

GIGAZEIT

Das Magazin für heute und morgen von Vodafone
Partner der Immobilienwirtschaft

02|2022



TKG-Novelle

Vodafone-Lösungen
für die TV-Versorgung

Fiber Deep

Wie das Internet auch
in Zukunft schnell bleibt

Urban Farming

Grüner leben im Quartier

Klimaneutralität

Der Beitrag der Immobilienwirtschaft zum Klimaschutz

Stadt der Zukunft

Wie Digitalisierung und Klimaschutz
unsere Städte weiterentwickeln





Liebe Leserinnen und Leser,

haben Sie sich auch schon mal gefragt, wie wir in 10, 20 oder sogar 50 Jahren leben? Forscher schätzen, dass im Jahr 2050 zwei Drittel der Menschen in Metropolen leben und arbeiten werden. Damit ist klar: Wir können nicht so weitermachen wie bisher. Neue Lösungen und Konzepte müssen her, mit denen wir die vielfältigen Herausforderungen von morgen bewältigen. Es geht beispielsweise darum, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen, nachhaltige Mobilität zu fördern oder die Energieversorgung effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

In dieser GIGAZEIT widmen wir uns deshalb schwerpunktmäßig der sogenannten Stadt der Zukunft. Finden Sie gemeinsam mit uns heraus, wie die Stadt von MORGEN aussehen könnte und welche Weichen wir dafür schon HEUTE stellen sollten. Einige der Lösungen und Ideen sind bereits Wirklichkeit oder werden gerade erprobt. Ich finde es zum Beispiel wirklich clever, Krähen für die Straßenreinigung einzuspannen. Und auch autonom fahrende Busfahrzeuge, die uns nicht nur Hologramme von Produkten zeigen, sondern uns auch vor den passenden Geschäften direkt absetzen, sind ein guter Einfall.

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre.

Ihr Christoph Ziller
Bereichsleiter Immobilienwirtschaft

¹ Quelle: <https://www.presseportal.de/pm/8664/5117369>



»»» **66%**
der Wohnbestandseigentümer klären ihre Bewohner über Maßnahmen zur CO₂-Reduktion auf.¹

HEUTE

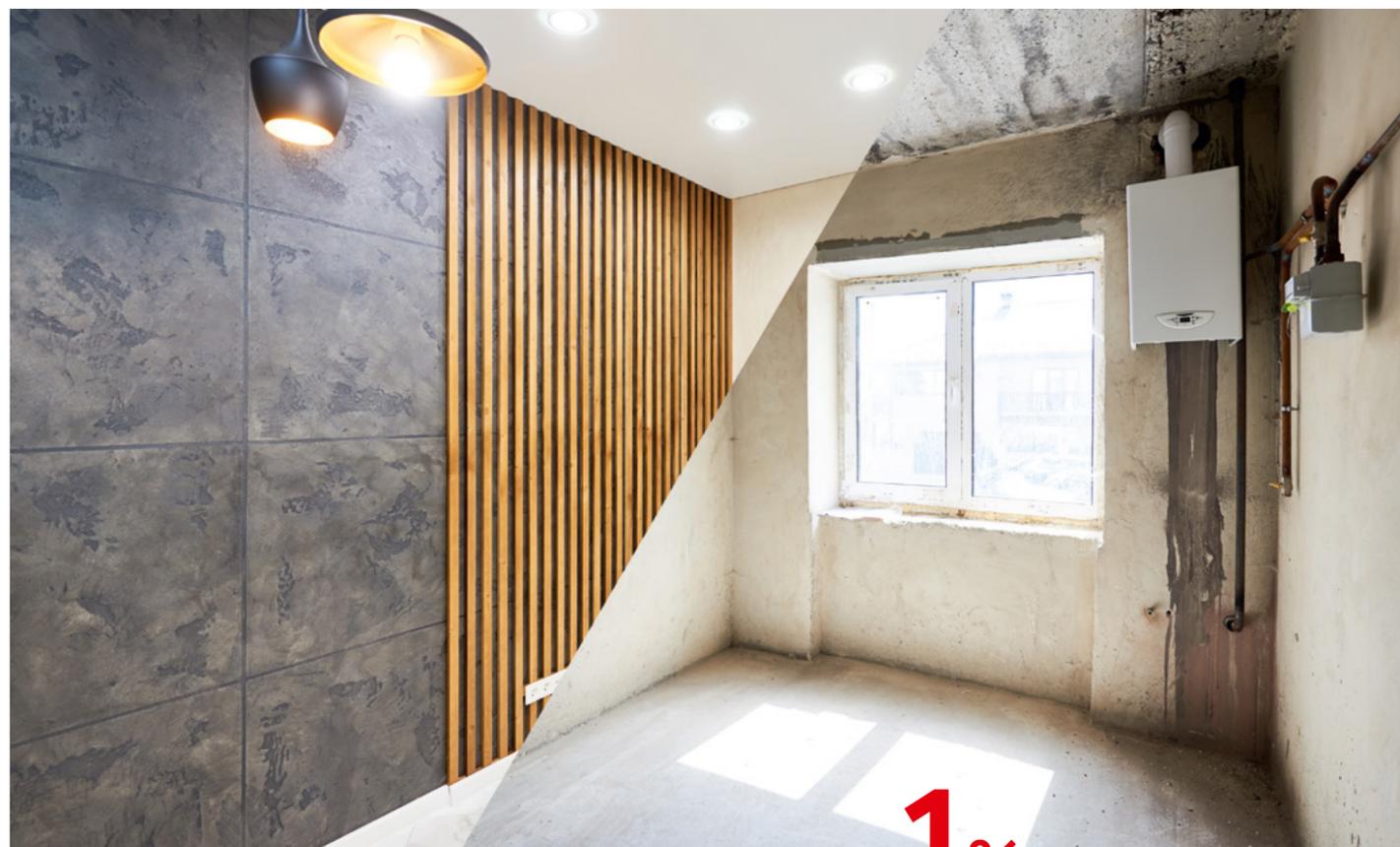
- 4 **NACHRICHTEN & NEUES**
Aktuelles von Vodafone aus Branche und Technik
- 6 **TKG-NOVELLE**
Vodafone-Lösungen für die TV-Versorgung
- 8 **AKTUELLES AUS DEN REGIONEN**
Nachrichten und Personalien aus der Immobilienwirtschaft
- 12 **FIBER DEEP**
Wie Vodafone das Kabelnetz zukunftssicher macht

MORGEN

- 14 **DIE STADT DER ZUKUNFT**
Wie sieht die Stadt der Zukunft aus und wie werden wir darin leben?
- 18 **URBAN FARMING**
Wie Städte sich mit Lebensmitteln selbst versorgen können
- 20 **KLIMANEUTRALITÄT**
Wie die Immobilienwirtschaft die Stadt umweltfreundlicher macht
- 22 **TRENDS**
Ausblicke auf eine nachhaltige, digitale Zukunft

Sanieren statt bauen

Tschüss, Effizienzhausförderung!



1%

Das Effizienzhaus 55 hat sich mittlerweile als Standard durchgesetzt und ist daher nicht mehr förderungswürdig. Stattdessen setzt die Bundesregierung auf Gebäudesanierung, um ihre Klimaziele noch bis 2045 erreichen zu können.

Seit Februar 2022 gibt es für Neubauten nach Effizienzhaus-Standard 55 keine KfW-Förderung mehr. Grund ist das von der neuen Regierung verabschiedete Klimaschutz-Sofortprogramm, das tiefgreifende Änderungen in der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) vorsieht.

Nur Neubauten nach mindestens Effizienzhaus-Standard 40 werden dann noch gefördert. Die Fördermittel sollen in Zukunft gezielter eingesetzt werden, insbesondere zur Emissionsminderung durch Gebäudesanierung. Denn nur wenn die knapp 19 Millionen Wohngebäude deutlich sparsamer

beträgt die Sanierungsrate des gesamten Gebäudebestandes in Deutschland¹

werden, kann Deutschland seine Klimaziele bis 2045 erreichen. Die Sanierungsrate muss von derzeit 1 Prozent auf mindestens 1,5 Prozent ansteigen.

» Mehr Informationen https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html

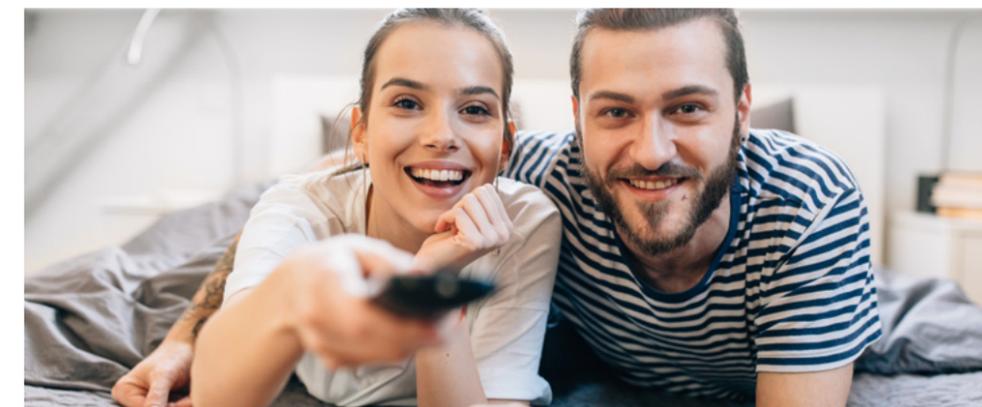


Umbelegung der TV-Frequenzen

Mehr Bandbreite im Netz

Um das Kabel-Glasfasernetz zukunftsicher aufzustellen und den steigenden Bandbreiten-Bedarf zu decken, gleicht Vodafone die Technik und das TV-Portfolio bundesweit an. Kunden profitieren von einem umfangreichen Unterhaltungsprogramm und noch höheren Datenübertragungsraten.

Sobietet Vodafone auch zukünftig eines der größten TV-Angebote Deutschlands – mit mehr als 150 TV-Sendern, 60 Mediatheken, 350 Radiosendern und einem riesigen VoD-Angebot. Dafür wurde vorbereitend bereits 2021 eine Sender- und Frequenzumbelegung in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-



Württemberg durchgeführt. Ab August 2022 folgen weitere Anpassungen, die bundesweit über mehrere Monate hinweg umgesetzt werden. Vodafone empfiehlt seinen Kunden, ihre Empfangsgeräte und den Kabel-Router zum Umstellungszeitpunkt nicht vom Stromnetz zu trennen. Je nach Gerät kann es erforderlich sein, Favoritenlisten anzupassen und Aufnahmen neu zu programmieren, damit alles wie gewohnt funktioniert. Die Umstellungstermine und die Auswirkungen auf das TV-Programm werden in einer umfassenden Informationskampagne rechtzeitig kommuniziert.

» Hier finden Sie Antworten auf alle wichtigen Fragen sowie Senderlisten und Hausanhänge <https://www.vodafone.de/immobilienwirtschaft/umschalten>



» Ihre Bewohner können sich hier ausführlich informieren <https://www.vodafone.de/frequenzumbelegung>



Netz-Analyse 2021

Neuer Rekord im Vodafone-Festnetz

48.000 Petabyte an Daten rauschten 2021 durch das Vodafone-Festnetz. Das entspricht mehr als 500 Millionen Filmen in HD-Qualität. Ein neuer Rekord!

Auch im zweiten Corona-Jahr ist der Datenverkehr im Vodafone-Festnetz stark angestiegen. Surfen, Arbeiten im Homeoffice, Video-Streaming und Fußballübertragungen haben für den steigenden Datenverkehr und erstaunliche Lastspitzen gesorgt. Das größte Wachstum verzeichnete Vodafone im Kabel-Glasfasernetz mit einem Plus von 26 Prozent. Im DSL-Netz wuchs das Datenvolumen um 13 Prozent. 48.000 Petabyte

rauschten 2021 durch die DSL- und Kabel-Glasfaser-Infrastruktur von Vodafone.

25% des Datenverkehrs im Vodafone-Festnetz sind dem Netflix-Verkehr zuzurechnen²

Mit Blick auf die letzten Jahre – 37.000 Petabyte in 2020 und 27.000 Petabyte in 2019 – ist davon auszugehen, dass das Datenwachstum auch in 2022 deutlich ansteigen wird. Vodafone hat schon vorgesorgt: In 2021 wurden mit mehr als 1.000 Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen in seinem bundesweiten Kabel-Glasfasernetz 1,5 Millionen neue gigabitfähige Internet-Anschlüsse geschaffen.



» Mehr Informationen www.vodafone.de/newsroom/netz/starker-datenverkehr-und-neue-lastspitzen-das-festnetz-lebt/



¹ Quelle: <https://www.dena.de/newsroom/publikationsdetailsicht/pub/broschuere-dena-gebaeudereport-kompakt-2019/>
² Quelle: <https://www.vodafone.de/newsroom/netz/starker-datenverkehr-und-neue-lastspitzen-das-festnetz-lebt/>

Die TKG-Novelle

Wir zeigen 2 Lösungen für die TV-Versorgung

Telekommunikationsmodernisierungsgesetz – für lange Wörter haben wir in Deutschland bekanntlich Talent. Bei näherer Betrachtung ist das TKModG jedoch gar nicht so sperrig, wie es klingt, und bringt mehr Rechte für Verbraucher.

Für Vermieter ist besonders relevant, dass TV-Kosten nicht mehr über die Betriebsnebenkosten abgerechnet werden können. Für Bestandsanlagen gilt dies ab Juli 2024. Für neugebaute und nach dem 01.12.2021 fertiggestellte Objekte (Neuanlagen) ist bereits heute die gesetzlich geregelte Umlagefähigkeit entfallen. Doch welche neuen Möglichkeiten bietet Vodafone für die Zukunft?

Hier bekommt der Vermieter die Wahl zwischen zwei Modellen – dem Mehrnutzervertrag und der Versorgungsvereinbarung.

Modell Nummer eins: Mehrnutzervertrag

Bei dieser Variante ändert sich für Mieter und Vermieter kaum etwas. Hier bleibt der Mehrnutzervertrag bestehen, das TV-Signal wird weiter günstig zentral eingekauft, aber die Kosten nicht mehr auf die Bewohner umgelegt. Stattdessen übernimmt der Vermieter die Kosten oder berechnet diese per Zusatzvereinbarung mit den Bewohnern weiter. Für neue Mieter ist dabei von Vor-

teil, dass der Anschluss und damit zahlreiche HD- und SD-Sender sowie digitale Radiosender weiterhin direkt ab dem Einzugstag zur Verfügung stehen.

Modell Nummer zwei: Versorgungsvereinbarung

Bei der Versorgungsvereinbarung schließt jeder Bewohner einen eigenen Vertrag über seinen TV-Anschluss ab und hat freie Anbieter-Wahl. Die Kosten für die TV-Grundversorgung werden nicht mehr umgelegt – mit Vodafone kommen die Mieter aber trotzdem in den Genuss von günstigen Sonderkonditionen für ihren Direktvertrag.

Und bei beiden Modellen können die Bewohner weitere Vodafone-Produkte wie zusätzliche HD- und SD-Sender, einen günstigen Telefon-Anschluss oder Gigabit-Internet

individuell zubuchen. Die Kosten werden dann über die Bewohner einzeln abgerechnet.

Mehrnutzervertrag oder Versorgungsvereinbarung: immer gute TV-Versorgung

Vermieter können auch künftig eine TV-Grundversorgung für die Bewohner zur Verfügung stellen. Ob direkt und unkompliziert per Mehrnutzervertrag oder als günstige Lösung per Einzelvertrag zwischen Vodafone und Mieter – das ist jetzt zu entscheiden. In jedem Fall gilt: Mit dem Kabel-Glasfasernetz bietet Vodafone für beide Varianten ein verlässliches, gigabitschnelles Netz für die TV- und Internet-Versorgung.

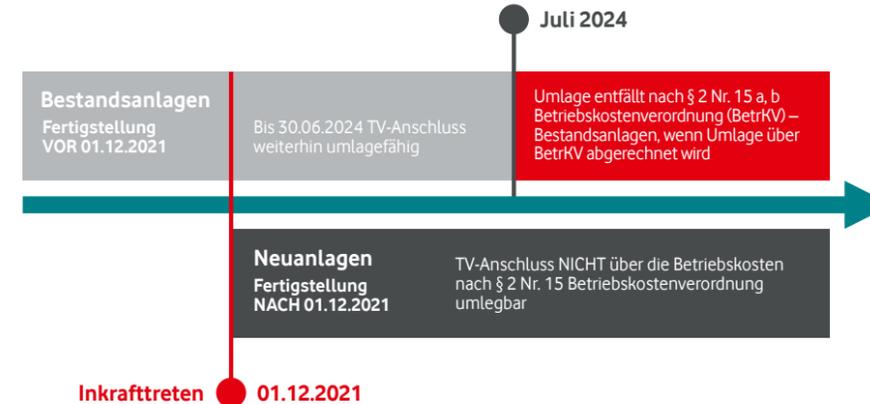


Unsere Lösungen im Direkt-Vergleich

	Mehrnutzer- vertrag	Versorgungs- vereinbarung
Betrieb und Entstörung Hausnetz durch Vodafone	● (optional bei Kabel Anschluss Haus)	*
Zahlreiche HD- und SD-Sender sowie digitale Radiosender	●	○
Schnelles Internet mit bis zu 1 Gbit/s im Download ¹	○	○
Weitere Vodafone-Produkte zubuchbar, z.B. Premium-TV und Telefon-Anschluss ¹	○	○
Bewohner-Service für Beratung und Fragen	●	●
Laufzeitmodelle	bis zu 120 Monate	bis zu 120 Monate
Kabel-Anschluss-Preis im Sammelinkasso	●	—
Kabel-Anschluss-Preis im Einzelnutzervertrag zwischen Vodafone und dem jeweiligen Bewohner mit einer Mindestlaufzeit von 24 Monaten	—	*

Legende: ● inklusive ○ optional (individuell kostenpflichtig vom Bewohner zubuchbar) — kein Bestandteil * im Rahmen der Einzelnutzerverträge mit den Bewohnern

Wann entfällt die Umlagefähigkeit für TV-Anschlüsse?



¹ Internet- und Phone-Produkte sind in vielen unserer Kabel-Ausbaugebiete mit modernisiertem Hausnetz (862 MHz) verfügbar. Call-by-Call und Preselection nicht verfügbar. Bitte prüfen Sie, ob Sie unsere Produkte in Ihrem Wohnobjekt nutzen können. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Stand: Juli 2022

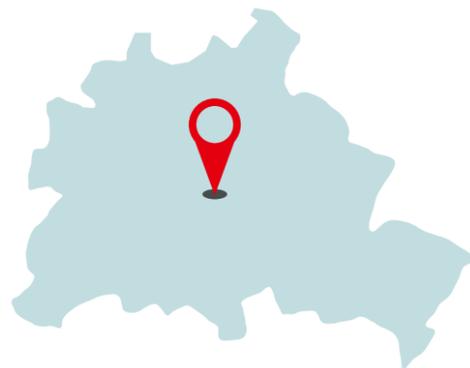
WEG: Gute Gründe für einen neuen Vertrag

Wenn in der nächsten Wohneigentümerversammlung das Thema Kabel-Versorgung auf der Tagesordnung steht, gibt es gute Gründe für eine Vertragsverlängerung oder einen neuen Vertrag mit Vodafone. Denn es geht nicht nur um die reine TV-Signalversorgung, sondern auch um das Hausnetz und den Zugang zu den Internet- und Telefondiensten von Vodafone.

Themen wie Betrieb und Entstörung sind entscheidend für ein gut funktionierendes Hausnetz. Vodafone übernimmt diese wichtigen Aufgaben bis zum Übergabepunkt. Aber auch bei einer geplanten Modernisierung des Hausnetzes kann sich Vodafone – je nach Vertragskonstellation – um die Planung und Umsetzung und im Anschluss um den Betrieb und auch die Entstörung kümmern. Damit wird sichergestellt, dass alle Haushalte im Objekt über einen Zugang zu schnellem Internet verfügen. Darüber hinaus kann oft auch der Ausbau der Hausnetze in Glasfaser zu einem festen Zeitpunkt miteinander vereinbart werden.

Es lohnt sich also, die beiden Vertragsmodelle – Mehrnutzervertrag und Versorgungsvereinbarung – von Vodafone genauer zu prüfen und den Dialog mit Vodafone zu führen. Das Infopaket für WEG-Versammlungen stellt Ihnen Ihr Vodafone-Ansprechpartner gerne zur Verfügung und berät Sie individuell.





Neue Gesetze – neue Verträge bei der **WG MERKUR eG**

Zum 1. August 2022 wird der Mehrnutzervertrag der Berliner Wohnungsgenossenschaft MERKUR eG in eine Versorgungsvereinbarung umgewandelt.

Die WG MERKUR eG bietet mehr als 1.600 Wohnungen in Berlin-Lichtenberg, Berlin-Pankow und Berlin-Treptow-Köpenick an. Um die TV-Versorgung auch in Zukunft für ihre Mieter zu sichern, setzen die beiden Vorstandsmitglieder Jörg Neubert und Tom Schuster nun die Vertragsumstellung mit Vodafone um: „Wir arbeiten schon lange und partnerschaftlich zusammen. Die wichtigste Frage für uns war: Wie können wir unter den veränderten Rahmenbedingungen auch künftig für unsere Mitglieder die Fernsehversorgung und gleichzeitig das vom Gesetz

geforderte Recht auf schnelles Internet sicherstellen?“ Da die Umlagefähigkeit für die TV-Anschluss-Kosten in zwei Jahren entfällt, wurde der aktuelle Vertrag im April 2022 umgewandelt. „Zum 1. August stellen wir vom Mehrnutzervertrag auf die Versorgungsvereinbarung und von Sammel- auf Einzel-Inkasso-Verfahren um“, erklärt Vodafone Key Account Manager Peter Grohmann, „und innerhalb der nächsten zwei Jahre wird außerdem der Gesamtbestand mit FTTH-Glasfaser angeschlossen, um den Genossenschaftsmitgliedern auch auf lange Sicht die beste Internet-Verbindung zu bieten.“



Vodafone treibt mit der **Gewobag Wohnungsgesellschaft** den Glasfaser-Ausbau in der Hauptstadt voran

In einer europäischen Ausschreibung für die Versorgung des Gesamtbestands hat Vodafone das umfangreichste Los gewonnen und baut die Kooperation mit der Gewobag weiter aus.

Fast 27.000 Wohneinheiten im Nordwesten der Hauptstadt, in denen die Mieter heute schon mit Gigaspeed surfen, werden zukünftig per Glasfasernetz versorgt. Dazu wird mit Hochdruck der Bau eines FTTH-Campusnetzes in einem abgeschlossenen Bestand sowie in einzelnen Beständen auch der Bau von FTTH-Netzen geplant. Peter Burgfried, Bereichsleiter Bestandsmanagement und Prokurist bei der Gewobag, erklärt: „Unser Service für unsere Mieterinnen und Mieter hört bei der Schlüsselübergabe nicht auf. Wir erweitern unsere Angebote ständig, um die Lebensqualität in unseren Quartieren zu erhöhen und sie fit zu machen für die Zukunft. Dazu gehört auch der Glasfaser-Ausbau in unseren Neubau- und Modernisierungsprojekten für die verschiedensten Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer.“ Sandra Behnert, Leiterin Senior Key Account Management Großkunden Immobilienwirtschaft bei Vodafone: „Dank der bewährten engen Zusammenarbeit kennen wir uns und unsere Prozesse sehr gut. Wir freuen uns auf die gemeinsamen Herausforderungen in diesem großen Projekt, mit dem wir die Gewobag noch zukunftsfähiger machen.“



WBG eG Wittstock: Gigabit für 1.100 Wohneinheiten

Die Wohnungsgenossenschaft eG Wittstock (WBG eG Wittstock) hat ihren Vertrag mit Vodafone verlängert und auch schon die Weichen für die Zukunft gestellt.

André Linke, technischer Vorstand bei der WBG eG Wittstock, freut sich darauf, die langjährige Zusammenarbeit mit Vodafone fortzusetzen: „Als wir uns damals für die Zusammenarbeit mit Vodafone entschieden haben, hat uns vor allem die Zukunftsfähigkeit des Kabelnetzes überzeugt. Unsere Bewohner sind bestens mit TV, Telefon und Internet versorgt. Und das wird mit der Vertragsverlängerung für 1.100 Wohneinheiten auch weiterhin so bleiben.“ Im Kabel-Glasfasernetz von Vodafone lassen sich schon heute Geschwindigkeiten von bis zu 1 Gigabit im Download buchen. Doch weitere Geschwindigkeitssprünge lassen nicht mehr lange auf sich warten, denn das Netz in Wittstock ist schon weitgehend mit Glasfaser ausgebaut. Wegen der TKG-Novelle wird es außerdem ab dem 1. Juli 2024 eine Umstellung von Sammelinkasso auf Einzelinkasso direkt mit den Mietern geben. Bernd Scholz, Senior Key Manager bei Vodafone, ist überzeugt: „Die Umstellung wird sicherlich problemlos über die Bühne gehen. Wir haben einen sehr guten Draht zum Kunden und wissen, worauf es im Einzelnen ankommt.“



Wohnungsgenossenschaft Berolina: Mehr Glasfaser, große Produktvielfalt

Die Wohnungsgenossenschaft Berolina in Berlin setzt weiterhin auf Vodafone – und auf den Ausbau von FTTH in ihrem Bestand.



Frank Schrecker, Vorstandsvorsitzender der Wohnungsgenossenschaft „Berolina“ eG

Frank Schrecker, Vorstandsvorsitzender der Wohnungsgenossenschaft „Berolina“ eG, hat sich entschieden: „Aufgrund der guten Kundenbeziehung, unserer langjährigen vertrauensvollen Zusammenarbeit sowie der großen Produktvielfalt im Vodafone-Netz setzen wir auch in Zukunft auf Vodafone als Partner.“ Im Februar 2022 wurde der Vertrag unterzeichnet. Vodafone Key Account Manager Bernd Scholz fasst zusammen: „Für den Wohnungsbestand von 3.761 Wohneinheiten gilt ab dem 1. Januar 2024 die Versorgungsvereinbarung, die über Einzelinkasso abgerechnet wird. Für den Bau eines passiven Glasfasernetzes gab es eine Vertragsverlängerung. Zusätzlich soll innerhalb der ersten 2 Jahre nach der

Vertragsunterzeichnung ein Ausbau von FTTH erfolgen. Die notwendigen Baumaßnahmen erstrecken sich über die Netzebenen 3 und 4. Im Bereich der digitalen Gebäudeverwaltung gibt es bereits einen Projektvertrag über die Bereitstellung und den Betrieb von Gebäudekonnektivität 4.0, um damit die Aufzüge automatisiert zu überwachen und zu steuern. Unser Team freut sich auf die Zusammenarbeit!“





Allgemeine Baugenossenschaft für Augsburg und Umgebung eG: Vom Satelliten zu Kabel-Glasfaser und Gebäudekonnektivität 4.0

Die Allgemeine Baugenossenschaft für Augsburg und Umgebung geht einen großen Schritt Richtung Digitalisierung. Das Kabel-Glasfasernetz von Vodafone wird zukünftig die Versorgung sichern – und auch die notwendige Bandbreite für Gebäudekonnektivität 4.0.

Für ihre 967 Wohn- und Gewerbeeinheiten setzt die Allgemeine Baugenossenschaft für Augsburg und Umgebung in Zukunft auf das Kabel-Glasfasernetz von Vodafone. Dafür werden laut Alexandra Steinmaßl, Key Account Managerin in der Region Süd, die Hausnetze modernisiert und 23 neue Übergabepunkte zu den schon 12 vorhandenen errichtet. Erste Baumaßnahmen werden seit 1. Juni 2022 umgesetzt. Die Komplettumstellung erfolgt zum 1. Januar 2023. Warum Kabel-Glasfaser? Andreas Edis, Technischer Mitarbeiter der Genossenschaft,

dazu: „Uns ist weniger wichtig, wie das Signal ankommt, als vielmehr der Preis und die bedarfsgerechte Leistung. Deswegen ist es für uns richtig, die bestehende Koax-Infrastruktur in der Netzebene 4 zu nutzen.“ Auch der Vorstandsvorsitzende Matthias Böttcher ist sehr zufrieden: „Es wird außerdem einen Mehrnutzervertrag 2.0 geben. Für das Sammelinkasso haben wir eine für alle Seiten gute Lösung gefunden. Wir sind auch sehr interessiert an den Möglichkeiten von Gebäudekonnektivität 4.0. Wir haben bereits digitale Schließsysteme, die wir dann integrieren möchten.“



▲ Von links: Andreas Edis (Technischer Mitarbeiter) und Matthias Böttcher (Vorstandsvorsitzender) von der Allgemeinen Baugenossenschaft für Augsburg und Umgebung eG, Alexandra Steinmaßl (Vodafone Key Account Managerin Region Süd), Thomas Kollmann (Vodafone Direktor Immobilienwirtschaft Süd)

Charlottenburger Baugenossenschaft eG: Zukunft gesichert mit neuer Partnerschaft

Nachdem Vodafone sich Ende letzten Jahres erfolgreich in einer aufwändigen Ausschreibung durchgesetzt hat, wird Vodafone ab 1. Juli 2023 die Glasfaser-Versorgung von ca. 7.000 Wohneinheiten der Charlottenburger Baugenossenschaft übernehmen.



▲ Von links: Dirk Enzesberger (Kaufmännischer Vorstand), Carsten-Michael Röding (Technischer Vorstand) von der Charlottenburger Baugenossenschaft eG

Bernrd Scholz, Senior Key Manager bei Vodafone: „Wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit mit einem neuen, interessanten Kunden, der wie wir den Blick in die Zukunft richtet und sich im Interesse seiner Mitglieder stetig verbessern will.“

„Das wirtschaftliche und technisch beste Angebot kam von Vodafone. Es gab also keinen Grund, den Auftrag nicht zu erteilen. Die Mitglieder der Charlottenburger Baugenossenschaft profitieren mit dem Vodafone-Angebot an schnellen, stabilen und skalierbaren Internet- und Fernsehlösungen in einem sich gerade stark verändernden Marktumfeld. Die Zusammenarbeit mit Vodafone ist also nur folgerichtig“, sagt Dirk Enzesberger, Vorstand der Charlottenburger Baugenossenschaft.



Ein führendes Ingenieurbüro hatte alle kaufmännischen und technischen Anforderungen geprüft. Das Ergebnis: Vodafone wird alle Bestandsgebäude mit FTTB an das Kabel-Glasfasernetz anschließen. Wo die Hausverteilnetze zu alt sind, wird direkt auf FTTH umgebaut. Die Planungen für die umfangreichen Maßnahmen und den Tiefbau laufen bereits auf Hochtouren.

Wohnungsbau-Genossenschaft Erfurt: Hohe Ziele mit Gebäudekonnektivität 4.0

Seit dem 3. Quartal 2021 setzen die WBG Erfurt und Vodafone ein Initialprojekt zur Gebäudekonnektivität 4.0 um. Nach erfolgreicher Erprobung sollen weitere Objekte digitalisiert und fit für die Zukunft gemacht werden.



▲ Von links: Mario Worms (Senior Key Account Manager Smart Buildings – Vodafone), Matthias Kittel (Vorstand Technik – Wohnungsbau-Genossenschaft Erfurt eG)

Das kernsanierte 16-stöckige Hochhaus in der Mainzer Str. 22 wurde zunächst mit einem modernen Koax-Hausnetz und Microductröhrchen für die zukünftige Anbindung an das Glasfasernetz ausgestattet. Mit Gebäudekonnektivität 4.0 werden zukünftig die Daten für das Monitoring von Heizung, Wasser und Temperaturen sowie automatische Störungsmeldungen der Aufzüge erfasst und weitere digitale Geschäftsprozesse eingeführt. Das GK4.0-Konzept soll weiterentwickelt und neue mögliche Anwendungen identifiziert werden, um je nach Bedarf weitere Objekte auszustatten. „Das Gebäudemanagement wird effizienter werden und wir können den Mietern noch besseren Service bieten. Besonders wenn wir

unser Dienstleister-Management digitalisieren und die Protokolle in unser neues Gebäude- und Bestandsmanagement-System von Mevivo übertragen können.“ Davon sind Matthias Kittel, Technischer Vorstand, und Andreas Näder, Leiter Bautechnik der WBG Erfurt, ebenso überzeugt wie Mario Worms, Senior Account Manager Smart Buildings bei Vodafone: „Unsere Ansprechpartner sind sehr erfahren und können die heutigen und zukünftigen Anforderungen klar definieren. Ich freue mich sehr, in diesem Projekt in enger Zusammenarbeit die Möglichkeiten der Gebäudekonnektivität weiterzuentwickeln und skalierbar zu machen.“



Mortensen Immobilien: Erster Verwalter in Hamburg mit vollständig digitalisiertem Bestand

Henrik Mortensen brennt für intelligente Vernetzung und Digitalisierung in der Immobilienverwaltung und hat nun seinen Gesamtbestand mit Gebäudekonnektivität 4.0 ausgestattet.



▲ Von links: Carsten Jeschka (Direktor Immobilienwirtschaft Region Nord), David Melis (Senior Key Account Manager Immobilienwirtschaft), Henrik Mortensen (Inhaber und Geschäftsführer Mortensen Immobilien), Antonia Mareike Hornig (Trainee Mortensen Immobilien), Thomas Lück (Verwalter Mortensen Immobilien), Mario Worms (Senior Key Account Manager Smart Buildings)

„Ich betrachte Gebäudekonnektivität 4.0 als sehr effizienten digitalen Mitarbeiter“, so Henrik Mortensen. Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Vom Schreibtisch aus überwachen und steuern wir die Gebäude. Von Leckage und Legionellen-Monitoring über die Steuerung und Kontrolle von Reinigungs- und Gartenarbeiten bis zur Mieterkommunikation setzen wir bereits viele Anwendungen um. Insbesondere durch Heizungsmonitoring lassen sich viel CO₂ und Energiekosten einsparen. Gut für Umwelt und Geldbeutel. „Der umfassende Einsatz von Gebäudekonnektivität 4.0 bedeutet für uns einen Riesenschritt

zum wirklich aktiven Gebäudemanagement. Zum einen werden Mitarbeiter durch Automatisierungen entlastet, zum anderen ermöglicht die Remote-Steuerung von Gebäuden die Umsetzung unserer Unternehmensvision als ein überregionales Verwaltungsunternehmen“, fährt Henrik Mortensen fort. David Melis, Senior Key Account Manager Immobilienwirtschaft bei Vodafone, freut sich über die Zusammenarbeit: „Gemeinsam mit Partnern entwickeln wir weitere Lösungen, die sich auf die Gebäudeinfrastruktur aufschalten lassen. Beispielsweise die Protokollierung von Objekt- und Flächenbegehungen, Wohnungsbesichtigungen mithilfe eines digital gesteuerten Schlüsseltresors oder die Benachrichtigung für Heizöl-Nachbestellungen – gekoppelt an Füllstände und die aktuelle Preisentwicklung.“



Immer mehr Glasfaser: GigaSpeed auch in Zukunft

Die Stadt der Zukunft ist nachhaltiger, sauberer, sicherer und intelligenter als je zuvor. Gleichzeitig steigt durch neue Technologien der Bedarf an Bandbreite und Datenvolumen. Es braucht also ein leistungsfähiges und vor allem stabiles Internet und hohe Gigabit-Geschwindigkeiten nicht nur im Download, sondern auch im Upload. Dafür verstärkt Vodafone sein Netz durch Fiber-Deep-Architektur mit immer mehr Glasfaser. Damit das Kabel-Glasfasernetz von Vodafone heute und morgen die Konnektivität und Netzleistung bereithält.

Als Gigabit-Baumeister treibt Vodafone den Infrastruktur-Ausbau in Deutschland weiter voran und erreicht in seinem bundesweiten Kabel-Glasfasernetz mittlerweile über 24 Millionen Haushalte, davon mehr als 23 Millionen mit Gigabit-Geschwindigkeit. Schon heute legen die Daten im Vodafone-Netz mehr als 95 Prozent der Strecke über Glasfaser zurück.

Das Kabel-Glasfasernetz von Vodafone teilt sich in unterschiedliche Netzabschnitte auf. Die Glasfaser-Kabel enden meist an Glasfaser-Knoten in den Straßen – das sind die großen grauen Kästen am Straßenrand. An diesen Knotenpunkten werden die optischen Signale aus der Glasfaser in ein elektrisches Signal umgewandelt. Von dort bewegen sich die Daten auf den letzten Metern zum Kunden im Kabelnetz mit DOCSIS-3.1-Technologie weiter.

Sukzessive Segmentierung für ein stabiles, gigaschnelles Internet

Die Auslastung dieser Cluster bzw. Downstream-Segmente überwacht Vodafone permanent. Ist die Bandbreiten-Nachfrage in einem Segment dauerhaft besonders hoch, clustern bzw. segmentieren wir das Netz. Das bedeutet: Über Tiefbau bringen wir mehr Glasfaser in unser Netz, damit neue Segmente entstehen und die Gesamtkapazität im Netz steigt. Verstärkerpunkte werden in Glasfaser-Knoten umgewandelt und neue Glasfaser-Hauptverteiler (Aggregationspunkte) errichtet, die per Glasfaser angeschlossen sind.

Das Ergebnis: Weniger Nutzer teilen sich einen Knotenpunkt und können weiterhin die volle Übertragungsbandbreite nutzen, die sie gebucht haben.

Unser Netz verwandelt sich mit dem steigenden Glasfaser-Anteil sukzessive in ein Glasfasernetz – mit immer höheren Bandbreiten für unsere Kunden und die Digitalisierung Deutschlands. Durch den Glasfaser-Ausbau rückt die Glasfaser so nah wie noch nie an die Gebäude und Kunden. Das erhöht die Stabilität in unserem Gigabit-Netz und sorgt für noch mehr Kapazität für seine Nutzer.

Kabel-Glasfaser liefert Gigabit genauso wie Glasfasernetze

DOCSIS ist der Standard für die Datenübertragung in hybriden Glasfaser-Koaxialnetzen (HFC). Mit dem aktuellen DOCSIS-3.1-Standard sind abhängig von der Netzausbaustufe Datenraten von bis zu 10 Gbit/s im Download und 1 Gbit/s im Upload möglich. Seit April 2019 rüstet Vodafone sein Kabel-Glasfaser-

1.573

Segmentierungen seit April 2021 in unserem Kabel-Glasfasernetz bundesweit. Die Verteilstationen wurden auf Glasfaser umgerüstet. Weitere 700.000 Vodafone-Kunden können nun noch stabiler mit High-speed surfen.

netz kontinuierlich mit intelligenten Technikkomponenten aus, um die Nutzer auch künftig mit höheren Bandbreiten versorgen zu können. Aktuell sind im Vodafone-Netz 1 Gbit/s im Download und 50 Mbit/s im Upload drin. Die Möglichkeiten von DOCSIS 3.1 sind damit noch lange nicht ausgeschöpft. Tanja Richter, Vodafone-Netz-Chefin, ist von der Technologie überzeugt: „Diese ist ebenso leistungsstark wie eine direkte Glasfaserverbindung ins Haus und bietet ausreichend Spielraum für Tempoprünge – sowohl im Download als auch im Upload.“

So funktioniert die Netz-Segmentierung 

<https://www.vodafone.de/newsroom/netz/technik/einfach-erklart-segmentierung/>

INTERVIEW DANIEL BÖTTCHER

2 Fragen zur Netz-Segmentierung und DOCSIS an Daniel Böttcher, Head of Fixed Access Design Vodafone

Die Themen Netz-Segmentierung und DOCSIS spielen wichtige Rollen für die technische Weiterentwicklung bei Vodafone. Wie ist der Stand der Dinge?

D.B.: Die weitere Segmentierung in immer kleinere, leistungsfähigere Cluster läuft seit geraumer Zeit auf Hochtouren. Uns erwarten in Zukunft in weiten Bereichen erhebliche Bandbreitenerweiterungen von 204 MHz Upstream Highsplit und Downstream 1,2 GHz. Damit steigt die geteilte Datenrate pro Cluster auf ca. 7 Gbit/s im Download und mit Highsplit-Technik auf ca. 1 Gbit/s im Upload.



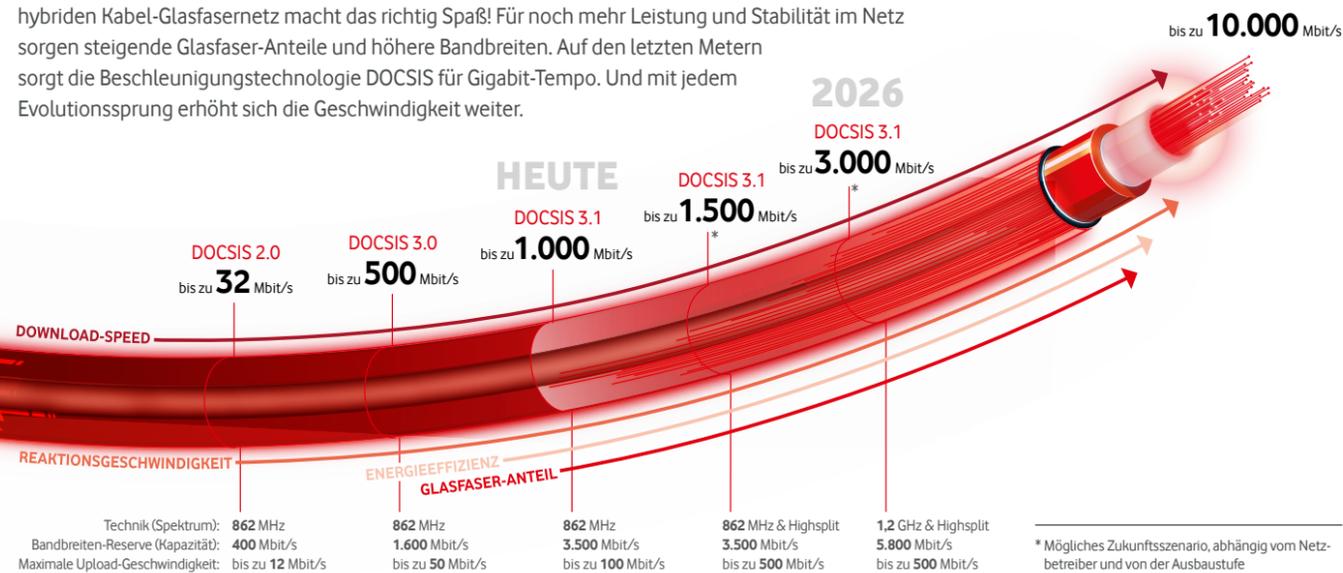
Ganz direkt gefragt: Wird es das Kabel-Glasfasernetz auch in Zukunft geben? Oder machen die reinen Glasfasernetze den DOCSIS-Standard überflüssig?

D.B.: Dass der heutige Standard DOCSIS 3.1 in allen weiteren Iterationen mithalten kann und somit als zukunftssicher gilt, ist gesichertes Erkenntnis. Eine Kurzstudie von Goldmedia zeigt, dass Kabel-Glasfasernetze mit DOCSIS 3.1 (1,2 GHz) über eine gleichwertige technische Leistungsfähigkeit wie die aktuelle Glasfaser-Technologie GPON verfügen.

Wichtige Aspekte sind hier auch die Stabilisierung und Zuverlässigkeit der Netze. Welche Technologie sich letztlich durchsetzen wird oder ob sie koexistieren werden, ist noch nicht entschieden.

Gigabit-Technologie DOCSIS – Evolution des Kabel-Glasfasernetzes

Filme streamen, Musik downloaden, Onlinespiele zocken. Mit den schnellen Gigabit-Anschlüssen im hybriden Kabel-Glasfasernetz macht das richtig Spaß! Für noch mehr Leistung und Stabilität im Netz sorgen steigende Glasfaser-Anteile und höhere Bandbreiten. Auf den letzten Metern sorgt die Beschleunigungstechnologie DOCSIS für Gigabit-Tempo. Und mit jedem Evolutionssprung erhöht sich die Geschwindigkeit weiter.



Freiburg i. Br. kombiniert Glasfaser-Ausbau mit Umweltschutz

In der selbsternannten Green City Freiburg im Breisgau kommt beim Glasfaser-Ausbau erstmals die innovative Saugbagger-Technik zum Einsatz. Dort, wo Tiefbauarbeiten notwendig sind, werden damit die Löcher und Kanäle in kürzester Zeit, sauber und minimalinvasiv freigelegt. Das Ergebnis sind nicht nur unbeschädigtes Wurzelwerk und kürzere Baustellenzeiten, sondern ein noch besseres Kundenerlebnis mit GigaSpeed für rund 21.000 Freiburger Haushalte.

Lesen Sie hier den vollständigen Artikel 

<https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/technik/umweltschonender-netzausbau.html>

Die Stadt der Zukunft

Konzepte, Trends, Technologie



Lange Zeit war die autogerechte Stadt mit getrennten Vierteln und einem dichten Netz an Straßen der Standard im Städtebau. Doch heute ist dieses Konzept längst überholt. Zunehmende Urbanisierung, knapper Wohnraum, demografischer Wandel und neue digitale Technologien, mit denen Arbeiten, Einkaufen, Freizeit und mehr auch online und ortsunabhängig möglich sind, verändern langsam das Bild der Städte. Nachhaltige, zukunftsfähige Lösungen sind gefragt. Wir stellen Ihnen Konzepte, Trends und Technologien für die Stadt von morgen vor.

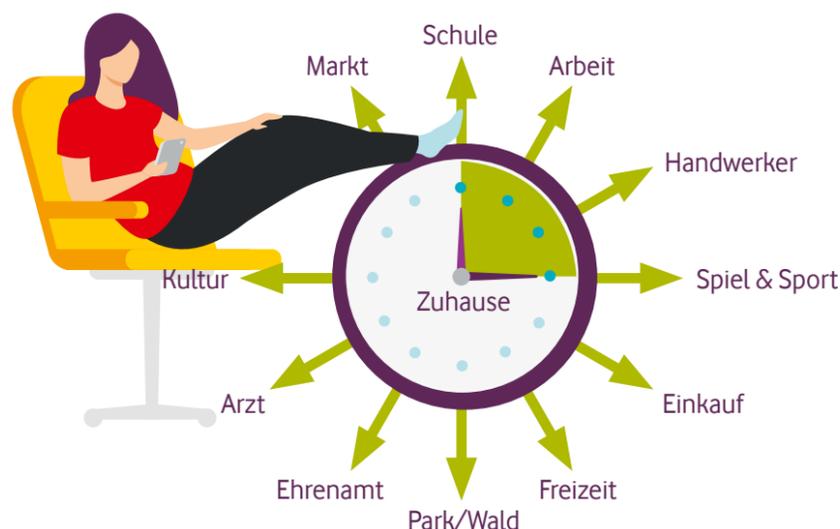
In der Smart City werden in Bereichen wie Verkehr, Wetterüberwachung oder Energiewirtschaft umfangreiche Echtzeitdaten gesammelt, die der Steuerung des Verkehrs, Anpassung der Straßenbeleuchtung, Leerung von Abfallbehältern oder Vorhersage von Kriminalitätsschwerpunkten dienen. Oder anders ausgedrückt: Es gibt dank IoT mehr statistisches Datenmaterial, das zur Lösung von Infrastrukturproblemen herangezogen werden kann.

In der Smart City sind tausende Sensoren, IoT-Sensoren und Gebäude gleichzeitig miteinander vernetzt und kommunizieren zuverlässig und in Echtzeit über ein Hochgeschwindigkeitsnetz mit geringer Latenz – 5G zum Beispiel. Dank Schmalband-Kommunikation (Narrowband-IoT über das bestehende LTE-Mobilfunknetz von Vodafone) können dabei auch entlegene und schwer zugängliche Bereiche vernetzt werden.

Die Smart City ist gewissermaßen die „große Schwester“ des Smart Buildings. Dank ihrer Vernetzung sind beide ressourcenschonend, kostensparend und bieten mehr Lebensqualität durch besondere Sicherheitsmaßnahmen. Im Smart Building gibt es intelligente Aufzüge, Sicherheits- und Alarmanlagen, Lüftungs- und Klimatechnik, Heizungen und vieles mehr. Das smarte Gebäude überwacht sich selbst, sodass die Hausverwaltung schnell reagieren kann und fast ohne Personal auskommt. Erst bei Bedarf werden automatisch Dienstleister engagiert, um Störungen zu beheben oder Reinigungs- oder Reparaturarbeiten vorzunehmen.

Wie in der Smart City ist auch im Smart Building eine leistungsfähige IT-Infrastruktur unerlässlich. Vodafone bietet für diesen Zweck mit Gebäudekonnektivität 4.0 eine anbieter- und technologieneutrale IoT-Plattform, die die automatische Überwachung und Steuerung von Gebäudezustand und -technik ermöglicht und damit einen wichtigen Beitrag zur einer nachhaltigen Immobilienwirtschaft leistet. >>

In 15 Minuten erreichbar



Die 15-Minuten-Stadt

Paris, Oslo, Barcelona und viele andere: Europaweit gibt es immer mehr Befürworter der 15-Minuten-Stadt. Die Idee der 15-Minuten-Stadt stammt von Prof. Carlos Moreno, Leiter des Instituts ETI – Entrepreneuriat, Territoire, Innovation – an der Sorbonne in Paris. Wohnen, Arbeiten und Versorgung sollen alle innerhalb von 15 Minuten zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV erreichbar sein. Das Auto wird als raumgebende Kraft zurückgedrängt.

Die Innenstadt ist möglichst autofrei. Und aus Parkplätzen und Straßen werden Parks, Stadtgärten und Spielplätze. Es ist eine Wiederkehr öffentlicher Begegnungsräume, in denen Menschen sich auf vielfältige Weise erleben und verbinden können. Die 15-Minuten-Stadt ist eine gerechtere, grünere Stadt – mit weniger Luftverschmutzung, mehr Wohnraum und mehr

Lebensqualität für alle. Im Ideal sind alle Stationen des Alltags gleichmäßig über die gesamte Stadt verteilt.

In der Praxis wird es – bedingt durch demografische und makroökonomische Entwicklungen – immer öfter zu einer Umnutzung und Mehrfachnutzung von Immobilien kommen. Das bringt nicht nur eine stärkere Durchmischung der Funktionen, sondern auch der sozialen Gruppen mit sich. Jedes Viertel funktioniert wie eine kleine eigene Stadt, in der bislang isolierte Bereiche neue Verbindungen eingehen können. Wichtige Stichworte sind beispielsweise Co-Working, Co-Living oder Co-Gardening. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist ein sinnvolles Verkehrskonzept mit einem breit angelegten

Netz an Fahrradwegen, Bike- und Car-Sharing-Diensten und eine ausreichende Ladeinfrastruktur für E-Autos und E-Bikes.

Von der Smart City bis zum Smart Building

1 km
Fußstrecke läuft man in 15 Minuten, 3–4 km sind es mit dem Fahrrad in dieser Zeit

Die fortschreitende Digitalisierung und die Corona-Pandemie begünstigen die Entwicklung von der autogerechten Stadt zur Stadt der kurzen Wege, in der die Bewohner im Homeoffice arbeiten und online einkaufen können. Doch damit nicht genug. Immer mehr Menschen wollen in einer vernetzten Smart City leben. Bei

einer Umfrage des Digitalverbands Bitkom gaben 26 Prozent der 16- bis 29-Jährigen und 22 Prozent der 30- bis 64-Jährigen an, dass sie bei zu langsamer Digitalisierung ihres Heimatortes wegziehen würden.

Digitale Zwillinge

Die Immobilienwirtschaft wandelt sich zunehmend durch die Digitalisierung. Mit Big Data, künstlicher Intelligenz, Internet of Things und Cloud Services lässt sich die Situation von Städten, Vierteln und Gebäuden besser darstellen, analysieren und prognostizieren als je zuvor. Und mit digitalen Zwillingen erreicht die digitale Gebäudewartung eine neue Entwicklungsstufe. Digitale Zwillinge können nicht nur Produktions- und Planungsprozesse in Fabriken optimieren und vereinfachen, sondern auch bei der Wartung und Instandhaltung von realen Gebäuden helfen.

Allerdings war die Nutzung der virtuellen Abbilder aufgrund der riesigen Datenmengen bisher örtlich begrenzt. Durch das 5G-Netz und Multi-Access-Edge-Computing von Vodafone entfällt nun die Notwendigkeit eines Servers vor Ort. Die Daten werden über Mobilfunk und einen von drei Multi-Access-Edge-Computing-Servern in Deutschland in Echtzeit verzögerungsfrei übertragen und verarbeitet.

Wenn Auto, dann E-Auto

Von 1990 bis 2020 ist der Treibhausgas-Ausstoß des Verkehrssektors von 164 Mio t. CO₂ auf 146 Mio t. CO₂ gesunken.¹ Dennoch reicht es nicht. Im Vergleich zu 1990 müssen die Emissionen im Verkehr bis 2030 um fast die Hälfte sinken, um die Klimaziele zu erreichen. Die Bundesregierung hat fünf Maßnahmen identifiziert, mit denen der CO₂-Ausstoß um 65 Millionen Tonnen reduziert werden soll: Kfz-Steuer abhängig vom CO₂-Ausstoß, Elektrofahrzeuge fördern und Ladeinfrastruktur ausbauen, billiger Bahn fahren, ÖPNV und Radwege ausbauen und kurze Flüge kosten mehr.

Doch sind die Deutschen überhaupt bereit für die Mobilitätswende? Laut dem Mobilitätsmonitor 2021, einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage im Auftrag



von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, würden 24 Prozent der Deutschen ein E-Auto in Betracht ziehen bzw. 31 Prozent ein Hybrid-Fahrzeug anschaffen. Es herrschen immer noch Vorbehalte – unter anderem wegen der Anschaffungskosten (69 Prozent) und eines gefühlten Mangels an Ladestationen (66 Prozent). Und tatsächlich muss die Ladesäuleninfrastruktur massiv ausgebaut werden, um das Ziel von 1 Millionen Ladepunkten bis 2030 zu erreichen.

Doch es geht noch besser. In der Smart City können autonome Fahrzeuge und smarte Assistenzsysteme die Verkehrssituation entspannen und für mehr Sicherheit auf den Straßen sorgen, indem zum Beispiel bei erhöhtem Verkehrsaufkommen oder Unfällen ein Teil der Fahrzeuge frühzeitig umgeleitet wird. Abstandsmesser, Warnsysteme bei Überholmanövern oder vernetzte Reifen, die über gefährliche Verschleißspuren informieren, erhöhen zusätzlich die Sicherheit auf den Straßen.

In der Smart City ist außerdem mit langen Wartezeiten, häufigen Verspätungen und schlechten Anschlüssen im öffentlichen Personennahverkehr Schluss. Stattdessen

befriedigen automatisierte Transportmittel und neuartige Sharing-Services die modernen Mobilitätsbedürfnisse. So bringt der selbstfahrende Micro-Bus den Fahrgast direkt aus der City vor die Haustür und liefert abends noch den Online-Kauf nach Hause.

Mit Mobility as a Service (MaaS) können Stadtbewohner mit nur einer App verschiedene Verkehrsmittel für individuelle Routen nutzen – von Mietfahrrad, E-Scooter oder E-Bike über Autos bis hin zu Bus und Bahn. Dafür werden Navigations- und Assistenzsysteme, Sharing-Apps und Fahrpläne der ÖPNV aufeinander abgestimmt und intelligent vernetzt. Es ist eine neue Form von Mobilität, die jedoch nicht nur mehr Park- und Abstellplätze sowie mehr Ladestationen für die Elektrofahrzeuge erfordert, sondern auch eine Neuaufteilung der Straßen zugunsten der Fahrradfahrer.

Ohne das Fahrrad ist die Mobilität der Zukunft undenkbar. Immer mehr Städte setzen deshalb auf das Fahrrad und stellen Themen wie fahrradfreundliche Verkehrsberuhigung, Öffnung von Fußgängerzonen und Einbahnstraßen, Anlage von Fahrradstraßen oder

73%
der Deutschen nutzen digitale Services im Bereich Mobilität²

kombinierte ÖPNV- und Fahrradspuren in ihren Fokus. Die meisten Menschen sind sich auch einig, dass das Vermeiden unnötiger Fahrten (66 Prozent) und zu Fuß gehen oder mit dem Fahrrad fahren (65 Prozent) besonders geeignet sind, um einen Beitrag zur Lösung der Klimaproblematik zu leisten. So das Ergebnis einer Studie der Universität Ravensburg.

Neue Werte, neue Wohnkonzepte

In der Silver Society der Zukunft bleiben die Alten noch lange jung und fit. Und diese leben am liebsten zusammen mit anderen Generationen in WGs, Mehrgenerationenhäusern und anderen hybriden Wohnformen. Aber barrierefrei muss es sein. Angesichts des knappen Wohnraums in den Städten und steigender Preise wird der Traum vom Haus mit Garten oder von einer Eigentumswohnung immer unerreichbarer, er verliert aber auch immer mehr an Bedeutung. Denn es findet ein Wertewandel statt.

Lieber etwas (gegen Gebühr) zu nutzen, statt es zu besitzen, ist der Leitspruch der Sharing Economy. Das fördert mehr Nachhaltigkeit

und mehr Miteinander in der Gesellschaft – nicht nur beim Collaborative Living, das die Idee der guten alten Wohngemeinschaft auf einen größeren Maßstab überträgt. Außerdem werden die Gebäude der Zukunft idealerweise mit nachhaltigen, recycelten Werkstoffen gebaut und decken ihren eigenen Energiebedarf selbst mit Sonnenkollektoren und Wärmespeichern. Und natürlich sind sie intelligent vernetzt, um möglichst energieeffizient und kostensparend zu sein. Ein Beispiel dafür sind ressourcen- und platzsparende Tiny Houses.

Das ausgeprägte Bedürfnis nach Individualität und Selbstverwirklichung zeigt sich auch darin, dass viele hochqualifizierte Arbeitskräfte nicht mehr bereit sind, jeden Tag aus dem Umland in die City zu pendeln. Aber das müssen sie dank flächendeckendem schnellem Internet und Remote-Arbeit auch nicht mehr. Dennoch: Die meisten Menschen werden weiterhin die Stadt bevorzugen, wodurch sich die Urbanisierung fortsetzen wird. Und das verändert Gebäude, Grundrisse und Nutzungsformen.

Die ungenutzten Büro- und Gewerbeflächen in den Innenstädten werden zu öffentlichen Begegnungsräumen für gemischte Nutzungen wie Gastronomie und Unterhaltung.

Beim Third Place Living wird die ganze Stadt zur Wohnlandschaft, in der Wohnung, Arbeitsplatz und der öffentliche Raum miteinander verschmelzen. Cafés, in denen auch gearbeitet wird. Co-Working Spaces, die wie das eigene Wohnzimmer sind. Und Wohnungen, die auch Büro, Spielplatz und Fitnessstudio sind. Gefragt sind flexible, modulare Lösungen, die sich jederzeit an den schnellen Wandel in der Gesellschaft anpassen lassen.

In der Stadt der Zukunft sind Gebäude, Infrastruktur, Mobilität und Energie so gestaltet, dass sie fit für noch unbekannte Nutzungsformen der Zukunft sind. Die Stadt der Zukunft ist menschen- und klimagerecht mit innovativen Lösungen – weg von der reinen Versorgungsumgebung hin zu einem Ort fürs Miteinander und Wohlbefinden.

74%

der Deutschen glauben, dass Berufstätige in 10 Jahren auch von zuhause oder von unterwegs arbeiten werden³

¹ Quelle: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschonender-verkehr-1794672>
^{2 & 3} Quelle: <https://www.acatech.de/mobilitaetsmonitor-2021-alle-ergebnisse/>



URBAN FARMING

Obst und Gemüse vom Dach



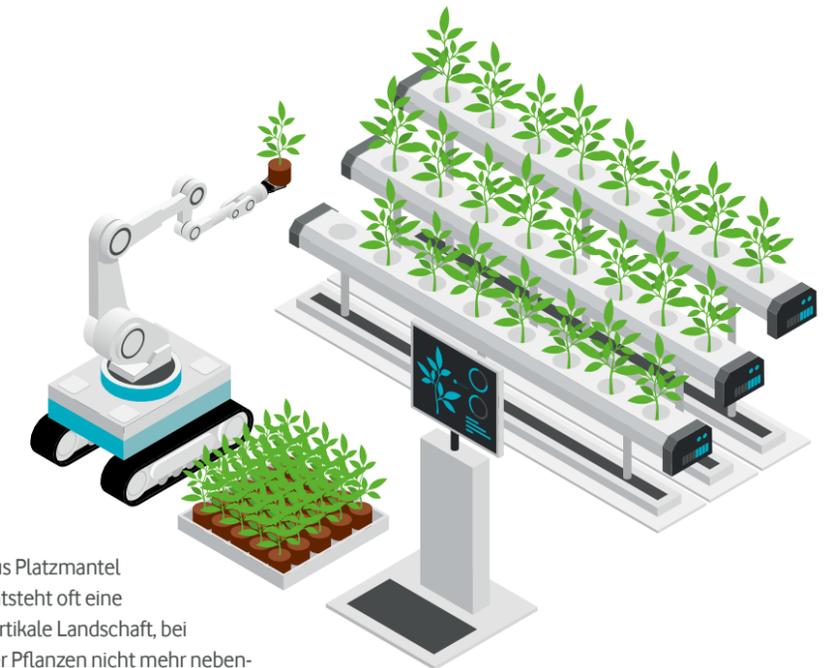
In der Stadt der Zukunft verändert sich die Art des Zusammenlebens. Stichwort: Sharing Economy. Damit geht auch einher, dass es immer öfter Gemeinschafts- oder Nachbarschaftsgärten gibt – nicht nur als Begegnungsort, sondern auch als Möglichkeit der Selbstversorgung mit Lebensmitteln. In zunehmendem Maß möchten die Menschen im urbanen Raum nicht auf ökologische Produkte und den Anbau eigener Gemüse- und Obstsorten verzichten. Im Gemeinschafts- oder Nachbarschaftsgarten gibt es keine privaten Beete und jeder darf und soll mitmachen. Gemeinsam wird angebaut, geerntet und gegessen. Wichtig sind vor allem das Gemeinschaftsgefühl, die Eigenverantwortung und das Bewusstsein, nur Gutes auf dem Teller zu haben. Gerade in benachteiligten Quartieren können Gemeinschaftsgärten viel zur sozialen Quartiersentwicklung beitragen.

Urban Gardening und Urban Farming werden oft synonym verwendet. Wenn man eine Unterscheidung treffen möchte, ließe sich das noch am ehesten so erklären: Während bei Urban Gardening vergleichsweise kleine Flächen wie Balkone, Schreber- oder Gemeinschaftsgärten zusammen von Nachbarn bewirtschaftet werden, setzt das Urban Farming größer an und geht über den Anbau für den Eigenbedarf hinaus. Auf Fabrikgebäuden, ungenutzten Dachflächen oder brachliegenden Industrieflächen werden Lebensmittel für die Stadt

produziert. Damit können die Bewohner städtisch leben und gleichzeitig regionales und saisonales Gemüse fußläufig einkaufen oder es müssen nur kurze Transportwege zurückgelegt werden. Zudem binden die vielen Grünflächen CO₂, bieten eine Heimat für zahlreiche Insekten und reduzieren die sonst übliche Verpackungsflut. Das schont die Umwelt und den Geldbeutel.

Vertical Farming: viel Gemüse, wenig Quadratmeter

Beim Vertical Farming stehen vor allem wirtschaftliche Interessen im Vordergrund.



Aus Platzmangel entsteht oft eine vertikale Landschaft, bei der Pflanzen nicht mehr nebeneinander in Beeten im Freien, sondern an Hausfassaden oder übereinander auf mehreren Etagen in einem Gebäude gepflanzt werden. Das Ganze gleicht einem überdimensionalen Gewächshaus oder einer Plantage im Hochhaus. Erfolgt der Anbau zusätzlich in klimatisierten bzw. geschlossenen Räumen, die ganzjährig konstante Klimabedingungen bieten, spricht man von Indoor Farming. Beim Vertical Farming lassen sich mehr Gemüse-

68,4%
der Weltbevölkerung werden
2050 in Städten leben¹

pflanzen auf gleicher Fläche anbauen. Außerdem benötigen vertikale Farmen aufgrund der hocheffizienten Wassersysteme gerade mal fünf bis zehn Prozent dessen, was konventionelle Landwirtschaft braucht. Pflanzenschutzmittel sind im geschlossenen System nicht nötig. Und der Nährstoffverbrauch ist auch um 75 Prozent geringer als beim Anbau auf dem Feld. In den vollautomatisierten Gewächshäusern überwachen Sensoren die Pflanzen, steuern das Wachstum und kontrollieren die Versorgung mit Wasser, Licht und Nährstoffen.

Städtische Landwirtschaft: gut für Bewohner und Umwelt

Statistisch gesehen werden im Jahr 2050 von den etwa 9,7 Milliarden Menschen rund zwei Drittel in Städten leben. Um den steigenden Lebensmittelbedarf auf der Welt zu decken,

kann die urbane Landwirtschaft die herkömmliche Landschaft sinnvoll ergänzen. Denn die bisherigen Produktionsflächen in der konventionellen Landwirtschaft werden dann nicht mehr ausreichen. Die nutzbaren Landwirtschaftsflächen werden durch Monokulturen, Einsatz von Chemikalien, Überweidung und Versiegelung immer kleiner. Und durch den Klimawandel nehmen Wetterextreme wie Starkregen oder Dürre zu. Ein wichtiger Punkt ist auch das Schwinden der weltweiten Erdölvorräte, auf denen die Lebensmittelproduktion basiert.

So aussichtsreich die urbane Landwirtschaft klingen und so wichtig ihr Beitrag erscheinen mag: Städte können sich leider nicht mit Urban Gardening, Vertical Farming und Indoor Farming vollkommen selbst ernähren. Laut einer internationalen Studie von 2018 können damit nur fünf bis zehn Prozent des weltweiten Gemüsebedarfs gedeckt werden. Dennoch: In Krisenzeiten kann die urbane Landwirtschaft kurzfristig Lieferengpässe überbrücken und für die nötige Portion Frische und Vitamine auf den Tellern der Stadtbewohner sorgen.

¹ Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/37084/umfrage/anteil-der-bevoelkerung-in-staedten-weltweit-seit-1985/>

KLIMASCHUTZ und DIGITALISIERUNG – wie das zusammenhängt

Die Wohnungswirtschaft steht vor zwei großen Herausforderungen. Erstens: Sie muss klimaneutral werden. Zweitens: Die Mieten müssen trotz der erforderlichen energetischen Sanierungen im Bestand bezahlbar bleiben. Das Klimaschutzprogramm der Bundesregierung sieht eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um zwei Dritteln bis 2030 im Vergleich zu 1990 vor. Bis 2045 soll das Ziel „klimaneutraler Gebäudebestand“ erreicht werden. Der Schlüssel für erfolgreichen Klimaschutz und bezahlbare Mieten ist die Digitalisierung.

Die Menge an CO₂-Emissionen, die für einen klimaneutralen Bestand 2045 reduziert werden sollen, beträgt mehr als fünf Millionen Tonnen pro Jahr. Zum Vergleich: Im Jahr 2020 sank der CO₂-Ausstoß im Gebäudesektor um nur 3,46 Millionen Tonnen, nachdem er im Jahr zuvor sogar gestiegen war. Doch es gibt auch Zahlen, die Hoffnung machen: Rund 14,7 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen könnten durch digitale Gebäudetechnologie und -automation bis 2030 eingespart werden. Das geht aus einer aktuellen Bitkom-Studie hervor.

Die Einsparung entspräche rund 30 Prozent des Reduktionsziels, das die Bundesregierung ausgerufen hat. Digitalisierung und Automation bilden eine von drei Säulen der Klimaneutralität im Gebäudesektor. Hinzu kommen energetische Sanierungsmaßnahmen und die Dekarbonisierung der Energieträger. Dazu zählt der Austausch von Wärmepumpen und die Nutzung erneuerbarer Energien.

Gebäudedigitalisierung und -automation sind im Vergleich günstig

Die Herausforderung der Wohnungswirtschaft: Dämmmaßnahmen, Photovoltaikanlage und Co. sind teuer. Förderprogramme sind deswegen unerlässlich, damit die Kosten nicht auf höhere Mieten umgelegt werden. Langfristig zahlt sich die Investition nicht nur für die Umwelt aus. Berechnungen zufolge lassen

sich bei einer ambitionierten energetischen Sanierung über einen Zeitraum von 20 Jahren rund 50 Cent je Quadratmeter einsparen. Vorausgesetzt, dass Fördermittel eingesetzt und nur die energetischen Modernisierungskosten umgelegt werden.

Mit vergleichsweise günstigen Maßnahmen im Bereich Gebäudedigitalisierung und -automation können Vermieter hingegen bereits kurz- bis mittelfristig signifikant CO₂-Emissionen reduzieren.

Ein Beispiel dafür ist das Heizungsmonitoring: Intelligente Sensoren übermitteln Zustand, Verbrauch und Leistung der Heizanlage automatisiert. Mithilfe der Daten werden Einsparpotenziale im Verbrauch erkannt. Es lassen sich auch frühzeitig Unregelmäßigkeiten an der Anlage identifizieren und somit Kosten für Wartung und Reparaturen einsparen. Die fernauslesbare Messtechnik sorgt für mehr Transparenz und schafft Energiesparreize bei Mieterinnen und Mietern.

Bereits hier zeigt sich deutlich, dass Klimaschutz auch immer ein Effizienzthema ist. Je mehr im Gebäude automatisch überwacht, gesteuert, geregelt und optimiert wird, desto größer ist das CO₂-Einsparpotenzial und der Beitrag zu mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit. Bloß die wenigsten Gebäude werden in einem Zug vollständig automatisiert. In der Praxis werden oftmals erst nach und nach verschiedene Anwendungen installiert. Und das



14,7 Mio. t
CO₂-Emissionen könnten durch digitale Gebäudetechnologie und -automation bis 2030 eingespart werden¹

bedeutet oftmals verschiedene Funkstandards und Bedienungssysteme. Effizienter wäre es, alle Anwendungen über eine gemeinsame, erweiterbare Infrastruktur zu bündeln, die vielfältige Lösungen einbinden kann – wie Gebäudekonnektivität 4.0.

Gebäudekonnektivität 4.0: die Basis für digitale Gebäude

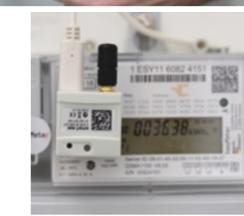
Digitale Gebäudetechnologien und -automation leisten einen wichtigen Beitrag zur Klimaneutralität des Gebäudesektors. Ihr ganzes Potenzial kommt aber erst in

einer leistungsstarken technischen Infrastruktur voll zur Geltung: Vodafones Gebäudekonnektivität 4.0 ist eine technologie- und anbieterneutrale IoT-Plattform, auf der alle gesammelten Daten aus den technischen Komponenten zusammenkommen. Und sie ist die Voraussetzung dafür, dass die Wohnungswirtschaft ihre Energieeffizienz weiter erhöhen kann.

» Mehr Informationen
https://www.ey.com/de_de/news/2021/08/ey-digitalisierung-in-der-immobilienbranche



MORGEN



Die **Gebäudeautomation** umfasst alle Überwachungs-, Steuer-, Regel- und Optimierungseinrichtungen in einem Gebäude. Dabei kommen in der Wohnungswirtschaft immer häufiger vernetzte Sensoren zum Einsatz, die Daten an den einzelnen Geräten der Gebäudetechnik sammeln und diese digital an eine zentrale IoT-Plattform senden. Dort werden die Informationen analysiert und unter anderem dafür genutzt, die Energieeffizienz des Gebäudes zu verbessern.

¹ Quelle: https://www.bitkom.org/sites/main/files/2021-11/211111_st_klimaschutz-und-energieeffizienz.pdf

CONNECTED CONSUMER 2030 REPORT

So leben wir 2030

Neue Trends treiben die Digitalisierung und Vernetzung voran. Insbesondere die Bereiche Gesundheit, Verkehr, Konnektivität, Nachhaltigkeit und Zukunftstechnologien sind die großen Treiber für Innovationen, mit denen wir die Zukunft meistern werden.

Was bringt die Zukunft? Laut der aktuellen Vodafone-Studie „CC2030“ werden Vernetzung und intelligente Technologien unseren Alltag grundlegend verändern. Sie helfen uns, die großen Herausforderungen des Klimawandels, des Ressourcenmangels und der Bevölkerungsalterung zu stemmen.

Im Bereich der vernetzten Pflege und Vorsorge erkennen intelligente Geräte wie Badezimmerspiegel mit Sensoren oder intelligente Lautsprecher Krankheiten. Mit der Gedankensteuerung von Geräten gehen wir noch einen Schritt weiter als mit der Sprachsteuerung. Vernetzte Bäume, Wiesen und sogar Ozeane lassen uns die Auswirkungen von Regenerationsprogrammen besser überwachen und potenzielle Bedrohungen schneller bewerten. Sensoren in smarten Städten helfen uns, ungenutzten Strom und überschüssige Wärme dorthin zu bringen, wo sie gebraucht werden. Und aus einer Fahrt im autonom fahrenden Bus wird ein virtuelles Einkaufserlebnis, bei dem uns die Produkte als Hologramme präsentiert und wir am passenden Geschäft abgesetzt werden.



» Mehr Informationen <https://www.vodafone.de/newsroom/politik-und-gesellschaft/so-leben-wir-in-2030-gedankengesteuerte-assistenten-vernetzte-pflanzen-und-spiegel-mit-gesundheits-check/>



START-UP-PROJEKT

Krähen säubern Städte

Pferde, Rinder oder Schweine als Nutztiere kennen wir schon. Nun setzt ein schwedisches Start-up auf Krähen, die die Stadt von Zigarettenstummeln befreien.

Das schwedische Start-up-Unternehmen Corvid Cleaning in Södertälje hat es geschafft, wilde Krähen als „tierische Müllabfuhr“ für sich einzuspannen.

Die Krähen sind schon in jungen Jahren so intelligent wie Menschenaffen. So können sie lernen, weggeworfene Zigaretten von den Straßen und Plätzen aufzusammeln, in einen Automaten zu werfen und im Gegenzug Futter aus dem Automaten zu bekommen.

Rund **1 Mrd. Zigarettenstummel** werden jährlich in Schweden auf den Boden geworfen (laut Keep Sweden Tidy)¹

Wenn Krähen statt der Straßenreinigung die Arbeit übernehmen, lassen sich in Södertälje 75 Prozent der jährlichen Kosten von 20 Millionen schwedischen Kronen (ca. 2 Millionen Euro) einsparen. Noch befindet sich das Projekt allerdings in der Pilotphase.

» Mehr Informationen <https://www.trendingtopics.eu/krahen-befreien-schwedische-stadt-von-zigarettenstummeln/>



¹ Quelle: <https://www.trendingtopics.eu/krahen-befreien-schwedische-stadt-von-zigarettenstummeln/>
² Quelle: <https://www.presseportal.de/pm/14454/5130026>

MCKINSEY-STUDIE

Klimawende Gute Ausgangsposition für Deutschland

Das Erreichen der Klimaziele hat weltweit unterschiedliche Folgen für die Wirtschaft. Deutschland profitiert von seiner Wirtschaftsstruktur und seiner geografischen Lage, sodass wir leichter als andere Länder Klimaneutralität erreichen können.

In der aktuellen Studie „The net-zero transition – What it would cost, what it could bring“ bietet die Unternehmensberatung McKinsey einen umfassenden Überblick über

die globalen wirtschaftlichen Veränderungen und gesellschaftlichen Anpassungen, die erforderlich sind, um weltweit bis 2050 Netto-Null-Emissionen bzw. das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen. 69 Länder wurden analysiert.

McKinsey attestiert Deutschland eine gute Ausgangsposition bei der Klimawende. Deutschland exportiert vor allem Sachgüter und hat eine starke Dienstleistungsbranche. Außerdem seien Energieeffizienz sowie Qualität und Resilienz seiner Infrastruktur schon sehr weit. Und Deutschland sei weniger von Wetter- und Klimaextremen betroffen. Für die Klimawende in Deutschland sind bis 2045 Sachinvestitionen in Höhe von 6 Billionen Euro nötig. Jährlich sind das rund 240 Milliarden Euro, die in den Klimaschutz investiert werden müssen.

Bis zu **200 Mio. Arbeitsplätze** könnten weltweit bis 2050 entstehen?



» Mehr Informationen <https://www.presseportal.de/pm/14454/5130026>



STUDIEN

Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft – vom Kann zum Muss

Es ist nicht mehr von der Hand zu weisen: Digitalisierung in der Immobilienwirtschaft ist ein Muss. Zu dem Ergebnis kommt die Digitalisierungsstudie von EY Real Estate und dem Zentralen Immobilien Ausschuss (ZIA) und auch die EOS Chatbot-Studie 2021.

Für die sechste Digitalisierungsstudie wurden im Sommer 2021 rund 220 Mitarbeitende von privaten wie auch öffentlichen Unternehmen mit Bezug zur Immobilie befragt. 90 Prozent der Befragten sind sicher, dass die Automatisierung durch digitale Technologie langfristig die Existenz von Unternehmen der Immobilienwirtschaft sichert. Doch die Investitionstätigkeit stagniert. Mehr als 50 Prozent der befragten Unternehmen investieren nur zwischen 1 und 5 Prozent ihres Umsatzes in die Digitalisierung.

Bei der EOS Chatbot-Studie gaben über 60 Prozent der 2.800 befragten Entscheidungsträger aus 14 europäischen Ländern an, dass ihre Mitarbeiter und Kunden zufriedener sind dank Chatbots. Die wichtigsten Gründe sind schnelle Erreichbarkeit (56 Prozent), einfacher Erstkontakt (26 Prozent) und simple Nutzung (18 Prozent). Schon heute erfolgt fast ein Drittel der digitalen Kommunikation zwischen Unternehmen und Kunden durch Bots. Dass die Chatbots den Menschen ersetzen, glauben nur 45 Prozent der Befragten.

24%

der Befragten sehen das Automatisierungspotenzial bei der Mieterkommunikation



» Mehr Informationen <https://www.presseportal.de/pm/42902/5081377>
https://www.ey.com/de_de/news/2021/08/ey-digitalisierung-in-der-immobilienbranche



IMPRESSUM

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

Vodafone West GmbH
Ferdinand-Braun-Platz 1
40549 Düsseldorf

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.



54%

der Deutschen glauben, dass in 10 Jahren das Fahrrad als Verkehrsmittel wichtiger als jetzt sein wird.

Quelle: <https://www.acatech.de/mobilitaetsmonitor-2021-alle-ergebnisse/>