

ALLES SO SCHÖN SCHLAU HIER: IST DIE ZEIT FÜR DAS INTERNET DER DINGE GEKOMMEN?

von
KARSTEN
LEMM

ACH JA, der Kühlschrank: Jahrelang reflexhaft vorgezeigt, wann immer uns die Segnungen der schlaun Zukunft ausgemalt wurden – und jetzt kann er wirklich sagen, ob die Milch ihre Datumsgrenze überschritten hat. Schickt Bilder durchs Netz, schlägt Rezepte vor, zeigt Facebook auf dem Display in seiner Tür. Samsung *Family Hub* heißt das smarte Gerät und kostet 6000 Euro. Echter Fortschritt?

„Vergessen Sie den Kühlschrank“, sagt Werner Vogels, Chef des Amazon Cloud-Dienstes AWS, und erzählt stattdessen von Hochdruckreinigern, die melden, ob das Putzmittel noch reicht. Lkw, die frühzeitig erkennen, ob ein Motorschaden droht. Football-Profis in Amerika, deren Trikots messen, ob ihre Körper einen gemeinsamen Biorhythmus finden – das Zeichen von Siegern. „Viele sagen: Das Internet der Dinge wird mal ganz groß“, erklärt Vogels. „Für uns ist es schon groß. Bei industriellen Anwendungen explodiert es geradezu.“

DIE GANZE MACHT DER DINGE

KOMPLETTE VERNETZUNG BRINGT DIE NÄCHSTE REVOLUTION: WERDEN WIR MENSCHEN EINS MIT DER MASCHINE?

Kein Wunder, denn präzise Informationen darüber, wie sich ihre Produkte effizienter herstellen lassen und wie sie später genutzt werden, lassen Unternehmen auf Milliarden hoffen.

Auch in Wohnungen und Büros verbreitet sich das *Internet of Things* (IoT), weil es Einsparungen und neue Einsichten verspricht. Thermostate regeln automatisch Heizung und Licht, je nachdem, ob Menschen in der Nähe sind. Fitness-Tracker signalisieren Millionen, ob sie gut schlafen und wie gesund sie leben. Oft stammen die Daten aus dem einen Gerät, das uns überall folgt, voller Sensoren steckt und immerzu im Netz ist: dem Smartphone.

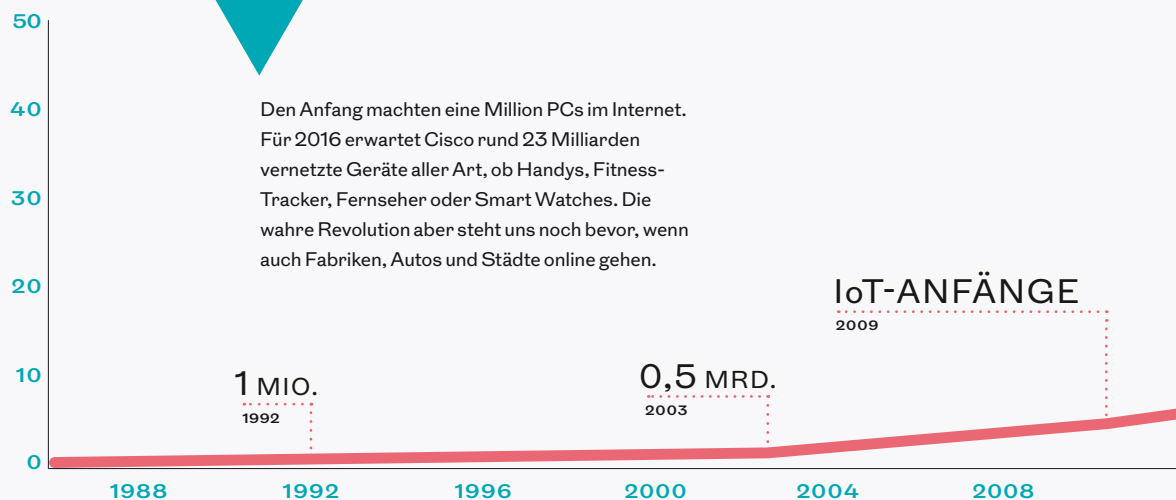
„So ziemlich jeder nutzt bereits das Internet der Dinge“, sagt Kevin Ashton, der 1999 den Begriff erfand. „Nur haben die wenigsten Menschen davon gehört.“ 80 Prozent der Deutschen können weiter nichts mit dem Stichwort anfangen, fast ebenso viele zucken bei „Industrie 4.0“ mit den Schultern. Verständlich, sagt Ashton: „Das Internet der Dinge ist von Natur aus unsichtbar.“

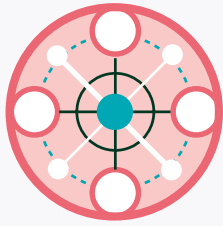
Doch auf jedes verkaufte Smartphone kommen Dutzende winziger Chips, die der

KOMMT, WIR GEHEN ONLINE!

Das Internet der Dinge startet durch: Bis 2020 sollen 50 Milliarden Geräte online sein

MILLIARDEN GERÄTE





VERBUNDEN

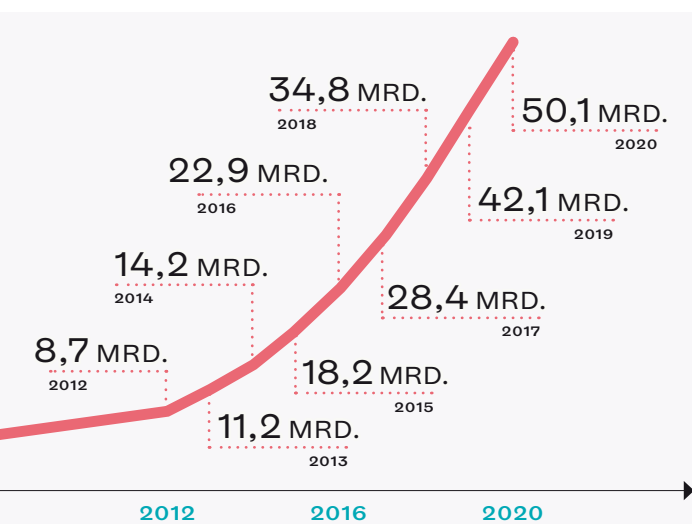
Welt genau jene Intelligenz bringen, die Ashton sich als Procter & Gamble-Manager 1999 wünschte: Wenn jeder Lippenstift sagen kann, wo er gerade ist, hinterlässt der Weg zur Kundin eine Datenspur, die genau Auskunft gibt über Lieferung, Lagerzeiten und Einkaufsverhalten.

Lange blieben solche Visionen theoretisch, weil entscheidende Zutaten zur Umsetzung fehlten. Das ändert sich nun: Vernetzung wird allgegenwärtig; Cloud-Dienste helfen, gigantische Datenmengen zu analysieren; Fühler, Funkchips, Prozessoren werden immer billiger. „Es sind Dinge möglich geworden, die wir uns vor wenigen Jahren gar nicht vorstellen konnten“, sagt Sebastian Schlund, IoT-Experte am Fraunhofer-Institut. „Das hat eine ganz neue Dynamik hineingebracht.“

Fünfzig Milliarden vernetzte Geräte erwartet Cisco bis 2020, ein Großteil davon Dinge, die nun anfangen, in Daten zu sprechen: Parkuhren, die Bescheid geben, wenn ein Platz frei wird; Container, die wissen, ob die Fracht Hitzschlag bekommt; Fabriken, in denen keine Schraube mehr verloren geht.

Das wirtschaftliche Potenzial für Optimierungen schätzt McKinsey auf bis zu elf Billionen Dollar im Jahr. Der Weg dahin allerdings ist reich an Hindernissen: Noch fehlen Standards, die Milliarden Geräte reibungslos kommunizieren lassen. Firmen und Privatleute zögern, sich ins Abenteuer IoT zu stürzen. Und über allem hängen die Fragen: Wer kontrolliert unsere Daten? Wie lassen sie sich vor Hackern sichern?

Die Suche nach Antworten wird Jahre dauern, wozu noch Jahrzehnte. Doch sicher ist: Das Internet der Dinge wird unser Leben verändern, weit mehr noch, als PC und Smartphone es getan haben. Denn am Ende, so sagt es der Autor Kevin Kelly voraus (siehe Interview rechts), werden wir in der Maschine aufgehen, werden *im* Computer leben, nicht mehr nur Seite an Seite mit ihm. ■



QUELLE: NCTA / CISCO

„ES ENTSTEHT EIN SUPERORGANISMUS“

KEVIN KELLY ist Autor, Technik-Orakel und Miterfinder von WIRED. In seinem neuen Buch *The Inevitable* beschreibt er eine Zukunft der mitdenkenden Dinge, die uns zur Sinnsuche zwingen.

Kevin Kelly, Sie sagen, kommende Generationen werden uns beneiden, weil wir gerade jetzt leben. Was ist das Besondere am Jetzt?

Wir sind dabei, ein planetenweites Netzwerk aufzubauen, das unsere Maschinen ebenso einschließt wie uns selbst. Man kann das, was gerade entsteht, als eine Art Superorganismus sehen, der viele Eigenschaften haben wird, die uns bisher fehlen – als Individuen, aber auch als Staaten. Wir verwandeln uns in eine vernetzte Spezies und sind dabei, herauszufinden, wer wir wirklich sind. Es gleicht einer Geburt.

Wie wird dieser Superorganismus aussehen?

Das ist sehr schwer vorherzusagen. Aber wir können ahnen, dass er aus einer Vielzahl von Intelligenzen bestehen wird – nicht mehr nur uns Menschen, sondern Menschen, Maschinen, KI-Systemen. Wir werden ebenso Erfinder sein wie Objekte unserer Erfindungen, Herrscher und Sklaven zugleich. Diese innere Zerrissenheit wird uns über Jahrhunderte hinweg in einem Spannungsfeld mit Technologie leben lassen.

Klingt anstrengend.

Ständiger Wandel wird zur Normalität. Alles wird aktualisiert, nachbearbeitet, angepasst – und wir müssen mithalten, immer wieder umlernen. Bleiben aber trotzdem ewige Neulinge.

Sind solche Vorhersagen nicht ein wenig voreilig?

Die Vision vom Superorganismus reicht sicher Jahrzehnte in die Zukunft, aber Dinge mit Intelligenz zu erfüllen, wird sehr schnell gehen. Und das Potenzial für Veränderungen ist hundert-, vielleicht tausendmal größer als bei der industriellen Revolution. Wahrscheinlich wird man eines Tages zurückschauen und feststellen, dass die ursprüngliche industrielle Revolution nur ein erster Schritt war, um den Grundstein für diese wahre Revolution zu legen.

Was ist die Rolle des Menschen in dieser intelligenten Zukunft?

Diese Frage werden wir uns auf absehbare Zeit täglich stellen müssen: Wenn wir nicht mehr gebraucht werden, um Autos zu fahren oder Krankheiten zu diagnostizieren, wenn künstliche Intelligenzen sogar Bilder malen und Musik komponieren können – wozu sind wir selbst noch gut? Und ich glaube, die Antwort auf diese Frage ist völlig offen. Das ist beängstigend. Aber auch aufregend und befreiend. Wahrscheinlich werden wir die Hilfe intelligenter Systeme brauchen, die anders denken als wir, um herauszufinden, wo unsere Bestimmung künftig liegen wird.

KARSTEN LEMM ■