



Master Projektarbeit

"RASTERTECHNIK IM SICHERHEITSDRUCK"

vorgelegt im August 2011 von **Duy Linh Nguyen**

Betreuung:

Timo Raabe, M.Sc.

Zusammenfassung:

Mit fortschreitender Technik wird die Auflösung von Kopiergeräten, Scannern und Druckern kontinuierlich verbessert. Solche Geräte sind heutzutage in der Lage, ein Dokument ohne Sicherheitsmerkmale zu imitieren. Gerade Urkunden oder Geschäftsbriefe die keinen Kopierschutz beinhalten sind derzeitig leicht zu fälschen.

Es gibt zahlreiche Verfahren zur Erzeugung von Sicherheitsmerkmalen für Dokumente. Die meisten sind teuer und aufwändig. Ein kostengünstiges Verfahren nutzt verschiedene Rastertechniken als Sicherheitselement. Welche Rasterverfahren dafür geeignet sind, ist in der vorliegenden Arbeit zu untersuchen.

Auf dem leeren Papier werden zwei Elemente gedruckt. Eines davon ist der Hintergrund, bestehend aus einem feinen Raster, das andere Element ist die Kennung, bestehend aus einem Grobraster. Beiden Elementen weisen den gleichen Tonwert auf. Beim Kopiervorgang verschwindet der Hintergrund, weil die Rasterpunkte so fein sind, dass das Kopiergerät diese nicht wiedergeben kann. Die Kennung hingegen wird angezeigt. Als Raster wurde das amplitudensmodulierte Raster angewandt. Dabei wurde die Rasterzelle nach einer Vorlage mit dem Prinzip einer Look-Up-Table in Mathcad erzeugt. Ebenfalls wurde eine BMP-Datei in Mathcad erstellt. Bei dem Versuch wurden mehrere Kombinationen von Rasterfrequenzen gewählt und ausgewertet.

Die Ergebnisse waren erfolgreich. Nach dem Kopiervorgang wurde nur die Kennung wiedergegeben.

Darüber hinaus lieferte eine Umfrage interessante Ergebnisse. Die Mehrheit der Prüfer waren sich einig, dass der Versuch mit einem 30er-Raster für Kennung und einem 70er-Raster für den Hintergrund, bei einer 15%-igen Flächendeckung, das beste Ergebnis erreicht.