

3-4.22



M-HEALTH

Apps: Hilfe zur Selbsthilfe

DEVICE MANAGEMENT

Klug und sicher vernetzt



LOGISTIK

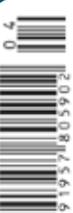
LIEFERKETTEN **DRINGEND** DIGITALISIEREN!

Welche mobilen Technologien und Lösungen dabei helfen können



+++ STADTPLANUNG 4.0: **GETEILTE DATEN SIND DOPPELTES WISSEN** +++

+++ **FOLDABLE: DIE ZUKUNFT PER SMARTPHONE ENTFALTEN** +++



ÖSTERREICH: 6,60 EUR
LUXEMBURG: 6,90 EUR
SCHWEIZ: 12,00 SFR
DEUTSCHLAND: **5,90 EUR**

EXTREME OUTDOOR EINSÄTZE OHNE KOMPROMISSE

SCORPION 10X - Android INDUSTRIELLES 10.1 ZOLL RUGGED TABLET MIT HIGH-BRIGHTNESS DISPLAY

- ✓ 10.1 Zoll Displaygröße (25,54cm)
- ✓ Sonnenlichtlesbares Display (1.000 cd/m²)
- ✓ IP67 + MIL-STD-810G Zertifizierung
- ✓ Android Betriebssystem (Linux als Alternative erhältlich)
- ✓ Integrierter 2D Barcodeleser
- ✓ Im Lieferumfang enthalten:
*Aktive Fahrzeughalterung,
Befestigungsarm RAM Mount,
Netzteil und Handschlaufe*



Transparenz ohne Kompromisse

DAS „LIEFERKETTENGESETZ 2023“ verpflichtet Unternehmen zu mehr Sorgfalt und sozialer Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt und soll so für mehr Fairness in der globalen Supply Chain sorgen.

➔ **ES TRITT AM 1. JANUAR 2023 IN KRAFT** – jedoch erstmal nur für Unternehmen mit mehr als 3.000 Beschäftigten, heißt es. Ein Jahr später sollen dann auch Betriebe mit mehr als 1.000 Mitarbeitern betroffen sein. Die Meinungen zum Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, kurz LkSG, sind zweigeteilt: Matthias Friese, Managing Partner bei Xpress Ventures, hält vor allem die Komplexität des Gesetzes für herausfordernd, „da nicht einfach nur Vorschriften übernommen werden können, sondern jedes Unternehmen eine individuelle Analyse durchführen muss“. Auch Alex Saric, Experte für Smart Procurement bei Ivalua, zeigt sich skeptisch. Laut ihm befürchten Unternehmen u.a. mehr Bürokratie und steigende Kosten.



Lea Sommerhäuser,
Redaktion
MOBILE BUSINESS

Dr. Andreas Baader, SVP Genpact Managing Partner Barkawi, hält die Anforderungen des LkSG hingegen „für überschaubar und sehr gut handhabbar“ – sofern sich Firmen aktiv und strukturiert mit der Modernisierung ihrer Lieferketten für die Zukunft auseinandersetzen und die Digitalisierung ihrer Supply Chain konsequent verfolgen. Die aktuellen Krisen zeigen ohnehin, dass eine Digitalisierung unumgänglich ist. Und vielleicht nehmen viele Unternehmen das anstehende Lieferkettengesetz nochmals als zusätzlichen Ansporn, um ihre Prozesse schnellstmöglich zu modernisieren und transparenter zu machen. Denn eines ist klar: Bei zukünftigen



Verstößen sieht das Gesetz Strafzahlungen von bis zu zwei Prozent des Jahresumsatzes vor. Außerdem müssen die betroffenen Unternehmen mit einem Imageverlust rechnen, wenn sie Menschen- und Umweltrechte missachten. Mit welchen mobilen Tools und Lösungen eine schnelle Digitalisierung der Lieferketten bewerkstelligt werden kann, verraten die Experten ab Seite 20. 📧

Viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe!


Lea Sommerhäuser



IHR FEEDBACK

E-Mail: redaktion@mobilebusiness.de

 @MOBredaktion



020

[STANDARDS]

EDITORIAL	003
BUSINESS-SMARTPHONE-ÜBERSICHT	032
BUSINESS-TABLET-ÜBERSICHT	044
START-UP	056
IMPRESSUM	058



[TITEL]

LIEFERKETTEN DRINGEND DIGITALISIEREN

» Diverse Krisen erschweren derzeit die weltweiten Lieferketten. Gleichzeitig erhöht die EU im Rahmen eines Gesetzes den Druck auf Unternehmen.



[MOBILE MARKET]

008

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN

»» Im Interview wirft Dr. Jan Wehinger von MHP einen Blick auf die Original Equipment Manufacturer und ihre Kompetenzen im Bereich „Connected Cars“.

010

WOHLFÜHLOASE

»» Dank fortschreitender technischer Möglichkeiten wird der Fahrzeuginnenraum immer mehr zu einem Unterscheidungsmerkmal für Automobilhersteller.

012

DIE ROLLE VON KI

»» Michael Schidlack von der Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e.V. (FE) berichtet im Interview über das KI-Projekt „Foresight“.

014

GETEILTE DATEN, DOPPELTES WISSEN

»» Die Städte von morgen brauchen datenkompetente Menschen, die der wachsenden Komplexität der Gesellschaft gerecht werden.

[STRATEGY]

018

AB INS METAVERSE

»» Im Gespräch mit MOBILE BUSINESS berichtet Kunal Purohit von Tech Mahindra über verschiedene Anwendungsszenarien des Metaverse.

[LOGISTIK]

024

WUNSCH NACH MEHR TRANSPARENZ

»» Im Interview erläutern Jeroen Hanekamp von Dassault Systèmes und Rabea Böhme von Ab Ovo, wie „Smart Routing“ für effizientere Logistikprozesse sorgen kann.

026

HILFE FÜR KLEINE FLOTTEN

»» Digitale Flottenlösungen sind nicht nur etwas für Großunternehmen. Schon bei einer geringen Zahl an Firmenfahrzeugen lohnt es sich, Fuhrparkprozesse zu digitalisieren.



034



028

[ROBOTIK]

028

SCHNELLE BELIEFERUNG DER LEBENSMITTELLÄDEN

»» In der Kommissionierung frischer Lebensmittel setzt Heemskerk Fresh & Easy auf Roboter, um die Verweildauer der Frischware in der Lieferkette zu reduzieren.

030

NICHT NUR TECHNIK FÜR DIE GROSSEN

»» Im Interview beleuchten Mladen Milicevic und Kevin Freise, die Gründer von Unchained Robotics, den Robotereinsatz in kleinen Betrieben.

[M-HEALTH]

034

HILFE ZUR SELBSTHILFE

»» Vor einigen Jahren waren viele Deutsche noch skeptisch gegenüber Health-Apps. Auch Apps auf Rezept waren undenkbar. Das hat sich inzwischen deutlich verändert.

042

KOOPERATION STATT ISOLATION

»» Sich ändernde Kundenerwartungen bieten enorme Chancen, aber der Gesundheitssektor braucht neue Fähigkeiten, um sie zu nutzen. Welche das sind, weiß Sven-Anwar Bibi von Futurice.



018



046

[DEVICE MANAGEMENT]

046

ALLE DEVICES IM BLICK

»» Die steigende Zahl an mobilen Geräten und Anwendungen macht die Entwicklung einer gut durchdachten Enterprise-Mobility-Strategie unumgänglich.

052

EINE ZENTRALE ROLLE

»» Wie Admins bei der Verwaltung von Firmenhandys und Co. den Mittelweg zwischen Nutzerfreundlichkeit und Sicherheit finden, erklärt Michel Anders von Everphone im Interview.

DIE ZUKUNFT ENTFALTEN **FOLDABLE**

MIT DEM X FOLD stellt Vivo sein erstes faltbares Smartphone vor. Dieses soll durch eine Reduzierung der Bildschirmfalte sowie eine verbesserte Stabilität des Scharniers neue Maßstäbe setzen.

Der Hersteller bietet das Gerät eine „herausragende“ Display-, Chip-, Satz- und Akkuleistung sowie ein mit Zeiss entwickeltes Kamerasystem. Die Vierfachkamera sei mit voller Brennweite ausgestattet und profitiere von der Zeiss-Kalibrierung für natürliche Farben, Texturporträts und anderen szenenfüllenden Effekten.

Ein wesentliches Element bei der Entwicklung eines faltbaren Smartphones ist die Konstruktion eines robusten Scharniers. Da dies entscheidend zum Benutzererlebnis beiträgt, hat der Hersteller ein Klappscharnier in Luft- und Raumfahrtqualität integriert. Bei Tests durch den TÜV Rheinland wurde sowohl das Scharnier als auch die Displayfalte geprüft, die beide mehr als 300.000 Mal Auf- und Zuklappen ohne Probleme bestanden.



Das Vivo X Fold besitzt ein faltbares 8-Zoll-Hauptdisplay auf der Innenseite und ein 6,5-Zoll-Display auf der Außenseite.

*weitere Artikel...***008****CONNECTED CARS**

Warum Automobilhersteller den Spagat zwischen Legacy und Disruption schaffen müssen

012**WEITERWACHSEN**

Michael Schidlack von Zvei berichtet im Interview über das KI-Projekt „Foresight“.

014**DOPPELTES WISSEN**

Die Städte von morgen brauchen datenkompetente Menschen.



Das Gerät ist mit einem **Dual-3D-Ultraschall-Fingerabdruckleser** ausgestattet.

Das Scharnier besteht aus 174 Teilen und verwendet Materialien aus der Luftfahrt, die für Festigkeit, Stoßfestigkeit sowie Biege- und Korrosionsbeständigkeit sorgen. Um die Faltung zu optimieren, verwendet das Smartphone eine schwebende Mittelplatte, die für zusätzliche Stabilität sorgt. Auf diese Weise kann sich der Bildschirm beim Ausklappen flacher entfalten.

Zugleich verwendet das X Fold ein widerstandsfähiges Displayglas mit einer verschachtelten Struktur sowie einen Biegeradius von 2,3 Millimetern. Hierdurch soll die Displayfalte nicht nur schmal, sondern auch fast vollständig flach werden, sodass die bei faltbaren Designs übliche „Wölbung“ vermieden werde.

➔ www.vivo.com

Laboruntersuchungen haben ergeben, dass

EIN FOLDABLE ETWA

80 MAL

AM TAG AUF- UND
ZUGEKLAPPT WIRD.

IM INTERVIEW WIRFT DR. JAN WEHINGER, Partner und Head of Cluster Customer Product and Services bei MHP, einen Blick auf die Original Equipment Manufacturer (OEM) und ihre Kompetenzen im Bereich „Connected Cars“.

VERNETZTE AUTOS

STRATEGISCHE PARTNERSCHAFTEN SIND GEFRAGT



„Für OEMs geht es zunächst darum, sich das Mindset von Software-Herstellern anzueignen“, so Jan Wehinger.

MOB: Herr Dr. Wehinger, im Mobility-Bereich sind Data-, Technologie- sowie eine vordenkende Sustainability-Kompetenz gefragt. Es reicht nicht aus, Fahrzeuge einfach nur zu vernetzen. Inwieweit können sich die OEMs diese Kompetenzen aneignen, um das Auto in die digitale Welt zu überführen?

JAN WEHINGER: Im Zentrum des Wandels stehen die Nachhaltigkeit der Mobilität und die maximale Verschiebung der Wertschöpfung hin zu Software. Die Crux dabei: Die Entwicklung von Software läuft nahezu vollständig anders als die Entwicklung von Hardware – bei der sich die etablierten OEMs hervorragend auskennen. **Software wird iterativ entwickelt, permanente Anpassungen sind die Regel.** Diese andere Grundlogik beeinflusst die gesamte Aufbauorganisation, die Prozesse und die IT eines Unternehmens. Deshalb geht es für OEMs zunächst darum, sich das Mindset von Software-Herstellern anzueignen. Wichtig dabei ist, nicht mehr nur in Produkten zu denken, sondern in Use Cases und Diensten, die Kunden einen Mehrwert bieten.

MOB: Inwieweit müssen OEMs an dieser Stelle das Feld anderen überlassen und eher Kooperationen und Partnerschaften eingehen?

WEHINGER: Es wird nicht ausreichen, nur den Wandel zu einem Software-driven Mindset anzugehen. Viele Hersteller sind zwar auf einem guten Weg, einige haben bereits innerhalb ihrer Organisation eine eigene Software-Einheit aufgebaut. OEMs müssen aber zusätzlich innerhalb des Automotive-Sektors miteinander kooperieren und stra-

tegische Partnerschaften mit Unternehmen aus anderen Branchen eingehen. Einige OEMs arbeiten beispielsweise mit Chip-, Sensor- und Kameraherstellern oder mit Cloud- und Mobilfunkanbietern zusammen.

MOB: Welche digitalen Angebote im vernetzten Auto bieten Kunden einen Mehrwert und werden gerne genutzt?

WEHINGER: Digitale Angebote lassen sich unterscheiden: Zum einen gibt es die gesetzlich vorgeschriebenen und zulassungsrelevanten Funktionen wie den E-Call, der bei einem Unfall automatisch einen Notruf absetzt. Zum anderen gibt es ergänzende Dienste in den Bereichen „Infotainment“, „Komfort“ und „Sicherheit“. Und genau hier besteht unserer Meinung nach die Möglichkeit, sich vom Wettbewerb abzugrenzen.

Ein Beispiel hierfür ist die Vernetzung von Devices, mit denen sich beispielsweise das Fahrzeug öffnen und einrichten lässt. Nutzer können mit ihrem Smartphone „ihr Profil ins Auto tragen“, ihren Spotify-Account synchronisieren, aktuelles Kartennavigationsmaterial verwenden und Funktionen per Kommando





steuern. Bei E-Fahrzeugen sind die Möglichkeiten noch größer, weil Kunden von Anfang an einschlägige Features zur Verfügung gestellt

„Die Kunden sind aktuell nicht bereit, für einzelne Funktionen und Dienste nennenswert extra zu bezahlen.“

werden können. Dazu zählen beispielsweise Remote Battery Charge oder Plug and Charge. In diesem Zusammenhang wird das Ökosystem zukünftig eine sehr zentrale Rolle spielen. Beim Laden eines E-Fahrzeugs wollen Fahrer nicht abhängig von jeweiligen Netzbetreiber sein und damit auch unzählige Chipkarten mit sich führen müssen. Sie wollen einfach und sicher ohne Apps oder RFID-Karten laden – was eben mit Plug and Charge möglich ist. Denkbar ist etwa auch das automatische Bezahlen bei der Ausfahrt aus einem Parkhaus. Künftig wird zudem der Gaming-Sektor einen stärkeren Bezug in der Mobilität spielen, beispielsweise während des Ladens der Batterie.

MOB: *Experten sagen voraus, dass es eine Umsatzverschiebung von ins Fahrzeug eingebauter Hardware in Richtung regelmäßig über Software-Updates aktualisierte Service-Angebote geben wird. Mit welchen Herausforderungen ist dies für die Autohersteller verbunden?*

WEHINGER: Der Großteil des Umsatzes wird weiterhin mit der Mobilität selbst gemacht werden – allerdings mit anderer Bezugsgröße: Personen- und Tonnenkilometer statt Fahrzeug oder Zeiteinheit. Micro-Payments werden den urbanen Personenverkehr dominieren, Abomodelle im ruralen Raum. Wie wir 2021 mit der Motorpresse Stuttgart in unserer „WeTalkData“-Studie „Mobility.OS“ herausgefunden haben, gewinnen diejenigen, die vernetzte Mobilitätsangebote sowie niederschwellige, digitale Zugänge anbieten. **Um konkurrenzfähig zu bleiben, müssen Software, Dienste und Funktionen schnell gleichwertig den Kunden zugänglich gemacht werden.** Hierbei ist auch eine Öffnung für Third-Party-Anwendungen auf dem eigenen System, das von den Anbietern gesteuert und kontrolliert wird, umzusetzen. 

LEA SOMMERHÄUSER

PERFORMANCE VERBESSERT

SOFTWARE-UPDATE FÜR ELEKTROAUTOS

POLESTAR TREIBT DIE KONNEKTIVITÄT SEINER FAHRZEUGE WEITER VORAN.

Erst kürzlich hat der Elektroautohersteller ein neues Software-Update für sein Fahrzeugmodell Polestar 2 veröffentlicht. Mit der neuesten Aktualisierung, die Android R für das Infotainment-System Android Automotive OS beinhaltet, entwickelt sich das Fahrzeug des schwedischen Herstellers intelligent weiter.

Das P2.0-Software-Update ist das jüngste in der laufenden Serie von Over-the-Air-Updates (OTA). Verbesserte Software-Versionen werden remote heruntergeladen und anschließend installiert. So können Fahrzeugbesitzer schneller neue Funktionen und mehr Leistung nutzen

sowie Personalisierungen vornehmen.

Zu den jüngsten Weiterentwicklungen, die über OTA-Updates bereitgestellt wurden, gehören laut Hersteller Optimierungen des Antriebsstrangs, die Möglichkeit, bevorzugte Ladezeiten zu planen, ein Eco-Klimamodus zur Erhöhung der realen Reichweite und eine Vorkonditionierung der Batterie zur Ladeoptimierung.

 www.polestar.com



IN-CAR-ENTERTAINMENT

FAHRZEUGTAUGLICHE VR-BRILLE

HOLORIDE WILL DIE ZUKUNFT DES IN-CAR-ENTERTAINMENTS VORANTREIBEN.

Gemeinsam mit HTC Vive wird das Unternehmen seine Extended-Reality-Technologie (XR) in die Vive Flow integrieren. Dies betreffe sowohl Virtual-Reality- (VR) als auch traditionelle 2D-Inhalte. Die VR-Brille versetze die Nutzer vom Rücksitz eines Autos in eine imaginäre Content-Welt und werde zum Marktstart in der zweiten Jahreshälfte 2022 zum ersten Holoride-fähigen VR-Gerät für die Serienintegration in Fahrzeugen.

zeug und seiner Umgebung zusammen geführt. Mit der VR-Brille können Mitfahrer mit intuitiven Gesten wie bei herkömmlichen VR-Geräten durch die virtuellen Welten manövrieren. Zudem können Nutzer mit dem erweiterten Kinomodus 2D-Inhalte auf einer virtuellen, bewegungssynchronisierten Kinoleinwand erleben.

Die XR-Inhalte werden mit Echtzeitbewegungs-, Standort- und Navigationsdaten aus dem Fahr-

 www.vive.com

WOHLFÜHLOASE

FAHRZEUGINNENRAUM MIT PERSÖNLICHKEIT

Um ein intensives und zugleich sicheres Erlebnis im Fahrzeuginnenraum zu schaffen, müssen Digitalisierung und Personalisierung vereint werden.

DANK FORTSCHREITENDER TECHNISCHER MÖGLICHKEITEN wird der Fahrzeuginnenraum immer mehr zu einem Unterscheidungsmerkmal für Automobilhersteller – und zur Wohlfühloase für die Fahrgäste.

Das mobile Gerät mit eleganter Touchscreen-Nutzeroberfläche ermöglicht den Zugriff auf eine Vielzahl von Unterhaltungs-, Informations- und Navigationsfunktionen und bietet dank 5G mobiles Breitband-Internet im Dauerbetrieb. Was aufgrund dieser Angaben nach einem Smartphone klingt, beschreibt mehr denn je die nächste Generation von immersiven Innenraumerlebnissen in Fahrzeugen. Der Unterschied: Während das Mobiltelefon ein persönliches Gerät ist, wird ein Auto oft von mehreren Personen genutzt. Die zentrale Herausforderung für Automobilzulieferer und -hersteller besteht darin,

Digitalisierung und Personalisierung zu vereinen, um ein intensives und zugleich sicheres Erlebnis im Fahrzeuginnenraum zu schaffen.

Die Software-Umgebung im Fahrzeug ermöglicht Nutzern mittlerweile einen nahtlosen Übergang von ihrem Zuhause oder Büro zu ihrem Auto. Überall können sie die gleichen Unterhaltungsoptionen, Produktivitäts-Tools und Kommunikationsmöglichkeiten nutzen. Heutige Technologien bieten aber weitaus mehr Funktionen, um die Einstellungen des Fahrzeugs nach den Vorlieben der jeweiligen (Bei-)Fahrer zu konfigurieren – von der idealen Sitzposition, über die individuelle Temperaturregelung bis hin zu einer persönlichen Hörzone.

So kann eine Gesichtserkennung den Fahrer erkennen, während im restlichen Fahrzeuginnenraum andere Methoden zur Benutzeridentifikation eingesetzt werden, wie eine Stimm- oder Fingerabdruckerkennung. Als vernetztes digitales Gerät kann das Fahrzeug Inhalte und

Informationen nahtlos synchronisieren und jeder Fahrgast kann seine persönlichen Wunscheinstellungen nutzen, sobald das Auto gestartet wird.

Grenzenlose Möglichkeiten

Um ein solches personalisiertes und immersives Erlebnis zu erschaffen, reicht es jedoch nicht aus, dem Infotainment-System Apps hinzuzufügen. Vielmehr sind das Know-how und technologische Lösungen von etablierten Herstellern wie Analog Devices gefragt. Durch sie profitieren Passagiere von eigenen Bildschirmen oder sogar von persönlichen Audiobereichen. Durch den Einsatz von Geräuschunterdrückung, wie man es von modernen Kopfhörern kennt, werden Straßengeräusche gedämpft und persönliche „Audioblasen“ geschaffen, während sicherheitskritische Geräusche den Fahrer noch immer erreichen können. So kann jeder Fahrgast ungestört seine Lieblingsmusik hören oder Videotelefonate führen, ohne die Mitfahrer zu stören.

Neben reinen Komfort-Features spielen aber auch Funktionen wie digitale Sprachassistenten oder eine ausgereifte Gestensteuerung eine entscheidende Rolle. Sie sorgen für ein erhöhtes Maß an Sicherheit. Über Richtmikrofone für die Sprachsteuerung und Sensoren zur Gestenerkennung können Fahrzeuginsassen bequem mit unterschiedlichen Systemen im Fahrzeug interagieren. Hierbei muss der Fahrer anders als bei einer Touchscreen- oder Tastensteuerung nicht den Blick von der Straße nehmen.

Die technologischen Entwicklungen im Automobilbereich schreiten schnell voran. Mit der Unterstützung von großen Tech-Anbietern ist es Automobilherstellern zunehmend möglich, ihre Vision für ein sicheres, komfortables und personalisiertes Fahrzeuginnenraumerlebnis umzusetzen – eine Vision, die sich stark am Smartphone orientiert, dabei aber immer die Sicherheits- und Zuverlässigkeitsprioritäten der Automobilindustrie im Blick hat. 

ANDY MCLEAN



ANGST VOR SYSTEMLÜCKEN

Cyber-Security für eine sichere E-Mobilität

IM KOMMENTAR BERICHTET PETER GÖRTZEN,

Director Wholesale für die EMEA-Region bei Ctek, über fehlende allgemeingültige Standards für Cyber-Security auf der regulatorischen Ebene, Haftungsfragen und wie sich Fahrer schützen können.

IN letzter Zeit gab es vermehrt Cyberattacken auf deutsche Verkehrs- und Logistikfirmen. In den Niederlanden wurde jüngst die Planungs-Software der Nederlandse Spoorwegen gestört und brachte Züge zum Stehen. Der Verdacht eines Cyberangriffs konnte hier glücklicherweise ausgeschlossen werden. Der Fall hält allerdings vor Augen, wieviel Einfluss eine Cyberattacke auf unterschiedliche Bereiche unseres Alltags haben kann. **Immer mehr rückt die hoch automatisierte Automobilbranche in das Fadenkreuz von IT-Kriminellen.** Von den rund jährlich 80 Millionen produzierten Autos sind etwa 56 Prozent mit intelligenten Fahrerassistenzsystemen ausgestattet, die ein Angreifer per Schad-Software infiltrieren und den Lenker und sein Umfeld gefährden kann. Hinzu kommt die kontinuierlich steigende Anzahl von Elektroautos. Es gibt bereits über 600.000 zugelassen E-Autos in Deutschland. Allein die neue Gigafactory von Tesla in Grünheide kann jährlich über 500.000 produzieren und den Trend unterstützen. Laut Ampel-Koalition sollen bis 2030 über 15 Millionen Stromer auf Deutschlands Straßen unterwegs sein. Das wären 15 Millionen fahrende Computer und somit eine leichte Beute für Hackerangriffe. Fehlende Sicherheitstechnologien machen hier den fremden Zugriff auf Daten möglich, wenn die Einstellungen nicht stimmen.

Dringender Handlungsbedarf

Die Angst vor Systemlücken kann den E-Mobility-Boom ausbremsen. Viele Hersteller simulieren mit Experten Hackerangriffe zur Vorsorge. Doch lassen mangelnde Standards bei Hackerangriffen den Fahrer selbst für Schäden haften. Erste Vereinbarungen für Cyber-Security-Management und Risikoanalyse, die auf der Herstellerseite in Kraft treten sollen, weisen noch viele Lücken auf. Eine Lösung wären offene Kommunikationsprotokolle (OCPP). Das OCPP ist ein universelles Anwendungsprotokoll, das die Kommunikation zwischen Ladestationen für Stromer standardisiert. In

das OCPP-Protokoll integrierte Ladestationen vermögen Ladesäulen und den Energieverbrauch zu überwachen. So kommunizieren die Ladestationen miteinander. Der öffentliche Sektor ist hier gut aufgestellt, doch hapert es oft bei Privatanbietern, die dem Standard nicht folgen. Cloud-Lösungen des Herstellers sind unpopulär, teils aus Sicherheits- und teils aus Datenschutzgründen. In neuen Versionen von OCPP wird es komplexer, da die Ladestation per Passwort oder Client-Zertifikat identifiziert wird. Bei letzterem Schema in der Cloud-Lösung fällt das gesamte OCPP-System.

Alternativen

Die Kommunikation zwischen den Ladestationen und den Energie-Management-Systemen über Wlan macht Sinn. Doch kann das auch ein Eingangstor für Hacker zur IT des Gebäudes sein. Daher ist es umso wichtiger, dass Installateure auch über Sicherheits-Know-how verfügen. Die Autoindustrie muss also bei Abrechnungssystemen der Ladestationen unbedingt IT-Experten einbinden. Geschäftskunden fordern oft die Kommunikation über Ethernet-Kabel und lehnen Wlan ab. Diese Lösung muss „IT-wasserdicht“ sein, um Hacker abzuweisen. Regelmäßige Software-Updates sind obligatorisch.



„In Deutschland bleiben allgemeingültige Standards für Cyber-Security auf der regulatorischen Ebene vorerst eine Herausforderung.“

Connected Cars bringen mehr Verkehrssicherheit und schützen vor Diebstählen. Ein Frühwarnsystem alarmiert die Besitzer und wimmeln so Hacker ab. Diese intelligenten Autos schaffen mehr Mobilität, doch die Gefahr eines Datenlecks bleibt groß. In Deutschland bleiben allgemeingültige Standards für Cyber-Security auf der regulatorischen Ebene vorerst eine Herausforderung. Für Unternehmen mit IT-Technologien ist die aktuelle Sensibilität für potenzielle Sicherheitsrisiken hingegen eine große Chance, hier von Beginn an Lösungen für eine größere Sicherheit mit anzubieten. ☑



CITYKEY

ALLES AUF EINEN KLICK

DIE GEMEINSAM VON DER BUNDESSTADT BONN, DER DEUTSCHEN TELEKOM UND WEITEREN STÄDTEN ENTWICKELTE APP „CITYKEY“ BÜNDELT DIGITALE BÜRGER-SERVICES UND IST NUN FÜR BONN VERFÜGBAR.

Wer vergisst ständig, seine Mülltonnen rechtzeitig rauszustellen oder will über Nachrichten der Stadt informiert sein? Das und mehr ist nun mit einer App möglich. Sie bündelt verschiedene Services und Informationen in deutscher und englischer Sprache. Bürger können über sie Dienste der Stadtverwaltung in Anspruch nehmen.

Der Aufbau und die Inhalte der App wurden in der Citykey Community mit den teilnehmenden Städten selbst erarbeitet, wodurch ein Mehrwert für die Städte und deren Bürger sichergestellt werden soll. Die App ist für alle Städte identisch aufgebaut (Oberfläche, Design, Funktionen) und mit stadtspezifischen Inhalten gefüllt. Damit hat sie einen über Stadtgrenzen hinaus gehenden Wiedererkennungswert und eine nutzerfreundliche Handhabung. Die Nutzer können in der Applikation zwischen den teilnehmenden Städten wechseln und die individuellen Inhalte sehen und nutzen. In der Region Bonn/Rhein-Sieg können aktuell die Bürgerservices und Informationen von Bonn, Siegburg, Hennef und Bad Honnef genutzt werden.

www.telekom.com

MICHAEL SCHIDLACK, Principal Researcher bei der Forschungsvereinigung Elektrotechnik beim ZVEI e.V. (FE), berichtet im Interview über das KI-Projekt „Foresight“ und dessen Rolle im Smart-Living-Markt.

KI-PROJEKT

„DIE COMMUNITY MUSS NOCH WEITER-WACHSEN“



„Künstliche Intelligenz spielt im smarten Wohnumfeld eine bedeutende Rolle“, betont **Michael Schidlack**.

MOB: Herr Schidlack, inwieweit haben die Deutschen ihre Wohnungen bereits intelligent vernetzt und nutzen Smart-Living-Dienste? Und wie will das Projekt „Foresight“ intelligentes und vorausschauendes Smart Living hierzulande vorantreiben?

MICHAEL SCHIDLACK: Die erste Frage ist grundsätzlich schwierig zu beantworten, da belastbare Erhebungen noch nicht vorliegen. Für das Projekt sind vor allem zwei Faktoren entscheidend für das Gelingen, um das Wohnen der Zukunft nach Deutschland zu bringen: Foresight ist zum einen mit über 75 namhaften Partnern das größte nationale Netzwerk für die Forschung am intelligenten, vollvernetzten Wohnen. Zum anderen entwickelt das KI-Projekt eine leicht anzuwendende Methodik für Smart-Living-Lösungen. Mit dieser Methodik erreichen wir ein übergreifendes Zusammenspiel aller bereits existierenden Herstellersysteme. Die Partner folgen der im Forschungsprojekt entwickelten Idee eines gemeinsamen Datenraums für Wohngebäude. Mit diesem gemeinsamen Datenraum – dem „Dataspace“ – lassen sich Daten aller Systeme ablegen, nach Autorisierung kombinieren und damit smarte Services auf Basis von Künstlicher Intelligenz (KI) entwickeln. Für die Regeln, nach denen das geschieht, entwickelt das Projekt die sogenannte „Toolbox“. Sie beinhaltet jede Menge technologisches Know-how, ausgereifte KI-Methodiken, berücksichtigt aber auch soziale und ethische Aspekte. Ziel ist eine Plattform, die herstellerneutral von allen Unternehmen ganz gleich welcher Größe oder Branche genutzt werden kann, praktikabel in der Handhabung ist und gleichzeitig einen großen Nutzen stiftet.

„Ein Tool zur Überwachung des Energieverbrauchs wurde von allen Teilnehmern als positiv bewertet.“



► **MOB:** Welche Smart-Living-Anwendungen stehen dabei im Fokus?

SCHIDLACK: Der Bedarf des Angebots von Smart-Living-Diensten bei der Wohnungswirtschaft und den Bewohnern ist groß. Bei der Umsetzung und Entwicklung ist es vor allem wichtig, die Bedürfnisse der Mieter zu bedienen. Das KI-Projekt hat kürzlich eine Studie zur Akzeptanz von KI-gestützten Anwendungen in Gebäuden bei Mietern unterschiedlicher Altersgruppen und Haushaltstypen vorgelegt. Hierzu wurden aus den Use Cases im Bereich „intelligenter Gebäudepfortner“ die KI-gestützte automatische Türöffnung, aus dem Bereich „smartes Energiemanagement“ der KI-gestützte Energiemanager und aus dem Bereich „smarte Assistenz“ der KI-gestützte Ernährungsmanager genauer betrachtet und die Akzeptanz nach qualitativen empirischen Erhebungsmethoden und qualitativen Bewertungen abgefragt. Auf die höchste Akzeptanz traf der Bereich „Energiemanagement“. Ein Tool zur Überwachung des Energieverbrauchs wurde von allen Teilnehmern als positiv bewertet. Das Projekt trifft mit den Themen „Energieersparnis“ und „CO₂-Reduktion“ den Nerv der Zeit. Es arbeitet an den unterschiedlichsten Anwendungen – allerdings nicht nur an Smart-Living-Lösungen für Bewohner; auch die Wohnungswirtschaft steht im Fokus. Insbesondere Unternehmen profitieren von einem gemeinsamen herstellerübergreifenden deutschen und europäischen Datenraum; hier sind trotz der vielen Vorteile und der Möglichkeit einer hohen Wettbewerbsfähigkeit im hart umkämpften internationalen Smart-Living-Markt die Akzeptanzbarrieren an einer herstellerübergreifenden Zusammenarbeit noch immer vorhanden.

► **MOB:** Welche Rolle spielt Künstliche Intelligenz generell im smarten Wohnumfeld?

SCHIDLACK: KI spielt im smarten Wohnumfeld eine bedeutende Rolle. Alle unsere Anwendungen sind mit dem Einsatz von KI-Lösungen verbunden. Der „Dataspace“ und die damit verbundene „Toolbox“ beruhen auf der Entwicklung und Nutzung ausgereifter KI-Methodiken. Über die Plattform können Wohnungsanbieter KI-basierte Anwendungen betreiben und beziehen, die insbesondere den steigenden Bedarf an die digitalen Assistenzdienste, die Gebäudebewirtschaftung und die Optimierung von Energieeffizienz im Wohnumfeld adressieren. Die Plattform wird von den beteiligten Industriepartnern getragen. Durch die Rolle als „First Mover“ in diesem Volumenmarkt setzt sie damit technologische Standards.

► **MOB:** Welche Herausforderungen sehen das KI-Projekt und die Smart-Living-Community noch vor sich?

SCHIDLACK: Das Projekt erforscht die technischen, rechtlichen und sozialen Grundlagen für ein gut funktionierendes Datenökosystem im Smart-Living-Markt. Jetzt kommt es auf die praktische Umsetzung an. Mit einem guten Angebot und einer abgestimmten Transferstrategie müssen wir die Anwendungen der Forschungsergebnisse in der Praxis attraktiv machen. Der stetige Zuwachs bei den assoziierten Partnern bestätigt, dass die in Foresight erarbeiteten Lösungen benötigt werden. Nichtsdestotrotz muss die Community noch weiterwachsen und weitere Unternehmen von den großen Vorteilen eines gemeinsamen, herstellerübergreifenden deutschen und europäischen Datenraums überzeugt werden. Trotz der vielen Vorteile, die beispielsweise eine hohe Wettbewerbsfähigkeit im hart umkämpften internationalen Smart-Living-Markt sichern können, sind die Akzeptanzbarrieren an einer herstellerübergreifenden Zusammenarbeit immer noch vorhanden. Es ist unsere Aufgabe, diese abzubauen. 

LEA SOMMERHÄUSER



INNOVATIONSKRAFT AUS DER SMART CITY

CGI HAT DIE GRÜNDUNG EINES NEUEN STANDORTS IN KAISERSLAUTERN ANGEKÜNDIGT.

IN einem ersten Schritt wird der IT-Dienstleister bis zu 200 neue Stellen besetzen, langfristig soll eine höhere dreistellige Mitarbeiterzahl erreicht werden. Das Unternehmen wird zukünftig in Kaiserslautern Projekte und Services in den Schwerpunktbereichen „Financial Services“, „Transport“, „Logistik“ und „Public“ bedienen sowie Lösungen in Schlüsseltechnologien wie Künstliche Intelligenz, Intelligent Automation oder Data Engineering und Analytics entwickeln.

Neben dem neuen Projektstandort ist laut Anbieter auch ein Innovation Technology Campus vorgezogen. Mit dieser Ideen- und Innovationsschmiede bietet das Unternehmen Studierenden die Möglichkeit, sich mit zukunftsweisenden Themen und neuen Technologien auseinanderzusetzen, sich aktiv in Kundenprojekte einzubringen und wertvolle Praxiserfahrungen zu sammeln.

Das als Smart City ausgezeichnete Kaiserslautern bietet mit seiner wirtschaftlich modern ausgerichteten Agenda alles, was das IT-Consulting-Unternehmen mit Fokus auf Digitalisierung und neue Technologien benötigt. Besonders die enge Verzahnung mit der Technischen Universität sowie der Hochschule Kaiserslautern soll vielversprechenden jungen Talenten die Möglichkeit eröffnen, im IT-Consulting Karriere zu machen.

 www.cgi.com/de

GETEILTE DATEN SIND DOPPELTES WISSEN

DIE STÄDTE VON MORGEN brauchen datenkompetente Menschen, die der wachsenden Komplexität der Gesellschaft gerecht werden.

In der Corona-Krise sind innovative Dashboards zum Monitoring aktueller Dynamiken entstanden. Auch stadtplanerisches Handeln erfordert die integrierte Sicht auf unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche. Dazu braucht es eine kommunale Datenstrategie, die einerseits den Zugriff auf verknüpfte Datenquellen ermöglicht und Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) nutzt, um relevante Informationen zu generieren. Andererseits müssen zahlreiche Stakeholder einbezogen werden – Entscheider, Fachexperten, aber auch Bürger und Journalisten, die Folgen kommunalen Handelns kommunizieren.

Jeder dieser Stakeholder braucht Datenkompetenz: das Verständnis, was Daten leisten und wie sie zum Wohl der Gesellschaft eingesetzt werden können. Nur so können datengestützte Entscheidungen getroffen und von den Betroffenen mitgetragen werden. Denn

gelungene Stadtplanung 4.0, egal ob im Bereich „Gesundheit“, „Bildung“, „Energie“, „Wohnen“ oder „Mobilität“, braucht Partizipation.

Frühzeitige Prognosen

Kommunen müssen heute komplexe Systeme steuern und Risiken managen – etwa in der Verkehrsplanung. Sie müssen Impulse für die Daseinsvorsorge generieren und neue Wege des Mitplanens ermöglichen, um sich an veränderte Lebensbedürfnisse anzupassen, etwa infolge regional unterschiedlicher Auswirkungen des demografischen Wandels: Wachstum von Städten, Schrumpfung und Alterung ländlicher Regionen. Damit die langfristige Gesundheitsversorgung gewährleistet ist, müssen Bevölkerungsentwicklungen mit der vorhandenen Infrastruktur abgeglichen werden.

Datenbasierte Schulentwicklungsplanung setzt auf mittel- und langfristige Szenarien, die beispielsweise Bildungs-

trends berücksichtigen. Die vorhandene Schullandschaft kann einem Stresstest unterzogen werden, um folgende Fragen zu beantworten: Wo werden zukünftig welche Schulgebäude benötigt? Wie lässt sich ein vielfältiges schulisches Angebot gewährleisten? Wie sieht die Infrastruktur für Homeschooling aus?

Im Bereich der Energie- und Wärmeversorgung müssen optimale Standorte von Ladestationen für Elektrofahrzeuge gefunden werden. **Es braucht frühzeitig Prognosen, welcher Strombedarf zukünftig entsteht und ob bzw. wie dieser mit der Infrastruktur abgedeckt werden kann.** Das gilt für Bedarfe, die beim Neubau von Stadtvierteln in Abhängigkeit von der künftigen Bewohnerstruktur entstehen, wie auch für steigende Energiebedarfe einer stärker digitalisierten Wirtschaft. Was Wohnen, Arbeiten und Mobilität angeht, ist zu untersuchen, wie Pendlerbewegungen durch New-Work-Konzepte und Homeof-

fice reduziert werden können. Auch Wohnkonzepte der Zukunft, wie Wohn-Sharing je nach Lebensphase, sollten auf der Agenda der Stadtplanung 4.0 stehen, betont Stat-up, ein Spezialanbieter für Statistische Beratung und Data Science.

Objektive Entscheidungen

Mit einer Weiterentwicklung zu Planungs- und Steuerungstools können kommunale Dashboards Entscheidungen unterstützen, weil verschiedene Szenarien für die Stadtplanung und die Politik modelliert und objektiv miteinander verglichen werden können. Idealerweise eröffnen sie zugleich die Möglichkeit, durch die Community der Nutzer flexibel neue Daten zu sammeln und die Prognosemodelle zu verbessern. Dafür gilt es, die Kommune transparent zu gestalten (etwa durch Open-Data-Konzepte), Zielgruppen zu aktivieren und deren dezentral vorhandenes Wissen kooperativ zu erheben.

Digitalisierung stellt Daten und Tools bereit. Sie teilen und nutzen zu können und das auch zu wollen, ist eine Frage von Wissen, Fähigkeiten, aber auch einer offenen Haltung und der Kooperationsbereitschaft von Stadtplanern, Städtestatistikern, politischen Entscheidern und den Bürgern. Dies macht die Stadtplanung 4.0 zu einer interdisziplinären Herausforderung. 

KATHARINA SCHÜLLER

Im Rahmen der Stadtplanung 4.0 sollten auch Wohnkonzepte der Zukunft wie etwa Wohn-Sharing auf der Agenda stehen.

**VIRTUAL-REALITY-
CONTEST**

ENTWICKLER IM UNIVERSUM

PICO INTERACTIVE, ENTWICKLER VON VIRTUAL-REALITY-LÖSUNGEN (VR), STARTET GEMEINSAM MIT IMMERSIVE UNITY DEN VR-ENTWICKLERCONTEST „SPACE – HUMANITY'S NEW FRONTIER“.

Teilnehmen können weltweit alle VR-Entwickler, Studierende, Unternehmen und VR-Fans, die eine VR-Anwendung zum Thema „Space“ entwickeln wollen. Die Herausforderung besteht darin, ein inspirierendes, lehrreiches oder spannendes Erlebnis zu schaffen, das Benutzer fesselt. Das Erlebnis kann in der Gegenwart oder in einer realistischen, nicht allzu fernen Zukunft angesiedelt sein. Als Preisgeld winken 10.000 Euro sowie ein VR-Headset.

**AUFGABE UND RAHMEN-
BEDINGUNGEN**

Aufgabe ist die Entwicklung eines 3D-Virtual-Reality-Erlebnisses zum Thema „Space – Humanity's New Frontier“ für einen zwei mal zwei Meter großen Spielbereich, die VR-Umgebung kann unendlich groß sein. Ob der Spieler steht, sitzt oder sich bewegt, bleibt dem Entwickler überlassen. Das Erlebnis muss mindestens zwei Minuten dauern, eine zeitliche Obergrenze gibt es nicht. Der Ton muss gut in das Erlebnis integriert und das Erlebnis muss interaktiv sein. Deadline für die Einreichung ist der 15. August 2022.

📧 www.pico-interactive.com



Mithilfe von haptischem Feedback gibt das Device das Frequenzspektrum des menschlichen Gehörs von 10 bis 20.000 Hz wieder.

HAPTISCHES FEEDBACK

REALE UND VIRTUELLE WELT WERDEN EINS

DER GAMING-GÜRTEL FEELBELT

des gleichnamigen Potsdamer Start-ups unterstützt ab sofort das angekündigte VR-Headset Pico Neo 3 Link.

Mithilfe von haptischem Feedback gibt das Device das Frequenzspektrum des menschlichen Gehörs von 10 bis 20.000 Hz wieder. Der Feelbelt überträgt durch zehn integrierte Impulsgeber den Sound eines Games, eines Films oder eines Songs direkt auf den Körper. Die intelligente Software ist dabei in der Lage, jegliches Audiosignal entsprechend umzuwandeln. Die Nutzer verbinden den Gürtel durch ein 3,5-mm-Klinkenkabel oder per Bluetooth mit der Neo 3 Link.

Das Device ist in zwei Größen erhältlich: Size 1 mit 72 bis 110 Zentimetern oder Size 2 mit 110 bis 150 Zentimetern Bauchumfang. Ein eigener Akku soll für sechs Stunden Laufzeit sorgen. Gesteuert wird der Gürtel über einen kleinen Joystick an der Vorderseite, er sorgt für die Regelung der Lautstärke oder Intensität der Vibration. Der Gürtel ist für 299 Euro online und bei Fachhändlern erhältlich.

📧 www.feelbelt.de



Das Virtual-Reality-Erlebnis soll im Weltall stattfinden.





GREEN IT

NACHHALTIGES NOTEBOOK

MIT DEM PRIME BOOK CIRCULAR HAT DER ST. GALLER HARDWARE-HERSTELLER PRIME COMPUTER ERSTMALS EIN NACHHALTIGES NOTEBOOK IN SEINEM PORTFOLIO.

Mit der Erweiterung seines Produktportfolios reagiert der Hersteller auf die gestiegene Kundennachfrage nach nachhaltigen und mobilen Endgeräten. Die im neuen Notebook integrierten modularen Computerkomponenten sind so konzipiert, dass sie ausgetauscht, aufgerüstet oder ersetzt werden können. Dieses Design soll den Produktlebenszyklus der Hardware verlängern und die CO₂-Emissionen reduzieren. Das Green-IT-Notebook präsentiert sich in einem Gehäuse aus eloxiertem Aluminium und verfügt über ein Glas-Trackpad, Finger-abdruckleser und eine HD-IR-Kamera.

www.primecomputer.ch

Austauschbare und aufrüstbare Computerkomponenten sollen für mehr Nachhaltigkeit des Notebooks sorgen.



DIE MEIST REPARIERTEN HANDYS

APPLE IPHONE 7 BELEGT ERSTEN PLATZ

DER REPARATUR-MARKTPLATZ VON WERTGARANTIE hat seine Reparaturaufträge von über 1.000 Handywerkstätten für 2021 ausgewertet: Apple- und Samsung-Modelle wurden am meisten repariert.

Bei den hohen Marktanteilen, die beide Hersteller aufweisen, ist dies nicht verwunderlich. Die meisten Reparaturen gehen auf das Konto des iPhone 7, gefolgt vom iPhone X. Allein die Reparaturen des iPhone 7 machen rund 5 Prozent der gesamten Reparaturen über den Reparaturmarktplatz aus. Die größte Anlaufstelle für Schäden über alle Smartphone-Modelle hinweg ist das Display. Mit rund 70 Prozent ist dies der meist reparierte Defekt, gefolgt von 12 Prozent Akkudéfekten und 10 Prozent Ladebuchschäden.

Die Top 10 der meist reparierten Smartphones 2021 sind auf Platz eins das iPhone 7, auf Platz zwei das iPhone X, den dritten Platz belegt das Galaxy S8, den vierten Platz das Galaxy A51 und den fünften Platz das Galaxy S10. Auf den Rängen sechs bis zehn befinden sich das iPhone 6S, das iPhone XR, das iPhone 8, das Galaxy S7 und das iPhone XS.

www.wertgarantie.com

Defekte Displays sind der häufigste Grund für notwendige Reparaturen an Smartphones.





REPARATURSERVICES FÜR SMARTPHONES

IN WELCHEN STÄDTEN SIND KUNDEN ZUFRIEDEN?

67 PROZENT: SO HOCH IST DER ANTEIL DER DEUTSCHEN, DIE SICH TROTZ EINES FUNKTIONSFÄHIGEN SMARTPHONES EIN NEUES GERÄT KAUFEN. IN WELCHEN STÄDTEN STATTDESSEN DIE REPARATURSERVICES FÜR HANDYS BESONDERS EMPFEHLENSWERT SIND, HAT JANADO IN EINER ANALYSE HERAUSGEFUNDEN.

Reparaturwerkstätten in den 20 größten deutschen Städten wurden analysiert. Berlin, Bonn und Dresden glänzen mit den besten Reparaturservices. Mit einer durchschnittlichen Google-Bewertung von 4,72 von 5 möglichen Sternen sind die Dresdner am zufriedensten mit den Reparaturservices rund ums Smartphone. Berlin belegt mit einer Bewertung von 4,60 den zweiten Platz des Rankings – mit rund 80 Reparaturzentren bietet die Hauptstadt bundesweit die meisten Anlaufmöglichkeiten für Handyreparaturen. Knapp dahinter liegt Bonn mit einer Bewertung von 4,58.

Bei dem Vergleich bilden die Städte Wuppertal, Münster und Frankfurt am Main die Schlusslichter im Ranking. Grund hierfür sind fehlende Rückmeldungen, lange Wartezeiten und eine ausbaufähige Kundenfreundlichkeit.

www.janado.de



ZAHLEN UND FAKTEN



DREI VIERTEL

Besonders beliebt sind Bezahl-Apps in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen, wo sie fast drei Viertel (74 Prozent) der Befragten nutzen.

Quelle: DE-CIX

2021

Die weltweiten Smartphone-Verkäufe stiegen 2021 um 6 Prozent. Nach einem Rückgang von 12,5 Prozent im Jahr 2020 erholte sich der Smartphone-Absatz in der ersten Jahreshälfte 2021.

Quelle: Gartner

ZWEI DRITTEL

Zwei Drittel der IT-Führungskräfte in deutschen Unternehmen meinen, dass Geräte unnötig entsorgt werden.

Quelle: Soti

15%

Knapp 15 Prozent der deutschen Bankkunden sind nicht per Whatsapp, SMS oder Banking-App erreichbar und faktisch vom Online-Banking ausgeschlossen.

Quelle: Fico

5G

Experten prognostizieren für 2022 ein moderates Umsatzplus im Smartphone-Markt. 5G und Premiummodelle bleiben wichtige Wachstumstreiber.

Quelle: GfK



EINE VISION WIRD REALITÄT

„AB INS METAVERSE – UND ZWAR JETZT“

► **IM GESPRÄCH** mit MOBILE BUSINESS berichtet Kunal Purohit, Chief Digital Services Officer bei Tech Mahindra, über verschiedene Anwendungsszenarien des Metaverse und deren mögliches Umsatzpotenzial für Unternehmen.

► **MOB: Herr Purohit, für viele ist das Metaverse noch ein böhmisches Dorf. Was verbirgt sich konkret dahinter?**

KUNAL PUROHIT: Aktuelle Studien von Gartner zeigen, dass Menschen bis zum Jahr 2026 mindestens eine Stunde pro Tag im Metaverse verbringen. Das Marktforschungsinstitut definiert das Metaverse dabei als kollektiven, virtuellen und gemeinsam genutzten Raum, der durch die Konvergenz von virtuell verbesserter physischer und digitaler Realität geschaffen wird. Es handelt sich also um einen digitalen, dreidimensionalen Raum, in dem sich Menschen in Form von persönlichen Avataren treffen und miteinander interagieren können. Oder bildhafter ausgedrückt: Es können sich im Metaverse etwa zwei Freunde digital in einem Café in Paris treffen, ohne das eigene Heim verlassen zu müssen, oder dort ein Autohaus besuchen und sich das gewünschte Modell anschließend in die physische Welt liefern lassen. Das Metaverse bietet also die Möglichkeit, immersive Erfahrungen zu machen, eine nahtlose Verknüpfung der digitalen und physischen Welt und für Unternehmen völlig neue Möglichkeiten der Produktpräsentation. Das Konzept des Metaverse ist nicht neu und zeigt in vielerlei Hinsicht eine lineare Entwicklung auf, bei der modernste Technologien zusammenkommen, um diese Vision Realität werden zu lassen.

► **MOB: Inwieweit haben deutsche Unternehmen das Metaverse bereits auf dem Schirm?**

PUROHIT: Insgesamt ist das Potenzial in Deutschland überraschend groß. So interessiert sich laut einer aktuellen Studie der Omnicon Media Group bereits mehr als jeder zweite Bundesbürger (61 Prozent) für das Metaverse. Auch über die Top-Aktivitäten in den virtuellen Welten haben die Befragten eine klare Vorstellung:

Jeweils knapp die Hälfte derer, die sich die Nutzung einer virtuellen Welt vorstellen können, wollen darin reisen (48 Prozent), Games spielen (46 Prozent) oder sich bilden (45 Prozent). Für diese Branchen sind die Potenziale entsprechend hoch. Aktuell ist das Metaverse für viele Unternehmen allerdings noch Neuland. Vor allem

„Auch Grundlagen in der Grafikberechnung sowie Design Thinking sind wichtig bei der Entwicklung eines Metaverse.“

die jüngere Generation zeigt sich aber zunehmend überzeugt, sodass das Metaverse enorme Potenziale für den Handel von Morgen bietet – und das nicht nur für Unternehmen mit direktem Kundenkontakt. Von der Ausbildung zukünftiger Chirurgen bis hin zu Produktdemonstrationen für Mitarbeiter – die Anwendungsfelder für Marken sind vielfältig. So können Unternehmen beispielsweise rund um die Uhr in digitalen Kaufhäusern Produkte anbieten, neue Kundensegmente erschließen oder auch Produkte testen. **Marken sollten also jetzt den Schritt ins Metaverse gehen und dort eine Präsenz aufbauen. Denn auch hier gilt: Haben sich erst einmal Unternehmen etabliert, dann wird es für den nachziehenden Wettbewerb schwer und teuer, den Anschluss wiederherzustellen.** Das aktuelle Momentum, dass alle erst am Anfang stehen, sollten hiesige Unternehmen daher nutzen. Bislang kommen die ersten wegweisenden Signale aus den USA: die Neuausrichtung von Facebook als Meta, der Börsengang der Gaming-Plattform Roblox,



KUNAL PUROHIT ...

... ist seit Oktober 2021 Chief Digital Services Officer bei Tech Mahindra und verantwortet in seiner Rolle die globalen Einheiten für Lösungen im Bereich „Digital & Analytics“. Seine Abteilungen entwickeln dabei u.a. innovative, neue Lösungen für die Digitale Transformation von Unternehmen. 

TECH MAHINDRA

Mit seinen Informationstechnologieservices und -lösungen steht das Unternehmen für die vernetzte Welt. Die Spezialisierung auf die Nutzung von Technologien der nächsten Generation ermöglicht eine umfassende Digitale Transformation für Kunden auf der ganzen Welt. In Deutschland ist Tech Mahindra mit 800 Mitarbeitern an mehreren Standorten vertreten.

📄 www.techmahindra.com

die geplante Übernahme des Spieleherstellers Activision Blizzard durch Microsoft.

► MOB: Für welche Branchen lohnt es sich besonders, anno 2022 eine eigene Metaverse-Strategie in Angriff zu nehmen?

PUROHIT: Das Metaverse bietet auch B2B-Unternehmen enorme Chancen. Eine der großen Möglichkeiten besteht darin, dass es den Zugang zum Markt für Verbraucher aus Schwellenländern und Grenzregionen deutlich verbessern wird. Profitieren können dann zahlreiche Branchen: Finanzdienstleistungen, Automobil- und Fertigungsindustrie, Immobilien, Bildung und Einzelhandel, um nur einige Bereiche zu nennen. Anstatt in jeder Stadt ein Geschäft zu haben, könnte ein großer Einzelhändler ein globales Zentrum im Metaverse einrichten, das Millionen von Kunden bedienen kann. Außerdem glauben wir, dass die Gaming-Branche als Vorreiter und Best Practice vorangehen wird. Sie wird eine essenzielle Rolle bei der Einführung des Metaverse für die breite Masse übernehmen und gleichzeitig innovative und ansprechende Erfahrungen bieten, die so noch nie da waren.

► MOB: Was sind die ersten Schritte und vor allen Dingen die technischen Voraussetzungen, wenn man im Metaverse mitmischen möchte?

PUROHIT: Es besteht aus drei Komponenten: Das Frontend stellt die Basis für das Erlebnis dar und wird durch Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) ermöglicht. Das Middle-End basiert auf der Kern-technologie, in diesem Fall Blockchain, Künstlicher Intelligenz (KI) und Edge Computing. Zugrunde liegt dann die Technologie, sprich die bestehende Infrastruktur und das Endgerät. Möchten Unternehmen ins Metaverse einsteigen, besteht der erste Schritt darin, Anwendungsfälle zu identifizieren, die den größtmöglichen Nutzen bringen. Anschließend geht es dann darum, ein Framework sowie die technologische Basis auszuwählen, um Komponenten und Prozesse für das Metaverse entwickeln zu können.

Neben Kenntnissen zu den genannten drei Komponenten sind auch Grundlagen in der Grafikberechnung sowie Design Thinking wichtig bei der Entwicklung eines Metaverse.

► MOB: Können Sie bereits konkrete Metaverse-Anwendungsbeispiele nennen? Was verbirgt sich z.B. hinter „TechMVerse“?

PUROHIT: „TechMVerse“ ist unsere eigene Metaverse-Version für eine interaktive und immersive Customer Experience im Metaverse. Unser Angebot konzentriert sich dabei auf die Lösung komplexer Geschäftsprobleme unserer Kunden, denen wir durch die Kombination von Fach- und Designkompetenz in den Bereichen „KI“, „Web3“ (Blockchain, NFT, dezentrale Identitäten), „Quantencomputing“ und „5G“ konkrete Lösungen für eine wertschöpfende Präsenz im Metaverse anbieten. Dabei haben wir uns für einen Mobile- und Web-First-Ansatz entschieden, der auf Augmented und Mixed Reality (XR) basiert und durch eine robuste Infrastruktur mit Komponenten wie 5G, Wifi, Edge und Hardware in Kombination mit Software-Komponenten wie Edge Computing, Internet of Things (IoT), KI und Blockchain unterstützt wird. „TechMVerse“ ist eine Sammlung von Anwendungsfällen, die sich innerhalb des Metaverse finden. Konkret wenden wir aktuell die Möglichkeiten des Metaverse auf verschiedene Wirtschaftsbereiche an, darunter „DealerVerse“ (ein Metaverse-basiertes Autohaus), „Middlemist“ (ein Marktplatz für Non-Fungible-Token), „Meta Bank“ (eine virtuelle Bank) und ein Gaming Center. Wir präsentieren hierfür eine eigene Geschäftseinheit, um Unternehmen dabei zu unterstützen, „metafiziert“ zu werden und Kunden neue und nie dagewesene Erfahrungen im Metaverse zu bieten.

► MOB: Wie schätzen Sie das Metaverse-Umsatzpotenzial für die nächsten drei Jahre ein?

PUROHIT: Die Industrie wächst bereits in einem schnellen Tempo. Laut Bloomberg Intelligence könnten die weltweiten Umsatzchancen im Jahr 2024 bei 800 Mrd. Dollar liegen. Dabei vor allem im E-Commerce, Gaming, Banking, Live-Entertainment und in der Gesundheitsbranche. Da wir unser Angebot also zum richtigen Zeitpunkt auf den Markt gebracht haben, sind wir überzeugt, dass sich uns in den nächsten drei Jahren ein immenses Umsatzpotenzial bietet. Heute befindet sich das Metaverse in einem Stadium, in dem sich die Social-Media-Plattformen vor einem Jahrzehnt befanden. Niemand erkannte die Macht der nutzergenerierten Inhalte, des von der Gemeinschaft gesteuerten Handelns und die Bedeutung der Online-Verbindung für die Menschen, die Wirtschaft, den Handel und für die Unterhaltung.

„Wir glauben, dass die Gaming-Branche als Vorreiter und Best Practice vorangehen wird.“

► MOB: Welche futuristischen Erfahrungen könnte man zukünftig im Metaverse machen? Welche Fantasien werden zum Leben erweckt?

PUROHIT: Statt Tastaturen werden wir unsere Körper nutzen. Das sagte jüngst Futurologin Amy Webb auf der SXSW und ich finde, das beschreibt die neuen Erfahrungen im Metaverse sehr treffend. Ob es am Ende dann futuristische Shopping- oder Gaming-Erlebnisse sind, es wird alles sinnlicher und der Fantasie damit keine Grenzen gesetzt. 📄

LEA SOMMERHÄUSER

„Bisher war Risiko-
management entlang der
Lieferkette ein ‚nice to have‘ –
jetzt wird es zur Pflicht. Dabei
sind insbesondere die Beschaf-
fungs- und Einkaufsabteilun-
gen gefordert.“

Ellen Förster, SAP



FRÜHZEITIG DIE WEICHEN STELLEN

LIEFERKETTEN **DRINGEND** DIGITALISIEREN!

weitere Artikel ...

026

SMART PER APP

Digitale Flottenlösungen sind längst nicht nur etwas für Großunternehmen.

028

FRISCHEGARANT ROBOTER

Schnelle Belieferung der Lebensmittelläden



DIE CORONA-PANDEMIE, der Krieg in der Ukraine, Engpässe bei Rohstoffen und steigende Frachtkosten erschweren derzeit die weltweiten Lieferketten. Gleichzeitig erhöht die EU im Rahmen eines Gesetzes den Druck auf Unternehmen, bei deren wirtschaftlichen Tätigkeiten im Ausland genauer hinzusehen.

Kai Leisering, Managing Director Corporate Compliance bei der EQS Group, bestätigt, „dass die Situation in der Tat extrem angespannt ist“. Die globalen Lieferketten seien durch die Pandemie immer noch erheblich gestört, nun habe die Invasion Russlands den Druck nochmals massiv verstärkt – teilweise wurden die Handelsströme sogar unterbrochen. Als Beispiel ist die Automobilbranche zu nennen, die in den vergangenen beiden Jahren bereits unter der Halbleiterknappheit litt. „Jetzt standen in den Werken einiger Autobauer sogar zwischenzeitlich die Bänder still, weil Kabelbäume und Bordnetze aus der Ukraine fehlten“, weiß Leisering. Hinzu kommt natürlich, dass viele Transportrouten durch den Krieg gestört oder blockiert sind – vor allem die Luft- und Seefracht. Auch die Schließung von Häfen insbesondere in Asien – z.B. eines Terminals in Chinas zweitgrößtem Hafen Ningbo im August 2021 – löste einen Rückstau von Waren und Materialien aus. „Nicht zuletzt wirken sich die enorm steigenden Energiepreise auf den Transportbereich aus“, ergänzt Ellen Förster, Senior Vice President, SAP Intelligent Spend & Business Network for Middle & Eastern Europe. In der Folge bündelten die Fuhrunternehmen verstärkt ihre Transporte, sodass sich Lieferungen verspäten oder sogar ausfallen.

Auch Matthias Friese, Managing Partner bei Xpress Ventures, sieht die explodierenden Energiepreise, die nicht nur das produzierende Gewerbe wie etwa die Stahl- und Papierindustrie unter Druck setzen. Seiner Ansicht nach können vollständige Öl- und Gasembargos nicht ausgeschlossen werden. Vielen Unternehmen und Verbrauchern werde erst jetzt richtig bewusst, wie global verzweigt und kompliziert Lieferketten wirklich geworden sind. Ab sofort müssen sie daher das Thema „Supply Chain Management (SCM)“ neu denken, um rasch und flexibel auf verschiedene Szenarien reagieren zu können – auch unerwartete. „Mit Blick auf die Transformation von Lieferketten zeigt sich, dass neue Herausforderungen neue Lösungen verlangen und damit einhergehend oft auch neue Fähigkeiten“, betont Dr. Andreas Baader, SVP Genpact Managing Partner Barkawi. Vielerorts fehle es an Mitarbeitern,

die über das Know-how verfügen, um die notwendige Digitalisierung von Lieferketten voranzutreiben und umzusetzen.

Ein weiteres großes Problem im SCM-Bereich – da sind sich die Experten einig – ist die oftmals fehlende Transparenz. Dabei ist sie der Schlüssel für alle Probleme –

von der Planbarkeit bis hin zur Einhaltung von sozialen und ökologischen Standards, findet Matthias Friese und nennt als Herausforderung z.B. die Überprüfung von Lieferanten zweiter, dritter und vierter Ordnung. Selbiges Problem hebt auch Alex Saric, Experte für Smart Procurement bei Ivalua, hervor: „Viele Unternehmen kennen zwar ihre direkten Top-Lieferanten, doch fehlen ihnen leider oft Informationen über Sub-Tier-Lieferanten.“ Das bedeutet: Sie können kritische Abhängigkeiten nicht auf den ersten Blick erkennen. Digitale Plattformen wie etwa das SAP Business Network sollen an dieser Stelle den Austausch von Informationen vereinfachen und Abläufe transparenter machen. Laut Ellen Förster erhalten Unternehmen einen umfassenden Einblick in die miteinander verknüpften Prozesse von Käufern, Lieferanten und Partnern. Knappe Bestände oder Lieferengpässe sollen sich dadurch schnell erkennen lassen, sodass Unternehmen und Lieferanten gemeinsam Lösungen für Verzögerungen und Rohstoffmangel finden könnten.

LkSG: Angemessenes Risikomanagement

Auch das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) könnte zukünftig mehr Licht in den Abhängigkeiten-Dschungel von Käufern, Lieferanten und Partnern bringen und somit für mehr Transparenz im Supply Chain Management sorgen. Es soll ab dem 1. Januar 2023 in Kraft treten – erst einmal nur für Unternehmen mit mehr als 3.000 Beschäftigten; ein Jahr später dann auch für Betriebe mit mehr als 1.000 Mitarbeitern. Grundsätzlich regelt das Gesetz die unternehmerische Verantwortung für die Wahrung von Menschen- und Umweltrechten in globalen Lieferketten. Dabei enden die Sorgfaltspflichten der Unternehmen nicht vor der eigenen Haustür, sondern beziehen auch das Handeln von Vertragspartnern und Zulieferern ein. ▶



„Es ist bereits ohne Krieg eine echte Herausforderung, die globalen Lieferketten aufgrund der zahlreichen Einflussfaktoren in Gang zu halten und nicht abreißen zu lassen.“

Kai Leisering, EQS





„Ich denke, das Lieferkettengesetz wird als Katalysator wirken und Unternehmen motivieren, die Einhaltung internationaler Standards weiter voranzutreiben und dies auch nachzuweisen.“

Alex Saric, Ivalua

„Im Kern geht es um ein angemessenes Risikomanagement, um Menschenrechtsverletzungen zu identifizieren und zu vermeiden“, weiß Ellen Förster. Bei Verstößen sehe das Gesetz Strafzahlungen von bis zu zwei Prozent des Umsatzes vor. Darüber hinaus müssen die betroffenen Unternehmen mit einem Imageverlust rechnen, wenn sie Menschen- und Umweltrechte missachten – denn das kommt natürlich bei den Verbrauchern nicht gut an.

Matthias Friese hält vor allem die Komplexität des Gesetzes für herausfordernd, „da nicht einfach nur Vorschriften übernommen werden können, sondern jedes Unternehmen eine individuelle Analyse durchführen muss“. Zugleich verweist er auf den „Nationalen Aktionsplan – Umsetzung der UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte“, der fünf Jahre lang versuchte, freiwillige Verpflichtungen in Bezug auf soziale und ökologische Standards einzuführen. Laut EY kamen 80 Prozent der Unternehmen diesen Sorgfaltspflichten nicht nach. „Deutschland und die EU bilden also nicht gerade die Vorreiter in der Umsetzung konkreter Gesetzesvorhaben auf diesem Gebiet“, kritisiert der Managing Partner. Auch Alex Saric zeigt sich kritisch gegenüber dem LkSG: „Unternehmen befürchten mehr Bürokratie, steigende Kosten sowie eine Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber ausländischen Mitbewerbern, die ihrerseits von keinen Regelungen betroffen sind.“

Sicherlich ist es keine leichte Aufgabe, die internen Prozesse anzupassen oder umzustellen, um die gesamte Wertschöpfungskette zu analysieren. „Aller-

dings gibt es dazu keine Alternative“, betont Kai Leisering. „Einerseits müssen die Unternehmen ihrer sozialen Verantwortung gerecht werden, andererseits die rechtlichen Vorgaben erfüllen.“ **Zudem verlangen auch immer mehr Investoren, aber auch Kunden, Geschäftspartner und die eigenen Mitarbeiter ein klares Bekenntnis zu den relevanten Environmental-Social-Governance-Standards (ESG).** Deshalb sei es wichtig, frühzeitig die Weichen zu stellen, um spätestens 2023, wenn das deutsche Lieferkettengesetz in Kraft tritt, vorbereitet zu sein.

Aus jahrelanger Erfahrung heraus hält Dr. Andreas Baader wiederum die Anforderungen, die mit LkSG auf Unternehmen zukommen, „für überschaubar und sehr gut handhabbar“ – sofern sich Firmen aktiv und strukturiert mit der Modernisierung ihrer Lieferketten für die Zukunft auseinandersetzen und die Digitalisierung ihrer Supply Chain konsequent verfolgen. Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz leiste einen großen Beitrag dazu, für Chancengleichheit im internationalen Wettbewerb zu sorgen und sicherzustellen, dass entlang der gesamten Lieferkette humane Bedingungen gelten und auch eingehalten werden.

Digitale Lösungen sorgen für Transparenz

Um ihre Lieferketten digitaler zu gestalten und ab sofort stärker zu kontrollieren, benötigen Unternehmen natürlich entsprechende Lösungen. Hier stehen bereits viele Start-ups mit marktreifen Plattformen und ersten Kunden in den Startlöchern. Zu den derzeit interessan-



NEUES LIEFERKETTENGESETZ SO BEREITEN SICH UNTERNEHMEN VOR

2021 HAT DER DEUTSCHE BUNDESTAG DAS NEUE LIEFERKETTENGESETZ (LKSG) beschlossen und darin besondere Sorgfaltspflichten für Unternehmen festgelegt. Ziel ist es, den Schutz von Menschenrechten und der Umwelt entlang der gesamten Supply Chain nachhaltig sicherzustellen. Bei Missachtung der Vorgaben drohen u.a. hohe Bußgelder – höchste Zeit also, sich auf die kommenden Anforderungen vorzubereiten. Fabasoft weiß, wie die Umsetzung am besten gelingt:

DIGITALE LÖSUNGEN: Das Gesetz fordert u.a. eine Dokumentation und jährliche Berichterstattung. Ein smartes, Cloud-basiertes Standardprodukt, das ohne aufwendige Ins-

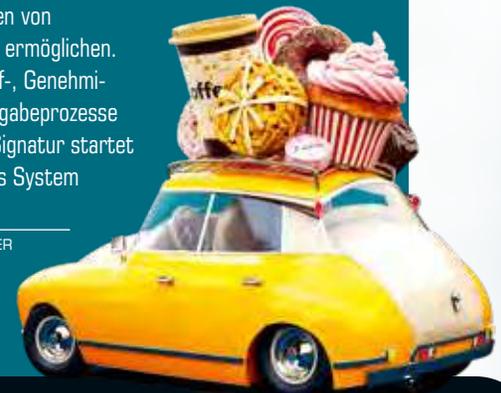
tallation sofort einsetzbar ist, hilft den Verantwortlichen dabei, die Anforderungen effizient zu erfüllen.

CLOUD: Ein Überblick über sämtliche Vereinbarungen mit Lieferanten stellt eine wesentliche Voraussetzung dafür dar, den gesetzlichen Sorgfaltspflichten lückenlos nachzukommen. In einem modernen Tool sind alle relevanten Vertragsinformationen und Unterlagen in digitalen Akten zentral abgelegt. Die reversionssichere Dokumentation in der Cloud schafft Transparenz und erfüllt die gesetzliche Nachweispflicht.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ: Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) stehen den Zuständigen sehr schnell jene Informationen zur Verfügung, die sie für die Evaluierung und die Anpassung an das LkSG benötigen.

SMARTES VERTRAGSMANAGEMENT: Dieses punktet mit von der Rechtsabteilung geprüften und freigegebenen Vorlagensammlungen, Templates sowie Klauselbibliotheken, die ein einfaches Generieren oder Modifizieren von Vereinbarungen ermöglichen. Die nötigen Prüf-, Genehmigungs- und Freigabeprozesse samt digitaler Signatur startet und vollzieht das System automatisch. ☑

ROBIN SCHMEISSER



testen zählen nach Ansicht von Alex Saric die Firmen Carbmee (End-to-End-CO₂-Management), Ecovadis (Nachhaltigkeits-Ratings) und Tealbook (Supplier Data Foundation). „Kooperationsmöglichkeiten ergeben sich jedoch auch mit Non-Governmental-Organisationen (NGOs) wie Germanwatch, Amnesty International oder Oxfam, die viel Expertise besitzen, um Unternehmen als Mediatoren oder Berater zur Seite zu stehen“, ergänzt Matthias Friese. Die großen Player am Markt hätten eigene Compliance- und Risikoabteilungen, die sich dem Thema nun verstärkt annehmen.

Daimler überwacht seine Lieferketten beispielsweise über eine eigene Lösung namens „Rights Respect System“. Auch VW tut dies – ergänzt durch KI-gestützte Screenings. Tchibo wiederum soll Vorreiter im Fashion-Bereich sein: So habe das Unternehmen insbesondere die Komplexität seiner Zulieferer reduziert und dadurch mehr Transparenz geschaffen. „Zu guter Letzt gibt es auch Datenbanken und Plattformen wie Ecovadis oder Sedex, die auch kleineren Unternehmen individuelle Monitorings ermöglichen“, so Friese.

„Mit unserem Portfolio können Unternehmen sämtliche Prozesse entlang der Lieferkette digitalisieren und die Anforderungen des LkSG umsetzen“, verspricht Ellen Förster von SAP. Über die Cloud-Plattformen Ariba Supplier Risk, Business Network und Fieldglass könnten Unternehmen ihre Dienstleister oder ihre Personalbeschaffung effektiv steuern und verwalten. Die Lösungen könnten mit mobilen Endgeräten genutzt werden, um Informationen sicher von unterwegs einzusehen und zu nutzen.

Die Cloud hebt auch Dr. Andreas Baader von Genpact als wichtige Lösung für die Mobilisierung von Daten hervor: „Man denke hier beispielsweise an Frachtscheine aus unterschiedlichen Standorten einer Firma, die mithilfe der Cloud zentral erfasst werden und so zu einer Optimierung der Lagerhaltungskosten und Bevorratung führen.“ Dem mobilen Übertragungsstandard 5G könne dabei eine Schlüsselrolle zukommen, wenn z.B. Anwendungen, die Analysen und Entscheidungen in Echtzeit ermöglichen, weiter an Popularität gewinnen.

Den Datenschutz heben

Im Rahmen der Digitalisierung kommen Unternehmen heutzutage auch kaum noch an Technologien wie Robotik und Künstlicher Intelligenz (KI) vorbei, schließlich sorgen sie für die Automatisierung der Geschäftsprozesse. So unterstützen sie Organisationen etwa beim Onboarding neuer Lieferanten, beschleunigen die Beschaffung von Waren und Dienstleistungen, die Zahlung von Rechnungen und verbessern die Zusammenarbeit mit Lieferanten. Dabei sind die Anwendungsfälle für KI im Hinblick auf die gesamte Lieferkette wesentlich fortgeschrittener als die für Robotik, findet

Matthias Friese, „wobei letztere natürlich z.B. in der Warehouse-Logistik eine immer größere Rolle spielt“. KI helfe vor allem dabei, die großen Datenmengen globaler Lieferketten effizient zu erfassen und zu verarbeiten sowie auf Entscheidungshilfen herunterzubrechen oder sogar selbsttätig Aktionen auszulösen. Das mache z.B. das Start-up Osapiens. „Mit KI und Data Analytics heben Unternehmen in ihrer Supply Chain einen Datenschatz“, weiß auch Ellen Förster. Mit Predictive Analytics erkennen sie beispielsweise weit im Voraus wichtige Markttrends. So werden Unternehmen nicht mehr von Lieferengpässen oder Verzögerungen überrascht und können zeitnah auf kritische Entwicklungen reagieren, ist sich die Expertin sicher.

Viele Unternehmen haben jedoch das Problem, dass sie auf eine sehr heterogene IT-Landschaft blicken, in der sich relevante Daten in unterschiedlichen Systemen verstecken. Solche Silos müssen aufgebrochen werden und die Datenbasis muss vereinheitlicht werden. „So wissen die Mitarbeiter, wo sich welche Art von Information befindet und wie man auf sie zugreifen kann, was die Transparenz in der Lieferkette deutlich erhöht“, ergänzt Förster.

Stand heute können Unternehmen noch keine vollständige Transparenz über ihre Lieferketten sicherstellen, „da sie die Partner ihrer Lieferanten nicht kennen“, weiß Alex Saric. Der Grund: Viele Sub-Lieferanten sind vertraglich zum Stillschweigen verpflichtet und dürfen nicht über Kundenbeziehungen sprechen und diese folglich auch nicht schriftlich für Dritte dokumentieren. Daher ist Lieferkettentransparenz aus Sicht des Ivalua-Experten derzeit noch eine Zukunftsvision, die zwar technisch lösbar sei, jedoch nur durch veränderte Kundenbeziehungen praktisch möglich werde.

Fakt ist, dass die Logistikbranche auch weiterhin in diesem Jahr mit Lieferengpässen und Kapazitätsknappheit sowie massiven Preissteigerungen zu kämpfen hat. Daher muss das Supply Chain Management den nächsten Schritt im Zuge der Digitalisierung gehen und „seine Lösungen in die Cloud heben“, empfiehlt Andreas Baader. „Aus unserer Sicht wird eine der ganz zentralen Fragen in 2022 lauten, wie stabil China als Absatz- und Beschaffungsmarkt mit seinen bedeutenden Fertigungskapazitäten sein wird.“

Laut Alex Saric arbeiten Unternehmen aller Branchen derzeit mit Hochdruck an der Digitalisierung von Einkaufsprozessen und bauen Kompetenzen für einen nachhaltigen Einkauf auf – das ist auch gut so, schließlich sollten Unternehmen im Rahmen des EU-Lieferkettengesetzes damit rechnen, „dass sie früher oder später für die Einhaltung fairer Arbeitsbedingungen und strengerer Umweltvorschriften in ihrer gesamten Lieferkette verantwortlich gemacht werden“, warnt der Experte abschließend. 



„Aus unserer Sicht ist das LkSG einfach nur der nächste, konsequente Schritt auf dem Weg zu einem neuen Verständnis von Supply Chain Management.“

Dr. Andreas Baader,
Genpact



„Start-ups sind in der idealen Position, die Lösungen zu entwickeln, die Unternehmen brauchen, um ihre Lieferketten digitaler zu gestalten und stärker zu kontrollieren.“

Matthias Friese,
Xpress Ventures

Im Interview erläutern **JEROEN HANEKAMP**, Vice President Delmia bei Dassault Systèmes, und **RABEA BÖHME**, Managing Director bei Ab Ovo, wie „Smart Routing“ auch im Mittelstand für effizientere Logistikprozesse sorgen kann.

SMARTE ROUTENPLANUNG

WUNSCH NACH MEHR TRANSPARENZ UND NACHHALTIGKEIT



„Viele unserer Kunden verfügen über keinen eigenen Fuhrpark“, berichtet **Rabea Böhme**.

► **MOB:** Frau Böhme, Herr Hanekamp, mit welchen Herausforderungen sehen sich die hiesigen Logistikplaner anno 2022 konfrontiert?

RABEA BÖHME: Die Logistikplanung ist durch verschiedene Faktoren in den letzten Jahren immer komplexer geworden. Dies beginnt bei individuellen Kundenwünschen hinsichtlich der Lieferzeiten bestimmter Teile oder Produkte, damit verbundener Lagerhaltung sowie Just-in-Sequence-Lieferung und endet bei behördlichen Vorgaben wie Ruhezeiten der Fahrer, tageszeitbedingten Fahrverboten sowie Zufahrtsbeschränkungen in Innenstadtbereichen für LKW. Auch der Wettbewerb in einem globalisierten Markt erfordert zunehmend Flexibilität und vor allem Kosteneffizienz in der Optimierung von Logistik und Transport.

JEROEN HANEKAMP: Zudem werden Umweltfaktoren immer wichtiger. Ein Beispiel ist der CO₂-Ausstoß. Etliche Transportunternehmen haben mittlerweile strikte – teils selbstauferlegte – Vorgaben, wie viel CO₂ sie für eine bestimmte Strecke ausstoßen dürfen oder wollen. Dies hängt nicht nur mit politischen Vorgaben zusammen, auch steigende Energiekosten beeinflussen diesen Prozess. Für die Logistikplanung stellen Nachhaltigkeitsaspekte eine weitere zu berücksichtigende Ebene dar.

~ ~ ~ ~ ~
► **MOB:** Welche Rollen spielen dabei die aktuelle Corona-Krise sowie der Ukraine-Russland-Konflikt?

HANEKAMP: Krisen stellen Unternehmen auf die Probe. Mittlerweile lässt sich vor allem eine Lehre aus den vergan-



genen zwei Corona-Jahren ziehen: **Jene Unternehmen, die die Digitalisierung bereits vorantreiben, sind besser durch die Krise gekommen als solche, die noch nicht auf digitale Lösungen setzen.**

Auf die Transportbranche bezogen bedeutet dies, dass smarte Routenplanungslösungen sehr viel mehr Flexibilität ermöglichen, um schnell auf ein schwankendes Transportvolumen oder krankheitsbedingte Ausfälle von Fahrern zu reagieren.

BÖHME: Ähnlich verhält es sich in Bezug auf die aktuelle politische Lage, die zu Lieferverzögerungen und steigenden Kraftstoffpreisen führt. Logistikplaner müssen täglich veränderte Lieferaufkommen oder Lieferausfälle berücksichtigen und steigende Kosten für Kraftstoff einkalkulieren. Umso wichtiger ist es, auf eine Software-Lösung zu setzen, die Routen effizient plant. Damit lassen sich auch kurzfristige Änderungen – egal aus welchen Gründen – umsetzen.

~ ~ ~ ~ ~
► **MOB:** Inwieweit kann Künstliche Intelligenz (KI) zu einer transparenten und effizienten Routenplanung beitragen?

HANEKAMP: Erfahrene Logistikplaner können sich über ihre

„Erfahrene Logistikplaner können sich über ihre Berufsjahre meist einen enormen Wissensschatz aneignen.“

Jeroen Hanekamp

Berufsjahre meist einen enormen Wissensschatz aneignen. Dadurch können sie komplexe Zusammenhänge schnell erfassen, sofort reagieren und eine qualitativ hochwertige Planung erstellen. Ganz anders sieht es aus, wenn Zuständige dieses Wissen noch nicht haben. In der Corona-Pandemie zeigte sich etwa, dass es für Krankheitsvertretungen oftmals schwierig ist, sich in ein Planungssystem einzuarbeiten und das Qualitätsniveau zu erhalten. Diese Schwierigkeit potenziert sich noch, je komplexer eine Route oder ein Lieferprozess ist. Künstliche Intelligenz setzt genau hier an und unterstützt Logistikplaner. Die Software bezieht Feedback der Fahrer, Straßendaten, Einfuhrbeschränkungen und viele weitere Aspekte automatisch ein und kann gezielt Vorschläge erarbeiten und die Planungsarbeit beschleunigen.

MOB: Was sind die Schwierigkeiten bzw. Stolpersteine beim „Smart Routing“?

BÖHME: Logistikunternehmen verfügen meist über Jahre hinweg etablierte Prozesse und Strukturen mit entsprechend qualifiziertem Personal. Soll eine neue Software-Lösung, wie beispielsweise eine Smart-Routing-Lösung,

eingeführt und damit bestehende Strukturen aufgebrochen werden, dann stößt das zum Teil auf Widerstand. Hier gilt es, Überzeugungsarbeit zu leisten und die Vorteile klar aufzuzeigen. Wir wissen aus eigener Erfahrung jedoch, dass sich diese Vorbehalte schnell lösen, wenn einmal mit der Lösung gearbeitet wird. Die Zeit- und Prozessoptimierungen machen sich schnell bemerkbar.

MOB: Inwieweit vertraut der deutsche Mittelstand bereits auf eine smarte, KI-gestützte Routenplanung? Können Sie konkrete Einsatzszenarien beschreiben?

HANEKAMP: Im Mittelstand gibt es eine Vielzahl an Unternehmen, die in vielerlei Hinsicht als der Innovationsmotor Deutschlands bezeichnet werden können. Manche Mittelständler haben aufgrund ihrer Größe aber weniger IT-Projekterfahrung und stehen im Hinblick auf smarte Tools noch am Anfang, wenn gleich ihnen die Wichtigkeit der Digitalisierung durchaus bewusst ist. Hier sorgte die Pandemie zuletzt nochmals für einen Push. Etliche Unternehmen aus der Logistikbranche stehen daher derzeit in den Startlöchern.

BÖHME: Viele unserer Kunden verfügen über keinen eigenen Fuhrpark. Bei diesen sehen wir durch den Einsatz einer Smart-Routing-Lösung ein enormes Kosteneinsparungspotenzial. So können ca. acht bis 15 Prozent der gefahrenen Kilometer eingespart werden. Ein solcher Rückgang hätte früher dazu geführt, dass spürbar weniger LKW angemietet worden wären. Heute können aufgrund des massiven Fahrer mangels stattdessen Routen attraktiver für die Fahrer geplant werden.

Smarte Routenplanungslösungen ermöglichen mehr Flexibilität, um z.B. schnell auf ein schwankendes Transportvolumen zu reagieren.

„Logistikplaner müssen täglich veränderte Lieferaufkommen oder Lieferausfälle berücksichtigen.“

Rabea Böhme

MOB: Welche weiteren Trends sehen Sie im Logistikbereich in diesem Jahr?

HANEKAMP: Viele Trends haben wir schon angesprochen, darunter der Wunsch nach mehr Transparenz und Nachhaltigkeit. Lieferketten sollen, nicht zuletzt durch das kürzlich auf den Weg gebrachte Lieferkettengesetz, nachvollziehbar sein sowie Umweltaspekte einbeziehen. Das betrifft natürlich auch die Logistikbranche, in der mehr und mehr Unternehmen Standards in puncto Nachhaltigkeit einführen. Ein Beispiel sind E-Flotten, für deren Einsatzplanung neben den gewohnten Ruhezeiten und Slots für die Be- und Entladung

auch Batterieladezeiten einkalkuliert werden müssen.

BÖHME: Eine weitere Beobachtung ist, dass der Trend weg geht von großen, regionalen Logistikzentren im Umland hin zu kleinen, lokalen Lagerplätzen in der Stadt. Das wirkt sich extrem auf die Routenplanung aus, da kleinere Transportfahrzeuge für die letzte Meile in das städtische Lager oder direkt zum Endkunden benötigt werden. Das Spannende dabei: All diese Veränderungen treffen auf eine Branche, die durch den gestiegenen Welthandel wächst. Der Bedarf an smarten Lösungen wird also auch in Zukunft weiter ansteigen. ☑

LEA SOMMERHÄUSER

EIN BLICK IN DEN

ARBEITSALLTAG: Viele kleine und mittelständische Unternehmen verwalten ihre Flotten noch mithilfe von Excel-Listen und haben wichtige Dokumente in Papierform im Ordner abgelegt. Diese Arbeitsweise ist nicht nur zeitaufwendig, sondern auch anfällig für Fehler. Die Tätigkeit wird nicht selten von einem Mitarbeiter in Personalunion übernommen – neben vielen weiteren Verantwortlichkeiten.

Digitalisierung – so geht's

Abhilfe schaffen hier spezielle Digitalisierungslösungen, die bei der Koordination des Fuhrparks gezielt unterstützen. Unternehmen mit kleinen oder mittleren Flotten haben jedoch oft Berührungspunkte. Zu ihren Bedenken zählen neben

hohen Implementierungs- und Betriebskosten auch eine überdimensionierte Komplexität der IT-Anwendung. Das muss nicht sein: Eine App mit allen relevanten Grundfunktionalitäten kann bereits Mehrwerte bei der Verwaltung der Flotte liefern und stellt somit eine ideale Einstiegslösung für die Digitalisierung des Fuhrparks dar. Mit ihr lassen sich Prozesse automatisieren und Workflows optimieren.

Entscheidend ist, dass die App einfach zu bedienen ist – sowohl für Flottenmanager als auch für die Fahrer, die tagtäglich mit ihren Dienstwagen unterwegs sind. Im Dashboard sollte es möglich sein, in wenigen Schritten Fahrzeuge mitsamt ihren Stammdaten sowie die jeweiligen Fahrer anzulegen und anstehende Termine wie die nächste Hauptuntersuchung



EINE APP MIT ALLEN RELEVANTEN GRUNDFUNKTIONALITÄTEN KANN BEREITS MEHRWERTE BEI DER VERWALTUNG DER FLOTTE LIEFERN.



(HU) oder Unfallverhütungsvorschrift-Prüfung (UVV) einzutragen.

Ist dies geschehen, dient die App dem Flottenmanager als zentrale digitale Datenbank, in der er schnell Details zu sämtlichen Fuhrparkseinheiten einsehen und Prozesse verwalten kann. **Idealerweise liefern Statistiken und Grafiken eine ganzheitliche Übersicht zum aktuellen Stand der Flotte.** Wichtige Termine rund um Wartungsintervalle, Räderwechsel oder gesetzliche Fristen geraten dank Erinnerungsfunktion nicht in Vergessenheit. Dabei sollte sich die Vereinbarung eines entsprechenden Werkstatttermins direkt innerhalb des Systems an den jeweiligen Flottenfahrer delegieren lassen. Auch rechtlich sind Fuhrparkverantwortliche auf der sicheren Seite, da sie den jährlich vorgeschriebenen UVV-Check oder andere Kontrollen nie aus den Augen verlieren.

Intelligenter Wegbegleiter

Eine App, wie beispielsweise die von ATU bereitgestellte Lösung, bringt neben den Pluspunkten für Manager aber auch Vorteile für den Flottenfahrer mit sich, da sie ihn unterwegs bei Routineaufgaben unterstützt. So ermöglichen digitale Funktionen z.B. die direkte Meldung von Unfallschäden an den Fuhrparkmanager. Auch die automatisierte Weitergabe von digitalen Belegen erleichtert dem Fahrer die Arbeit. Unternehmen, welche die Digitalisierung ihrer Prozesse nach oben skalieren möchten, können je nach Bedarf Module einer Flottenmanagement-Lösung hinzuziehen und somit die digitale Verwaltung ihres Fuhrparks weiter professionalisieren. **M**

GEORG THOMA



Spezielle Digitalisierungslösungen können bei der Koordination des Fuhrparks gezielt unterstützen.

SMART PER APP

HILFE FÜR KLEINE FLOTTEN

DIGITALE FLOTTENLÖSUNGEN sind längst nicht nur etwas für Großunternehmen. Denn schon bei einer geringen Zahl an Firmenfahrzeugen lohnt es sich, Fuhrparkprozesse zu digitalisieren und sie somit einfacher, transparenter und effizienter zu gestalten – beispielsweise per App.

LOGIMAT 2022

Panasonic präsentiert erweitertes Portfolio für die Supply Chain

FÜR DIE ZUKUNFT VERBINDEN – mit integrierten Supply-Chain-Lösungen, die Komponenten, Hardware und Software intelligent miteinander verknüpfen. So lassen sich Herausforderungen der Kunden in Produktion und Logistik lösen.

Panasonic wird auf der LogiMAT 2022 (31. Mai bis 2. Juni in Stuttgart) sein deutlich erweitertes Produkt- und Lösungsportfolio für die Supply Chain vorstellen. Die Lösungen sind so konzipiert, dass sie die Herausforderungen der Kunden in Produktion und Logistik lösen: Sie verknüpfen Komponenten, Hardware und Software auf intelligente Weise. Panasonic bietet maßgeschneiderte, schlüsselfertige Lösungen für alle Anforderungen der Produktions- und Logistikbranche – von der Sortierung des Wareneingangs, über die Lagerhaltung und Materialflusssteuerung bis hin zur Kommissionierung auf der letzten Meile.

Der Druck in der Lieferkette stellt immer höhere Anforderungen an die Steuerung des Materialflusses. Logiscend von Panasonic ist ein leistungsfähiges End-to-End-IoT-System, das die richtigen Teile zur richtigen Zeit an den richtigen Ort bringt – eine sofort einsatzbereite, gut sichtbare und wirklich papierlose Smart-Material-Lösung. Logiscend funktioniert wie ein Real Time Location System (RTLS): Es kombiniert Bluetooth Low Energy Tags und Locators mit Panasonic VIEW Tags. Ziel ist es, jedes Teil zu jeder Zeit zu verfolgen und zu lokalisieren. Das verbessert die Transparenz, Genauigkeit sowie die Flexibilität und reduziert gleichzeitig die Kosten.

Optimierter Materialfluss – VSA & Blue Yonder Luminare

Die Gründung von Panasonic Connect hat Panasonics globale Expertise in der Elektronikfertigung gestärkt. Der Bereich vereint Schlüsseltechnologien von Panasonic, wie z.B. AV-Technologie, Kühlketten-, Sensor- oder Robotertechnologien, um fertige Lösungen zu liefern, die in bestehende IT-Infrastrukturen integriert werden können.

Auf der LogiMAT 2022 wird Panasonic Cases vorstellen und die neueste Generation unseres Lösungs- und Produktportfolios präsentieren. Dazu gehören: Advanced object recognition ist das Herzstück der Lösung Visual Sort Assist (VSA). Bei der Anlieferung von Waren scannt das System Barcodes oder Lieferantenadressen und projiziert Lieferantennamen und Priorität in der Produktion oder am Lagerort auf die Pakete, die über ein Förderband transportiert werden. Gleichzeitig werden die Lieferungen mit den im ERP-System oder WMS gespeicherten Informationen abgeglichen. Das ermöglicht einen Echtzeitzugriff auf den Bestand. Das Panasonic-Tochterunternehmen Blue Yonder wird außerdem seine Cloud-basierten, KI-gesteuerten Supply-Chain-Lösungen Luminare vorstellen, die Planung, Lagerverwaltung und Implementierung umfassen.

Zu den weiteren verfügbaren Edge-Geräten gehört ein intelligentes Schließfach für Lebensmittellieferungen – mit Gefrier- oder Heizfunktionen. Für die Medizin- und Pharmalogistik bietet Panasonic die VIXELL-Lösung an. Dabei handelt es sich um ein IoT-fähiges, modulares Boxensystem, das für den temperatursensi-



blen Transport von medizinischen Proben oder Impfstoffen entwickelt wurde. Es kann bis zu 18 Tage bei Temperaturen von -75°C gelagert werden. Dabei ermöglicht die Sensorausstattung eine transparente Verfolgung.

Zuverlässige mobile IT-Lösungen – u.a. für Scanning & Staplerleitsysteme

In enger Zusammenarbeit mit Kunden entwickelt Panasonic maßgeschneiderte mobile IT-Lösungen auf Basis von TOUGHBOOK-Tablets, -Notebooks und -Handhelds. Die ergonomisch gestalteten TOUGHBOOK-Geräte dienen dank ihrer robusten und modularen Bauweise als zuverlässige und multifunktionale Werkzeuge, z.B. zum Scannen von Barcodes und zur Volumenberechnung mit Intel-RealSense-Technologie. Kombiniert mit Zubehör und Dienstleistungen wie Rapid App Development und branchenspezifischer Software von Partnern unterstützen die TOUGHBOOK-IT-Lösungen digitalisierte Prozesse entlang der Supply Chain – z.B. als Teil von Warehouse-Management-Lösungen, inklusive Staplerleitsystemen, Auftragsmanagement und „Track & Trace“-Anwendungen. Zu den Kunden, die ihre Prozesse mit TOUGHBOOK-Lösungen optimieren, gehören u.a. GEA, Katoen Natie, Planzer Transport AG, Post NL, Raben Group, zahlreiche Automotive-Unternehmen und einer der weltweit größten Softdrink-Hersteller. 



PANASONIC IST AUF DER LOGIMAT 2022

(31. Mai bis 2. Juni) in Halle 6, Stand A7 vertreten.

Hier geht's zur Registrierung für eine Live-Demo vor Ort:

 <https://business.panasonic.de>

Sechs Industrieroboter nehmen Kisten in der Kommissionierzone auf und stellen sie in die Sortierfächer, die für den jeweiligen Supermarkt vorgesehen sind.

**HEEMSKERK
FRESH & EASY**

Branche: Lebensmittel-
industrie

Gründung: 1960

Hauptsitz: Rijnsburg,
Niederlande

Mitarbeiter: ca. 1.100

www.heemskerkfresh.com/de

FRISCHEGARANT ROBOTER

Schnelle Belieferung der Lebens- mittelläden

**IN DER KOMMISSIONIERUNG FRISCHER
LEBENSMITTEL** setzt Heemskerk Fresh & Easy auf
Roboter, um die Verweildauer der Frischware in der
Lieferkette zu reduzieren.

Der Lebensmittelhersteller liefert jede Woche bis zu vier Millionen frische Convenience-Produkte an Einzelhandelsunternehmen und Fast-Food-Ketten auf der ganzen Welt. Mit seinem Sortiment an Frischeprodukten wird das Unternehmen der steigenden Nachfrage nach möglichst unverarbeiteten sowie vegetarischen Produkten gerecht. Frische Lebensmittel wie Salate und Fertiggerichte haben jedoch nur eine sehr kurze Haltbarkeit von drei bis vier Tagen. Um die Halbwertszeit in den Regalen zu erhöhen und so Lebensmittelabfälle zu reduzieren, muss die Ware schnellstmöglich in die Supermärkte und zu den Verbrauchern gelangen. Daher war der Hersteller auf der Suche nach einer Lösung, mit der die Ware schneller zu den Lebens-

mitteläden geliefert werden kann. Gleichzeitig sah sich das Unternehmen mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften konfrontiert.

Diese Herausforderungen adressiert Heemskerk durch automatisierte Fertigungsprozesse. Durch den Einsatz von Robotern in der Kommissionierung kann der Lebensmittelhersteller seine Vorlaufzeiten verkürzen, Supermärkte schneller beliefern und dabei flexibel auf neue Anforderungen reagieren.

Automatisierte Kommissionierung

Am Anfang des Produktflusses steht ein vierachsiger ABB-Industrieroboter, der die Kisten mit den Bestellungen für einen bestimmten Supermarkt entnimmt und auf ein Förderband stellt. So gelangen die Kisten in die Kommissionierzone, wo sich sechs sechachsige Industrieroboter auf einer Verfahrachse hin und her bewegen. Sie nehmen die Kisten auf und stellen diese in die Sortierfächer, die für den jeweiligen Supermarkt vorgesehen sind. Auf der anderen Seite der Kommissionierzone konsolidieren zwei weitere Roboter die kommissionierten Kisten zu stabilen, gemischten und hohen Stapeln. **Schließlich nimmt ein weiterer vierachsiger Industrieroboter die Kisten auf und setzt sie auf Rollwägen, welche direkt zum Supermarkt transportiert werden können.** In dieser Form der Kommissionierung können die Roboter nahtlos eine endlose Vielfalt von Aufträgen verarbeiten – ein geeignetes Konzept für die täglich wechselnden Volumenbestellungen der Frischwarenindustrie.

Einer der wichtigsten Vorteile der Roboterlösung ist die gesteigerte Nachhaltigkeit: Die automatisierte Kom-

missionierung verkürzt die Verweildauer der Frischeprodukte in den Lieferketten. So gelangen 75 Prozent der heute verarbeiteten Waren am Folgetag in die Supermarktregale, wodurch weniger Lebensmittel verschwendet werden.

Traditionell wird verpackte Frischware im Zentrallager einer Supermarktkette zwischengelagert. Erst nach Eingang der Bestellungen aus den einzelnen Filialen wird sie kommissioniert, gestapelt und ausgeliefert. Dieser Vorgang dauert in der Regel einen halben Tag. Dieser Zwischenschritt wird durch die automatische Kommissionierung direkt beim Hersteller gespart: Einzelhändler erhalten für jede Filiale bereits kommissionierte Lieferungen in den richtigen Mengen.

Skalierbarkeit des Robotersystems

Schließlich kann der Lebensmittelhersteller dank der Flexibilität des Robotersystems die Kommissionierung schnell an

die bestellten Volumina und Produkte anpassen, die täglich und saisonal variieren. Heemskerk fertigt jeden Tag bis zu 60 große kommissionierte Lieferungen ab und verarbeitet mehr als 800.000 Kisten pro Woche. Das System ist jedoch auf die dreifache Menge ausgelegt. Daher kann die Automatisierungslösung problemlos skaliert werden. **Auch können dank des modularen und standardisierten Designs weitere Roboterzellen einfach hinzugefügt werden.** Die gesamte Lösung lässt sich in relativ niedrigen Gebäuden installieren und kann dabei sogar in mehrere Module aufgeteilt werden, die nicht unbedingt nebeneinander platziert werden müssen. Das macht die automatisierte Logistiklösung ideal für Brownfield-Anwendungen. Darüber hinaus besteht das System aus weniger Komponenten, was geringere Wartungs- und Ersatzteilkosten bedeutet. So möchte der Anwender zusätzliche Kapazitäten für ein zukünftiges Wachstum schaffen. 

THORSTEN MATHÄUS

Weitere Roboterzellen können problemlos zum System hinzugefügt werden, da die Roboterlösung modular und standardisiert aufgebaut ist.



AUTOMATICA TREND INDEX

ROBUSTERE WERTSCHÖPFUNG

ROBOTER SIND GEFRAGTE HELFER, UM AKTUELLEN RISIKEN FÜR UNTERNEHMEN ZU BEGEGNEN.

Rund 80 Prozent der Industrieentscheider halten es für wichtig, am heimischen Standort Komponenten herzustellen, die durch Lieferengpässe fehlen. Ebenso viele Experten sprechen sich für Robotik und Automation aus, um dem verschärften Fachkräftemangel zu begegnen. Das sind Ergebnisse des Automatica Trend Index 2022. Dafür wurden im Auftrag der Messe in Deutschland 100 Fach- und Führungskräfte aus Industrieunternehmen befragt, die über den Einsatz von Robotik und Automation entscheiden.

Die Automatica findet vom 21. bis 24. Juni 2022 in München statt.

Wie die Umfrage zeigt, wollen die Unternehmen ihre Belegschaft mit Robotereinsatz von gefährlichen, monotonen und schmutzigen Aufgaben entlasten. Gut jeder zweite Industrieentscheider bewertet diese Möglichkeit sogar als ein „sehr wichtiges“ Motiv, um sich für den Einsatz von Robotik zu entscheiden. Die große Mehrheit spricht sich zudem dafür aus, mit dem „Kollegen Roboter“ zu automatisieren, um sinkende Mitarbeiterzahlen als Folge des demographischen Wandels auszugleichen (80 Prozent) und gleichzeitig einer Verlagerung von Arbeitsplätzen ins Ausland entgegenzuwirken (78 Prozent).

 www.automatica-munich.com



KEINE RAKETENWISSENSCHAFT

ROBOTER –

NICHT NUR TECHNIK FÜR DIE GROSSEN

IM INTERVIEW BELEUCHTEN **MLADEN MILICEVIC** UND **KEVIN FREISE**, DIE GRÜNDER VON UNCHAINED ROBOTICS, DEN ROBOTEREINSATZ IN KLEINEN BETRIEBEN UND VERRATEN, WAS SICH HINTER „ROBOT AS A SERVICE“ VERBIRGT.

MOB: HERR FREISE, INWIEWEIT WIRD ROBOTIK BEREITS IN KLEINEN DEUTSCHEN INDUSTRIE- UND HANDWERKS-BETRIEBEN EINGESATZT?

KEVIN FREISE: Wir sehen noch ein riesiges Potenzial in der KMU-Landschaft. Für viele Betriebe ist die Suche nach passenden Robotern zu kompliziert und undurchsichtig. Unsere Kunden sagen uns, dass sie früher einfach nicht wussten, wie teuer die Roboterlösung am Ende sein wird. Vor dieser Herausforderung stehen noch viel zu viele Betriebe in Deutschland. Das bestätigt auch eine Studie des statistischen Bundesamtes, die besagt, dass abseits der Automobilindustrie noch sehr viele Betriebe ohne einen einzigen Roboter auskommen.

MOB: HERR MILICEVIC, WELCHE VORTEILE UND MÖGLICHKEITEN BIETET DER EINSATZ VON ROBOTERN?

MLADEN MILICEVIC: Robotik und Automatisierung bieten für kleine Betriebe viele Vorteile, z.B. geringere Produktionskosten, niedrigere Fehlerquoten, höhere

Produktionsraten und mehr Sicherheit. Bisher profitierten von der Technologie vor allem die Großbetriebe, weil der gesamte Bereich auf die Massenproduktion ausgelegt war. Die Roboter waren schwierig einzurichten, komplex in der Programmierung und für jede Anpassung wurden Experten benötigt.

Die Robotik hat sich aber in den letzten fünf Jahren extrem verbessert. Gerade die kollaborierenden Roboter (Cobots) haben die Nutzung vereinfacht, auch dank eingebauter Sicherheitsfunktionen und intuitiver Bedienung. **Es braucht heute keine ausgewiesenen Pro-**

grammierer mehr, man arbeitet heute mit Konfigurationen und „Plug & Play“-Komponenten statt mit tausenden Zeilen von Software-Code. Heute kann nahezu jeder in ein bis zwei Tagen alle Grundlagen erlernen.

Mit Cobots können die meisten der Probleme und Herausforderungen der kleinen Fabriken und Betriebe direkt gelöst werden. Sie profitieren von der Technologie „der Großen“ und müssen sich nicht mehr vor hohen Anschaffungs- und Folgekosten fürchten. Sie stehen nicht mehr in großer Abhängigkeit von externen Firmen, sondern bilden sich selbst zu Roboterexperten aus.

MOB: WIE SEHEN KONKRETE EINSATZSZENARIEN AUS?

FREISE: Zu den häufigsten Einsatzszenarien gehören das Palettieren bzw. Depalettieren, die Maschinenbeschickung und die Verpackung. Für den ersten und zweiten Bereich gibt es eine Vielzahl von Robotern, Greifern und Software-Lösungen, die die Automatisierung dieser Prozesse vereinfachen. Mit einem modernen Cobot und einer einfach zu bedienenden Greifereinheit kann die Palettierung vollständig über die grafische Benutzeroberfläche programmiert werden. Der Roboter kann per Hand auf bestimmte Positionen gefahren werden, um zu „zeigen“, wo und wie gewisse Bauteile gegriffen werden sollen.

Ein anderer Bereich ist das Schleifen und Polieren von Werkstücken. Hier werden benutzerfreundliche, grafische Tools wie RoboDK und End-of-Arm-Tools eingesetzt. Selbst kompliziertere und aufwändigere Prozesse, wie die Verpackung variabler Produkte, lassen sich realisieren. Hier ist allerdings eine professionelle Programmierung erforderlich.

MOB: INWIEWEIT LÄSST SICH DIE VERMEINTLICHE RAKETENWISSENSCHAFT ENTMYSTIFIZIEREN?

MILICEVIC: Aus unserer Sicht sind es drei Punkte, die die Robotik so mystisch gemacht haben:

Intransparenter Markt: Wir sind es mittlerweile gewohnt – von Amazon, Ebay, Zalando und Co. –, alles mit einer einfachen Suche auf Knopfdruck zu finden: Bücher, Elektronik, Schuhe, Lebensmittel. In der Robotik war das vor 2021 nicht der Fall. Allein die Preisermittlung eines Roboters oder Greifers war schwierig. Dazu wusste man nicht, welche Teile miteinander kompatibel sind. Nicht nur die Auswahl war überwältigend, auch die entsprechenden Produktinformationen waren oft schwer zu finden – wenn sie überhaupt öffentlich zugänglich waren. Die Möglichkeit, Roboter, Greifer und Co. aus einem breiten Spektrum von Marken zu entdecken, zu bewerten und zu vergleichen, wäre noch vor wenigen Jahren undenkbar gewesen. Die Kunden erwarten und fordern das heute.

Hohe Kosten: Anfangs war die Integration von Roboterlösungen kostenintensiv und komplex. Heute sind die Roboter, Greifer und Werkzeuge wesentlich einfacher zu bedienen. Die frühere Komplexität wurde ausgenutzt, um ein hohes Preisgefüge zu kreieren – das ist heute vorbei. Mit Unchained Robotics wollen wir den Weg zum ersten Roboter so einfach und leicht wie möglich gestalten – durch Schulungen, eigene Dienstleistungen und maximale Transparenz.

Viel Zeit: In der Vergangenheit sind Wochen vergangen, bis das erste Angebot und die erste Simulation der potenziellen Lösung vorlagen. Diese Dauer hat gleichzeitig suggeriert, dass das Vorhaben sehr komplex und dementsprechend teuer sein muss. Vor allem hat es dann weitere Monate gedauert, bis der Roboter schlussendlich in der Fabrik stand. Heute können unsere Kunden direkt alle relevanten Hersteller miteinander vergleichen und über einen Konfigurator eine Empfehlung für eine erste Lösung erhalten.

MOB: WELCHE BEDEUTUNG SCHREIBEN SIE ROBOTERLEASING ANNO 2022 ZU?

MILICEVIC: Der Trend des Leasings wird weiter zunehmen, gerade weil auch immer mehr kleinere Betriebe mitmischen wollen. Hierbei wird es weniger um das Leasing einzelner Roboter als um gesamte Anlagen gehen. Wichtig wird der Blick auf nutzungsbasierte Modelle. Eine kontoschonende Variante ist die Zahlung des Roboters pro gelöster Aufgabe. Durch die Standardisierung von Roboterlösungen werden Fabriken künftig vermehrt Roboter leistungsorientiert bezahlen können. Deshalb sind wir gerade auf der Suche nach Fabriken, die genau ein solches Modell als „Robot as a Service“ umsetzen möchten und freuen uns auf Nachrichten hierzu. 

Lea Sommerhäuser

Sie haben Unchained Robotics gegründet:
Mladen Milicevic und Kevin Freise (v.l.).





**MOBILE
LOGISTIK-
ROBOTIK**

UMSÄTZE IN MILLIARDENHÖHE

KÜRZLICH HAT IDTECHEX den Marktforschungsbericht „Mobile Robotik in Logistik, Lagerung und Lieferung 2022-2042“ veröffentlicht, der die technischen, regulatorischen und marktbezogenen Faktoren untersucht, die die aufstrebende Branche der mobilen Logistikrobotik prägen.

Die Branche der mobilen Robotik ist in den letzten Jahren schnell gewachsen und könnte viele der Arbeitsprobleme, die die globale Logistikbranche derzeit bedrohen, effizient und kostengünstig lösen.

Wie im neuen IDTechEx-Bericht beschrieben, kann die mobile Robotik zur Automatisierung einer Reihe von logistischen Abläufen eingesetzt werden, darunter Materialtransport, Materialkommissionierung, Langstreckenvertrieb und Zustellung auf der letzten Meile. Einige Anwendungen der mobilen Robotik, wie z.B. der Materialtransport mit fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTS), sind bereits ausgereifte Industrien mit jährlichen Umsätzen in Milliardenhöhe, während andere, wie z.B. die vollautonome Zustellung per Drohne, noch im Entstehen begriffen sind.

Bemerkenswerte Übernahmen

Unabhängig davon, ob es sich um einen reifen oder einen aufstrebenden Markt handelt, ist jeder Markt so aktiv, dass er jedes Jahr sogar Milliarden von Dollar an Investitionen anzieht. Darüber hinaus wurden in jüngster Zeit eine Reihe von Start-up-Unternehmen im Bereich der mobilen Robotik von Technologie- oder Technikgiganten übernommen.

➤ www.idtechex.com

ADVERTORIAL

IT- UND CYBERSICHERHEIT:

Patientendaten und Netzwerke gleichermaßen geschützt

Rechtzeitig vor Auflegen des Zukunftsprogramms Krankenhäuser der Bundesregierung hat die Beta Systems Software AG ein KHZG-förderfähiges Maßnahmenpaket geschnürt. Einrichtungen aus dem Gesundheitssektor können damit sowohl den Zugriff auf Patientendaten steuern wie auch den Betrieb ihres Netzwerkes absichern.

Mit Garancy IAM, der Lösung für Berechtigungsmanagement (Identity Access Management = IAM) von Beta Systems, wird geregelt, welcher Beschäftigte bzw. externe Geschäftspartner mit welchen Systeme-

men arbeiten und welche sensiblen Informationen diese dabei einsehen dürfen. Auf Basis ihres Aufgabenprofils werden den Nutzer*innen die benötigten Zugriffsrechte auf die typischen Healthcare-Applikationen zur Verfügung gestellt.

Flexibles und sicheres Netzwerk im Krankenhausverbund

Eine zweite Säule der IT-Sicherheit bezieht sich auf den Netzbetrieb. Die Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. (KAGes) hat vor einiger Zeit die Software BICS des Berliner Anbieters Auconet eingeführt, einem Tochterunternehmen der Beta Systems Software AG. Sie dient der Kontrolle, dem Schutz und der Einhaltung von Sicherheitsvorschriften für die mandantenfähige IT-Netzwerkinfrastruktur der KAGes. Mit Auconet BICS verfügt die KAGes über eine robuste, herstellerunabhängige Sicherheitslösung, über die sie den Zugang zum Netzwerk in einer Mehr-Mandanten-Umgebung sicher regeln kann. Jede Einrichtung innerhalb der Gruppe hat darüber eine vollständige Echtzeitsicht des eigenen Netzwerks.

➤ www.betasystems-dci.com/de/zukunftsprogramm-krankenhaeuser



Karl Kočever, Leiter IT-Infrastruktur und Administrative Systeme bei der KAGes Services/OE:

„Mit Auconet BICS können wir im Headquarter alle Netzwerke von einer zentralen Konsole aus überwachen. Dadurch sind Patientendaten und medizinische Geräte der KAGes jetzt sicher.“



MODELL	Apple iPhone 13 Mini	Apple iPhone 13 Pro Max	Huawei P50 Pocket
Produkteinführung	2021	2021	2022
Abmessungen (H.xB.xT. in mm)	131,5 x 64,2 x 7,65	160,8 x 78,1 x 7,7	170 x 75,5 x 7,2 bzw. 15,2
Displaytyp/-größe (Zoll)	Super Retina XDR / 5,4	Super Retina XDR / 6,7	Oled / 6,9
Gewicht inkl. Akku (g)	140	238	190
Akkuladedaer (Min.)/austauschbar	in 30 Minuten bis zu 50 % / –	in 30 Minuten bis zu 50 % / –	38 / –
Gesprächs-/Betriebszeit (Min.)	k. A.	k. A.	bis zu 1.860
Standby-Zeit (Std.)	k. A.	k. A.	bis zu 472
Betriebssystem inkl. Versionsstand	iOS 15.4.1	iOS 15.4.1	Emui 12
Interner-/Arbeitsspeicher (GB)	bis zu 512 / –	bis zu 1.000 / –	bis zu 512 / 12
Speichererweiterung (GB)	–	–	k. A.
Speicherkarte/SIM-Kartentyp	k. A. / Dual-SIM: Nano-SIM & eSIM	k. A. / Dual-SIM: Nano-SIM & eSIM	MicroSD / Nano-SIM
Front-/Back-Kamera (px)	12 / 12+12	12 / 12+12+12	10,7 / 40
SAR-Wert-Kopf/-Körper (W/kg)	k. A.	k. A.	0,800 / 1,200
Besonderheiten:	k. A.	u. a. Ceramic Shield, A15-Bionic-Chip	u. a. Schwerkraft-, Hall-, Luftdrucksensor
SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN
Accelerometer-/Alti-/Barometer	■/■/■	■/■/■	-/-/-
Eye-Tracker/Fingerabdrucksensor	■/-	■/-	-/■
GPS/Gyroskop/Magnetometer	■/■/■	■/■/■	■/■/-
Näherungs-/Pulsensor	■/-	■/-	■/-
Umgebungslichtsensor	■	■	■
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
Bluetooth/WLAN/NFC/Infrarot	■/■/■/-	■/■/■/-	■/■/■/-
Qi/USB/Kopfhöreranschluss	■/-/-	■/-/-	-/■/-
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
GSM/GPRS/EDGE	■/-/■	■/-/■	-/-/-
UMTS/HSPA/HSPA+	-/-/■	■/-/■	-/-/-
LTE/5G	■/■	■/■	■/-
PREIS (Euro)*	ab 799,-	ab 1.249,-	ab 1.299,-



MODELL	Huawei P50 Pro	Nokia X20	Oneplus 10 Pro
Produkteinführung	2022	2021	2022
Abmessungen (H.xB.xT. in mm)	158,8 x 72,8 x 8,5	168,94 x 79,7 x 9	163 x 73,5 x 8,55
Displaytyp/-größe (Zoll)	Oled / 6,6	FHD+ / 6,67	Amoled / 6,7
Gewicht inkl. Akku (g)	195	220	201
Akkuladedaer (Min.)/austauschbar	50 / –	110 / –	31 / –
Gesprächs-/Betriebszeit (Min.)	bis zu 2.100	k. A.	k. A.
Standby-Zeit (Std.)	bis zu 527	bis zu 48	k. A.
Betriebssystem inkl. Versionsstand	Emui 12	Android 12	Android 12
Interner-/Arbeitsspeicher (GB)	bis zu 256 / 8	128 / 8	256 / 12
Speichererweiterung (GB)	bis zu 256	bis zu 512	k. A.
Speicherkarte/SIM-Kartentyp	Nano Memory Card / Dual-Nano-SIM	MicroSD / Dual-Nano-SIM	k. A. / Nano-SIM
Front-/Back-Kamera (px)	13 / 50	32 / 64+5+2+2	32 / 48
SAR-Wert-Kopf/-Körper (W/kg)	0,490 / 1,120	0,510 / 1,290	k. A.
Besonderheiten:	u. a. Schwerkraft-, Hall-, Luftdrucksensor	u. a. Gesichtssenspernung, E-Kompass	u. a. Hasselblad-Kamera
SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN
Accelerometer-/Alti-/Barometer	-/-/-	■/-/-	■/-/-
Eye-Tracker/Fingerabdrucksensor	-/■	-/■	-/■
GPS/Gyroskop/Magnetometer	■/■/■	■/■/■	■/■/■
Näherungs-/Pulsensor	■/-	■/-	■/-
Umgebungslichtsensor	■	■	■
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
Bluetooth/WLAN/NFC/Infrarot	■/■/■/■	■/■/■/-	■/■/■/-
Qi/USB/Kopfhöreranschluss	■/■/-	-/■/■	■/■/-
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
GSM/GPRS/EDGE	-/-/-	■/-/■	■/■/■
UMTS/HSPA/HSPA+	-/-/-	-/-/■	■/■/■
LTE/5G	■/-	■/■	■/■
PREIS (Euro)*	1.199,-	349,-	899,-



MODELL	Samsung Galaxy S22 Ultra EE	Samsung Galaxy XCover Pro	Sony Xperia 1 IV
Produkteinführung	2022	2020	2022
Abmessungen (H.xB.xT. in mm)	163,3 x 77,9 x 8,9	159,9 x 76,7 x 9,9	165 x 71 x 8,2
Displaytyp/-größe (Zoll)	Dynamic AMOLED / 6,8	TFT-Infinity-O-Display mit Glove Mode / 6,3	Oled / 6,5
Gewicht inkl. Akku (g)	ca. 228	ca. 218	185
Akkuladedaue (Min.)/austauschbar	60 / –	120 / ja	in 30 Min. bis zu 50 % / –
Gesprächs-/Betriebszeit (Min.)	bis zu 2.280	bis zu 1.740	k.A.
Standby-Zeit (Std.)	k.A.	k.A.	k.A.
Betriebssystem inkl. Versionsstand	Android 12	Android 10	Android 12
Interner-/Arbeitsspeicher (GB)	128 / 8	64 / 4	256 / 12
Speichererweiterung (GB)	–	bis zu 512	bis zu 1.000
Speicherkarte/SIM-Kartentyp	– / eSIM	MicroSD / Nano-SIM	MicroSD / Nano-SIM & eSIM
Front-/Back-Kamera (px)	k.A.	k.A.	12 / 12+12+12
SAR-Wert-Kopf/-Körper (W/kg)	k.A.	0,468 / 1,231	0,876 / 0,923
Besonderheiten:	k.A.	k.A.	5.000-mAh-Akku
SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN
Accelerometer-/Alti-/Barometer	■/–/■	■/–/–	■/■/■
Eye-Tracker/Fingerabdrucksensor	–/■	–/■	–/■
GPS/Gyroskop/Magnetometer	■/■/■	■/■/■	■/■/–
Näherungs-/Pulssensor	■/–	■/–	■/–
Umgebungslichtsensor	■	■	■
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
Bluetooth/WLAN/NFC/Infrarot	■/■/■/–	■/■/■/–	■/■/■/–
Qi/USB/Kopfhöreranschluss	–/■/–	–/■/■	■/■/■
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
GSM/GPRS/EDGE	■/■/■	■/■/■	■/■/■
UMTS/HSPA/HSPA+	■/–/■	■/–/■	■/■/■
LTE/5G	■/■	■/–	■/■
PREIS (Euro)*	1.259,-	k.A.	1.399,-



MODELL	Sony Xperia 10 IV	Xiaomi 12 Pro	ZTE Blade A72 5G
Produkteinführung	2022	2022	2022
Abmessungen (H.xB.xT. in mm)	153 x 67 x 8,3	163,6 x 74,6 x 8,16	164,1 x 75,5 x 9,2
Displaytyp/-größe (Zoll)	Oled / 6	Amoled Dot / 6,7	HD+-Waterdrop-Display / 6,52
Gewicht inkl. Akku (g)	161	205	182
Akkuladedaue (Min.)/austauschbar	k.A. / –	18 / k.A.	k.A. / –
Gesprächs-/Betriebszeit (Min.)	k.A.	k.A.	bis zu 30.000
Standby-Zeit (Std.)	k.A.	k.A.	bis zu 29
Betriebssystem inkl. Versionsstand	Android 12	Android 12	Android 11
Interner-/Arbeitsspeicher (GB)	128 / 6	256 / bis zu 12	64/4+2
Speichererweiterung (GB)	bis zu 1.000	k.A.	bis zu 1.000
Speicherkarte/SIM-Kartentyp	MicroSD / Nano-SIM & eSIM	k.A.	MicroSDXC / Dual-Nano-SIM
Front-/Back-Kamera (px)	8 / 12+8+8	32 / 50+50+50	5 / 13+2+2
SAR-Wert-Kopf/-Körper (W/kg)	0,990 / 1,220	k.A.	1,471 / 1,340
Besonderheiten:	u.a. 5.000-mAh-Akku	u.a. 120W Xiaomi Hyper Charge	u.a. Memory Fusion Technology
SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN	SENSOREN
Accelerometer-/Alti-/Barometer	■/■/■	■/–/■	■/–/–
Eye-Tracker/Fingerabdrucksensor	–/■	–/■	–/■
GPS/Gyroskop/Magnetometer	■/■/–	■/■/–	■/–/–
Näherungs-/Pulssensor	■/–	■/■	■/–
Umgebungslichtsensor	■	■	■
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
Bluetooth/WLAN/NFC/Infrarot	■/■/■/–	■/■/■/■	■/■/–/–
Qi/USB/Kopfhöreranschluss	–/■/■	■/■/–	–/■/■
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
GSM/GPRS/EDGE	■/■/■	■/■/■	■/■/■
UMTS/HSPA/HSPA+	■/■/■	■/■/■	■/■/■
LTE/5G	■/■	■/■	■/■
PREIS (Euro)*	499,-	ab 1.049,90	199,90

* Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

VOR EINIGEN JAHREN

waren viele Deutsche noch skeptisch gegenüber Health-Apps. Auch eine Videoarztsprechstunde oder Apps auf Rezept waren undenkbar. Das hat sich deutlich verändert.

APPS AUF REZEPT

HILFE ZUR

SELBSTHILFE

weitere Artikel ...

038

STARKE ABWEHR

Warum die Stärkung der Cyberresilienz oberstes Gebot ist, erklärt Marten Neubauer von Dell.



042

KOOPERATION STATT ISOLATION

Neue Chancen benötigen neue Fähigkeiten - doch welche?

Seit Herbst 2020 können in Deutschland Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) auf Rezept verordnet werden. Erste Studien wie etwa von der Stiftung Gesundheit zeigen bereits, dass die Mehrheit der Menschen zwar noch nie eine DiGA genutzt hat – doch mehr als 80 Prozent der Befragten geben an, bereits von ihnen gehört zu haben, sie ausprobieren zu wollen oder sie gar bereits verschrieben bekommen zu haben. Eine Studie des Bitkom belegt zudem, dass jeder Zweite über 65-Jährige sich gut vorstellen könnte, eine solche App zu nutzen. Interessanter Nebenaspekt: 44 Prozent der Befragten sagen, sie würden sich künftig regelmäßig eine Zweitmeinung von einer Künstliche Intelligenz (KI) einholen wollen. 2019 waren es noch 31 Prozent. Es zeigt sich also: Auch der Gesundheitssektor wird immer digitaler – und das ist auch notwendig.

Die Digitalen Gesundheitsanwendungen sind als gekennzeichnete oder zertifizierte Medizinprodukte zu verstehen, die zusätzlich eine Zulassung durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) benötigen, damit die Krankenkassen die Kosten für die digitalen Therapien übernehmen können. „Grundlage der Zulassung ist ein Nutznachweis durch klinische Studien. Die Anforderungen an den Datenschutz und die Datensicherheit gehen über die DSGVO hinaus“, erklärt Prof. Dr. Kurt Miller, CMO und Mitgründer der Kranus Health GmbH, die sich der Männergesundheit widmet. „Stand März 2022 gibt es 31 dieser streng geprüften und behördlich zugelassenen Apps auf Rezept. Sie werden von Ärzten sowie Psychotherapeuten verschrieben.“

Erhöhte Akzeptanz

Dass insbesondere das Gesetz zur Verbesserung der Versorgung durch digitale Medizinprodukte zu einem Umdenken bei den Menschen geführt hat, erklärt Dr. Uso Walter, Gründer der Mynoise GmbH und Entwickler der Kalmeda-App, die sich als kognitive Verhaltenstherapie dem Thema „Tinnitus“ widmet. „Für Hersteller ist es jetzt möglich, in einer Erprobungsphase klinische Studien zu erstellen und dadurch medizinisch hochwertige Apps überhaupt erst an den Markt zu bringen“, betont er. Gleichzeitig würden die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten für die Patienten übernehmen, was die Akzeptanz bei Ärzten und Anwendern deutlich erhöht habe. Dazu kommt: „Apps sind mittlerweile zu einem integralen Bestandteil unseres Lebens geworden. Jeder Besitzer eines Smart-

phones hat eine Vielzahl an Apps gespeichert oder nutzt diese auch täglich“, betont Daniel Amann, CEO und Gründer von Edupression, einem digitalen Therapieprogramm für depressive Menschen. „Es lag daher nahe, auch in der medizinischen Versorgung auf Apps zuzugreifen.“

Die DiGA, die Patienten inzwischen zur Verfügung stehen, sind so vielfältig wie die Erkrankungen selbst. „Sie fallen u.a. in die Bereiche ‚Neurologie‘, ‚Innere Medizin‘, ‚HNO‘, ‚Orthopädie‘ und ‚Psychologie‘“, fasst Kurt Miller zusammen. „Laut BKK-Dachverband wurden die DiGA Kalmeda (8.600 Nutzer), Vivira (rund 8.000 Nutzer) und Zanadio (6.200 Nutzer) am häufigsten verschrieben; diese sind für die Diagnose von Tinnitus, Schmerzen und Adipositas zugelassen“, informiert Daniel Amann. Aber auch im Bereich der psychischen Gesundheit gebe es eine ganze Reihe an medizinischen Apps. Gründe dafür sind laut Uso Walter u.a., dass da die entsprechenden psychologischen Therapieverfahren relativ unkompliziert digital transformiert werden könnten, eine niedrige Risikoklassifizierung bei der Medizinproduktezulassung besäßen und



„DER GROSSE VORTEIL VON HEALTH-APPS IST JA, DASS SIE IM GEGENSATZ ZU VIELEN ANALOGEN MEDIZINISCHEN VERSORGUNGSSZENARIEN VON VORNEHEREIN DEN ANWENDERNUTZEN IN DEN MITTELPUNKT STELLEN“, SAGT DR. USO WALTER VON MYNOISE.



■ darüber hinaus ihre Wirksamkeit bereits in vielen klinischen Studien unter Beweis gestellt hätten. „Auch der Mangel an verfügbaren Therapeuten trägt sicher zur zunehmenden Ausbreitung bei“, hebt er hervor.

Platz für Neues

Eine Marktlücke sieht Walter noch in jenen Gebieten mit hoher Risikoklassifikation, in denen der Aufwand der Entwicklung besonders groß ist. „In Bereichen, die körperliche Vitalfunktionen wie Blutdruck, Blutzucker oder den Herzrhythmus überwachen, wären daher noch weitere Anwendungen denkbar“, meint er. Daniel Amann indes sieht in allen Fachgebieten noch Platz für neue, innovative Lösungen. Er betont: „Wenn man sich vorstellt, dass derzeit nur rund 30 Apps im DiGA-Verzeichnis gelistet sind, wird der künftige Bedarf für viele zusätzliche Anwendungen noch deutlicher.“

Selten war das Thema „Sicherheit“ in der IT so wichtig, wie es derzeit ist, u.a. aufgrund der Digitalen Transformation. **Auch im Gesundheitswesen und eben auch für Nutzer von Health-Apps sind Sicherheit und Datenschutz essenziell.** „Datensicherheit und -schutz stellen ein sehr hohes Gut im Bewusstsein der Anwender dar“, ist sich auch Amann sicher und erklärt: „Ein hohes Maß an Datensicherheit wird mittels sogenannter Penetrationstests gewährleistet – diese sollten von unabhängiger Stelle durchgeführt werden.“ Sicherheitsaspekte müssten auch im Rahmen der relevanten Medizinproduktevorschriften und einer entsprechenden Risikobeurteilung und eines Qualitätsmanagements beachtet werden. Zum Datenschutz sei insbesondere auch das Erfordernis der Datenverarbeitung innerhalb der Europäischen Union zu erwähnen.

Strenge Sicherheitsanforderungen

„Gerade während der Corona-Zeit wurde in den Medien vermehrt von Angriffen auf Einrichtungen des Gesundheitswesens berichtet. Bei DiGA ist mir bisher kein Fall bekannt“, sagt Kurt Miller. „Als Hersteller einer DiGA unterliegen wir den strengen Anforderungen des BfArM an den Datenschutz und die Datensicherheit ebenso wie umfassenden Meldepflichten, sollte es zu einer kritischen Situation kommen.“ Das IT-Sicherheitsgesetz zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) schließe Teile des Gesundheitswesens neben der Strom- und Wasserversorgung, dem Finanzwesen oder der Telekommunikation mit ein. Allen Beteiligten sei klar, dass die Sicherheit in der Gesundheitsversorgung oberste Priorität haben müsse. „Dennoch hoffen wir als Innovatoren und Visionäre natürlich auch, dass Gesellschaft und Politik nicht den Blick dafür verlieren, wo uns der Zugang und das Teilen von bestimmten Daten helfen können, die Gesundheitsversorgung zu verbessern.“



**DANIEL AMANN VON
EDUPRESSION:
„VIRTUAL REALITY KANN
SICHERLICH NOCHMAL DIE
NUTZERFREUNDLICHKEIT BEI
APPS ERHOHEN UND DAS
,ERLEBNIS APP‘ SO NOCH
GREIFBARER MACHEN.“**

Neben der Sicherheit spielt auch der Einsatz von Künstlicher Intelligenz bei vielen Health-Apps eine Rolle. Daniel Amann vermutet, dass sie künftig immer wichtiger wird – etwa bei der Diagnostik oder bei der Therapie einer Krankheit. „Mit entsprechenden Patientendaten können dann künftig z.B. depressive Episoden zu einem sehr frühen Zeitpunkt vorhergesagt werden, so dass es zu keiner vollen Ausprägung des Krankheitsbildes mehr kommen muss“, erläutert er. Genauso würden dann Therapien noch stärker personalisiert und so an die Patienten angepasst werden können. Auch Uso Walter sieht großes Potenzial im KI-Einsatz: „Je mehr Daten intelligent ausgewertet werden, desto individueller und zielgerichteter kann eine Behandlung erfolgen“, betont er. In der Praxis scheitere das jedoch momentan an den gesetzlichen Bestimmungen, denn: „Jede Abweichung von der standardisierten Behandlung bedeutet eine eigenständige Entscheidung der Logarithmen und ist in den momentanen Zulassungsverfahren für Digitale Gesundheitsanwendungen nicht vorgesehen.“

Von KI bis VR

Neben KI gibt es noch viele weitere Technologien, die in Zukunft für Health-Apps eine wichtige Rolle

Vor einigen Jahren waren **Arztsprechstunden per Video** oder Apps auf Rezept kaum vorstellbar.



spielen könnten oder das teilweise sogar bereits tun, wie etwa Virtual Reality (VR). „VR kann sicherlich nochmals die Nutzerfreundlichkeit bei Apps erhöhen und das ‚Erlebnis App‘ so noch greifbarer machen“, sagt Daniel Amann. Neben den technischen Voraussetzungen werde bei Nutzung der VR aktuell allerdings öfter von Beschwerden wie Übelkeit, Schwindel und Desorientierung berichtet. „Sind diese Herausforderungen überwunden, sollte jedoch einem entsprechenden Erlebnis nichts mehr im Wege stehen“, betont er.

„Insgesamt lässt sich sagen: Bei allen Transformationsprozessen wird sich die Akzeptanz erhöhen, wenn der Nutzen sichtbar wird“, ist sich Kurt Miller sicher. Das gelte auch für den Einsatz von VR, z.B. in der Behandlung von psychischen Störungen oder in der Ausbildung der Mediziner von morgen, die davon profitieren könnten, dass ihnen ein virtueller Übungsraum zur Verfügung steht. „Wir stehen insgesamt noch ganz am Anfang der digitalen Therapieformen, und die Leistungsfähigkeit der Anwendungen wird sich in den nächsten Jah-

ren und Jahrzehnten deutlich erhöhen“, sagt Usó Walter. Das müsse aber immer im Gleichschritt mit gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Akzeptanz aller Stakeholder im Gesundheitswesen erfolgen. „Das bedeutet aus bisheriger Erfahrung, dass es nicht wirklich schnell gehen wird.“

RICARDA MÜLLER



„ES GIBT MITTLERWEILE ANWENDUNGEN UND APPS FÜR VIELE SCHRITTE DES PATIENTENPFADES – VON DER TERMINRESERVIERUNG, ÜBER DIE SPRECHSTUNDE BIS HIN ZUR DIGITALEN THERAPIE SELBST“, BETONT PROF. DR. KURT MILLER VON KRANUS HEALTH.

ZIEL FÜR KRIMINELLE

STARKE ABWEHRKRÄFTE FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN

Warum die Stärkung der Cyberresilienz oberstes Gebot ist, erklärt **MARTEN NEUBAUER**, Field Director Healthcare bei Dell Technologies in Deutschland, im Kommentar.

Keine Frage, das Gesundheitswesen ist ein attraktives Ziel für Kriminelle, weil sie dort nicht nur sensible Informationen erbeuten können, sondern die Einrichtungen auch ein enormes Erpressungspotenzial aufweisen. Gelingt es Angreifern, Daten zu verschlüsseln oder Systeme zu sabotieren, stehen schnell die Gesundheit und das Leben von Menschen auf dem Spiel – entsprechend groß ist die Zahlungsbereitschaft.

Ein kritischer Zustand

Angriffe können dazu führen, dass Medikamente falsch dosiert werden, dass Patienten in kritischem Zustand nicht mehr zuverlässig überwacht und versorgt werden können, dass wichtige Operationen verschoben werden oder dass keine Notfallpatienten mehr aufgenommen werden können. Dennoch führt an der weiteren Digitalisierung des Gesundheitswesens kein Weg vorbei. Schließlich verbessern digitale Lösungen Diagnosen und die Versorgung, sie entlasten medizinisches Personal und sorgen im Grunde dafür, dass unser Gesundheitssystem trotz alternder Bevölkerung hochwertig und bezahlbar bleibt.

Ein digitales Gesundheitssystem kann aber nur zuverlässig funktionieren, wenn IT-Sicherheit ein integraler Bestandteil davon ist. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, dass die Security- und Backup-Lösungen gut zusammenspielen, weil das die Bedrohungserkennung verbessert. Denn Angreifer schlagen meist nicht sofort zu, nachdem sie in ein System eingedrungen sind, sondern sammeln zunächst Informationen, breiten sich innerhalb der Infrastruktur aus und ziehen erst dann Daten ab oder verschlüsseln sie, wenn sie zu kritischen Bereichen vorgedrungen sind. All die Spuren, die sie dabei hinterlassen, sind für sich genommen



„Ein digitales Gesundheitssystem kann nur zuverlässig funktionieren, wenn IT-Sicherheit ein integraler Bestandteil davon ist“, betont **Marten Neubauer**.

unauffällig. Führen Security-Lösungen sie jedoch zusammen und werten sie KI-basiert aus, lassen sich laufende Angriffe frühzeitig erkennen und stoppen, bevor großer Schaden entstehen kann. Zudem entlasten gut integrierte Tools die IT-Abteilungen der Krankenhäuser, weil sie deutlich einfacher zu verwalten sind als ein Flickenteppich aus einzelnen Lösungen.

Datentresor mit Air-Gap

Ein gutes Mittel, besonders kritische Daten dem Zugriff von Cyberkriminellen zu entziehen, ist ein Datentresor mit Air-Gap, in dem Daten isoliert und manipulationssicher aufbewahrt werden und aus dem sie sich nach einem Cyberangriff schnell wiederherstellen lassen. Datenmanagement as a Service kann darüber hinaus helfen, auch in komplexen Umgebungen mit mehreren Clouds die Kontrolle über alle Daten zu behalten.

Für einen bestmöglichen Schutz des digitalen Gesundheitswesens müssen Technologien, Prozesse und Menschen perfekt aufeinander abgestimmt sein. Dazu zählen Awareness-Schulungen des Personals ebenso wie Security Assessments und Stresstests, die bestehende Sicherheitsmaßnahmen bewerten und Verbesserungspotenziale aufzeigen. Das alles mag aufwändig und nicht zum Nulltarif zu haben sein, doch langfristig betrachtet sind Versäumnisse in Sicherheitsfragen deutlich teurer. Nicht nur weil Cyberattacken auf das Gesundheitswesen Milliarden-Kosten verursachen, sondern weil sich der Wert von Gesundheit und Leben schlicht nicht beziffern lässt. **M**



Künstliche Intelligenz kann in vielerlei Hinsicht eine Unterstützung für Pflegepersonal und Pflegebedürftige sein.

EINFÜHRUNG
VERSCHOBEN

REIFE DES E-REZEPTS VORANBRINGEN

ANLÄSSLICH DER VERSCHIEBUNG DER EINFÜHRUNG DES E-REZEPTS FORDERT DER BUNDESVERBAND GESUNDHEITS-IT (BVTG) EINEN RICHTUNGSWECHSEL.

Aus Sicht des Verbands muss eine zentrale Stelle mit der Koordinierung des Prozesses beauftragt werden, die unter enger Einbeziehung der Anwenderseite sowohl Feldtest als auch Roll-out und Weiterentwicklung des E-Rezepts vorantreibt. Konkret fordert der Verband, dass die Bundesregierung eine Organisation offiziell mit der Koordinierung des Projekts „E-Rezept“ betraut und mit entsprechenden Kompetenzen ausstattet. Dafür sei etwa die Gematik geeignet, da diese die Rolle schon jetzt zum Teil ausfülle. Oberstes Ziel muss aus Sicht des BVTG sein, die Reife des E-Rezepts weiter voranzubringen.

AKZEPTANZ
ERREICHEN

Das E-Rezept dürfe nicht als elektrifizierte Papierform mit Zugriff über nur eine separate App stehen bleiben, sondern müsse die Nutzung der Daten in weiteren Digitalanwendungen wie der elektronischen Patientenakte ermöglichen. Nur so können aus Sicht des Verbands Mehrwerte und damit auch die Akzeptanz bei Versicherten und Leistungserbringern erreicht werden.

www.bvtg.de



ZEITERSPARNIS UND UNTERSTÜTZUNG

WIE KI DEN PFLEGENOTSTAND LINDERN KANN

Künstliche Intelligenz hat das Zeug dazu, den **DRAMATISCHEN FACHKRÄFTEMANGEL** in der Pflege zumindest abzumildern. Pegasystems erläutert vier Gebiete, auf denen KI wertvolle Dienste leisten kann.

KOMMUNIKATION: Es ist ein bekanntes Phänomen, dass alte Menschen aufgrund von Einsamkeit den Notruf wählen. Roboter, die mithilfe von KI die Gestik, Mimik und Kommunikationsfähigkeit von Menschen imitieren, haben in der Vergangenheit große Fortschritte gemacht. Deshalb können Kommunikationsroboter zunehmend die soziale Komponente der Pflege unterstützen.

ALARM-MANAGEMENT: Mit Sensoren ausgestattete intelligente Systeme können kostengünstig dabei helfen, Gefahren zu vermeiden. Verhalten sich Personen aufgrund geistiger Einschränkung riskant, kann das Pflegepersonal dieses Verhalten rechtzeitig registrieren und einschreiten. Ein KI-basiertes System mit Gesichtserkennung kann in so einem Fall einen Alarm auslösen.

DOKUMENTATION: Pflegekräfte müssen viel Zeit dafür aufwenden, durchgeführte Tätigkeiten oder relevante Erkenntnisse und Ereignisse zu dokumentieren. KI und insbesondere Natural Language Processing können hier zu großer Zeit-

ersparnis führen. Das Personal erhält die Möglichkeit, parallel zum Ausführen manueller Tätigkeiten die Dokumentation per Spracheingabe gleich mit zu erledigen.

ROUTENPLANUNG: KI-gestützte Routenplanung, die Echtzeitparameter berücksichtigt, kommt bei Logistikunternehmen schon seit Längerem zum Einsatz. Von ihr können aber auch mobile Pflegedienste profitieren. Systeme mit Sensoren und KI können auf neue Prioritäten wie Notfälle oder besonders bedürftige Personen reagieren, indem sie die Routenplanung ad hoc an die neuen Gegebenheiten anpassen.

www.pega.com/de



ELEKTRONISCHE PATIENTENAKTE

**WARUM SIE NOCH
VERBESSERUNGS-
POTENZIAL HAT**

**NACH DER ÜBER 15-JÄHRIGEN
PLANUNGSPHASE** ging die elektronische Patientenakte im Januar 2021 an den Start. Die technische Konzeption und Umsetzung sind entsprechend längst veraltet. Wie könnte das Konzept verbessert werden?



Ein wichtiger Schritt in Richtung „digitales Gesundheitswesen“ – oder doch ein Fehlschlag? Der Nutzen der elektronischen Patientenakte in ihrer aktuellen Form wird sich noch zeigen müssen. Zwar misst ihr Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach eine hohe Bedeutung bei, wie das Handelsblatt kürzlich berichtete. Einige Punkte müssen trotzdem dringend optimiert werden, um Datensicherheit und Usability zu optimieren. So beharrt auch Deutschlands oberster Datenschutzbeauftragter, Ulrich Kelber, Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI), auf gewissen Nachbesserungen.

**Von der Theorie
in die Praxis**

Notwendig sind laut Kelber zusätzliche Funktionen für den Datenschutz, um eine Konformität mit der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zu erreichen. Diese Verbesserungen müssen von den gesetzlichen Krankenkassen umgesetzt werden. Das ist nicht die einzige Schwäche: Ein Grund für die Datenschutzproblematik ist die veraltete technische Infrastruktur. Besonders kritisch ist der zentrale Aufbau: Bei der Akte läuft eine hohe Anzahl von Anwendungen auf einer zentralen Infrastruktur – was sie im Falle eines Angriffs oder Ausfalls zum „Single Point of Failure“ macht.

Mit heutigen technologischen Möglichkeiten gibt es da schon wesentlich bessere Optionen: So könnte eine dezentral verteilte Infrastruktur nicht nur das Sicherheitslevel deutlich verbessern, sondern auch die Datenhoheit der Patient gewährleisten. Viele Probleme liegen dabei vor allem am langen Planungszeitraum, gerade in puncto Datensicherheit. Das ist fatal, denn mittels der Pati-

entenakte werden enorme Mengen sensibelster Informationen gespeichert, die vor Angriffen wirksam geschützt werden müssen.

Anfang des vergangenen Jahres war es dann soweit: Die Akte ging in die Testphase, ca. 200 Arztpraxen und Krankenhäuser machten mit und erprobten sie. Nach dem Rollout im zweiten Quartal ging es an den flächendeckenden Einsatz – auch wenn die Bedenken von Datenschützern noch nicht ausgeräumt waren.

Die Patientenakte ist somit eher ein einfacher Datenspeicher, für Dokumente wie Arztbriefe, Befunde, Medikationspläne, Mutterpässe und Untersuchungshefte. Hier wäre technisch noch wesentlich mehr möglich – vor allem durch den Einsatz dezentraler Technologien. **Nicht zuletzt durch den Druck der Datenschützer könnte es zeitnah zu Verbesserungen kommen.** So wurden bereits eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung von Informationen sowie ein verbessertes Freigabekonzept eingeführt, wodurch Daten einzeln mit anderen geteilt oder gelöscht werden können.

Verbesserungen sind mit heutigen technischen Mitteln leichter möglich: Wesentlich besser als die bestehende Umsetzung wäre eine von einer Community aufgebaute Lösung. So könnten gemeinschaftlich digitale medizinischen Dienstleistungen entwickelt werden, wie beispielsweise rezeptpflichtige Apps.

Dezentrale Infrastrukturen sind die Lösung

Auch beim Speichern der Daten braucht es bessere Lösungen: Dezentrales Speichern von Informationen und der Einsatz der Blockchain als hochsicheres Datenregister könnten nicht nur die Sicher-

heitslevel erhöhen, sondern auch zu mehr Datenhoheit der Anwender führen. So würden die Menschen von mehr Selbstbestimmung profitieren, ob beim Zugriff auf personenbezogene, sensible Informationen, dem Ändern oder auch dem Löschen von Daten. Gerade bei der Vielzahl von Nutzergruppen, die mit der Patientenakte arbeiten und unterschiedliche Zugriffsszenarien benötigen, bieten dezentrale Speichersysteme – etwa das „interplanetare Filesystem (IPFS)“ – große Chancen. Beim IPFS werden Informationen im Peer-to-Peer-Verfahren über eine hohe Anzahl an Nodes verteilt und repliziert. An einem Konzept für eine dezentrale Variante der Akte arbeiten bereits einige Akteure, darunter die Technologieagentur Turbine Kreuzberg, deren Proof of Konzept zeigt, dass solche Ansätze wesentlich sicherer, nutzerfreundlicher und damit zeitgemäßer wären.

Mit einem solchen Ansatz können die hochsensiblen Daten niemals verloren gehen. Ein weiterer Vorteil: Je mehr Teilnehmer sich am Netzwerk beteiligen, um so sicherer ist die Lösung. Solche Technologien bieten die Basis für eine digitale Patientenakte, wie sie 2022 gebraucht wird – und wie sie die Patienten hoffentlich bald erhalten werden. **M**

TIMOTHY BECKER

Die elektronische Patientenakte kann noch verbessert werden – u.a. was die Sicherheit der gespeicherten Daten angeht.



STUDIE

AM ANFANG DER MULTI-CLOUD-REISE

NUTANIX HAT DIE ERGEBNISSE SEINES VIERTEN WELTWEITEN ENTERPRISE CLOUD INDEX FÜR DIE GESUNDHEITSBRANCHE VORGELEGT. DIE STUDIE MISST DEN FORTSCHRITT VON UNTERNEHMEN BEI DER CLOUD-EINFÜHRUNG.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gesundheitsbranche sich noch in der Frühphase der Cloud-Reise befindet und dabei unterhalb der branchenübergreifenden Vergleichswerte liegt. Allerdings erwartet die Branche in den kommenden drei Jahren einen Zuwachs bei der Cloud-Verbreitung von aktuell 27 auf 51 Prozent.

Die Multi-Cloud hat sich als die dominante IT-Architektur etabliert. Demgegenüber sagen 30 Prozent der Befragten aus dem Gesundheitswesen, dass das am weitesten verbreitete IT-Bereitstellungsmodell in ihrer Branche die Private Cloud ist. Die Gesundheitsbranche ist hoch reguliert und es dürften Sicherheits- und Datenschutzerwägungen sein, die dort zu einer langsameren Akzeptanz der Public Cloud als vertrauenswürdiger Komponente einer IT-Umgebung geführt haben.

EINE KOMPLEXE HERAUSFORDERUNG

Zwar zeigt der Trend nach oben, doch stellt die Komplexität beim Management über Cloud-Grenzen hinweg eine zentrale Herausforderung für Unternehmen und Organisationen in der Gesundheitsbranche dar. So stimmen 92 Prozent der Befragten darin überein, dass ein einfacheres Management von Multi-Cloud-Infrastrukturen eine Erfolgsvoraussetzung ist. Und 90 Prozent sagen, dass ein hybrides Multi-Cloud-Modell ideal ist, um wichtige Herausforderungen wie Interoperabilität, Sicherheit, Kosten und Datenintegration zu meistern.

www.nutanix.com

Die sich ändernden Kundenerwartungen in Verbindung mit neuen Technologien bieten enorme Chancen, aber die Unternehmen des Gesundheitssektors brauchen neue Fähigkeiten, um sie zu nutzen. Welche das sind, weiß **SVEN-ANWAR BIBI**, Principal Strategy & Culture bei der Digitalberatung Futurice.

ÖKOSysteme UND E-HEALTH

KOOPERATION STATT ISOLATION



Sven-Anwar Bibi: „Deutschland zählt lediglich zu der Gruppe der mäßig fortgeschrittenen Länder und rangiert damit auf den hinteren Plätzen.“

MOB: Herr Bibi, die Corona-Pandemie hat in vielen Bereichen großen Nachholbedarf in Sachen „Digitalisierung“ zutage gefördert – auch und vor allem im Gesundheitswesen. Inwiefern ist die Gesundheitsbranche in Rückstand geraten? An welchen Stellen besteht erhöhter Handlungsbedarf?

SVEN-ANWAR BIBI: Laut einer Studie der Expertenkommission Forschung und Innovation des Fraunhofer Instituts aus dem Februar 2022 verschlechtert sich die Position Deutschlands in internationalen Rankings in Bezug auf Digitalisierung im Gesundheitswesen und E-Health zunehmend. Deutschland zählt lediglich zu der Gruppe der mäßig fortgeschrittenen Länder und rangiert damit auf den hinteren Plätzen.

Eine Ursache für diese Entwicklung ist, dass die wesentlichen Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche Digitalisierung, wie z.B. der Aufbau einer zuverlässigen digitalen Infrastruktur, nicht ausreichend verfolgt wurden. Auf diese unvorbereitete Umgebung traf dann die Corona-Pandemie. Diese legte noch einmal mit aller Deutlichkeit die Schwachstellen in der digitalen Kommunikation des Gesundheitswesens offen. Krankenhäuser, Gesundheitsämter, Krankenkassen und Praxen mussten immense Ressourcen investieren, damit die Versorgung der Corona-Patienten und der Regelbetrieb einigermaßen gewährleistet werden konnten.

Um künftigen Herausforderungen gerecht zu werden, muss ein Ökosystem aus Unternehmen und Organisationen in der Gesundheitsbranche geschaffen werden, das eine vernetzte Auswahl

an Lösungen und Dienstleistungen anbietet. Voraussetzung dafür ist die Entwicklung und der Ausbau einer stabilen und zuverlässigen digitalen Infrastruktur sowie die digitale Befähigung aller Beteiligungsgruppen – Stichwort „Digital Literacy“. Zudem muss allen Akteuren klar werden, dass durch übergreifende, cross-fakultative Kooperationen innerhalb des Gesundheitssystems eigene Ziele und Interessen nicht in Gefahr sind, sondern primär Vorteile für alle – Patienten, Unternehmen und Organisationen – entstehen. Baut man dazu noch bürokratische Hürden ab und schafft klare Verantwortlichkeiten bei Themen wie Datenschutz und Datensicherheit, sind wir auf einem guten Weg.

MOB: Welche Schritte sind nun auf dem Weg hin zu einem breiter gefächerten Ökosystem und einer wirksamen Digitalstrategie zu gehen und welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden?

BIBI: In den vergangenen Jahren war für jeden spürbar, dass unsere Welt durch technologische Innovationen immer komplexer und herausfordernder wird. **Ein Unternehmen allein kann den momentanen Anforderungen nur bedingt gerecht werden.** Daher müssen wir den Übergang von isolierten Produkten und Dienstleistungen hin zu strategisch vernetzten Lösungen schaffen, um eine ausgereifte und kooperative Gesundheitslandschaft zu gewährleisten. Um dies zu erreichen, müssen sich Unternehmen und Organisationen öffnen. Daten müssen in einem gemeinsamen sicheren Netzwerk für alle Teilnehmer verfügbar gemacht werden und Partnerschaften ausgebaut bzw. eingegangen werden. Außerdem gilt es, digitale Kompetenzen in den Gesundheitsberufen und -einrichtungen

aufzubauen und zu erweitern. Aber auch die Regierung muss ihren Teil dazu leisten, die richtigen Voraussetzungen für Ökosysteme zu schaffen. Wir brauchen in Deutschland eine gesamtheitliche E-Health-Strategie, die eine Zusammenarbeit über das gesamte Gesundheitssystem hinweg gewährleistet. Zudem muss in der Bevölkerung eine noch breitere Akzeptanz für vernetzte Lösungen geschaffen

„Wir brauchen in Deutschland eine gesamtheitliche E-Health-Strategie, die eine Zusammenarbeit über das gesamte Gesundheitssystem hinweg gewährleistet.“

werden. Während beispielsweise einige Anwendungen wie die Telemedizin durch Corona an Popularität gewonnen haben, steht man anderen wie der elektronischen Gesundheitskarte oder Patientenakte weiterhin skeptisch gegenüber.

► **MOB:** *Wie genau profitieren Patienten, Unternehmen und Organisationen in Zukunft von an die Situation angepassten digitalen Services und einem vernetzten Gesundheitssystem?*

► **BIBI:** Die Patientenreise hat sich in den letzten Jahrzehnten kaum verändert: Arztbesuche, Tests, Überweisungen, Medikamente – oft ist die Erfahrung bruchstückhaft. An vielen Stellen erhält man nur unzureichende Informationen oder es mangelt an der nötigen

Unterstützung für die schnelle Überwindung einer Krankheit, vor allem, wenn es sich um chronische Probleme handelt. **Für Patienten macht ein vernetztes Gesundheitssystem jede Behandlung einfacher und wirkungsvoller.** Außerdem kann die Wirksamkeit von Behandlungen nicht nur durch eine optimal abgestimmte Medikation, sondern auch durch digitale Unterstützungsdienste verbessert werden. Diese können beispielsweise dabei helfen Symptome und den Heilungsfortschritt im Auge zu behalten und den behandelnden Arzt und Therapeuten bei Bedarf darüber auf dem Laufenden zu halten. Ein vernetztes Gesundheitswesen garantiert Patienten also eine ganzheitlichere Behandlung und gewährleistet die effektive Koordination aller Gesundheitsdienstleister.

Ganzheitliche Servicelösungen entlang der gesamten Patientenreise ermöglichen es, neue Einnahmequellen zu erschließen und vor allem das Resultat einer Behandlung für den Patienten zu verbessern. Daten bilden dabei das Rückgrat von Gesundheitsökosystemen und befähigen Organisationen und Unternehmen, bessere Produkte und Dienstleistungen anzubieten und somit optimierte, individuelle Gesundheitsergebnisse zu erzielen. Für Patienten verbessert die Digitalisierung von Prozessen die Effizienz ihrer Behandlung, senkt Kosten für alle Akteure bei schnelleren Erfolgen und reduziert menschliche Fehler. Gleichzeitig sorgen die hohe Diversität und Elastizität eines Ökosystems für mehr Widerstandsfähigkeit und somit für größere Resilienz aller Beteiligten auch bei unvorhergesehenen Ereignissen – wie z.B. einer Pandemie. **M**

RICARDA MÜLLER



IT IM GESUNDHEITSWESEN

DIE NÄCHSTE GROSSE HÜRDE?

DAVID FRIEND, CEO und Mitbegründer von Wasabi Technologies, spricht im Kommentar über die Notwendigkeit eines an die Bedürfnisse des Gesundheitswesens angepassten Cloud-Speichers.



Die Gesundheitsbranche produziert täglich eine riesige Menge an Daten – insgesamt 30 Prozent aller elektronischer Informationen weltweit. Es lässt sich nicht bestreiten, dass sich immer weiter entwickelnde Innovationen wie elektronische Krankenakten die Arbeit in Gesundheitseinrichtungen erheblich erleichtern. Wie so oft hat aber auch diese Medaille zwei Seiten: Das dadurch resultierende rasante Datenwachstum ist kaum zu bewältigen.

Wie die „Bottomless Cloud“ helfen kann

Eine herkömmliche Datenspeicherung in der Cloud klingt nach der naheliegenden Lösung. Doch diese sind für Organisationen im Gesundheitswesen vor allem mit neuen Problemen wie starren Speicherkapazitäten, Anbieterbindung und hohen Servicegebühren für den Aus- und Eingang verbunden. In der Gesundheitsbranche ist es unabkömmlich, Daten über lange Zeiträume zu speichern, Kapazitätsbeschränkungen sind so keine Option. Die „bodenlose Cloud-Evolution“ bietet Branchen wie dem Gesundheitswesen Cloud-Lösungen, die flexibler und berechenbarer sind und so niedrigere Speicherpreise bieten.

Cyberangriffe werden immer allgegenwärtiger – auch vor Krankenhäusern machen die Täter nicht Halt. Diesen gilt es bestmöglich entgegenzuwirken. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass Unternehmen in der Lage sind, den Betrieb trotz eines Angriffs mit geringer oder keiner Ausfallzeit wieder aufzunehmen. Insgesamt wird also deutlich, dass die Gesundheitsbranche einen besonderen Anspruch auf eine angepasste Speicherlösung hat – nicht zuletzt, weil es um Menschenleben geht. Mit der „Bottomless Cloud“ bietet sich eine kostengünstige Möglichkeit, diesen Ansprüchen gerecht zu werden. **M**



MODELL

Asus Chromebook Flip CM1

Asus Expertbook B3

Dell Latitude 7320

Produkteinführung	2022	2022	2021
Abmessungen (H. x B. x T. in mm)	326 x 229 x 19	260 x 172 x 89	288 x 208 x 84
Display (Zoll) / Auflösung (Px.)	14 / 1.920 x 1.080	10,5/k.A.	13/1.920 x 1.280
Gewicht inkl. Akku (g)	1650	595	846
Prozessortyp/ -leistung (GHz)	AMD 3015Ce / 1,2	Qualcomm Snapdragon 7c Octa Core / k.A.	Intel Core i7 / bis zu 4,6
Akkulaufzeit (Std.)	bis zu 11	bis zu 12	bis zu 20
Betriebssystem	Google Chrome OS	Windows 11 Pro	Windows 10 Pro oder Windows 11 Pro
HDD (GB)/RAM (GB)	bis zu 64 / bis zu 8	bis zu 128 / 8	256 / 16
Speichererweiterung (GB)	k.A.	k.A.	-
Kameras/Auflösung (Px.)	Front: 720p HD / Back: 5 MP	Front: 5 MP/Back: 13 MP	Front: 2.560 x 1.920
SCHNITTSTELLEN			
USB/Bluetooth/NFC	■/■/-	■/■/-	■/■/■
WLAN/GPS	■/-	■/-	■/-
HDMI/Video/Audio	■/■/■	-/-/-	-/■/■
DATENÜBERTRAGUNG			
UMTS 3G	-	-	-
LTE 4G	-	-	■
sonstige	u.a. Thunderbolt-3-Anschluss	Dual-4K-USB-Dock	2x Thunderbolt 4, Fingerabdrucksensor
PREIS (Euro)*	ab 399,-	ab 549,-	1.650,-



MODELL

Dell Latitude 9430

Dynabook Portégé X30W-K-10T Dynabook Portégé X30W-K-10W

Produkteinführung	2022	2022	2022
Abmessungen (H. x B. x T. in mm)	311 x 215 x 14	304 x 197 x 18	304 x 197 x 18
Display (Zoll) / Auflösung (Px.)	14/2.560 x 1.440	13,3/1.920 x 1.080	13,3/1.920 x 1.080
Gewicht inkl. Akku (g)	1.270	979	979
Prozessortyp/ -leistung (GHz)	Intel Core i7 / bis zu 4,6	Intel Core i5 / bis zu 4,4	Intel Core i7 / bis zu 4,7
Akkulaufzeit (Std.)	bis zu 20	bis zu 11	bis zu 11
Betriebssystem	Windows 10 Pro oder Windows 11 Pro	Windows 10 Pro	Windows 10 Pro
HDD (GB)/RAM (GB)	512 / 16	ab 16 /k.A.	ab 16 /k.A.
Speichererweiterung (GB)	-	16	16
Kameras/Auflösung (Px.)	Front: 1.920 x 1.080	Front: HD-Webcam / Back: 8 MP	Front: IR-Webcam / Back: 8 MP
SCHNITTSTELLEN			
USB/Bluetooth/NFC	■/■/-	■/■/-	■/■/-
WLAN/GPS	■/-	■/-	■/-
HDMI/Video/Audio	■/■/■	■/■/■	■/■/■
DATENÜBERTRAGUNG			
UMTS 3G	-	■	■
LTE 4G	■	■	■
sonstige	2x Thunderbolt 4	Wi-Fi 6E	Wi-Fi 6E
PREIS (Euro)*	ab 2.119,-	1.849,-	2.029,-



MODELL

Fujitsu Lifebook U9311X

HP Elite X2 G8

Microsoft Surface Pro 8

Produkteinführung	2021	2021	2021
Abmessungen (H. x B. x T. in mm)	309 x 215 x 17	289 x 216 x 9	287 x 208 x 9
Display (Zoll) / Auflösung (Px.)	13,3/1.920 x 1.080	13/k.A.	13/2.880 x 1.920
Gewicht inkl. Akku (g)	1.015	ab 820	891
Prozessortyp/ -leistung (GHz)	Intel Core i5/i7 / k.A.	Intel Core i7 / bis zu 4,7	Intel Core i5/i7 / k.A.
Akkulaufzeit (Std.)	bis zu 11	bis zu 11	bis zu 16
Betriebssystem	Windows 10 Pro oder Windows 11 Pro	Windows 10 Pro	Windows 11 Home
HDD (GB)/RAM (GB)	k.A.	512/16	bis zu 1.000 /bis zu 32
Speichererweiterung (GB)	32	16	-
Kameras/Auflösung (Px.)	Front: 2 MP/Back: 5 MP	1080p FHD-IR-Kamera	Front: 5 MP/Back: 10 MP
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
USB/Bluetooth/NFC	■/—/—	■/■/—	■/■/—
WLAN/GPS	■/—	■/■	■/—
HDMI/Video/Audio	■/■/■	—/—/—	—/■/■
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
UMTS 3G	—	—	—
LTE 4G	—	■	—
sonstige	k.A.	3 x USB-C, Fingerabdrucksensor	LTE- oder Wi-Fi-Version verfügbar
PREIS (Euro)*	ab 1.599,-	2.363,-	ab 1.059,-



MODELL

Nokia T20

Samsung Galaxy Tab S8+ EE

Samsung Tab Active3 EE

Produkteinführung	2021	2022	2020
Abmessungen (H. x B. x T. in mm)	248 x 157 x 7,7	185 x 285 x 5,7	127 x 214 x 9,9
Display (Zoll) / Auflösung (Px.)	10,4/1.200 x 2.000	12,4/2.800 x 1.752	8 / 1.920 x 1.200
Gewicht inkl. Akku (g)	470	572	429
Prozessortyp/ -leistung (GHz)	Unisoc T610/k.A.	Octa Core/bis zu 3	Octa Core/bis zu 2,7
Akkulaufzeit (Std.)	bis zu 15	bis zu 139	bis zu 81
Betriebssystem	Android 11	Android 12	Android
HDD (GB)/RAM (GB)	bis zu 64/4	128/8	64/4
Speichererweiterung (GB)	k.A.	1 TB	1 TB
Kameras/Auflösung (Px.)	Front: 5 MP/Back: 8 MP	12 MP	5 MP
SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN	SCHNITTSTELLEN
USB/Bluetooth/NFC	■/■/—	■/■/—	■/■/■
WLAN/GPS	■/■	■/■	■/■
HDMI/Video/Audio	—/■/■	—/—/—	—/—/—
DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG	DATENÜBERTRAGUNG
UMTS 3G	—	—	—
LTE 4G	■	■	—
sonstige	k.A.	S Pen	S Pen, programmierbare Tasten, MIL-STD-810H
PREIS (Euro)*	239,-	749,-	489,-

* Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers

MOBILGERÄTEVERWALTUNG

ALLE DEVICES IM BLICK

Die steigende Zahl an mobilen Geräten und Anwendungen, die in Unternehmen zum Einsatz kommen, macht die Entwicklung einer gut durchdachten Enterprise-Mobility-Strategie unumgänglich.

052

GERÄTE EFFIZIENT VERWALTEN

Im Interview erklärt Michel Anders von Everphone, worauf Admins achten sollten.

054

ARBEITEN VON ÜBERALL

Arbeitsmodelle sind nur so flexibel wie die IT-Infrastruktur, die ihnen zugrunde liegt.

S

martphones, Tablets und Notebooks sind aus dem Arbeitsalltag heute kaum wegzudenken, haben sie doch die geschäftliche Kommunikation mit Kollegen, Kunden und Partnern enorm vereinfacht. Auf dem Weg zur Arbeit noch schnell die Termine des Tages durchgehen, im Zug per Tablet dem Chef schon die fertige Präsentation zuschicken und das Kunden-Meeting einfach aus dem Homeoffice durchführen.

„Mittels mobiler Geräte kann ein Mitarbeiter viel unabhängiger von der Unternehmensinfrastruktur arbeiten“, bestätigt Dirk Machnitzke, Teamleiter IT-Consulting bei Conet. „Unter dem Oberbegriff ‚Remote Work‘ kann dies z.B. das Arbeiten im Homeoffice oder auf Dienstreise bedeuten.“

Mit der Zunahme des hybriden Arbeitens ist der Bedarf an Mobilgeräten in vielen Unternehmen rasant gestiegen. **Dabei wollen die meisten Mitarbeiter die mobilen Geräte auch privat nutzen oder ihr eigenes Tablet oder Smartphone für die Arbeit verwenden.** Das stellt die IT-Abteilung vor neue Herausforderungen in Bezug auf Compliance, Sicherheit und Usability. Denn je mehr Geräte im Umlauf sind, desto komplexer wird es für die Admins, den Überblick zu behalten. „Ohne den Einsatz einer entsprechenden Unified-Endpoint-Management-Lösung (UEM) sind Unternehmen nicht in der Lage, die Endgeräte zu verwalten“, warnt Timo Becirovic, Lead Operations & Digital Workplace, bei der Sievers Group. „Damit vergeben sie die Chance, Einfluss zu nehmen auf das Betriebssystem, die Firmware, die genutzten Apps und was mit sensiblen Daten auf diesen Endgeräten passiert.“

Gefahren aus dem Schatten

Um das Unternehmensnetzwerk zu schützen, muss jedes Gerät erfasst werden, auch wenn es nur zeitweise genutzt wird. Nur so ist es möglich, Risiken rasch zu erkennen und entsprechend zu reagieren. In vielen Unternehmen nutzen Mitarbeiter jedoch Hard- und Software ohne die Zustimmung oder das Wissen des Unternehmens und schaffen damit eine Schatten-IT. Nicht aus böser Absicht, sondern um IT-Hürden zu umgehen. Bring Your Own Device führt ohne Strategie schnell zu einem völlig unkontrollierten Einsatz privater Geräte und fremder Anwendungen, warnt Benjamin Schüler, CEO und CTO der Cortado Mobile Solutions GmbH: „Grundsätzlich kann die Entstehung einer Schatten-IT ein Anzeichen dafür sein, dass kein passendes Alternativangebot verfügbar ist. Die Gefahren, die bei der Nutzung von privaten Mobilgeräten für geschäftliche Zwecke sowohl für Mitarbeiter als auch für das Unternehmen entstehen, werden allzu oft unterschätzt.“ Wenn Mitarbeiter etwa geschäftliche E-Mails auf private Endgeräte und somit auf einen privaten Account umleiten, kann dies ein Verstoß gegen das Geschäftsgeheimnis und damit eine Verletzung des Arbeitsvertrags bedeuten. „Unternehmensdaten, die auf privaten Endgeräten gespeichert werden, unterliegen nicht mehr den Sicherheits- und Speichervorgaben und können bei Ver-

lust auch nicht mehr hergestellt werden“, erklärt Dirk Machnitzke. Unternehmensgeräte seien außerdem mittels Firewall und Antiviren-Software vor Zugriffen sowie vor dem Missbrauch Dritter geschützt. „Leitet ein Mitarbeiter Daten an sein privates Gerät weiter, verlassen diese Informationen den geschützten Unternehmensbereich.“ Ein Albtraum für die IT-Abteilung – denn diese verliert so jeglichen Überblick darüber, welche Geräte Zugriff auf Unternehmensdaten haben.

Strategien gegen den Wildwuchs

Aus diesem Grund führt an der Implementierung eines Mobile Device Managements (MDM) meist kein Weg vorbei. „Die zentrale Verwaltung aller geschäftlich genutzten Mobilgeräte (private und firmeneigene) sollte das Ziel jeder IT-Abteilung sein“, so Schüler. Grundlage dafür ist die Implementierung einer MDM-Software, um die Vielzahl an Mobilgeräten in das Unternehmen zu integrieren und sie zentral verwalten zu können. „Ein zentrales Management bedeutet Inventarisierung, wodurch wir zu jedem Zeitpunkt alle Hard- und Software-Informationen sämtlicher Geräte abfragen können. Aufgaben wie etwa Incident Management, die Verteilung von Patches, Updates und Apps, eine Überprüfung der Sicherheit und Compliance, Sperren, Löschen, Orten oder aber auch die Anpassung der Konfigurationen können dann auf einem oder auf allen Endgeräten gleichzeitig durchgeführt werden“, erläutert Becirovic. Eine MDM-Lösung sollte sich in eine eventuell schon bestehende „klassische“ Verwaltungslösung integrieren lassen, sagt Timo Weberskirch, EMEA Sales Engineering Team Lead bei Quest Software: „Aufgrund dieser Integration spricht man dann von einem UEM.“

Nie mehr den Überblick verlieren

Eine MDM-Plattform kann unterschiedliche Gerätemodelle mit verschiedenen Betriebssystemen verwalten und sollte der IT-Abteilung umfassende Kontrollmöglichkeiten bieten, um sicherzustellen, dass alle Geräte abgesichert und richtig unterstützt wer- ▶



„Ohne den Einsatz einer entsprechenden Unified-Endpoint-Management-Lösung (UEM) sind Unternehmen nicht in der Lage, die Endgeräte zu verwalten.“

Timo Becirovic,
Sievers Group

den. Selbst bei einer Vielzahl an mobilen Geräten behalten IT-Teams somit die Übersicht über alle verwendeten Endgeräte und wie hoch ihre Sicherheitsstufe ist. Admins können die Geräte zudem remote konfigurieren, updaten und rechtzeitig austauschen. **Nutzt ein Mitarbeiter sein Gerät privat und bei der Arbeit, können die persönlichen Daten dank sicher verschlüsselter Container von den Arbeitsdaten getrennt werden.** So sorgt das Unternehmen dafür, dass vertrauliche Daten nicht an Dritte gelangen. Aber auch die Geräteregistrierung und -konfiguration kann mittels MDM automatisiert werden, was zusätzlich Zeit und Kosten spart. Auch für mobile Geräte, die Mitarbeiter im Außendienst täglich verwenden, ist ein MDM sinnvoll, ergänzt Dirk Machnitzke: „Mitarbeiter im Außendienst reisen häufig an mehrere Standorte und bewegen sich dabei in unterschiedlichen, teils firmeninternen, aber teils auch öffentlichen Netzen.“ Der Schutz der unternehmenseigenen Daten sei auch hier von entscheidender Bedeutung.



„Grundsätzlich kann die Entstehung einer Schatten-IT ein Anzeichen dafür sein, dass kein passendes Alternativangebot verfügbar ist.“
Benjamin Schüler,
Cortado Mobile Solutions

Mehr Komfort und flexibleres Arbeiten

Neben der erhöhten Sicherheit und Compliance schaffe der kontrollierte Einsatz mobiler Techniken unter Zuhilfenahme von Cloud-Services die Grundlage für den Digital Workspace, über den alle für die Mitarbeiter und ihre Arbeit notwendigen Geräte, Daten und Apps mühelos über eine zentrale Plattform flexibel orts- und geräteunabhängig zur Verfügung gestellt werden können, betont Becirovic: „So werden die Agilität, Produktivität und Zusammenarbeit von Mitarbeitern erheblich gesteigert. Zudem wirkt es sich positiv auf die Mitarbeiterzufriedenheit aus, durch eine spürbar gesteigerte Work-Life-Balance und indem das Konzept ‚Work-from-anywhere‘ aktiv im Unternehmen gelebt wird.“ Eine MDM-Lösung sollte schließlich nicht nur die Sicherheit der Geräte erhöhen und die IT-Abteilung entlasten, sondern auch den Mitarbeitern die Arbeit erleichtern, ergänzt Weberskirch: „Für die Mitarbeiter steht vor allem der Zugriff auf Ressourcen zur Erledigung ihrer Arbeit im Vordergrund. Ein Endgeräte-Management sollte also möglichst im Hintergrund agieren, den Usern nicht unnötig zur Last fallen und sicherstellen, dass die Anwendungen für den Mitarbeiter vorhanden sowie aktuell sind.“

Nicht zuletzt beugen Unternehmen durch ein umfassendes MDM effektiv der Bil-

dung von Schatten-IT vor, denn statt auf Krückenlösungen zu setzen, werden die Mitarbeiter die Vorzüge eines ganzheitlich gedachten mobilen Gerätemanagements erkennen und für sich nutzen, gerade wenn sie ihre eigenen Devices für die Arbeit verwenden dürfen. „Die Akzeptanz und effiziente Nutzung von eigenen, vertrauten Geräten ist natürlich viel höher als beim Einsatz von firmeneigenen Geräten“, so Schüler. **M**

ALEXANDER LORBER

„ERREICHBARKEIT IST DAS A UND O“



IMMER MEHR ARBEITNEHMER WÜNSCHEN SICH ORTSUNABHÄNGIGE ARBEITSPLÄTZE ODER MÜSSEN AUCH AUF GESCHÄFTSREISEN ERREICHBAR SEIN. WIE UNTERNEHMEN DAS GEWÄHRLEISTEN, ERKLÄRT **ALEXANDER HAUGK**, SENIOR PRODUKTMANAGER BEI BARAMUNDI, IM INTERVIEW.

MOB: HERR HAUGK, WELCHE MEHRWERTE KANN DER KONTROLLIERTE EINSATZ MOBILER TECHNIKEN IM UNTERNEHMEN BRINGEN?

ALEXANDER HAUGK: Gerade hinsichtlich der Flexibilisierung der Arbeitsplätze führt kein Weg an Mobiltechnologie vorbei. Remote Work und Homeoffice benötigen einen zuverlässigen und sicheren Zugriff auf die Unternehmensressourcen. Mit der richtigen Management-Lösung lassen sich Arbeitsplätze nicht nur schnell einrichten, sondern auch mit demselben Support unterstützen, als ob der Mitarbeiter im Büro wäre.

auch hier wieder die Integration in eine UEM-Lösung von Vorteil: Damit lassen sich unternehmensweit auf allen Geräten einheitlich die gleichen Richtlinien durchsetzen. Ebenso sind die Reporting-Funktionen einer solchen Lösung goldwert, wenn es darum geht, Compliance nachzuweisen.

MOB: WIE LÄSST ES SICH VERMEIDEN, DASS DER IT-ABTEILUNG DIE ÜBERSICHT VERLOREN GEHT?

HAUGK: Ein gutes Unified Endpoint Management vereint die relevanten Prozesse innerhalb einer Oberfläche. Admins können so schnell Ordnung in den gesamten Ablauf bringen, ohne dass irgendwelche Endgeräte vergessen werden.

MOB: INWIEFERN LÄSST SICH AUCH DER KUNDENSERVICE DURCH EIN GUTES MOBILGERÄTE-MANAGEMENT OPTIMIEREN?

HAUGK: Erreichbarkeit ist beim Kundenservice das A und O. Damit ist nicht nur eine gute Netzabdeckung gemeint, sondern auch der Zugriff auf Unternehmensressourcen. Ein gut durchdachtes MDM bietet diese Zuverlässigkeit, so dass Servicemitarbeiter immer die richtigen Antworten und Ressourcen parat haben. **M AL**

MOB: WELCHE STOLPERSTEINE GILT ES ZU BEACHTEN, UM ALLE ANFORDERUNGEN BZGL. COMPLIANCE, SICHERHEIT UND DATENSCHUTZ ZU ERFÜLLEN?

HAUGK: Gerade Lösungen von Anbietern außerhalb der EU erfüllen nicht immer automatisch die stringenten Anforderungen der DSGVO und des Sicherheitsgesetzes 2.0. Darüber hinaus ist

ENDGERÄTEVERWALTUNG

VIER GRÜNDE FÜR EIN MODERNES ENDPOINT-MANAGEMENT

In vielen Unternehmen verbringen Administratoren täglich Stunden damit, die Rechner einer verteilt arbeitenden Belegschaft mit Patches und neuen Sicherheitsrichtlinien zu versorgen. AdapTiva erklärt, wie ein modernes Endpoint-Management sowohl Admins als auch Budgets und Infrastrukturen entlastet.

Die Verwaltung von Endgeräten gehört zu den grundlegenden IT-Aufgaben und sollte keine umfangreichen Ressourcen verschlingen.

Ein modernes Endpoint-Management mit P2P-Technologie, Cloud-Integration und hohem Automatisierungsgrad kann viele Probleme lösen:

1. Geringer Bandbreitenbedarf

Software-Updates an tausende Rechner zu verteilen, setzt Infrastrukturen enormen Lasten aus – insbesondere, wenn sich die Mehrzahl der Geräte außerhalb des Unternehmensnetzwerks befindet. Moderne Lösungen für Endpoint-Management stellen die Aktualisierungen deshalb über die Cloud bereit, wo einzelne Clients sie über verschlüsselte Verbindungen herunterladen und anschließend via P2P mit anderen Systemen teilen. Das spart enorme WAN- und VPN-Ressourcen ein.

2. Kaum lokale Update-Server notwendig

Durch die initiale Bereitstellung der Aktualisierungen über die Cloud und die Weiterverteilung via P2P brauchen Unternehmen kaum noch lokale Update-Server. Einzelne Update-Server mögen weiterhin sinnvoll sein, um Software innerhalb größerer Standorte auszurollen, doch auch dort läuft der größte Teil des Datenverkehrs über das P2P-Netzwerk. Große, hierarchische Update-Infrastrukturen, die hohe Kosten verursachen, gehören damit der Vergangenheit an.

3. Reduzierte Komplexität

Fallen die meisten Update-Server weg, nimmt das Administratoren die aufwändige Pflege dieser Systeme ab. Darüber hinaus entlastet ein modernes Endpoint-Management die IT-Spezialisten auch durch umfangreiche Automatisierungsfunktionen. Sie müssen Rechner nicht manuell auf ihren Update-Status

hin überprüfen, brauchen Aktualisierungen nicht einzeln anzustoßen und können sich darauf verlassen, dass sämtliche Pakete erfolgreich heruntergeladen und installiert werden.

4. Geringe Cloud- und CDN-Kosten

Bei der Software-Verteilung über die Cloud fallen Kosten an – für den Speicherplatz und meist auch für den Datenverkehr. Ein Endpoint-Management mit P2P-Technologie hilft diese Kosten in Grenzen zu halten, weil nur wenige Downloads aus der Cloud erfolgen und die meisten Rechner ihre Updates von anderen Geräten in ihrer Nähe beziehen. Gute Lösungen bringen selbst Cloud-Speicherplatz mit und sind bereits in ein Content Delivery Network (CDN) eingebunden, sodass Unternehmen diese Services nicht separat buchen müssen.

www.adaptiva.com

FIELD SERVICE

WARTUNG IM 5G-MOBILFUNKNETZ

MEDIA BROADCAST ÜBERNIMMT DEN FIELD SERVICE IM NEUEN 5G-MOBILFUNKNETZ VON 1&1.

Konkret wird die Tochtergesellschaft der Freetel AG als Service-Provider für die 24/7-Wartung und Ent-störung der Hochleistungsantennen an mehreren Tausend Mobilfunkstandorten zuständig sein. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem OpenRAN-Experten Rakuten. Zudem unterstützt das Unternehmen bei der Instandhaltung sowie bei notwendigen Entstörungen in Rechenzentren des Mobilfunknetzes. Aufgrund der innovativen OpenRAN-Technologie verzichtet der Anbieter dort auf spezielle Telekommunikations-Hardware und nutzt ausschließlich marktübliche Standard-Server.

Im Mobilfunknetz des Telekommunikationsanbieters liegen sämtliche Netzfunktionen in der privaten Cloud und werden per Software gesteuert. Mobilfunktechnik im eigentlichen Sinne sind nur noch die Hochleistungsantennen, die an den sonst schlanken Funkmasten angebracht werden.

www.media-broadcast.com

Im Unterschied zu traditionellen Netzarchitekturen trennt der OpenRAN-Ansatz konsequent zwischen Software und Hardware.

KUNDEN-SUPPORT

DIREKTER Remote-Zugriff

Seit Ricoh Japan die Remote-Connectivity-Lösung von Teamviewer nutzt, lassen sich viele Kundenprobleme per Remote-Zugriff rasch beheben.

DAS UNTERNEHMEN

hat diverse Prozesse im Kunden-Support sowie bei Mitarbeiterschulungen digitalisiert und vereinfacht. Dank der Remote-Connectivity-Software hat sich die Reaktionszeit auf Kundenanfragen um durchschnittlich zwei Stunden reduziert. Im nächsten Schritt arbeitet das Unternehmen daran, die Software in die Geräte selbst einzubetten – eine Entscheidung, die den Remote-Support für den Kunden weiter erhöhen soll. Denn die Implementierung erlaube es Mitarbeitern und Kunden, zukünftig direkt auf die Drucker und Multifunktionsgeräte des Herstellers zuzugreifen.

Wissenstransfer mit Augmented Reality

Sollte ein Remote-Zugriff das Kundenproblem nicht lösen, können die Support-Techniker vor Ort außerdem über die Remote-Assistance-Lösung AssistAR eine Unterstützung über ihr Smartphone oder über ein Smartglass anfordern. Die aus der Ferne zugeschalteten Experten können dann den Techniker vor Ort mit ihrem Know-how unterstützen und AR-basierte Anweisungen direkt im Blickfeld des Technikers einblenden. Das sorgt für eine Verbesserung im Kundenservice. Hinzu kommt, dass die Experten weniger Zeit für die Lösung der Kundenprobleme brauchen und somit



Per Remote-Zugriff lassen sich Support-Anfragen viel schneller beantworten.

effizienter eingesetzt werden können – in Zeiten des globalen Fachkräftemangels ein wichtiger Aspekt für das Unternehmen.

Aufgrund der Corona-Pandemie war das Unternehmen zudem lange Zeit gezwungen, seine Schulungsprozesse für die eigenen Mitarbeiter zu ändern. Über die Remote-Connectivity-Lösung des Anbieters greifen Teilnehmer jetzt aus der Ferne auf ihre Schulungsrechner zu. Interne Evaluierungen zeigen, dass dabei der gleiche Lerneffekt wie beim Präsenzunterricht erzielt wird. Ein weiterer Vorteil: Die Reisekosten sind dadurch um rund 46.000 Euro gesunken.

www.teamviewer.com



JAMF FUNDAMENTALS

KMU-LÖSUNG VORGESTELLT

DIE LÖSUNG VEREINT MOBILE DEVICE MANAGEMENT (MDM) MIT SICHERHEIT, IDENTITY MANAGEMENT UND EINEM LEISTUNGSFÄHIGEN IT-MANAGEMENT.

Gerade kleinere Unternehmen streben nach IT-Lösungen, die ihre speziellen Bedürfnisse erfüllen. Sie müssen flexibel sein und einfach zu managen, gleichzeitig sollen sie über alle für sie relevanten Funktionen verfügen und größtmögliche Sicherheit bieten. Zudem setzen viele Unternehmen, Agenturen und Start-ups auf Apple-Geräte.

Die Lösung Jamf Fundamentals will alle diese Anforderungen in einer KMU-spezifischen Lösung für ein Device Management vereinen, das über ein reines MDM hinausgeht und zusätzliche Funktionalitäten für den Schutz, die Konnektivität und die Sicherheit der Mitarbeiter bietet. Zu den wichtigsten Funktionen gehören u.a. Malware Prevention, Passwortsynchronisierung, ein On-Demand-Katalog für Mac-Apps, benutzerdefinierte Profile sowie ein direkter Support via Chat, E-Mail und Telefon, um Fragen schnell zu klären und Probleme zu lösen.

www.jamf.com

DEMCONFIG-APP

ANDROID-ANGEBOT AUSGEBAUT

Getac führt die OEMConfig-App zur Verwaltung großer Geräte-Pools ein.



OEMCONFIG ist eine Entwicklung speziell für Kunden, die bereits die Android-Enterprise-Recommended-EMM-Systeme des Anbieters anwenden, um große Geräte-Pools zu verwalten. Die App funktioniert direkt mit diesen Systemen, erweitert deren Fähigkeit und ermöglicht den Nutzern, von einem zentralen Standort aus einen Großteil der betriebseigenen Einstellungen für alle Android-Geräte des Herstellers zu konfigurieren. Zu den via OEMConfig-App anpassbaren Einstellungen zählen: Geräteanzeige, Tastenkonfiguration, Touchscreen-Setup und Systemeinstellungen. Die Geräte sind zudem rasch mit neuesten Sicherheits-Patches aktualisiert mittels neuester Over-the-Air-Firmware-Funktion (FOTA).

Die neue App soll sich optimal für alle Kunden des vollrobusten ZX10-Android-Tablets des Anbieters eignen. Dabei handelt es sich um ein vielseitig einsetzbares 10-Zoll-Gerät, speziell entwickelt für Profis im Außendienst in Branchen wie der öffentlichen Sicherheit, Versorgung, Energie,



Transport und Logistik, Fertigung, Automobil oder Verteidigung.

Das ZX10 kombiniert robustes Design mit leistungsstarken Funktionen und kompakter Bauform; es bietet reibungsloses, komfortables Arbeiten – selbst in schwieriger Umgebung und bei widriger Witterung. Zu den Haupt-Features zählen: 8-MP-Front- mit 16-MP-Rückkamera, dediziertes GPS, zwei LTE-SIM-Kartenslots sowie zwei bei laufendem Betrieb austauschbare Akkus; so können User bequem Daten sammeln, austauschen, mit Kollegen kommunizieren und Outdoor-Aufträge effizient ausführen.

www.getac.com

Wie Admins bei der Verwaltung von Firmenhandys und Co. den Mittelweg zwischen Nutzerfreundlichkeit und Sicherheit finden, erklärt **MICHEL ANDERS**, Mobile Device Manager von Everphone, im Interview.

MOBILGERÄTEVERWALTUNG

EINE ZENTRALE ROLLE



► **MOB: Herr Anders, warum ist die Verwaltung von Mobilgeräten für Unternehmen nicht selten mit hohen Kosten und unnötigem Aufwand verbunden?**

MICHEL ANDERS: Oft wird der Umfang der Geräteverwaltung unterschätzt, sodass sich erst während des Projekts das volle Ausmaß der Herausforderungen und To-dos zeigt. Die unterschiedlichen Herangehensweisen der mobilen Betriebssysteme Apple und Android sowie verschiedene Setup-Methoden bringen eine weitere, häufig unerwartete Komplexität hinzu. Oft wird zu wenig getestet – sobald dann die ersten Geräte im Feld sind, zeigen sich Hürden. Dann kommt es schnell zu drastischem Mehraufwand – und damit Mehrkosten. Zudem hat das Geschäfts-Smartphone heutzutage eine zentrale Rolle. Auch der Ausfall der Geräte durch Probleme beim Mobile Device Management (MDM) kann daher Kosten verursachen.

► **MOB: Wie lässt sich ein hoher IT- und Verwaltungsaufwand beim Mobile Device Management vermeiden?**

ANDERS: Es empfiehlt sich, das System so weit wie möglich zu vereinheitlichen. Gerade im Bezug auf die unterschiedlichen Nutzergruppen. Meist unterscheiden sich diese nur in den benötigten Apps. Hier kann man bestimmte Apps in einem App-Katalog zur Verfügung stellen, wo der Nutzer sich selbst die benötigten geschäftlichen Apps laden kann. Das ist in der Regel einfacher, als eine Vielzahl verschiedener Gruppen mit verschiedenen App-Kombinationen zu erstellen.

Admins können so gut wie alles schon vorkonfigurieren, sollten sich aber gründlich überlegen, ob dies tatsächlich notwendig ist. Alternativ

kann man einige Entscheidungen und Aufgaben auch den Nutzern übertragen. Die meisten haben bereits Erfahrung im Umgang mit dem Smartphone. Wenn Admins anfangen, individuelle Profile und Apps kleinteilig auf Benutzerebene zuzuweisen, bauen sie sich schnell ein „MDM-Kartenhaus“, das kompliziert zu verwalten ist.

► **MOB: Welche Anforderungen stellen die Mitarbeiter heutzutage an die Ausstattung mit modernen Firmengeräten?**

ANDERS: Die Nutzer sind eine gewisse Performance der Geräte gewöhnt und schätzen die Ausstattung mit bestimmten Komfortfunktionen wie z.B. FaceID oder Cloud Sync.



„Admins können so gut wie alles schon vorkonfigurieren, sollten sich aber gründlich überlegen, ob dies tatsächlich notwendig ist“,

betont **Michel Anders**.

Diese kollidieren dann oft mit den einschlägigen Sicherheitsempfehlungen vom BSI. Hier stehen Admins vor der Herausforderung, im besten Fall einen Mittelweg zu finden, der einerseits Sicherheitsvorschriften erfüllt und andererseits weitestgehend nutzerfreundlich ist. Im Zweifel geht die Sicherheit vor.

► **MOB: Ein sensibles Thema bei der Nutzung von Firmengeräten ist die Einhaltung von Datenschutz- und Sicherheitsvorschriften. Wo lauern die größten Risiken?**

ANDERS: Eine MDM-Software ermöglicht die Trennung von privaten und geschäftlichen Daten auf den Geräten. Damit können grundlegende Sicher-

heitsanforderungen umgesetzt werden. Es ist aber trotzdem notwendig, die Nutzer entsprechend einzuweisen. **Das MDM kann keine Daten auf den Geräten überwachen, so ist man weiterhin vom richtigen Umgang durch den Nutzer abhängig.** Das gilt vor allem in Bezug auf die Kontaktdaten: Hier braucht es einen sensiblen Umgang, besonders wenn man den Angestellten die private Nutzung der Geräte gestatten möchte.

► **MOB: Das Thema „Nachhaltigkeit“ wird für die Unternehmen heute ebenfalls immer wichtiger. Inwiefern leistet ein „Phone as a Service“-Modell, wie es z.B. Everphone anbietet, hierzu einen Beitrag?**

ANDERS: Phone as a Service trägt aus drei Gründen zur höheren Nachhaltigkeit im Umgang mit den Endgeräten bei: Erstens ist der „Nutzen-statt-Besitzen“-Ansatz hundertprozentig bedarfsorientiert und sorgt dafür, dass nur noch die Endgeräte im Umlauf sind, die tatsächlich auch benötigt werden. Hört ein Mitarbeiter auf, endet die Mietlaufzeit und das Gerät wird nach einer Datenlöschung einfach zurückgegeben. Die berücktigten und als Ersatzteildepot getarnen Gerätefriedhöfe vieler IT-Abteilungen gehören damit der Vergangenheit an, ungenutzte Ressourcen und Materialien gelangen zurück in den Wertungskreislauf.

Zweitens reduziert Phone as a Service die Geräteanzahl insgesamt, denn: Durch die MDM-seitige Datentrennung können Angestellte die Firmengeräte auch privat nutzen. Ein zweites Gerät für den Hausgebrauch ist nicht mehr nötig. Ob die Nut-

zer dabei im privaten Gerätebereich nun Facebook, Candy Crush oder Tinder installieren, ist egal: Auf die containerisierten Firmendaten und Geschäftskontakte erhalten die privaten Apps sowieso keinen Zugriff. Die von vielen sehr wertgeschätzte private Rufnummer wird dank Dual-SIM einfach mit der geschäftlichen gemeinsam auf den Geräten genutzt.

Und schließlich verlängert das Modell die Nutzungsdauer der Geräte: Geräterückläufer und defekte Geräte werden ausgetauscht und wieder instandgesetzt („refurbisht“). Diese können dann entweder erneut vermietet oder verkauft werden. Im Vergleich zur Herstellung eines Neugeräts fallen dabei nur minimale Emissionen an. Und für die Nutzung günstiger Gebrauchtgeräte gibt es nicht nur eine immense Nachfrage, sondern auch sehr gute ökologische Argumente. 

ALEXANDER LORBER

➤ **D**er digitale Arbeitsplatz soll Nutzern eine nie da gewesene Flexibilität bieten. Das gilt vor allem für die freie Wahl der Endgeräte. Moderne Unternehmen müssen daher einen Schritt weiter gehen, indem sie das Thema ganzheitlicher betrachten – und von einem Mobile Device Management (MDM) in ein Modern Device Management wechseln.

Agile Bereitstellung der Arbeitsumgebung

Mobile Device Management fokussiert sich klassisch auf die Verwaltung mobiler Endgeräte wie Smartphones oder Tablets im Unternehmenskontext. Die Integration in eine einheitliche Arbeitsumgebung, in deren Zentrum meist ein stationär betriebener Client stand, war daher nur ein Randthema. Doch im modernen Arbeitsalltag greift dieses Modell zu kurz: Neue Konzepte wie Homeoffice und Remote Work erfor-

dern ein durchgängiges Design, das sich nicht nur auf Mobilgeräte konzentriert, sondern im Sinne eines ganzheitlichen Modern Device Management, wie es z.B. Syntax anbietet, auch alle physischen wie virtuellen Clients miteinbezieht. Ziel ist eine größtmögliche Flexibilität für alle Mitarbeiter, ohne gleichzeitig Sicherheits- und Compliance-Vorgaben zu beeinträchtigen. Der Schlüssel hierfür ist eine agile Bereitstellung der Arbeitsumgebung über die Cloud, bei der neben der freien Wahl der Endgeräte zwei zusätzliche Aspekte im Fokus stehen.

Zum einen können Unternehmen ihren Mitarbeitern im Rahmen eines Modern Device Management eine breitere Auswahl verschiedener Bereitstellungsmodelle und damit die Wahlfreiheit bieten, die diese von einer modernen Arbeitsumgebung erwarten – und das für alle vom Arbeitnehmer benötigten Geräteklassen. Zum anderen ist ein wichtiger Punkt der Remote- Support durch die interne IT-Abteilung für Mitarbeiter, die nicht im Büro arbeiten.

Entscheidend ist die technische Umsetzung

Flexibilität ist die Stärke von Modern Device Management – und gleichzeitig auch die

LÖSUNGEN FÜR EIN MODERN DEVICE MANAGEMENT

- ➔ Der Microsoft Endpoint Manager kombiniert die Funktionalitäten von Intune und dem System Center Configuration Manager. Er ist das zentrale Tool für die Steuerung aller genutzten Endgeräte.
- ➔ Microsoft 365 lizenziert und verwaltet neben Windows 10 als Betriebssystem Office-365-Anwendungen sowie Enterprise Mobility und Security-Services.
- ➔ Windows Autopilot sorgt dafür, dass neu ausgelieferte Endgeräte ganz einfach per Selfservice Deployment in Betrieb genommen werden können und „out of the box“ direkt im Kontext der Unternehmens-IT nutzbar sind.
- ➔ Virtuelle Clients auf Basis von Azure Virtual Desktop lassen sich flexibel von jedem beliebigen Gerät aufrufen und dank der über Azure bereitgestellten Public-Cloud-Infrastruktur bedarfsgerecht skalieren.

größte Herausforderung im Hinblick auf die technische Umsetzung. Mehrere Endgeräte und eine größere Mobilität bedeuten im Vergleich zum klassischen geschlossenen Firmennetzwerk eine komplexere Infrastruktur und die Nutzung Internet-basierter Software-as-a-Service-Angebote (SaaS) aus der Public Cloud, etwa Microsoft 365 oder Salesforce. Generell bietet Microsoft verschiedene Lösungen an, mit denen sich ein Modern Device Management umsetzen lässt. Doch idealerweise holen sich Unternehmen noch einen versierten und zertifizierten Partner an die Seite. Dieser sollte neben den geltenden Sicherheits- und Compliance-Vorgaben auch eventuelle branchenspezifische Besonderheiten kennen und berücksichtigen. Denn der erfolgreiche Umzug des Geräte-Managements von der On-Premises- in die Cloud-Welt ist Voraussetzung für eine Weiterentwicklung des klassischen Mobile Device Management – und Dreh- und Angelpunkt für die erfolgreiche Etablierung eines modernen, digitalen Arbeitsplatzes. 

CONSTANTIN KLEIN

MODERN DEVICE MANAGEMENT

ARBEITEN VON ÜBERALL

Arbeitsmodelle sind nur so flexibel wie die IT-Infrastruktur, die ihnen zugrunde liegt. Warum müssen Unternehmen das überholte Konzept eines Mobile Device Management weiterentwickeln?

Flexibilität ist die Stärke von Modern Device Management – und gleichzeitig auch die größte Herausforderung im Hinblick auf die technische Umsetzung.



Mittels Tablet oder Hololens-Brille kann der Kunde aus der Ferne beraten werden.



REMOTE-SERVICE-LÖSUNGEN

VIRTUELLER BLICK ÜBER DIE SCHULTER

BURCKHARDT COMPRESSION SETZT AUF DIE AR-SOFTWARE VUFORIA.

Kolbenkompressoren werden in der Industrie eingesetzt, um Gase zu verdichten, zu transportieren und zu lagern. Ihre sehr lange Lebensdauer von bis zu 60 Jahren macht die Kundenbeziehung und den Service zu entscheidenden Faktoren für den Unternehmenserfolg. Unter dem Namen „UP! Solutions“ bietet der Hersteller und Servicedienstleister digitale Lösungen, mit denen sich die Kompressoren über Sensoren in Echtzeit überwachen und aus der Ferne warten lassen. Die Experten des Unternehmens müssen zur Wartung nicht mehr zum Kunden reisen, stattdessen schauen sie dem Mitarbeiter des Kunden mittels Tablet oder Hololens-Brille virtuell über die Schulter und können ihm Anweisungen, Erklärungen und Tipps geben. Dabei setzt das Unternehmen auf die Augmented-Reality-Software (AR) Vuforia von PTC. Zudem arbeiten beide Unternehmen an einer Art Metaverse-AR-Lösung, die das gesamte Arbeitsumfeld des Kunden in der virtuellen Darstellung abbilden kann, sodass der Remote-Servicetechniker nicht nur das Sichtfeld des Kollegen vor Ort sieht, sondern die gesamte Umgebung. Der Faktor „Distanz“ wird dadurch nahezu komplett aufgelöst.

www.ptc.com

SERVICETECHNIK DIGITAL

SMARTER HELFER im Außendienst

Kärcher stattet seine Servicetechniker mit Hybridgeräten von Panasonic aus.



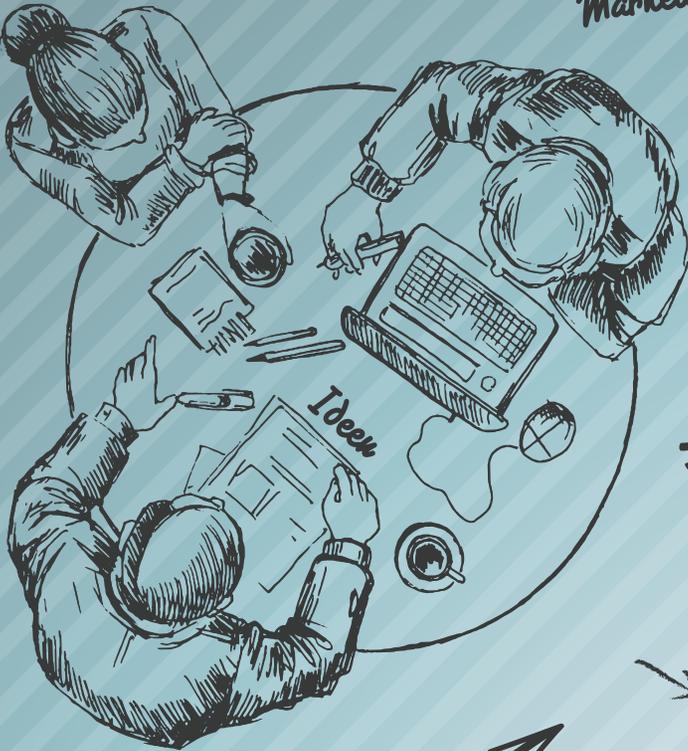
Die Geräte sollen ideal für Wartung und Reparaturen, Dokumentationen sowie Schulungen und Besprechungen sein.

Bei dem Unternehmen mit Sitz in Winnenden dreht sich alles um wirkungsstarke Reinigungsmaschinen für verschiedenste Reinigungsprojekte. Weil der Kundenservice dabei eine ganz wichtige Rolle spielt, werden die Servicetechniker im mobilen Einsatz jederzeit und überall vom 2-in-1-Hybridgerät Toughbook 33 digital bei ihren Aufgaben unterstützt.

Der Clou dabei: **Die Geräte sind nicht nur extrem widerstandsfähig, wasser- und staubresistent, sondern können dank der abnehmbaren Tastatur sowohl als Tablet als auch als Notebook verwendet werden.** So können die Mitarbeiter flexibel alle Aktivitäten für ihre Kunden dokumentieren sowie Material- und Zeitrückmeldun-

gen direkt vor Ort verbuchen. Das Unternehmen weiß so immer genau um den Status der Kundenbeziehung, Ersatzteile im Lager und Aufwände. Zudem finden immer mehr interne Veranstaltungen wie Schulungen und Teambesprechungen online statt. Dafür nutzen die Servicetechniker ihr Toughbook einfach als Notebook. Ein weiterer Pluspunkt ist die eingebaute Kamera, die die Dokumentation vereinfacht.

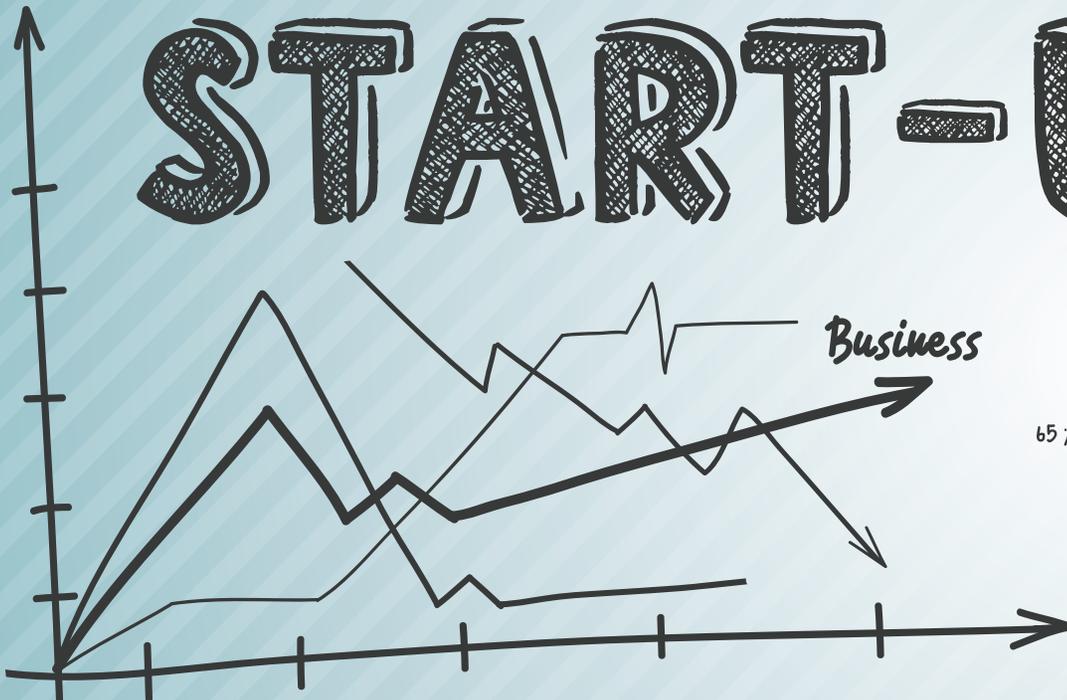
Der Rollout der Geräte erfolgte trotz Corona-Einschränkungen reibungslos. Die Mitarbeiter erhielten ihre neuen mobilen Assistenten persönlich. Da sie oft mit Handschuhen arbeiten, verfügt jedes Toughbook zur schnellen, komfortablen Authentifizierung über eine Gesichtserkennung. www.panasonic.com



MOBILE BUSINESS präsentiert innovative Start-ups, die mit ihren Ideen die mobile Branche aufmischen möchten.



START-UP





Sie möchten Menschen helfen, die an Schnarchen leiden:
Dr. Christoph Janott und **Heiko Butz** (v.l.).

DEN SCHNARCHURSACHEN AUF DER SPUR

GRÜNDUNGSDIEE

DAS START-UP wurde 2020 von Heiko Butz und Dr. Christoph Janott mit dem Ziel gegründet, Millionen Menschen – in Deutschland allein 27 Millionen an der Zahl – bei den sozialen Problemen des Schnarchens und dem noch dringlicheren medizinischen Problem der Schlafapnoe zu helfen. Denn in rund 50 Prozent der Fälle ist Schnarchen indikativ für eine Schlafapnoe, also kurze Atemaussetzer in der Nacht. **Eine erfolgreiche Therapie erfordert eine genaue Ursachenanalyse, was bisher äußerst aufwendig und nur in spezialisierten Zentren möglich ist.** Janott entwickelte in seiner Doktorarbeit eine Technologie, die diese Ursachenanalyse anhand des Schnarchgeräusches und damit breit und einfach verfügbar macht. Butz war selbst jahrelang vom Schnarchen betroffen. Beide kamen darüber in Kontakt, was schließlich zur Gründung von Diametos führte.

MOBILITY-GEDANKE

ZURZEIT ENTWICKELT DAS UNTERNEHMEN mit dem Somnofox das weltweit erste Medizinprodukt zur Analyse der anatomischen Ursachen des Schnarchens. Diametos nutzt dabei seine proprietäre Künstliche Intelligenz (KI) und die weltgrößte Datenbank gelabelter Schnarchgeräusche. Somnofox analysiert Schnarchgeräusche und erstellt einen Bericht, welcher Ärzten bei einer gezielten Diagnose des Entstehungsorts unterstützen und bessere Behandlungserfolge für ihre Patienten ermöglichen soll. Das interdisziplinäre Team des Start-ups arbeitet an Lösungen, eine präzise medizinische Analyse für unterschiedliche Thematiken – denn es gibt ja auch Schlafprobleme über das Schnarchen hinaus – weithin verfügbar und für Patienten so komfortabel wie möglich zu machen. Die medizinische Software läuft auf üblichen Smartphones und kann daher flexibel und mobil eingesetzt werden. Die Schnarchdiagnose ist dann auch mit dem lokal ansässigen Schlafmediziner möglich, der Somnofox benutzt – statt nur in spezialisierten Zentren.

DIAMETOS GMBH

Branche: Medizinprodukte
Gründungs-jahr: 2020
Gründer & Geschäftsführer:
 Heiko Butz, Dr. Christoph Janott
Unternehmenssitz: Potsdam
Mitarbeiterzahl: 14
www.diametos.com

KUNDENSTAMM

ZUR ZIELGRUPPE gehören vor allem Menschen, die an Schnarchen leiden – sei es, dass sie selbst betroffen sind, oder es indirekt die Partner sind, die nachts nicht schlafen können. Desweiteren richten sich die Produkte auch an Mediziner verschiedener Fachbereiche wie Allgemeinmedizin, Schlafmedizin oder Kardiologie. Die Medizinprodukte Snorefox und Somnofox werden Mitte dieses Jahres auf den Markt kommen. Snorefox ist eine App, die der Schnarcher selbst herunterladen und anwenden kann, um ein Risiko-Screening bezüglich einer etwaigen Schlafapnoe vorzunehmen. Ärzte können Somnofox verwenden, um die Ursachen des Schnarchens zu analysieren und ihren Patienten so zu helfen.

ZUKUNFTSVISION

IN DIESEM JAHR werden die Produkte im Pilotmarkt Deutschland veröffentlicht. Mittelfristig will das Start-up auch international expandieren und sich neben dem Schnarchen auch mit anderen Schlafkrankheiten befassen. **LS**



IMPRESSUM

MOBILE BUSINESS

VERLAG

MEDIENHAUS Verlag GmbH
Bertram-Blank-Str. 8
51427 Bergisch Gladbach
Tel.: +49/(0) 2204/9214-0
Fax: +49/(0) 2204/9214-30

E-MAIL VERLAG:
info@medienhaus-verlag.de

GESCHÄFTSFÜHRER: Klaus Dudda

HERAUSGEBER: Klaus Dudda

REDAKTION: Lea Sommerhäuser (LS, verantwortlich für den Inhalt), Shipra Kren (SK), Ricarda Müller (RM), Alexander Lorber (AL)

STÄNDIGE MITARBEIT:
Siegfried Dannehl, Markus Strehlitz

E-MAIL REDAKTION:
redaktion@mobilebusiness.de

GRAFIK/LAYOUT: Daniel Rom

AUTOREN DIESER AUSGABE: Timothy Becker, David Friend, Peter Görtzen, Thorsten Mathäus, Andy McLean, Marten Neubauer, Katharina Schüller, Georg Thoma

BILDNACHWEIS: Automatica-Messe München (29), Burkhardt Compression Alexander Sauer (55), Circular Mood Table (16), Dassault Systèmes (24+25), Deutsche Telekom (12), Feelbelt (15), Foto Tietze (24), Getty Images/iStock/Getty Images Plus (Titel, 3-5, 8-10, 12+13, 15-20, 22, 25-26, 30+31, 34-41, 43, 46, 49-54, 56-58), Heemskerck (5, 28+29), Holoride (9), Mathias Richter (21), MHP (8), Mynoise (35), Panasonic Connect Europe (55), Ricoh Japan (50), Stat-Up (14), Swen Reichhold (37), timwulfphotography (12), Tuca Paoli (57) sowie Produkt-, Schmuck- und Personenfotos der genannten Anbieter/Hersteller.



WISSEN, WAS ZÄHLT
Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werbemarkt

presserat

MOBILE BUSINESS unterstützt die freiwillige Selbstkontrolle der deutschen Presse.

ANZEIGENVERKAUF/MEDIABERATUNG (PRINT + DIGITAL)

GESAMTANZEIGENLEITER: Thomas Büchel
MEDIABERATUNG: Regina Longerich, Nina Kleine

ANZEIGENVERWALTUNG: Jutta Herkenrath

E-MAIL ANZEIGEN:
anzeigen@medienhaus-verlag.de

ANZEIGENPREISE: Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2022

ABONNEMENT

JAHRESBEZUGSPREIS: Inland 75,- EUR
inkl. Versand und MwSt., EU-Länder 99,- EUR
inkl. Versand, Übersee 135,- EUR inkl. Porto

ERSCHEINUNGSWEISE: 6 x jährlich

ABONNENTEN-SERVICE: +49/(0) 2204/9214-0

DRUCK/DRUCKUNTERLAGEN

L.N. Schaffrath GmbH & Co. KG DruckMedien
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet der Verlag nicht. Beiträge sind aber willkommen.

HINWEIS: In unseren Publikationen verwenden wir ausschließlich das generische Maskulinum und berichten „diskriminierungssensibel“. Auf Sonderzeichen wie Genderstern, Unterstrich und Doppelpunkt, die auch nicht-binäre Geschlechtsidentitäten abbilden sollen, verzichten wir im Sinne der Prägnanz und Verständlichkeit der Texte generell.

[VORSCHAU]

5-6.2022

ERSCHEINUNGSTERMIN:

11. Juli 2022

REDAKTIONS-/ANZEIGENSCHLUSS:

20. Juni 2022

SICHERHEIT IM SMART HOME

»» Das Thema „Sicherheit“ ist derzeit allgegenwärtig. Immer häufiger gibt es Hackerangriffe – und das betrifft längst nicht nur große Unternehmen und deren Daten. Auch ein Smart Home muss ein Safe Home sein, um Hackern möglichst wenig Spielraum zu lassen.

Immerhin nutzen laut Bitkom inzwischen vier von zehn Deutschen Smart-Home-Anwendungen – doch wie können sie dafür sorgen, dass diese sicher sind und bleiben?

SMART RETAIL SOLUTIONS

»» Damit das Shopping bequem und stressfrei ist, setzt der Handel verstärkt auf smarte Lösungen am Point of Sale – inkl. Berücksichtigung entsprechender Hygienekonzepte. So können Kunden z.B. per Smartphone und M-Payment-App kontaktlos bezahlen oder via Self-Checkout-System das lästige Schlangestehen an der Kasse vermeiden.

FIELD SERVICE IM FOKUS

»» Um Mitarbeitern im Außendienst ein reibungsloses Arbeiten zu ermöglichen, kommt heute eine Vielzahl an mobilen Geräten zum Einsatz. Die große Kunst ist es dabei, die Sicherheitsrichtlinien z.B. mithilfe von Mobile-Device-Management-Lösungen (MDM) einzuhalten und die Mitarbeiter über mobile Technologien zu befähigen, die besten Ergebnisse zu liefern.



PRODUKTÜBERSICHTEN:

Business-Smartphones & Industrie-Handhelds



IT-ZOOM
WORLD OF TECHNOLOGY



JEDEN TAG NEU!

**TECHNOLOGIE-
NEWS
MIT FORMAT**

baramundi Focus Tour 2022

Den Kasten sauberhalten mit UEM!

In unserem Live-Event machen wir Sie fit für sicheres, intuitives und effizientes IT-Management

Highlights:

- Unkomplizierte IT im Home Office Zeitalter
- Windows 11 – Alter Spieler, neues Trikot?
- Defense wins Championships – IT-Security mit baramundi



Jetzt kostenfrei anmelden

www.baramundi.com/ft2022