



# RFID – die Zeit zum Handeln ist gekommen

**Nicht viele neue Technologien haben im Vorfeld soviel Aufmerksamkeit von Industrie, der Öffentlichen Hand und von Verbraucherverbänden wie RFID bekommen. Aber nun ist die Zeit zum Handeln gekommen, die entsprechenden Innovationen zu fördern und gleichzeitig im Dialog Lösungen zu finden, deren spätere Akzeptanz bei den Benutzern und Beteiligten sichergestellt ist.**

Es ist unbestritten, die Anwendung von RFID-Technologien in einen europäischen und globalen Kontext einzubetten. Nur so wird es möglich werden, die für die globalen Standardisierungs- und Harmonisierungsprozesse der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen nötige kritische Masse zu erzeugen.

Kommissarin Reding hat daher auf der CeBit im März 2006 einen öffentlichen Dialog über RFID, bestehend aus einer Serie von Workshops und einer „Online-Konsultation“, angestoßen, um gemeinsam mit den Beteiligten sowie internationalen Gästen alle relevanten Punkte zu diskutieren. Dieser Dialog wird in eine Kommunikation der EU-Kommission zu einer Europäischen RFID-Strategie, unter besonderer Berücksichtigung von Datenschutz und Sicherheit, münden.

RFID in Verbindung mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ist darüber hinaus in der Strategie „i2010“ verankert, in der die Kommission der nachhaltigen Durchdringung von IKT eine ökonomische Effektivitätssteigerung und damit neue Geschäftspotentiale zusprechen.

## **Forschung und technologische Entwicklung**

„Cyberspace“ und reale Welt, die physische Welt der Produkte mit der virtuellen Welt der digitalen Daten werden zu einem „Real-world Web“, oder umgangssprachlich zum „Internet der Dinge“ verschmelzen. Auch wenn diese Entwicklung derzeit nur grob vorhergesehen werden kann, wird ihr die Politik dennoch nicht tatenlos folgen können, sondern sie durch eine zielgerichtete RFID-Grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung im Sinne ökonomischer Prosperität und Lebensqualität für die Bürger zu beeinflussen suchen.

Die Forschung bezüglich RFID wird sich vermutlich zunächst mehr mit direkt relevanten Fragestellungen – Signalübertragung, Miniaturisierung, Stromverbrauch, Sicherheitstechniken und der Anpassung von Anwendungen beschäftigen.

Parallel und zukünftig verstärkt sind Forschungsbemühungen in den Bereichen Teilautonome Systeme, Handhabung komplexer Datenmengen und der Bereitstellungen komplexer Netzwerkinfrastrukturen erforder-

lich. Ergänzend sind neue und innovative Geschäftsprozesse und die Auswirkungen auf die Gesellschaft (Sicherheit, Gesundheit, Arbeitsmarkt) zu erforschen.

Diese Notwendigkeiten werden sich in der nächsten Zeit weiter manifestieren und dann verstärkt zu adressieren sein. Aber eine Reihe von europäischen Forschungsprojekten und Technologieplattformen – z. B. die Plattform zur Integration intelligenter Systeme (EPOSS), die am 5. Juli 2006 offiziell in Brüssel gestartet wurde – nehmen sich bereits heute intensiv des Themas RFID an.

## **RFID-Anwendungen**

Der Einsatz von RFID ist weder auf eine typische Anwendung beschränkt, noch durch eine ausgeprägte Technologie allein definiert. RFID ermöglicht es, Funktionalitäten bereitzustellen, die branchenspezifisch zu implementieren sind.

Der Ausgangspunkt des Einsatzes von RFID ist der Ersatz von traditionellen Strichcodes durch kleine elektronische Etiketten. Momentan schließen die Produktionskosten noch einen flächendeckenden Einsatz von RFID aus, aber im Lichte der aktuellen technologischen Entwicklung auf diesem Gebiet werden die Preise sukzessive sinken und somit einen weit verbreiteten Einsatz von RFID ermöglichen.

Die im Rahmen der RFID-Konsultation durchgeführten Workshops haben zahlreiche Anwendungsbeispiele aufgezeigt und ihre konkrete Ausgestaltung illustriert. Sie haben aber auch deutlich gemacht, dass häufig fehlende Standards, technologische Probleme und eine wenig ausgeprägte Vorstellungskraft über den möglichen Einsatz eine flächendeckende Umsetzung erschweren.

Im Bereich der Logistik und Lagerhaltung ist die RFID-Anwendung offensichtlich, weil durch gezielte Ortung und Verfolgbarkeit von Gütern Effizienz und Zuverlässigkeit der Logistik gesteigert werden können. Dies betrifft sowohl den Einsatz während des Transportes als auch im Binnenbereich großer Unternehmen und, damit verbunden, eine Steigerung der Transportsicherheit durch die Versiegelung von Containern und eine gezielte Nachverfolgbarkeit der einzelnen Etappen.

Letzteres kann z. B. wiederum einer Erhöhung der Lebensmittelsicherheit, aber auch dem Entgegenwirken der Produktfälschung beispielsweise für Medikamente, Luxusgüter und Ersatzteile dienen.

Auf der anderen Seite besteht bei wiederbeschreibbaren Transpondern die Gefahr, dass das Verfallsdatum von verderblicher Ware nachträglich manipuliert wird oder ein Saboteur Einzelhandelsprodukte inhaltlich „verdirbt“.

Andere Einsatzgebiete tragen vornehmlich zu einer Erhöhung der Patientensicherheit und der Unterstützung von Bürgern mit reduzierter Mobilität oder eingeschränkter Orientierungsfähigkeit bei.

RFID-basierte Zahlungssysteme werden insbesondere die so genannten „Micro-Payments“ erleichtern. Weitere Einsatzgebiete betreffen die Lokalisierung von Personen in gefährdeten Bereichen wie zum Beispiel in Atomkraftwerken.

Entscheidend ist, dass die einzelnen Branchen unterschiedliche Anforderungen bezüglich Zuverlässigkeit und Datensicherheit haben. Auch wenn jeweils von anderen Sparten zu lernen ist, so sollten sich die Repräsentanten einer Branche in einer konzentrierten Aktion zusammensetzen, um die Anforderungen und die Akzeptanz möglicher technischer Lösungen im Vorfeld zu evaluieren. Dies sichert nachhaltig die Brauchbarkeit derartiger Lösungen über einen längeren Zeitraum.

## **Sicherung der Privatsphäre**

Denn der Einsatz moderner Datenbanksysteme in Verbindung mit intelligenten Netzwerken und RFID-Technologien kann auch dazu missbraucht werden, die elektronischen Spuren der Anwender bewusst oder unbewusst zu verfolgen und daraus Profile zu konstruieren.

Ebenso sind in diesem Zusammenhang Fragen zu beantworten, so zum Beispiel, welche Daten zu erfassen sind, wie lange die Daten gespeichert bleiben und wie der Missbrauch der vorhandenen persönlichen Daten verhindert werden kann.

Auch ist zu klären, inwieweit staatliche Institutionen in der Lage sein werden, diese Informationen zu nutzen und welche Sicherheitsmechanismen vorzusehen sind. Und schließlich, auf welche Art und Weise der Einzelne in der Lage sein wird, ihn betreffenden Informationen einsehen und gegebenenfalls löschen zu können.

Die Schlüsselfrage für die Politik wird daher sein, wie weit und wo kommerzielle Interessen dominieren können, denn gerade hier besteht häufig ein schmaler Grat zwischen einer sinnvollen Identifikation von Objekten und Personen und dem potentiellen Missbrauch vorhandener Daten. Es wird nicht reichen, auf bestehende Rechtsregeln etwa im Datenschutz hinzuweisen. Wir müssen auch anschaulich machen können, wie sie zugunsten der Bürger wirken.

So gibt es kaum ein Recht, welches von europäischen Bürgern höher geschätzt wird als die Sicherung der Privatsphäre. Wir müssen daher diejenigen ernst nehmen, die sich durch die Möglichkeiten von RFID betroffen fühlen. Alle Beteiligten sollten daher in einer

---

konzertierten Aktion die vorhandenen Richtlinien auf ihre Brauchbarkeit hin prüfen und die Akzeptanz möglicher technologischer Lösungsansätze gemeinsam untersuchen.

Es sollte in Europa nicht nochmals eine Zukunftstechnologie dadurch diskreditiert werden, weil sie aufgrund kurzfristiger, kommerzieller Interessen oder Ignoranz – oder beidem – auf einen nicht entsprechend vorbereiteten Markt geworfen wurde.

#### **Interoperabilität und Standardisierung**

Ein weiterer Erfolgsfaktor für den Einsatz von RFID-Systemen ist die weltweite Verfügbarkeit einheitlicher Standards und miteinander kommunizierender Systeme. Nur bei Standardisierung im Anwendungsbereich können die ökonomischen Potentiale voll ausgeschöpft werden. Andererseits dürfen diese Standards nicht zu Wettbewerbsverzerrungen führen, was insbesondere die kleinen und mittelständischen Unternehmen stark unter Druck setzen würde.

Ein zusätzlicher Aspekt betrifft die Bereitstellung von Informationssystem-Architekturen und deren Verwaltung („Governance“). In zukünftigen Szenarien, in denen buchstäblich jedes Objekt eine digitale Identität besitzen könnte, helfen derartige Systeme, diese Objekte zu finden und zuzuordnen. Die Zuständigkeit und Verwaltung derartiger Systeme, die das Rückgrat zukünftiger Gesellschaften bilden werden, muss aber auch verantwortungsvoll gehandhabt werden.

Wichtig ist, dass in der Debatte um Standards die europäischen Interessen nachhaltig vertreten werden, ohne die globale Perspektive aus den Augen zu verlieren. Um hierzu in der Lage zu sein, ist der nachhaltige Konsens der Mitgliedstaaten für ein gemeinsames Vorgehen zu RFID in Europa erforderlich.

#### **Verfügbarkeit von Radiofrequenzen**

Ein letzter Punkt betrifft die geeignete Bereitstellung von freien Frequenzbändern für die rasche Verbreitung von RFID-Systemen. In der Vergangenheit sind mehrere Frequenzbänder für RFID-Systeme und vergleichbare Nahbereichssysteme in den meisten Mitgliedstaaten bereitgestellt worden.

In diesem Zusammenhang konzentriert sich die Debatte zurzeit auf das UHF-Band, welches insbesondere in Logistik und Transport genutzt wird. Hier zeigt sich, dass das für Europa festgelegte RFID UHF-Frequenzband von 865 - 868 MHz noch nicht in allen europäischen Mitgliedstaaten umgesetzt worden ist.

Die Europäische Kommission plant daher noch für dieses Jahr eine spezifische Einführungsmaßnahme vorzuschlagen, um durch einen verbindlicheren Rechtsrahmen für eine beschleunigte Umsetzung zu sorgen.

In Ergänzung dazu ist es zu begrüßen, dass die Industrie verstärkt an der Entwicklung einer neuen Generation von Geräten arbeitet, welche die bisher zugewiesenen RFID-Frequenz-Ressourcen effizienter ausnützen werden.

In einer längerfristigen Perspektive werden mehr Frequenz-Ressourcen für RFID erforderlich sein.

Die Europäische Kommission hat hierzu die Industrie aufgerufen, den Bedarf hinsichtlich des Volumens und der technischen Anforderungen zu analysieren und mit ihr gemeinsam weitere nötige Schritte zu erörtern. Die Nutzung des durch die Digitalisierung frei werdenden Radiospektrums ist daher eine Schlüsselfrage, die in der Konsultation über den Telekomrechtsrahmen ausdrücklich zur Diskussion gestellt wurde.

Dazu gehört auch ein effizientes Management des Radiospektrums. Die Ergebnisse dieser RFID-Online-Konsultation in Verbindung mit den Ergebnissen der fünf Workshops werden dann in eine Kommunikation zu RFID münden.

Die EU-Kommission ist überzeugt, dass der Einsatz von RFID in Verbindung mit den Informations- und Kommunikationstechnologien dazu beitragen wird, Wachstum und Beschäftigung in Europa im Allgemeinen und insbesondere für die kleinen und mittelständischen Unternehmen zu sichern.

#### **Dr. Rudolf W. Strohmeier**

Kabinettschef von Kommissarin Reding, Mitglied der Europäischen Kommission zuständig für Informationsgesellschaft und Medien