

Hans-Joachim Thomsen

Landwirtschaftskammer Hannover, Hannover

#### DER COMPUTER AUF DEM BAUERNHOF

- EINSATZBEREICHE FÜR EDV-ANWENDUNGEN
- ANFORDERUNGEN AN GERÄTE UND PROGRAMME

Bereits seit mehr als 15 Jahren wird EDV - meist in Form der Stapelverarbeitung - in nennenswertem Umfang für die Landwirtschaft eingesetzt. Die Entwicklung der Datenverarbeitungstechniken zeigt eine stetige Preis-Leistungsverbesserung, so daß die Verarbeitungskosten immer geringer wurden. Dadurch verschob sich die Einstiegschwelle für den Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen von Jahr zu Jahr weiter nach unten. Die Folge war ein Nachfrageboom bei kleineren bzw. mittleren Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, so daß sich heute die Frage stellt, ob auch in der Landwirtschaft ein derartig großer Datenverarbeitungs-Nachholbedarf besteht.

Ähnlich wie in der gewerblichen Wirtschaft wird auch der Landwirt auf seinem Betrieb nur dann eine eigene EDV-Anlage einsetzen, wenn diese mit der Service-EDV mithalten kann und die Vorteile größer sind als die entstehenden Kosten.

Voraussetzung für den Einsatz der Betriebs-EDV ist jedoch, daß die zur Verfügung stehenden Programme so benutzerfreundlich sind, daß seitens des Anwenders keine EDV-Spezialkenntnisse erforderlich sind.

Der Einsatz von Mikroprozessoren zur Prozeßsteuerung ist bereits verbreitet. Folgeentwicklungen wie z.B. die Transponder-Fütterung oder die Steuerung von Lüftungsanlagen sind bekannt.

Die konsequente Weiterentwicklung dieser Verfahren führt uns zu Mechanismen und Systemen, in denen ohne wesentlichen manuellen Datenerfassungsaufwand die Produktion in einem Betriebszweig gesteuert wird. Dabei sind auch biologische Funktionen zu berücksichtigen. Verfahren dieser Art werden bereits heute in Betrieben mit Massentierhaltungen eingesetzt. Für den mittelbäuerlichen Bereich ist diese Technik noch nicht von Bedeutung.

Ein zweites Anwendungsgebiet ist die kurz- und mittelfristige Produktions- und Betriebszweigkontrolle. Ziel ist hier die Überwachung und die züchterische Planung von größeren Sauen- und Milchviehherden sowie die produktionstechnische Kontrolle der Schweinemast oder Geflügelhaltung.

Hier ist bemerkenswert, daß die Praxis die angebotenen Programme kaum annimmt, da die Auswertung eines Mast-Durchgangs auch manuell relativ unproblematisch ist, zumal die wichtigsten Daten für die Nachkalkulation der Kostenstellen-Auswertung einer Buchführung zu entnehmen sind.

Größeres Interesse besteht an produktionstechnischen Programmen für die Milchvieh- und Sauenhaltung sowie für den Ackerbau. Im Vergleich ist das Interesse für das Sauenprogramm größer als für das Milchviehprogramm, da

- die Sau relativ seltener beobachtet wird,
- die Ertragsreserven auf mehreren Faktoren beruhen,
- der Landwirt seine Kühe besser kennt als seine Sauen,
- der Dienstleistungs-Service für Milchvieh besser ist.

Diese Thesen werden durch praktische Erfahrungen bestätigt. Der Einsatz produktionstechnischer Programme wird da sinnvoll, wo herkömmliche Mittel zur Kontrolle der Betriebszweige zu unübersichtlich werden.

Ein weiteres Einsatzgebiet für den Computer auf dem Betrieb ist die Buchführung. Im Anschluß an dieses Kurzreferat wird ein solches Programm vorgestellt.

Vielschichtige Auswertungsmöglichkeiten durch Vergabe von Kostenstellenmerkmalen und das Einbeziehen der Naturalbuchführung machen ein solches

Programm zu einem vielseitigen Hilfsmittel zur Betriebsführung. Die über EDV abgelegten Daten der Natural- und Finanzbuchführung stehen für fest programmierte und frei wählbare, gezielte Zugriffe zur Verfügung.

EDV-Anwendungen auf dem Betrieb konkurrieren mit EDV-Anwendungen bei Beratungssituationen und im Dienstleistungssektor. In Abhängigkeit von der jeweiligen Zweckmäßigkeit bedeutet dieses Konkurrieren jedoch nicht Verdrängen, sondern Partnerschaft und Arbeitsteilung. So wird es den Beratungssituationen und Buchstellen vorbehalten bleiben, je nach Ausrichtung Futterrationen zu kalkulieren oder zu optimieren, Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen zu planen, Jahresabschlüsse zu erstellen und Entscheidungshilfen in vielen anderen Beratungssituationen zu liefern.

Eine Weiterverarbeitung der einzelbetrieblich gewonnenen Daten ist anzustreben. Die Weiterverarbeitung könnte über einen Großcomputer oder kleinere Datenverarbeitungsanlagen erfolgen. Darüber hinaus ist es denkbar, daß die Weiterverarbeitung auf dem Betrieb unter Ausnutzung der Spezialkenntnisse des Beraters erfolgt. Eine erneute Datenerfassung sollte - auch wenn durch den Einsatz der Betriebs-EDV eine erhebliche Verdichtung der Daten des Betriebes erfolgt ist - nicht erfolgen. Andererseits ist es nur realistisch, Konvertierungsprogramme erst dann zu erstellen, wenn ein Bedarf hierfür zu erkennen ist.

Welche Anforderungen sind nun an den Computer auf dem Betrieb zu stellen?

Hinsichtlich der Hardware sollten solide, robuste Geräte mit ausreichender Kernspeicherkapazität gefordert werden, denn Speicherkapazität ist relativ billig und für eine komfortable Handhabung der Programme unerlässlich. Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine sollte sinnvollerweise der Bildschirm sein. Außerdem sollte die Anlage mit einem Drucker ausgestattet sein und über ausreichende externe Speichermöglichkeiten mit raschem Zugriff auf die gespeicherten Daten verfügen, ohne daß die Anlage unübersichtlich wird.

Wie bereits oben gesagt, sollte bei der Weiterverarbeitung der auf dem Betrieb gewonnenen Daten erneuter Datenerfassungsaufwand nicht mehr anfallen. Ob nun in jedem Fall eine Datenfernübertragung anzustreben ist oder ob auch eine Übersendung von Datenträgern an die nachgelagerte EDV zu sachgerechten Lösungen führt, mag im Einzelfall entschieden werden. Wichtigstes Kriterium sollte nur sein, daß erneuter Erfassungsaufwand entfällt.

Diese Anforderungen sind heute im allgemeinen noch nicht erfüllt. Sie stellen jedoch kein ausschließliches Hardware-, sondern auch ein Software-Problem dar, das je nach Bedarf schneller oder nicht so schnell zu lösen ist.

Aus der gegenwärtigen Situation des Landwirts hinsichtlich Ausbildung, Kenntnisstand und möglichem Zeiteinsatz sowie der betrieblich bedingten Besonderheit, daß der Computer nicht in einem hermetisch abriegelten Rechenzentrum, sondern in einem zufällig zur Verfügung stehenden Raum untergebracht wird, resultieren einige Anforderungen an die einzusetzenden Programme:

- Die Programmführung sollte in einem klaren Dialog erfolgen, so daß spezielle EDV-Kenntnisse nicht erforderlich sind. Plausibilitätsprüfungen sollen bei der Dateneingabe erfolgen. Desgleichen sind eindeutige Bedienungshinweise zum Speichern und Sichern der Daten erforderlich. Die Programme sollen maximalen Komfort bieten, gegen unbeabsichtigte Eingaben abgesichert sein und bis zum endgültigen Speichern der Daten Korrekturmöglichkeiten bieten.
- Die Kapazität der Hardware sollte so ausgenutzt werden, daß ein schneller Programmablauf gewährleistet ist. Zeitaufwendige Routinen sind so anzulegen, daß die Anwesenheit von Bedienungspersonal nicht erforderlich ist.
- Verschiedene Programme sollten aufeinander abgestimmt sein.
- Betriebswirtschaftliche Programmteile in produktionstechnischen Programmen sollten so ablaufen, daß die Buchführungsdaten ohne erneuten

Erfassungsaufwand einbezogen werden können.

- Auch ist es hilfreich, wenn Programme ähnliche Suchbäume verwenden.

Die Umstellung eines Betriebes auf Datenverarbeitung im eigenen Haus ist ein Einschnitt, der individuelle, auf betriebliche Gegebenheiten zurückzuführende Probleme mit sich bringt. Es sollten daher mit dem Programm Hinweise auf eine möglichst wenig arbeitsaufwendige Umstellung auf die Datenverarbeitung im Betrieb gegeben werden.

Wie bereits bei den Anforderungen an die Hardware ausgeführt, ist eine externe Kompatibilität der Datenträger anzustreben, damit eine Arbeitsteilung zwischen dem Betrieb und den verschiedenen Beratungsorganisationen möglich ist.

Schließlich muß die gesamte EDV-Ausrüstung zu einem Preis beschafft werden können, der erschwinglich ist.

Aus diesen Forderungen ergeben sich Schlußfolgerungen:

Der Entscheidung zum Kauf eines Betriebscomputers geht üblicherweise eine Kosten-Nutzen-Analyse voran. Die Kosten sind leicht kalkulierbar, bezüglich des Nutzens gibt es so gut wie keine Erfahrungswerte, allenfalls Erwartungswerte. Leasing ist keine kostengünstige Alternative, da hier ca. 30 % des Kaufpreises als jährliche Leasing-Gebühr berechnet werden.

Da die Arbeitskapazität der heute preiswert verfügbaren Geräte weit mehr als den Bedarf eines landwirtschaftlichen Betriebes bietet, sollte die Möglichkeit des überbetrieblichen Einsatzes geprüft werden. Ein Computer mit einem Programm für einen Anwender wird meist unrentabel eingesetzt. Für den mittelbäuerlichen Bereich kommt daher der eigene Kleincomputer kaum in Betracht. Denkbar wäre lediglich die gemeinschaftliche Nutzung von produktionstechnischen Programmen.

Für Großbetriebe hingegen ist die eigene EDV-Anlage rentabler einzusetzen, da hier Einsatzmöglichkeiten für mehrere Programme bestehen. Bisweilen wird hier auch die aus Altersgründen ausscheidende Gutssekretärin dadurch ersetzt, daß der Betriebsleiter durch Einsatz der EDV ihre Aufgaben übernimmt.

Diese Neigung ist derzeit deutlich zu spüren, obwohl unsere Anforderungen hinsichtlich Preisen und Leistungen zwar gute Ansätze, jedoch keine ganz optimale Lösungen bieten.

Ob sich nun Kleincomputer oder aber Lösungen im Verbund mit Großrechnern (incl. Bildschirmtext) letztendlich durchsetzen werden, hängt von politischen Entscheidungen, den Übertragungskosten der Bundespost und vielen anderen Einzelheiten ab.

Kleincomputer sind mit den genannten Programmen bereits heute verfügbar. Dort, wo sie schon heute mit Erfolg einzusetzen sind, sollten sie auch eingesetzt werden, denn Warten auf Neuerungen kann teurer sein.