

Pressemitteilung

Fraunhofer-Gesellschaft

Manuela Hoffmann

05.01.2000

<http://idw-online.de/de/news16902>

Forschungsergebnisse
Gesellschaft, Informationstechnik, Medien- und Kommunikationswissenschaften, Wirtschaft
überregional

Digitaler Schutz für Dokumente aus Papier

Mit digitalen Wasserzeichen lassen sich nicht nur elektronische Bilder schützen. Fraunhofer-Forscher können mit Hilfe von komplexen Algorithmen nun auch einen digitalen Schutz in Personaldokumente und Urkunden einbauen und sie damit fälschungssicher machen.

Digitale Wasserzeichen sind eine große Hilfe wenn es darum geht, Urheberrechte bei elektronischen Bildern zu sichern oder einen Fälschungsschutz einzubauen. Sie lassen sich aber ebenfalls einsetzen, um bei Dokumenten aus Papier - Personalausweis oder Pass, Bank- oder Versicherungsunterlagen - Fälschungen nachweisen zu können. Allerdings ist dazu eine andere Technik notwendig. Wichtig dabei ist, das digitale Wasserzeichen so zu konzipieren, dass es auf die Papierform übertragen und trotz Bearbeitungen wie Drucken oder Scannen im Bedarfsfall zweifelsfrei erkannt werden kann. Forscher aus dem Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK in Berlin entwickelten eine weltweit zum Patent angemeldete Technologie, mit deren Hilfe sich die Wasserzeichen verstecken lassen - die Grundlage für ein Data-Hiding-Verfahren. Die Firma recognitec setzt das nun in eine Software um, mit der elektronische und papiergetragene Dokumente einfach bearbeitet und gesichert werden können.

Beispiel Personalausweis: Für jeden Ausweis werden Bild und Unterschrift eingescannt, in die Ausweisvorlage eingebaut, ausgedruckt und eingeschweisst. »Zukünftig könnte in das digitalisierte Foto gleichzeitig ein verstecktes Bild, man sagt auch Stegobild, eingefügt werden«, erklärt Mario Köppen vom IPK. »Jedes Bild enthält Redundanzen, also Teile, die für den visuellen Eindruck des Bildes unwesentlich sind. Die Software erkennt diese überflüssigen Teile und nimmt an ihr kleine, für das Auge nicht erkennbare Änderungen vor«. Bild und Stego werden anschliessend codiert, wie üblich im Ausweis plaziert und gedruckt. Für das menschliche Auge ist es ein Personalausweis wie jeder andere. Nur mit Hilfe eines Spezialscanners, zum Beispiel in Form eines tragbaren Prüfgeräts und dem passenden Software-Schlüssel ist das Wasserzeichen zu entdecken. Bei Zoll- oder Polizeikontrollen lässt sich die Echtheit von Dokumenten schnell und zweifelsfrei feststellen.

Ausserdem arbeiten die IPK-Forscher an einem Baukasten - dem Hidden-in-the-noise-tool-set h.i.n.t. - mit dem die Anforderungen für elektronische und gedruckte Medien erfüllt werden können: Damit lassen sich sowohl robuste Wasserzeichen in Bilder einbauen, um den Urheberrechtsschutz zu sichern, als auch brüchige Wasserzeichen erstellen, die verschwinden, sobald auch nur ein einziger Bildpunkt verändert wird, und damit Fälschungen entlarven. In Kooperation mit recognitec werden diese Verfahren für jede Kundenanwendung zum Schutz digitaler und papierener Dokumente maßgeschneidert.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Bertram Nickolay

Dipl.-Phys. Mario Köppen

Telefon: 0 30/3 90 06-2 01

Telefax: 0 30/3 91 75 17

E-Mail: nickolay@ipk.fhg.de

(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Fraunhofer-Institut für
Produktionsanlagen und
Konstruktionstechnik IPK
Pascalstraße 8-9
D-10587 Berlin
Pressekontakt:
Yetwart Ficiyan
Telefon: 0 30/3 90 06-1 40
Telefax: 0 30/3 91 56 78
E-Mail: yetwart.ficiyan@ipk.fhg.de
www.ipk.fhg.de

