

Funkchips liefern Produktdaten

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Verbundprojekts Ko-RFID werden Möglichkeiten untersucht, durch Datamining den Qualitätssicherungsprozess zu verbessern.

In Zeiten von steigendem Kosten- und Wettbewerbsdruck sind hohe Qualitätsstandards der eigenen Produkte eine mögliche Unternehmensstrategie, sich am Markt zu behaupten. Bei der unternehmensinternen Qualitätskontrolle wird jedoch vor allem bei Massenwaren aus Kostengründen auf eine vollständige Prüfung aller Artikel verzichtet und stichprobenartig vorgegangen.

Existiert kein Wissen über die zu überprüfenden Produkte, werden die Proben zufällig ausgewählt. Ist aber bereits Wissen vorhanden, verringert sich der Aufwand für die notwendige Stichprobe enorm, ohne die Qualitätsanforderungen einzuschränken – das senkt die Kosten.

Zum erwähnten Wissen gehören beispielsweise Informationen über die Fertigungshistorie der Produkte. Diese Produktionshistorie ermöglicht es abzuschätzen, mit welcher Wahr-

es möglich, immer umfangreichere Datenbestände zu erstellen.

Datamining durchsucht große Datenbestände und legt neue Muster und Verflechtungen innerhalb der Daten offen, welche sonst unentdeckt bleiben würden. Eine der am häufigsten genutzten Datamining-Techniken ist die Klassifikation. Sie zielt darauf ab, ein Objekt einer bestimmten Kategorie zuzuordnen. Die Klassifikation läuft in zwei Schritten ab. Zunächst wird anhand einer Übungsdatenmenge, für die die Klassenzuordnung (fehlerhaft oder fehlerfrei) bereits bekannt ist, und mit Hilfe eines Lernalgorithmus ein Modell erstellt. Im zweiten Schritt wird dieses Modell angewendet, um neue Produkte zu klassifizieren.

Produkte werden heute meist im Verbund von mehreren Unternehmen gefertigt. Daher ist es notwendig, die Produktionshistorie über Unternehmensgrenzen hinweg zu erfassen. Nur

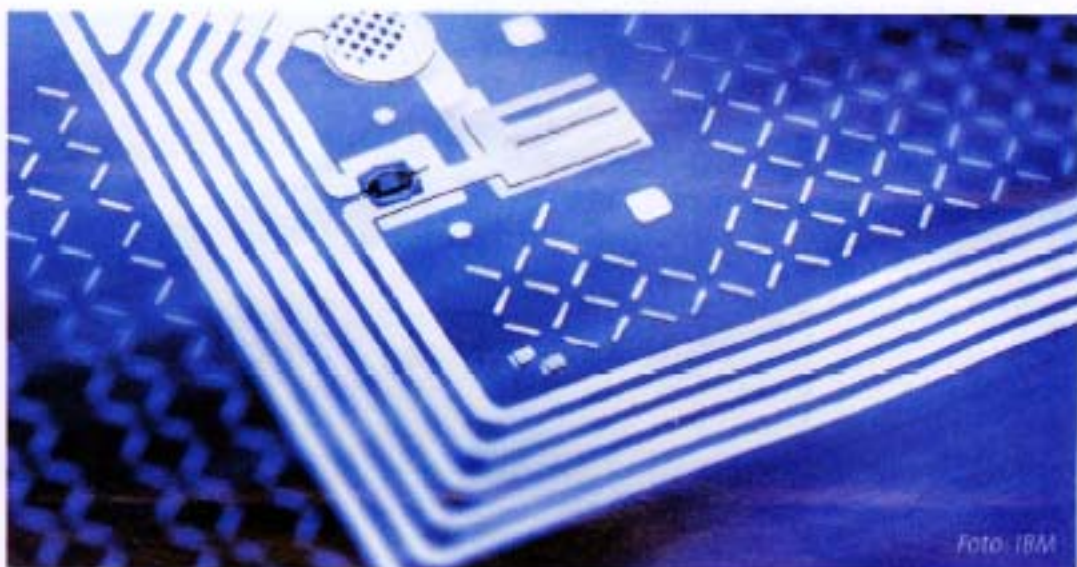


Foto: IBM

Dank der auf RFID-Chips gespeicherten Produktionshistorie und des Datamining können Stichproben zur Qualitätskontrolle gezielter ausgewählt werden.

scheinlichkeit Produkte den Klassen „fehlerhaft“ oder „fehlerfrei“ zuordnet werden können.

Die Zuordnung von Produkten zu Klassen erfolgt anhand von Faktoren, die durch Datamining-Verfahren bestimmt werden. Datamining gewinnt seit einigen Jahren zunehmend an Interesse. Grund dafür ist die Entwicklung neuer Technologien, die das Sammeln und Speichern von Daten erheblich vereinfachen. Dadurch ist

so ist es möglich, qualitativ hochwertige Klassifikatoren zu erstellen. Dank der RFID-Technologie (Radio Frequency Identification) lassen sich Produkte entlang des Produktionsprozesses unabhängig vom Ort verfolgen und die benötigten Informationen aus verschiedenen Unternehmen sammeln.

Nico Schlitter, Stiefen Schilz,
Florian Kähne, Institut für
Wirtschaftsinformatik, Universität
Magdeburg/sr