

Internet of Things: Der Boom steht unmittelbar bevor

Das Internet der Dinge ist bis jetzt noch nicht so Ihr Ding? Dann sollten Sie sich als Entscheidungsträger nun richtig warm anziehen. Denn das IoT (Internet of Things) läuft sich gerade warm. Warum das Rennen jetzt richtig losgeht – und was der Stand der Dinge ist.

>> Jaap Vossen | Swisscom



Jaap Vossen,
Head Product Management
Mobile Services & IoT, Swisscom
swisscom.ch

Das Thema Internet der Dinge, englisch Internet of Things (IoT), ist mittlerweile auch bei Herr und Frau Schweizer angekommen – dank Fitnessarmbändern oder Schlagzeilen über selbstfahrende Autos. Spätestens jetzt sollte klar sein: Maschinen und Systeme, die selbstständig miteinander kommunizieren, werden alltäglich oder sind es bereits. Die vierte industrielle Revolution ist gerade dabei, Wirtschaft und Gesellschaft so tiefgreifend umzupflügen, wie die drei industriellen Revolutionen vorher – die Mechanisierung der Produktion durch Wasser- und Dampfkraft, die Elektrifizierung der Massenproduktion und die Automatisierung einzelner Maschinen mit Elektronik.

Jetzt kann es erst richtig losgehen

Forscher beschäftigen sich bereits seit über 30 Jahren mit dem Thema IoT. Entsprechende Anwendungen gehören heute vielerorts zum Businessalltag. Weshalb soll also ausgerechnet jetzt der eigentliche Boom starten? Ganz einfach: Die Schwelle zur Massenmarktauglichkeit aller benötigten Einzeltechnologien wurde überschritten. Das Internet of Things wird sich in den nächsten Jahren explosionsartig ausweiten und vor allem bei unvorbereiteten Unternehmen mit traditionellen Geschäftsmodellen für die eine oder andere «Uber»-raschung sorgen.

Die Welt durch die IoT-Brille sehen

Cisco schätzt, dass es bis 2020 rund 50 Milliarden IoT-Geräte geben wird, bei Gartner sind es ca. 25 Milliarden. So oder so erwartet uns ein riesiger Anstieg von den derzeit 4.9 Milliarden verbundenen Geräten. Dieses enorme Wachstum wird weitere massive Preissenkungen und personalisierte Produkterlebnisse zur Folge haben und erschliesst neue Anwendungsmöglichkeiten mit entsprechend lukrativen Chancen. Das Marktpotential bis 2025 wird von McKinsey auf vorsichtige 11 Billionen USD geschätzt, während Cisco gar

19 Billionen USD für realistisch hält. Ein gigantischer Wachstumsmarkt also. Beispiel Smart City: Nach einer UN-Prognose werden im Jahr 2050 zwei Drittel der rund zehn Milliarden Bewohner auf der Erde in Städten leben. Für die Behörden wird es immer schwieriger, Verkehr, Wasser- und Abwassersysteme oder Energieversorgung zu managen. Das Internet der Dinge als Vernetzungstechnologie und Smart Data als Prognose-Technologie bieten sich für entsprechende Lösungen perfekt an und öffnen neue Märkte für Technologien und Dienstleistungen. Der weltweite Investitionsbedarf für solche Infrastrukturprojekte liegt nach Schätzungen der OECD zwischen 2010 und 2030 bei jährlich rund 1.8 Billionen US-Dollar.

Beispiel: Biertank sorgt selbständig für Nachschub

Zur Illustration, wie sich IoT im Alltag manifestieren kann, ein Blick auf ein bereits realisiertes Projekt von Feldschlösschen und Swisscom: Bei über 300 Bars und Restaurants, die von Feldschlösschen beliefert werden, messen Sensoren vor Ort den Füllstand, die Temperatur und den Druck der Biertanks. Der Restaurateur ist mit einem Blick auf sein Tablet oder Smartphone immer im Bild über den Zustand seiner Anlage. Früher musste er die Temperatur und den Füllstand täglich mehrmals kontrollieren. Nun erkennt der Tank selbst, wenn das Bier knapp wird und löst rechtzeitig eine neue Bestellung aus. So verschieden IoT-Anwendungen auch sein mögen, im Prinzip funktionieren alle gleich: Es braucht Sensoren, Konnektivität und die Möglichkeit, die Daten sicher zu speichern, zu managen und zu nutzen. Ein Grundprinzip, das dank massentauglichen Technologien heute für praktisch alles anwendbar ist. Von Maschinen über Gebäude, Fahrzeuge und Geräte bis hin zu «mobilen» Dingen wie Schirme, Fahrräder, Schuhe und mehr. Die Liste ist endlos, genauso wie Möglichkeiten, die sich aus der Nutzung von

«Internet + Dinge» ergeben. Vielleicht fragen wir uns heute, warum die bisher nicht verbundenen Geräte auf einmal ans Internet angeschlossen werden müssen. In Kürze werden wir uns fragen, warum sie nicht schon früher angeschlossen wurden. IoT wird so alltäglich werden, dass es einfach im Hintergrund unseres täglichen Lebens vor sich hinarbeitet. Wie im Beispiel Feldschlösschen: Das einzige, was der Restaurateur von IoT mitbekommt, ist die äusserst hilfreiche, kleine App auf dem Tablet oder Smartphone, die ihm seine Arbeit so viel einfacher macht.

Der Name ist Programm: Internet + Dinge

Beginnen wir mit dem Internet – also der Konnektivität. Sie basiert aktuell noch zum grössten Teil auf SIM-Cards. Auch in Zukunft werden SIM-Verbindungen von grosser Bedeutung sein, aber mehr und mehr mit komplementären Netzen und Funktechniken ergänzt, die ineinander greifen wie z.B. Ethernet/VPNs, WANs, Bluetooth, ZigBee oder mit dem neuen Swisscom Low Power Network (LPN), das nach einer erfolgreichen Testphase momentan in der Schweiz flächendeckend ausgebaut wird. Ein wesentlicher Vorteil des LPN ist die grosse Reichweite bei minimalem Strom- bzw. Batterieverbrauch. Während SIM-Karten basierte Übermittlungen vergleichsweise viel Strom benötigen, eignet sich das LPN hervorragend für «autonome» Geräte ohne permanente Auflade-Möglichkeit oder grosse Batterie-Packs, bei denen nur ab und zu kleine Datenpakete verschickt werden. Dieses Netz sorgt u.a. dafür, dass auf einen Schlag unzählige neue IoT-Anwendungen, -Produkte und -Dienstleistungen realisierbar werden wie «Smart Parking» in Lenzburg. Hier melden kleine, batteriebetriebene Sensoren, die in Outdoor-Parkplätzen eingelassen sind, ihren Belegungszustand. Diese Daten werden ins Verkehrsleitsystem übermittelt,

so dass Autofahrer via App direkt zum freien Parkplatz gelotst werden können. Die Vorteile liegen auf der Hand: Weniger Suchen, weniger Verkehr, weniger Emissionen – gleich mehr Lebensqualität in der Stadt.

Managed Connectivity

In Sachen Konnektivität haben Telekommunikations-Anbieter den grossen Vorteil, ihren Kunden Managed Services anbieten zu können. Je nach Bedürfnis, Sicherheitsanforderung oder Netzwerkparametern (u.a. Latenz, Bandbreite, Redundanz) kommt im Hintergrund automatisch die optimale Infrastruktur zum Einsatz. Mit der Frage, wie sie ihre Dinge vernetzen, müssen sich Unternehmen also gar nicht erst herumschlagen. Umso mehr können sie sich den wichtigen Fragen widmen: Was kann alles verbunden werden? Wie können Daten am effizientesten gemanagt und am cleversten genutzt werden? Und vor allem: Welche Auswirkungen haben diese Verbindungen auf das Geschäftsmodell, die Prozesse, die Kundenbeziehung, die Zukunft?

Die Brücke zwischen Dingen und Daten

Viele «Dinge» – Produkte, Geräte, Maschinen – sind heute noch nicht für IoT vorbereitet. Es gibt mittlerweile jedoch Lösungen, um bereits existierende Dinge «intelligent» zu machen wie fertige Hardware-Module, die nachträglich im Produkt eingebaut werden können – als Teil einer End-to-End-Lösung. Das Sensorsignal wird direkt an eine Cloud Plattform übermittelt, der «Weg der sicheren Datenübermittlung» ist bereits fertig implementiert. Im Fall von Feldschlösschen kommt als Cloud Plattform die sogenannte AEP (Application Enablement Platform) von Swisscom zur Anwendung – ein mehrmandantenfähiger, skalierbarer und technologieneutraler Middleware Cloud-Layer, der die Daten sicher vom

Biertank in die Cloud befördert. Der gesamte Signalverlauf, beginnend von der Aufnahme der Daten, der Formatierung, des Protokolls und der sicheren Datenübermittlung bis zur strukturierten, sicheren Datenablage ist in der AEP integriert. Ferner erlaubt die AEP ein einfaches, fernverwaltetes Device Management (z.B. für Firmware-Updates), das Konnektivitäts-Management der einzelnen Devices, Alarmeinstellungen, Reportings und vieles mehr. Vor allem aber wirkt die AEP als Enabler für darüber liegende IoT-Mehrwertservices, die Integration von Business-Software (ERP, CRM etc.) oder mobiler Applikationen – im Fall von Feldschlösschen die App «my beer».

Erfolg mit System dank IoT-Ecosystem

Die Technologie, um alle Arten von IoT-Visionen Realität werden zu lassen, ist reif. Das Potenzial, um das Business- und Alltagsleben noch effizienter, sicherer, umweltfreundlicher und kostengünstiger zu gestalten, ist enorm. Nun gilt es, die IoT-Lösung von Anfang an so zu planen und umzusetzen, dass die zu erzielenden Vorteile optimal zum Tragen kommen. Wer hier auf ein professionelles, umfassendes IoT-Ecosystem zurückgreifen kann, profitiert von matchentscheidenden Vorteilen: Geschwindigkeit und Qualität. Gezielt können passende Ready-to-use-Plattformen gefunden oder (Anfänger-) Fehler auf allen Projektstufen minimiert werden, was die Time-to-market erheblich verkürzt – das A und O in der digitalen Welt. Ob Business-Consultant, Hard- und Software-Spezialisten oder Connectivity-Provider: Es sind immer genau die richtigen Partner und Technologien aus einer Hand verfügbar, die es für die erfolgreiche Umsetzung der jeweiligen IoT-Vision braucht. Ganz zu schweigen vom Erfahrungsschatz aus unzähligen bereits realisierten IoT-Projekten. Nun liegt es an den Unternehmen, die Chancen des IoT zu realisieren und die Grundsteine für den künftigen Erfolg zu legen. <<

Anzeige