

## Vorwort

*Corinna Engelhardt-Nowitzki, Elisabeth Lackner*

Chargenverfolgung mit Technologien wie RFID: Evolution oder Revolution?

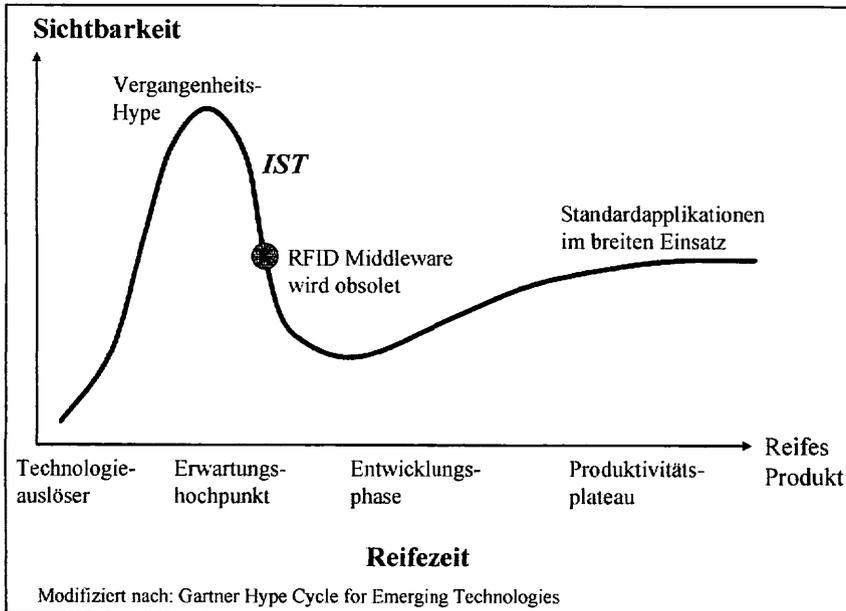
Technologie und insbesondere auch Informationstechnologie ist ein wesentlicher Treiber für die Entwicklung der Logistik. Üblicherweise greifen komplexere Entwicklungen ineinander. Im Themenbereich der Objekterkennung, -zustandsüberwachung und -verfolgung im Rahmen des Logistikmanagements ist dies z. B. die Integration der physischen Möglichkeiten der Signalübertragung mit den Fähigkeiten angeschlossener Datenmodelle und -algorithmen, die übertragenen Daten in angemessener Lösungsgüte und Laufzeit auszuwerten und weiterzuverarbeiten.

Ein typisches Beispiel hierfür ist die Entwicklung event-gesteuerter Supply Chain Management Systeme im Rahmen des Konzeptes der agilen Versorgungskette: Das zugrundeliegende Datenmodell vollzieht einerseits den physischen Zustand des Prozessflusses und dessen laufende Veränderung nach. Andererseits beinhaltet es eine Steuerungskomponente, die leicht automatisierbare Steuerungsfunktionen nach kybernetischen Prinzipien ohne menschlichen Eingriff übernehmen kann, bzw. die für komplexere Zusammenhänge aktiv spezifisch vordefinierte Informationen an den zuständigen Prozessverantwortlichen gibt. Zusätzlich sind heuristische oder optimierende Algorithmen implementiert, die entsprechend der individuellen Konfiguration und auf Anforderung des Anwenders logistische Fragestellungen bearbeiten.

Nutzenstiftende Logistikapplikationen setzen – immer die Existenz eines konkreten Bedarfes oder zu lösenden Problems beim Entscheider im Unternehmen vorausgesetzt – zusätzlich zum funktionierenden Datenerfassungs- und -verarbeitungssystem ein adäquates Prozessdesign voraus, d. h. innerbetrieblich effizient gestaltete und klar beschriebene Prozessstrukturen und Schnittstellenvereinbarungen bzw. überbetrieblich geeignete vertragliche Vereinbarungen zwischen den beteiligten Unternehmen. Im Triangel von Prozess – Informationssystem und Identifikationstechnologie müssen alle drei Komponenten schlüssig ineinander greifen. Die bereits in konkreten Projekten bewährten Lösungen realisieren diese Integration immer spezifischer – von den zunehmend robusteren und dabei leistungsfähigeren technischen Einzelkomponenten über erfolgreiche Middlewarekonzepte bis hin zu ausgefeilten Anwendungen, die sich zu Recht „Logistik-Lösung“ nennen können.

Oft gestellt wird in diesem Zusammenhang die Frage nach Evolution oder Revolution. Technologieanbieter werben mit Slogans wie „Reinventing the Supply Chain“ und versprechen problemlose Bestandssenkungen durch intelligentes und dabei spielend leichtes Asset-Management. Die auf Konferenzen

gezeigten bzw. in den Informationsmaterialien der Anbieter gezeigten Referenzprojekte könnten vielfältiger kaum sein. Spricht man in diesem Marktumfeld mit Lösungsanbietern und Systemintegratoren, so fallen zwei Phänomene ins Auge – nicht statistisch signifikant erhoben, aber doch bezeichnend für die augenblickliche Stimmung dieses Marktes. Dies ist zum einen: Viele Kundenanfragen sind derzeit noch ausgesprochen unspezifisch. Man hat von RFID gehört und möchte die technischen Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung für das eigene Unternehmen sowie die Wirtschaftlichkeit einer solchen Initiative ausloten, ohne, dass der konkrete Vorteil bereits fassbar wäre. Dies ist zum anderen: Zahlreiche RFID-Projekte werden bewusst nicht als solche benannt, die Öffentlichkeit erfährt keine neue Erfolgsstory. Letztlich wird aber unter anderem Label („Sensorik“, „Prozessautomation“) und ohne Marketingerfolge zu feiern, auf überraschend breiter Ebene projektiert und umgesetzt. Die Gardner-Group konstatiert einmal mehr: Der euphorisch überzogene Hype ist vorbei, jetzt führt der Weg moderat und kontinuierlich von der Talsohle zum realistischen Produktivitätsniveau:



Technologiereifezyklus RFID

Wie die Beiträge dieses Bandes, aber auch Vorträge, Gespräche, Workshops, Projekte oder Publikationen und Praxisberichte zeigen, schlägt die anfangs allorts vermutete Revolution leisere Töne an. Dies als Signal zu interpretieren, das Thema Objektidentifikation und -verfolgung in eine nachrangige Prioritätskategorie zu verbannen und zum Tagesgeschäft überzugehen, wäre allerdings eine fatale Fehlentscheidung. Selbst wenn zahlreiche Detailfragen noch ungelöst sind, z. B. technische Probleme mit Lesern oder die Frage nach verlässlichen Standards, so ist die Breite bereits realisierter Anwendungen doch enorm. Dies trifft selbst dann zu, wenn man den Fokus unter Ausschluss von Endkundenanwendungen auf „klassisch-industrielle“ Fragestellungen beschränkt, z. B.:

- Erfassung und Verbuchung von Objekten im Zuge von Vereinnahmung (Anlieferung) und Versand (Distribution)
- Fahrzeugverfolgung
- Identifikation und Ortung von Waren, Ladungsträgern, Transportmitteln oder Werkzeugen im Rahmen der Supply Chain Steuerung
- Bestands- und Lagermanagement – von der Automatisierung der relevanten Abläufe über Sortierung und Kommissionierung bis hin zur Lagerplatzverwaltung, Bestandsführung und -strukturanalyse
- Produktionssteuerung und Qualitätssicherung auf Basis von Waren-, Paletten- und Behälteridentifikation
- Koordination von Rückführungs- und Retourenprozessen
- Bearbeitung von Schadensfällen von der Klärung der Haftungsfrage bis hin zur Abwicklung von Rückrufaktionen
- Organisation von Wartungszyklen und Instandhaltungsprozessen über die Sicherung der Originalität von Werkzeugen oder Austauschteilen bis hin zur Ersatzteillogistik und IT-gestützten Technikereinsatzplanung

Der vorliegende Band zeigt den Stand von Theorie und Praxis – von der Frage nach der Prozessperformance über technische Fragen und Realisierungspfade bis hin zu Akzeptanzaspekten und vermittelt so ein ausgewogenes Bild des „State of the Art“ zum Thema. Da gerade in technischen Bereichen so manches Thema im Grunde schon im Augenblick der Drucklegung überholt ist, haben wir uns darum bemüht, noch im letzten Augenblick vor der Manuskriptfreigabe in Interviews mit Experten und Anwendern sowie durch Besuch relevanter Vorträge und Veranstaltungen ein aktualisiertes Bild zu gewinnen. Für uns als Herausgeber zunächst überraschend, auf den zweiten Blick angesichts der Vermutung eines eher evolutionären als revolutionären Entwicklungspfades aber letztlich logische Konsequenz: Das Bild hatte sich nur unwesentlich gewandelt. Die Zahl gezeigter Anwendungen und laufender Initiativen ist gestie-

gen. Die technischen Probleme werden ähnlich diskutiert wie vor ca. einem drei viertel Jahr (im Technologiebereich durchaus kein vernachlässigbarer Zeitraum), Standards sind in Entwicklung begriffen, allerdings noch immer teils diffus. Für den Kunden ist der Markt noch immer schwer zu durchdringen: Zu wenig transparent ist das Spektrum der angebotenen Lösungen, zu sehr dominiert noch die Semantik – von der „Speedened Supply Chain“ bis hin zum SCANNDY. Dieses Gerät – so die Beschreibung des Anbieters – verbindet die Funktionalität eines Scanners mit der Mobilität eines Handys im Bereich des Barcodeeinlesens bzw. der Transpondertechnologie und soll an dieser Stelle als ein Beispiel unter vielen die Phantasie vieler Anbieter nicht nur im technischen Bereich, aber auch die mögliche Richtung zukünftiger Entwicklungen aufzeigen. Es ist durchaus vorstellbar, dass in einigen Jahren heute noch unterschiedliche Endgeräte zu einem einzigen multifunktionalen Gerät zusammenwachsen. Individuell konfigurierbare Preismodelle könnten vorsehen, dass die Hardware immer identisch ist und je nach Vertragsmodus für jedes Unternehmen die passenden Funktionalitäten individuell freigeschaltet oder „on demand“ abgerufen werden. Einen bereits heute konkretisierbaren Vorteil für den Kunden hat das aktuelle Marktscreening allerdings gezeigt: Technische Machbarkeit, Integrationsaufwand, Amortisationszeiten und Einsparpotentiale werden von seriösen Anbietern realistischer und differenzierter auf das Anwendungsszenario bezogen diskutiert. Man hat an Erfahrung gewonnen und setzt auf Kompetenzpartnerschaften im konkreten Projekt.

Der herzliche Dank der Herausgeber gilt vor allem den Autoren dieses Bandes: Ihre Beiträge aus Wissenschaft und Praxis machen das Buch spannend und lesenswert und sorgen auf den insgesamt recht vielfältigen Aspekten des Feldes für die Aktualität und Durchdringungstiefe, die bei einem nicht nur, aber eben auch technikgetriebenem Thema geboten ist.

Leoben, August 2006

Corinna Engelhardt-Nowitzki  
und Elisabeth Lackner  
Lehrstuhl Industrielogistik  
Montanuniversität Leoben