

Die Zeit ist reif



Mit Machine-to-Machine-Technologien können sogar Start-ups etablierte Konzerne überholen. Denn viele IT-Verantwortliche befassen sich dort – wenn überhaupt – nur oberflächlich mit dem Potenzial Cloud-basierter M2M-Services. Tatsächlich bringen aber bereits heute viele Unternehmen damit per „Plug&Play“ unterschiedlichste Dinge wie Pakete, Fitnessgeräte, Fahrzeuge oder Schiffscontainer ins Web und erzeugen so komplett neue Wertschöpfungsprozesse und Geschäftsmodelle.

Alexander Bufalino

Seit wann sprechen Maschinen eigentlich schon miteinander? Seit zwei, fünf oder zehn Jahren? Aus dem Bauch heraus würden die meisten Menschen der technologischen Reife der Machine-to-Machine- oder kurz M2M-Kommunikation wahrscheinlich einen Zeitraum zuordnen, der noch den Kinderschuhen entspricht. Doch tatsächlich tauschen Maschinen schon seit 20 Jahren Informationen miteinander aus.

Allerdings war die Umsetzung von M2M-Konzepten bis vor Kurzem zwar noch hochgradig spezialisiert, komplex, teuer und hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten begrenzt. Dass drahtlose Netzwerke immer günstiger werden und es kompakte, dedizierte Mobilfunk-M2M-Module gibt, erleichtert die Interkonnektivität von M2M-Anwendungen mit Maschinen oder Produkten nun erheblich.

(Fast) unbegrenzte Möglichkeiten

Natürlich ergibt sich allein aus der Verbindung mit Remote-Geräten noch keine vollwertige, „intelligente“ M2M-Kommunikation. Ebenso wichtig ist es, von diesen Remote-Geräten Daten zu sammeln, sie in aussagekräftige Informationen umzuwandeln und so Geschäftsabläufe und Geschäftsentwicklungen zu beeinflussen. Daher sollte jede M2M-Lösung eine einfache, sichere und skalierbare Methode bieten, mit der sich große Datenströme aus vielen unterschiedlichen Geräten verwalten lassen – zum Beispiel für die Speicherung in der Cloud oder die direkte Übertragung in die IT-Systeme des Unternehmens.

Als M2M-Technologien Ende der 90er-Jahre tatsächlich noch in den Kinderschuhen steckten, bestand eine wesentliche Hürde für ihren Durchbruch in den immensen zeitlichen und monetären Aufwendungen, die Unternehmen für eine Entwicklung einkalkulie-

ren mussten, vor allem in Hinblick auf Sicherheit und Skalierbarkeit. Denn

- die Entwicklung einer eigenen Lösung erfordert umfassendes Know-how im Bereich der Software-Entwicklung über Fachgebietsgrenzen hinweg;
- eine eigene Lösung geht mit einem langen Lernprozess und einer komplexen Testphase einher, was wiederum zu einer langen Umsetzungsphase führt;
- diese Faktoren treiben die Kosten schnell aus dem kalkulierten Rahmen.

Doch die Kosten waren noch nicht einmal das größte Problem. Der ausbleibende Wissensaustausch zwischen den Branchen führte zu Fehlern und der Mangel an „Best Practices“ hemmte das Wachstum des M2M-Marktes wesentlich stärker. Dies ist heute dank sogenannter „Turnkey-Lösungen“ völlig anders.

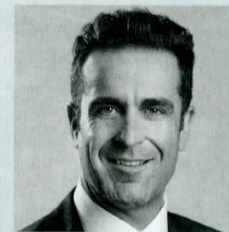
Turnkey-Lösungen nutzen die Erfahrungen aus Unternehmen jeglicher Größe und Branche, wenn diese Gegenstände und/oder Serviceleistungen für eine M2M-Kommunikation mit der Cloud verbinden. Dem Einsatzspektrum sind dabei (fast) keine Grenzen gesetzt: Autos, Schiffscontainer, Produktionsmaschinen, Gepäckstücke sind bereits in der Cloud – und selbst für so „unkommunikative“ Dinge wie Tankbehälter kann sich eine M2M-Vernetzung lohnen.

Speiseöl-Check per Fernabfrage

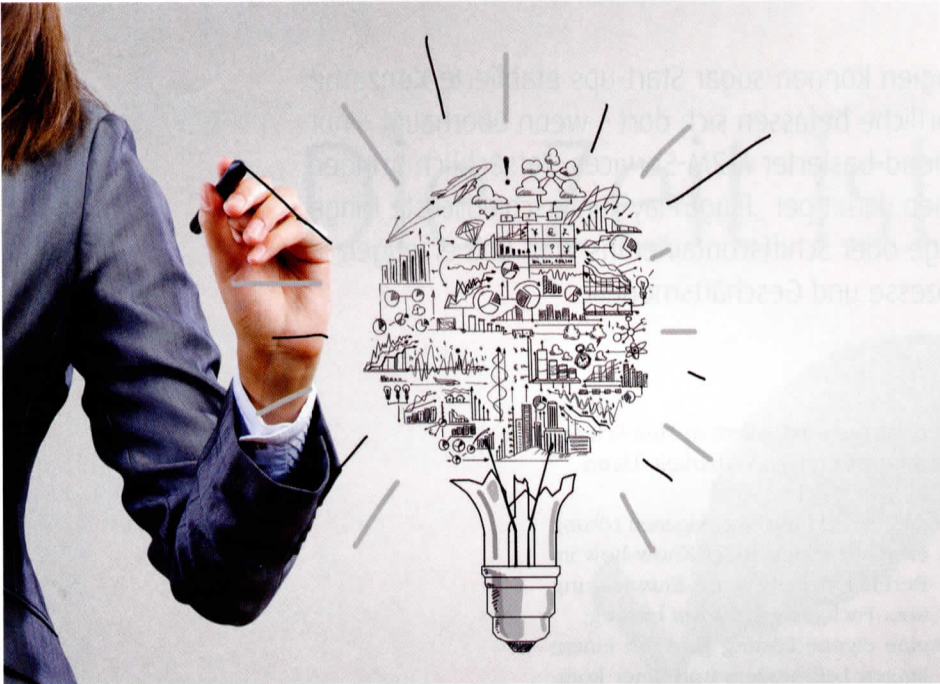
Das Unternehmen Restaurant Technologies, Inc. beliefert Restaurants in Nord- und Südamerika mit Speiseöl. Eine Cloud-basierte M2M-Lösung sollte die Speiseöltanks bei den Abnehmern nun so miteinander kommunizieren lassen, dass die betriebliche Effizienz nachweislich gesteigert wird.

Dank einer entsprechenden Plattform hatte das Unternehmen in seinen

DER AUTOR



Alexander Bufalino ■ Chief Marketing Officer bei Telit Wireless Solutions



Das Internet der Dinge bietet ein enormes Potenzial für Innovationen. Man muss sie nur entwickeln.

Kernmärkten bereits nach sechs Monaten den Break-even-Point erreicht und gleichzeitig viele Kosten für unnötige Außendienstesätze eingespart – sogar die Größe der Fahrzeugflotte ließ sich verringern. Jetzt nutzt man bei Restaurant Technologies die Tools, um weltweit neue Geschäftsfelder zu erschließen – etwa in Zusammenarbeit mit internationalen Restaurantketten und Anbietern von Gaststätteneinrichtungen.

Eine Best-Practice-Erfahrung aus dem Speiseöltank-Projekt ist die gelungene, durchgängige Integration aller Geräte. Das gilt natürlich auch für jede andere M2M-Anwendung, ganz unabhängig von Branche, Standort und Anzahl der Geräte sowie Schnittstellen. Der erste Schritt

ist immer die Extraktion von Daten aus Remote-Geräten, etwa aus Maschinen, Autos, Alarmanlagen oder einer Vielzahl anderer verbundener Geräte.

Spezielle Software-Agenten, die für die Interpretation von Sensordaten und deren wirtschaftlichste Übertragung zur Cloud konzipiert sind, können die Herstellung einer solchen Verbindung sehr vereinfachen. Das klingt vielleicht simpel, aber bei all den nichtstandardisierten Geräten und Protokollen kann sich genau das als sehr komplex herausstellen.

Integration ist Trumpf

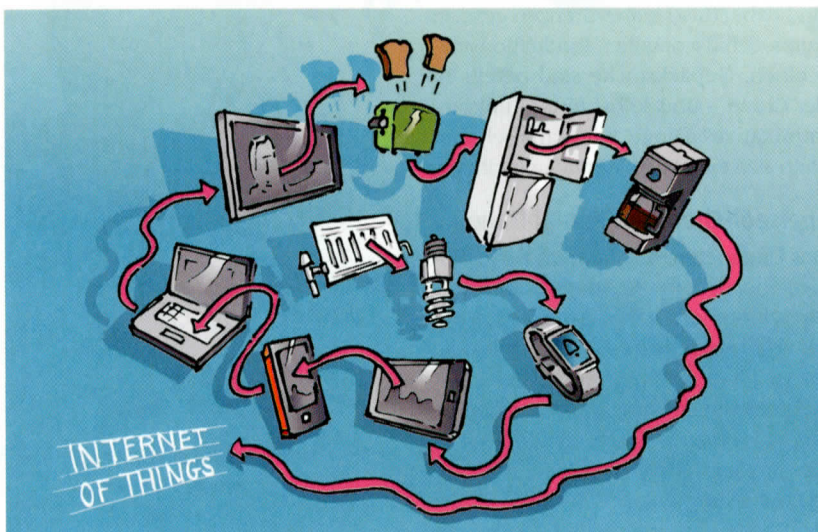
Bei der Wahl einer Cloud-basierten Lösung sollten Anwender daher unbedingt berücksichtigen, welche Form der Integration sie für ihre Geräte benötigen, um die Datenverbindung zu erleichtern. Hilfreiche Fragen sind etwa:

- Passt der Anbieter seine Lösung an Ihre Geräte an?
- Ist eine Bibliothek mit vorkonfigurierten Gerätetreibern in den Service-Kosten bereits enthalten?
- Wie viel Verarbeitungsaufwand hat der Agent beziehungsweise haben die Agenten, die Ihnen für Ihr Gerät vorgeschlagen werden?
- Wie komplex ist die Kommunikation mit und durch den Agenten, sobald er einmal installiert ist? Setzt er umfassende Programmierkenntnisse voraus?
- Hat Ihr Anbieter Geschäftsbeziehungen zu Hardware-Anbietern und könnte er Ihnen ein fertiges Gerät zur Verfügung stellen, das bereits vorkonfiguriert ist und sich per Plug-and-Play in ihre Umgebung integrieren lässt?

Die Antworten auf diese Fragen können sehr unterschiedlich ausfallen. Angebote, die „Click-to-Cloud-Simplicity“ enthalten, nehmen einen Teil der Arbeit ab, da die Geräte-Software bereits integriert ist und so die Identifikation und Verbindung der Devices mit der Plattform erleichtert wird. Sobald das Gerät verbunden ist und Daten sendet, werden sich Anwender mit komplexeren Themen befassen müssen, etwa wie man aus den Bits und Bytes der Maschine einen Nutzen ziehen kann.

Gebäude als Energiesparer

Sehr geschickt macht das etwa die Florida Atlantic University (FAU). Sie verpflichtet sich im Curriculum wie auch in ihrer eigenen Geschäftstätigkeit der



Nachhaltigkeit. Daher nutzt die Universität ihr College of Engineering and Computer Science als lebendiges Labor, Demonstrationsobjekt und Forschungsgrundlage für Smart-Building-Konzepte.

Um den Studenten die Nutzung des Systems zu erleichtern, verwendet die FAU eine plattformbasierte M2M-Technologie zur Erhebung und Visualisierung entsprechender Daten. Damit konnte die Universität nicht nur die Kosten für Energie, Wasser und Instandhaltung drastisch reduzieren. Darüber hinaus gelang es, die Gebäudesystemdaten zu visualisieren und den Energieverbrauch mit Studenten und anderen Interessierten über ein beliebiges Gerät überall auf der Welt zu teilen. Was extrem wertvolle Daten für aktuelle Fragen der Stadtplanung und Energiewirtschaft, aber auch für zukünftige Trends wie etwa die Entstehung von Mega-Cities oder den Umgang mit begrenzten Ressourcen liefert.

Der Weg zur richtigen Lösung

Das FAU-Projekt zeigt exemplarisch, wie man aus der Cloud Mehrwert schafft. Wer eine entsprechende Application-Enablement-Plattform einsetzen will, sollte im ersten Schritt sicherstellen, dass der technische Teil der Lösung so reibungslos wie möglich funktioniert. Bei der Anbieterauswahl helfen folgende Fragestellungen:

- Welche Tools sind vorhanden, um EDGE-Geräte für die Lebensdauer der Anwendung zu verwalten und upzudaten?
- Inwieweit unterstützt der Anbieter die Integration mit dem gewählten Netzbetreiber? Integriert er SIM-Aktivierung und Abrechnung in das Master-Toolset?
- Erleichtert der Anbieter das Speichern, Verwalten und Verändern von Daten in der Cloud?
- Wie unterstützt er webbasierte Anwendungsentwicklung, Dashboards und Big-Data-Analysen?
- Kann die Lösung des Anbieters leicht mit den Software-Tools kommunizieren, mit denen das Unternehmen bereits Geschäftsprozesse steuert?
- Garantiert er für die Sicherheit von Geschäftsinformationen – vom EDGE-Gerät zur Cloud und wieder zurück?
- Ist die Lösung skalierbar, kann sie also mit dem Unternehmen mitwachsen?
- Und am wichtigsten: Wie steht es um Ihre Bereitschaft und die Ihres Teams, diese Tools zu erlernen? Schließlich er-

fordert es einen täglichen Umgang mit dem System, um die Informationen zu extrahieren, die man sowohl auf Ebene der einzelnen Geräte als auch für einen aggregierten Überblick benötigt.

Fazit

Der hohe Reifegrad von M2M-Technologien in Kombination mit der großen Bereitschaft vieler Anwender, sie kreativ in ihre Geschäftsmodelle zu integrieren, wird in den nächsten Jahren zu einer sehr dynamischen Entwicklung des „Internets der Dinge“ führen. Daher sollte es schon heute ein integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie sein, sich hinsichtlich der Echtzeiterfassung der Datenströme aus Geräten und Maschinen technologisch fit zu machen.

M2M-Technologien sind längst ihren „Kinderschuhen“ entwachsen – die entscheidende Herausforderung liegt eher bei den Anwendern. Nämlich in der Aufgabe, die passenden Technologien durch die richtige Partnerwahl schnellstmöglich zum Einsatz zu bringen. [rm]

STATEMENT



Tim Neugebauer
Geschäftsführer des
Software- und Beratungshaus
DMK E-Business

Treiber für innovative Geschäftsmodelle

„Software ist von Anfang an ein Universalwerkzeug zur Prozessoptimierung. Das gilt auch für die Industrie. Arbeitsabläufe sollen durch die Software-gestützte Integration von Prozessen schneller, weniger fehleranfällig und damit in besserer Qualität stattfinden, was die Kosten reduziert. Der Fokus auf Prozessoptimierung ist auch bei M2M legitim, greift im digitalen Zeitalter aber zu kurz. Die disruptive Kraft des Digitalen erfasst auch die etablierte und weltweit führende deutsche Industrie.

Machine-to-Machine-Lösungen versprechen nicht nur mehr Flexibilität in Produktion und Logistik sowie neue Formen der Automatisierung durch intelligente, selbststeuernde Maschinen. Der Innovationsgrad soll weit über kontinuierliche Verbesserung des Status quo hinausgehen. Folgt man dieser Ansicht, muss sich die Industrie weiterentwickeln, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Denn was gestern noch ihr alleiniges Territorium war, wird Spielfeld einer integrierten Geschäftswelt, in deren Mittelpunkt der individuell gestiftete Nutzen steht.

Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen Produkt und Dienstleistung, wobei hybride Modelle, die beides intelligent miteinander verzahnen, wichtiger werden. In einer solch konvergenten Welt findet Differenzierung vor allem auf Geschäftsmodellenebene statt. Deshalb wird die Integration von Prozessen, Produkten und Dienstleistungen zu neuen, primär aus digitaler Perspektive gedachten Geschäftsmodellen mittels M2M zu einer der wichtigsten Herausforderung der Zukunft.“