Versandhändler zur multimedialen Onlineplattform. Die Anstrengungen und Investitionen zahlen sich aus: Im Corona-Jahr 2020, das vielen anderen Konzernen stark zusetzte, stieg der Umsatz von OTTO um 30 Prozent. Die Zahl der Online-Kund:innen wuchs im gleichen Umfang von sieben auf zehn Millionen Nutzer:innen.

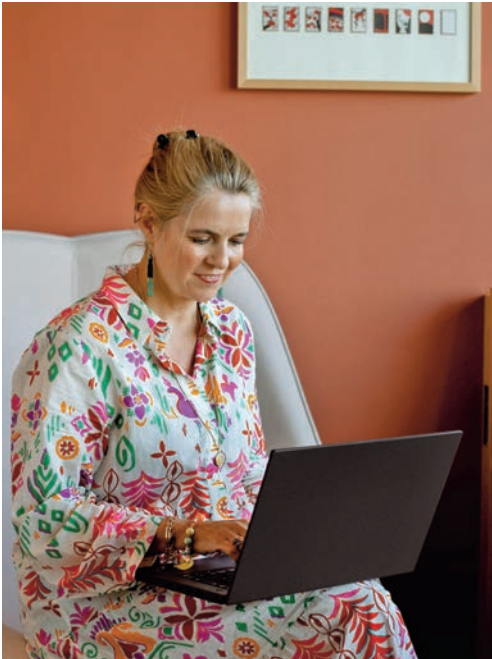
Im Corona-Jahr 2020 stieg der Umsatz um 30 Prozent

Die Entwicklung von OTTO zum E-Commerce-Spezialisten begann bereits am 5. September 1995. Damals ging das Unternehmen mit der ersten Website online und bot Informationen rund um das Unternehmen sowie Bestellmöglichkeiten: Kundinnen und Kunden konnten per E-Mail weltweit Artikel ordern und an eine Adresse in Deutschland liefern lassen. Seither investiert das Unternehmen in neue Technologien und wird Jahr um Jahr digitaler. Heute können sich Kund:innen zum Beispiel per Sprachsteuerung mithilfe von Smart Speakern wie Google Nest oder Amazon Echo über den Lieferstatus einer Bestellung informieren oder nach Sonderangeboten fragen. OTTO entwickelte aber auch Apps wie »alike«, mit deren Hilfe Kund:innen Möbel fotografieren können, die ihnen gefallen. Ein Programm gleicht die Bilder mit dem OTTO-Sortiment ab und macht entsprechende Produktvorschläge.

»Wie machen wir den Endkunden glücklich? Wie können wir dafür sorgen, dass er findet, was er wirklich sucht? Diese Fragen treiben uns an«, sagt Melanie Schlegel, Head of Sales/Retail Media bei OTTO. Ein wichtiger Partner bei der Suche nach Antworten ist Google. Vor allem im Marketing arbeiten beide Unternehmen seit Jahren eng zusammen. Google unterstützt OTTO zum Beispiel beim Suchmaschinen-Marketing, gemeinsam trieben die Verantwortlichen zudem YouTube-Kampagnen voran, mit denen jüngere Zielgruppen erreicht wurden. »Wir sind eng und erfolgreich mit Google unterwegs«, sagt Melanie Schlegel. »Das gilt für fast alle Bereiche bei uns im Haus.«

Wie viele andere Unternehmen nutzt OTTO die Google Suche als Marketingkanal und bewirbt dort eigene Angebote. Wer etwa »Hometrainer« in das Suchfeld eingibt, soll möglichst viele Produkte der OTTO-Plattform finden. Mit der Analyse der anonymisierten Suchanfragen lässt sich aber auch herausfinden, was Menschen zu einem bestimmten Zeitpunkt interessiert. »Wir erkannten, dass wir über Google einen tiefen Einblick in das bekommen, was die Endkundin und den Endkunden beschäftigt«, sagt Melanie Schlegel. »Wir überlegten, wie wir dieses Wissen auch anderen Kolleg:innen aus dem Einkauf zur Verfügung stellen können.«

Das OTTO-Team ging auf Google zu und definierte ein Projekt mit folgenden Fragestellungen: Welche Informationen helfen uns? Lassen sie sich für unsere Bedürfnisse verfeinern? Wie bereiten wir die Informationen so auf, dass sie Kolleg:innen vom Einkauf nutzen können? »Das war ein intensiver Prozess«, erinnert sich Tim Hausweiler, der das Projekt von Google-Seite begleitete. Das Ergebnis der gemeinsamen Projektarbeit ist ein Programm namens MANGO. Die Abkürzung steht für »Merchant-



Der Einzelhändler OTTO in Hamburg betreibt inzwischen einen der größten Onlineshops im deutschsprachigen Raum. Im Bild oben Christiane van Heyst aus dem Einkauf.

» Nun erfahren wir aus erster Hand, was die Kunden wollen «

Christiane van Heyst, Senior Buyer Home & Living bei OTTO



Center Analytics with Google« und beschreibt ein Programm, das die Einkäufer:innen von OTTO bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt.

Im Falle von OTTO wertet MANGO drei große Datensätze aus: Die anonymisierten Informationen aus der Google Suche geben Aufschluss darüber, welche Produkte aktuell besonders beliebt sind. Die Daten des bestehenden OTTO-Sortiments zeigen, ob OTTO diese Nachfrage bedienen kann und wo nachgebessert werden muss. Zudem werden OTTOs Preise mit denen anderer Anbieter verglichen, damit MANGO auswerten kann, ob und zu welchem Preis die Konkurrenz die entsprechenden Artikel bereits anbietet. MANGO analysiert diese drei großen Datensätze also nicht getrennt, sondern bringt sie in einen Kontext.

Auch Lieferanten werden beraten

»Vor MANGO haben wir Bedarfe im Einkauf über unsere langjährigen Kontakte zum Markt, zu Händler:innen und Partner:innen eruiert«, sagt dazu Christiane van Heyst, Senior Buyer Home & Living bei OTTO. »MANGO bietet uns zusätzlich zu diesen qualitativen Ergebnissen ganz neue Erkenntnisse durch quantitative Daten: Wir erkennen nicht länger nur, dass Kund:innen sich für Sofas interessieren, sondern etwa auch, dass bei 3-Sitzern besonders graue Stoffe gefragt sind. MANGO macht genau diese Detailtiefe möglich.«

Für die OTTO-Mitarbeiter:innen werden diese komplexen Informationen jede Woche in übersichtlichen Ranglisten ausgespielt, mit denen sie nicht nur sehen, welche Marken und Artikel einer Produktparte besonders gefragt sind, sondern auch, mit wie viel Prozent des

Gesamtangebots diese Marken bereits bei OTTO zu finden sind. Während der Corona-Lockdowns stieg beispielsweise die Nachfrage nach Haarschneidemaschinen rasant an. MANGO signalisierte den Trend, OTTO überprüfte die eigene Produktpalette und nahm die entsprechenden Artikel ins Sortiment und bediente schnell die Wünsche der Kund:innen.

»Man muss neue Artikel oder Marken nicht monatelang testen, um zu wissen, wie beliebt sie bei den Kund:innen sind«, sagt Tim Hausweiler. Die Einkäuferinnen und Einkäufer können mit MANGO Marken besser einschätzen und bleiben nicht auf den Artikeln sitzen.«

Mittlerweile treibt OTTO die Digitalisierung nicht nur im eigenen Haus voran. Auch Lieferanten werden gefördert und beraten, weil auf der Onlineplattform des Hauses auch Dritte ihre Produkte vertreiben sollen. Das Wissen, das durch Tools wie MANGO entsteht, aber auch die Erfahrungen aus dem Onlinemarketing mit Google sind ein wichtiges Argument, um Marktplatzpartner an Bord zu holen. »MANGO ermöglicht es uns, Lieferant:innen und Endkund:innen zusammenzubringen«, sagt Melanie Schlegel. »Wir wählen die Produkte aus, die nachgefragt werden, und machen sie auf unserer Plattform auffindbar.«

Christiane van Heyst zum Beispiel war schon geraume Zeit ein bereits gelisteter Lieferant mit besonders attraktiven und beliebten Sofas aufgefallen, der sehr gerne in seine Marke investieren wollte. Sein Label war bis dahin online kaum sichtbar. »Wir haben ihn gezielt beraten und überzeugen können, ordentlich Budget in Onlinemarketing zu investieren«, sagt van Heyst. »Mittlerweile wird er bei MANGO auf Platz sieben der beliebtesten Brands für Sofas gerankt, noch vor anderer namhafter Konkurrenz aus der Branche. Das ist ein fantastisches Ergebnis.«



Katharina Stanioik und Frédéric Krauser eröffneten in Leipzig mit »Eisenhauer Bürokultur« ein Geschäft, in dem sie selbst gestaltete oder persönlich ausgewählte Schreib- und Papeteriewaren verkaufen. Inzwischen erwirtschaften sie mit dem zugehörigen Onlineshop einen Großteil ihres Umsatzes.

Der Einzelhandel ist die drittgrößte Branche der deutschen Wirtschaft und wurde von der Corona-Krise besonders hart getroffen. Viele Händler:innen erkannten in dieser schwierigen Zeit ihren Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung – manche mussten von heute auf morgen zur Sicherung ihrer Existenz mit einem Online-Angebot nachziehen.

Um bei dieser Aufgabe zu helfen, starteten der HDE, Google und weitere Partner im September 2020 die Initiative ZukunftHandel. Im Fokus standen von Beginn an kleine Handelsbetriebe und Ladenbesitzer:innen, die sich bis dahin wenig mit digitalen Möglichkeiten beschäftigt hatten. Das umfangreiche Angebot umfasst neben einfachen Schritt-für-Schritt-Anleitungen auch Beratungsgespräche oder Trainings, die so gestaltet sind, dass sie ohne größere Vorkenntnisse genutzt werden können. Das Ergebnis: Bis zum Sommer 2021 informierten sich mehr als 410 000 Personen über die Initiative ZukunftHandel, mehr als 70 000 nahmen an Angeboten wie einem Experten-Coaching oder einem der rund 80 Onlinetrainings teil.

»Unsere Initiative wollte so genau wie möglich auf die Situation und die Erfordernisse des Einzelhandels eingehen und den Händlerinnen und Händlern einen niedrighschwelligigen Einstieg in die Digitalisierung ermöglichen«, sagt Sandra Fründt, die bei Google das B2B-Marketing in Deutschland, Österreich und der Schweiz verantwortet.

Als besonders hilfreich bewerten die Trainingsteilnehmer:innen zum Beispiel die Möglichkeit, in der Google Suche und auf Google Maps ein Unternehmensprofil einrich-

Und jetzt alle

Der Handelsverband Deutschland (HDE) und Google unterstützen Unternehmen beim Digitalwerden: Die Initiative ZukunftHandel bietet vielfältige Trainings, Tools und Schritt-für-Schritt-Anleitungen

TEXT: KATHARINA FUHRIN
FOTOS: FELIX ADLER



»Google ist unser digitales Schaufenster«, sagt Frédéric Krauser von Eisenhauer Bürokultur. »Wenn jemand nach einem bestimmten Produkt sucht, fallen unsere farbenfrohen Bilder sofort auf, vor allem in unserem Unternehmensprofil in der Google Suche und auf Google Maps.«

ten zu können: Dabei handelt es sich um eine kostenlose Möglichkeit, online besser gefunden zu werden. Unternehmen mit einem vollständigen und verifizierten Unternehmensprofil erhalten nach Auswertungen von Google bis zu fünfmal mehr Anrufe. »Im Rahmen von ZukunftHandel haben wir die Möglichkeiten im Unternehmensprofil sukzessive erweitert. So können Informationen zu Lieferdiensten, Abholmöglichkeiten oder auch Angaben zu Hygienemaßnahmen ergänzt werden«, fügt Sandra Fründt hinzu.

Der Handelsverband Deutschland und Google führen ZukunftHandel aufgrund der guten Resonanz fort. »Wir möchten die Digitalisierung des deutschen Einzelhandels überall unterstützen«, betont Googles Deutschlandchef Philipp Justus. »Eine digitale Präsenz hilft allen Handelsbetrieben, das stationäre Geschäft zu stärken und zukünftig besser aufgestellt zu sein.«

Neue Wege zu gehen erfordert auch Mut. Im Rahmen des Handelskongresses Deutschland wurde daher bereits zum zweiten Mal der ZukunftHandel Award vergeben, den Google in Zusammenarbeit mit dem HDE auslobt. Der Preis zeichnet innovative Händlerinnen und Händler aus, die mit zukunftsorientierten Ideen und Konzepten Mut bewiesen haben. Das sind die Gewinnerinnen und Gewinner:

Kategorie Innovationsstrategen:
Utry.me

Beim Online-Probiersupermarkt Utry.me entscheiden die Kunden, ob die Produkte ins virtuelle Regal dürfen oder nicht. Start-ups, Konsumgüterkonzerne und Handelsmarken stellen Utry.me Neuheiten zur Verfügung, um sie von den Kunden teils schon vor Markteinführung testen zu lassen. 70 Prozent der Kunden sind bereits Wiederbesteller.

Kategorie Kundenversther:
myEnso

Beim Onlinesupermarkt myEnso können Kunden rund um die Uhr vegane, regionale und Bio-produkte einkaufen, die im normalen Supermarkt in der Stadt nicht zu finden sind. Zudem hat myEnso stationäre 24/7-Supermärkte namens Tante Enso in ländlichen Gegenden eröffnet, um dort eine moderne Lebensmittel-Nahversorgung zu etablieren. Lieferung bundesweit und am nächsten Tag.

Kategorie Omnichanneltalente:
Modehaus ebbers

Christoph Berger, Chef im Modehaus ebbers, entwickelte in der Pandemie einen Omnichannel-Prototypen, um seine Ware zu verwalten: Alle Produkte können mithilfe von ESL-Etiketten und passenden Antennen im stationären Geschäft schnellstmöglich geortet und anschließend für den Versand nach einer Onlinebestellung vorbereitet werden.

Kategorie Erlebnis Innenstadt:
gmvteam GmbH

Als Future City fördert die Stadt Langenfeld ihre Innenstadtkultur mit digitalen Projekten. Eines ist die »Whitebox«, eine eigene Etage in der Einkaufsgalerie Markt Karree: Händler, Gastronom und Tech-Start-ups präsentieren sich hier mit ihren neuesten Produkten und Technologien, die Kunden vor Ort probieren, testen und shoppen können.

Kategorie Umweltretter:
ECF Farmsystems

Das Berliner Start-up ECF entwickelt und betreibt Systeme zur nachhaltigen Lebensmittelproduktion in der Stadt. Aquaponik heißt das Konzept, bei dem die Kombination aus Fischeaufzucht und Gemüse- & Kräuternanbau in Wasser den Wasser- und Ressourcenverbrauch stark verringert.

Sonderpreis für Kleinändler:innen |
Digitalstarter:

Nicolaische Buchhandlung
Berlins älteste Schmöcker-Schatzkiste, die Nicolaische Buchhandlung, gibt gerade digital Vollgas: Das Geschäft, gegründet 1713, liefert Bücher, Hörbücher oder Filme via Click & Collect – über Nacht.

Sonderpreis für Kleinändler:innen |
Digitalstarter:
Fräulein Mode und Wohnen

Schmuck, Vasen, Trend-Outfits und Taschen: Die Concept Stores Fräulein Mode und Wohnen sehen aus wie liebevoll eingerichtete Wohnungen. Trotz Pandemie produzieren die Gründer regelmäßig Fotostrecken, Storys und Videos ihrer Shops in sozialen Medien. Die Digitalstarter wissen genau, was dazu gehört, niemals aufzugeben.

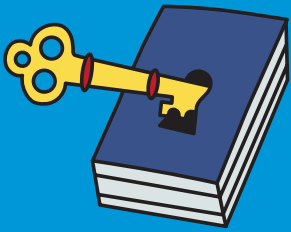
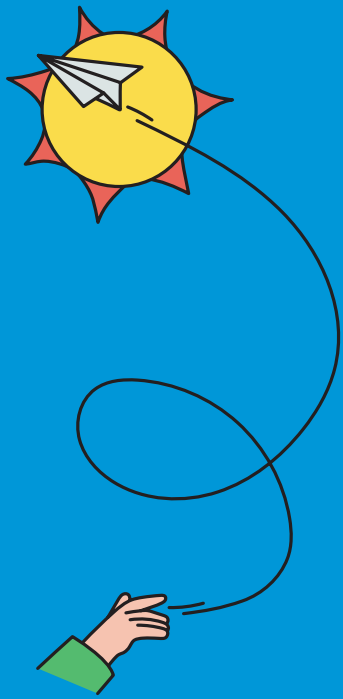
Einfach loslegen

ZukunftHandel ist eine breit angelegte Digitalisierungsinitiative des Handelsverbandes Deutschland und Google. Mehr dazu auf → initiativezukunfthandel.de

Illustrationen: Jan Buchezik

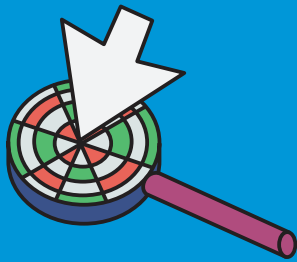
Online gehen

Google bietet als Partner der Initiative ZukunftHandel allen Händler:innen hilfreiche Angebote zur Digitalisierung und Erweiterung ihres Geschäftes. Eine Übersicht



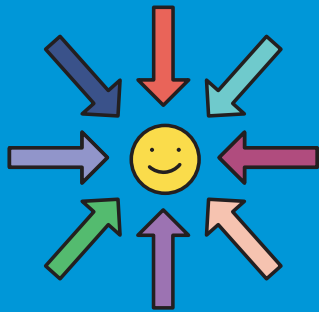
Neues Wissen erwerben

Ganz gleich ob Sie einen Blumenladen betreiben oder eine eigene Boutique führen: Die Google Zukunftswerkstatt vermittelt in kostenlosen Onlineschulungen unter anderem nützliches Wissen zu Onlinemarketing oder Innovationen im Geschäft. → zukunftswerkstatt.de



Im Internet gefunden werden

Viele Menschen nutzen die Google Suche oder Google Maps auf der Suche nach Dienstleistungen. Mit einem kostenlosen Unternehmensprofil in der Google Suche und auf Google Maps werden Sie für Kundinnen und Kunden sichtbar. → google.de/business



Mit Anzeigen Kundschaft finden

Immer mehr Kunden suchen heute online nach Produkten und Angeboten. Mit Werbeanzeigen von Google Ads lassen sich Nutzer gezielt erreichen. Unternehmen zahlen dabei nur für Klicks, mit denen Besucher auf ihre Websites oder Onlineshops gelangen. → ads.google.com



Den Markt ausloten

Wenn sich die Marktbedingungen rasch ändern, ist es nicht einfach vorherzusehen, wie sich die Bedürfnisse der Menschen entwickeln. Das Suchverhalten der Nutzer:innen auf Google gibt darüber einen direkten Aufschluss. Google Trends zeigt, welche Themen gerade angesagt sind und welche nicht. → trends.google.de

Den Umsatz steigern

Wie schnell lädt Ihre Website? Welche Informationen fehlen noch? Wie leicht ist die Navigation zu bedienen? Mit den Tools »Grow My Store« und »Test My Site« können Sie Ihre Seite analysieren und Tipps zur Optimierung Ihres Onlineauftritts bekommen. → g.co/growmystore und → g.co/testmysite

Mehr erfahren

Viele weitere Ideen für unternehmerisches Wachstum in digitalen Zeiten – zum Beispiel mithilfe künstlicher Intelligenz – finden Sie auf der Webseite → g.co/zukunfthandel

Chancen ergreifen



Ximena Paula Barbano aus Augsburg (oben) und Nicole Arndt-Stadt aus Hamburg entwickelten sich mit verschiedenen Onlinetrainings weiter.



Mit dem Wissen aus der Google Zukunftswerkstatt bilden sich Menschen fachlich und persönlich weiter: Sie erlernen Kompetenzen, die in der Digitalisierung künftig wichtiger werden. Die Geschichten von Nicole Arndt-Stadt und Ximena Paula Barbano sind zwei Beispiele von vielen

TEXT: GRETA SIEBER

FOTOS: FLORIAN GENEROTZKY, MATTHIAS OERTEL

Vor fünf Jahren machte sich die Geologin Nicole Arndt-Stadt selbstständig, veranstaltete Kreativ-Events und fuhr zu Kund:innen für Kindergeburtstage mit »Do it Yourself«-Programm. 2020 eröffnete sie in Hamburg ein Geschäft für Kristalle mit angeschlossenen Event-Räumen. Diese kann jede:r für Partys, Junggesell:innenabschiede und Team-Events buchen. Auf Wunsch vermittelt Nicole Arndt-Stadt dabei zum Beispiel, wie man Bernstein schleift oder Freundschaftsarmbänder knüpft. Little Glow heißt das Unternehmen, kleines Leuchten. »Die Idee kam auch gut an«, erinnert sich Arndt-Stadt. »Aber am Anfang war mein Angebot kaum bekannt, ich musste dringend meine Sichtbarkeit verbessern.«

» In den Onlinetrainings sind die unterschiedlichsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer zugeschaltet «

Ximena Paula Barbano, Trainerin der Google Zukunftswerkstatt

In einem Vortrag der Handelskammer Hamburg über Onlinemarketing hörte die Jungunternehmerin 2018 zum ersten Mal von der Google Zukunftswerkstatt. Arndt-Stadt besuchte daraufhin mehrere Trainings der Google Zukunftswerkstatt in Hamburg und hörte dabei von dem Begriff »Customer Journey«. Das ist die Erfahrung, die Kund:innen machen, ehe sie sich für den Kauf eines bestimmten Produktes oder einer Dienstleistung entscheiden. »Ich habe mich damals zum ersten Mal mit diesem Thema beschäftigt«, erinnert sich Nicole Arndt-Stadt. Sie bildete sich weiter fort, erfuhr Hintergründe zum Thema Onlinemarketing, lernte Tools wie das Unternehmensprofil in der Google Suche und auf Google Maps kennen, außerdem Anwendungen wie Google Analytics und Google Ads, die sie seitdem regelmäßig verwendet.

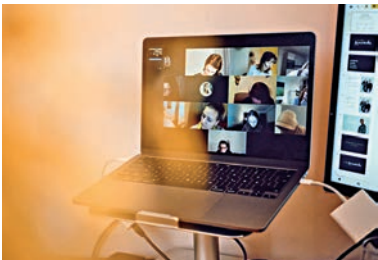
»Als Naturwissenschaftlerin arbeite ich nach wie vor gern mit Daten und Statistiken, um mein Unternehmen zu analysieren und voranzubringen«, sagt Arndt-Stadt. »Nach den Sommerferien zum Beispiel, das habe ich dank Google Analytics beobachtet, ist das Interesse an Kindergeburtstagen immer besonders hoch. In diesem Zeitraum buche ich dann verstärkt Anzeigen.« Im Jahr nach dem ersten Training in der Google Zukunftswerkstatt vervierfachten sich Arndt-Stadts Event-Buchungen.

Digitale Tools sind aus dem Privat- wie aus dem Berufsleben nicht mehr wegzudenken. Viele wollen deshalb an dieser Stelle hinzulernen. Seit Gründung der Google Zukunftswerkstatt im Jahr 2014 nahmen mehr als



Spürbarer Effekt: Die Google Zukunftswerkstatt half Nicole Arndt-Stadt bei der Geschäftsentwicklung.

1,4 Millionen Menschen an den kostenlosen Trainings teil, die vor der Pandemie sowohl online als auch vor Ort in den Trainingszentren in Hamburg, München und Berlin stattfanden (und aktuell ausschließlich online durchgeführt werden). Verena Gauthier und Lena Rohou verantworten gemeinsam die Google Zukunftswerkstatt in Deutschland. »Wir sehen, dass durch die Digitalisierung zwar Arbeitsplätze wegfallen, aber auch viele neue entstehen«, sagt Verena Gauthier. »Um diese Arbeitsplätze zu besetzen oder sich erfolgreich den Anforderungen im Job zu stellen, brauchen wir alle digitale Kompetenzen.« In den Trainings der Google Zukunftswerkstatt lernen die Teilnehmer:innen einerseits fachliche Kompetenz – etwa nützliche Tools fürs Onlinemarketing oder die Grundlagen des Programmierens. Sie lernen andererseits aber auch Soft Skills wie selbstsicheres Kommunizieren, Kreativitätstechniken oder Netzwerken. Lena Rohou gibt als zertifizierte Trainerin einen Workshop in der Google Zukunftswerkstatt, das #IamRemarkable-Training, das auch Nicole Arndt-Stadt nutzte. »Uns fällt auf, dass insbesondere Frauen zurückhaltend sind, wenn es darum geht, über Erfolge zu sprechen«, sagt Rohou. »Männern



Gut ausgeleuchtet: Inzwischen gibt Ximena Paula Barbano selbst Onlinetrainings für die Google Zukunftswerkstatt.

fällt das in der Tat oft leichter, das ist nicht nur ein Klischee.« I am remarkable bedeutet zu Deutsch so viel wie Ich bin bemerkenswert. Das gleichnamige Training der Google Zukunftswerkstatt ermutigt die Teilnehmer:innen, selbstbewusster über eigene Erfolge zu sprechen. Nicole Arndt-Stadt nahm an dem Angebot teil und erinnert sich genau an den Moment, in dem sie endlich aussprechen konnte, wie stolz sie auf ihr Unternehmen und auch auf sich selbst ist. »Ich bin in einfachen Verhältnissen aufgewachsen«, sagt Arndt-Stadt, »und in diesem Kurs, zwischen all den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die von ähnlichen Erfahrungen berichteten, konnte ich mich öffnen und es aussprechen: Ich habe mein eigenes Unternehmen aufgebaut – und das ist einfach toll.«

» In diesem Kurs konnte ich mich öffnen und es aussprechen: Ich habe mein eigenes Unternehmen aufgebaut – und das ist einfach toll «

Nicole Arndt-Stadt, Gründerin von Little Glow

In den #IamRemarkable-Trainings schreiben die Teilnehmer:innen in einer Übung alle ihre Stärken und Besonderheiten auf einen Zettel. »Das fällt vielen erst mal schwer, aber es lohnt sich«, sagt Lena Rohou. »So erkennen die Teilnehmer:innen, dass sie stolz auf ihre Erfolge sein können und dass es auch in der Gruppe gut ankommt, wenn sie davon berichten.« In Zukunft soll das Angebot der Google Zukunftswerkstatt noch mehr Menschen zugänglich gemacht werden. »Die Arbeitswelt befindet sich im Wandel, neue Berufsfelder entstehen und erfordern digitale Kompetenzen«, sagt Lena Rohou. »Mit unseren kostenlosen Weiterbildungsangeboten im Rahmen der Google Zukunftswerkstatt möchten wir möglichst vielen Menschen Zugang zu digitalen Werkzeugen geben und ihnen helfen, ihre Potenziale zu nutzen.«

Eine ehemalige Teilnehmerin der Google Zukunftswerkstatt ist auch Ximena Paula Barbano. »Ich bin gebürtige Argentinierin, habe einen italienischen Pass und lebe in Augsburg, seit ich elf bin«, sagt Barbano. »Ich war immer der exotische Vogel und hatte nie das Gefühl, komplett akzeptiert zu sein.« In der Vergangenheit sagten andere oft über sie, dass sie nur deshalb Erfolg habe, weil sie so laut und auffällig sei. Heute sagt Ximena Paula Barbano selbstbewusst: »Ich bin erfolgreich, weil ich etwas draufhabe.«

Ursprünglich studierte die Augsburgerin Darstellende Kunst und arbeitete als Regisseurin am Theater. Weil keine Kultureinrichtung ohne Eigenmarketing auskommt, begann Ximena Paula Barbano, sich für Werbung zu interessieren. Schließlich verließ sie den Theaterbetrieb und begann in einer Agentur für digitales Performance-Marketing zu arbeiten. Berufsbegleitend studierte sie Wirtschaftspsychologie. In den kostenlosen Trainings der Google Zukunftswerkstatt bildete sich Barbano weiter, erfuhr mehr über Big Data und Algorithmen, über Suchmaschinenoptimierung und Google Analytics. Seit März 2021 arbeitet Ximena Paula Barbano als Team Leader Search Engine Advertising (SEA) bei ads&figures, einer der führenden Digitalagenturen in der Schweiz, und verantwortet Millionenbudgets. Nebenbei hat sie eine Ausbildung zum systemischen Coach absolviert – und gibt seit drei Jahren selbst Kurse in der Google Zukunftswerkstatt.



»Steine und Kristalle erzählen eine Geschichte«, sagt Nicole Arndt-Stadt. Diese vermittelt sie nun der Kundschaft.

»Jeder Mensch hat etwas Tolles, von dem er erzählen kann«, sagt Barbano. »Ich liebe es, das herauszukitzeln.« Die Augsburgerin konzentriert sich auf Persönlichkeitstrainings und berufliche Weiterentwicklung, aktuell gibt sie im Rahmen der Google Zukunftswerkstatt Bewerbungstrainings und Workshops unter anderem zu den Themen Konfliktmanagement, Kommunikationsmanagement und Selbstvermarktung. »In den Onlinetrainings sind die unterschiedlichsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer zugeschaltet«, erzählt sie. »Studierende sind ebenso dabei wie Mütter, Sportler, High-Level-Managerinnen – und jede und jeden spreche ich an. Ich freue mich, wenn in meinen Workshops möglichst alle aktiv mitmachen, dieser Austausch ist mein Adrenalin. Ich lerne bei jedem Workshop selbst dazu.«

So geht es auch den Teilnehmer:innen. Viele besuchen nicht nur ein Training, sondern absolvieren immer wieder neue. Nicole Arndt-Stadt von Little Glow wurde in der Google Zukunftswerkstatt auf das Thema Storytelling aufmerksam und besuchte daraufhin ein Training dazu. »Steine und Kristalle erzählen eine Geschichte«, sagt sie. »Unsere Kundinnen und Kunden wollen erfahren, woher diese kommen.« Der Großteil ihrer Steine etwa stammt aus alten, geschichtsträchtigen Sammlungen, von denen Arndt-Stadt heute ihrer Kundschaft berichtet. Sie erzählt in ihren Verkaufsgesprächen jetzt auch mehr über die Arbeitsbedingungen der Menschen, die Kristalle abbauen. Nach einem geschäftlichen Tief während der Pandemie geht es mit dem jungen Unternehmen nun wieder aufwärts. »Little Glow wächst«, sagt Nicole Arndt-Stadt stolz. Demnächst möchte sie in der Google Zukunftswerkstatt Kurse zum Thema Mitarbeiterführung belegen.

Digitale Chancen für alle

Für das vielfältige Trainingsangebot der Google Zukunftswerkstatt kooperiert Google mit Partnern wie den Industrie- und Handelskammern, dem Handelsverband Deutschland oder der Gewerkschaft ver.di. Mehr Informationen auf [→ zukunftswerkstatt.de](https://zukunftswerkstatt.de)

Die #IamRemarkable-Workshops, in denen Menschen lernen, offen über ihre Fähigkeiten und Erreichtes zu sprechen, werden inzwischen auch von Organisationen und Unternehmen auf der ganzen Welt zur Entwicklung ihres Personals genutzt. Bis heute bieten mehr als 800 Unternehmen und Einrichtungen das Programm von Google an. Mehr auf [→ goo.gle/iamremarkable-de](https://goo.gle/iamremarkable-de)



Made in Germany

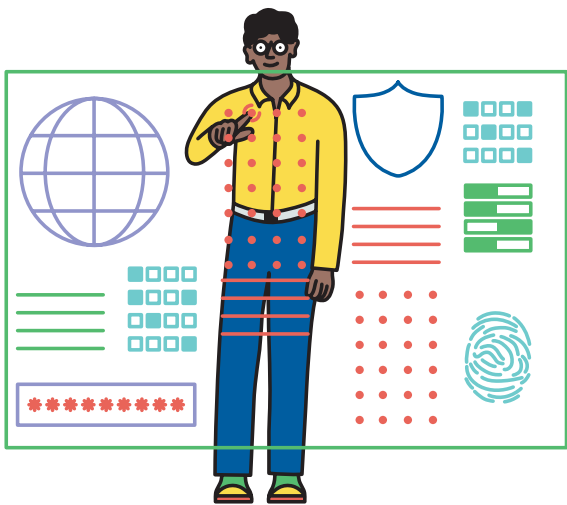
Im Google Safety Engineering Center in München bündelt Google seit 2019 das Engagement für Datenschutz und Datensicherheit im Internet. Eine Innenansicht mit dem Leiter des Entwicklungszentrums und vier Mitarbeiter:innen

TEXT: KATHARINA FUHRIN, PETER WAGNER
ILLUSTRATION: JAN BUCHCZIK

Das Google Safety Engineering Center, kurz GSEC, ist Googles erstes weltweites Entwicklungszentrum für Datensicherheit und Datenschutz. Dort arbeiten Expert:innen an neuen Produkten, verstehen die Bedürfnisse von Nutzer:innen, vermitteln Wissen und stärken gemeinsam mit Partnern die Internetsicherheit. »Schon vor zwölf Jahren, als ich in München das Google-Büro aufbaute, wurde schnell deutlich, dass Datenschutz in Deutschland einen sehr hohen Stellenwert für unsere Nutzer:innen und Nutzer hat«, erinnert sich Wieland Holfelder, Vice President Engineering bei Google und Leiter des GSEC. »Im Bereich Datenschutz und Datensicherheit haben wir dann auch zuerst spezielle Entwicklungsteams aufgebaut.«

Die Entwicklungen aus dem GSEC begegnen Nutzer:innen im Alltag

Viele der gut 1500 Googlerinnen und Googler am Standort München erarbeiteten im Rahmen des GSEC neue Sicherheitstechnologien oder passten Google-Produkte den Anforderungen der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung an. Mit dem Google-Konto zum Beispiel erhalten alle, die sich online bewegen, einen Blick auf ihre Aktivitätsdaten sowie auf viele Einstellungsmöglichkeiten, mit denen sich beispielsweise Suchergebnisse personalisieren lassen. Mit dem Privatsphärecheck entwickelten GSEC-Expert:innen ein Programm, durch das sich schnell und einfach wichtige Datenschutzeinstellungen im Google-Konto prüfen lassen. In Chrome, Android und die Google App integriert wiederum, gibt es den Passwortmanager, der auf Wunsch für jede Webseite und App automatisch ein Passwort erstellt und speichert. Nutzer:innen können ihre gespeicherten Passwörter mit dem Passwortcheck auch auf Sicherheitsdefizite überprüfen: Innerhalb weniger Sekunden sehen sie, ob etwa ihre Passwörter bei einem Google bekannten Datendiebstahl veröffentlicht wurden und wie sich diese ändern lassen.



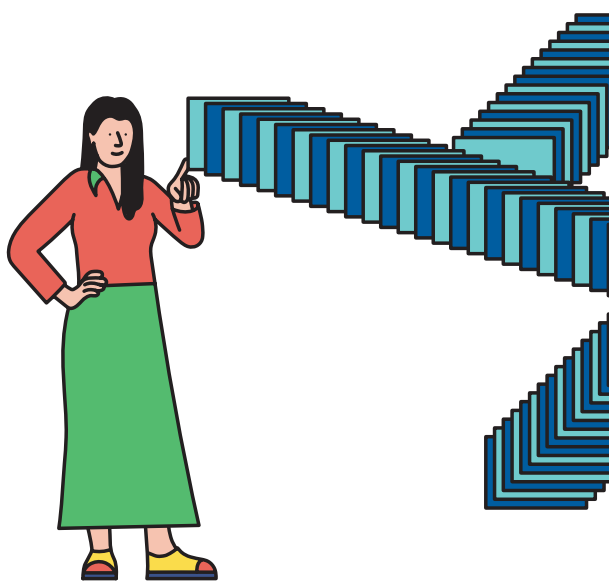
oder auch online Fragen dazu, wie Menschen das Internet nutzen oder wie sie nach Informationen suchen. »Dabei versuchen wir zu verstehen«, so Wieland Holfelder, »welche Werkzeuge und Hilfestellungen Nutzerinnen und Nutzer benötigen, um eine fundierte Entscheidung bezüglich ihrer Datenschutzeinstellungen treffen zu können.« Sind die Informationen richtig platziert? Ist die Gestaltung der Flächen und Buttons zielführend? Mit den Erkenntnissen können Produkte auf die Bedürfnisse abgestimmt werden, um sie möglichst einfach zu machen. »Sicherheit darf nicht kompliziert sein«, sagt Wieland Holfelder. »Datenschutz darf nicht kompliziert sein. Diese Prämissen und die Tatsache, dass Bedürfnisse in diesem Zusammenhang sehr unterschiedlich sind, leiten unser Engagement.«

Der Standort wird weiter wachsen

Googles Standort in München wird in den kommenden Jahren weiter wachsen. Wo heute insgesamt rund 1500 Menschen arbeiten, sollen es in wenigen Jahren fast 3000 sein. Die nahe gelegene historische Arnulfpost wird zu diesem Zweck derzeit zu einem modernen Büro umgebaut (siehe Seite 35). Aber auch andere Unternehmen und Start-ups aus der Digitalbranche investieren gerade massiv in die Erweiterung ihrer Präsenzen in der bayerischen Landeshauptstadt. »München erfährt eine bemerkenswerte Entwicklung«, beobachtet Wieland Holfelder. »Wegen der Nachbarschaft zu starken Industriepartnern entstehen hier viele Unternehmen. Mit der LMU oder der TU haben wir fantastische Hochschulen mit angeschlossenen Entrepreneurship-Centern, und die Branche profitiert von Programmen der Landesregierung. Was da an Geldern zum Beispiel bei der künstlichen Intelligenz oder beim Quantum Computing in die Hand genommen wird, ist toll. Diese Kombination aus starker Wirtschaftskraft, politischer Unterstützung, hervorragenden Ausbildungsstätten und hoher Lebensqualität zeichnet den Standort aus.« •

Vor allem auf die GSEC-Tools zum sicheren Umgang mit Passwörtern ist Wieland Holfelder stolz. »Der Passwortmanager kann nicht von Phishing-Webseiten überlistet werden«, sagt er. »Sie können für jede Webseite ein neues, starkes Passwort erstellen oder sogar automatisch erstellen lassen. So vermeiden Sie, dass schwache Passwörter von Hackern erraten werden können und dass Sie das gleiche Passwort auf mehreren Seiten verwenden.« Noch sicherer ist die Zwei-Faktor-Authentisierung, die es auch für das Google-Konto gibt: Bei diesem Prozess muss jede Anmeldung in einem zweiten Schritt zum Beispiel durch einen Code bestätigt werden, der an das persönliche Smartphone geschickt wird.

Diese und andere Produkte entstehen im GSEC unter anderem deshalb, weil regelmäßig Nutzer:innen in das »User Experience Research Lab« kommen. GSEC-Mitarbeiter:innen stellen dort im persönlichen Gespräch



100 000 Stipendien von Google

Für Menschen, die tiefer in die Mechanik der Digitalisierung einsteigen möchten und neue berufliche Perspektiven suchen, bietet Google gemeinsam mit Partnern die »Google Career Certificates«: Das Unternehmen vergibt derzeit 100 000 Stipendien für die Bildungsplattform Coursera.org. Stipendiat:innen können sich kostenfrei berufsqualifizierende Fachkenntnisse in stark nachgefragten Bereichen wie IT-Support, Projektmanagement, UX-Design und Datenanalyse aneignen. Einschlägige Berufserfahrung und Hochschulabschluss sind dabei nicht erforderlich. Alle Informationen zu den »Google Career Certificates« finden sich auf → goo.gl/career-certificates

Illustration: Jan Buchczik, Fotos: Sima Dehgani (3), Lara Freiburger



Softwareentwickler Dennis Kraft über Differential Privacy

»Bis heute bedeutet Anonymisierung für viele, einfach zu identifizierende Details wie Name, Adresse, Telefonnummer zu entfernen. Doch so einfach ist es nicht. Im GSEC arbeiten wir an einer mathematischen Methode zur computerunterstützten Verfremdung: Differential Privacy. Dafür programmieren wir Algorithmen, die ein zufälliges »Rauschen« im Datensatz erzeugen. Dadurch sind Rückschlüsse auf bestimmte Identitäten nie mit Sicherheit und nur in streng begrenztem Rahmen möglich.«



Technische Programmmanagerin Raquel Ruiz über Datenschutzeinstellungen

»Mein Team und ich arbeiten daran, dass Nutzerinnen und Nutzer von Google-Produkten ihre Datenschutzeinstellungen so einfach wie möglich vornehmen können. Beispielsweise können wir relevantere Ergebnisse in der Google Suche anzeigen, wenn wir mit Aktivitätsdaten zur Internetnutzung der Nutzer:innen arbeiten können. Gleichzeitig sollen sie genau wissen und entscheiden können, welche Daten von Google-Diensten zu welchem Zweck verarbeitet werden – und sie sollen selbst beeinflussen können, wie Google diese Aktivitätsdaten verwendet. Zu diesem Zweck arbeiten wir an transparenten und übersichtlichen Datenschutzeinstellungen.«

Wir sind GSEC

Wer Produkte entwickeln möchte, die international angewendet werden, braucht ein vielfältiges Team. Deshalb soll die Belegschaft des Google Safety Engineering Center so gut wie möglich die globalen Nutzer:innen repräsentieren. Tatsächlich kommen die gut 200 Mitarbeiter:innen aus mehr als 40 Nationen. Vier von ihnen erzählen hier, woran sie gerade arbeiten



Softwareentwickler Vasilii Sukhanov über den Passwortmanager

»Im Wesentlichen sorgen wir dafür, dass Nutzerinnen und Nutzer gar nicht mehr über ihre Passwörter nachdenken müssen. Diese Aufgabe übernimmt der Passwortmanager: Er speichert auf Wunsch Passwörter und trägt sie automatisch auf den betreffenden Seiten und Konten ein. Ebenfalls auf Wunsch generiert der Passwortmanager starke Passwörter für neue Accounts. Viele Menschen verwenden schwache Passwörter, an die sie sich leicht erinnern. Und sie nutzen die gleichen Passwörter für verschiedene Zwecke, um sich möglichst wenige merken zu müssen.«

Interaction-Designerin Elyse Bellamy über Aktivitätsdaten

»Unsere Nutzerinnen und Nutzer sollten darauf vertrauen können, dass ihre Aktivitätsdaten nur so lange gespeichert werden, wie sie es möchten und es für sie hilfreich und nützlich ist – etwa um passende Empfehlungen für YouTube-Videos zu erhalten oder Orte mit Google Maps zu finden. Mit meiner Arbeit im GSEC trage ich dazu bei, dieses Vertrauen zu stärken. Ein aktuelles Beispiel ist die Möglichkeit, dass Web- & App-Aktivitätsdaten automatisch gelöscht werden: Damit werden die Daten bei neuen Nutzerinnen und Nutzern automatisch und regelmäßig nach 18 Monaten gelöscht, wenn sie nichts anderes einstellen. Im User Experience Team bin ich für das Design der Bedienoberfläche zuständig und dafür, dass die Einstellungen leicht verständlich und nutzungsfreundlich sind.«

»Wir geben die Schlüssel an T-Systems ab«

INTERVIEW: PETER WAGNER
FOTOS: MARINA ROSA WEIGL

Aus einem Austausch wurde eine Partnerschaft: Frank Strecker von T-Systems (links) und Daniel Holz von Google Cloud.

Viele Behörden oder Unternehmen arbeiten mit sensiblen Daten und dürfen diese häufig nicht in externen Rechenzentren speichern. T-Systems und Google Cloud wollen dieses Problem lösen und bieten gemeinsam eine »souveräne Cloud«. Was das ist? Ein Gespräch mit Frank Strecker von T-Systems und Daniel Holz von Google Cloud

Herr Strecker, mittels Cloud Computing kann ich über das Internet auf die Leistung von Rechenzentren zugreifen. Wozu?

Frank Strecker, T-Systems: Zum Beispiel, damit Ihr Smartphone funktioniert. Viele Apps laufen in der sogenannten Cloud: Schon beim Öffnen greifen sie auf die Leistung von Prozessoren aus Rechenzentren zu, die zum Beispiel T-Systems oder Google betreiben.

Worin liegt bei diesem Vorgehen der Vorteil?

Strecker: Sie verwenden die Cloud nur, solange Sie die App nutzen. So sparen Sie Platz und Energie auf Ihrem Smartphone. Die Industrie macht es genauso, sie greift zum Beispiel bei datenbasiertem Arbeiten auf Rechenleistung zu, die in unseren Zentren auf Anfrage zur Verfügung steht.

Daniel Holz, Google Cloud: Der Vorteil für die Unternehmen liegt darin, dass sie zu jeder Zeit die Rechenkapazität bekommen, die sie brauchen. Sie zahlen diese Leistung nur, wenn sie benötigt wird.

Viele Unternehmen arbeiten mit Rechnern, die sie selbst gekauft und installiert haben. Was spricht gegen dieses etablierte Vorgehen?

Strecker: Die T-Systems zum Beispiel hat in der Vergangenheit viele Rechenzentren auf dem

Gelände von Behörden oder Unternehmen eingerichtet und betreut sie auch. Es spricht grundsätzlich nichts gegen dieses Vorgehen. Mit der Digitalisierung aber entstehen Herausforderungen. Es kann zum Beispiel sein, dass Sie für neue Projekte mehr als Ihre vorhandene Serverleistung brauchen, weil Ihre Arbeit inzwischen noch stärker softwaregetrieben ist.

»Ihre Daten gehören allein Ihnen, sie sind bei uns verschlüsselt und sicher aufbewahrt«

Daniel Holz, Google Cloud

Nennen Sie ein Beispiel.

Holz: Nehmen wir an, Sie sind ein großer Einzelhändler mit einem Onlineshop. In der Pandemie werden plötzlich Masken stark nachgefragt, und 10 000 Menschen wollen gleichzeitig in Ihrem Shop einkaufen – aber das geht nicht, weil Ihr System nur auf 500 gleichzeitig zahlende Kundinnen und Kunden ausgelegt ist. Um solche Situationen zu vermeiden, können Sie mit uns arbeiten: Wir können dynamisch Rechenleistung liefern und Sie damit genau dann, wenn Sie es brauchen, erfolgreich machen.

Strecker: Vielleicht wollen Sie aber auch Informationen mit Zulieferbetrieben oder Ihrer Kundschaft austauschen. Plötzlich stehen Sie vor neuen Fragen: Wo halte ich diese Daten vor? Wie bekommen andere einfach und sicher darauf Zugriff? Das intelligente Teilen von Daten wird zur Herausforderung. Denken Sie an das autonome Fahren. Alle Anbieter brauchen Informationen über den Verkehr, über Staus, über Umleitungen. Wo halten Sie diese Daten vor? Die Cloud ist eine Möglichkeit.

Holz: Abgesehen von den technischen Vorteilen, gibt es auch ökonomische. Wenn Sie kein eigenes Rechenzentrum unterhalten, sparen Sie sich das Gebäude, die Miete, die Wartung, das Fachpersonal, Lizenzen und vieles mehr. Außerdem betreiben wir die Google Cloud komplett CO₂-neutral: Mit der Nutzung leisten Sie auch einen Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit.

So attraktiv das klingt, viele mögliche Kundinnen oder Kunden bleiben dennoch verhalten, weil sie Sorge um die Sicherheit ihrer häufig sensiblen Daten haben.

Holz: Generell haben wir ganz klare Richtlinien, die Daten gehören nur den Kundinnen und Kun-

den, es gibt keine Hintertüren. Ihre Daten gehören allein Ihnen, sie sind bei uns verschlüsselt und sicher aufbewahrt.

Strecker: Ich kenne all die Autozulieferer, all die Maschinenbauer im Schwäbischen, für die das technologische Wissen zum Kern ihres Geschäftes gehört. Wenn wir deren Daten nicht sicher aufbewahren würden, hätten wir ein Glaubwürdigkeitsproblem.

» Wir bauen, wenn Sie so wollen, um das Rechenzentrum von Google eine weitere Sicherheitskuppel «

Frank Strecker, T-Systems

Nun stellen T-Systems und Google Cloud gemeinsam eine zusätzlich abgesicherte Cloud zur Verfügung. Wie genau kann ich mir das vorstellen?



Zur Person

Frank Strecker ist bei T-Systems in Bonn und Stuttgart verantwortlich für das weltweite Cloud-Geschäft. Vorher arbeitete Strecker bei IBM Deutschland.

Strecker: Wir bieten die Google-Cloud-Technologie an und stellen durch die zusätzlichen Maßnahmen der T-Systems sicher, dass aus der Cloud eine souveräne Cloud wird.

Was ist eine souveräne Cloud?

Holz: Google Cloud gibt im Rahmen dieser Kooperation die Schlüssel an T-Systems ab.

Das heißt?

Strecker: Die Souveränität wird in mehreren Stufen zur Verfügung gestellt werden. Wir verschlüsseln die Daten, damit niemand Unbefugtes etwas damit anfangen kann. Wir werden gemeinsam mit Google Code-Reviews machen können, um mögliche Sicherheitslücken zu suchen. Und wir werden auch den Zugang zum Rechenzentrum kontrollieren können, aus dem die souveräne Cloud angeboten wird. Wir bauen, wenn Sie so wollen, um das Rechenzentrum von Google eine weitere Sicherheitskuppel.

Stehen die entsprechenden Server auch in Deutschland?

Strecker: Ja, wir machen nur Verträge, die sich auf die Google-Rechenzentren in den Regionen Frankfurt und Berlin beziehen.

Sie werben damit, dass Sie gemeinsam Datensouveränität, operationale Souveränität und Software-Souveränität anbieten. Was bedeutet das?

Holz: Datensouveränität bedeutet, dass wir volle Transparenz im Umgang mit allen Daten wahren. Gleichzeitig haben unsere Kundinnen und Kunden ihre Daten voll und ganz selbst unter Kontrolle – inklusive der Schlüssel. Operationale Souveränität bedeutet zum Beispiel, dass ein Partner wichtige Teile der Plattform anstelle von Google betreibt. Und Software-Souveränität bedeutet, dass er im extrem unwahrscheinlichen Krisenfall auch mit anderen Anwendungen unabhängig von Google weiterarbeiten kann.

Sie bieten die souveräne Cloud bewusst für Behörden oder das Gesundheitswesen an. Weshalb?

Holz: Gerade bei der öffentlichen Hand schreibt das Gesetz vor, dass Daten zum Beispiel lokal vorgehalten werden müssen. Verschlussachen etwa dürfen nur in bestimmten Rahmenbedingungen auf externen Servern verarbeitet werden. Deshalb bieten wir mit der T-Systems eine souveräne Cloud an: Mit unseren zusätzlichen Maßnahmen wollen wir diese Auflagen erfüllen.

Wo könnte mir als Bürgerin oder Bürger

die souveräne Cloud im Alltag nutzen?

Holz: Denken Sie an eine Kommune, die eine Bürgerinformations-App betreiben möchte und dafür Datenquellen in Echtzeit über die Cloud zusammenführen könnte: Dieser Prozess ließe sich wunderbar digital abbilden, mit der Cloud ließen sich die Informationen in Echtzeit verknüpfen, es ließe sich ein sicherer und effizienter Austausch von Daten zwischen unterschiedlichen Institutionen bewerkstelligen.

» Vielleicht tragen wir mit unserer Partnerschaft zur Modernisierung des Landes bei «

Daniel Holz, Google Cloud

Im Rahmen des von Deutschland und Frankreich initiierten Projektes Gaia-X, in dem Wirtschaft, Politik und Forschung kooperieren, soll derzeit eine »vertrauenswürdige Dateninfrastruktur für Europa« entstehen. Wie stehen Sie mit Ihrer Zusammenarbeit zu Gaia-X?

Strecker: Wir gehören zu den Gründern der Initiative und wollen dem Hochtechnologiestandort Deutschland mit der richtigen Technologie helfen. Unsere souveräne Cloud kann ein wichtiger Baustein für Gaia-X sein. Denn es geht darum, eine offene Infrastruktur aufzubauen, bei der Nutzerinnen und Nutzer wählen können, welches konkrete Angebot für sie das beste ist.

Holz: Google Cloud ist auch von Beginn an Mitglied bei Gaia-X. Die Ziele des Projektes geben auch einen Rahmen vor, an dem wir uns beim Aufbau der souveränen Cloud orientieren.

Wie möchten Sie Ihre Arbeit und Ihre Kooperation künftig weiterentwickeln?

Strecker: Ich kenne kaum ein tolles Produkt, das allein aus einem Land kommt. Ähnlich ist es bei unserer Zusammenarbeit. Wir wollen in diesem Geist im Google Cloud Innovation Center in München gemeinsam weitere Lösungen mit Industriepartnern entwickeln.

Holz: Diese Partnerschaft wird mit Sicherheit die Architektur der Cloud der Zukunft beeinflussen: Die souveränen Lösungen aus Europa werden in die gesamte Cloud-Entwicklung einfließen. Wir bauen eine Cloud nach deutschen beziehungsweise europäischen Maßstäben.



Zur Person

Daniel Holz verantwortet von Frankfurt am Main aus das Geschäft mit der Google Cloud, unter anderem im deutschsprachigen Raum und in Nordeuropa. Vorher arbeitete Holz als Geschäftsführer für SAP Deutschland.

Sie beide sehen im Rahmen Ihrer Arbeit den Stand der Digitalisierung in Deutschland. Wie ist Ihr Eindruck?

Strecker: Ich hoffe, wir geben einen Impuls zu mehr Geschwindigkeit. Wir reden viel und fragen uns: »Was wäre, wenn?« Viel wichtiger wäre es, einfach loszulegen, einfach loszufahren und während der Fahrt in die Digitalisierung zu sehen, was funktioniert und was nicht. Stattdessen denken wir noch vor dem Start nach, ob in 300 Kilometer Entfernung wohl eine Weiche richtig gestellt ist. Diese Vorsicht hemmt die Dynamik unserer Entwicklung.

Holz: Das kann ich nur bestätigen. Vielleicht erzeugen wir mit unserer Partnerschaft neue Optionen für Behörden und für Unternehmen in Deutschland und tragen auf diese Weise zur Modernisierung des Landes bei.

Googles Infrastruktur für alle

Im Jahr 2008 kündigte Google an, die eigene Infrastruktur auch anderen zugänglich zu machen. Seitdem können zum Beispiel Unternehmen die ähnlichen Rechenzentren nutzen, mit denen auch die Google Suche oder YouTube betrieben wird. Neben der reinen Datenspeicherung bietet Google Cloud aber auch Datenanalyse-Services oder Anwendungen des maschinellen Lernens. Mehr Informationen auf → cloud.google.com

Auf dem Weg zur Null

Als erstes großes Unternehmen der Welt wurde Google 2007 klimaneutral. Urs Hölzle, einer der ersten Google-Mitarbeiter und als Senior Vice President verantwortlich für die globale Infrastruktur, will Google nun zum ersten CO₂-freien Konzern der Welt machen. Was wird dafür in den Rechenzentren in Europa und an den Standorten in Deutschland bereits getan? Ein Einblick

TEXT: CHRISTOPH HENN
FOTOS: SCHMOTT, WINNIE WINTERMEYER



Urs Hölzle, einer der ersten Mitarbeiter von Google, ist nicht nur maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Rechenzentren des Konzerns Milliarden Suchanfragen blitzschnell bewältigen. Der Herr über die technische Infrastruktur sorgt seit Jahrzehnten dafür, dass sie dabei immer energieeffizienter wird. Das Bild auf der linken Seite zeigt die Baustelle der neuen Cloud-Anlage in Hanau.

Als Urs Hölzle, Mitarbeiter Nummer acht von Google, vor mehr als 20 Jahren als Cheftwickler in dem damals neu gegründeten Start-up anfang, brachte er die Nummer neun gleich mit: seinen Hund Yoshka, einen Leonberger, der so mit dafür sorgte, dass Google ein hundefreundliches Unternehmen wurde. Heute kümmert sich Hölzle kontinuierlich darum, dass Google ein noch klimafreundlicheres Unternehmen wird.

Denn neben vielen technischen Herausforderungen war auch Nachhaltigkeit schon in der Frühphase von Google ein Thema für die Gründer Larry Page und Sergey Brin sowie den Rest des Teams. Hölzle selbst hatte sich bereits als Jugendlicher in der Schweiz für die Naturschutzorganisation WWF engagiert. Als das Team mit Google das erste eigene Bürogebäude bezog, wurde auf umweltverträgliche Bauteile und Teppiche geachtet. Wenig später geriet der Energieverbrauch der Server in den Fokus. »Das war damals auch eine Geldfrage«, erklärt Hölzle, »denn Strom und Kühlung verursachen beträchtliche Kosten.«

Je mehr die technische Infrastruktur wuchs, desto wichtiger wurde für Google die Energieeffizienz der Rechenzentren. Nach und nach begann das Unternehmen, eigene, sparsamere Lösungen zu entwickeln –



zunächst für die Rechner in den »Data Centers«, dann für die kompletten Anlagen, die Google ab 2004 nicht mehr nur mietete, sondern selbst baute.

»Die Einsparmöglichkeiten waren enorm, weil es bei Computern und Rechenzentren jahrzehntelang nur um Funktionsfähigkeit ging, nicht um Effizienz«, sagt Urs Hölzle. Aber weder er noch das Unternehmen gaben sich mit den ersten Erfolgen zufrieden. Bis heute besteht eine der wichtigsten Aufgaben von Urs Hölzle als Senior Vice President for Technical Infrastructure darin, die Rechenzentren an mittlerweile 23 Standorten in aller Welt effizienter zu machen. Mit Erfolg: Googles Anlagen arbeiten heute im Durchschnitt doppelt so energieeffizient wie ein typisches Datenzentrum vergleichbarer Unternehmen. Und mit der gleichen Menge Strom erzeugt Google eine siebenmal höhere Rechenleistung als noch vor fünf Jahren.

Dennoch: Strom in beträchtlichem Umfang verbraucht Google natürlich weiterhin, egal wie energieeffizient seine Infrastruktur ist. Im Jahr 2019 waren es insgesamt rund 12 200 Gigawattstunden, das entspricht in etwa dem Verbrauch Berlins, der 2020 bei 12 800 Gigawattstunden lag.

Deshalb fing Google früh an gegenzusteuern. Als erstes großes Unternehmen der Welt wurde Google 2007 CO₂-neutral, indem es seine Emissionen berechnete, reduzierte und durch unterschiedliche Klimaschutzprojekte kompensierte. Seit 2017 deckt Google seinen gesamten Stromverbrauch mit erneuerbarer Energie ab: Dort, wo ein Direktbezug logistisch noch nicht möglich ist, kauft Google erneuerbare Energie und führt sie dem lokalen Netz zu.

» Bis 2030 wollen wir alle Rechenzentren rund um die Uhr aus regenerativen Quellen betreiben «

Urs Hölzle, Google

In Europa betreibt Google derzeit sechs Rechenzentren, vier davon in Nachbarländern Deutschlands. Das jüngste Data Center im dänischen Fredericia arbeitet seit seiner Fertigstellung Ende 2020 zu mindestens 90 Prozent der Zeit mit CO₂-freier Energie. Dafür investierte Google während des Baus in fünf Solarparks in Dänemark. Das Zentrum im niederländischen Eemshaven wiederum war bei seiner Eröffnung 2016 das erste, dessen Energieverbrauch von Beginn an zu 100 Prozent mit erneuerbaren Energien ausgeglichen wurde. Und als erstes Rechenzentrum von Google weltweit kommt der Standort im belgischen Saint-Ghislain seit 2010 vollständig ohne Kälteerzeugung aus: Die Server in der Anlage werden mit recyceltem Abwasser aus einem nahe gelegenen Industriekanal gekühlt. Ähnliches im finnischen Hamina: Die Server dort werden mit Wasser aus dem Finnischen Meerbusen gekühlt.

Damit nicht genug: In Europa investiert Google bis 2025 zwei Milliarden Euro in Projekte zur CO₂-freien Energieerzeugung und in nachhaltige Infrastrukturen. Allein in Deutschland steckt das Unternehmen bis 2030 rund eine Milliarde Euro in digitale Infrastruktur und saubere Energie, insbesondere in energieeffiziente und umweltgerechte Cloud-Anlagen. (Siehe nebenstehenden Text.)

Allerdings lässt sich nicht jedes Rechenzentrum zu jeder Uhrzeit mit CO₂-freier Energie betreiben – unter anderem weil Wind- und Sonnenenergie nicht ständig zur Verfügung stehen. Den Bedarf an konventionellem Strom gleicht Google derzeit mit zusätzlich produzierter erneuerbarer Energie aus. »Bis 2030 wollen wir alle Rechenzentren rund um die Uhr aus regenerativen Quellen betreiben«, sagt Urs Hölzle mit Blick auf das bislang ambitionierteste Umweltziel von Google. Dann wäre jede Suchanfrage über Google CO₂-frei, aber auch jede über Gmail versendete Mail oder jedes auf YouTube gesehene Video – und dies nicht nur, wie bisher, in der Jahresbilanz, sondern rund um die Uhr.

Urs Hölzle ist sich bewusst, wie schwierig dieses Unterfangen ist. »Es wäre übertrieben zu sagen, wir wüssten schon genau, wie wir das erreichen«, gibt Hölzle zu. Dennoch hält er das Ziel für realistisch und setzt – wie seit jeher in seiner Laufbahn – auf technologischen Fortschritt. Das eigentliche Ziel ist ohnehin deutlich größer, als Google zum ersten CO₂-freien Konzern zu machen. »Wir wollen anderen Unternehmen zeigen, dass es kostengünstig möglich ist, nur mit erneuerbaren Energien auszukommen.« Diese Vorbildrolle ist einer der Wege, auf denen Google Nachhaltigkeit über das eigene Unternehmen hinaus vorantreiben möchte. •



2022 ist sie betriebsbereit: Schritt für Schritt, Schippe für Schippe entsteht die neue Cloud-Anlage von Google nahe Hanau.

Vorreiter für Nachhaltigkeit

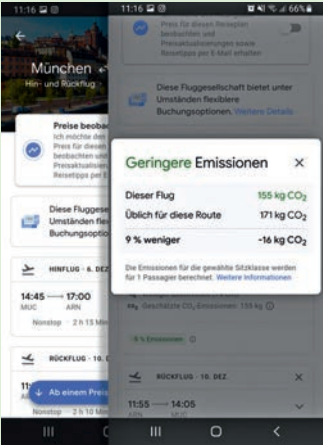
Rechenzentren benötigen viel Energie – darum arbeitet Google daran, IT so energieeffizient wie möglich zu machen. Bis 2030 investiert das Unternehmen eine Milliarde Euro in digitale Infrastruktur und saubere Energie in Deutschland und unterstützt damit den Übergang zu einer digitalen und nachhaltigen Wirtschaft. Als Erstes wird die bestehende Frankfurter Cloud-Region um eine zusätzliche Anlage in Hanau erweitert, die 2022 in Betrieb gehen wird. Eine weitere Cloud-Region wird Google in Berlin-Brandenburg ansiedeln.

In den Cloud-Anlagen achtet Google auf eine energieeffiziente Infrastruktur und einen möglichst umweltgerechten Betrieb. Über eine Energiepartnerschaft mit dem Energieversorger ENGIE garantiert Google, dass ab 2022 etwa 80 Prozent der an die Google-Infrastruktur gelieferten Energie rund um die Uhr aus CO₂-freien Quellen stammen. Bis 2030 soll der Bedarf zu 100 Prozent der Zeit entsprechend gedeckt werden. Google bietet seinen Kund:innen damit eine der saubersten Cloud-Lösungen der Branche. Mit dem bisherigen Engagement hat Google außerdem zahlreiche Investitionen in Erneuerbare-Energie-Projekte in Europa ausgelöst.

Fotos: Markus Mielek (2), Google LLC

Für den Planeten

Kleine Anstrengungen vieler summieren sich zu großen Verbesserungen: Drei Beispiele für aktuelle Nachhaltigkeitsprojekte aus dem Google-Kosmos



Mobilität: Umweltfreundlicher unterwegs

Bis 2022 möchte Google eine Milliarde Menschen mit neuen Technologien dabei unterstützen, ihr Leben jeden Tag nachhaltiger zu gestalten. Google Maps zum Beispiel zeigt Autofahrenden bald nicht nur die schnellste und kürzeste Route, sondern auch diejenige mit dem geringsten CO₂-Fußabdruck an. Außerdem werden bei der Routenplanung in über 300 Städten weltweit Informationen zu mietbaren Elektrorollern oder Fahrrädern angezeigt. In Google Flüge wiederum stehen Informationen zu CO₂-Emissionen zur Verfügung: Für jeden Flug lassen sich pro Sitzplatz die verbundenen Emissionen anzeigen und schnell Optionen mit geringerem Schadstoffausstoß finden. Mehr zu den Funktionen auf → goo.gle/nachhaltige-entscheidungen

Stadtplanung: Luftqualität messen

Bereits seit 2015 erfassen Google-Street-View-Autos in Städten wie Kopenhagen und Dublin Werte zur Luftqualität. Seit Kurzem geschieht dies im Rahmen eines Pilotprojektes auch in Hamburg: Gemeinsam mit dem CityScienceLab der Hafencity Universität Hamburg (HCU) und einer Arbeitsgruppe der Stadt Hamburg erfasst Google die Luftqualität in den Straßen. Ein speziell ausgestattetes Elektroauto fährt zu diesem Zweck zu unterschiedlichen Zeiten durch zentrumsnahe Bereiche der Hansestadt. Sensoren messen unterwegs die Stickstoffdioxid-, Kohlendioxid-, Feinstaub- und Ozonwerte in der Luft. Die Daten können künftig bei Entscheidungen zu einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsplanung herangezogen werden. Mehr zum Projekt »Air View Hamburg« auf → goo.gle/air-view

Bauen: Energie sparen

In aktuellen Bauprojekten von Google spielt Nachhaltigkeit eine Hauptrolle. Auf dem Gelände der historischen Arnulfpost in München entsteht bis 2024 ein neues Entwicklungszentrum mit rund 1500 Arbeitsplätzen. Dabei wird die Substanz des denkmalgeschützten Postpalastes und der umliegenden Bauten weitestgehend erhalten, der gesamte Komplex wird nach strengen Nachhaltigkeitskriterien weiterentwickelt: Durch wärmedämmende und hitzeabweisende Fassaden, ein energiesparendes Heiz- und Kühlungssystem sowie rund 500 Quadratmeter Solarpaneele auf dem Dach wird am Standort Arnulfpost von Anfang an CO₂-neutral gearbeitet. Um den Wasserverbrauch zu reduzieren, werden die Grünflächen komplett mit Regenwasser versorgt, das in unterirdischen Tanks gesammelt wird. Mehr zum Projekt auf → goo.gle/arnulfpost



Google