

# GIGAZEIT

Das Magazin für heute und morgen von Vodafone  
Partner der Immobilienwirtschaft

03|2022

## Gebäudekonnektivität 4.0

Warum Predictive Maintenance  
die Zukunft gehört

## KI im Heizungskeller

Interview mit ENER-IQ-  
Mitbegründer Sven Rausch

## Inside

Neue Serie mit Blick  
hinter die Kulissen

**KI-Experten im Interview**  
Von der Zukunftstechnologie  
zum Gegenwartsthema





Liebe Leserinnen und Leser,

Megatrends entwickeln sich eher langsam, wirken dafür aber umso mächtiger auf unsere Gesellschaft. Ein ganz aktuelles Beispiel ist die künstliche Intelligenz (KI), deren Anfänge bis in die 1930er-Jahre zurückreichen. KI ist eine, wenn nicht sogar DIE Schlüsseltechnologie der Zukunft. Doch es gibt viele Fragen, und die Gestaltungsmöglichkeiten sind längst noch nicht vollkommen ausgelotet.

Lesen Sie in dieser GIGAZEIT, was KI in der Immobilienwirtschaft HEUTE schon kann – und was MORGEN möglich sein wird. Ich freue mich sehr, dass wir für diese Ausgabe mit Experten aus Forschung und Praxis über dieses spannende Thema sprechen konnten.

Außerdem möchten wir Ihnen mit dieser Ausgabe zum ersten Mal die neue Rubrik „INSIDE“ in der GIGAZEIT vorstellen. Lernen Sie unsere Kolleginnen und Kollegen hinter den Kulissen kennen!

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Ihr Christoph Ziller  
Bereichsleiter Immobilienwirtschaft

<sup>1</sup> Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1211850/umfrage/umsatz-im-bereich-kuenstliche-intelligenz-weltweit/>



# 200 Mio.

smarte Lautsprecher mit digitalen Sprachassistenten sollen im Jahr 2023 verkauft werden<sup>1</sup>

## HEUTE

- 4 **NACHRICHTEN & NEUES**  
Aktuelles von Vodafone aus Branche und Technik
- 6 **THEMA: EINFÜHRUNG IN DIE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ**  
Was ist KI und wie hat sie sich entwickelt?
- 8 **KI IM HEIZUNGSKELLER**  
ENER-IQ Mitbegründer Sven Rausch im Interview
- 10 **PREDICTIVE MAINTENANCE**  
Wie Immobilienunternehmen von vorausschauender Wartung profitieren
- 12 **INSIDE**  
Ein Blick hinter die Kulissen mit Tim Böhnemann vom Auftragsmanagement
- 13 **AKTUELLES AUS DEN REGIONEN**  
Nachrichten und Personalien aus der Immobilienwirtschaft

## MORGEN

- 16 **EXPERTENINTERVIEW**  
Wissenschaftler des Ferdinand-Steinbeis-Instituts über die Zukunft der KI
- 22 **TRENDS**  
Ausblicke auf eine nachhaltige digitale Zukunft





## Eine starke Gemeinschaft wächst

Das sind mal gute Nachrichten: Vodafone ist neues Fördermitglied der Arbeitsgemeinschaft der Wohnungsunternehmen in Düsseldorf und der Region (AdW).



Die Arbeitsgemeinschaft der Wohnungsunternehmen in Düsseldorf und der Region (AdW) ist ein Zusammenschluss von Wohnungsunternehmen. Insgesamt 52 Unternehmen sind in der AdW organisiert, darunter 43 Wohnungsunternehmen und 9 Fördermitglieder – zu denen sich jetzt auch Vodafone als einziger Telekommunikationsanbieter zählen darf. Ausgesprochen hat das Angebot Thomas Hummelsbeck, Vorsitzender der AdW und der Rheinwohnungsbau GmbH, deren rund 6.000 Wohneinheiten Vodafone schon seit

vielen Jahren betreut. Herr Hummelsbeck ist ein wichtiger Meinungsbildner für die Zusammenarbeit zwischen den AdW-Mitgliedsunternehmen und Vodafone. Und wir freuen uns sehr auf die Chance, gemeinsam zukunfts-sicheren Wohnraum schaffen und ausstatten zu können!

# 75.000

Wohnungen werden von den Mitgliedsunternehmen der AdW verwaltet

» Mehr Informationen  
<https://adw-dus.de/uber-die-adw/>



## Runter mit dem Energieverbrauch, rauf mit dem Kaufpreis!

Gebäude in Deutschland mit hoher Energieeffizienz erzielen bis zu 35 Prozent höhere Kaufpreise und sind 67 Prozent mehr nachgefragt als unsanierte Vergleichsobjekte. Das ist das Ergebnis einer Studie von ImmobilienScout24 für den Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle e.V. (BuVEG).

200.000 Objekte (Ein-, Mehrfamilienhäuser und Eigentumswohnungen) wurden nach Regionen und Baualtersklassen für die vergangenen 12 Monate in den Kategorien Preise und Kontakthäufigkeit miteinander verglichen. Und hier zeigt sich: Je weniger Energie ein Haus verbraucht, desto höher sind die Nachfrage am Markt und der Kaufpreis.

Gerade ältere Gebäude im ländlichen Raum, bei denen in eine energieeffiziente Gebäudehülle investiert wurde, profitieren besonders von einer Preissteigerung (35 Prozent).

Gut gedämmte Immobilien sind im Durchschnitt um 50 Prozent gefragter als Objekte mit einer schlechten Energieeffizienz. Bei Eigentumswohnungen sind das sogar 67 Prozent.

Bis zu **35 %** höhere Marktpreise lassen sich mit energieeffizienten Immobilien erzielen

» Mehr Informationen  
<https://www.presseportal.de/pm/129349/5316979>



## GIGABIT-NETZ: stärker, größer, schneller

7 Milliarden Euro, 7 Millionen neue Glasfaser-Anschlüsse und Geschwindigkeiten von bis zu 10 Gigabit: Vodafone und Altice schmieden die größte Glasfaser-Allianz der Republik. 2023 geht's los.

Vodafone betreibt schon heute das größte Gigabit-Netz der Republik, aber damit ist noch lange nicht Schluss – es gibt große Pläne für das Kabel-Glasfasernetz. Wenn die zuständigen Aufsichtsbehörden und Gremien zustimmen, wird Vodafone gemeinsam mit Altice bis zu 7 Milliarden Euro investieren, um rund 7 Millionen neue Glasfaser-Anschlüsse in den kommenden sechs Jahren zu schaffen. Rund 20 Prozent davon entstehen dort, wo kein eigenes Vodafone-Netz verfügbar ist.

Die Glasfaser-Leitungen sollen nach modernstem Standard bis in die heimischen vier Wände verbaut werden (FTTH). Mit der Netzausrüstung und neuen DOCSIS-Entwicklungsstufen sind in Zukunft auch Geschwindigkeiten von bis zu 10 Gigabit in Kabel-Glasfasernetzen möglich.

» Mehr Informationen  
<https://newsroom.vodafone.de/netz/vodafone-bauplan-fuer-glasfaser-deutschland>



Nach Bitkom-Berechnungen könnten durch die Nutzung von Rechenzentrumswärme jährlich rund 350.000 Wohnungen versorgt werden. Das entspricht fast dem Bestand im Stadtstaat Bremen.

## Gar nicht so verrückt: Heizen mit dem Rechner

Mit dem Computer die Wohnung heizen und Warmwasser nutzen? Was zunächst abwegig klingt, könnte sich als clevere Lösung in der aktuellen Energiekrise erweisen. Durch die Anbindung von Rechenzentren an öffentliche und private Fernwärmenetze könnte ein Beitrag zur Grundversorgung geleistet werden – und die Energiebilanz der Rechenzentren würde deutlich verbessert. Der Digitalverband Bitkom hat nachgerechnet: Für die Nutzung der vorhandenen Abwärme kommen vor allem mittlere und größere Rechenzentren ab einer jährlichen

IT-Anschlussleistung von mehr als 5 Megawatt in Betracht. Zusammen kommen sie auf eine Anschlussleistung von 965 MW, wovon die Hälfte für die reale Abwärmenutzung herangezogen werden könnte. Das würde eine Heizungs- und Warmwasserversorgung für 31,9 Millionen Quadratmeter in privaten Haushalten sichern.

# 350.000

Wohnungen könnten mit der Abwärme von Rechenzentren versorgt werden

» Mehr Informationen  
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Abwaerme-Rechenzentren-fuer-Heizung-Warmwasser-einsetzen>



# Künstliche Intelligenz

## Von der Zukunftstechnologie zum Gegenwartsthema

Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich immer mehr zum Treiber der Digitalisierung und ist aus vielen Bereichen unseres Alltags gar nicht mehr wegzudenken. Doch was ist KI eigentlich? Und wie hat alles angefangen?

Die Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) schreiten rasant voran. KI-Systeme werden immer leistungsfähiger und deren Einsatzbereiche immer größer. KI unterstützt die Menschen schon heute als Sprachassistent auf dem Smartphone, als Fahrassistenzsystem im Auto, als diagnostisches Tool in der Medizin oder zur Predictive Maintenance (= vorausschauende Wartung) im Smart Building. Und die Zukunft wird noch viel mehr bringen. Angefangen hat alles 1936 mit der Turing-

maschine, die den Grundstein für die heutige KI legte. Doch die Menschen träumen schon seit Urzeiten von einer künstlichen Intelligenz – einem Wesen, das kein Mensch ist und doch selbständig denken und handeln kann. Der mittelalterliche Homunculus, Franksteins Monster oder Data aus Star Trek sind nur drei von vielen Beispielen dafür.

**51%**  
der Deutschen sind künstlicher Intelligenz gegenüber positiv eingestellt<sup>1</sup>

Heute versteht man unter KI oder auch Artificial Intelligence (AI) ein System, das versucht, menschliches Denken und Lernen auf einen Computer zu übertragen

und ihm damit Intelligenz zu verleihen. Auf Basis von Daten soll KI eigenständig Antworten finden, selbständig Probleme lösen, sich korrigieren und ihr Verhalten selbsttätig perfektionieren können. Es geht darum, Muster aus großen Datenmengen zu erkennen, Prognosen zu erstellen und Entscheidungen zu treffen. Eine sehr populäre und immer mehr genutzte KI ist Alexa, die schon in vielen Haushalten als Sprachassistent auf unterschiedlichen smarten Endgeräten installiert ist.

Die eine KI gibt es aber nicht. Hinter dem Sammelbegriff KI verbirgt sich vielmehr eine Vielzahl von Technologien, z.B. automatische Bilderkennung, Natural Language Processing, virtuelle Assistenten, roboterbasierte Prozessautomatisierung (RPA), Machine Learning (ML) oder Deep Learning als Teilbereich davon. Neuronale Netze, die dem Gehirn ähneln, sind ein Beispiel dafür, wie „intelligente“ Algorithmen biologische oder evolutionäre Mechanismen kopieren, um die beste Lösung zu finden.

In der Immobilienwirtschaft hilft KI bei der Erfassung und Integration vielfältiger Daten und Informationen, seien sie kaufmännischer, juristischer oder technischer Natur. Dadurch ergeben sich zahlreiche Zielgruppen

und ein breites Wirkungsfeld – von der Immobilienbewertung über Vermietung und Verkauf bis hin zu Gebäudeautomation und Immobilienmanagement. KI bringt mehr Verlässlichkeit und Präzision in die Prozesse und unterstützt den Menschen sinnvoll in seinen Tätigkeiten – heute und auch in Zukunft.

„This is only a foretaste of what is to come and only the shadow of what is going to be.“

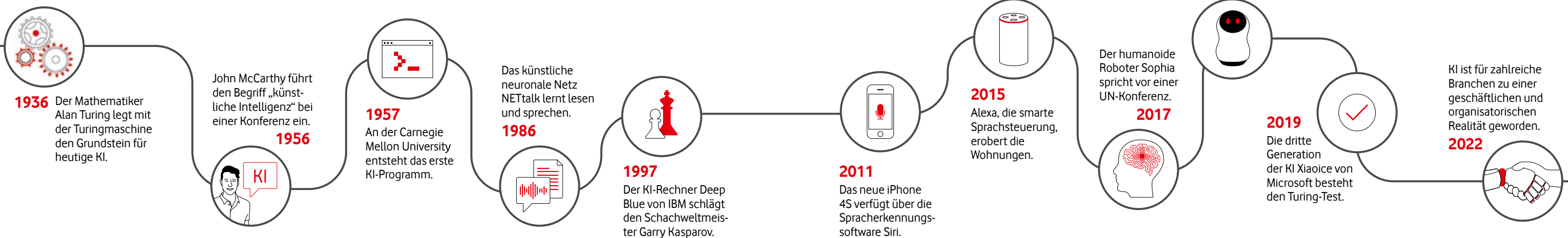
Alan Turing

## Turingmaschine

Die Turingmaschine – benannt nach ihrem „Erfinder“, dem britischen Mathematiker Alan Turing – ist kein Computer, sondern ein mathematisches Rechnermodell. „Das Modell beschreibt, wie ein Rechner eine formalisierte Aufgabe löst, um zum Ergebnis zu gelangen, und welche Anforderungen an den Algorithmus gestellt werden, damit die Maschine die Aufgabe versteht und korrekt ausführt.“

Quelle: <https://it-talents.de/it-wissen/turingmaschine/>

<sup>1</sup> Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1309442/umfrage/umfrage-zur-einstellung-gegenueber-kuenstlicher-intelligenz/>





## » INTERVIEW

# Wenn der Heizungskeller mitdenkt ...

Wenn wir in einigen Jahren zurückblicken, werden wir uns über die heutige Vielzahl und das Tempo der technologischen Innovationen in der Immobilienwirtschaft wundern und die Augen reiben. Waren gestern noch Automation und Sensorik das Thema, geht es heute schon um Heizungsanlagen, die dank künstlicher Intelligenz lernen und selbständig (endlich) effizienter werden können. ENER-IQ ist ein Start-up, das sich auf die Effizienzoptimierung von Heizungsanlagen mit Hilfe der künstlichen Intelligenz spezialisiert hat. Sven Rausch, einer der 4 Gründer, bringt uns auf den Stand der Dinge zur KI im Heizungskeller.

## ENER-IQ wurde im März 2018 gegründet.

Das mehrfach preisgekrönte Start-up kombiniert umfassendes Ingenieurfachwissen über Wärmeerzeugungsanlagen mit dem Know-how der Heizungsmesstechnik und der Kompetenz im Bereich der KI. An den 3 Standorten des Unternehmens in Norderstedt, in Würzburg und in Dresden und bei den Kooperationspartnern Energiezentrale Nord und Sachverständige Ingenieure GmbH arbeiten mittlerweile insgesamt um die 50 Mitarbeitende. Mit wachsender Tendenz.

**Herr Rausch, künstliche Intelligenz ermöglicht, dass Systeme lernen und Prozesse sich selbständig anpassen. Inwiefern trifft das auf die Heizungsoptimierung von ENER-IQ zu?**

Wir bedienen uns aus verschiedenen Teilbereichen des großen Feldes der künstlichen Intelligenz. Es sind maschinelle Lern-Komponenten integriert, die auf Basis der zurückliegenden Daten ein Betriebsverhalten lernen können. Das wird insbesondere bei den Prognosen eingesetzt, wenn wir vorhersagen, wie sich eine Heizungsanlage verhalten wird. Hier sind wir

auch im Bereich des Deep Learnings unterwegs. Das ist im Teilbereich des Maschinellen Lernens eine Methode der Informationsverarbeitung. Deep Learning basiert auf künstlichen neuronalen Netzen, die dem menschlichen Gehirn ähneln und die anhand der erhobenen Daten lernen können. Ein Beispiel ist die Gesichtserkennung der geometrischen Anordnung von Mund, Nase und Augen.

Da wir umfassende Ingenieurexpertise im Unternehmen haben, nutzen wir auch andere Bereiche der künstlichen Intelligenz, z.B. den der regelbasierten Inferenz.

Die Komponenten dieses hybriden KI-Systems setzen wir unterschiedlich kombiniert ein – je nach Bedarf und Anforderungen.

**Was bedeutet: das Verhalten der Anlage vorhersagen zu können?**

Wir schauen uns an, wie sich die Heizungsanlage unter den gegebenen Bedingungen verhalten hat, z.B. Bewohnerstruktur, Umweltdaten, Außentemperatur und Sonneneinstrahlung.



Darauf basieren wir eine Prognose für das zukünftige Verhalten, können Abweichungen und Anomalien abgleichen und die Gründe dafür finden. Es lässt sich z.B. auch voraussagen, wie viele Tonnen CO<sub>2</sub> ein Gebäude bis zum Jahresende ausstoßen wird. Ist der Ausstoß zu hoch, kann man rechtzeitig agieren und entgegenwirken.

### Was genau bringt die KI im Heizungskeller?

Im Schnitt kann man von Kosteneinsparungen um die 20 Prozent ausgehen. Im Normalfall erreicht man dann ein ROI innerhalb von 6 bis 7 Monaten. Mindestens ebenso wichtig: KI schützt die hohe Investition in die Heizungsanlage. Eine Wärmeerzeugungsanlage, die dank guter Einstellung und KI thermisch optimal läuft und nicht durch ineffiziente Einstellungen überbelastet wird, kann genauso lange genutzt werden, wie sie geplant wurde – oder sogar länger. Und die leider oft vorhandenen ineffizienten Einstellungen und Parameter kann die KI erkennen. Außerdem erkennen wir defekte Bauteile, so dass der Techniker zielgerichtet und nicht mehr nach dem Prinzip „Versuch und Irrtum“ repariert. Man kann eine Anlage auch kaputt reparieren. Hier hilft die KI maßgeblich bei der vorausschauenden Wartung, um die Investition zu schützen und auch die Wartungskosten zu reduzieren.

### Wie sieht dann der Kontrollprozess bei Kunden aus?

Das läuft über Plattform-Lösungen wie z.B. Gebäudekonnektivität 4.0. Dank einer ganz einfachen Ampelsystematik sieht der Kunde

hier in Echtzeit auf einen Blick: „Um alle grün markierten Anlagen muss ich mich derzeit nicht kümmern. Die rot markierten Anlagen sind meine Priorität. Mit den gelb markierten Anlagen befasse ich mich, wenn Ressourcen frei sind.“ So können Wohnungsunternehmen sehr zielgerichtet agieren. Es entsteht Handlungssicherheit, man kann Anlagen proaktiv optimieren und Ausfälle identifizieren. Wenn man z.B. auf die Bewohner zugeht: „Wir wissen, dass die Anlage ausgefallen ist, und kümmern uns bereits“, das schafft Zufriedenheit. Und es setzt auf Unternehmensseite Ressourcen frei, weil zahllose Telefonate und Erklärungen entfallen. Datengetriebenes, KI-unterstütztes Prognostizieren und Agieren sorgt in der Summe für weniger Aufwand und Kosten, um die Anlagen und Objekte zu betreuen.

### Lässt sich KI auch über den Heizungskeller hinaus sinnvoll in der Verwaltung einsetzen?

Auch in der Wohnungswirtschaft gibt es immer mehr Prozesse, die digitalisiert werden, und Software-Anbieter, die Schnittstellen bereitstellen. Dann ist nur die Frage: Wie integriere ich meine verschiedenen Lösungen, um größtmögliche

Mehrwerte zu schaffen? An das System zur Überwachung der Wärmeerzeugungsanlagen lässt sich über eine Software der Handwerker anbinden, der bei einem Schaden automatisch benachrichtigt wird und sofort genau weiß, worum es geht. Dann habe ich diesen ganzen Prozess sauber automatisiert – und das führt zu weiteren Effizienz-

gewinnen und Ressourcen-Einsparungen im Unternehmen. Man kann KI darüber hinaus in vielen anderen Prozessen der Immobilien-

wirtschaft einsetzen – von der Standortsuche für Wohngebäude über unterschiedlichste Kostenanalysen bis zur Bewerberauswahl bei der Vermietung.

### Wie kam die Kooperation zwischen ENER-IQ und Vodafone zustande?

Wir haben 2020 am Online Rheinland-Pitch #94 teilgenommen, der als UPLIFT Special von Vodafone mitorganisiert war. Dort hatten wir 8 Minuten, um unser Unternehmen vorzustellen, sind auf den ersten Platz gewählt worden – und dadurch startete die Kooperation mit Vodafone. Seitdem integrieren wir unsere KI in die Vodafone GK4.0 Cloud, weil wir schnell erkannt haben, dass wir durch die Kombination unserer Technologiekomponenten Mehrwerte für alle Beteiligten schaffen, auch für die Kunden der Vodafone Immobilienwirtschaft. Dazu gehört auch ein umfassenderes Verständnis der Kunden für ihre Heizungsanlagen!

Bei aller Intelligenz braucht die KI eine solide Basis, auf der sie Schlüsse aus den Daten ziehen und Prozesse in Gang setzen kann. **Im Heizungskeller bedeutet das: Ohne hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage geht es nicht!** Lesen Sie dazu auf unserem Blog für die Immobilienwirtschaft das Interview mit dem Experten, Gerichtsgutachter und Sachverständigen Dipl.-Ing. Elektrotechnik Günter Wolter zur großen Bedeutung des hydraulischen Abgleichs und wieso er die Grundlagen für den Einsatz von digitalen Lösungen und KI im Heizungskeller ist.

» Weiterlesen auf [https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/digitalisierung/ki-heizung.html?c\\_id=gz\\_magazin\\_ki-heizung](https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/digitalisierung/ki-heizung.html?c_id=gz_magazin_ki-heizung)



<sup>1</sup> Quelle: <https://www.meine-heizung.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/beitrag/80-prozent-der-heizanlagen-in-deutschland-verschwinden-energie-mit-infografik-13567/>



# Predictive Maintenance

Mindestens 50.000 Stunden brennt eine LED-Glühbirne, z.B. in der Treppenhausbeleuchtung. Beachtlich, aber was tun, wenn diese Zeitspanne erreicht ist? Die funktionierende Birne austauschen – oder warten, bis man im Dunkeln sitzt? Dieses stark vereinfachte Beispiel zeigt, dass es tatsächlich eine dritte, bessere Lösung gibt. Die heißt Predictive Maintenance und kommt in der Immobilienwirtschaft immer häufiger zum Einsatz.

**P**redictive Maintenance – also „vorausschauende Wartung“ – ist nicht ein einziges Programm, sondern steht für viele miteinander verzahnte Systeme. Mit ihrer Hilfe kann rechtzeitig angezeigt werden, wo in der Gebäudetechnik in absehbarer Zeit ein Defekt droht oder Verschleiß auftritt. Voraussetzung dafür sind Daten, die von Sensoren gesammelt und weitergeleitet werden, die in der Gebäude-Technik verbaut sind – beispielsweise im Aufzug oder in der Heizungsanlage. Zusammengeführt werden die Daten und Messwerte analysiert und zu Schadensmeldungen und Handlungsempfehlungen „verarbeitet“. Der Immobilienbesitzer bekommt so die Möglichkeit, das System rechtzeitig instand zu setzen – ohne dass es zu Ausfallzeiten kommt.

## Predictive Maintenance – Ressourcen, Geld, Zeit und Aufwand sparen

Predictive-Maintenance-Anwendungen ermöglichen also eine rechtzeitige, bedarfsgerechte Wartung und Instandsetzung und verhindern damit Defekte und Ausfälle. Außerdem erhöht die vorausschauende Wartung die Effizienz von Technik und schont Ressourcen. Erst recht, wenn man weiterdenkt und die nachgelagerten Prozesse betrachtet: Wer ruft den Monteur zur Reparatur? Wie kommt der Monteur ins Haus? Wie findet der Monteur zum Schadenort? Wie hinterlässt er die Information zur Schadenbehebung? Und wie findet die Abrechnung den Bezug zum Schaden? All das kann automatisiert und in modernen ERP-Systemen abgebildet werden. Der gesamte Prozess lässt sich

digitalisieren und automatisieren. Das ist die Zukunft der Immobilienwirtschaft.

» **Mehr dazu in unserer Webinar-Aufzeichnung**  
<https://register.gotowebinar.com/recording/3896985187827305731>

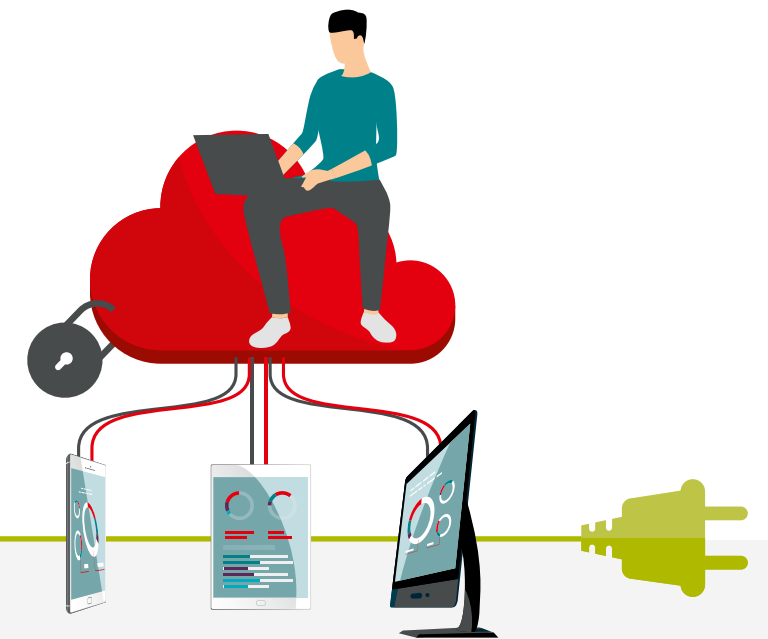
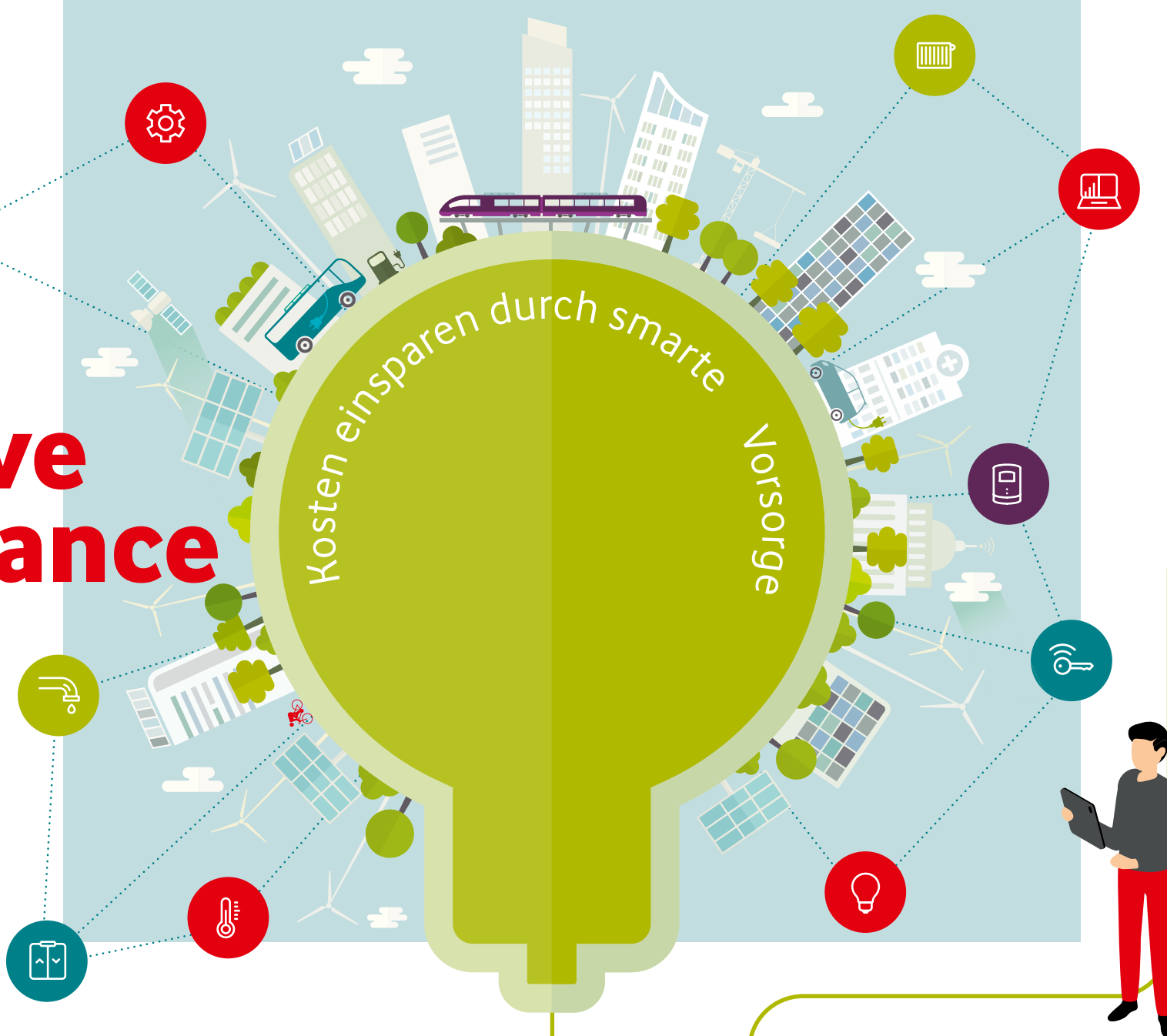


## Jetzt den Datenschatz mit GK4.0 sichern

Gemeinsam mit Partnern bietet Vodafone innovative Predictive-Maintenance-Lösungen an. Die Kombination aus Datenerfassung, Software sowie der anbieter- und technologie-neutralen IoT-Plattform Gebäudekonnektivität 4.0 von

Vodafone ermöglicht eine umfassende digitale Prozess- und Anlagenoptimierung im Immobilienbestand. Dabei geht es aber nicht nur um die automatische Überwachung und Steuerung von Gebäudezustand und Gebäudetechnik, um Kosteneinsparungen oder die optimierte Kommunikation mit Mietern, Lieferanten und Dienstleistern. Vor allem sichern sich Immobilienunternehmen die Hoheit über die wertvollen Daten aus ihrem Bestand und können sie selbstbestimmt nach Bedarf und Notwendigkeit an Dienstleister und Partner weitergeben.

» **Mehr Informationen**  
[https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/trends/predictive-maintenance.html?c\\_id=gz\\_magazin\\_predictive-maintenance](https://immobilienwirtschaft.vodafone.de/aktuelles/blog/trends/predictive-maintenance.html?c_id=gz_magazin_predictive-maintenance)



## Predictive Maintenance in der Praxis: der DERAG Immobilienservice

Für den DERAG Immobilienservice aus Grünwald setzt Vodafone derzeit erste Projekte mit GK4.0 um. Stephan Spengler, CDO DERAG Immobilienservice, erläutert das Potenzial, das er für sein Unternehmen sieht: „In der Immobilienwirtschaft wird die Instandhaltung als Kostentreiber gesehen. Die Digitalisierung sorgt hier für einen Wertewandel, so dass die Instandhaltung vom Kosten- zum Werte-Treiber wird. Wir können Systeme rechtzeitig warten und unnötige Ausfallzeiten vermeiden.“

Dadurch erhöhen wir das Mieterwohlbefinden und entlasten unsere technischen Mitarbeiter. Bereits jetzt bekommen wir positives Feedback, weil die Mieter in den so ausgestatteten Objekten den gestiegenen Komfort und die reduzierten Ausfallzeiten wahrnehmen.“

In der nächsten Ausgabe der GIGAZeit stellen wir Ihnen das Projekt der DERAG in einem ausführlichen Beitrag näher vor.



▲ Stephan Spengler, CDO DERAG Immobilienservice



## » INSIDE – HINTER DEN KULISSEN Im Gespräch mit Tim Böhnemann

In unserer neuen Serie „Inside – Hinter den Kulissen“ werfen wir einen Blick hinter den Vorhang und erfahren von unseren Mitarbeitenden mehr über ihren Arbeitsalltag. Den Anfang macht Tim Böhnemann, Teamleiter im Auftragsmanagement.



„Bei uns ist es schon ziemlich spannend und abwechslungsreich.“

**Seit 33 Jahren arbeitet Tim Böhnemann in der Telekommunikationsbranche, 22 davon bei Vodafone Deutschland.**

Angefangen hat alles mit einem Radio, das er aus Neugierde auseinandergebaut hat. Dann kamen die Ausbildung zum Kommunikations-elektroniker, der Einstieg bei der Deutschen Telekom, ein BWL-Studium, der Wechsel zu Kabel Deutschland und schließlich seine aktuelle Station als Teamleiter im Auftragsmanagement bei Vodafone Deutschland im Bereich Immobilienwirtschaft.

**Tim, was gefällt dir an deiner Arbeit?**  
**Und: Würdest du gerne mal für einen anderen Tag in einer anderen Abteilung arbeiten?**

Vodafone ist ein sehr sozialer Arbeitgeber. Und ich liebe das agile Arbeiten. Dinge neu machen, verändern, ausprobieren. Ich habe ein super Team, wir sind sehr flexibel aufgestellt und können überall auch eingreifen, wenn irgendwo „die Hütte brennt“. Für die TKG-Umstellung und die neuen Verträge, die reinkommen, kann ich auch mal zwei, drei Leute für zwei Wochen abstellen, die dann nur daran arbeiten. Ich wusste nicht, wo ich sonst mal arbeiten sollte. Bei uns ist es schon ziemlich spannend und abwechslungsreich.

Im Auftragsmanagement arbeiten neben dem Info-Management und dem Daten-support drei Teams mit zusammen fast 80 Mitarbeitern, die für alle Bundesländer außer Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg zuständig sind. Das liegt an der besonderen Unternehmensstruktur von Vodafone sowie abweichenden EDV-Systemen und Vertragskonstellationen in den drei Bundesländern. Standard-Geschäftsfälle wie Kündigungen, Hausverwalterwechsel, Eigentümerwechsel und Vertragsanlage übernimmt ein externer Dienstleister. Individuelle Kundenanfragen und Sonderfälle landen im

Team von Tim Böhnemann oder in einem der beiden anderen Teams.

**Wie sieht die Arbeit im Auftragsmanagement konkret aus?**

Zusätzlich zu den direkten Kundenanfragen kontaktieren unsere Service-Agenturen, Vertriebsmitarbeiter und Handelsvertreter die Kunden und akquirieren Neuverträge und Vertragsverlängerungen. Alle Anfragen landen dann bei uns im Auftragsmanagement. In der Arbeitsvorbereitung wird alles innerhalb von 12 Stunden in ca. 50 verschiedene Geschäftsfälle klassifiziert. Unser Ziel ist es, dass die Kunden nach maximal drei Tagen eine Antwort von uns bekommen.

2000 bis 3000 Anfragen kommen in der Woche rein. Jeden Freitag plant Tim Böhnemann mit seinem Team die kommende Woche. Aber es kommt oft auch wieder anders, wenn z.B. überdurchschnittlich viele Verträge abgeschlossen wurden oder wegen einer Änderung mehrere Hundert Kunden kontaktiert und informiert werden müssen.

**Gibt es aktuell besonders nachgefragte Produkte oder Services? Gebäudekonnektivität 4.0?**

Gebäudekonnektivität 4.0 ist noch relativ neu und sehr komplex. Daher müssen wir den

Kunden noch viel erklären und sie intensiv beraten, um das Produkt zu vermarkten. Aber das läuft schon an. Und wir haben Mehrnutzer-Internetverträge, mit denen die Eigentümer z.B. ein gesamtes Studentenwohnheim versorgen können, ohne dass sich die Mieter neu anmelden müssen und jedes Mal ein Techniker ins Haus kommen muss. Auch das läuft sehr gut.

**Letzte Frage: Warum ist Vodafone der richtige Partner für die Immobilienwirtschaft?**

Wir haben ein sehr gutes, fast flächendeckendes, gigaschnelles und stabiles Netz. Die Hauseigentümer bekommen damit alles, was es gibt: GK4.0, Mehrnutzer-Internetverträge, gigaschnelles Internet für Mieter, Digital-, Pay-TV-, Streaming-Dienste. Ich bin auch privat Vodafone-Kunde. Mit allem, was geht, mit voller Bandbreite. Das sind schon tolle Produkte, die wir anbieten.

## NEUE LÜBECKER: Bedarfsgerechter Glasfaser-Ausbau für 15.000 Wohneinheiten

Die NEUE LÜBECKER Norddeutsche Baugenossenschaft eG wird in naher Zukunft gemeinsam mit Vodafone den FTTB/H-Ausbau in ihrem Bestand vorantreiben. Schon bald geht es mit dem Ausbau los.

Der Glasfaser-Ausbau in Schleswig-Holstein schreitet dank Vodafone mit großen Schritten voran: Schon 975.000 Vodafone Kabel-Haushalte können mit Gigabit-Geschwindigkeit surfen – und es folgen noch mehr. Ab 2024 wird Vodafone gemeinsam mit der NEUEN LÜBECKER, einer der größten Wohnungsbaugenossenschaften im Norden, auch das Thema Glasfaserbau in der Wohnungswirtschaft weiter vorantreiben.

Dazu Marcel Sonntag, Vorstand der NEUEN LÜBECKER: „Vodafone und die NEUE LÜBECKER blicken auf eine lange Geschäftsbeziehung zurück. Seit mehr als 20 Jahren

arbeiten wir gut und vertrauensvoll zusammen. Die Vertragsverlängerung ist daher logisch und richtig.“ Der Vertrag startet zum 1. Januar 2024 und umfasst rund 15.000 Wohneinheiten in Schleswig-Holstein (hier überwiegend in Lübeck und Umgebung), Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern. Ziel ist es, eine zukunftsfähige digitale Infrastruktur für den gesamten Wohnungsbestand aufzubauen.

Im ersten Schritt werden auf Basis der Fiber-Deep-Strategie von Vodafone 3.000 Wohneinheiten der NEUEN LÜBECKER in Lübeck mit FTTB versorgt. „Es wird nicht wahllos Glasfaser

verlegt, sondern immer dort, wo der Bedarf am größten ist“, erklärt Carsten Jeschka, Direktor Immobilienwirtschaft Region Nord. Das bedeutet auch, dass Vodafone in den kommenden Jahren zusätzlich zu den bestehenden Koax-Hausnetzen eine passive Glasfaser-Infrastruktur bis in die Wohnungen verlegen wird. Das schafft die Voraussetzung, künftig FTTH in den Objekten schnell und einfach realisieren und den Glasfaser-Ausbau bedarfsgerecht voranzutreiben zu können.

Damit stellt die NEUE LÜBECKER ihren Bewohnern das Beste aus zwei Welten – Koax und Glasfaser – zur Verfügung. Die können sich zukünftig entweder für Kabel-Internet-Produkte über das vorhandene koaxiale Hausnetz entscheiden oder neue Glasfaser-Internet-Produkte über das Glasfaser-Hausnetz (FTTH) gemäß aktueller Preisliste buchen. Neubauten und Komplettmodernisierungen von Gebäuden werden hingegen ausschließlich mit Glasfaser ausgestattet.



◀ Von links: Vorstände der NEUEN LÜBECKER  
Marcel Matthias Sonntag und Dr. Uwe Heimbürge



## Wobau Lutherstadt Eisleben: Datenschätze heben mit Gebäudekonnektivität 4.0

Weil die Wobau Lutherstadt Eisleben großes Interesse an Gebäudekonnektivität 4.0 von Vodafone hat, wurde im Juni 2022 der Vertrag für ihre 3.000 Wohneinheiten verlängert – und um Gebäudekonnektivität 4.0 ergänzt.



Die Wohnungsbaugesellschaft der Lutherstadt Eisleben mbH (Wobau) ist der größte Wohnungsanbieter in Eisleben. Ihr eigener Anspruch: qualitativ hochwertige Wohnungen und maßgeschneiderte Angebote für eine sich wandelnde Gesellschaft. Deswegen fiel dem langjährigen Vodafone-Kunden die Entscheidung auch nicht schwer, nach der TKG-Novelle einen zentralen Inkassovertrag für den Gesamtbestand abzuschließen und on top ab Mitte 2023 Gebäudekonnektivität 4.0 einzuführen. So stellt die Wobau die Zukunftsfähigkeit ihrer Gebäude und Wohnungen sicher.

◀ Von links nach rechts: Daniel Wehnert, Leiter IT Wobau Lutherstadt Eisleben; Marco Eichhorn, Senior Key Account Manager Vodafone; Marc Reichardt, Geschäftsführer Wobau Lutherstadt Eisleben

Ein erstes Pilotprojekt wurde – angeschlossen an das vorhandene Breitbandnetz – schon erfolgreich durchgeführt. Marco Eichhorn, Senior Key Account Manager Immobilienwirtschaft, hat die Wobau von Gebäudekonnektivität 4.0 überzeugt. „Wir wollten ohnehin den Messdienstleister wechseln. Und mit GK4.0 bleiben wir jetzt Herr unserer Daten und bestimmen selbst darüber, was damit passiert. Ein gutes Gefühl“, so Marc Reichardt, Geschäftsführer, und Daniel Wehnert, Leiter der IT der Wobau. Die Stadtwerke übernehmen das Gerätemanagement, während die Wobau gemeinsam mit Vodafone das Datenmanagement in der Hand hat – von Verbrauchsdaten bis Leerwohnungsmanagement. Der erste Bestand mit Gebäudekonnektivität 4.0 startet am 1. Januar 2023.

## Baugenossenschaft Mittelholstein: Umsetzung der TKG-Novelle mit Augenmaß

Ab 2023 werden im gesamten Wohnungsbestand der Baugenossenschaft Mittelholstein eG (bgm) passive Glasfaser-Hausnetze installiert. Bei der Vertragsgestaltung gemäß der TKG-Novelle liegt der Fokus der Genossenschaft klar auf den Bedürfnissen der Bewohner.

Der Baugenossenschaft Mittelholstein eG mit Sitz in Kiel gehören insgesamt 4100 Wohneinheiten, 208 davon sind Wohnungen für Senioren. „Verschiedene Mietergruppen haben auch verschiedene Ansprüche. Wir begrüßen es daher sehr, dass wir mit der Zweiteilung der Verträge auf die Bedürfnisse all unserer Mitglieder eingehen konnten. Wir sind langjähriger

Vodafone-Kunde und schätzen die große Flexibilität sehr“, so Wilfried Pahl, bgm-Vorstand. Spätestens ab Juli 2024 – so will es die TKG-Novelle – können die Kosten für den Kabel-Anschluss nicht mehr auf die Mitglieder oder Bewohner umgelegt werden. „Für den normalen Wohnungsbestand haben wir uns für den Wechsel in eine Versorgungsvereinbarung mit Einzelinkasso entschieden“, berichtet Stefan Binder, ebenfalls bgm-Vorstand. Dagegen wird die Genossenschaft bei den Seniorenwohnanlagen beim Mehrnutzervertrag bleiben. „Für die Senioren ist dies einfacher, als selbst einen Vertrag, z.B. in Kombination mit Handy, Internet und TV, abzuschließen“, so Binder. Im Zuge der Vertragsneugestaltung wird Vodafone außerdem ab 2023 passive Glasfaser-Hausnetze im gesamten Wohnungsbestand installieren – um für mehr Einheitlichkeit

▶ Von links: Vorstände Baugenossenschaft Mittelholstein Wilfried Pahl und Stefan Binder vor der Kieler Geschäftsstelle

zu sorgen und den Bewohnern mehr Wahlmöglichkeiten zu geben. Die Bewohner können gigaschnelle Internet-Anschlüsse von Vodafone weiterhin über das bestehende, herkömmliche koaxiale Hausnetz nutzen oder sich für einen anderen Anbieter entscheiden. Sofern dieser mit einem Glasfaser-Übergabepunkt im Haus ist und einen Mitnutzungsanspruch bei Vodafone geltend gemacht hat, kann er seine Glasfaserprodukte über das passive Glasfaser-Hausnetz anbieten und in die Wohnungen transportieren. Marc Steinbeck, Key Account Manager Immobilienwirtschaft Vodafone, ist zufrieden: „Wir haben gemeinsam mit der bgm in sehr guten Gesprächen und Verhandlungen die beste Lösung für alle gefunden.“



## Wohnbau Regensburg GmbH: Kostenübernahme für alle statt Einzelnutzerverträge für jeden

Durch die TKG-Novelle fällt die Umlagefähigkeit von Kabel-TV-Kosten für Vermieter weg. Die Wohnbau Regensburg GmbH reagiert: Doch anstatt seine Mieter kostenpflichtige Einzelnutzerverträge für Kabelfernsehen selbst abschließen zu lassen, übernimmt das Unternehmen ab dem 1. Juli 2024 die Kabelgebühren.

Die Wohnbau Regensburg gehört einer Eigentümerfamilie mit einem Bestand in Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz. Mit Vodafone, deren Produkten und der langjährigen überregionalen Betreuung ist Geschäftsführer Dipl.-Kfm. Frank Tausendpfund sehr

zufrieden. Er erklärt die Entscheidung für die zukünftige Kostenübernahme: „Wir wissen, wie wichtig unseren Bewohnern eine stabile Fernsehversorgung und schnelles, zuverlässiges Internet sind. Wir wissen auch, dass bei einem Übergang auf Einzelnutzerverträge Ab- und Anschaltungen zu erwarten gewesen wären, die für uns immer wieder neuen Aufwand, z.B. durch den Einsatz von Hausmeisterdiensten, bedeutet hätten.“

Andreas Regensburger, Key Account Manager Immobilienwirtschaft bei Vodafone, ergänzt: „Mit dem neuen Vertrag, der ab dem 1. Juli 2024 in Kraft tritt, hat die Wohnbau Regensburg das Thema Kabel und Internet für alle Beteiligten schnell und unkompliziert geklärt.“



▲ Von links: Andreas Regensburger, Key Account Manager Immobilienwirtschaft Vodafone; und Geschäftsführer Wohnbau Regensburg Dipl.-Kfm. Frank Tausendpfund

## Baugenossenschaft des Verkehrspersonals 1898 e.G.: Infrastruktur für das 21. Jahrhundert

Ein Anliegen der Baugenossenschaft des Verkehrspersonals 1898 e.G. ist es, die Mitglieder und Mieter mit zeitgemäß ausgestatteten Wohnraum zu versorgen. Dazu gehört heute natürlich auch eine moderne digitale Infrastruktur. „Jeder Erfolg beginnt mit der Entscheidung, es zu versuchen“, so die geschäftsführende Vorständin Sabina Germeroth. Nachdem bei einem kleinen Teil des Bestandes die Umsetzung und Bauausführung sehr erfolgreich war, werden ab dem 1. Juni 2023 alle 993 Wohneinheiten von Vodafone betreut, um den Bestand aus dem 19. Jahrhundert zu multimedian ins 21. Jahrhundert zu holen.

Alexandra Steinmaß, Key Account Managerin Immobilienwirtschaft Vodafone, erläutert: „Mit der technischen Vollsaniierung und Gebäudekonnektivität 4.0 im Keller schaffen wir die Voraussetzungen für die Dateninfrastruktur und die weitere Digitalisierung. Bis Ende Mai 2023 wird Vodafone 43 zusätzliche Hausanschlüsse errichten. Die erforderlichen Tiefbauarbeiten haben bereits begonnen. Anschließend werden alle Hausverteilanlagen in Vollsternstruktur erneuert.“ Bei den 65 Wohneinheiten des Erstvertrages wurden diese Arbeiten schon umgesetzt. Im Münchner Wohnungsbestand wird neben der koaxialen Sternstruktur auch ein passives Glasfasernetz errichtet.



◀ Von links: Alexandra Steinmaß, Key Account Managerin Immobilienwirtschaft Vodafone; Sabina Germeroth, geschäftsführende Vorständin der Genossenschaft; und Thomas Kollmann, Vertriebsdirektor Immobilienwirtschaft Region Süd, Vodafone





# „Das Feld der KI-Anwendungen ist unglaublich weit, aber nicht weit weg.“

» EXPERTENINTERVIEW

# KI

Die künstliche Intelligenz ist kein Trend, dem Industrie und Gesellschaft kurzfristig folgen, sondern eine Technologie, die längst an vielen Stellen – und oft unbemerkt – im Alltag zum Einsatz kommt. Darüber hinaus ist sie ein extrem spannendes Forschungs- und Entwicklungsfeld, auf dem Lösungen und Anwendungen für nicht weniger als ein neues technologisches Zeitalter entwickelt werden. Welche Möglichkeiten und Herausforderungen gibt es für den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Allgemeinen und in der Immobilienwirtschaft im Speziellen? Prof. Dr. Heiner Lasi und Dr. Dirk Slama vom Ferdinand-Steinbeis-Institut kennen die Antworten auf diese Fragen.



**Prof. Dr. Heiner Lasi (HL)** leitet seit 2015 das Ferdinand-Steinbeis-Institut mit Sitz in Stuttgart und Heilbronn und ist Professor für Industrial Intelligence an der Steinbeis-Hochschule. Im Rahmen seiner internationalen Aktivitäten ist er u.a. Mitglied im AIoT Editorial Board, Vorsitzender des Management Boards des deutschen Regionalteams des Industrial IoT Consortiums (IIC) sowie ein gefragter Experte für die Gestaltung neuer Wertschöpfungsmodelle, u.a. in der Enquete-Kommission KI des Deutschen Bundestags und der Arbeitsgruppe Digitale Agenda des Bundeskanzleramts.



**Dr. Dirk Slama (DS)** ist Senior Research Fellow am Ferdinand-Steinbeis-Institut in Heilbronn. Auf technischer Ebene steht die Verbindung von künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge im Mittelpunkt seiner Arbeit. Auf wirtschaftlicher Ebene sind es die darauf aufbauenden intelligenten, vernetzten Produkte – sowie deren Entstehung in Ökosystemen und durch Co-Innovation.



**Einer Ihrer Forschungsschwerpunkte ist die künstliche Intelligenz (KI) in Verbindung mit dem Internet der Dinge (IoT). Was sind die aktuellen Forschungstrends in diesem Bereich?**

**HL:** Wir kommen aus einem Zeitalter, wo wir strukturierte Aufgaben vom Aufgabenträger Mensch auf den Aufgabenträger Maschine verlagert, also automatisiert haben. Ein Roboter bewegt Blechteile von hier nach dort. Oder wir haben die Überwachung von Brandrisiken mit Brandmeldern und einer Regel automatisiert: „Wenn Rauch, dann Feuer.“ Das löst aber nicht das Problem des Brandrisikos an sich. Künstliche Intelligenz bedeutet, dass wir diese Restriktion einer klar definierten, im Algorithmus formalisierten Aufgabe auflösen. In der Kombination von vernetzten Objekten mit Algorithmik können wir z.B. Risiken anhand von Datenmustern im Entstehen identifizieren. Wir können früher eingreifen und nicht-wertschöpfende Fremddienstleistungen wie Versicherungen auf Dauer zurückfahren. Wenn durch KI Risiken früher erkannt und damit Schäden verhindert werden können, dann muss man diese auch nicht mehr versichern.

**DS:** Wir erledigen jetzt per Computer und Software Aufgaben, die bisher von Menschen übernommen wurden, weil sie aufgrund der fehlenden Fähigkeiten der Technologie nicht automatisierbar waren. Und wenn wir von KI reden, reden wir von Aufgaben, die immer einen Anwendungskontext haben, zu dem Objekte gehören. Die Kombination „künstliche Intelligenz und Internet der Dinge“ bezieht sich ja immer auf physische Dinge oder Produkte. Für uns ist es jetzt sehr spannend, Aufgaben und Objekte zusammenzubringen, weil wir die bisher bestehenden Grenzen aufheben können. Wir können das Zusammenspiel von Objekten durch Software und Computer analysieren, steuern, beeinflussen, was bisher so nicht möglich war. Dabei unterscheiden wir zwischen Produkt-Intelligenz und Schwarm-Intelligenz. Eine Produkt-Intelligenz bedeutet eine Intelligenz, die letztendlich auf dem Produkt angesiedelt ist. Beim Spurhalte-Assistenten im Auto trifft die KI nur auf Basis der Input-Daten des einzelnen Fahrzeugs die konkrete Entscheidung. Die Schwarm-Intelligenz entscheidet auf Basis vieler Daten in der Cloud, wie bei einer Routen-Empfehlung auf Basis von Staumeldungen und den Daten aus vielen Fahrzeugen.

**1 Mio.**  
Mal schneller als der beste Laptop der Welt ist der Supercomputer OLCF-4 von IBM<sup>1</sup>

„Wir können digitale Leistungen besonders gut an Orten erbringen, wo Energie nachhaltig verfügbar ist.“

Wir haben diese Kombination aus Produkt, Umfeld und Cloud und verstehen, wo die KI angesiedelt sein muss. Daraus leiten sich weitere Forschungsschwerpunkte ab: Wie managen wir z.B. den Datentransfer? Die schönsten KI-Algorithmen nutzen ja nichts, wenn wir die Daten zum Trainieren der Algorithmen nicht bekommen. Darüber hinaus fokussieren wir uns auf KI-Lösungen für unterschiedliche Problemkategorien. Es gibt eine kleine Menge sehr großer Probleme, die mit großem KI-Aufwand gelöst werden können. Das lohnt sich, weil sie große Business-Cases darstellen. Andererseits gibt es eine sehr große Menge kleinerer Probleme, deren Lösung in Summe auch einen großen Mehrwert darstellt. Die muss man mit anderen, effizienteren Mitteln adressieren. Hier spielt die Wiederverwendung der Lösungen eine große Rolle.

**Der Ausbau von gigabitschnellen Netzen in Deutschland schreitet – auch dank Vodafone – voran. Womit können wir rechnen, wenn der Datentransfer überall noch schneller wird?**

**HL:** Ich möchte noch die Attribute „zuverlässig“ und „robust“ ergänzen. Z.B. bei der Überwachung von Leitungs- und Energienetzen bedarf es vieler Datenpunkte, die die Daten zuverlässig und robust zur Verfügung stellen. Wenn eine schnelle und robuste Abdeckung flächendeckend verfügbar ist, lassen sich viele Anwendungsszenarien in vielen Wirtschafts- und Consumer-Bereichen skalieren – die Flexibilisierung der Verfügbarkeiten und Lieferfähigkeit, Produktionsprozesse und die Steigerung der Ressourceneffizienz, das Tracking von Wertschöpfungsstufen und natürlich die Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch.

**Haben Sie Beispiele dafür, wie die KI unser Leben und unsere Arbeit sicherer, effizienter und nachhaltiger macht – auch wenn wir es gar nicht merken?**

**HL:** KI-basierte Bilderkennung kommt in der Medizin zur Erkennung von Muster- oder Gewebeanomalien auf Röntgenbildern bereits

sehr stark zur Anwendung. Sprachverarbeitung im Bereich der Automatisierung oder Smart Home. In Unternehmen sind KI-Algorithmen in der Buchhaltung und der Planung im Einsatz. In sehr vielen Alltagsbereichen agieren kleine KI-Helferlein. Auch das automatische Verschieben einer E-Mail in den Spamordner aufgrund von erkannten Datenmustern gehört dazu.

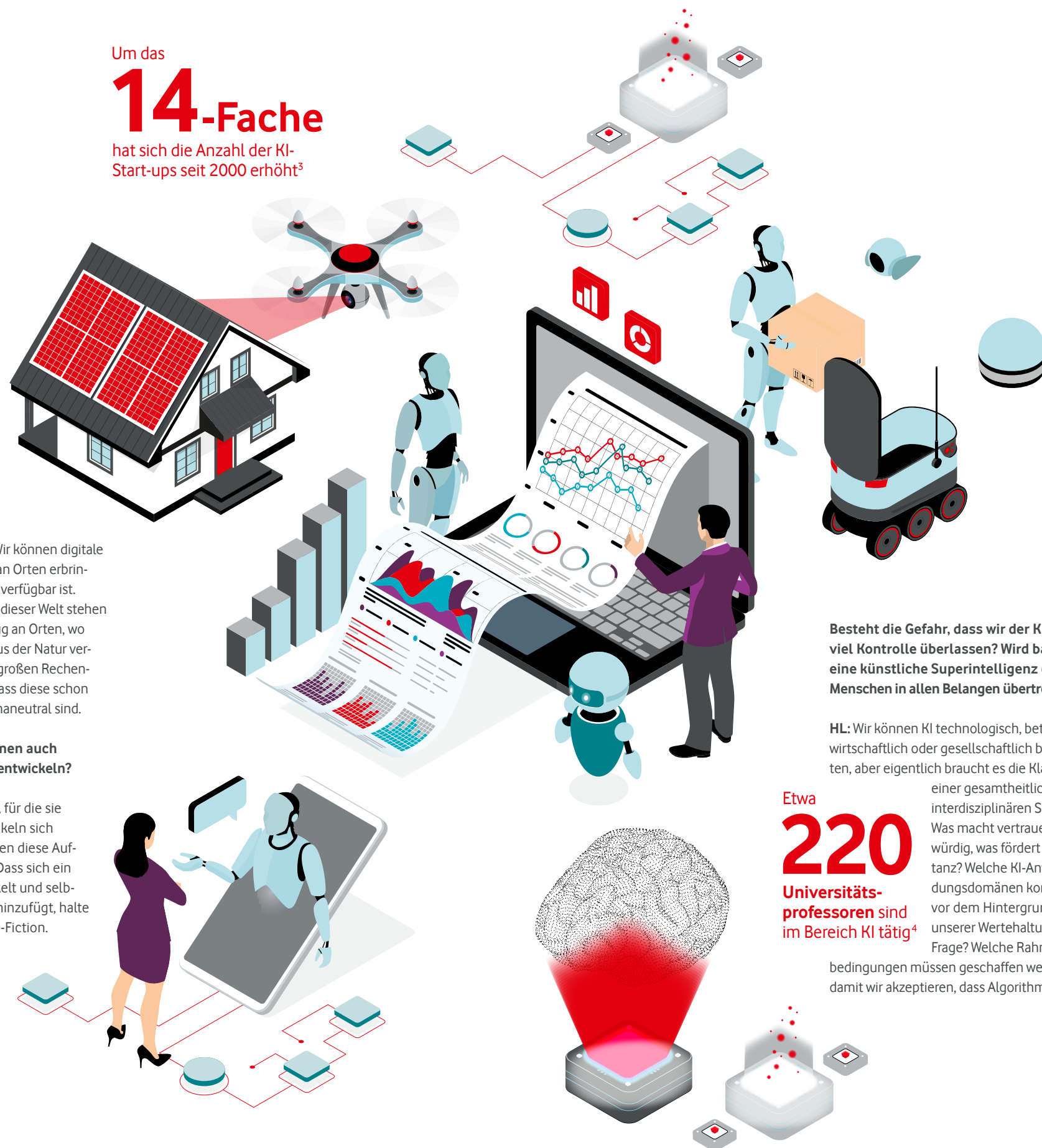
**Wo sehen Sie die Potenziale von KI-Lösungen für die Immobilienwirtschaft?**

**DS:** Bei den Wohnimmobilien ist die Energieeffizienz ein ganz wichtiges Thema, vor allem die Optimierung von Heizungsanlagen. Hier ist derzeit die Frage: Wie viel lässt sich automatisieren? Oder dient die KI eher als Analyse-Tool für die Experten und Handwerker? Bei den kommerziellen Immobilien profitiert die Gebäude-Überwachung und -Sicherheit ganz stark von der KI. Die immer bessere Auswertungstechnologie wird großen Nutzen bringen. Zusammen mit dem TÜV Süd haben wir eine Lösung zur halbautomatisierten Fassaden-Inspektion per Drohne entwickelt. Das heißt mit der Stereo-Kamera Aufnahmen machen, Thermal-Daten aufzeichnen und LiDAR-Scans machen, also mit Laser die Fassade scannen und kartografieren. Eine KI filtert dann die Daten vor und zeigt auf, was sich seit dem letzten Mal verändert hat. Das allein ist eine enorme Zeit- und Arbeitsersparnis. Wenn dann der Fachexperte eine Situation am Gebäude klassifiziert, beispielsweise Spalten im Beton, wird diese Information von der KI aufgegriffen, sie lernt und kann dann selbst Klassifikationsvorschläge machen. ➤

Über  
**70%**  
der Entscheider glauben laut einer Adesso-Studie, dass die KI noch in den Anfängen steckt<sup>2</sup>



Um das  
**14-Fache**  
hat sich die Anzahl der KI-  
Start-ups seit 2000 erhöht<sup>3</sup>



**HL:** Das Feld der KI-Anwendungen ist unglaublich weit, aber nicht weit weg. Auch hier wieder von der Aufgabe her denkend, betrifft es das Management von Ladestationen an größeren Immobilieneinheiten ebenso wie das Reinigungsmanagement. Welche Flächen werden überhaupt so genutzt, wie sie geplant waren? Stimmen Energie- und Lastkurven überein? Gibt es neue Anforderungen an das Raumklima? Da gibt es viele Aufgaben, die mit KI-Technologie gelöst werden können. Wir müssen gemeinsam diese Aufgaben identifizieren und schauen, ob es wirksame und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen gibt. Vor allem aber ist wichtig – auch für die Immobilienwirtschaft –, sich jetzt damit zu beschäftigen und nicht länger zu warten, weil man denkt, dass bald noch günstigere oder bessere Lösungen kommen.

**Muss man die Frage stellen, ob die KI dem Ziel der Nachhaltigkeit zuwiderläuft, weil sie mit sehr hohem Rechenaufwand betrieben wird?**

**HL:** Bei dieser Fragestellung handelt es sich nicht um ein Problem, sondern um ein Spannungsfeld. Probleme kann man lösen, Spannungsfelder muss man managen. Wir werden immer ein Spannungsfeld haben zwischen Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Auch im Bereich KI ist die Ortsunabhängigkeit als Grundsatz der Digitalisierung

sehr wichtig zu beachten. Wir können digitale Leistungen besonders gut an Orten erbringen, wo Energie nachhaltig verfügbar ist. Die großen Rechenzentren dieser Welt stehen nach meiner Kenntnis häufig an Orten, wo Wasserkraft und Kühlung aus der Natur verfügbar sind. Die Labels der großen Rechenzentren-Betreiber zeigen, dass diese schon länger CO<sub>2</sub>-neutral und klimaneutral sind.

**Können sich KI-Algorithmen auch schon selbständig weiterentwickeln?**

**HL:** Innerhalb der Aufgabe, für die sie geschaffen wurden, entwickeln sich Algorithmen weiter, um eben diese Aufgabe besser zu erledigen. Dass sich ein Algorithmus weiterentwickelt und selbständig weitere Aufgaben hinzufügt, halte ich im Moment für Science-Fiction.

**Besteht die Gefahr, dass wir der KI zu viel Kontrolle überlassen? Wird bald eine künstliche Superintelligenz den Menschen in allen Belangen übertreffen?**

**HL:** Wir können KI technologisch, betriebswirtschaftlich oder gesellschaftlich betrachten, aber eigentlich braucht es die Klammer

Etwa  
**220**  
Universitäts-  
professoren sind  
im Bereich KI tätig<sup>4</sup>

einer gesamtheitlichen, interdisziplinären Sicht. Was macht vertrauenswürdig, was fördert Akzeptanz? Welche KI-Anwendungsdomänen kommen vor dem Hintergrund unserer Werthaltung in Frage? Welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden, damit wir akzeptieren, dass Algorithmen

Entscheidungen treffen – und welcher Nutzen wird erwartet? Ich glaube, wir tun gut daran, ein Gesamtverständnis zu entwickeln, um dann in Gesellschaft und Wirtschaft begründet Entscheidungen treffen zu können. In den Bereichen Kontrollverlust und Datenschutz braucht es eine differenziertere, deutlich lösungsorientiertere Diskussion. KI setzt ja nicht bei Kontrolle an, sondern lässt uns Dinge besser verstehen, Prozesse überwachen und hilft, Entscheidungen zu unterstützen. Wir tun gut daran, nicht zuerst über Datenschutz zu diskutieren, sondern über Werte und Ziele. Um daraus abzuleiten, wie wir mit Technologie und Daten umgehen.

**DS:** Wir haben beim Steinbeis-Institut mit dem Digital Trust Forum mitgeholfen, dieses Thema voranzutreiben. Und diese Arbeit ist inzwischen aufgegangen, auch in dem, was vom VDE zusammen mit großen Unternehmen als KI-Trust-Label veröffentlicht wurde. Das ist eine proaktive Initiative, die jetzt schon den geplanten EU-Regularien vorgreift, um der Industrie Werkzeuge an die Hand zu geben, mit denen diese Themen wirklich effektiv umgesetzt werden können.

**HL:** Zur Frage der Superintelligenz – im Moment gibt es keine Fakten, die darauf hindeuten. Also ist es eine Glaubensfrage und ich persönlich glaube, dass eine überlegene Superintelligenz nicht möglich ist, weil den Menschen viel mehr auszeichnet als Logik.

<sup>1</sup> Quelle: <https://www.welt.de/wirtschaft/article206692477/IBM-Schnellster-Computer-der-Welt-kaempft-gegen-Coronavirus.html>  
<sup>2</sup> Quelle: <https://ki.adeso.de/ki-studie/>  
<sup>3</sup> Quelle: <https://www.valuer.ai/blog/75-facts-about-artificial-intelligence>  
<sup>4</sup> Quelle: <https://www.bitkom.org/ki/forschung>



## BITKOM-BEFragung

# Meta... was?

## Wenig Wissen über das Metaverse

Was ist eigentlich das Metaversum? Laut einer Studie der Bitkom wissen das in der deutschen Wirtschaft noch nicht viele.

**55** Prozent der befragten Unternehmen gaben an, noch nie davon gehört zu haben. 17 Prozent kannten den Begriff, wussten aber nicht, was sich dahinter verbirgt, und weitere 17 Prozent konnten nur vage beschreiben, was das Metaversum ist. Dabei ist das Metaverse – nach Meinung der



Das Metaverse ist eine digitale und interaktive Umgebung, die mit der realen Welt verknüpft ist und in der User als Avatare agieren.

Tech-Szene – die nächste Stufe des Internets: dreidimensional und in Echtzeit immer um uns herum. „Es wird keine virtuelle Parallelwelt sein, sondern die Weiterentwicklung des mobilen Internets, mit dem wir schon heute jederzeit vernetzt sind“, erklärt Bitkom-Experte Dr. Sebastian Klöß.

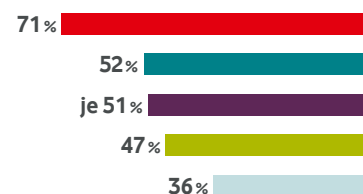
Die Bitkom hat jetzt den kostenlosen Leitfaden „Wegweiser in das Metaverse“ veröffentlicht, der einen Überblick über Technologien, Anwendungsmöglichkeiten und gesellschaftliche Bedeutung des Metaversums gibt.

» Mehr Informationen  
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Metaversum-Leitfaden>



## DIGITAL, EHRGEIZIG, KLIMA-NEUTRAL

CO<sub>2</sub>-neutrale Unternehmen bis 2030



Fast die Hälfte der deutschen Unternehmen ist beim Klimaschutz ambitionierter als die eigene Regierung: 45 Prozent wollen schon 2030 klimaneutral sein – und nicht erst 2045.

**9** von 10 Unternehmen setzen ihre Klimaziele dabei mit Hilfe digitaler Technologien um, die laut Bitkom-Befragung von fast einem Viertel (24 Prozent) als „entscheidend“ für eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung eingeschätzt wird. Als die effektivsten Tools dafür wurden eingeschätzt (Mehrfachnennungen möglich):

Cloud Computing  
Internet of Things (IoT)  
Big Data, Analytics-Automatisierungen  
Videokonferenzen statt Dienstreisen  
künstliche Intelligenz, Predictive Maintenance

**91%** der Unternehmen fordern die Ausbildung von IT-Fachkräften in Klima- und Nachhaltigkeitsthemen<sup>1</sup>

In puncto Hardware ist der Trend zu mehr Nachhaltigkeit dagegen noch nicht sichtbar: Nur 4 Prozent der Unternehmen nutzen Refurbished IT, also gebrauchte, aufbereitete IT-Geräte.

» Mehr Informationen  
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Digitalisierung-und-Klimaschutz-in-Wirtschaft-2022>



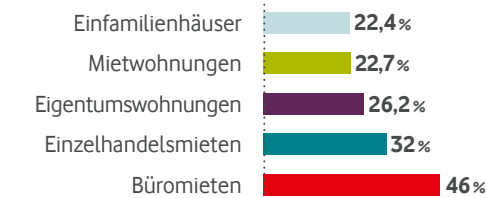
<sup>1</sup> Quelle: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Digitalisierung-und-Klimaschutz-in-Wirtschaft-2022>

## LAGE, LAGE, LAGE?

### Digitale Bewertung von Immobilien

Lohnt sich der Kauf einer Immobilie zum Preis X? Oder liege ich mit meinen Rendite- und Mieterwartungen daneben?

**E**in geeignetes Mittel, um den Wert einer Immobilie richtig einzuschätzen und Fehlinvestitionen zu vermeiden, sind Machine-Learning-Algorithmen. Zu diesem Schluss kommt das Berliner Software-Haus 21st Real Estate. Das Unternehmen verglich die Präzision von Vergleichswertverfahren mit der von Machine-Learning-Algorithmen. Das Ergebnis: Machine-Learning verbessert die Miet- und Preisermittlung für Büro-Immobilien um 46 Prozent und die von Einzelhandelsmieten um 32 Prozent<sup>2</sup>. Der Grund: Mieten variieren nicht nur nach Lage, sondern auch nach Charakteristika wie Flächengröße, Baujahr oder Zustand. Besonders dann, wenn die Objekte eines Gebiets in diesen Eigenschaften sehr heterogen sind, können intelligente Algorithmen Miet- und Kaufpreise besser einschätzen.



» Mehr Informationen  
<https://www.21re.de/post/machine-learning-verbessert-miet-und-preisermittlung-fuer-immobilien-um-bis-zu-46-prozent>



## IMPRESSUM

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

**Redaktionsteam:**  
Anita Blüchinger-Pietsch  
Till auf dem Graben

**Realisation:**  
Venice Communications GmbH & Co. KG,  
Düsseldorf, [www.venice-com.de](http://www.venice-com.de)

**Druck:**  
Druckerei Vogl GmbH & Co. KG · München

**Kontakt:** [GIGAZeit.de@vodafone.com](mailto:GIGAZeit.de@vodafone.com)

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## Hologramm-Telefonie

# Facetime? So yesterday!

Vodafone, die Telekom, Orange und Telefónica arbeiten gemeinsam an einem Holographie-Projekt – unterstützt von dem Software-Entwickler MATSUOKO. Die realitätstreuen 3D-Nachbildungen sollen in Zukunft so alltäglich wie ein normales Telefonat sein.

**D**abei wird jedoch nur das Gesicht und nicht der ganze Körper des Gesprächspartners dreidimensional dargestellt. Dieser filmt sich per Selfie-Kamera und erscheint dem Angerufenen als digitales Hologramm in einer VR-Brille. Damit der Anrufer auch „vollständig“ ist, werden Ohren und Hinterkopf mittels künstlicher Intelligenz hinzugeordnet.



Die notwendige Rechenleistung dafür gelingt via Edge Computing in der Cloud und über den Mobilfunk-Standard 5G.

Mit den Hologrammen soll eine ganz neue Form der Kommunikation entstehen – die sich perfekt in digitale Welten wie das Metaversum einfügt.

» Mehr Informationen  
<https://newsroom.vodafone.de/digitales-arbeiten/fuehrende-europaeische-mobilfunk-unternehmen-gemeinsam-an-holografischen-telefonaten>



<sup>2</sup> Quelle: <https://www.21re.de/post/machine-learning-verbessert-miet-und-preisermittlung-fuer-immobilien-um-bis-zu-46-prozent>



»» **43%**

der befragten Aufzugbetreiber (Immobilienunternehmen, Hausverwaltung, Facility Management) in Deutschland gaben 2021 an, dass im Jahr 2023 Predictive Maintenance von (sehr) großer Bedeutung in der Aufzugsbranche sein wird.

Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1095809/umfrage/bedeutung-von-predictive-maintenance-in-der-deutschen-aufzugsbranche/>