



Digital

in die Zukunft



Exklusiv-Ausgabe



TESSLOFF

Dieses Buch gehört:



Bildquellennachweis:

Archiv Tessloff: 26o; **Shutterstock:** U2 (gonin), 1 (Artistdesign29), 2-3 (Aleksandar Malivuk), 4-5Hg. (Mmaxer), 4ul (Ailisa), 5ul (Laptop: AZir), 6-7Hg. (roberaten), 6o (PopTika), 7ur (elenabsl), 8ul (Prathan Nakdontree), 9u (Mädchen: Syda Productions), 9ol (Wolna), 9or (HomeArt), 10or (YAKOBCHUK VIACHESLAV), 10u (fizkes), 10Hg. (roberaten), 10-11m (Icons: 12bit), 11ur (fad 82), 12-13Hg. (Weltkugel: sdecret), 12or (Mann mit Schal: Halfpoint), 12mr (Rotes Shirt: Hugo Felix), 12ur (Mann mit Bart: G-Stock Studio), 13ol (Frau ohne Brille: Halfpoint), 13ul (Frau mit Brille: Inside Creative House), 14ul (rzoze19), 15ol (Blackboard), 16ol (Rawpixel.com), 17 (News: Tero Vesalainen), 17 (Weltkarte: Artistdesign29), 18ul (Daumen hoch: Mona Monash), 18-19 (Bildschirme: Kmannn), 20ol (Wright Studio), 20ul (Laptopbildschirm: Snipergraphics), 21ur (Kaspars Grinvalds), 22-23 (Rawpixel.com), 24ml (4zevar), 25 (Rawpixel.com), 26ul (Oleg and Polly), 27Hg. (Trifonenkolvan), 27mr (Jirsak), 28l (posteriori), 28-29Hg. (posteriori), 29or (MicroOne), 29ul (ART PAL), 30-31Hg. (roberaten), 30ul (Zapp2Photo), 30or (Andrey_Popov), 31mr (mipan), 32Hg. (gonin); **Wikipedia:** Sor (Z3: CC BY-SA 3.0/ Deutsches Museum/ Eigenes Werk)

Umschlagfotos:

Shutterstock: U1 (ra2 studio), U4 (Andrey_Popov)

Gestaltung: Johannes Blendinger

Text: Christina Braun

Copyright © 2021 TESSLOFF VERLAG,
Nürnberg

Art.-Nr. 999900566

www.tessloff.com

Entstanden in Zusammenarbeit mit und für:
Sellwerk GmbH & Co. KG, Pretzfelder Straße
7 - 11, 90425 Nürnberg, www.sellwerk.de

Die Verbreitung dieses Buches oder von Teilen daraus durch Film, Funk oder Fernsehen, der Nachdruck, die fotomechanische Wiedergabe sowie Einspeicherung in elektronische Systeme sind nur mit Genehmigung des Tessloff Verlags gestattet.



Digital

in die Zukunft



Text von Christina Braun



Was bedeutet digital?

Fast jeder nutzt täglich digitale Prozesse – beim Aufnehmen und Versenden eines Fotos auf dem Smartphone oder beim Schreiben einer E-Mail. Doch was passiert beim Digitalisieren? Bei einem digitalen Vorgang werden Informationen in binärer Form gespeichert, verarbeitet und weitergegeben. Das Binärsystem verwendet zur Darstellung von

Geräte – wie Handys oder Tablets – werden von vielen Menschen bei der Arbeit eingesetzt.



Inhalten nur die beiden Ziffern Null und Eins. Nur durch die Kombination dieser beiden Zahlen können die unterschiedlichsten Informationen abgebildet werden: Buchstaben, Zahlen, Fotos oder sogar E-Mails.

Digitales Foto mit dem Smartphone

Die Linse der Kamera projiziert das Bild auf winzige, lichtempfindliche Sensoren. Dabei wird jedem Bildelement, einem sogenannten Pixel, ein Zahlenwert zugeordnet, der abhängig von der Intensität des Lichtes ist. Dieser Wert kann als Kombination aus den Ziffern 0 und 1 dargestellt werden. Das Bild wurde in digitale Form umgewandelt, auf dem Handy gespeichert und kann über eine App oder ein Mailprogramm verschickt werden.

➔ Schon gewusst?

Vier Faktoren sind für einen digitalen Vorgang wichtig: Informationen, die in binärer Form dargestellt werden können, Hardware, wie zum Beispiel ein Computer oder ein Smartphone, Software sowie ein Kommunikationsnetzwerk, mithilfe dessen die Informationen zwischen den Geräten ausgetauscht werden können.

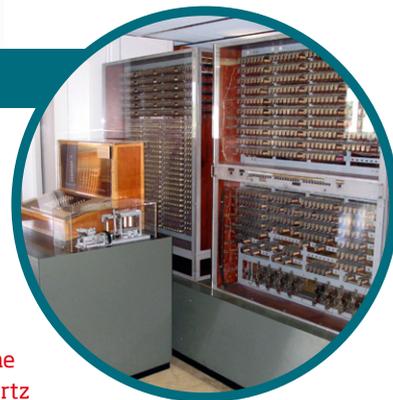
Das digitale Zeitalter

Die Anfänge der Digitalisierung liegen bereits über 200 Jahre zurück. Damals erfand Joseph-Marie Jacquard einen Webstuhl, der mithilfe von Lochkarten ein Muster in den Stoff weben konnte. Die Abfolge aus Löchern und Nicht-Löchern auf der Karte gab das Muster vor. Somit nutzte der Webstuhl bereits einen festgelegten Code zur Informationsübermittlung, genau wie es die Blindenschrift von Braille (1829) und das Morsen (1837) auch tun. Charles Babbage ließ sich von diesem Webstuhl inspirieren und entwickelte 1832 das Prinzip der ersten lochkartengesteuerten Rechenmaschine, die noch heute als Vorläufer des ersten Computers gilt.



Angeberwissen

▶ Der erste Computer aus dem Jahre 1941, der Zuse Z3, wog in etwa eine Tonne und konnte Rechenoperationen mit einer Frequenz von 5,3 Hertz erledigen. Heutzutage sind moderne Computer mit 3,2 Gigahertz ganze 600 Millionen-mal schneller.



Moderne Maschinen

Knapp 84 Prozent der über 16 Jahre alten Erwerbstätigen in Deutschland nutzen bei der Arbeit einen Computer.

Daten lassen sich schnell und zeitlich kurzfristig austauschen, und abgeschickte E-Mails gelangen innerhalb weniger Sekunden in das Postfach des Adressaten. In der Industrie sorgen automatisierte Computer dafür, dass schwere Bauteile schnell zusammengefügt werden.



Digitalisierung in unserem Alltag

Mit einem Klick wird ein Hotel gebucht.

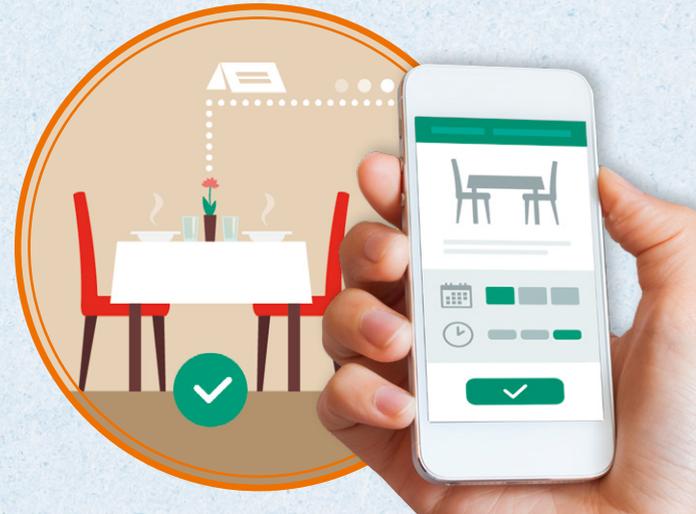
Ins Internet zu gehen und die Online-Angebote zu nutzen ist, auch durch die Entwicklung des Smartphones, viel einfacher geworden. Termine beim Arzt oder Handwerker können schon heute bei vielen Anbietern online vereinbart werden. In der Buchhaltung vieler Unternehmen werden Rechnungen und Unterlagen bereits fotografiert oder eingescannt und so weiterverarbeitet. Über vorgefertigte Onlinetools lassen sich Einladungskarten oder Fotobücher designen und bestellen. Das fertige Produkt erhält man wenige Tage später im Paket zugestellt.

➔ Schon gewusst?

Drei von vier Personen wünschen sich, Termine in Restaurants, Werkstätten, bei Ärzten oder Friseuren online zu buchen.

Alles überall erreichbar

Vom Sofa aus lassen sich Bankgeschäfte erledigen, Zeitungen lesen, Speisekarten anschauen und Tische im Restaurant buchen. Die neuesten Filme oder Serien streamt man im Internet - man sieht sie sich genau dann an, wenn man selbst Zeit hat. Lernapps für Schule und Universität sowie Hörbücher sind überall dort verfügbar, wo man gerade lernen oder zuhören möchte. Über einfache Sprachbefehle erweckt man virtuelle Assistenten, wie Siri oder Alexa, zum Leben und kann mit ihnen einkaufen, das Lieblingslied spielen lassen oder das Licht einschalten.



Die Hardware

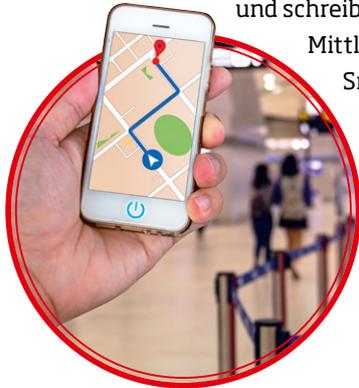
Zur Hardware zählt man Geräte wie Computer, Smartphones und Tablets. In ihnen allen stecken grundlegend die gleichen Bauteile: Prozessor, Arbeitsspeicher und Festplatte.

Flächendeckend

Deutschlandweit besitzen mittlerweile 57 Millionen Menschen ein Smartphone, das sind mehr als zwei Drittel aller Menschen, die hier leben. Neun von zehn Haushalten verfügen privat über einen Computer, bei Unternehmen sind es sogar 95 Prozent. Mit ihren Geräten sind die Deutschen im Fünffjahresvergleich immer häufiger im Internet, nutzen Apps und schreiben oder lesen E-Mails.

Mittlerweile sind vor allem Smartphones zu wahren Alltagskünstlern geworden. Wir verwenden sie nicht nur zum Kommunizieren, sondern auch als Naviga-

Mit einer Navigationsapp kommt man schneller ans Ziel.



Der Prozessor regelt und steuert die Prozesse des Rechners.

Der Arbeitsspeicher enthält die Daten, auf die der Computer oft zugreifen muss, ist also eine Art Zwischenspeicher.



Die Festplatte speichert die Dateien und Programme eines Rechners langfristig.

tionsgeräte, MP3-Player oder Digitalkameras. Gleichzeitig können wir damit Audiogeräte, smarte Fernsehgeräte, Haushaltsgeräte, Überwachungskameras und Lampen steuern.

➔ Schon gewusst?

Ein Computer mit einem 2,2-GHz-Prozessor schafft in einer Sekunde 2,2 Milliarden „Schläge“, also Stromimpulse – unser Herz hingegen nur einen Schlag. So unfassbar schnell rechnen die Computer mittlerweile.



Die Software

Software ist ein Sammelbegriff, der alle nicht-physischen Komponenten zum Beispiel eines Computers oder eines Smartphones umfasst. Darunter fallen Betriebssysteme, Programme, Apps, aber auch die Daten, die mit diesen Programmen erzeugt werden.

Das Betriebssystem

Wie der Name bereits verrät, handelt es sich hier um Software, die ein System betreibt. Damit die Komponenten eines Computers, also die Hard- und die Software, reibungslos miteinander korrespondieren können, benötigt man ein Betriebssystem,



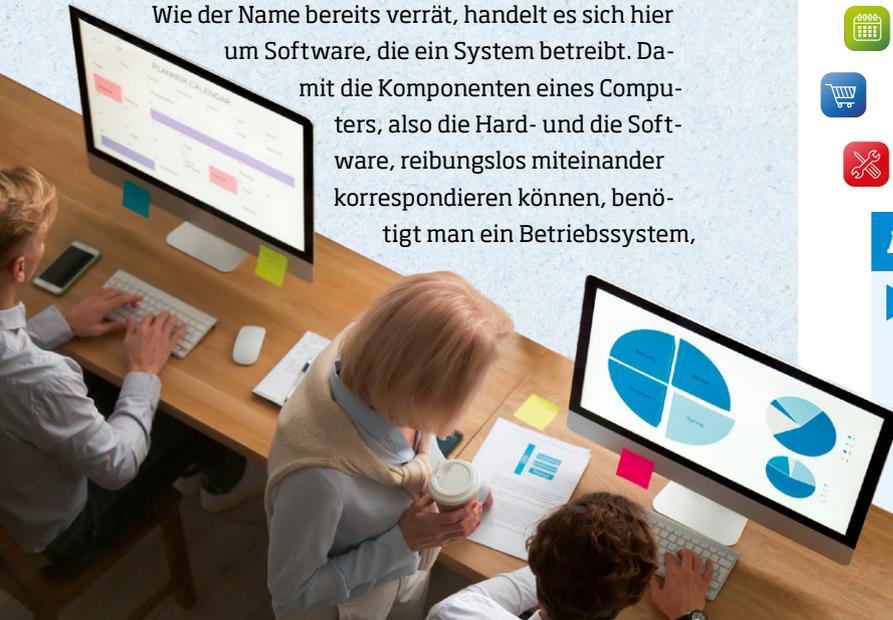
das alle Vorgänge auf dem Computer, Tablet oder Smartphone koordiniert. Die Top 3 der häufigsten Betriebssysteme in Deutschland sind Windows, Mac OS und Linux.

Programme und Apps

Mit einem Programm oder einer App lässt sich die Funktion eines Computers oder Smartphones erweitern. Durch das Installieren eines Schreibprogramms, wie zum Beispiel Word, kann man Texte schreiben, abspeichern und verändern. Das Angebot an Programmen scheint fast unendlich: so kann aus einem Handy eine Stoppuhr, eine Videokamera oder ein Scanner werden. Doch nicht jedes Programm oder jede App ist mit jedem Betriebssystem kompatibel.

Angeberwissen

► App ist die Abkürzung für das Wort Applikation, eine Anwendung. Wurden früher vor allem die kleinen Programme auf dem Smartphone als Apps bezeichnet, spricht man nun auch auf dem Computer immer häufiger von Apps.



Gut vernetzt

Der Vorläufer des heutigen Internets, das sogenannte Arpanet, startete im Jahr 1969, als Großrechner von Universitäten und Forschungseinrichtungen vernetzt wurden. Erst 1990 wurde das Netzwerk öffentlich und der Siegeszug des Internets begann. Heute sind Milliarden von Rechnern über Rechnernetzwerke miteinander verbunden.

➔ Schon gewusst?

Auch auf dem Meeresboden verlaufen dicke Glasfaserkabel, die die Netzwerke der einzelnen Kontinente miteinander verbinden.



Zugang ins Internet

Um ins Internet zu gelangen, benötigt man einen eigenen Zugang. In Haushalten findet man Zugänge über DSL, Fernseekabel oder Glasfaserkabel. Diese nutzen unterschiedliche Übertragungswege. Beim DSL-Anschluss überträgt ein Modem die Daten über das Kupferkabel der Telefonleitung. Über das Fernseekabel gelangt man mithilfe eines Routers ins Netz. Die schnellste Form der Datenübertragung ist das Glasfaserkabel. Die Daten werden als Lichtimpulse übertragen und können daher fast mit Lichtgeschwindigkeit gesendet werden. Smartphones und Tablets nutzen drahtlose Kommunikationsformen wie WLAN. Das kabellose Netzwerk ermöglicht, sich in einem Umkreis von 30 bis 100 Metern (bei freier Fläche) einzuloggen. Zur Übertragung nutzt WLAN Funkwellen, die wie beim Radio auf bestimmten Frequenzbereichen gesendet werden. Standortunabhängig ist das Mobilfunknetz der Smartphones. Sie loggen sich einfach in der nächstmöglichen Mobilfunkzelle ein und haben Empfang.

Immer online – das Internet



Das Internet verbindet Millionen von Computern miteinander und stellt Informationen auf über einer Milliarde Websites dar. Der Grund, warum das Internet nicht im Chaos versinkt, ist seine einzigartige Struktur und eine herausragende Form der Datenübertragung.

Die Sprache im Internet

Damit die unterschiedlichen Geräte miteinander kommunizieren können, gibt es eine einheitliche Sprache im Internet – das Internet Protokoll (kurz: IP). Jede Komponente, die ans Internet angeschlossen wird, wie Handy, Laptop oder Fernseher, erhält eine eigene IP-Adresse. Man kann sich das wie eine Wohnanschrift vorstellen. Diese Adresse gibt es immer nur einmal.

<https://www>



Adressen im Netz

Die meisten IP-Adressen bestehen bisher aus vier Zahlen zwischen 0 und 255, die jeweils durch einen Punkt voneinander getrennt sind:

xxx.xxx.xxx.xxx.

Da sich aber niemand die langen Zahlenkombinationen merken kann, wurden Namensadressen eingeführt. Diese Adressen nennt man auch Unified Resource Locator oder kurz URL.

IP-Adresse von Google:
172.217.22.67
URL: <https://google.de>

Die Abkürzung http zu Beginn jeder URL steht für Hypertext Transfer Protocol. Dahinter verbergen sich verschiedene Regeln, wie Daten über das Internet übertragen werden. HTTP ist das Standardprotokoll im Internet und für den Austausch zwischen den Servern der Websites und dem eigenen Internetbrowser verantwortlich.



Viele Menschen sind überall online.

Internet- nutzung

Mehr als 90 Prozent der Menschen in Deutschland über 14 Jahre sind mittlerweile online und nutzen das Internet. Dabei ist das Smartphone für die meisten das bevorzugte Gerät. Von denjenigen, die ins Internet gehen, sind 85 Prozent auch mobil online.

Immer länger und öfter im Netz

Im Jahre 2019 lag die durchschnittliche Verweildauer bei 182 Minuten am Tag. Das sind mehr als drei Stunden. Am längsten war die Zielgruppe der 14- bis 29-Jährigen online. Sie verbrachten im Schnitt 366 Minuten pro Tag im Internet.

Die Zahl der Nutzer, die täglich online sind, ist in den letzten fünf Jahren um 10 Millionen Menschen gestiegen. Mittlerweile sind 50 Millionen Menschen täglich im Netz unterwegs.

Interessen unterschiedlich

Je nach Alter und Berufsgruppe nutzen die Menschen das Internet unterschiedlich. Jugendliche kommunizieren häufig mit Gleichaltrigen oder lassen sich unterhalten. Sie sehen sich Fotos und Videos auf den sozialen Plattformen an oder schreiben sich Nachrichten. Unternehmer hingegen setzen ihre Website als digitales Schaufenster ein. Die unterschiedlichen Social-Media-Plattformen nutzen sie, um auf ihre Angebote und Dienstleistungen aufmerksam zu machen.

Nachrichten können jederzeit abgerufen und gelesen werden.



Die Homepage - ein Zuhause im Netz

Die meisten Menschen informieren sich im Internet über Produkte, Dienstleistungen oder auch Restaurants. Wer keine eigene Website hat, wird weniger gut gefunden und fällt damit oft aus der Suche heraus. Daher ist es für Geschäfte und Dienstleister wichtig, eine Website zu betreiben und über das eigene Angebot online zu informieren.

Auf diese Weise haben sie den größten Einfluss darauf, wie

35.4%



Empfehlungen schaffen Vertrauen.

78%

56%

28%

zum Beispiel ihr Restaurant oder ihre Serviceleistung dargestellt wird. Ästhetische Fotos, aussagekräftige Texte und ein ansprechendes Design der Seite runden einen gelungenen Auftritt ab.

Bei der Programmierung achtet man mittlerweile darauf, ein flexibles beziehungsweise responsives Layout zu verwenden. Responsiv bedeutet, dass sich die Webseite an das genutzte Endgerät anpasst. So

kann ein und dieselbe Seite auf einem Smartphone oder Tablet anders dargestellt werden als auf einem Computerbildschirm. Ein responsives Layout ist zudem wichtig für ein besseres Suchmaschinenranking.

Den Verkehr im Auge haben

Wie viele Leute auf die eigene Website gelangen und woher sie kommen, kann man anhand von Klickzahlen herausfinden. Oft bietet der eigene Webhoster eine

Auswertung an. Oder man bindet einen externen Analysedienst in die Seite mit ein, um den generierten Verkehr auf der Seite, den sogenannten Traffic, auszuwerten.





Suchmaschinen

Im Internet finden sich Milliarden von Webseiten und Informationen. Sucht man etwas, kann man nicht alle selbst durchsehen – dafür nutzt man Suchmaschinen wie zum Beispiel Google, Bing, Yahoo und Ask. Die meisten Suchmaschinen sind indexbasiert, das heißt sie legen einen Suchindex an, indem Algorithmen, kleine Computerprogramme, eine Vielzahl von Seiten im Internet durchsuchen und analysieren. Bei einer Suchanfrage greift die Suchmaschine auf den passenden Index zu.

Der Nutzer erhält die Ergebnisse seiner Anfrage dadurch schneller. Der Nachteil ist, dass man bei seiner Suche nur auf vorgefilterten Seiten sucht.

Die Platzierung ist wichtig

Jeder, der etwas im Internet anbietet, möchte seine Website bei den Ergebnissen möglichst weit oben sehen. Denn je besser das Ranking der Seite bei den Suchergebnissen, umso wahrscheinlicher ist es, dass diese Seite angeklickt wird. Das Zauberwort für ein besseres Ranking heißt Suchmaschinenoptimierung (in Englisch: Search Engine Optimization, kurz SEO).

Dafür suchen Algorithmen zum Beispiel nach wichtigen Schlüsselwörtern (sogenannten Keywords) in den Texten und Überschriften einer Webseite, die oft in Suchmaschinen eingegeben werden.

Schlüsselwörter sind für eine bessere Platzierung wichtig. Auch optimierte Texte und Überschriften erhöhen die Sichtbarkeit im Netz.

Angeberwissen

▶ 75 Prozent der Internetnutzer sehen sich nur die Such-Ergebnisse der ersten Seite einer Suchmaschine an.



Warum sind korrekte Angaben wichtig?

Die Verwendung von wichtigen Schlüsselwörtern auf der eigenen Website ist eine Möglichkeit, das Ranking der Seite bei Suchmaschinen zu verbessern. Eine andere umfasst die Aktualität der eigenen Daten. Der Name, die Adresse und die Telefonnummer sollten immer auf dem neuesten Stand sein. Nicht nur auf der eigenen Website, sondern auch auf allen anderen Portalen, auf denen man geführt wird. Diese Daten bezeichnet man auch als NAP-Daten

(Name, Adresse, Phone). Das ist vor allem für Unternehmen wichtig.

Tauchen die eigenen Daten korrekt und konsistent auf vielen Portalen auf, hält zum Beispiel Google das

Unternehmen für wichtig und listet es entsprechend höher in den Suchergebnissen.

Digitales Schaufenster

Die eigene Website gibt Informationen in Form von Metadaten sowohl an Suchmaschinen als auch an deren Nutzer weiter. Seitentitel sowie Seitenbeschreibung bestimmen, wie eine Website in den Suchergebnissen angezeigt wird. Der Seitentitel ist dort dominant sichtbar und farblich hervorgehoben und damit direkt mit der eigenen Webseite verlinkt. Je ansprechender der Seitentitel, desto eher besucht der Nutzer die Webseite. Somit ist der Seitentitel eines der wichtigsten SEO-Elemente. Daher sollte die Formulierung kurz, präzise und aussagekräftig sein. Wem das selbst alles zu aufwändig ist, der kann die Arbeit auch von einem spezialisierten SEO-Anbieter ausführen lassen.



Facebook, Twitter & Co

Die Weiterempfehlung von Kunden war schon immer ein Garant für den Erfolg eines Unternehmens. Heutzutage hat sich die Art der Kommunikation verändert.

Während man Empfehlungen über einen guten Service oder eine Firma früher meist mündlich an seine Bekannten weitergab, sind es heute Bewertungen im Netz, die Empfehlungen vermitteln.

Dabei spielen die sozialen Medien, wie zum Beispiel Facebook, Twitter, Snapchat und Instagram, eine große Rolle. Nutzer teilen dort Dinge aus ihrem täglichen Leben. Sie

➔ Schon gewusst?

Etwa 75 Prozent der Verbraucher nutzen, zumindest gelegentlich, Online-Bewertungen für ihre Entscheidungsfindung. Dabei vertrauen sie den Empfehlungen sogar mehr als persönlichen Empfehlungen ihrer Freunde.



bewerten Restaurants, posten Bilder von ihrem Essen oder kommentieren ihre Einkäufe und erreichen so eine unglaublich große Zielgruppe, ohne mit jemandem persönlich zu sprechen. Hashtags sorgen dafür, dass Bilder und Nachrichten schneller gefunden werden und thematisch verknüpft sind. Diese Bewertungen und Meinungen stehen dann im Internet und können von anderen Nutzern gelesen werden.





Das digitale Gedächtnis

Bei jedem Besuch einer Website hinterlassen wir digitale Spuren. Unternehmen nutzen diese um herauszufinden, für welche Dinge wir uns interessieren, und um uns passende Werbung anzubieten.

Angebote und Werbung

Dafür werden Cookies eingesetzt. Ein Cookie ist eine winzige Textdatei, die für eine besuchte Seite Informationen auf dem eigenen Computer speichert (wenn man dies zu-

lässt). Mit dieser Datei erkennt eine Website einen Anwender wieder und kann Einstellungen über ihn speichern. Diese Einstellungen können Firmen, die mit dieser Seite zusammenarbeiten, auslesen und analysieren. Gibt es zum Beispiel eine Jacke, die man sich angesehen, aber nicht gekauft hat, taucht eben diese Jacke in Anzeigen auf unterschiedlichen Seiten auf. Diese Art der Spurennachverfolgung nennt man auch Tracking.

Gezielter Personenkreis

Die genaue Ansprache einer bestimmten Zielgruppe wird auch Targeting genannt. Durch die gesammelten Internetdaten kann zum Beispiel ein Konditor eine Werbeanzeige schalten, die nur Frauen sehen, die eine Hochzeit planen und in der Nähe der Konditorei wohnen. Diese gezielte Werbung wird von den Adressaten als hilfreiche Information wahrgenommen und nicht als Werbung.



➔ Schon gewusst?

Welche Daten eine Website bei einem Besuch vom Nutzer speichert und auswertet, muss sie laut der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) auf ihrer Seite in Form einer Datenschutzerklärung aufführen.

Sind meine Daten sicher?



Jeder, der sich im Internet bewegt, muss sich auch Gedanken über die Sicherheit seiner Daten machen. Denn auch im Netz gibt es Kriminelle, die über sogenannte Malware (Schadsoftware) Computer schädigen oder Daten sammeln wollen. Denn gerade mit persönlichen Daten, wie zum Beispiel Kontoverbindungen, kann man im Internet zu Geld gelangen.

Trojaner

Als Trojanische Pferde oder auch Trojaner bezeichnet man Programme, die als nützliche Programme getarnt sind, im Hintergrund aber eine Funktion ausführen, die dem Nutzer nicht bekannt ist. Das muss nicht immer zwingend ein Schadprogramm sein. In den letzten Jahren wurden

solche Trojaner häufig in kostenlosen Spiele-Apps gefunden. Diese lieferten dem Anbieter zahlreiche Informationen über den Nutzer, ohne diesen vorher zu informieren.

Phishing

Als Phishing bezeichnet man den Versuch, über gefälschte E-Mails, Webseiten oder Kurznachrichten an persönliche Daten der Nutzer zu gelangen. Vor allem Login-Daten für Shoppingseiten und fürs Onlinebanking stehen dabei im Fokus. Mittlerweile informieren Banken und andere Online-Shops über versuchte Phishing-Mails. Trotzdem ist ein gutes Virenprogramm für den Computer unumgänglich.



➔ Schon gewusst?

Um die eigenen Unternehmensdaten im Internet zu schützen, kann man auf den vielen Portalen selbst ein Profil seiner eigenen Firma anlegen. So ist sichergestellt, dass die Daten korrekt und vollständig sind. Mittlerweile existieren auch Tools, die mit einer Eingabe auf zahlreichen Portalen die Daten aktualisieren.



Wird unsere Zukunft noch digitaler?

Alles wird smart

Häuser werden immer smarter. Kameras und Lichtschalter reagieren auf Befehle und Einstellungen, die übers Handy eingegeben werden. Lautsprecher spielen Musik per Sprachbefehl ab, sagen einem, wann das nächste Päckchen geliefert wird und bestellen mithilfe der eigenen Sprache die benötigten Lebensmittel. Das Internet der Dinge, auf Englisch Internet of things, ist ein Trend der nahen Zukunft. Immer mehr Gegenstände



verbinden sich mit dem Internet und tauschen sich miteinander aus.

Viele Hersteller arbeiten mit Hochdruck an selbst-fahrenden Autos.



Forscher schätzen, dass das Internet der Dinge von 15 Mrd. Geräten in 2015 auf das Fünffache im Jahre 2025 steigen wird.

Wie leben wir im Jahr 2050?

Forscher und Programmierer arbeiten schon heute an den Lösungen von Morgen. Eines der Szenarien, die viele bereits heute im Blick haben, ist das autonome Fahren. Die Technik im Fahrzeug steuert selbstständig, hat den umliegenden Verkehr im Auge und bringt die Passagiere auf dem schnellsten und sichersten Weg zu seinem Ziel. Auch an den superschnellen Quantencomputern tüfteln viele Unternehmen seit Jahren. Statt der heute üblichen Bits werden sie mit Qubits ausgestattet sein, die viel effizienter sind.



Werden unsere Pakete im Jahr 2050 mithilfe von Drohnen geliefert?

➔ Schon gewusst?

Von entscheidender Bedeutung für die neuen Entwicklungen ist eine schnelle Datenübertragung und -verarbeitung. Der neue Mobilfunkstandard 5G soll dazu beitragen, dass Daten noch schneller verrechnet und ausgewertet werden können.

Mit **WAS IST WAS** die Welt entdecken!



ISBN 978-3-7886-2074-5



ISBN 978-3-7886-2029-5



ISBN 978-3-7886-2105-2



ISBN 978-3-7886-2063-9



ISBN 978-3-7886-2102-5



ISBN 978-3-7886-2032-5



ISBN 978-3-7886-2111-7

Erhältlich überall wo's Bücher gibt
und unter www.tessloff.com

TESSLOFF

Jeder Band: Ab 8 Jahren • 48 Seiten • € [D] 12,95 • € [A] 13,40

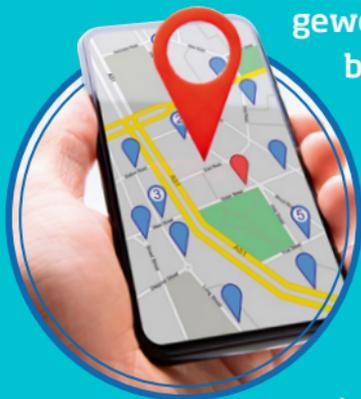
Hintergrundfoto: © shutterstock/apiguide



Digital

in die Zukunft

Die Digitalisierung verändert unsere Lebens- und Arbeitswelt: Computer und Handy sind zum ständigen Begleiter geworden. Wir buchen Hotels, bewerten Restaurants und suchen Handwerker in der Nähe. In diesem Band finden sich alle wichtigen Begriffe rund um die Internetnutzung.



- Was bedeutet digital?
- Wie werden Daten übertragen?
- Was versteht man unter SEO?

Gedruckt in
Deutschland

Exklusiv-Ausgabe



TESSLOFF

www.tessloff.com