

Markteinschätzung

Ein neues AutoID-Jahrzehnt

Was kommt nach RFID?

Keine andere AutoID-Technologie scheint besser als Beispiel für das Gartner Hype Cycle Modell herhalten zu können als RFID. Der vorliegende Artikel soll sich aber nicht in die unzähligen RFID-Beiträge mit dem Motto „Jetzt geht's los“ einreihen, sondern die RFID-Technologie systematisch in die Gruppe der klassischen AutoID-Technologien einreihen. Dazu werden

erste Zwischenergebnisse aus dem vom AiF e.V. geförderten Forschungsprojekt „ID-Select“ (Projektnummer 01FC08056) vorgestellt. Unter Leitung des FIR e.V. an der RWTH Aachen wird in diesem Projekt eine Methodik zur verbesserten Innovationsplanung für AutoID-Technologien entwickelt.

Von Manfred Pierl, MBA Portfolio Manager, Auto ID Sick Vertriebs-GmbH, und Daniel Dünnebacke, Fachgruppe IT-Mangement im Bereich Informationsmanagement, FIR e.V. an der RWTH Aachen

Bereits vor 60 Jahren sorgte der Handel für Schlagzeilen, als erstmals ein Konzept zur automatischen Lesung von Preisen in Supermärkten vorgestellt wurde. Aber bis alle technischen Randbedingungen erfüllt waren und eine breite Einführung beginnen konnte, vergingen fast 20 Jahre. So meldete das Unternehmen Sick erstmals am 6.10.1973 ein „Verfahren zum Lesen von Codes und eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens“ unter der Patentschrift 2350278 an. Offensichtlich gab es auch bei der ältesten AutoID-Technik, dem Barcode, eine Hype-Phase. Mittlerweile ist den meisten Anwendern nicht nur die Technik, sondern auch die Übersetzung der beiden letzten Buchstaben in AutoID und RFID geläufig. Das Kürzel ID wird aber lediglich auf „Identifizieren“ reduziert. Wesentlich präziser beschreibt die englische Abkürzung AIDC „Automatic Identification and Data Capturing“ den tatsächlichen Funktionsumfang und meint damit das automatische Identifizieren und die Datenerfassung.

Mehr als nur Identifizieren

Aber egal ob man über AutoID oder AIDC spricht, das zentrale Ziel der eingesetzten Technologie liegt in der Überbrückung der

in Abbildung 1 schematisch dargestellten Lücken zwischen der Informations- und Materialebene. Die Informatisierungslücke beschreibt die fehlenden Informationen nach Art und Dimension, die für eine optimale Steuerung eines Prozesses erforderlich wären. Die Automatisierungslücke wäre beispielsweise dann geschlossen, wenn Computer und Gegenstände ohne Eingriff durch den Menschen ihre Daten automatisch austauschen könnten.

Alle AutoID-Technologien erfüllen elementare Grundfunktionen:

- Daten aufbringen
- Daten lesen (einschließlich Sensordaten)
- Identifizieren
- Lokalisieren

Natürlich kann RFID die Daten auch ohne Sichtkontakt lesen. Trotzdem lässt sich auch RFID in dieses Modell einreihen. Denn die feinen Unterschiede zwischen den AutoID-Lösungen werden durch sogenannte Leistungsparameter beschrieben. Diese technologieunabhängigen Parameter beschreiben die Anforderungen an die jeweilige Grundfunktion und ermöglichen so eine Prozessmodellierung auch ohne eine vorzeitige Festlegung auf eine bestimmte Technologie. So sollte ein Prozessplaner zu Beginn nicht die Wellenlänge in Nanometer oder MHz für eine AutoID-Lösung vorgeben, sondern schlicht und einfach die Reichweite in Zentimeter einfordern. Den Prozessplaner interessiert auch weniger die Speichertechnologie, sondern eher die Datenkapazität und Datenrobustheit. Schnell ist in diesem Modell erkennbar, dass auch die modernen 2D-Technologien durchaus einige tausend Bits sicher speichern können.

Die Experten werden eine weitere, wichtige RFID-spezifische Stärke vermissen, die Wiederbeschreibbarkeit. Diese besondere Funktionalität ist in der Tat auch eine wichtige Voraussetzung für eine weitere und zusätzliche Grundfunktion:

- Veränderung von Daten.

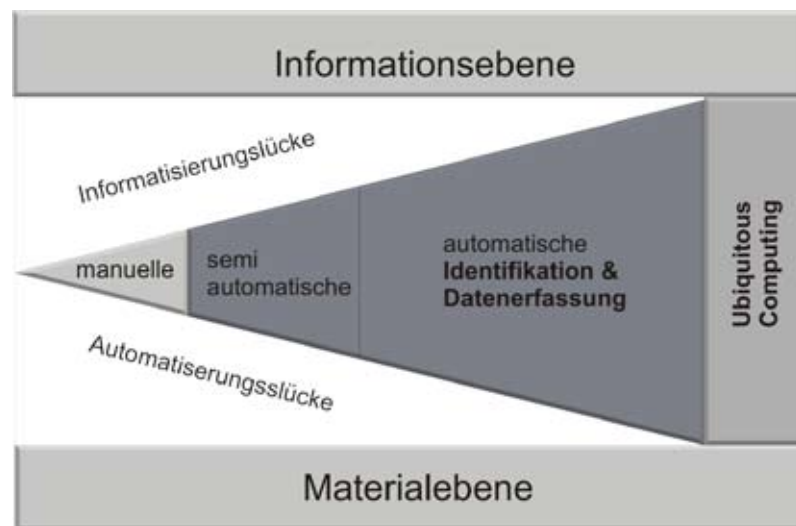


Abb.1: Lücke zwischen Informations- und Materialebene

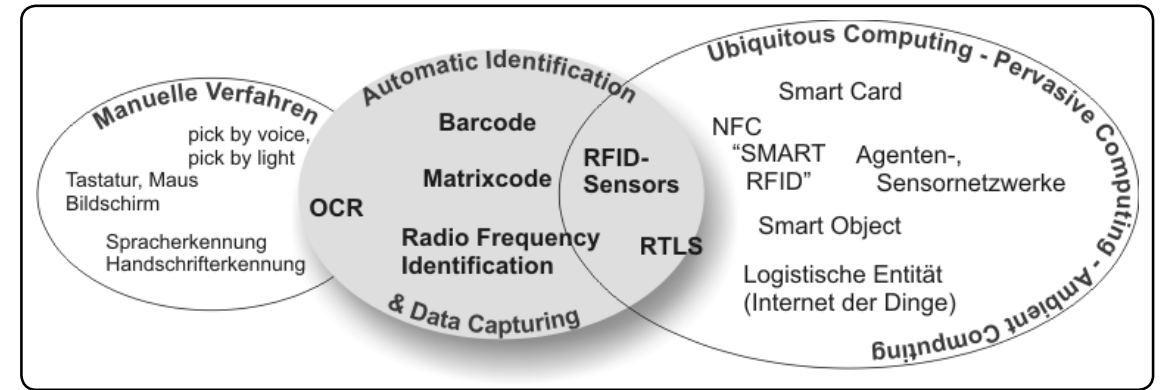


Abb.2: Überblick und Abgrenzung unterschiedlicher AutoID-Technologien

Mit dieser neuen AutoID-Grundfunktion können völlig neue Konzepte in der Prozessgestaltung (beispielsweise dezentrale Datenhaltung) realisiert werden. Der Erfolg einer RFID-Anwendung liegt deshalb auch immer in der möglichst vollständigen Nutzung derartiger RFID-spezifischer Stärken. RFID-ROI-Berechnungen für Prozesse, die ausschließlich das Aufbringen und Lesen von Daten erfordern, sollten niemals isoliert und ohne eine vergleichende Prüfung einer klassischen AutoID-Technologie durchgeführt werden.

RFID ist ein weiterer „Datenbehälter“, der, obwohl ohne Sichtkontakt lesbar und wiederbeschreibbar, sich in die Reihe der anderen AutoID-Technologien einreihen wird (siehe Abbildung 2).

Was wird das nächste AutoID-Jahrzehnt bringen?

Ohne jeden Zweifel wird die nächste Dekade eine weitere spannende Episode in der 60-jährigen AutoID-Geschichte. Prozessplaner, Berater, Einkäufer werden sich aber bei der Auswahl einer AutoID-Technologie vermehrt auf die tatsächlich erforderlichen Leistungsparameter konzentrieren und für ihre Klienten unter Berücksichtigung der Zeitachse die jeweils optimale AutoID-Technologie auswählen. Auch bei der Standardisierung wird die Harmonisierung der AutoID-„Datenbehälter“ fortschreiten. Die wenigen und standardisierten Nummerierungssysteme können dann technologieunabhängig und über die gesamte Lieferkette firmenübergreifend eingesetzt werden. Einfach zu bedienende, steckerkompatible, eventuell sogar hybride AutoID-Technologien

werden die Investition in innovative Prozesse sichern und auch die Einführung von RFID in neue Anwendungsfelder weiter beschleunigen. Allerdings sollten wir uns von dem Gedanken lösen, dass RFID die optischen, insbesondere die kamerabasierten Verfahren vollkommen ersetzen wird. Eventuell tauchen sogar neue Technologien auf, mit denen man ebenfalls die elementaren Grundfunktionen der AutoID realisieren kann (beispielsweise Daten verändern mit wiederbeschreibbaren Papieretiketten).

Wirklich spannend wird ein parallel zu AutoID verlaufender fast revolutionärer Trend, das Ubiquitous Computing. Wenn zukünftige RFID-Klassen nicht nur Daten aufnehmen und speichern können, sondern eigene Entscheidungen treffen, miteinander kommunizieren und Aktionen auslösen, werden wir völlig neue Prozesslandschaften erleben. Stichworte wie ‚Smart Objects‘ oder ‚Internet der Dinge‘ beschreiben nur einige zukünftige Kandidaten für den nächsten Hype. Ob derartige Innovationen mit eigenen Prozesskernen, Software, Kommunikationsschnittstellen, Sensoren und Aktoren aber wirklich nur Unterklassen der RFID-Technologie sind, bleibt zu hinterfragen. Vielleicht verdient eine derartige Innovation eine neue Buchstabengruppe.

Aber überlassen wir Ubiquitous Computing vorerst dem Gartner Hype-Modell und lassen Sie uns in der angebrochenen Dekade die Lücke zwischen Informations- und Materialfluss mit heute verfügbaren AutoID-Grundfunktionen und -Technologien wie 1D, 2D oder RFID schließen.



The following article will not get in line with the myriads of comments about the position of RFID within the Gartner Hype Cycle, but shall classify RFID as another AutoID Technology. By reducing the selection process to a handful of elementary basic functions and function specific performance parameters, the strength of RFID compared with traditional AutoID technologies becomes obvious. The next decade will show a mixture of easy to configure and plug compatible AIDC technologies

and will continue to reduce the gap between information and material flow. Actually new classes of RFID products with embedded sensors and computing power are enablers for a new exciting trend, ubiquitous computing. But we can leave UBI-Comp to a new hype cycle and shall focus on solving today's business challenges with available AutoID technologies, like 1D, 2D, RFID, and more.