

ProteXXion®: Neue Technologie verhindert Handel mit Plagiaten

Der Kampf gegen Produktpiraten



Gefälschte Produkte verursachen nicht nur weltweit wirtschaftlichen Schaden in Milliardenhöhe, sie können sogar Menschenleben gefährden. Bayer-Experten bieten jetzt in Kooperation mit britischen Forschern eine Technologie an, die Plagiate in Sekundenschnelle absolut sicher entlarvt. Damit ist sie Wasserzeichen, chiffrierten Barcodes und sonstigen Markierungen überlegen.

Ob gefälschte Medikamente, nachgemachte MP3-Player oder kopierte Autoersatzteile – kein Markenprodukt ist mehr vor Plagiaten geschützt: Billige Massenware überschwemmt den Handel. Urheberrechte bei Video- und Computerspielen, Schuhen und Textilien werden von Produktpiraten völlig ignoriert. „Selbst über eine komplette gefälschte Tankstelle wurde schon berichtet“, sagt Lennart Röer, Referent des Aktionskreises Deutsche Wirtschaft gegen Produkt- und Markenpiraterie (APM), „aber bei meiner Arbeit überrascht mich nichts mehr.“ Und die illegalen Produkte können beträchtliche Auswirkungen haben. Nach Schätzungen von Experten gehen alleine in Europa pro Jahr rund 300.000 Arbeitsplätze infolge von Produktpiraterie verloren. Weltweit, so die Europäische Kommission, entsteht durch Plagiate und Fälschungen ein wirtschaftlicher Schaden von jährlich mehreren hundert Milliarden Euro. Gefälschte Pharmaka bedrohen sogar Gesundheit und Leben der getäuschten Kunden.

Viele Hersteller der echten Waren setzen sich deshalb schon lange zur Wehr,

indem sie Produkte mit „Ausweispapieren“ ausstatten: Hologramme, Wasserzeichen, chiffrierte Barcodes oder Sicherheitsetiketten sollen die entscheidende Frage „echt oder gefälscht?“ eindeutig beantworten. Teilweise erlauben es diese Kennzeichnungen auch, das Produkt auf seinem Vertriebsweg zu verfolgen. Doch prinzipiell lassen sich auch solche Ausweise von Waren fälschen. Abschreckend auf die Produktpiraten wirkt allenfalls der dazu nötige finanzielle Aufwand, den sie mit dem möglichen Gewinn verrechnen müssen. „Aber keine der angewandten Markierungen schützt absolut sicher vor unautorisierter Nachbildung oder Vervielfältigung“, erklärt Dr. Martin Friedrich von Bayer Technology Services (BTS). Der Fälschungsschutz-Experte arbeitet in Kooperation mit dem englischen Unternehmen Ingenia Technology daran, das zu ändern. Gemeinsam mit den Briten bietet Bayer Technology Services jetzt ein einzigartiges Verfahren zur Authentifizierung ohne Markierungen an: ProteXXion® heißt das neue System, mit dem sich die Echtheit eines Produkts in Sekundenschnelle zweifelsfrei ermitteln lässt.

Piratenjagd mit digitalen Mitteln: Dr. Martin Friedrich (re.) will mit der neuen Internet-basierten ProteXXion®-Technologie den immensen wirtschaftlichen Schaden, der weltweit durch Produktpiraterie entsteht, reduzieren.





Enormer Verlust an Umsatz und Image

Lennart Rör ist Referent des Aktionskreises Deutsche Wirtschaft gegen Produkt- und Markenpiraterie (APM). „research“ sprach mit ihm über den Schaden, den gefälschte Waren anrichten.

Was ist so schlimm an nachgeahmten Markenartikeln oder gefälschten Produkten?

Zunächst einmal erleiden Unternehmen durch Produkt- und Markenpiraterie enorme Umsatzverluste. Allein im vergangenen Jahr hat der deutsche Zoll gefälschte Produkte im Wert von 1,2 Milliarden Euro beschlagnahmt. Das ist nur die Spitze des Eisbergs, lässt aber erahnen, wie groß die Einbußen für die Unternehmen sind. Außerdem sind Fälschungen schlecht fürs Firmen- oder Markenimage: Der Verbraucher zieht eine gedankliche Verbindung zwischen Plagiaten minderer Qualität und dem Markennamen. Schließlich haben die Hersteller des Originals ein Produkthaftungsrisiko. Für sie ist es manchmal schwer nachzuweisen, dass ein Schaden von einer gefälschten Ware verursacht wurde.

Welche Branchen haben Produktpiraten besonders im Visier?

Im Prinzip sind alle Branchen betroffen. Textilien, Luxusgüter und Software gelten als das klassische Betätigungsfeld für Produktpiraten, doch auch Spielzeug, Medikamente und Maschinen werden kopiert.

Warum sprechen Unternehmen nicht gerne davon, wie stark sie von Produktpiraterie betroffen sind?

Für die Unternehmen besteht die Gefahr, dass der Verbraucher verunsichert wird. Oft äußert sich eher eine ganze Branche zu dem Thema als eine einzelne Firma. So soll erreicht werden, dass der Verbraucher nicht das einzelne Unternehmen mit dem Thema Produktpiraterie assoziiert.

Die Grundlagen dazu entwickelten Forscher um Dr. Russell Cowburn, Professor für Nanotechnologie am Imperial College London, Großbritannien. Sie entdeckten, dass Gegenstände auf ihrer Oberfläche mikroskopisch kleine Unebenheiten besitzen – so wie Furchen auf einer Fingerkuppe. Ob Papier, Metall oder Kunststoff, alles trägt aufgrund seiner Oberflächenstruktur ein individuelles Muster – einen absolut einzigartigen „Fingerabdruck“. Beleuchtet man die Oberfläche mit einem Laser, kann man diesen sichtbar machen. Mehrere Sensoren registrieren dann, wie viel Licht der Gegenstand zurückwirft. Das aufgezeichnete Signal erscheint dem Betrachter zwar auf den ersten Blick als wildes Durcheinander von Linien, ermöglicht aber die eindeutige Identifizierung des abgetasteten Gegenstands: „Wir haben festgestellt, dass das Streulicht Informationen beinhaltet und diese bei ein und demselben Oberflächenausschnitt immer gleich sind. Wie eine DNA-Struktur oder ein Fingerabdruck“, so Cowburn.

Erkennungsmerkmal: Unverwechselbare Oberfläche

Nicht nur moderne Kriminologen nutzen Fingerabdrücke, um Täter zu überführen. Schon Sherlock Holmes und sein Assistent Watson wussten um die Unverwechselbarkeit dieses völlig individuellen Merkmals, mit dem sich

selbst Zwillinge unterscheiden lassen. So hängt die Ausbildung der Furchen auf den Fingerkuppen bis zum vierten Embryonalmonat nicht allein vom Erbgut ab, sondern auch von zufälligen Faktoren. Bisher jedenfalls sind keine zwei Menschen mit identischen Fingerabdrücken bekannt. Bei Waren lässt sich die Einzigartigkeit der Oberfläche sogar in Zahlen ausdrücken: „Die Wahrscheinlichkeit, dass zwei Objekte den gleichen Fingerprint aufweisen, liegt bei 10^{-20} bis 10^{-100} “, erklärt Friedrich.

Cowburn und seine Mitarbeiter gründeten das Unternehmen Ingenia Technology. Sie konzipierten geeignete Laserscanner sowie Computersoftware, mit der sich die Fingerabdrücke von Waren speichern und eindeutig wiedererkennen lassen. Mitte 2005 stellte die junge Firma dann die sogenannte Laser-Surface-Authentication-Technologie (LSA™) erstmals öffentlich vor. Kurz darauf gab es zwischen Ingenia Technology und Bayer erste Kontakte. Beide Seiten erkannten rasch, dass sie von einer Zusammenarbeit profitieren können.

Die Kooperation kann auch auf internationaler Bühne bereits Erfolge vorweisen: So gewannen die Entwickler von ProteXXion® auf der Hannover Messe 2007 den „Hermes Award“ – der mit 100.000 Euro einer der höchstdotierten internationalen Technologiepreise ist.

Für die Weiterentwicklung der Technologie spielt das Engagement von BTS

Licht der Wahrheit: Mit einem Laserscanner tastet ProteXXion® die Oberfläche eines Produkts ab. Diese individuellen Informationen werden mit dem Muster des registrierten Originals verglichen und dienen als untrüglicher Nachweis für Echtheit oder Fälschung.



an der Schnittstelle zwischen Erfinderfirma und Anwender eine wesentliche Rolle. Denn die Vielfalt der Warenwelt ist groß, und der Abtastvorgang mit dem Laserscanner soll beispielsweise auch bei ungewöhnlich geformten Objekten zuverlässig funktionieren. Die „erkennungsdienstliche Behandlung“ einer Ware ist aber nur dann etwas wert, wenn ein zuverlässiger Abgleich mit Milliarden von Scans innerhalb von Sekunden möglich ist. Deshalb optimieren die Bayer-Forscher gemeinsam mit ihren Ingenia-Kollegen die Technologie auf die jeweilige Anwendung. Bereits jetzt schaffen leistungsfähige Computer die Überprüfung von rund 100 Millionen Einträgen innerhalb weniger Sekunden.

Mit ProteXXion® lassen sich ganze Handelsketten lückenlos überwachen. Zu einer Variante des Systems gehören

mobile Scanner, die von unterschiedlichen Orten aus auf eine gemeinsame Datenbank zugreifen. „600 Millionen Scans können auf einer handelsüblichen 300-GB-Computerfestplatte untergebracht werden, weil die Signaldaten mit einer speziellen Software verdichtet werden“, erläutert Friedrich.

Sicherer Schutz vor gefälschten Medikamenten

ProteXXion® kann beispielsweise Pharmafirmen helfen, zu ermitteln, an welcher Stelle im komplizierten Vertriebsgeflecht die Produktpiraten ihre Fälschungen einschleusen. Das kann Leben retten: Rund 40 Prozent der Medikamentenplagiate enthalten gar keinen Wirkstoff, so dass sie den darauf angewiesenen Patienten nicht helfen.

Anderer beinhalten zu niedrige oder zu hohe Dosen oder gar eine falsche Substanz. Selbst die Nachahmung von Alltagsgegenständen ist weniger harmlos, als es auf den ersten Blick scheint: Spielzeugpuppen können leicht entflammbar und Kosmetikartikel mit Krankheitskeimen verseucht sein. „Bei Reklamationen kann die Industrie zudem eindeutig feststellen, ob ein Objekt tatsächlich aus der eigenen Produktion stammt oder nicht“, so Friedrich. Damit werden Warenprüfer weltweit den Produktpiraten das Handwerk legen können.

➔ www.ingeniatechnology.com
 Auf der Website des Bayer-Kooperationspartners finden sich weitere Informationen zu Grundlagen von ProteXXion®.

Lückenlose Überwachung

Mit ProteXXion® können Produkte von der Herstellung bis zur Auslieferung überwacht werden. Dazu wird direkt nach der Produktion mittels Laser die Oberfläche einer Ware an einer genau definierten Stelle abgetastet. Daraus entsteht ein für jedes Teil absolut einzigartiges Muster, das als individuelles Erkennungsmerkmal via Internetverbindung auf einem Computerserver registriert wird. An jedem beliebigen Ort in der Logistikkette lässt sich nun mittels ProteXXion® die Oberflächenstruktur des Produkts scannen und mit dem hinterlegten Profil vergleichen. Großhandels- und Distributionsunternehmen können so die Echtheit

der vorliegenden Ware prüfen. Mit einfachen Scanner-Tischgeräten kann auch der Einzelhandel beispielsweise direkt an der Kasse erkennen, ob das Produkt wirklich ein Original ist. Und schon bei der Wareneinfuhr können Zollbeamte mittels der neuen Technologie MP3-Player, Schuhe, Textilien und Uhren auf ihre Echtheit testen. So hilft ProteXXion®, gefährliche Plagiate weltweit aufzuspüren. Denn zum Beispiel bei Autoersatzteilen wie Bremsbelägen und -scheiben sind die Handelswege häufig sehr unübersichtlich und die Folgen von Fälschungen mehr als tückisch: Sie können sogar Menschenleben gefährden.

