

Knowledge Center

→ BI & ECM

→ Compliance & Recht

→ CRM

→ Data Center & Server

→ ERP

→ Green IT

→ IT-Services

→ IT-Strategie

→ Mittelstands-IT

→ Mobile & Wireless

→ Netzwerke

→ Notebook & PC

→ Office & Tools

→ Open Source

→ SCM & RFID

→ Security

→ SOA & BPM

→ Software Infrastruktur

→ Virtualisierung

→ VoIP & TK

→ Web

→ Home-IT

10projects

→ Projekt Community

→ Best of IT solution

Subnet

→ HP + Intel

→ Oracle BI

→ Oracle CRM

→ Oracle SOA

Job & Karriere

→ Ratgeber Karriere

→ Karriere & Gehalt

→ Arbeitsmarkt

→ Personal-Management

→ Freiberufler

→ Young Professional

→ Stellenmarkt

Menschen

→ CIO des Jahres

→ IT Macher

Produkte & Services

→ Cool Tools

→ Selfchecks

→ Quiz

→ CRM-Matchmaker

→ ERP-Matchmaker

→ Softguide

→ Vorlagen-Archiv

→ Preisvergleich & Shopping

Virtual Data Center

→ Server

→ Virtualisierung

→ Energieeffizienz

→ Sicherheit

→ Connectivity & Storage

COMPUTERWOCHE 51/1984

 Neues Prüfzifferverfahren schlägt die bisherigen Methoden:
 Falsches Rechnen sichert korrekte Werte

14.12.1984

NEUHERBERG - Fehler bei der Dateneingabe sollen endgültig vermieden werden: Mit einem neuen Prüfzifferverfahren, das sich die medizinischen Informatiker der GSF ausgedacht haben, werden eine falsche oder zwei vertauschte Ziffern sicher entdeckt.

Gewöhnlich Sterbliche lernen von der Mathematik in Schulen und Hochschulen meist nur jene Bereiche kennen, die sich unmittelbar praktisch nutzen lassen. Doch Mathematiker selber sind daneben oft ziemlich unernste Menschen, die ihre Zeit gern mit allerlei "nutzlosen Gedankenspielen" verbringen - was man aber nur begrüßen kann: Denn auf diese Weise finden sie dann oft wieder Sachverhalte, die manchmal größte Wichtigkeit erlangen können.

Ein Beispiel wird aus dem Institut für Medizinische Informatik und Systemforschung berichtet, das von Professor Dr. W. van Eimeren geleitet wird und zur Gesellschaft für

Strahlen- und Umweltforschung (GSF) in Neuherberg bei München gehört. Dieses Institut hat sich, den Erfordernissen der täglichen medizinischen Praxis folgend, in letzter Zeit immer intensiver um Verfahren zur Sicherung der "Qualität" der von ihm zu verarbeitenden Daten bemüht.

Zwischen Datenerhebung und Datenauswertung gibt es zahlreiche Zwischenstufen, auf denen die Qualität von Daten beeinträchtigt werden kann. Doch alle Bemühungen, hier Fehlerquellen auszumerzen, helfen wenig, wenn es schon bei der Datenerfassung zu Fehlern kommt. Und genau hier findet nun ein neues Prüfzifferverfahren Anwendung, das, so verlautet aus dem Neuherberger Institut, "allen bisher bekannten Prüfzifferverfahren überlegen ist".

Ehe dieses neue Verfahren hier näher beschrieben wird, sei kurz die Anmerkung erlaubt, daß es nicht zuletzt das gern verteilte Datenschutzdenken war, das den Anstoß zur Suche nach neuen Methoden der Datenqualitätssicherung gegeben hat. Denn bei der Eingabe von medizinstatistischen Daten ist es ja aus Gründen der Anonymisierung nicht erlaubt, beispielsweise nach der Eingabe einer Kennnummer zur Gegenkontrolle den Namen des betreffenden Patienten auf dem Bildschirm anzuzeigen; diese sogenannte "Echotechnik" ist bekanntlich sonst ein bewährtes Verfahren, viele Fehleingaben rechtzeitig zu erkennen.

Die Informatiker des Neuherberger Instituts standen also vor der Aufgabe, ein Verfahren zu finden, das die Eingabe falscher Kennnummern mit größtmöglicher Sicherheit ausschließt. Denn in ihrem speziellen Fall war es so, daß einzig und allein die Kennnummer für die richtige Zuordnung neu erhobener Befund- und Fragebögen zu früheren Dokumenten des gleichen Patienten sorgte: "Tippfehler der manuellen Eingabe dieser Nummern haben die Folge, daß die Zuordnung (zu den anderen Patientendaten) falsch wird und damit die Ergebnisse verfälscht werden", verlautet aus dem Institut.

Nun könnte man sagen, das alles sei doch kein Problem - man hängt einfach an jeder der Kennnummern eine Prüfziffer an und hat dann einen guten Schutz vor Verwechslungen. Doch obwohl dies ein gängiges Verfahren ist, waren die GSF-Statistiker dafür nicht zu erwärmen. Denn, so haben sie im Lauf der Jahre gelernt, die häufigsten Fehler beim Eintippen von Zahlen sind erstens Einzelfehler und zweitens Drehfehler.

Um klarzustellen, was hier gemeint ist: Von "Einzelfehlern" spricht man, wenn beispielsweise 4811 statt 4711 eingegeben wird, und ein "Drehfehler" liegt vor, wurde 7411 statt 4711 eingetippt. Um solche Fehler automatisch zu erkennen, gibt es eine Reihe von Algorithmen, die mit Hilfe von Prüfziffern arbeiten. Ein sehr bekannter ist beispielsweise der EKONS-Schlüssel, den die deutschen Sparkassen benutzen (um ihre Kontonummern zu sichern). Doch dieser Schlüssel, so erfährt man von H. Peter Gumm, einem GSF-Mathematiker, der zur Zeit an der TH Darmstadt als Professor für Informatik tätig ist, hat einen kleinen Mangel: Er erkennt zwar sämtliche Einzelfehler, doch tritt ein bestimmter Drehfehler auf, so muß er passen. Hat jemand beispielsweise 2098 eingegeben und sollte es korrekt 2908 heißen, so merkt EKONS davon nichts; 0-9-Drehfehler entziehen sich dem Erkennungsvermögen dieses Verfahrens.

Laut GSF-Jahresbericht 1983 "besaßen alle bisher bekannten Verfahren" einen derartigen "unentdeckbaren Fehler" und es soll sogar möglich sein, mit mathematischen Mitteln den Beweis dafür anzutreten, daß "immer ein solcher Fehler unentdeckt bleiben muß, wenn man zur Berechnung der Prüfziffer die üblichen mathematischen Operationen wie etwa Addition, Multiplikation, Quersummenbildung oder ähnliches benutzt".

KOSTENLOSE NEWSLETTER VON COMPUTERWOCHE

 Nachrichten morgens

 Whitepaper

 Nachrichten mittags

 CW-Mittelstand

 Highlights der Woche

 Hardware

 Neu: SAP-Newsletter

 Software

 Job + Karriere

 Open-Source

 Stellenmarkt

 Produkte + Techn.

 Freiberufler

 Security

Ihre E-Mail

Service Links: [Kontakt](#) | [Datenschutz](#) | [Impressum](#) | [Mediadaten](#) | [Aboshop](#) | [Newsletter](#)

IDG-Publikationen im Internet:

IT-Netzwerk: [Central-IT](#) | [ChannelPartner](#) | [CIO](#) | [COMPUTERWOCHE](#) | [Digital-World](#) | [GamePro](#) | [GameStar](#)
[MacWelt](#) | [PC-Welt](#) | [tecCHANNEL](#) | [IDG Events](#) | [IDG Communications Media AG](#)

Computerwoche weltweit: [Australien](#) | [Italien](#) | [Polen](#) | [Schweiz](#) | [Ungarn](#) | [USA](#) | [Türkei](#)

Weitere IDG-Seiten: [Digit UK](#) | [GameStar Ungarn](#) | [Infoworld](#) | [Macworld UK](#) | [PC ADVISOR UK](#)
[PC World Australia](#) | [PC World US](#) | [TECHWORLD UK](#) | [PC World Türkei](#)

© Copyright IDG BUSINESS MEDIA GMBH München

