

CAI EAS
C18G
MARCH 2/77

DOCS

Profil Kanada



Jahrgang 4, Nr. 4

2. März 1977

Ottawa, Kanada

Computer als leistungsfähige Helfer der Mediziner, S. 1

Besseres Papier - schneller erzeugt, S. 3

"Jubilee"-Gedenkmarke, S. 3

Blechbläserquintett "Canadian Brass" wird in China gastieren, S. 4

Computer als leistungsfähige Helfer der Mediziner

"Trotz des offensichtlichen Bedarfs an großen und komplizierten elektronischen Datenverarbeitungs- (EDV)-Systemen sind die potentiellen Vorteile des Computers bei der elektronischen Verarbeitung von Gesundheitsdaten heute immer noch weitgehend unbekannt oder mißverstanden", schrieb David Rowe in seinem Artikel in einer der jüngsten Ausgaben der kanadischen Fernmelde-Fachzeitschrift "In Search".

Laut Rowe, einem der ersten Mitarbeiter des "Health Computer Information Bureau", sehen die im Gesundheitswesen Beschäftigten in dem Computer oft "eher eine übernatürliche Kraft, die das Mitgefühl und die Einsicht der persönlichen ärztlichen Betreuung abschafft, als einen äußerst leistungsfähigen Helfer, der große Mengen von Informationen verarbeiten kann". Tatsächlich, sagt Rowe, ermöglicht der Computer es den Mediziner, weniger Zeit auf die Bearbeitung von Informationen und dafür mehr auf die Betreuung ihrer Patienten zu verwenden.

Nachstehend werden seine Ansichten über die Vorteile eines vollautomatischen Gesundheitsinformationssystems wiedergegeben:

Computer können mühelos Unmengen von Informationen verarbeiten, wichtiger ist aber, daß sie auch bessere Informationen liefern können. Wenn man die Einzelheiten in der Krankengeschichte eines Menschen durch den Computer sinnvoll miteinander in Verbindung bringt, kann das medizinische Personal eine Korrelation zwischen signifikanten Begebenheiten herstellen und so Beziehungen zwischen Ursache und Wirkung aufdecken. In den üblichen Krankengeschichten dagegen wird jeder Vorfall als getrennte Einheit behandelt. Ein weiterer Vorteil war die Ausarbeitung eines besonderen Rechnerprogramms zur Diagnose gewisser Krankheiten; oft kann der Computer die gleichen Leistungen erzielen wie erfahrene Diagnostiker oder sie sogar übertreffen. Aber er kann natürlich nicht Intuition und Beurteilung auf der Grundlage des schöpferischen Prozesses menschlichen Denkens ersetzen.



Weitere Broschüren, Informationsblätter usw. über Kanada sind bei folgenden kanadischen Auslandsvertretungen erhältlich:

Kanadische Botschaft
53 Bonn/BRD
Friedrich-Wilhelm-Str. 18

Kanadische Militärmission und
Kanadisches Konsulat
1 Berlin 30
Europa-Center

Kanadisches Generalkonsulat
4 Düsseldorf/BRD
Immermannstr. 3

Kanadisches Generalkonsulat
7000 Stuttgart 1/ BRD
Königstr. 20

Kanadisches Generalkonsulat
2000 Hamburg 36/BRD
Esplanade 41/47

Kanadische Botschaft
1010 Wien/Osterreich
Dr.-Karl-Lueger-Ring 10

Kanadische Botschaft
3000 Bern/Schweiz
Kirchenfeldstr. 88

Systementwicklung

In Kanada richtete sich die Entwicklung medizinischer Informationssysteme bis zum Jahre 1974 nach amerikanischen Mustern. Große Kliniken oder Gruppen kleinerer Krankenhäuser richteten Datenverarbeitungszentren ein, um ihre Verwaltungskosten zu verringern. Anfangs ging es dabei nur um Finanzdinge wie Lohnlisten, Buchhaltung und Inventarlisten. Spätere Untersuchungen deuteten darauf hin, daß integrierte oder kleinere lokale EDV-Anlagen ähnlich vorteilhaft in Bezug auf medizinisch-technische Laborarbeiten sein könnten, sobald die Gerätekosten abgeschrieben sind.

Komplette Informationssysteme für Krankenhäuser setzten sich nur langsam durch und begannen gewöhnlich mit den Verfahren zur Einbestellung und Aufnahme von Patienten. Selbst heute verfügen nur ganz wenige kanadische Krankenhäuser über ein vollautomatisches Informationssystem.

Ein Clearinghaus

Im Zuge des wachsenden Interesses an medizinischen Datenverarbeitungsanlagen und vermehrter Anträge auf Regierungsbefürwortungen zur Einrichtung derartiger Systeme wurde deutlich, daß man eine Art von zentralem Clearinghaus zur Sammlung und Weitergabe von Informationen über die Anwendung von Datenverarbeitungsanlagen im Gesundheitswesen brauchte.

Der Gedanke zur Einrichtung eines solchen Büros wurde auf einem kanadischen Symposium über Computerverwendungsmöglichkeiten im Gesundheitswesen vorgetragen, das 1970 in Ottawa stattfand. 1971 bildete die Gutachterkommission des Bundes und der Provinzen für die Krankenhausaufenthaltsversicherung und für Diagnostikdienste eine Arbeitsgruppe, die diesen Plan prüfte und seine Annahme empfahl. Das Bundesministerium für Gesundheitswesen und Volkswohlfahrt billigte im Oktober 1973 ein 15-monatiges Versuchsprogramm, dessen Finanzierung später bis Ende 1975 verlängert wurde.

Im März 1974 eröffnete Direktor John R. Walter mit seinem kleinen Mitarbeiterstab in Ottawa das Informationsbüro über EDV im Gesundheitswesen (Health Computer Information Bureau, 274 Friel Street, Ottawa, Ont.). Es wird vom Verband kanadischer Krankenhäuser und dem Kanadischen Ärzteverband gemeinsam getragen und stellt den ersten Versuch in Kanada oder überhaupt in irgendeinem Lande dar, eine Zentralstelle dieser Art zu schaffen. Seit Anfang 1976 erhält das Büro über die Mitgliedsbeiträge hinaus noch eine weitere finanzielle Unterstützung, die auf Grund einer Vereinbarung zwischen dem Bund und den Provinzen erfolgt.

Bis Ende 1975 hatte das Büro drei Nummern von "Health Computer Applications in Canada" veröffentlicht und damit allen im Gesundheitswesen Beschäftigten in Kanada eine Vorstellung davon vermittelt, welche Computeranwendungsmöglichkeiten hier entwickelt und benutzt werden; auch wurden mehr als 900 Anwendungsmöglichkeiten katalogisiert. Von den rund 490 Anwendungsarten, die eingehend im Katalog beschrieben wurden, sollen hier einige erwähnt werden.

Im Kinderkrankenhaus (Hospital for Sick Children) in Toronto hat Dr. Michael Albisser eine künstliche endokrine Bauchspeicheldrüse entwickelt, die für zuckerkrank Patienten eine große Hilfe ist. Sie stellt beim Patienten wirksam das Funktionsbild eines gesunden Pankreas wieder her, indem sie Insulin für einen vom Computer vorausberechneten Blutzuckerspiegel abgibt. Im Rahmen dieser Forschungsarbeit gewonnene Erkenntnisse sollen bei der Entwicklung eines implantierbaren künstlichen Pankreas berücksichtigt werden, an der gegenwärtig gearbeitet wird.

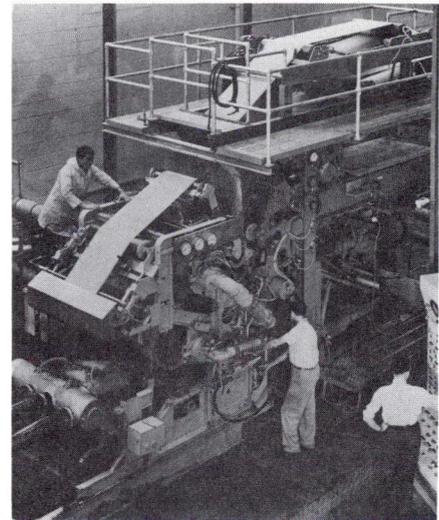
(Schluß auf Seite 5)

Besseres Papier - schneller erzeugt

Von der Erfindung über Konstruktion und Ausführung handelt es sich bei dem wohl ersten im Handel erhältlichen "Papriformer" um ein rein kanadisches Produkt. Diese Maschine zur Papiererzeugung entstand nach zwölfjährigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Pulp and Paper Research Institute of Canada (Kanadisches Zellstoff- und Papierforschungsinstitut) und in der Firma Dominion Engineering Works Limited in Lachine (Quebec).

Der "Papriformer" ist darauf ausgelegt, hochwertiges Papier schneller zu erzeugen als die herkömmlichen Papiermaschinen, ohne dabei jedoch auf den Eintrag immer größerer Mengen teurer Chemikalien angewiesen zu sein. Bei einer Höchstgeschwindigkeit von 13 m/s erzeugt sie pro Tag über 180 t Zeitungspapier. Einzigartig an der Konstruktion des "Papriformer" ist sein "flüssiger Keil", der selbstregelnd ist und durch geringe Änderungen der Geschwindigkeit und des Eintrags nicht beeinträchtigt wird. Dadurch ist die Arbeit mit dem "Papriformer" unkomplizierter als mit einer Langsiebmaschine. Der selbstregelnde flüssige Keil, dessen Länge und Breite sich automatisch Stoff- und Maschinenänderungen anpaßt, ist der Schlüssel zur Fähigkeit des "Papriformer", sich praktisch selbst zu steuern. Abgesehen von vielen technischen Vorteilen verbraucht der Papriformer auf Grund seiner berührungsfreien Konstruktion auch weniger Strom, nämlich nur 15 % der Energiemenge, die bei gleicher Geschwindigkeit zum Antrieb einer Langsiebmaschine erforderlich ist.

Dominion Engineering Works Ltd. gewann 1975 einen Preis des Generalgouverneurs für Konstruktionstechnik. Die Firma hat drei Papriformer in Europa und acht in Kanada gebaut. Zwei Papriformer wurden in die Vereinigten Staaten ausgeführt.



Die Papiererzeugungsmaschine "Papriformer"

"Jubilee"-Gedenkmarke

Ebenso wie in anderen Commonwealthländern gedachte auch die Post in Kanada des Silbernen Regierungsjubiläums von Königin Elizabeth II. mit einer Sondermarke, die am 4. Februar zur Ausgabe gelangte. Erstmals wurde dabei ein Porträt der Königin in allen seinen Farben verwendet, ausgehend von einer Aufnahme des britischen Photographen Peter Grugeon. Die Gedenkmarke zeigt das Brustbild der Königin auf dunkelblauem Grund und trägt rechts oben die silberne Zahl 25, die sowohl dem Jubiläumsjahr wie dem Postwert der Marke entspricht.



Königin Elizabeth II.

Die Königin wurde am 21. April 1926 in London als erstes Kind des Herzogs von York, des späteren Königs Georg VI. und seiner Frau Elizabeth geboren. Anfang 1942 wurde sie zum Oberst der "Grenadier Guards" ernannt und erfüllte an ihrem 16. Geburtstag mit der Inspizierung dieses Regiments ihre erste offizielle Funktion. An ihrem 21. Geburtstag

verpflichtete sie sich in einer Rundfunkansprache dem Dienst am Commonwealth und wiederholte dieses Versprechen am 6. Februar 1952, als sie nach dem plötzlichen Tode ihres Vaters den Thron bestieg.

Als regierende Monarchin ist die Königin Hüterin der Demokratie und führt den gewählten Regierungsvertretern ständig vor Augen, daß sie Diener des Volkes sind. In globaler Hinsicht stellt die Königin die Verbindung zwischen Kanada und seinem westeuropäischen Erbgut her sowie zu seinen Partnern im Commonwealth. Infolgedessen bietet ihr Silbernes Jubiläum den Kanadiern eine günstige Gelegenheit, sich über die Vorteile der konstitutionellen Monarchie Gedanken zu machen. Die Königin hat selbst die Rolle der Krone in Kanada folgendermaßen definiert: "Ein konstitutioneller Monarch hat die Aufgabe, den demokratischen Staat zu verkörpern", stellte sie fest und fügte später hinzu, daß "die Krone eher eine Idee als eine Person versinnbildlicht, und ich möchte, daß die Krone in Kanada das Beste und am meisten Bewunderte der kanadischen Ideale repräsentiert."

Blechbläserquintett "Canadian Brass" wird in China gastieren

Das "Canadian Brass Quintet" wird die erste Gruppe von Berufsmusikern sein, die in der Volksrepublik China auftritt. Es wird vom 10.-24. März dort eine Gastspielreise unternehmen, die das kanadische Außenministerium über unsere Botschaft in Peking und die "Chinese Friendship Association" vereinbart hat.

Die aus Frederick Mills und Ronald Romm (Trompete), Eugene Watts (Posaune), Graeme Page (Waldhorn), Charles Daellenbach (Tuba) und Konzertmanager David Haber bestehende Gruppe wird in Peking, Wutschang, Tsangwu und Kanton Vorstellungen mit Renaissance- und Barockmusik sowie mit Werken der kanadischen Komponisten Morley Calvert, Harry Freedman, William McCauley und Malcolm Forsythe geben.

Die Tournee ist Teil des Kulturaustauschprogramms zwischen Kanada und der Volksrepublik China. Im Mai und Juni wird die Shanghai Dance Company in Vancouver, Ottawa, Montreal und Toronto Vorstellungen geben, und 1978 soll Torontos Sinfonieorchester unter seinem Dirigenten Andrew Davis auf Veranlassung des Außenministeriums mit der Kontraaltistin Maureen Forrester und dem Pianisten Louis Lortie nach China reisen.

Das "Canadian Brass"-Quintett hat sich als unkonventionelles Ensemble mit Sinn für Bühnenwirksamkeit einen Namen gemacht. In Nordamerika ist es dem Publikum auch durch seine drei Plattenalben der kanadischen Firma Boot bekannt sowie durch viele Solovorstellungen oder Auftritte mit den großen kanadischen Orchestern in allen Teilen des Landes. Unlängst trat es in New York mit dem Musical-Komiker Peter Schickele in einer Persiflage der Erschließung des Westens mit dem Titel "Horn-smoke" auf.

Gastspiel in den USA

Unmittelbar vor ihrer Chinareise werden die Bläser Anfang März wieder in den Staaten sein und zwar in Macon (Georgia) und Jackson (Mississippi). Am 6. März treten sie im Rahmen des gegenwärtig von der Vereinigung für Kanadische Studien in den Vereinigten Staaten im Kennedy Center veranstalteten Symposiums über kanadische Kultur im 20. Jahrhundert in Washington auf.



Anfang März tritt das "Canadian Brass"-Quintett in den USA auf und unternimmt anschließend vom 10.-24. März eine Tournee durch China.

Andere medizinische Anwendungsgebiete

(Schluß von Seite 2)

An der Universität von Britisch-Kolumbien in Vancouver hat Dr. M. P. Beddoes "Spellex 1" entwickelt, eine sprechende Schreibmaschine, die Blinden beim Maschineschreiben und Lesen helfen soll. Wenn der Blinde auf der Maschine schreibt, buchstabiert der Computer, der mit Fernsprechleitungen an ferne Datenstationen angeschlossen ist, laut jedes Wort. Gegenwärtig wird an einer Lesemaschine gearbeitet, die gedruckte Zeilen abtastet und die Buchstaben laut angeben soll. Experimente zeigten, daß Blinde mit dieser Maschine nach einer kurzen Zeit der Gewöhnung an die "Maschinenstimme" 80 Wörter pro Minute lesen können.

Der Katalog beschreibt ferner ein Projekt mit dem beachtlichen Namen "Rechnergestützte transaxiale Tomographie" (Computerized Transaxial Tomography, CTT), das Ärzten bei der Entdeckung von Hirnblutungen und Beurteilung des Zustands von Patienten mit Kopfverletzungen hilft. Unter Verwendung von ursprünglich in den Vereinigten Staaten entwickelten Geräten haben Dr. M.J. Molot im allgemeinen Krankenhaus in Hamilton (Ontario) und der EDV-Ingenieur C.J. Thompson vom Montrealer Neurologischen Institut nebst anderen in Kanada an der Vervollkommnung dieser Methode gearbeitet. Ein schmaler Röntgenstrahl tastet kreisförmig den Kopf ab und macht eine Reihe von waagerechten Schnitten. Anstelle des herkömmlichen photographischen Röntgenfilms werden gamma-empfindliche Detektoren verwendet, die bei jedem Schnitt 28 000 Einzeldaten aufnehmen. Die Daten werden von einem Mini-computer verarbeitet und in Digital- oder Videoform wiedergegeben. Das sich ergebende Bild ist hundertmal detaillierter als die übliche Röntgenaufnahme.

Krankheitsdatenbanken

Im Gesundheitswesen gehört die Zusammenfassung einzelner Krankengeschichten und ihre Eingabe in Datenbanken zu den wichtigsten Aufgaben der Computer. Wenn völlig zusammenhängende Krankendaten verfügbar wären, könnten die Ärzte in Notfällen entscheidende, oft sogar lebensrettende Informationen zur Behandlung heranziehen. Gleichzeitig würde damit auch die erhebliche Zeitvergeudung abgeschafft, die heute noch durch das Kopieren der Identifizierungsdaten verursacht wird, und bei Umzug oder Arztwechsel würde die Übermittlung kompletter Krankengeschichten erleichtert.

Beim heutigen Stand der Technik könnte man ohne weiteres jedermann eine persönliche, kreditkartengroße Gesundheitsakte zur Verfügung stellen, die alle wichtigen Daten auf Mikrofilm enthält und bei Bedarf jederzeit leicht gelesen werden kann.

Da die gesundheitliche Betreuung des Durchschnittskanadiers 1975 etwa 400-500 Dollar kostete, erscheint es wirtschaftlich, jedem Staatsbürger eine solche "taschentransportable" Krankengeschichte zu geben.

Sorge um die Privatsphäre

Die Verbreitung rechnergestützter Krankengeschichten gibt zu Besorgnis hinsichtlich der Kontrolle über derartige Angaben Anlaß. Im allgemeinen werden zwei Gefahren betont: eine etwaige Störung des langjährigen Vertrauensverhältnisses zwischen Patient und Arzt und ein möglicher Einbruch in die Privatsphäre, weil die Zahl der Personen ständig zunimmt, die Zugang zu persönlichen Krankheitsdaten hätten.

Wenn das Verhältnis zwischen Arzt und Patient gut ist und auf festem Vertrauen beruht, braucht es nicht dadurch beeinträchtigt zu werden, daß der Arzt einen Computer anstelle eines Aktenschanks zur Aufbewahrung der Informationen über die Patienten benutzt. Für ihn ist es kein Problem, von Programmierungsverfahren bis zu Sicherheitsgeräten alles Erforderliche zu benutzen, um Unbefugten den

Zugang zu diesen Informationen zu verwehren. Schlecht bewachte Unterlagen sind in keinem Falle sicher, ob es sich nun um EDV- oder andere Daten handelt. Gegenwärtig leiden weit mehr Menschen unter dem Mangel an Informationen über ihre gesundheitlichen Probleme und deren Behandlung (beispielsweise ihre Reaktion auf Arzneimittel) als unter der unzulässigen Bekanntgabe vertraulicher Angaben. Angesichts einer persönlichen Taschen-Krankengeschichte würde dem Einzelnen bewußt, was den auf dem Gesundheitssektor Beschäftigten über seinen Gesundheitszustand bekannt ist, und er könnte darüber auch eine bessere Kontrolle ausüben.

Wer bewacht den Wächter?

Schwieriger ist schon das Problem, das die staatlichen Datenzentren aufwerfen, die zwecks Unterstützung der kanadischen Krankenversicherung Daten über die Gesundheit des Einzelnen zusammentragen. Wer wacht dort über den Wächter? In dieser Hinsicht wird das Berufsethos der Direktoren und leitenden Angestellten in den stets zahlreicher werdenden Datenzentren eine entscheidende Rolle spielen. Wenn sie einmal den Status eines öffentlich-rechtlich anerkannten Berufsstandes erlangt haben, wird auch die Geheimhaltungs- und Vertrauensfrage ihre Brisanz verlieren.

Auf der Grundlage des Vertrauensverhältnisses zwischen der Gesellschaft und den im Gesundheitswesen Beschäftigten werden sie dafür sorgen, daß medizinische Informationen, die in Datenanlagen zur Weitergabe an Regierungsstellen und Forscher gespeichert werden, nur mit Wissen und Zustimmung des betreffenden Patienten zugänglich sind.

Politische Fragen

Was sollen die Bundes- und die Provinzregierungen im Hinblick auf die Datenverarbeitung auf dem Gesundheitssektor anstreben? In Kanada kann zwar die Bundesregierung allgemeine Gesetze bezüglich des Gesundheitswesens erlassen, doch die Provinzregierungen haben bezüglich der Durchführung der Politik das letzte Wort. Gegenwärtig besteht keine allgemeine Auffassung in Fragen wie der Duplikation von Arbeit und Kosten wegen der Ähnlichkeit von Projekten; der Priorität, die bestimmten Anwendungsbereichen einzuräumen ist; der sozialen Auswirkung der Durchführung von Projekten auf Patienten und im Gesundheitswesen Beschäftigte; sowie der fiskalischen, administrativen und wissenschaftlichen Zuständigkeit für die Durchführung von Projekten.

Die Zukunft der Verwendung von Computern auf dem Gesundheitssektor hängt in Kanada weitgehend davon ab, wie schnell es dem Bund und den Provinzregierungen gelingen wird, diese Fragen zu klären, von denen viele einen politischen Anstrich tragen.

Herausgegeben von der Informationsstelle des Ministeriums für Auswärtige Angelegenheiten, Ottawa K1A 0G2.

Nachdruck unter Quellenangabe gestattet; Quellennachweise für Photos sind im Bedarfsfall von der Redaktion (Mrs. Miki Sheldon) erhältlich. Ähnliche Ausgaben dieses Informationsblatts erscheinen auch in englischer, französischer und spanischer Sprache.

This publication appears in English under the title Canada Weekly. Cette publication existe également en français sous le titre Hebdo Canada. Algunos números de esta publicación aparecen también en español con el título Noticiario de Canadá.