

Pressemitteilung

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Dr. Wolfgang Hirsch

22.08.1997

<http://idw-online.de/de/news2411>

Forschungsprojekte
Informationstechnik
überregional

Computer prüft Unterschriften

FSU-Mediendienst

Computer-System prüft Unterschriften

Jena (22.08.97) Kann moderne Rechentechnik erkennen, ob eine Unterschrift echt ist? - Kollege Computer kann, wie so vieles, auch das. Ganz so leicht fällt es ihm allerdings nicht, handelt es sich doch bei einer Unterschrift nicht um einen normierten Zeichensatz, der immer wieder identisch reproduziert wird, sondern lediglich um einen „typischen Kurvenzug“, der von Mal zu Mal recht unterschiedlich ausfällt. Prof. Dr. Klaus Voss vom Institut für Informatik der Jenaer Uni hat gemeinsam mit dem hiesigen mittelstädtischen DAKO EDV-Ingenieur- und Systemhaus ein Programm entwickelt, das im Bankwesen die Unterschriften auf Formularen und Dokumenten automatisch prüft. Noch in diesem Jahr soll es in der Praxis zum Einsatz kommen.

„Wenn wir bei zwei Unterschriften mehr als 95 Prozent Übereinstimmung feststellen, ist eine mit Sicherheit gefälscht“, erläutert Voss. Dann nämlich handelt es sich wohl um eine durchgepauste Kopie. Niemand unterschreibt immer gleich. Mal ist der Aufstrich länger, mal sind die Bögen schwungvoller, mal die Buchstaben gedrängter - wie immer entscheidet die Tagesform. Dennoch kann jedes Kind, erst recht ein erfahrener Bankangestellter, zwei Autographen ziemlich sicher vergleichen. Das Dilemma des Informatikers Voss dabei: „Wir wissen letztlich nicht, wie der Mensch das macht.“ Am Lehrstuhl für Digitale Bildverarbeitung erarbeitete er deshalb mit seinem Team einen Kriterienkatalog, der sich in Rechnerbefehle übersetzen lässt und in einem „parametergesteuerten Verfahren mit hoher Sicherheit Aussagen trifft“. Immerhin in 80 Prozent der Fälle traut sich der Computer ein Votum zu. Wenn er die gescannte Kundenunterschrift mit dem im elektronischen Archiv abgespeicherten „Original“ vergleicht, liegt seine Irrtumsrate nur bei ein bis zwei Prozent.

Für das Elektronenhirn ist das Unterschriftenfeld auf Schecks oder Überweisungen nur ein rechteckiger Speicherbereich aus etwa 300 mal 100 Bildpunkten, denen es ein Datensatz aus ganzzahligen Koordinaten und Grauwerten zuordnet. Allein die Anzahl der dunklen Punkte - jeweils 1000-3000 pro Unterschrift - ist allein aber noch kein Vergleichskriterium. Rund 40 weitere Merkmale werden binnen einer Sekunde verglichen, etwa das Verhältnis von Höhe zu Breite der Signatur oder die sogenannten elliptischen Koordinaten. „Wir haben über 400 Merkmale an etlichen 10.000 Probenpaaren getestet, bis wir einen einigermaßen zuverlässigen Kriterienkatalog zusammen hatten“, erläutert Voss das empirisch gestützte Arbeitsverfahren. Sein Software-System DIAS - Digital Image Analyse System - diente dabei quasi als elektronischer Werkzeugkoffer. „Irgendwelche Informationen findet man immer heraus, aber entscheidend ist es, die relevanten herauszufiltern“, erklärt der Professor.

Die Forschung auf seinem Arbeitsgebiet steht praktisch erst am Beginn. Für Mustererkennung, Signalverarbeitung, Bildanalyse und -verbesserung stehen immer noch zu wenig fundierte Grundlagenkenntnisse zur Verfügung. Superschnelle Rechentechnik allein löst das Problem nicht, sondern „wir brauchen bessere Ideen“, sagt Voss. Immerhin löst er - wie im jüngsten Projekt - bereits Aufgaben, die rechnerisch vor zehn Jahren noch völlig

unvorstellbar schienen. Immer dringender werden etwa fuer moderne bildgebende Analyseverfahren automatische Auswertesysteme verlangt. Zum Beispiel in der Medizin oder in den Materialwissenschaften wird das Expertenauge der Datenflut nicht mehr Herr. Und mit den technischen Moeglichkeiten wachsen die Anforderungen weiter.

Heere von Bankangestellten werden wegen des neuen Programms wohl nicht in die Arbeitslosigkeit entlassen, hofft der Informatiker Voss. Denn erstens loest ‚Kollege Computer‘ nur vier von fuef Faellen, und zweitens muss er ja auch noch kompetent bedient werden. Nur die ermuedende Arbeit, fuer jeden Vorgang in der Kundendatei blaettern zu muessen, bleibt den Bankern nun meistens erspart. Nicht immer, denn bei jeder groesseren Geldtransaktion gilt auch weiter der traditionelle Weg.

Kontakt: Prof. Dr. Klas Voss Tel.: 03641/38689