



RFID und das Internet der Dinge: Vom Cyber-Welt-Zauber zum wirtschaftlichen Einsatz

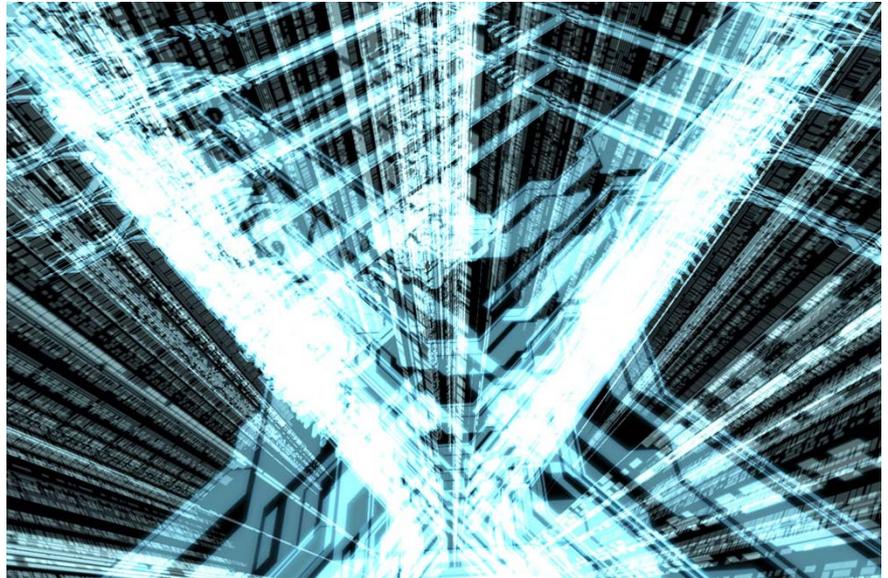
Unsichtbares kann auf Menschen zauberhaft wirken oder Furcht auslösen. RFID ist unsichtbar, denn RF steht für Radiofrequenz, also elektromagnetische Wellen. Niemand kann sie sehen oder fühlen. Zauber wurde von den Projektionen ausgelöst, die in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts in einer der großen Forschungsstätten der Cyber-Welt entwickelt wurden, dem Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Boston, USA. Dort hatte man erkannt, dass es sehr nützlich sein müsste, wenn alle beweglichen Objekte dieser Welt eindeutig mit elektronischen Etiketten gekennzeichnet und so über Radiofrequenzen automatisch identifizierbar wären. Das war zwar nicht die Geburt von RFID, aber es führte zum ersten Entwurf des globalen Cyber-Welt-Konstruktes „Internet der Dinge“. Was ist daraus geworden?

Ab dem Jahr 2003 wurde diese Idee bei EPCglobal weiterentwickelt, der Interessengemeinschaft des Handels. Dort verbündeten sich die großen Handelsunternehmen wie Wal*Mart, Metro Group, Tesco und Carrefour und ihre Lieferanten, um die Umsetzung von RFID mit globaler Perspektive in Angriff zu nehmen. Die Großen aus dem IT- und Beratungssektor wie IBM und Accenture gesellten sich hinzu.

EPCglobal entwickelte Pläne, wie die heute üblichen linearen Barcodes mit der EAN-Nummer auf den Produkten durch RFID-Etiketten abzulösen seien. Dazu wurde der EPC (Electronic Product Code) entworfen. Das ist eine Erweiterung des EAN-Codes um eine Objekt-Nummer, die die eindeutige Kennzeichnung von Produkten über den Globus hinweg ermöglicht. So wird z. B. jede Cola-Flasche von ihrer Nachbarflasche im Kasten unterscheidbar und ihr Distributionsweg transparent.

Es wurden eindrucksvolle White Papers geschrieben, aus denen die Wirtschaftlichkeitsgewinne hervorgingen, die mit Hilfe des Internet der Dinge zu erzielen seien. So sollen RFID und EPC die Transparenz in den Lieferketten und die Vorhersehbarkeit des Abverkaufs im Supermarkt verbessern. Je genauer man den Moment erkennen kann, in dem der Konsument ein Produkt aus dem Verkaufsregal nimmt, umso genauer kann man Bestellmengen und -zeiten bestimmen.

Ziel ist es, den Nachschub so exakt durchzuführen, dass die Produkte immer im Regal stehen, wenn der Kunde sie kaufen möchte, dass sie andererseits aber nicht so lange dort stehen, dass das Haltbarkeitsdatum überschritten wird.



Das führte zur Erfindung des intelligenten RFID-Regals, sowie zur Prognose des automatischen Registriervorganges: Der Einkaufswagen wird einfach an der Kasse vorbei geschoben, RFID-Antennen identifizieren automatisch die darin befindlichen Artikel und der Kassenschein wird unverzüglich gedruckt. Das hört sich auch für Konsumenten wunderbar an.

Aber hier hat wohl die Euphorie der EPCglobal-Experten zu Luftschlossern geführt, denn die elektromagnetischen Wellen haben automatische physikalische Restriktionen, die auch der Handel nicht umgehen kann. Sie werden nämlich durch Flüssigkeiten und Metalle abgeschirmt bzw. gedämpft. Das führt dazu, dass Aluminiumtüten mit Kaffee, Shampoo-Flaschen, Fleischpackungen und selbst Nudelpakete, die einen hohen Wasseranteil haben, die darunter liegenden Artikel im Einkaufswagen elektronisch abdecken. Die Folge wären unvollständige Kassenscheine, die dem Handel die Freude am RFID-Etikett auf Einzelartikeln verderben.

Gleichwohl gibt es erhebliche Fortschritte beim Einsatz von RFID, z. B. im Handel auf der Ebene von Paletten und Kartons. Weitere Fortschritte finden in verborgenen Umfeldern statt und lassen sich zahlenmäßig nur schwer fassen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie formuliert in einem Bericht, der auf der Konferenz „RFID: Towards the Internet of Things“ in Berlin im Juni 2007 veröffentlicht wurde, wie folgt:

In Deutschland wird „der RFID-beeinflusste Anteil an der Bruttowertschöpfung im Jahr 2010 voraussichtlich auf etwa 62 Mrd. Euro

gegenüber 3 Mrd. Euro im Jahr 2004 steigen“, d. h. in sechs Jahren um den Faktor 20. Die Hersteller von RFID-Ausrüstung sind schon heute nicht unzufrieden, sie berichten von jährlichen Marktzuwächsen im zweistelligen Prozentbereich.

In der Automobilproduktion ist RFID nicht mehr wegzudenken, es ermöglicht dort das neue Prozessverfahren „Just in Sequence“. Auch für zahlreiche wertvolle Produkte oder Maschineneersatzteile werden RFID-Etiketten eingesetzt, um sie vor der weltweiten Markenpiraterie zu schützen.

Der RFID Newsletter 09/2007 des Industrieverbandes AIM-D berichtet, dass weltweit mehr als 1.700 Bibliotheken bereits mit RFID arbeiten. Über 400 Millionen Medien wie Bücher, Dokumente, Magazine, CDs und DVDs tragen schon RFID-Etiketten.

Jüngst wurde im Kaufhof in Essen in der Konfektionsabteilung ein RFID-Pilotprojekt gestartet, um mit Hilfe täglicher Inventuren den Nachschub so zu verbessern, dass der Kunde zuverlässiger die Kleidungsstücke in der gewünschten Größe und Farbe vorfindet.

Die Visionen der Handlungsexperten waren also schon in Ordnung, aber das Internet der Dinge kommt in kleinteiligeren Strukturen, als vorhergesagt. Auch für uns Bürger und Konsumenten bedeutet das, dass wir uns nicht vor allzu zauberhaften Cyber-Welt-Konstrukten fürchten müssen und trotzdem mit RFID einen Nutzenzuwachs erfahren.

Wolf-Rüdiger Hansen
Geschäftsführer
AIM-Deutschland e.V.
E-Mail: wolf-ruediger.hansen@aim-d.de