

GIGAZEIT

Das Magazin für heute und morgen von Vodafone
Partner der Immobilienwirtschaft

01|2022

Cybersicherheit

So sind Unternehmen sicher
digital unterwegs

Aufzughelden

Digitale Überwachung von
Aufzugsanlagen

FTTH

Wie wird Glasfaser innerhalb
des Hauses verlegt?

90 Jahre Fernsehen

Vom ersten vollelektronischen Apparat zum Smart TV





Liebe Leserinnen und Leser,

kaum zu glauben, das Fernsehen ist schon 90 Jahre alt. Aber es gehört noch lange nicht zum alten Eisen, denn es entwickelt sich immer weiter – inhaltlich, technisch und hinsichtlich der Nutzung. Heutzutage wird nicht nur daheim, sondern auch unterwegs gestreamt, vielleicht sogar über einen von rund 4 Millionen Vodafone WLAN-Hotspots in Deutschland. Klare Sache: Unterhaltung ist ein wesentliches Bedürfnis der Menschen. Sicherheit und Wissen aber auch.

Erfahren Sie daher in dieser GIGAZEIT-Ausgabe, wie Sie sich vor Cyberkriminalität schützen, mit intelligenter Aufzugwartung für mehr Sicherheit und weniger Kosten sorgen und wie die schnelle Glasfaser bis in die Wohnung kommt. Im letzten Jahr haben wir außerdem unser erstes Next LeVel Panel veranstaltet, um über wichtige Technologien und Infrastrukturen der Zukunft zu diskutieren – und Sie zu informieren. Was ist im HEUTE wichtig, was bringt das MORGEN? Wir verraten es Ihnen.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre und freue mich darauf, Sie auch in 2022 weiterhin als GIGAZEIT-Leser begrüßen zu können.

Ihr Christoph Ziller
Bereichsleiter Immobilienwirtschaft

1 Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/203096/umfrage/anzahl-der-kabelanschluesse-in-deutschland-seit-2008/>

HEUTE

- 4 ● **NACHRICHTEN & NEUES**
Aktuelles von Vodafone aus Branche und Technik
- 6 ● **CYBERSICHERHEIT**
Interview mit John van Leeuwen
- 8 ● **1. NEXT LEVEL PANEL**
Was die Immobilienwirtschaft jetzt und in Zukunft beschäftigt
- 9 ● **WLAN-HOTSPOT-NETZ**
4 Millionen Hotspots in ganz Deutschland
- 10 ● **AUFZUGHELDEN**
Intelligente Aufzüge reduzieren Aufwand und Kosten
- 12 ● **MORGEN**
- 12 ● **90 JAHRE FERNSEHEN**
Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft des linearen Fernsehens
- 16 ● **FTTH-TECHNIK**
Wie kommt das Glasfaserkabel in alle Etagen?
- 18 ● **TRENDS**
Wohntrends, Gigabit-Anschlüsse, Mediennutzung
- 20 ● **22 STAUNZAHLEN FÜR 2022**
Was die Immobilienwirtschaft jetzt und in Zukunft beschäftigt

16,9 Mio.

Haushalte mit Kabel-TV-Empfang gab es im Jahr 2021 in Deutschland¹

Mobilfunk-Tarife

Grüner telefonieren und arbeiten mit Vodafone

Als erster Netzbetreiber Deutschlands gleicht Vodafone für seine Geschäftskunden die CO₂-Emissionen aus, die während des gesamten Produktlebenszyklus eines Smartphones anfallen. Und wir bieten auch Geräte-Leasing und -Rückgabe an.

Die europäischen Vodafone-Gesellschaften reduzieren ihren CO₂-Fußabdruck und haben auf 100 Prozent Grünstrom umgestellt. An Drittstandorten, wo sie keinen Einfluss auf den Strombezug haben, erfolgt ein Ausgleich über Grünstromzertifikate. Jetzt hilft Vodafone anderen Unternehmen, nachhaltiger zu werden. Seit dem 2. November sind die Red Business Prime-Mobilfunk-Tarife klimaneutral. Für alle Geschäftskunden gleichen wir in enger Kooperation mit ClimatePartner die CO₂-Emissionen aus, die durch Herstellung, Transport, Nutzung und Verwertung der Smartphones entstehen.

Eine runde Sache wird es außerdem mit dem neuen Geräte-Leasing- und -Rückkauf-Angebot. Nach dem Ablauf des Leasing-Zeitraums werden die Geräte entweder wiedervermarktet oder durch ein zertifiziertes Recycling-Verfahren dem grünen Kreislauf zugeführt. Beim Trade-in-Angebot prüft Vodafone zurückgegebene Altgeräte und verrechnet den Restwert mit den Leasing-Konditionen.

» Mehr Informationen <https://www.vodafone.de/newsroom/digitales-arbeiten/vodafone-startet-als-erster-netzbetreiber-gruene-mobilfunk-tarife-fuer-unternehmen/>




Stadt, Land, Frust: Schlechtes Zeugnis für die Digitalisierung von Verwaltungen

62 Prozent der Deutschen stufen ihre eigene Stadt oder Gemeinde als digital rückständig ein. Sie fordern mehr Tempo bei der Digitalisierung.

Eintausend Personen ab 18 Jahren in Deutschland wurden vom Digitalverband Bitkom zum Thema Digitalisierung befragt. 88 Prozent sind der Meinung, dass ihre Städte und Gemeinden die Digitalisierung vorantreiben müssen, um nicht abgehängt zu werden. 86 Prozent fordern daher auch von ihrer Stadtverwaltung, die Digitalisierung mit mehr Nachdruck zu verfolgen.

80 Prozent der Befragten wollen Verwaltungsangelegenheiten über das Internet erledigen. 88 Prozent finden sogar, dass die Beantragung, Verlängerung und Zusendung von Dokumenten automatisch ablaufen sollte. Doch das Vertrauen in die öffentliche Verwaltung ist nur gering. 64 Prozent glauben nicht daran, dass alle 575 Verwaltungsleistungen gemäß Onlinezugangsgesetz fristgerecht bis Ende 2022 digital verfügbar sein werden.

81%

der Deutschen finden, dass der Bund mehr Zuständigkeiten bei der Digitalisierung erhalten sollte

» Mehr Informationen <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Deutsche-fordern-mehr-Tempo-Digitalisierung-Wohnort>




E-Mobilität: Mit Strom aus der Steckdose fährt es sich am günstigsten

Das Ergebnis des 6. Car Cost Index ist eindeutig: Ob Kleinwagen, Kompaktklasse oder gehobene Mittelklasse – der Unterhalt für Elektrofahrzeuge ist in Deutschland am günstigsten.

Für den Car Cost Index von Autoleasing- und Fuhrparkmanagement-Spezialist LeasePlan werden in 22 europäischen Ländern die Gesamtbetriebskosten von Fahrzeugen verglichen. Und dieses Jahr ist es endlich so weit: Die Steckdose ist in Deutschland günstiger als die Zapfsäule. Ein reiner Stromer kostet in der gehobenen Mittelklasse monatlich 760 Euro. Damit spart man im Vergleich zum Diesel (960 Euro) und Benziner

(878 Euro) 200 Euro bzw. 118 Euro. Ähnlich sieht es auch bei den Kleinwagen und in der Kompaktklasse aus.

760 €

Monatskosten für den Unterhalt eines E-Autos der Mittelklasse

Was für den großen Durchbruch von E-Fahrzeugen allerdings noch fehlt, ist eine schnelle und flächendeckende Ladeinfrastruktur – auch in und an Wohngebäuden. Wie das gelingen kann und welche neuen Geschäftsmodelle sich dadurch ergeben, erfahren Sie in unserem Artikel zur E-Mobilität.

» Mehr Informationen <https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/trends/e-mobilitaet.html>



Neue Rekorde: Telekommunikationsmarkt im Aufbruch

Höhere Investitionen, mehr FTTB/H-Anschlüsse, mehr Gigabit-Anschlüsse – in Deutschland herrscht Aufbruchstimmung auf dem Telekommunikationsmarkt und beim Gigabit-Ausbau.

Die Unternehmensberatung Dialog Consult und der Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten e. V. (VATM) haben für die 23. TK-Marktanalyse Deutschland die Mitgliedsunternehmen befragt. Und diese investieren so viel wie seit 20 Jahren nicht mehr. 10,8 Milliarden Euro wurden 2021 in Telekommunikations-Sachanlagen investiert.

31,4 Mio.

Gigabit-fähige Festnetz-Anschlüsse sind Ende 2021 betriebsbereit

7,5 Mio.

FTTB/H-Anschlüsse betriebsbereit bis Ende 2021



Auf dem Festnetzmarkt hatte Vodafone 2021 einen Anteil von 30,2 Prozent bei den Breitband-Kunden. Für Ende 2021 wurden 23,9 Millionen Gigabit-Anschlüsse in Breitband-Kabelnetzen und 31,4 Millionen Gigabit-fähige Festnetz-Anschlüsse prognostiziert. Ganz wichtig: Schon Ende 2021 konnten 2 Drittel aller Haushalte einen Gigabit-Anschluss buchen und damit ihren Datenhunger stillen. 2021 wurde im Festnetz mit 102 Milliarden Gigabyte erstmals die 100-Milliarden-Gigabyte-Grenze übersprungen.

» Mehr Informationen <https://www.vatm.de/vatm-und-dialog-consult-stellen-studie-zum-deutschen-telekommunikationsmarkt-2021-vor/>



Cybersicherheit!

„Die Zahl der Hackerangriffe ist in Deutschland so hoch wie nie zuvor.“

System HACKED



INTERVIEW MIT IT-SECURITY-EXECUTIVE
John van Leeuwen
Chief Information Security Officer (CISO)
bei Vodafone Deutschland

Herr van Leeuwen, Sie sind als Chief Information Security Officer (CISO) bei Vodafone Deutschland für die Abwehr von organisierter Internetkriminalität verantwortlich. Was ist das denn?

Vor 10 oder 5 Jahren waren Cyberkriminelle vielleicht noch Einzeltäter in einem dunklen Raum. Mittlerweile müssen Sie sich eher Hunderte von Leuten vorstellen, die sich in Teams organisieren. Kriminelle Netzwerke, die sich über Ländergrenzen erstrecken und wie internationale Unternehmen agieren. Sie bilden Koalitionen und passen sich laufend an neue globale Trends an, wie zum Beispiel das Internet of Things oder Cloud-Services.

Die Experten von Cybersecurity Ventures gehen davon aus, dass die weltweite Cyberkriminalität Unternehmen bis 2025 jährlich 10,5 Billionen US-Dollar kosten wird. Und die Zahl der Hackerangriffe ist in Deutschland so hoch wie nie zuvor – auch wegen Homeoffice in Corona-Zeiten. Das heißt: Ob kleine, mittelständige oder große Unternehmen, alle können Opfer

von Cyberangriffen werden. Die derzeit häufigsten Methoden, die in der organisierten Internetkriminalität zum Einsatz kommen, sind: Ransomware und das Aufkommen von Ransomware-as-a-Service (RaaS), der Anstieg von Phishing sowie der dramatische Anstieg von APT (Advanced Persistent Threat)- und Zero-Day-Angriffen.

Können Unternehmen sich dann überhaupt erfolgreich gegen die Cyberangriffe wehren?

Zunächst einmal geht es darum, als Unternehmen die richtige Haltung dazu einzunehmen. Jedes Unternehmen und jeder Mitarbeiter muss genauso organisiert, proaktiv und ausdauernd handeln wie die Kriminellen selbst. Außerdem sind Spezialisten in den eigenen Reihen notwendig. Wir selbst haben in diesem Geschäftsjahr mehr als 16 neue Positionen in meinem Bereich geschaffen. Wissen teilen ist ein weiterer wichtiger Baustein. Deshalb bringen wir auch viertel-

jährlich das E-Book **Cyber Insights** heraus. Es soll unseren Geschäftskunden helfen, mit der sich ständig verändernden Welt der Cyberrisiken Schritt zu halten. Resilienz ist für mich nicht nur so ein Buzzword, sondern eine absolute Notwendigkeit.

Was sind also sinnvolle Maßnahmen zur Absicherung, Information und Schulung der Betroffenen?

Der gesunde Menschenverstand und ein gewissenhafter Umgang mit Technologie spielen eine entscheidende Rolle. Also, bei Anmeldungen auf verschiedenen Websites nicht dasselbe Passwort verwenden. Sie glauben gar nicht, wie häufig das immer noch passiert. Außerdem starke Passwörter verwenden, mindestens 8 Zeichen, Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen. Gut ist auch die Verwendung eines Passwort-Managers. Am besten ist eine Multi-Faktor-Authentifizierung, bei der ein Nutzer 2 oder mehr Identifizierungsnachweise liefern muss. Wichtig ist auch, alle E-Mails, Telefonanrufe und Textnachrichten aufmerksam zu prüfen – auch die von bekannten Absendern.

Nutzen Sie Dienste wie Firewalls, IPS (Intrusion Prevention Systems) und IDS (Intrusion Detection Systems). Diese überwachen Ihr Netzwerk und warnen Sie vor möglichen Eindringlingen oder ungewöhnlichen Aktivitäten. Dann können die Nutzer einen Virens scanner installieren – einen kostenlosen für die private Nutzung oder einen kostenpflichtigen vom Mobilfunk- oder Festnetz-anbieter. Der Virens scanner überprüft und bereinigt in wenigen Schritten den Computer.

Außerdem sind regelmäßige automatische Updates der Hard- und Software wichtig. Die fügen nicht nur neue Funktionen hinzu, sondern schließen auch alle vom Hersteller

festgestellten Sicherheitslücken. Transparenz und Aufmerksamkeit sind sehr wichtig im Kampf gegen die Hacker.

Okay, verstehe. Und was macht Vodafone, um Netz und Kunden vor Angriffen zu schützen?

Wir verknüpfen mehrere Technologien – 4G LTE, 5G, IoT, DSL, Kabel und Glasfaser – zu einem starken Netz, in dem unsere Kunden stets sicher surfen, telefonieren oder soziale Dienste nutzen können. Im Internet der Dinge wird Sicherheit schon bei der Entwicklung neuer IoT-Anwendungen integriert. Zusätzlich trennen wir das Internet der Dinge vom öffentlichen Sprach- und Datennetz. Und schließlich erlauben wir nur autorisierte Verbindungen innerhalb des IoT-Netzes und beugen so Hacker-Angriffen vor. Sollten unsere Netze mal ausfallen, steht mit National Roaming sofort ein Ersatznetz bereit.

Cybersicherheit ist nicht die Aufgabe bestimmter Funktionen, sondern des gesamten Konzerns. Vodafone bündelt daher weltweit seine Kräfte. In Deutschland profitieren wir von einem zentral operierenden **Cyber Security Operations Center**, das auch für globale Angriffe gewappnet ist. In unserer **Virtual Cyber Security Community** haben wir in jedem Geschäftsbereich Ansprechpartner zum Thema Cybersicherheit. Das ist der Schlüssel unseres Erfolgs. Und wir tauschen uns auch national und international mit IT-Sicherheitskreisen aus.

Unser Mobilfunk- und Festnetz ist in mehreren, weltweit anerkannten Sicherheitsstandards zertifiziert und deren Einhaltung wird vom TÜV in jährlichen Audits überwacht. So können wir auch unseren Kunden den hohen Sicherheitsstandard in den Bereichen Informationssicherheit, Datenschutz und Business Continuity Management nachweisen. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik hat uns außerdem als einen **qualifizierten DDoS-Mitigation-Dienstleister** gelistet. Und wir engagieren uns in Organisationen

wie der Allianz für Cybersicherheit, dem UP Kritis und der Stiftung Datenschutz, um uns für mehr Sicherheit im Netz, optimales Krisenmanagement und mehr Privatsphäre starkzumachen.

Wir testen regelmäßig proaktiv, wo es etwaige Schwachstellen in unserem Netz auf Websites oder in Apps gibt. Beim sogenannten **„Penetration Testing“** versuchen sowohl eigene Experten als auch externe Dienstleister, Sicherheitslücken zu identifizieren. Externe Dienstleister werden kontinuierlich gewechselt, damit immer wieder ein frischer Blick auf die Applikationen geworfen wird. Dann gibt es noch **„Red Teaming“**-Übungen. Unsere Mitarbeiter im Secure-by-Design- sowie Cyber-Defence-Team agieren als Hacker und

simulieren als Hacker gegen unsere eigenen Datacenter, ebenfalls auf der Suche nach Einfallstoren für Kriminelle.

Beim **„Friendly Hacking“** helfen uns externe Hacker,

die wir nicht engagiert haben, unerkannte Schwachstellen oder Sicherheitslücken aufzudecken. Diese Hacker müssen sich aber an unsere Responsible-Disclosure-Regeln halten. Das heißt unter anderem: Sie dürfen keine personenbezogenen Daten ausspähen, löschen oder verändern. Sie vermeiden jede Störung der Vodafone-Infrastruktur. Und sie dürfen die entdeckten Schwachstellen nicht für eigene oder fremde Zwecke missbrauchen und die Ergebnisse nicht an Dritte weitergeben. Gemeinsam stimmen wir ab, wann die Schwachstelle veröffentlicht wird. Damit wir die Fehler rechtzeitig beheben und andere böswillige Hacker nicht darauf aufmerksam machen. Denn darum geht es letztendlich beim Thema Cybersicherheit: Was uns gehört, soll auch unser bleiben. >>

1 Quelle: <https://www.wkoeln.de/studien/barbara-engels-525-mrd-euro-schaden-durch-angriffe-im-homeoffice-518890.html>
2 Quelle: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Lagebericht-IT-Sicherheit-2021>



Sichere Kommunikation für Unternehmen

Vodafone arbeitet mit marktführenden Sicherheitsdienstleistern wie SecurityScorecard und Recorded Future sowie mit Anbietern wie Allot, Kaspersky, Accenture, Lookout, Trend Micro, IBM und Microsoft zusammen, um das bestmögliche Ergebnis für unsere Geschäftskunden zu liefern. Unser großes Portfolio an Sicherheitspaketen und -produkten sowie unsere mobilen Ready-Business-Sicherheitslösungen sorgen für eine rundum sichere Kommunikation.

Die mobilen Ready-Business-Sicherheitslösungen umfassen eine sichere Authentisierung in das Firmennetzwerk (2-Faktor-Authentifizierung). So wappnen Sie Ihr Unternehmen gegen Viren, Industrie-Spionage, Cyberangriffe und unautorisierten Zugriff auf Ihr Netzwerk – einfach, effizient und zu jeder Zeit. Die Einbindung der mobilen Devices erfolgt einfach und sicher über ein mobiles Device Management – so können IT-Administratoren alle Endgeräte von überall zentral verwalten. Auf Wunsch können alle mobilen Endgeräte zudem in ein privates VPN eingebunden werden.

Gehackt ist nicht gleich gehackt: Arten von Cyberangriffen

Cyberkriminelle kombinieren oft mehrere Methoden bei einem einzigen Angriff. Zum Beispiel:

- » **Phishing:** Betrüger senden eine gefälschte E-Mail oder geben sich bei Anrufen als jemand anderes aus, um Sie dazu zu verleiten Ihre Daten preiszugeben.
- » **Business Email Compromise (BEC):** Sie erhalten eine Phishing-E-Mail, die so aussieht, als käme sie von Ihrem Unternehmen oder CEO selbst.
- » **Smishing:** Bei dieser Phishing-Variante senden Betrüger Ihnen Textnachrichten (SMS) mit Links, die auf gefälschte Websites führen.
- » **Vishing:** Bei der Kombination aus „Voice“ (Anruf) und „Phishing“ wird ein Internet-Telefondienst (VoIP) eingesetzt, um an Ihre Daten zu kommen.
- » **Advanced Persistent Threat (APT):** Betrüger verstecken sich, schweigen und spionieren viele Monate lang kritische IT-Infrastrukturen und vertrauliche Daten aus.
- » **Installation von Ransomware:** Betrüger sperren Ihre Dateien und erpressen von Ihnen Geld, um sie wieder freizugeben.
- » **Zero-Day-Exploits:** Das sind Cyberangriffe, die stattfinden, bevor Ihr Technologielieferant einen Fix (Patch) für eine Sicherheitslücke oder „Schwachstelle“ veröffentlicht hat.
- » **Verkauf oder Kauf von Malware:** Dabei erwerben Betrüger Ransomware von anderen Cyberkriminellen, bekannt als Ransomware-as-a-Service (RaaS).
- » **Mit Distributed Denial of Service (DDoS, engl. für „Verteilte Verweigerung des Dienstes“):** Betrüger wollen Lösegeld erpressen und nutzen DDoS als Druckmittel, sodass Ihre digitalen Dienste überlastet und diese dadurch für andere nicht mehr verfügbar sind.

Next LeVel

Das Panel für die Immobilienwirtschaft



Am 6. Oktober 2021 wurde erstmals unser neues digitales Diskussionsformat – Next LeVel – live aus der Skylounge in Düsseldorf gestreamt. Mit Hunderten Teilnehmern vor den Bildschirmen war die Veranstaltung ein voller Erfolg.

Das Erreichen der Klimaziele, die Digitalisierung und der Wegfall der Umlagefähigkeit durch das neue Telekommunikationsgesetz (TKG) sind nur einige der Herausforderungen, denen sich die Immobilienwirtschaft stellt. Auf dem Next LeVel Panel am Vodafone Campus diskutierten wir diese Themen – mit Markus Oswald als Gastgeber und Corinna Wohlfeil als Moderatorin. Zu Gast waren: Hannes Ametsreiter (CEO Vodafone), Andreas Laukenmann (Geschäftsführer Privatkunden), Gerhard Mack (Geschäftsführer Technik), Lars Riedel (Head of Consumer Entertainment), Andreas Fuchs (Vertriebsdirektor für die Region Mitte) und Sebastian Groß (Leiter Digitales Gebäudemanagement).

Glasfaser nach Bedarf, Kabel-Anschluss 2.0 und Gebäudedigitalisierung

Die zentrale Botschaft: Vodafone steht der Immobilienwirtschaft zur Seite. CEO Hannes Ametsreiter brachte es auf den Punkt: „Technologie verändert vieles. Eines bleibt aber. Das sind Partnerschaften.“ Ein Beispiel

ist der Glasfaser-Ausbau. Andreas Laukenmann dazu: „Unser Vorteil ist, dass wir in vielen Anlagen schon Gigabit haben und Glasfaser bedarfsgetrieben ausbauen – dann, wenn unsere Kunden das brauchen.“ Für den Wegfall der Umlagefähigkeit der TV-Kosten bieten wir 2 gute Lösungen an: entweder den Mehrnutzervertrag oder die individuelle Versorgungsvereinbarung. „Beide Lösungen sind praktisch und liefern eine qualitativ hochwertige Versorgung mit TV-Signal“, versicherte Andreas Fuchs. Und auch für das Ziel der Klimaneutralität gibt es Unterstützung von Vodafone – mit Gebäudekonnektivität 4.0. Sebastian Groß erklärte: „Es ist nicht nur ein Produkt, sondern eher eine Kombination aus der Gebäudeinfrastruktur im Objekt, offen und multifunktional, und einer Datenplattform, die Sie in die Lage versetzt, Prozesse zu optimieren und souverän mit Ihren Daten zu agieren.“ Wir freuen uns über die gelungene Premiere des Next LeVel Panels – eine Wiederholung im nächsten Jahr ist geplant.

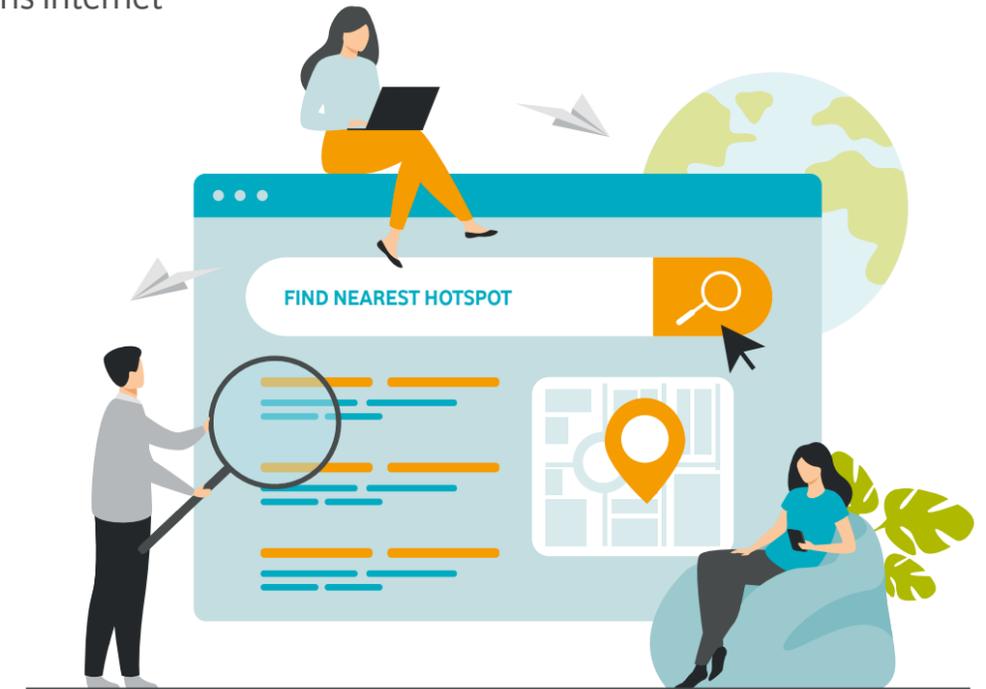
» Hier können Sie eine Zusammenfassung des Next LeVel Panels ansehen

https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/produkte/next-level.html?cid=email_newsletter_next-level



Die WLAN-Hotspots von Vodafone

Unterwegs fast überall ins Internet



Ob mit Smartphone, Tablet oder Notebook – im Hotspot-Netz von Vodafone können Kunden und auch Nichtkunden unterwegs per WLAN online gehen, Filme streamen, Musik hören, Bilder hochladen, Video-Anrufe führen und vieles mehr.

Wer keine mobile Datenverbindung hat, muss unterwegs nicht auf Internet verzichten. Im Millionen-Hotspot-Netz für Deutschland surfen die Teilnehmer per WLAN im Internet – genauso wie im Festnetz zuhause. Die Hotspots gibt es in Cafés, Restaurants, Hotels und Geschäften, auf öffentlichen Straßen und Plätzen sowie in und vor Wohngebäuden von Vodafone-Privatkunden, die mit ihrem WLAN-Kabel-Router Teil der Homespot-Community sind. Mittlerweile sind es schon 4 Millionen Hotspots in ganz Deutschland. Und es werden immer mehr.

» Unbegrenzte Datennutzung mit 3 WLAN-Hotspot-Tarifen

Vodafone-Kunden genießen besondere Vorteile im Vodafone WLAN-Hotspot-Netz. Mit der **WLAN-Hotspot-Flat** surfen beispielsweise bis zu 4 Familienmitglieder an allen teilnehmenden Hotspots. Komplette Flexibilität wird es mit einem **Hotspot-Ticket**, mit dem Vodafone-Kunden für einen Tag, eine Woche oder einen Monat ohne Volumenbegrenzung surfen. Das Hotspot-Ticket verlängert sich automatisch und ist jederzeit kündbar. Mitglieder der **Homespot-Community** von Vodafone haben unbegrenzten Zugang zu

anderen Homespots und erhalten mindestens 30 Freiminuten pro Kalendertag für alle Vodafone-Hotspots.

» **Kostenloses Surfen für wirklich alle** Doch auch ganz ohne **WLAN-Hotspot-Produkt** können Nichtkunden für mindestens 30 Minuten pro Kalendertag an allen WLAN-Hotspots auf öffentlichen Straßen und Plätzen sowie in Cafés, Restaurants und Geschäften kostenlos surfen, die einen **WLAN-Hotspot Business** anbieten. Um sich mit dem nächsten Hotspot zu verbinden, nutzen die Teilnehmer die kostenlose Hotspotfinder-App oder öffnen einfach die WLAN-Hotspot-Startseite im Internet-Browser. Dann nur noch den passenden Hotspot auswählen, die Nutzungsbedingungen akzeptieren und lossurfen!

» **Homespot-Community: Wer sein Internet teilt, surft unterwegs kostenlos** Beim Homespot-Service können Vodafone-Privatkunden ihre WLAN-Kabel-Router oder Homeboxen als kostenlosen WLAN-Internet-Zugang zur Verfügung stellen und im Gegenzug unterwegs die Homespots anderer Vodafone-Privatkunden ohne zusätzliche Kosten nutzen.

Ganz wichtig dabei: Das private WLAN-Netz zuhause wird streng getrennt vom öffentlichen WLAN-Hotspot-Bereich. Und die private Übertragungsgeschwindigkeit bleibt unverändert, denn für den Homespot-Service stellt Vodafone zusätzliche Bandbreite zur Verfügung. Der Vodafone-Kunde haftet nicht für Rechtsverletzungen Dritter bei der Nutzung des Homespot-Services. Und der Homespot-Service kann jederzeit z.B. im Kundenportal aktiviert oder deaktiviert werden.

Hotspot oder Homespot: Wo ist der Unterschied?

Ein **WLAN-Hotspot** ist eine Art Funkzelle, in der ein Nutzer mit seinem Gerät über WLAN eine Verbindung mit dem Internet herstellen kann. Ein **Homespot** ist ein Hotspot, der über die WLAN-Kabel-Router und Homeboxen von Vodafone-Privatkunden zur Verfügung gestellt wird und auch nur von Vodafone-Kunden genutzt werden kann. 2,5 Millionen der WLAN-Hotspots von Vodafone sind Homespots.

Intelligente Aufzüge

Vernetzung reduziert Ausfallzeiten und Betriebskosten

Und plötzlich steckt der Aufzug fest. Eine Situation, die zwar selten vorkommt, aber eintreten kann. Die häufigste Ursache ist ein technischer Fehler. Unangenehm wird es dann vor allem für die Personen, die sich im Aufzug befinden – aber auch für Hausbesitzer.

Denn eine Fehlerbehebung geht mit hohen Kosten einher. Die fallen nicht nur im schlimmsten anzunehmenden Szenario, dem Stillstand des Aufzugs, an. Sondern auch bereits bei kleineren Störungen, wenn die Tür nicht korrekt schließt oder sie sich nicht mehr öffnen lässt. Hausbesitzer können dem mit professionellen Wartungen vorbeugen, regelmäßig durchgeführt sind aber auch diese kostenintensiv. Effektiver ist

die digitale Überwachung der Aufzugsanlagen. Möglich wird diese zum Beispiel mithilfe des Unternehmens Aufzughelden, das Aufzüge smart und so fit für die Zukunft macht.

Intelligente Predictive Maintenance beugt Ausfällen vor

Die Berliner sind Experten für Predictive Maintenance. Die Idee hinter dem smarten Verfahren: Wartungen mit wiederkehrenden Maßnahmen finden nicht wie im Regelfall zweimal pro Jahr statt, sondern nur bei tatsächlichem Bedarf. Ermittelt wird der über die Aufzughelden-Box, das Herzstück der digitalisierten Aufzugsanlagen. Die IoT-Lösung, die an der Steuerungseinheit des Aufzugs angeschlossen wird, prüft fortlaufend den Zustand der Anlage und sendet eine detaillierte Echtzeit-Analyse in eine geschützte Cloud.

IoT-Box erkennt Fehler und meldet sie automatisch

Das passiert zum Beispiel, wenn die Aufzughelden-Box anormale Funktionsweisen wie unsauberes Bremsen oder Mängel wie eine defekte Türlaufrolle erkennt. Die Aufzughelden – zuständig für Betrieb und Wartung der Anlage – werden dann automatisch benachrichtigt. Sie koordinieren die Wartungen und stimmen Reparaturen ab, bevor es zu einem Ausfall oder zu anderen Betriebsstörungen kommt.

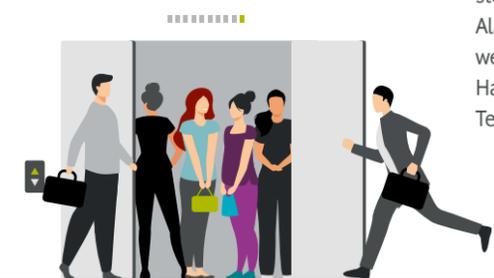
Inspektionskosten für Aufzüge sinken um 15 %

Durch die bedarfsgerechte Instandhaltung sinken die Inspektionskosten laut Aufzughelden um 15 % ab dem ersten Tag. Zudem erhöht sich die Verfügbarkeit der Aufzüge, weil lange Ausfallzeiten vermieden werden. Es entstehen keine zusätzlichen Kosten durch die Partnerschaft mit den Aufzugsexperten, zu deren Team IoT-Entwickler und Spezialisten für Data Science, Maschinelles Lernen sowie Künstliche Intelligenz zählen. Wichtig für Besitzer von älteren Objekten: Die Technologie kann unabhängig vom Hersteller und dem Aufzugsalter genutzt werden.

Smarte Lösungen bündeln, in einem System verwalten und steuern

Am Beispiel der Aufzughelden zeigt sich einmal mehr, dass viele innovative Lösungen für die smarte Gebäudetechnik bereits verfügbar sind. Doch als reine Insellösungen kosten Installation und Einbindung in die Prozessabläufe viel Zeit und Ressourcen. Umso wichtiger ist eine anwendungsneutrale Infrastruktur in Ihren Objekten, die für alle Dienstleister offensteht. Mit Gebäudekonnektivität 4.0 errichtet Ihnen Vodafone genau diese Plattform und setzt konkret auf offene Standards. Beliebig viele Anwendungen lassen sich integrieren und über eine zentrale Cloud-Software verwalten und steuern. So auch die Aufzughelden. Alle Daten, Alarmer oder Wartungshinweise aus der Anwendung sind zentral verfügbar. Damit können Hausbesitzer das ganze Potenzial von smarter Technik reibungslos nutzen.

Mehr Informationen auf www.vodafone.de/immobilienwirtschaft/gk und www.aufzughelden.com/de



Mitmachen und Aufzughelden-Box gewinnen

Sie möchten sich den Einstieg in die Gebäude-Digitalisierung noch einfacher machen? Gewinnen Sie eine von 2 Boxen der Aufzughelden und deren Verbindung mit Gebäudekonnektivität 4.0 von Vodafone!

➔ Mehr dazu auf <https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aufzughelden/>



(Abbildung ähnlich)

**AUFZUG
HELDEN**

Vom ersten vollelektronischen
Apparat zum Smart TV:

90 Jahre Fernsehen

21. August 1931: Der Techniker Manfred von Ardenne präsentiert auf der Berliner Funkausstellung das erste vollelektronische Fernsehgerät. 90 Jahre und viele Modelle später gibt es rund 500 private Fernsehsender¹, die meisten Zuschauer empfangen sie digital. Wie hat sich das moderne Fernsehen zu dem entwickelt, was es heute ist? Wird es sich gegen Streaming-Dienste wie Netflix oder Amazon Prime behaupten können? Was kommt Neues und welche Rolle spielt der Kabel-Anschluss? Ein Blick in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.



Bereits ein halbes Jahrhundert vor Ardenne's Erfindung legt der deutsche Paul Nipkow 1884 die Basis für die erste Frühform des Fernsehens: Die Nipkow-Scheibe ist eine Spirallochscheibe mit 24 Löchern, die ein Bild in Hell-Dunkel-Signale zerlegt und es wieder zusammensetzt. Doch erst 44 Jahre später gelingt es dem Briten John Logie Baird, mit der Nipkow-Scheibe und RGB-Farbfiltern ein 30-zeiliges Farbbild zu übertragen – es ist nur wenige Zentimeter groß und erscheint im Hochformat.

1934 folgen die ersten kleinen Fernsehensendungen in Schwarz-Weiß-Bild und mit Ton. Im Jahr danach geht am 22. März mit dem Deutschen Fernseh-Rundfunk der erste regelmä-

ßige Programmbetrieb an 3 Abenden für je 90 Minuten live. Verfolgen können das jedoch nur wenige, in und um Berlin existieren nur circa 250 Fernsehempfänger. Auch das öffentliche Interesse hält sich in Grenzen: Zwar gibt es ein paar Fernsehstuben für je 30 Personen, das Publikum ist von dem sehr kleinen Fernsehbild aber nicht beeindruckt.

Live-Übertragungen machen Fernsehen zum Massenmedium

Das ändert sich 2 Jahre später mit den Olympischen Sommerspielen in Berlin. Sie werden als erstes mediales Ereignis live per Bildtelefonie in die Fernsehstuben gesendet. Die Nationalsozialisten haben das Potenzial des Fernsehens

für die Verbreitung ihrer Propaganda erkannt, der Zweite Weltkrieg verhindert jedoch den geplanten Aufbau zum Volksmedium. Der beginnt nach Ende des Krieges: 1950 schließen sich die Landesrundfunkanstalten zur ARD zusammen, am 25. Dezember 1952 startet der Nordwestdeutsche Rundfunk (NWDR) sein Fernsehprogramm. Einen Tag später wird die Tagesschau ausgestrahlt. Der erste Schritt zum Massenmedium Fernsehen ist gemacht.

Bereits Ende der 50er Jahre steigt die tägliche Sendezeit von 3 auf 5 Stunden. Großereignisse wie die Mondlandung oder die Fußball-WM 1954 werden live gezeigt. >>

¹ Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/158624/umfrage/anzahl-der-programme-im-deutschen-fernsehen/>

Fernsehergeräte sind jedoch ein Luxus, den sich nur wenige leisten können, die Spiele der Deutschen werden in einer Frühform des „Public Viewing“ gemeinsam verfolgt. 20 Jahre später ist es wieder die Fußball-Weltmeisterschaft, diesmal im eigenen Land, die die Nation vor dem Fernseher versammelt. Jetzt häufig vor dem eigenen TV und in Farbe – die WM sorgt für den Durchbruch des Farbfernsehens und kurbelt den Verkauf von Fernsehgeräten stark an.

Privatsender und technischer Fortschritt verändern das Fernsehen

In den Folgejahren steigen Ausstrahlungsumfang, Programm- und Sendervielfalt rasant. 1984 startet mit RTL und Sat.1 das duale Rundfunksystem in Deutschland, weitere Sender entstehen. Auch technisch verändert sich was: Ab 1983 kann das Programm per Kabel-Anschluss empfangen werden. Zu Beginn ist nur wenigen Haushalten der Zugang vorbe-

halten, doch das Kabelnetz wird Anfang der 90er Jahre stark ausgebaut. Heute hat jeder Haushalt die Möglichkeit, Kabelfernsehen zu beziehen – seit 2006 auch per Hochauflösung in HDTV.

HDTV ist nur eine der technischen Errungenschaften, die sich im TV-Bereich flächendeckend etabliert haben. Ebenso das digitale Fernsehsignal. 2019 wurde das analoge Fernsehen in den Kabelfernsehtetzen beendet, seitdem wird digital gesendet. Die meisten deutschen Haushalte empfangen sie per Kabel oder Satellit, beide machen je 44 % bei den Übertragungswegen aus. Aber: Der Transfer über IP-basierte Netze nimmt zu.

87%

der 14- bis 69-Jährigen nutzen ein TV-Gerät für ihren persönlichen Medienkonsum⁵

Während sie 2016 nur rund 6 % aller Haushalte nutzten, waren es 2019 schon fast 11 % – Tendenz steigend².

Der Aufstieg von Video on Demand

Mit der Digitalisierung haben sich Video-on-Demand-Dienste wie Netflix oder Amazon Prime zur Konkurrenz des

seriellen Fernsehens entwickelt. Zwar blieb die durchschnittliche tägliche Fernsehdauer in Deutschland in den letzten 10 Jahren auf einem konstanten Level, sie nimmt aber, anders als in den Jahren zuvor, nicht mehr zu. Streaming-Dienste hingegen werden immer beliebter: Jeder dritte Deutsche ab 14 Jahren hat bereits ein kostenpflichtiges VoD-Abo abgeschlossen³. Die junge Zielgruppe schätzt die große Auswahl an Filmen und Serien, die flexibel jederzeit und beliebig oft abgerufen werden können. Zahlen machen deutlich, wie stark der Markt wächst: Während die Umsätze der VoD-Anbieter in den Anfangsjahren 2004 und 2005 bei rund je einer Million Euro lagen, wird für 2025 ein Marktvolumen von 2.947 Millionen prognostiziert⁴.

Smart TV verbindet lineares und digitales Angebot

Gravierend an Bedeutung verlieren wird das lineare Fernsehen, zumindest in naher Zukunft, deswegen aber nicht. Denn zum einen bevorzugen vor allem ältere Nutzer nach wie vor das klassische Fernsehprogramm – unter anderem, weil Lieblingssendungen und



-serien als Routine zu festen Sendezeiten den Alltag begleiten. Zum anderen haben Live-Ereignisse wie Shows oder Sportübertragungen eine besondere Bedeutung: Sie werden zwar räumlich getrennt voneinander verfolgt, schaffen aber trotzdem ein Gefühl der kollektiven Verbundenheit. Weil alle zur gleichen Zeit live dabei sind. Nichtsdestotrotz haben Sender wie ARD und ZDF das Potenzial von Video on Demand erkannt und bieten ergänzend zum normalen TV-Programm Mediatheken an. Dort können bereits ausgestrahlte oder zusätzliche Formate online angeschaut werden.

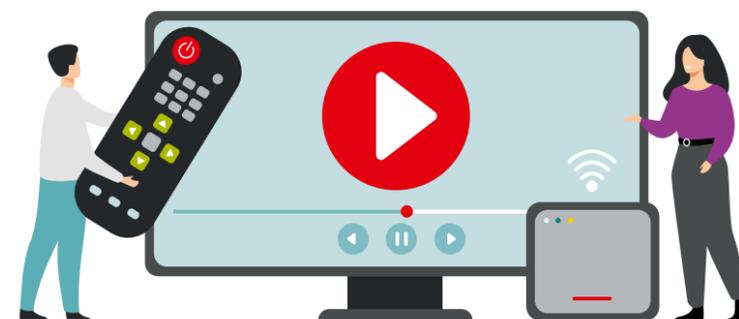
stehen sie meist im Wohnzimmer, wo das gemeinsame Erleben mit der Familie stattfindet. Es ist keine allzu gewagte Prognose zu behaupten, dass sich TV-Geräte und -Technologien rasant weiterentwickeln werden. Sie können in Zukunft Inhalte in noch besserer Qualität ausstrahlen, als das bereits heute mit 4K- und 8K-Auflösung möglich ist. Um dieses Potenzial voll ausschöpfen zu können, braucht es den Anschluss an ein Breitband-Kabelnetz mit hoher Leistungsfähigkeit.

44%

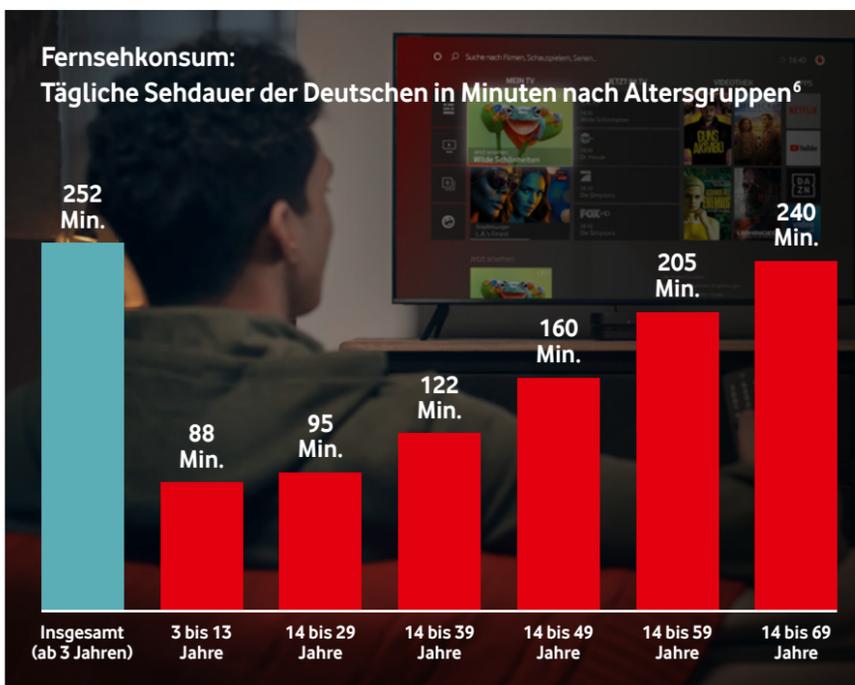
der Internetnutzer ab 16 Jahren schauen sich das aktuelle TV-Programm im Livestream an⁷

Das geschieht in vielen Haushalten auf einem Smart TV, dessen Bedienung in Zukunft immer einfacher wird. Zum Beispiel, wenn ein Kameraauge Gesten erkennt und somit die Fernbedienung überflüssig macht.

Hybride Geräte empfangen Kabel- bzw. Satelliten-Fernsehen und sind darüber hinaus internetfähig. Anders als der Computer



2 Quelle: https://www.die-medienanstalten.de/fileadmin/user_upload/die_medienanstalten/Publikationen/Digibericht_Video/Digibericht_Video_20/Digitalisierungsbericht_Video_2020_Web_de.pdf
 3 Quelle: <https://www.horizont.net/medien/nachrichten/agf-studie-jeder-dritte-deutsche-nutzt-video-on-demand-dienste-183797>
 4 Quelle: <https://de.statista.com/outlook/dmo/digitale-medien/video-on-demand/video-streaming-svod/deutschland>
 5 Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/476467/umfrage/persoeneiche-geraetenutzung-fuer-den-medienkonsum-in-deutschland/>
 6 Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2913/umfrage/fernsehkonsument-der-deutschen-in-minuten-nach-altersgruppen/>
 7 Quelle: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Die-Zukunft-der-Consumer-Technology-2021-Marktentwicklung-Mediennutzung-Trends-Technologien/>



Die Fernsehdauer in Deutschland hängt stark vom Alter ab: Während am Montag, dem 23. März 2020, die Altersgruppe von 14 bis 29 Jahren durchschnittlich 95 Minuten Fernsehen schaute, lag die Sehdauer der Gesamtgruppe ab 3 Jahren bei 252 Minuten.

Wie hat sich die Sehdauer entwickelt? Im Zeitraum von 1997 bis ungefähr 2010 stieg die durchschnittliche Sehdauer in Deutschland um eine knappe halbe Stunde auf mehr als 220 Minuten an. In den Folgejahren wurde das Niveau relativ konstant gehalten. Im Jahr 2019 sank die Sehdauer auf rund 211 Minuten. In Deutschland hat die Sehdauer von Kindern in den letzten Jahren stark abgenommen. So sank die Sehdauer der 10- bis 13-Jährigen zwischen 2010 und 2018 von 107 auf 65 Minuten.

FTTH: Glasfaser bis in die Wohnung



Netzausbau: Firmenkunden-Chef Alexander Saul war beim Startschuss für 12.000 neue Glasfaser-Haushalte in Düsseldorf dabei.

Der Glasfaser-Ausbau in Deutschland schreitet weiter voran. Heute schon haben 22,4 Millionen Haushalte über das Gigabit-Netz von Vodafone Zugang zu bis zu 1.000 Mbit/s. Mit einem Glasfaser-Anschluss bis ins Haus (FTTH) versorgt Vodafone bereits mehr als 50.000 Unternehmen und 150.000 Haushalte.¹ Doch wie kommt die Glasfaser eigentlich bis in die Wohnung?

Die Menschen wollen im digitalen Alltag am liebsten gleichzeitig skypen, streamen, blitzschnell surfen und in der Cloud arbeiten. Dafür brauchen sie leistungsstarke Bandbreite über Glasfaser oder die smarte Kombination aus Kabel-Glasfaser. Glasfaser ist dank der Informationsübertragung mittels Lichtwellen weniger stör anfällig, bietet eine stabile Leistung und exzellente Sprachqualität. Und sogar Terabit-Geschwindigkeiten sind damit möglich. Ein weiteres Plus: Glasfaser ist die umweltfreundlichste Variante der Internet-Technologien. Sie produziert keine elektromagnetischen Strahlungen und braucht für die Daten-Übertragung deutlich weniger Energie als Kupferleitungen.

Vodafone hat das größte Kabel-Glasfasernetz in Deutschland. Schon heute sind 3 von 4 Gigabit-Anschlüssen in Deutschland von Vodafone. Und bis 2022 sollen im Kabel-Glasfasernetz von Vodafone bundesweit insgesamt 24 Millionen der superschnellen Anschlüsse entstehen. Unsere Koax-Glasfaser-Technologie verknüpft 2 Technologien

zu einer Lösung mit hohen Bandbreiten: Glasfaser in den Zuführungsnetzen und dicke Koax-Kabel auf den letzten Metern im Ortsnetz. So kann ein Datenpaket schon heute 90 Prozent seines Weges über Glasfaser zurücklegen – mit einer Download-Geschwindigkeit von bis zu 1.000 Mbit/s. Und in Zukunft wird es noch mehr. Denn wir investieren jedes Jahr in den Ausbau und erhöhen kontinuierlich den Glasfaseranteil, um auch zukünftig Bandbreitensicherheit zu haben: Mittels direkter Glasfaser-Anschlüsse in Gewerbegebieten und Gemeinden – und auch bis ins Haus.

Das GigaGlasfaser-Netz von Vodafone besteht aus

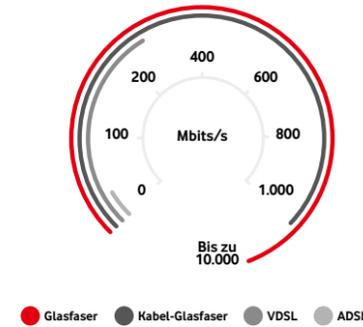
- 11** bundesweiten Datenzentren,
- 400** regionalen Hubs und mehr als
- 18.000** lokalen Glasfaser-Knoten.

WBG Erfurt: Glasfaser bis in die 15. Etage

Standardmäßig wird die Signalverteilung in Mehrfamilienhäusern über eine moderne Koax-Verkabelung gelöst. Noch wird Glasfaser eher selten in der Netzebene 4, also als Hausverkabelung eingesetzt. Mit dem steigenden Glasfaseranteil in den Netzen wird es aber immer sinnvoller. Deshalb nutzt Vodafone immer häufiger in Abstimmung mit seinen Kunden die Möglichkeit, bei laufenden Modernisierungen Micro-Leerrohre einzuziehen. Damit wird es einfach, FTTH, also Glasfaser bis in die Wohnungen, schnell und bedarfsgerecht umzusetzen.

Ein aktuelles Beispiel ist das kernsanierte Mehrfamilienhaus der Wohnungsbau-Genossenschaft Erfurt (WBG Erfurt) in der Mainzer Straße 22. Matthias Kittel, Technischer Vorstand der WBG, ist zufrieden: „Gemeinsam mit Vodafone haben wir hier eine Lösung gefunden, die einen hohen Datendurchsatz im sofortigen Anschluss mit einem Koax-Kabel

Geschwindigkeiten im Technologievergleich



ermöglicht, aber natürlich auf die Zukunft ausgerichtet auch eine Möglichkeit geschaffen, nachträglich eine Glasfaserverbindung bis in die Wohnung herzustellen.“

Später kann bei technischer Notwendigkeit die Glasfaser über die Micro-Leerrohre bis in die Wohnungen eingblasen werden – ohne Aufwand oder Schmutz. Dann hat jeder Haushalt seinen eigenen Glasfaser-Anschluss.

Von Glasfaser-Ausbau bis Anschluss-Aktivierung

So einfach kommt die Glasfaser nach Hause: Erst wird Glasfaser in den Straßen verlegt. Dann erfolgt der Glasfaser-Anschluss bis ins Gebäude am sogenannten Hausübergabepunkt (HÜP). Und schließlich sorgt Vodafone dafür, dass die Glasfaser auch bis in die Wohnung kommt.

In der Wohnung setzt ein Techniker – ähnlich wie bei DSL oder Kabel – eine Anschlussdose. Von dort schließt er das Glasfaserkabel an den optischen Netzabschluss (ONT) an, der das optische Signal in ein elektrisches umwandelt. Dieses Vorgehen entspricht dem aktuellen technischen Standard, da vielfach noch die Endgeräte für den direkten Anschluss fehlen. Und zum Schluss wird der Router über ein Ethernet-Kabel mit dem ONT verbunden und eingerichtet – und der Anschluss wird aktiviert.

Kabel-Glasfaser – noch sehr lange die richtige Wahl

Deutschland ist im Datenrausch und der Datenhunger wächst unaufhörlich. Vodafone investiert daher massiv ins Netz und in den Ausbau. Im Kabel-Glasfasernetz erfolgt dieser bedarfsgetrieben. Immer da, wo schnelles Internet gebraucht wird, bauen wir auch aus. Im Gegensatz zu anderen Netzbetreibern haben wir den großen Vorteil, dass unsere eingesetzte Gigabit-Technologie DOCSIS 3.1 leistungsstark ist und ausreichend Spielraum für Temposprünge bietet – sowohl im Download als auch im Upload. Schon jetzt sind mit unserem Kabel-Glasfasernetz ultraschnelle Uploads und Downloads, Online-Gaming in Echtzeit, Videostreaming mit 4K, Homeoffice mit hoher Ausfallsicherheit und vieles mehr möglich.

Vodafone hat die Möglichkeit, mit seinen Kunden gemeinschaftliche Ausbauziele zu definieren und ihre Wünsche zu berücksichtigen. Mario Worms, Senior Key Account Manager bei Vodafone, bringt es auf den Punkt: „Die Hausverkabelung per Koax-Kabel

FTTH: Fiber to the Home

Bei Fiber to the Home (FTTH) wird jedes Gebäude mit einer ganz eigenen Glasfaserleitung an die Verteilerstation angeschlossen und auch innerhalb des Gebäudes erhält jeder Haushalt einen eigenen Glasfaser-Anschluss. Die Leitung zwischen Anschluss und Verteilerkasten muss nicht mit anderen Anschlüssen in der Umgebung geteilt werden. So stehen immer die volle Bandbreite und Glasfaser-Geschwindigkeit zur Verfügung.

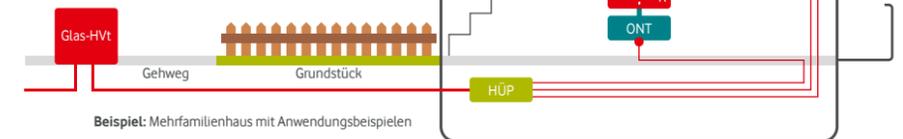
wird sicherlich noch etliche Jahre den Bedarf an Gigabit-Internet, aber natürlich auch an TV decken. Wir verfolgen mit der Wohnungswirtschaft die Strategie des partnerschaftlichen Ausbaus, der bedarfsgetrieben ist. Das heißt, Glasfaser kommt immer dort ins Haus, wo der Bedarf am größten ist.“

¹ Quelle: <https://www.vodafone.de/newsroom/netz/vodafone-bringt-noch-mehr-glasfaser-ins-netz/>

Willkommen im GigaNetz der Zukunft

Sobald der Glasfaser-Anschluss verlegt ist, geht es buchstäblich ganz schnell: Die Geräte einfach per WLAN oder Ethernet mit dem Router verbinden und mit bis zu 1.000 Mbit/s lossurfen.

- Glas-HVt** Glasfaser-Verteilerstandort mit aktiver Technik von Vodafone
- HÜP** Am Hausübergabepunkt kommt das Glasfaserkabel ins Gebäude
- R** Router
- ONT** Netzanschluss, der das optische Signal in ein elektrisches umwandelt
- Ethernet (LAN-Verkabelung)
- Glasfaser



Kleines Haus, ganz groß: Werden Tiny Houses das Wohnen verändern?

In Zeiten von akutem Wohnraum-mangel scheinen Tiny Houses die richtige Antwort zu sein: Die kleinen Häuser sind platzsparend, nachhaltig und bezahlbar. Und auch für die Wohnungswirtschaft werden sie immer interessanter.

diesem Wohntrend profitieren: Tiny Houses sind ideal als Übergangslösung während Modernisierungs- oder Sanierungsarbeiten, zur baulichen Nachverdichtung oder als temporärer Wohnraum für Studenten oder Berufstätige, die nur vorübergehend in der Stadt arbeiten. In Zukunft könnte es sogar Tiny-House-Siedlungen geben, wo im Sinne eines gemeinschaftlichen Wohnens ältere Menschen oder

Das Tiny House hat es mittlerweile von den USA auch nach Deutschland geschafft. Noch befindet sich die Entwicklung ganz am Anfang, aber alles deutet auf einen echten Wohntrend hin. Kein Wunder: Für die meisten Käufer bzw. Bauherren bieten Tiny Houses die Möglichkeit, minimalistisch und nachhaltig zu leben – und das zu einem bezahlbaren Preis.

Und auch Wohnungsunternehmen können von

46.880 €

kostet ein Tiny House mit 20 qm Wohnfläche¹

auch Studenten in einer eigenen Community zusammenleben. Und so langsam tut sich auch wirklich etwas, denn immer mehr Gemeinden in Deutschland denken über die Ausweisung von Flächen für Minihäuser nach.



» Mehr in unserem Artikel <https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/trends/tiny-houses.html>



Gigabit-Anschlüsse: Deutschland wird 2022 zur Nr. 1 in Europa

Bis 2022 wird es in Deutschland knapp 37 Millionen Gigabit-fähige

Anschlüsse geben. Das zeigt eine Studie im Auftrag des Vodafone Instituts.² Damit springt Deutschland im EU-Vergleich von Rang 6 auf Platz 1. Der Grund ist vor allem der Ausbau der Kabel-technologie DOCSIS 3.1.

Deutschland hat eine enorme Aufholjagd hingelegt und überholt endlich alle anderen EU-Länder. 2022 wird es im EU-Vergleich in Deutschland die meisten Haushalte mit Zugang zu

Internet-Geschwindigkeiten von mindestens einem Gigabit/Sekunde geben. Dies ist das Ergebnis der Studie „Gigabit-Anschlüsse in Europa: Deutschlands Aufstieg zur Nr. 1“ von Goldmedia im Auftrag des Vodafone Instituts.

Innerhalb von nur 5 Jahren wird sich der Anteil der Gigabit-Haushalte in Deutschland verzehnfachen und von 7 Prozent (2017)

36,9 Mio.

Gigabit-Haushalte wird es 2022 in Deutschland geben

auf 89 Prozent (2022) wachsen. Mit 36,9 Millionen Gigabit-Haushalten belegt Deutschland 2022 den ersten Platz in der EU. Dahinter folgen Groß-

britannien (25,7 Millionen), Frankreich (24,5 Millionen) und Spanien (17,8 Millionen).

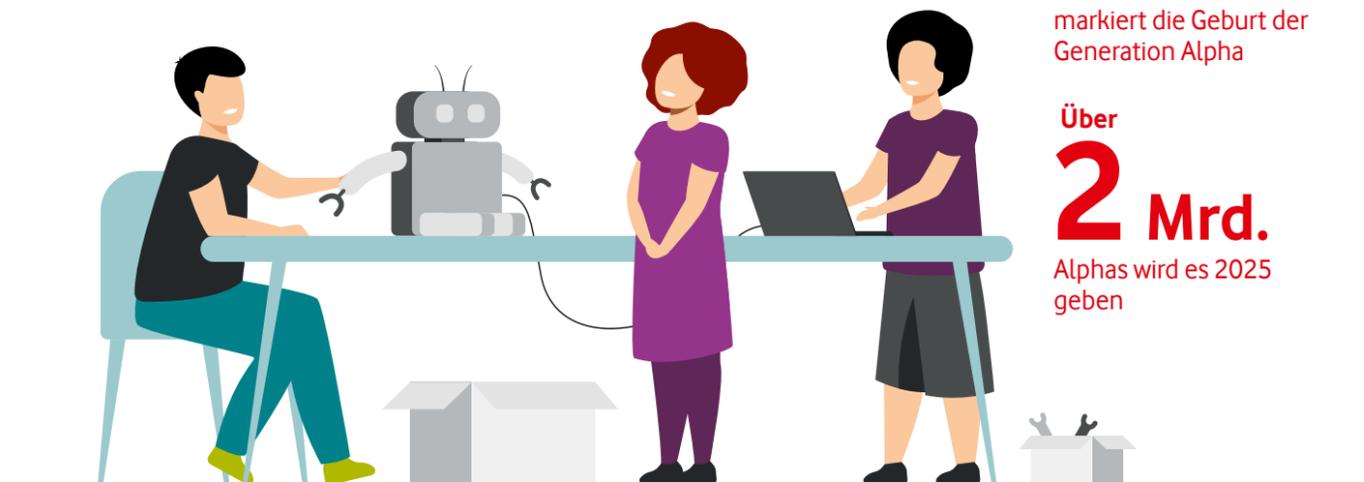
Treiber dieser Entwicklung ist vor allem der Ausbau der DOCSIS-3.1-Kabel-Glasfasernetze. Zwischen 2017 und 2022 erhalten in Deutschland 33,9 Millionen zusätzliche Haushalte einen Gigabit-fähigen Anschluss. Davon werden 26,6 Millionen (78 Prozent) per DOCSIS 3.1 in Kombination mit Glasfaser mit Gigabit-Internet versorgt, 21,3 Millionen (63 Prozent) der hinzugekommenen Haushalte erhalten ausschließlich durch DOCSIS 3.1 Gigabit-Internet.

» Mehr Informationen https://www.vodafone-institut.de/wp-content/uploads/2020/07/PM_Gigabitanschluesse_in_Europa.pdf



GENERATION ALPHA 2035

Wenn Künstliche Intelligenz (kurz: KI) und Sprachassistenten die besten Freunde sind



2010

markiert die Geburt der Generation Alpha

Über **2 Mrd.**

Alphas wird es 2025 geben

Das WDR Innovation Hub forscht zur Generation Alpha, um sich auf die zukünftige Mediennutzung der jüngsten Digital Natives vorzubereiten.

Von Mindset über Werte und Visionen bis zum Medienverhalten – die Generation der ab 2010 geborenen Menschen unterscheidet sich deutlich von ihren Vorgängern X, Y und Z. Die Generation Alpha ist sozial divers, digital, visuell und auditiv und kennt schon seit dem Kleinkindalter Smartphones und Tablets. Bildschirme, KI-Assistenten und Personalisierungsalgorithmen sind für sie völlig selbstverständlich. Neue Technologien und Veränderungen werden zur Normalität.

Eine Vorstellung, wie sich die Alpha-Kinder

zukünftig durch die digitale Welt bewegen, liefert der aktuelle Zukunftsreport des WDR Innovation Hub. Vanessa Beule und ihre Kollegen beschreiben anhand von 3 fiktiven Future-Personas die Lebensumstände und Bedürfnisse der Alphas im Jahr 2035. Als Resultat haben sie 14 Thesen für die Zukunft aufgestellt, um handlungsleitende Perspektiven für den WDR zu entwickeln.

» Mehr Informationen <https://zukunft.wdr.de/>

<https://www1.wdr.de/unternehmen/der-wdr/unternehmen/medien-generation-alpha-100.html>



IMPRESSUM

Herausgeber:
Vodafone Deutschland GmbH
Betastraße 6–8 · D-85774 Unterföhring
www.vodafone.de/immobilienwirtschaft

Vodafone NRW GmbH, Vodafone Hessen GmbH & Co. KG und Vodafone BW GmbH:
Aachener Str. 746–750 · D-50933 Köln

V.i.S.d.P.: Christoph Ziller,
Bereichsleiter Immobilienwirtschaft

Chefredaktion:
Coco Brendler und Till auf dem Graben

Realisation:
Venice Communications GmbH & Co. KG,
Düsseldorf, www.venice-com.de

Druck:
Druckerei Vogl GmbH & Co. KG · München

Kontakt: GIGAZEIT.de@vodafone.com
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

¹ Quelle: <https://www.konii.de/news/der-tiny-house-trend-klopft-an-die-tur-der-wohnungswirtschaft-202107293944>

² Quelle: <https://www.vodafone-institut.de/de/pressemitteilungen/> sowie <https://www.goldmedia.com/produkt/study/gigabit-anschluesse-in-europa-deutschlands-aufstieg-zur-nr-1/>

22 Staunzahlen für 2022

GIGAZEIT

1 Mio.

Gigabit-Kunden hat Vodafone¹

2 Min.

und **45 Sek.** dauerte 2021 ein durchschnittliches Telefonat im Vodafone-Netz²

3,3 Mrd.

Apps haben die Bewohner in Deutschland in 2021 heruntergeladen³

4 Mio.

WLAN-Hotspots gibt es von Vodafone⁴

5 %

der Menschen in Deutschland tragen smarte Alarm-Armbänder⁵

6,68 Mrd. €

kostet die jährliche Schlüsselverwaltung für 3,5 Mio. Mehrfamilienhäuser in Deutschland⁶

7,77 Mio.

deutschsprachige Zuschauer ab 14 Jahren gab es im Jahr 2021, die an Werktagen durchschnittlich mehr als 4 Stunden fernsahen⁷

8,15 Mrd.

SIM-Karten gibt es weltweit⁸

9 %

der Deutschen haben sich 2021 von einem Desktop-PC getrennt⁹

10,1 %

aller TV-Haushalte in Deutschland besaßen im Jahr 2021 einen IPTV-Anschluss¹⁰

11 %

der Bundesbürger nutzen soziale Netzwerke zur Immobiliensuche¹¹

12 %

der Deutschen steuern ihr Smart Home per Smartwatch-App¹²

13 %

der Menschen in Deutschland haben 2021 ihren Weihnachtsbaum online gekauft¹³

14 %

der Kleinunternehmen sind auf Cyberattacken vorbereitet¹⁴

15 %

der Videostreaming-Nutzer streamten im Jahr 2021 mehrmals täglich¹⁵

16,9 Mio.

Haushalte mit Kabel-TV-Empfang gab es im Jahr 2021 in Deutschland¹⁶

17 %

der Internetnutzer wurden im Jahr 2020 Zugangsdaten zu Online-Diensten wie sozialen Netzwerken oder Online-shops ausspioniert¹⁷

18 %

der Bundesbürger auf der Suche nach einer Wohnung informieren sich bei städtischen Wohnungsbaugesellschaften¹⁸

19 %

der Bundesbürger würden für eine Wohnung mit Smart-Home-Ausstattung mehr Miete zahlen¹⁹

20 Terabit

pro Sekunde (Tbit/s) werden täglich über das Vodafone-Backbone übertragen²⁰

21 %

der Führungskräfte aus Wirtschaft und Technologie in Deutschland betrachten eine Threat Intelligence in Echtzeit als wesentlich für ihr Cyber-Security-Betriebsmodell²¹

22 %

der Menschen in Deutschland entsorgen Elektrogeräte aus Unkenntnis im Hausmüll²²

Quellenangaben:

- [1 https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/vodafone-mit-1-million-gigabit-kunden-und-starken-wachstumswahlen/](https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/vodafone-mit-1-million-gigabit-kunden-und-starken-wachstumswahlen/)
- [2 https://www.vodafone.de/newsroom/netz/zurueck-zur-normalitaet-wieder-weniger-telefonate-mehr-mobiles-surfen/](https://www.vodafone.de/newsroom/netz/zurueck-zur-normalitaet-wieder-weniger-telefonate-mehr-mobiles-surfen/)
- [3 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/29-Milliarden-Euro-Umsatz-Deutscher-App-Markt-neues-Rekordhoch](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/29-Milliarden-Euro-Umsatz-Deutscher-App-Markt-neues-Rekordhoch)
- [4 https://zuhaeuseplus.vodafone.de/internet-telefon/wlan-hotspots/](https://zuhaeuseplus.vodafone.de/internet-telefon/wlan-hotspots/)
- [5 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Smarte-Armbaender-mehr-Sicherheit](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Smarte-Armbaender-mehr-Sicherheit)
- [6 https://kiwi.ki/blog/alles-zum-schluesSEL/kosten-sparen-bei-der-schluesSELverwaltung/](https://kiwi.ki/blog/alles-zum-schluesSEL/kosten-sparen-bei-der-schluesSELverwaltung/)
- [7 https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171229/umfrage/durchschnittlicher-fernsehkonsument-pro-werktag/](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171229/umfrage/durchschnittlicher-fernsehkonsument-pro-werktag/)
- [8 https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/vodafone-eco-sim-die-erste-gruene-sim-karte-deutschlands/](https://www.vodafone.de/newsroom/unternehmen/vodafone-eco-sim-die-erste-gruene-sim-karte-deutschlands/)
- [9 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Wunsch-mehr-digitaler-Umweltschutz](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Wunsch-mehr-digitaler-Umweltschutz)
- [10 https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28511/umfrage/marktanteile-der-jeweiligen-empfangsarten-am-deutschen-tv-markt/](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28511/umfrage/marktanteile-der-jeweiligen-empfangsarten-am-deutschen-tv-markt/)
- [11 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/70-Prozent-suchen-online-Immobilien](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/70-Prozent-suchen-online-Immobilien)

- [12 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Zwei-Drittel-sprechen-mit-smartem-Zuhause](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Zwei-Drittel-sprechen-mit-smartem-Zuhause)
- [13 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Zehnte-bestellt-seinen-Weihnachtsbaum-online](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-Zehnte-bestellt-seinen-Weihnachtsbaum-online)
- [14 https://www.vodafone.de/business/featured/digitales-business/digitaler-arbeitsplatz/phishing-erkennen-und-verhindern-so-gelingt-wirksamer-schutz-vor-cyber-kriminalitaet/](https://www.vodafone.de/business/featured/digitales-business/digitaler-arbeitsplatz/phishing-erkennen-und-verhindern-so-gelingt-wirksamer-schutz-vor-cyber-kriminalitaet/)
- [15 https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Fact-Sheet-Videostreaming](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Fact-Sheet-Videostreaming)
- [16 https://de.statista.com/statistik/daten/studie/203096/umfrage/anzahl-der-kabelanschluesse-in-deutschland-seit-2008/](https://de.statista.com/statistik/daten/studie/203096/umfrage/anzahl-der-kabelanschluesse-in-deutschland-seit-2008/)
- [17 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/6-von-10-Internetnutzern-von-Cyberkriminalitaet-betroffen](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/6-von-10-Internetnutzern-von-Cyberkriminalitaet-betroffen)
- [18 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/70-Prozent-suchen-online-Immobilien](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/70-Prozent-suchen-online-Immobilien)
- [19 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Home-Smart-Home-Jeder-Vierte-ist-auf-dem-Weg-zum-intelligenten-Zuhause.html](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Home-Smart-Home-Jeder-Vierte-ist-auf-dem-Weg-zum-intelligenten-Zuhause.html)
- [20 https://www.vodafone.de/unternehmen/netz-kabelglasfaser.html](https://www.vodafone.de/unternehmen/netz-kabelglasfaser.html)
- [21 https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2021/pwc-studie-komplexitaet-in-deutschen-unternehmen-untergraebt-cybersicherheit.html](https://www.pwc.de/de/pressemitteilungen/2021/pwc-studie-komplexitaet-in-deutschen-unternehmen-untergraebt-cybersicherheit.html)
- [22 https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Wunsch-mehr-digitaler-Umweltschutz](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Wunsch-mehr-digitaler-Umweltschutz)