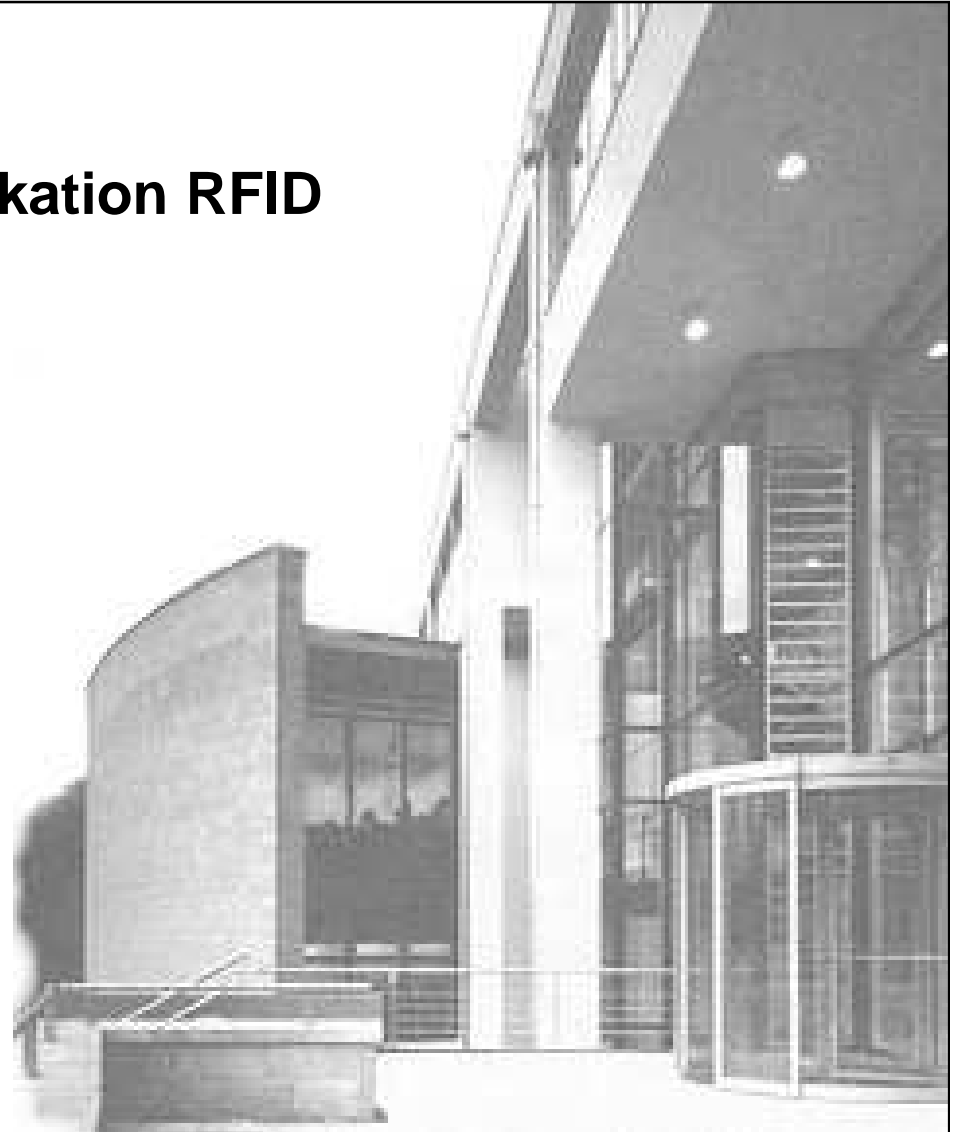


# Konzept zur modularen Qualifikation RFID

Prof. Dr. M. Klumpp

Dipl.-Kfm. (FH) S. Bioly

1. ild Konferenz Logistikqualifikation  
Essen, 14. Januar 2010



1. RFID und Kosten-/Zeiteinsparung
2. Historie und Konzept EQR
3. Modulkonzept RFID und EQR

# 1. Kostenersparnis durch RFID

Durch den Einsatz von RFID wurden im Rahmen einer RFID - Benchmarkstudie u.a. folgende Effekte realisiert:

- Handling- und Lagerkosten pro Palette wurden gesenkt

Ohne RFID	Mit RFID	Einsparung
€ 6,14	€ 5,62	€ 0,52 (- 8,5%)

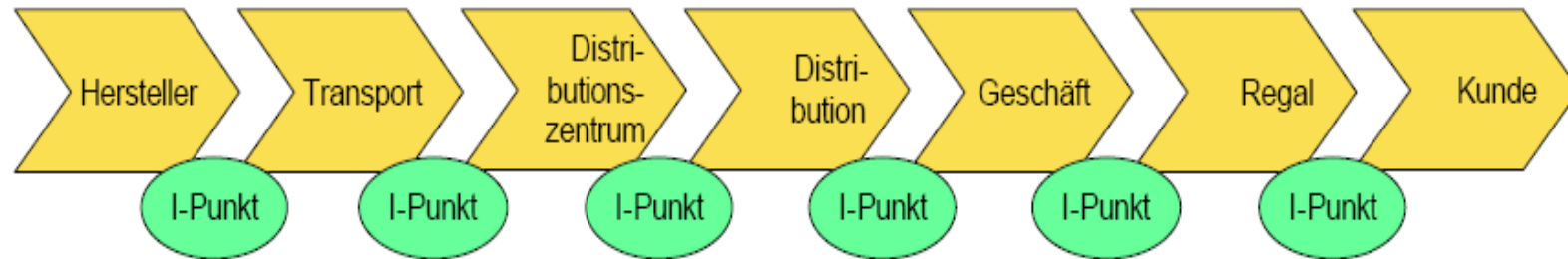
- Kostenintensive Sicherheitsbestände konnten um **10 %** reduziert werden

- Monetär nicht eindeutig bewertbare Effekte traten auf

- Erhöhung der Transparenz in der Supply Chain, Rückverfolgbarkeit, etc.

➔ Die Einsparungen sind u.a. auf Zeiteinsparungen bei der Identifikation zurückzuführen

# 1. Zeitersparnis durch RFID







Quelle: Accenture



	Identifizierung Auslieferung	Überprüfung der Produkte anhand des Lieferscheins	Identifizierung Auslieferung	Überprüfung der Produkte anhand des Lieferscheins	Überprüfung des Bestandes im Regal	Kauf durch den Kunden	<b>Gesamt</b>
<b>Barcode</b>	2 Sekunden	203 s	2 s	203 s	144 s	10 s	<b>564 s</b>
<b>RFID</b>	2 Sekunden	15 s	2 s	15 s	15 s	1 s	<b>50 s</b>

Bei jedem Akteur entlang der supply chain entstehen jedoch mit dem Einsatz von RFID auch je nach Aufgabe (z.B. gewerblich, kaufmännisch, operativ, strategisch) unterschiedliche **Qualifikationsbedarfe** auf verschiedenen Ebenen

### Die Entwicklung des Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR)\*

-  12/2004 – Maastricht - Communiqué: Bildungsministerinnen und Minister aus Europa beschließen die Entwicklung eines **gemeinsamen Europäischen Qualifikationsrahmen**
-  11/2006 - Beschluss des Europäischen Parlaments und Rates: Der EQR versteht sich als ein Meta-Qualifikationsrahmen, der die **Qualifikationssysteme verschiedener Länder verknüpft** und damit zu **mehr Transparenz in der Bildungslandschaft** verhilft
-  04/2008 - Empfehlung des Europäischen Parlaments und Rates tritt in Kraft: Anbindung der **nationalen Qualifikationssysteme** an den EQR bis **zum Jahre 2010**
-  Bis 2012 soll sichergestellt werden, dass individuelle Qualifikationsbescheinigungen einen Verweis auf das zutreffende EQR-Niveau erhalten

### Der EQR verfolgt zwei Hauptziele:

-  Förderung der grenzüberschreitenden Mobilität
-  Unterstützung des lebenslangen Lernens

\*) englisch: European Qualifications Framework (EQF)

## 2. Die „2 Säulen“ des EQR

### Enger Zusammenhang des EQR mit zwei Leistungspunktesystemen:



dem **ECTS** (European Credit Transfer System) für die Hochschulausbildung

- Leistungen von Studenten an Hochschulen des Europäischen Raumes sollen **vergleichbar** und
  - bei einem Wechsel von einer Hochschule zur anderen, auch **grenzüberschreitend, anrechenbar** sein
  - in Europa wurde das ECTS im Rahmen eines EU-Projektes **seit 1989** erprobt
  - mit dem **Bolognaprozess** ist es zu einem wirklich europäischen System geworden
  - Mittlerweile sollen credits nicht nur zum Transfer, sondern auch zur Akkumulation genutzt werden
- Daher heißt ECTS inzwischen auch European Credit Transfer **and Accumulation** System



dem **ECVET** (European Credit System for Vocational Education and Training)

- es dient analog zum ECTS zur Akkumulierung und Übertragung von Leistungspunkten in der **beruflichen Aus- und Weiterbildung**
- das ECVET soll ein Europäisches Creditpunktesystem für berufliche Aus- und Weiterbildung **werden**
- zur Erarbeitung des ECVET hat die EU-Kommission **seit 2004** eine Arbeitsgruppe aus verschiedenen Europäischen Ländern eingesetzt

## 2. Europäisierung der Bildung

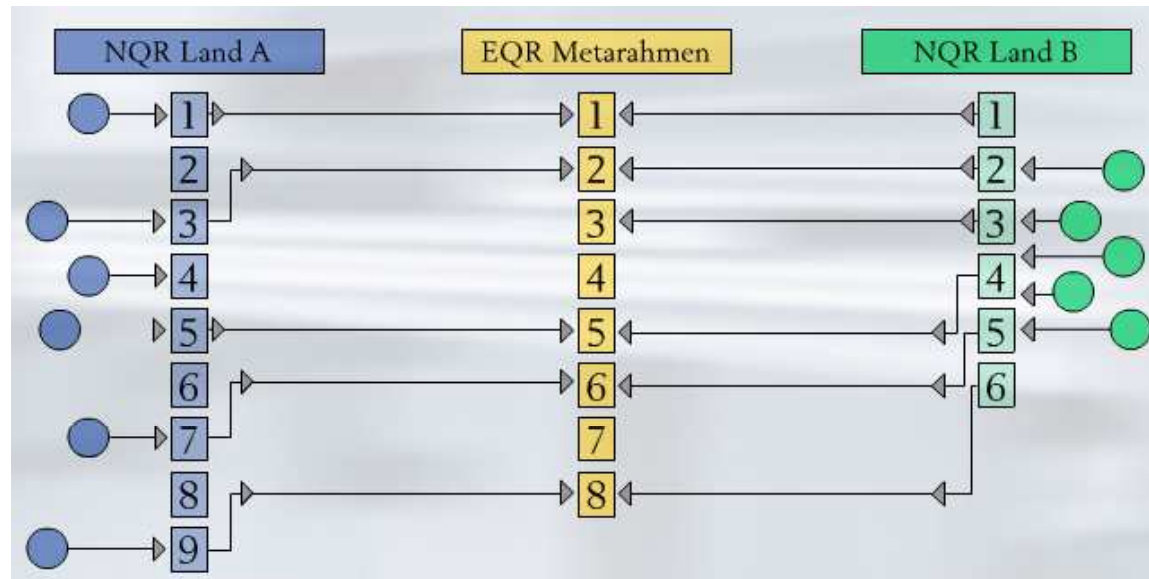
Der EQR stellt sich die Aufgabe auch komplexe Qualifikationen von Personen in einem Raster so zu definieren, dass eine europaweite Vergleichbarkeit hergestellt werden kann

- das Raster soll als "Übersetzungshilfe" zwischen den unterschiedlichen Qualifikationssystemen der EU fungieren → Bildungsabschlüsse sollen vergleichbarer und verständlicher gemacht werden
- Arbeitnehmer und Lernende sollen ihre Qualifikationen in anderen Ländern nutzen können
- der EQR definiert dazu eine Reihe von Bildungsniveaus (s. g. **Levels**), die das gesamte mögliche Spektrum von Bildung abdecken sollen
- Jedes Niveau wird durch Deskriptoren beschrieben, die sich auf **Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen (KFK)\*** beziehen
  - Unter Kenntnissen wird dabei Theorie- und / oder Faktenwissen verstanden
  - Fertigkeiten können kognitiver Natur (Problemlösefähigkeit, kreatives Denken etc.) oder praktisch sein (z.B. Umgang mit Instrumenten und Materialien)
  - Kompetenz hat in diesem Kontext die beiden Aspekte „Verantwortung“ und „Selbstständigkeit“
- Die Beschreibung der geforderten KFK wird mit jedem Niveau anspruchsvoller

\*) englisch: Knowledge, Skills, Competences (KSC)

## 2. Die 8 Stufen des EQR

Der EQR ist in acht Stufen gegliedert:



Der EQR hat die Funktion eines Metarahmens für Nationale Qualifikationsrahmen (**NQR**), die die Mitgliedsstaaten analog zum EQR erstellen können

In der BRD wird ein deutscher Rahmen (**DQR**) entwickelt, dessen Stufen sich voraussichtlich auf die des EQR beziehen werden

- Die Stufen reichen von **grundlegenden allgemeinen Kenntnissen und Fertigkeiten** (Stufe 1) bis zur Beherrschung eines **hoch spezialisierten Wissensgebiets** (Stufe 8)
- Die drei höchsten Niveaus entsprechen den im Rahmen des Bolognaprozesses definierten **Hochschulabschlüssen** (Bachelor, Master, Promotion) - Sie können jedoch auch für **besonders anspruchsvolle berufliche Qualifikationen** stehen

# 3. RFID & EQR

Je nach Aufgabe entstehen mit durch den Einsatz von RFID unterschiedliche Qualifikationsbedarfe in unterschiedlichen Bereichen:

Level	Kenntnisse	Kfm. / BWL	Technisch	Rechtlich
8	Spitzenkenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich und an der Schnittstelle zwischen verschiedenen Bereichen	Diese Dreiteilung ist exemplarisch		
7	Hoch spezialisiertes Wissen, das zum Teil an neueste Erkenntnisse in einem Arbeits- oder Lernbereich anknüpft, als Grundlage für innovative Denkansätze und/oder Forschung...	<b>Komplette Investitionsrechnung</b>		
6	...			
5	...			
4	...			
3	Kenntnisse von Fakten, Grundsätzen, Verfahren und allgemeinen Begriffen in einem Arbeitsbereich		<b>Wissen um die Problematik: Pulkerfassung Materialien, etc.</b>	
2	Grundlegendes Faktenwissen in einem Arbeits- oder Lernbereich			<b>Gesundheits- und/oder Datenschutzbestimmungen</b>
1	Grundlegendes Allgemeinwissen			

## 3. Beispiel: „Rechtlich Level 2“

### **Level 2\*:**

Über Kompetenzen zur fachgerechten Erfüllung grundlegender Anforderungen in einem überschaubar und stabil strukturierten Lern- oder Arbeitsbereich verfügen - die Erfüllung der Aufgaben erfolgt weit gehend unter Anleitung

### **Beispielhafter Qualifikationsinhalt:**

Grundlegendes Faktenwissen über rechtliche Bestimmungen zum Daten- und Gesundheitsschutz in Zusammenhang mit RFID – z.B. über die EN-Norm EN 50357, worin die für RFID-Systeme geltenden Grenzwerte festgelegt sind

### **Ziel:**

Die Mitarbeiter kennen die ihren Arbeitsbereich betreffende gesetzliche Bestimmungen und sind in der Lage gesetzeskonform zu handeln

\*) Beschreibung entnommen aus: Diskussionsvorschlag eines DQR vom „Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen“ aus 02/2009

## 3. Beispiel: „Technisch Level 3“

### **Level 3\*:**

Über Kompetenzen zur selbstständigen Erfüllung fachlicher Anforderungen in einem noch überschaubaren und zum Teil offen strukturierten Lernbereich oder beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen

### **Beispielhafter Qualifikationsinhalt:**

Kenntnis um die Problematiken bei a) der Pulkerfassung in der Praxis (eine Vielzahl von Doubletten kann zu einem Absturz der Datenbank führen) und b) den technischen Hürden im Umgang der Kombination von Flüssigkeiten / Metallen und RFID und deren Lösungen

### **Ziel:**

Die Mitarbeiter sind nach Einweisung in der Lage anwendungsbezogene technische Fehlerursachen selbstständig zu erkennen

\*) Beschreibung entnommen aus: Diskussionsvorschlag eines DQR vom „Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen“ aus 02/2009

## 3. Beispiel: „BWL Level 7“

### **Level 7\*:**

Über Kompetenzen zur Bearbeitung von neuen komplexen Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in einem wissenschaftlichen Fach oder in einem strategieorientierten beruflichen Tätigkeitsfeld verfügen – das Level ist durch häufige und unvorhersehbare Veränderungen gekennzeichnet

### **Beispielhafter Qualifikationsinhalt:**

Vermittlung „*aller*“ Möglichkeiten der Betrachtung monetärer Effekte und Potenziale von RFID in dem gesamten Verantwortungsbereich – Stichwort: Investitionsrechnung

### **Ziel:**

Die Mitarbeiter verfügen über spezialisierte fachliche und konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme - können auch bei unvollständige Informationen Alternativen abwägen - neue Ideen oder Verfahren entwickeln, etc.

\*) Beschreibung entnommen aus: Diskussionsvorschlag eines DQR vom „Arbeitskreis Deutscher Qualifikationsrahmen“ aus 02/2009

# Konzept zur modularen Qualifikation RFID

Prof. Dr. M. Klumpp

S. Bioly

Essen, 14. Januar 2010

