Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 126 (1984)

Artikel: Erfahrungen mit dem SORD-Computer und der PIPS-Language : deren Eignung für den Tierarzt

Autor: Fey, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591631

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweiz. Arch. Tierheilk. *126*, 545–549, 1984

Aus dem Veterinär-Bakteriologischen Institut der Universität Bern

Aktuelles für die tierärztliche Praxis

Erfahrungen mit dem SORD-Computer und der PIPS-Language: deren Eignung für den Tierarzt

von *Hans Fey*

Zahlreiche Tierärzte beginnen sich für den Einsatz eines Computers zu interessieren. Er soll ihnen bei der Bewältigung ihrer administrativen Aufgaben behilflich sein. Mehrere Kollegen haben sich über die Frage der reinen Nützlichkeit eines elektronischen Rechners hinaus mit hobbymässigem Interesse engagiert. Andere wollen das Computerkabel anstecken, ein mehr oder weniger nützliches Programm laufen lassen, sich nicht um technischen Kram kümmern und es damit bewenden lassen. Für die zweite Kategorie von Kollegen ist dieser Aufsatz gedacht.

Zuerst muss mit dem Irrtum aufgeräumt werden, man könne einen Computer wie eine Schreibmaschine ohne die geringsten Kenntnisse für sich arbeiten lassen. Dies wird Ärger geben, zumal man von den meisten Firmen im Stiche gelassen wird, wenn der Kauf einmal getätigt ist.

Wenn man also einen Computer anschaffen will, ist die Beherrschung einiger Grundlagen Voraussetzung. Die nötigen Kenntnisse verschafft man sich entweder in zeitaufwendigen Kursen oder zumeist im Selbststudium. Hier ist aber zu betonen, dass in der Regel die nötigen Manuale von didaktisch Unbedarften verfasst sind, die den Text, von dem der Anfänger völlig abhängig ist, liederlich zusammenschreiben, und sich sogar Übersetzungsfehler und (was Stunden kosten kann) Programmfehler leisten, ganz abgesehen davon, dass keines der mir bekannten Manuals ein detailliertes Stichwortverzeichnis aufweist, wie wir es von Lehrbüchern her gewohnt sind.

Der Zweck dieses Artikels ist es aber nicht, zu decouragieren, sondern im Gegenteil die zukünftigen Einsteiger dazu zu ermuntern, sich in unserer Computer-geprägten Zeit mit diesem Instrument auseinanderzusetzen; es zwar für sich arbeiten zu lassen, aber sich dafür auch gleichzeitig zu begeistern. Das Resultat muss eine gewisse Vertrautheit mit Begriffen, Manipulationen und Möglichkeiten sein, alles Voraussetzungen zu einem kritischen Beurteilungsvermögen.

Meinen eigenen Einstieg in die Computerwelt vollzog ich mit dem SUPERBRAIN und zwar mit der Absicht, die Daten der Schweiz. Salmonellazentrale elektronisch zu verarbeiten. Ich habe mir damals einreden lassen, mittels BASIC würde mir das selbständig gelingen. Ich zögere nicht, diesen Irrtum als Tragikomödie zu bezeichnen. Ich

Adresse: Prof. Dr. H. Fey, Postfach 2735, CH-3001 Bern

habe zwar leidlich gut BASIC gelernt, würde mir aber auch heute noch eine derartig vielgestaltige Aufgabe als Nebenbeschäftigung nicht zutrauen. Ich betone dies ausdrücklich, um praktizierende Kollegen vor ähnlichen Abenteuern zu warnen.

Wir haben uns damals darauf beschränkt, mit Hilfe eines jungen Programmierers die Instituts-Rechnungsstellung für IBR-Serologie, bakt. Fleischuntersuchung und Tollwut über ein BASIC-Programm ablaufen zu lassen, welches sehr zufriedenstellend läuft. Derartige Programme haben den Vorteil, dass sie dem vertrauten Benützer einsichtig sind, aber von einer substantiellen Änderung könnte doch keine Rede sein.

Wegen dieser Schwierigkeiten habe ich einen Programmierer damit beauftragt, ein Programm für die Schweiz. Salmonellazentrale zu schreiben. Es hat sich aber herausgestellt, dass diese Materie auch für die Assembler-Sprache so vielschichtig kompliziert war, dass ich ihn nach eineinhalb Jahren ohne Programm aus unserer Verpflichtung entlassen musste.

Ich betone dies ausdrücklich, weil ich später mit meinen bescheidenen Programmierkenntnissen in der Lage war, dieses und weit schwierigere Probleme mit der PIPS-Language auf dem SORD-Computer zu meistern. (Bezugsquellennachweis: COMPTRONIX AG, Drusbergstrasse 19, CH-8810 Horgen).

Ich hatte seither Gelegenheit, eine Reihe von modernen Anwender-Softwarepaketen kennen zu lernen, mit denen man Datenbanken eröffnen kann und bin heute überzeugt, dass die PIPS-Language wegen ihrer genialen Einfachheit *jedermann* vom ersten Tag an zur Bewältigung einfacher Aufgaben zur Verfügung steht und nach relativ kurzer Zeit der Vertrautheit Möglichkeiten aufzeigt, die anderen Systemen objektiv und vom persönlichen Aufwand her verschlossen sind.

Wahrscheinlich mehr als 95% der anfallenden Daten (beim Tierarzt wohl 100%) sind tabellarisch zu ordnen. Hier setzt die PIPS-Sprache ein, indem sie einem mit wenigen Befehlen erlaubt, Tabellen zu gestalten und leicht zu modifizieren und damit die Daten mit verblüffender Leichtigkeit zu verwalten. Mit SORT ordnet man alphabetisch oder numerisch; mit CS (conditional search) sucht man Begriffe oder Teile davon irgendwo in der Datei. Für die Dateneingabe und Korrektur steht ein leistungsfähiges EDiting zur Verfügung. Man kann Teile der Datei beliebig verschieben, umstellen, neu ordnen, sowie auf eine einzigartige Weise gruppieren und zugleich zählen lassen. Alle mathematischen Funktionen sind leicht zugänglich und erlauben die statistische Verarbeitung der Daten direkt in der Tabelle, ohne sie etwa neu eingeben zu müssen.

PIPS unterscheidet sich dramatisch von bekannten Software-Werkzeugen (wie VisiCalc, Multiplan, Lotus 1-2-3, usw.) in der File-Struktur. Man hat nicht einfach eine Tabelle im Speicher, mit der man arbeiten kann, sondern die Diskette ist aufgeteilt in logische Files (z.B. Telefonverzeichnis, Adressendatei). Diese Files können über Schlüssel miteinander in Beziehung gebracht werden, d.h. man kann bei Übereinstimmung des Schlüssels mit den Dateieinträgen, Daten aus verschiedenen logischen Files zusammensuchen. Man hat damit die Funktion einer «relational» Datenbank zur Verfügung, und zwar jederzeit auf Tastenbefehl. Bei «normalen» relationellen Datenbanken, wie MDBMS, dBaseII und ähnlichen, müssen diese Beziehungen im *voraus* bei der Datei-Definition hergestellt werden, ganz abgesehen davon, dass die erwähnten Datenbanken *programmiert* werden müssen, während PIPS *bedient* wird.

Man kann überdies die Eingabe erleichtern, indem man für die Daten Masken kreiert und kann die Daten auch auf formatierte Weise widergeben, was z.B. beim Drucken von Etiketten sehr wertvoll ist.

Diese Aufzählung von Vorzügen ist unvollständig und könnte nur in concreto demonstriert werden. Ich möchte deshalb auflisten, welche Arbeiten ich in unserem Institut oder privat durch den SORD ausführen lasse, wobei ich betone, dass alle Programme von uns stammen und dass deren Aufstellung nach einer gewissen Übersicht keine Mühe machte. Es ist ausserdem hervorzuheben, dass alle Programme in der aktuellen Form unzählige Male modifiziert und raffinierter gestaltet wurden, so dass das Personal den Lauf der Programme tatsächlich nur noch mit Knopfdruck auslöst.

Ich kann diesen Punkt nicht genug betonen, denn man muss sich klar sein, dass die zwar ausgezeichneten (und teuren) Ärzte- sowie Tierärzteprogramme, die man von der Stange kauft, geschützt und deshalb durch den Benützer nicht modifizierbar sind. Änderungen sind mit grossen Kosten nur durch den Hersteller möglich, das heisst, wenn dessen Programmierer nach geraumer Zeit noch zur Verfügung steht.

1) Unser SORD M23 dient der Schweiz. Salmonellazentrale und der Tollwutzentrale für die statistische Darstellung der Untersuchungszahlen. Beide Zentren verarbeiten ca. 6000 Fälle pro Jahr, wobei Salmonellaspecies, Quelle, Herkunft, Tierart usw. zu differenzieren sind. Der M23 hat eine Disk-Kapazität von 320 KBytes, was die Datenverarbeitung eines Vierteljahres erlaubt. Heute hat der gleiche Computertyp eine Kapazität von 1 MBytes, was komfortabel für die Daten eines Jahres ausreichen würde. Im Extremfall stehen Massenspeicher bis 4×40 MBytes zur Verfügung.

2) Ebenso nützlich wie einfach ist die Führung einer Kartei des Institutspersonals, sowie der Instituts- und Fakultäts-Telefonlisten. Die überaus leichte Verwaltung von Mutationen erlaubt die dauernde Aktualisierung dieser Daten.

Zur Erleichterung der Bedienung schreibt man sich automatische Programme, die durch Zusammenketten von Subroutinen, wie z.B. eben SORT oder CS zustandekommen und eine interaktive Bedienung, wie wir sie von den grossen Geräten kennen, erlauben. Auch die Organisation einer Stamm-Kartei für Bakterien- oder Virusstämme oder den Literaturnachweis gehört hierher.

3) Als leitender Examinator habe ich für die beiden Staatsexamina Namen, Adressen und schlussendlich die Examensnoten im Computer, der durch Knopfdruck die Durchschnitte errechnet. Die Adressen dienen dem automatischen Etikettendruck.

4) Dissertationsdaten, die in die Tabellen geschrieben sind, können nach allen erdenklichen Kriterien sortiert, gesucht, gezählt und statistisch ausgewertet werden (Standard-Abweichung, Chi^2, Lineare Regression, t-Test u.a.). Diese Formeln sind allerdings nicht im Standardpaket, können aber ebenfalls in automatische Programme integriert werden, wobei z.B. BASIC-ähnliche Befehle verwendet werden (IF THEN ELSE; GOTO; GOSUB).

Programm für die tierärztliche Rechnungsstellung

Gewissermassen um zu beweisen, dass es den interessierten Nicht-Professionellen möglich ist, mit Hilfe der PIPS-Language auch sehr anspruchsvolle Aufgaben zu lösen,

habe ich ein umfassendes Programm geschrieben, welches es dem Tierarzt ermöglicht, seine Rechnungsstellung (nicht die Buchhaltung) inklusive Druck weitgehend automatisch ablaufen zu lassen.

Es wird zuerst eine Kundenliste mit Adressen erstellt. Diese wird automatisch alphabetisiert und jeder Name mit einer Codenummer versehen. Der Rechner sucht die Daten eines Kunden nach dessen Codenummer. Zur Sicherheit wird ein Kurzname von 3-4 Buchstaben mitgeführt.

Die täglichen Arbeiten mit einer Diagnose und kurzen klinischen Angaben (Symptome, Medikamente) werden mit dem W-Befehl (write) samt Taxen in Arbeits-pages eingetragen. Jedes beliebige «Data» ist jederzeit mit Suchbefehlen (conditional search) einsehbar und mutierbar.

Wenn eine Seite vollgeschrieben ist (A4), wird ein Befehl ausgelöst, der die Einnahmen aus den Verrichtungen in dieser Seite totalisiert und in eine Liste schreibt, deren Endsumme laufend ergänzt wird.

Die eigentliche Rechnungsstellung erfolgt monatlich, was wegen des geringeren Zinsverlustes vorzuziehen ist, oder aber vierteljährlich. Es braucht dazu nur 2 Eingabe-Befehle. In der ersten Stufe werden die Codenummern aller Seiten aufsteigend geordnet und eine Liste derjenigen Codenummern erstellt, wo Besuche erfolgten. Anhand dieser Codenummern sucht der Rechner im zweiten Programm die Verrichtungen bei dem betreffenden Kunden, dann dessen vollständige Adresse, erstellt schliesslich eine Liste mit Rechnungssumme und druckt das Ganze aus.

In einem ersten Blatt erhält der Kunde die Liste der Verrichtungen ohne Zahlen, ferner eine konventionelle Rechnung auf einem zweiten Blatt mit der Rechnungssumme. Der Tierarzt behält das Blatt mit der vollständigen Information.

Der Ausdruck erfolgt entweder mit einem Matrixdrucker oder einem leistungsfähigen Schöndrucker, wobei ich ursprünglich vorsah, die nötigen Papiergarnituren auf Endlospapier automatisch durchlaufen zu lassen. Da dies recht teuer ist, habe ich eine Programmversion erstellt, die den Einzeldruck der Rechnungen erlaubt. Kontrolle, Einpacken, Ablegen der Kopie befinden sich dann etwa im zeitlichen Einklang mit dem Computer bzw. dem langsameren Drucker. Der Zeitaufwand liegt bei ca. 60 Sekunden pro Rechnung.

Erneut muss betont werden, dass dieses Programm dem interessierten Benutzer schnell einmal durchsichtig wird, so dass er es für sich selber «tailor made» gestalten kann. Herr Kollege Raaflaub, Schwarzenburg, der mir freundlichen Einblick in seine Organisation gewährte, führt z.B. mit seinem Associé eine Gemeinschaftspraxis, was einen entsprechenden Tabellenaufbau nötig macht, der bei einer Einzelpraxis zu ändern wäre. Der Benutzer selbst kann solche Änderungen mühelos vornehmen, was bei anderen Systemen nur über einen teuren Programmierer möglich ist.

Textverarbeitung

Mit diesem Gerät läuft auch ein sehr sicheres und vernünftig komfortables Textverarbeitungsprogramm, mit dem der Tierarzt seine private und geschäftliche Korrespondenz schreiben kann. Ich kenne drei Systeme sehr gut und halte das von

). Rohner konzipierte System für sehr benutzerfreundlich und jedenfalls leichter erernbar als die beiden andern Systeme, bei denen man doch eine Menge von abstrakten Befehlen auswendig zu Verfügung haben muss.

BASIC2

Ich masse mir kein Urteil an über die zahllosen Versionen von BASIC-Dialekten. Ich wundere mich nur, dass man in Computer-Fachkreisen immer noch die Stirne hat, von Kompatibilität zu reden, ein arg strapaziertes Schlagwort, mit dem man Kunden fängt, die ihre schlechten Erfahrungen noch vor sich haben. Immerhin kann ich anhand von 3 verschiedenen BASIC-Versionen, mit denen ich gearbeitet habe, einsehen, dass die neue SORD-Version BASIC2 ganz besonders raffiniert ist und stellenweise PASCAL-ähnliche Übersichtlichkeit aufweist. Diese Version wurde denn auch in «MIKRO + MAKRO COMPUTER» 1983 von Fachleuten über die Massen gerühmt. Wenn man Besitzer einer M68-Version des SORD ist, kann man mit diesem BASIC2 und dem Grafikmodus besonderes raffiniert arbeiten. Damit habe ich noch wenig eigene Erfahrung.

Zusammenfassend möchte ich aus meiner Erfahrung zu Handen der praktizierenden Tierärzte sagen, dass ihre organisatorischen und administrativen Probleme mit einem Computer zweifellos heute auf viele Arten zu lösen sind. Eine zügellose Propaganda, die vor falschen Behauptungen wider besseres Wissen nicht zurückschreckt, will einem glauben machen, die Anschaffung dieses oder jenes Gerätes sei der Schlüssel zu Rentabilität und Glückseligkeit. Ohne persönliche Auseinandersetzung mit den Grundsätzen der Datenverarbeitung wird man Enttäuschungen erleben.

Eines ist jedoch klar: Die Wahl des Computers soll nicht nach der Hardware erfolgen, die heute allgemein auf einem sehr hohen Stand angelangt ist. Die Software, d. h. die Programme, sind das Entscheidende und wenn der Kollege sich entschliesst, sich aktiv zu betätigen, dann ist das Zwiegespann SORD-Computer mit der leicht zu bewältigenden und umfassend leistungsfähigen PIPS-Language genau das Richtige für ihn.

Herrn Peter Rohner, COMPTRONIX AG, CH-8810 Horgen, danke ich sehr für seine zahlreichen wertvollen Ratschläge.

Manuskripteingang: 28. Juni 1984