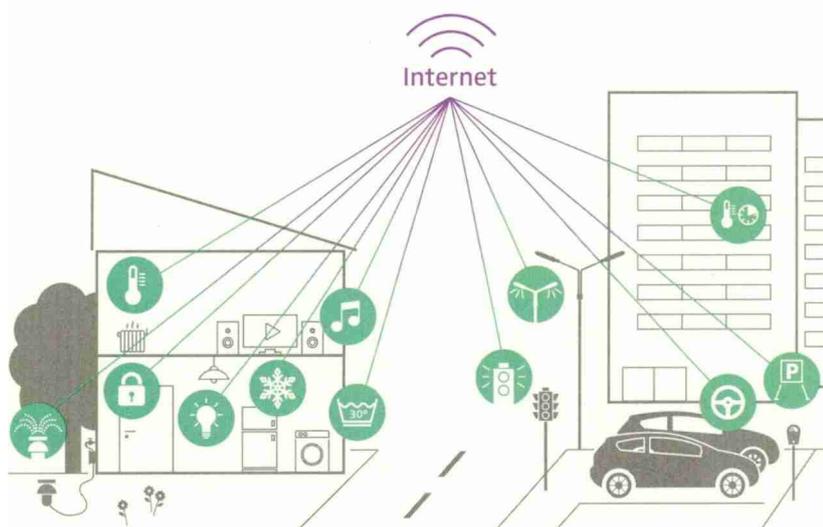




**Das Internet der Dinge**, die Vernetzung von intelligenten Gegenständen, verändert die Energiewelt. Matthias Bölke, CEO der Schneider Electric Schweiz AG und der Feller AG, über Möglichkeiten und Grenzen intelligenter, dezentraler Energieverteilung.

## «Blackouts werden in Zukunft zur Rarität»



### INTERNET OF THINGS

Mit dem Internet der Dinge, der digitalen Vernetzung von Gegenständen, können Funktionen im eigenen Zuhause (wie Heizung, Beleuchtung, Inventar) und ganze Städte (wie Verkehr, Beleuchtung, Luftqualität) gesteuert werden.

**Herr Bölke, weltweit werden Lösungen für die grössten Energieprobleme gesucht. Welchen Beitrag kann das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) für die Energiewende leisten?**

Matthias Bölke: Urbanisierung, Digitalisierung und Industrialisierung führen weltweit zu einem drastisch steigenden Energiebedarf. Hinzu kommen 1,3 Milliarden Menschen, die heute ohne Strom leben und ein Recht darauf haben, dass sich dies ändert. Der Energieverbrauch wird bis 2050 um 50 Prozent ansteigen. Wollen wir klimafreundlich agieren, gilt es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu halbieren. Wir

müssen also dreimal effizienter werden. Hier setzt IoT an. Elektrische Komponenten, Geräte und technische Systeme werden mit dem Internet verbunden, sie vernetzen sich. Jedes dieser «Things» misst und verbreitet nun die physischen Daten seines Zustandes und den seiner Umgebung. Wer diese Datenmengen analysiert, erkennt Probleme wie Energieverschwendung. In den nächsten fünf Jahren werden zu den heute 2 Milliarden Menschen im Internet noch einmal 2 Milliarden hinzukommen. Im gleichen Zeitraum schliessen sich aber rund



40 Milliarden Geräte an das Internet an. Die Potenziale sind riesig, und die Digitalisierung wird sie ausschöpfen.

**Welche konkreten Chancen sehen Sie für die Energiewelt?**

Im Energiebereich wird die dezentrale Stromproduktion zunehmend mit situationsabhängigem Verhalten von Verbrauchern verknüpft. Am Flughafen Genf etwa kann über ein Personenzählsystem die Heizung reguliert werden. Smarte Geräte bringen Transparenz und erlauben, die Energie effizienter zu nutzen. In den eigenen vier Wänden erhöht das IoT Sparpotenzial und Komfort. Per Smartphone oder über die Stimme können alle Funktionen der Wohnung gesteuert werden – nicht nur Heizung und Beleuchtung, sondern auch Zutritt zur Wohnung, Bedienung von Wasch- und Kühlgeräten sowie des Home-Entertainments. Der wirkliche Mehrwert aber liegt im Grösseren. Bis 2050 werden über 2,5 Milliarden Menschen in Städten leben. Die digitale Vernetzung wird uns helfen, dieses Wachstum intelligent zu bewältigen. Es entstehen Smart Cities, die deswegen intelligent sind, weil Verkehrsaufkommen, Bewohnergewohnheiten, Luftqualität, Energie- und Wasserverbrauch und vieles mehr gemessen und effizient geregelt werden können.

**IoT als Lösung für die Energiewende klingt verlockend. Gleichzeitig zeigen Studien, dass der Stand-by-Verbrauch durch IoT stark steigen wird. Benötigen smarte Systeme mehr Strom, als sie einsparen helfen?**

Dann hätten wir unseren Job schlecht gemacht. Ich kenne zwar technisch aufgerüstete Wohnungen, die nachher mehr Strom verbrauchen als vorher. Aber das sind falsch geplante Projekte. Vor allem bei grossen Gebäudekomplexen, Hotels,

Spitälern, Produktionsanlagen, Flughäfen, Stadien bringen intelligente Steuerungen eine um viele Potenzen grössere Energieeinsparung. Der höhere Stand-by-Verbrauch von Sensoren (Chips) in IoT-Geräten ist vernachlässigbar.

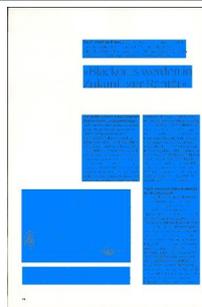
**Smarte Energielösungen machen uns abhängig von Technologien – damit wird unsere Energieversorgung verwundbarer für Cyberattacken oder Blackouts. Wie sicher sind solche digitalen Systeme?**

An der Sicherheit von IoT wird fieberhaft gearbeitet. Zuverlässige Cyberstandards sind eine Frage der Zeit. Übrigens ist die Blockchain-Technologie gerade dabei, robuste und stabile Systeme zu generieren. Diese neue Technologie passt perfekt in die Energiewelt und wird sich dort etablieren. Sie ist wegen ihres dezentralen Ansatzes immun gegen Cyberattacken. Blackouts werden – eben wegen dieser Dezentralisierung des Energiesystems – in Zukunft zur Rarität.

**2020 werden über 40 Milliarden Geräte im Netz eine unvorstellbare Menge an Daten produzieren, die gespeichert und weitergegeben werden können. Gehört das Recht auf Privatsphäre bald der Vergangenheit an?**

Ich denke durchaus, dass wir einen Teil von dem, was wir heute als Privatsphäre empfinden, preisgeben werden. Im Gegenzug erfahren wir so viele Vorteile, dass wir diesen Verlust in Kauf nehmen werden. Das gilt speziell für jüngere Generationen, die mit der Digitalisierung aufwachsen. Während eine Autofahrt heute unsere volle Konzentration abverlangt, werden wir diese Zeit sehr bald mit Reden, Lesen oder Schlafen verbringen. Die Digitalisierung ist in vollem Gang, und wir sollten ihre Chancen nutzen.

— Interview: Simona Marty



Strom  
8021 Zürich  
044/ 299 41 41  
www.strom-zeitschrift.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Spezial- und Hobbyzeitschriften  
Auflage: 270'000  
Erscheinungsweise: 4x jährlich

Themen-Nr.: 200.011  
Abo-Nr.: 1093893  
Seite: 16  
Fläche: 98'108 mm<sup>2</sup>



**«Smarte Geräte bringen Transparenz und erlauben, die Energie effizienter zu nutzen.»**

Zur Person 

## Matthias Bölke

Dr. Matthias Bölke ist CEO der Schneider Electric Schweiz AG und von deren Tochterfirma Feller AG, zwei Industrieunternehmen im Bereich des modernen Energiemanagements. 2016 wurde Bölke zum Präsidenten des Wirtschaftsverbands Swisscleantech gewählt. Er beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit Roboterforschung, Automation und Energiemanagement. Bölke sprach an der Stromtagung 2016 der Universität St. Gallen in Zürich zum Thema Internet der Dinge.