

kühlschrank online

Die Vernetzung unserer Endgeräte verspricht den Menschen mehr Lebenskomfort, mehr Sicherheit und mehr Effizienz. Doch was bedeutet es eigentlich, wenn wir praktisch jede Maschine des alltäglichen Gebrauchs mit dem Internet vernetzen?

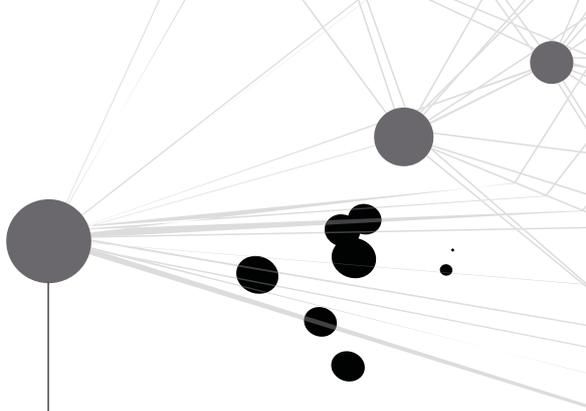
Wenn die Milch zur Neige geht, müssen wir uns nach Feierabend nicht mehr in überfüllte Supermarktschlangen reihen: Unser Kühlschrank sorgt über Web-Liefersdienste eigenständig für Nachschub. Beim Betreten der Wohnung brauchen wir nicht länger den

Lichtschalter zu betätigen und die Heizung anzudrehen: Das können intelligente Thermostate für uns automatisch regeln und dabei Energie sparen. Autos sind nicht mehr nur Transportvehikel, sie wissen auch, wo der nächste Stau wartet und fahren uns

eigenständig von A nach B. Parkplatzsuche? Kein Problem: Die Parkuhren von morgen geben Bescheid, sobald eine Lücke frei wird. Und in Fabrikhallen steuern Maschinen Prozesse auch ohne menschliches Zutun und melden, wann ein Ersatzteil fehlt.

Durch fallende Technologiekosten und die explodierende Zahl an smarten Objekten wird die allumfassende Vernetzung der Welt schon bald nicht nur unseren Alltag, sondern vor allem bestehende Geschäftsmodelle verändern. Die Rede ist vom Internet der Dinge, im Englischen Internet of Things (IoT) genannt.

Ganz normale Gebrauchsgegenstände sind darin mit eingebetteten Prozessoren, Sensoren und Netzwerktechnik ausgerüstet und können über intelligente Schnittstellen miteinander interagieren. Dadurch lassen sich nicht nur Prozesse automatisieren, die Daten geben auch Aufschluss darüber, wie wir einkaufen, reisen und leben.



„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.“

Kevin Kelly, „Wired“-Magazins-Gründer und Buchautor von „The Inevitable“ im Interview mit dem deutschen Ableger des „Wired“-Magazins (Ausgabe Juni 2016).



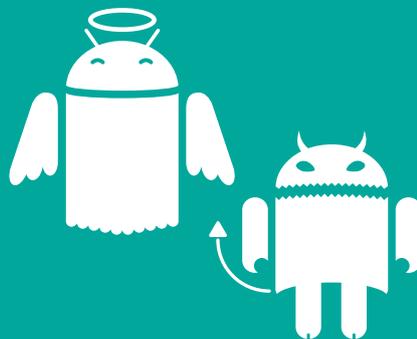


Dr. Norbert
Gronau

was passiert, wenn ...?

Dr. Norbert Gronau ist Professor am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Universität Potsdam und Autor der Studie „Wettbewerbsfaktor Analytics im Internet der Dinge“. Aus dem Internet of Things, findet er, ergeben sich für Unternehmen wesentliche Vorteile.

„Spannend ist die Frage: Was passiert, wenn ich die Daten vieler Konsumenten auswerte?“, so der Wirtschaftsinformatiker. Er erklärt das Prinzip am Beispiel des Thermomix, einem Multifunktionsküchengerät der Firma Vorwerk. „Durch die Sammlung digitaler Informationen kennt Vorwerk das Lifestyle- und Kochverhalten seiner Zielgruppe und kann sein Geschäftsmodell über den Verkauf eines Küchengeräts hinaus ausdehnen.“ Von Services wie „Abnehmen mit dem Thermomix“ bis hin zu Warnungen, wenn man sich ungesund ernährt. Das Wichtigste: „Diese Geschäftsmodelle resultieren nicht aus Ich-glaube-das-könnte-klappen-Vermutungen eines Managers“, sagt Gronau. „Sondern auf der Basis wertvoller Daten.“



zwischen gut und böse

Wollt ihr wirklich, dass Küchengeräte euer Geld ausgeben oder Autos bei Tempo 100 auf rote Ampeln zusteuern?, fragen IoT-Skeptiker. Neben den Vorteilen schwingt auch die Angst vor Kontrollverlust bei der zunehmenden Vernetzung unserer Alltagsgeräte unterschwellig mit.

Dass sich smarte Geräte selbstständig machen und in böser Absicht gegen den Menschen richten – darüber müssen wir uns derzeit nicht sorgen, findet der Wirtschaftsinformatiker Norbert Gronau: „Die rasante technologische Entwicklung erfordert allerdings, dass wir uns darüber Gedanken machen.“ Er spielt auf die Gesetze von Isaac Asimov an, die der Biochemiker und Science-Fiction-Schriftsteller 1942 für Roboter definierte: Demnach dürfen Maschinen keinem menschlichen Wesen Schaden zufügen und müssen den Befehlen des Menschen gehorchen. „In etwa zehn Jahren werden wir solche oder andere verbindliche Regeln im Rahmen der Zulassung smarter Geräte benötigen“, sagt Gronau.

Realer als die Machtübernahme der Maschinen ist die indirekte Gefahr, die von smarten Geräten ausgeht: IT-Experten graut es schon jetzt davor, dass in den nächsten Jahren Milliarden von ihnen online gehen, ohne ausreichend vor Übergriffen geschützt zu sein. Betroffen ist theoretisch jedes smarte Endgerät, ob Thermostat, TV oder Fitnessarmband. Autos bieten gleich etliche Angriffsflächen für die Offenlegung vertraulicher Daten, Identitätsdiebstahl oder Wirtschaftsspionage.

Der Preis, den die vernetzte Zukunft verlangt, ist Durchschaubarkeit. Nichts bleibt verborgen, wenn jedes Haus, jede Werkhalle oder jedes Auto voller Sensoren steckt. Schon jetzt lassen sich in modernen Autos bis zu 15.000 verschiedene Fahrzeugparameter einsehen. „Ich habe kein Problem damit, dem Hersteller meines Vertrauens meine Daten zu überlassen“, sagt Norbert Gronau, „solange ich die Kontrolle darüber habe, was mit den Daten passiert.“ Die Verantwortung liegt deshalb bei den Herstellern, ihre Kunden über Datensammlungen zu informieren und durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vor Problemen des Datenklaus zu bewahren.



vernetzte welten

Kommunikation:

- Bis 2020 werden etwa 26 Milliarden Geräte im IoT miteinander kommunizieren (ohne Smartphone & Tablets).
- Bis 2020 besitzt im Schnitt jede Person 7 smarte Geräte

Connected Cars: Für den weltweiten Markt wird ein jährliches Wachstum von 33 % prognostiziert. 2021 gibt es schätzungsweise 17 Mio. Connected Cars.

Gesundheitswesen: 31 % der Deutschen ab 14 Jahren nutzen heute schon Fitness-Tracker zur Aufzeichnung von Gesundheitswerten.

Handel und Logistik: Automatische Kassensysteme, intelligente Regale, automatisiertes Nachbestellen von Warenbeständen, Nutzung des Smartphones für Kundenbindung: Der Markt verspricht ein weltweites Potential von 1,2 Billionen Dollar.

Smart City: In Santander messen über 12.000 Sensoren Daten zu Temperatur, Licht und Schadstoffen.

Quellen: Cisco 2011, Bitkom 2016, Statista (JAHR), McKinsey (JAHR), BMWI (JAHR)

vorsicht, zombie!

Wolfgang Dorst ist Leiter des Bereichs „Industrial Internet“ beim Digitalverband Bitkom. Er beschäftigt sich vornehmlich mit den Themen IoT und Industrie 4.0 – als Redner oder Berater für Firmen.

think.bank: Herr Dorst, wie realistisch ist das Szenario, in dem der Kühlschrank für uns eigenständig Lebensmittel kauft?

Wolfgang Dorst: Der Kühlschrank ist so etwas wie der Zombie des Internet of Things. Die Idee taucht zwar seit vielen Jahren immer wieder auf, schafft es aber nicht, sich in der breiten Masse durchzusetzen. Das zeigt, dass wir technologische Innovationen brauchen, die einen tatsächlichen Nutzen mit sich bringen. Und der ergibt sich nicht daraus, dass im Kühlschrank die Milch fehlt. Doch dass wir Energiekosten sparen, wenn wir Prozesse in unserem Haus automatisieren – von der Lichtregulation bis zur Wärmedämmung – unterstützt nicht nur unser Komforterlebnis, sondern bringt auch einen finanziellen Nutzen mit sich.

think.bank: Was erwartet uns mit dem Internet of Things mittel- bis langfristig?

Wolfgang Dorst: Derzeit kristallisiert sich heraus, dass Verbraucher wie Unternehmen vor allem Connected Cars großes Interesse entgegenbringen. Natürlich werden wir in fünf Jahren nicht alle in einem autonom fahrenden Auto sitzen und

bequem Zeitung lesen können. Doch vernetzte Fahrzeuge liefern Daten, auf deren Grundlage sich vieles optimieren lässt: von der Stauererkennung bis zum automatischen Bremsen und Beschleunigen.

think.bank: Welche Hürden stehen uns für einen Paradigmenwechsel noch im Weg?

Wolfgang Dorst: Es gibt zwar schon viele smarte Geräte, es fehlt jedoch an Plattformen und Standards, über die sich die Einzelteile verlässlich steuern lassen. Hinzu kommt, dass wir in Deutschland eine geringe Affinität zu internetbasierten Systemen haben. Die braucht es aber, damit bei Kunden das Interesse an solchen Produkten schneller wächst. Auf Unternehmensseite fehlt es an disruptiven Denksätzen. Es werden derzeit mit der Digitalisierung primär bestehende Prozesse optimiert. Das bringt jedoch keine Innovationen hervor.

Wolfgang Dorst