14.0 KENNER, R.: PC-Einsatz in der Sauenhaltung - ein Erfahrungsbericht

Zusammenfassung

Der PC-Einsatz im landwirtschaftlichen Betrieb mit seiner für Landwirte neuartigen Problematik und Technik ist ein Neuland, das nur zögernd und mit großen Vorbehalten betreten wird.
Die Erfahrungen bei der Einführung eines PC's mit Sauenplaner auf einem landwirtschaftlichen Familienbetrieb haben gezeigt, daß durch dieses neue Betriebsmittel Verunsicherungen entstehen können. Der Computersauenplaner wurde vom Betriebsleiter zunächst als Konkurrenz zu seinem bisherigen Herdenmanagement empfunden. Erst als der Landwirt den Nutzen der Auswertungen und der Wochenpläne erkannte, wurde der Sauenplaner als Hilfsmittel akzeptiert und genützt. Die umfassenden und aktuellen Informationen des Sauenplaners führten schließlich zu Verbesserungen im Herdenmanagement und zur Leistungsverbesserung bei der Sauenherde.
Trotz der Vorteile brach der Landwirt den Computereinsatz aufgrund verschiedener Schwierigkeiten ab; jedoch mit dem Hinweis, daß der Ausstieg nicht endgültig sei.
Der Einsatz des Computersauenplaners ließ erkennen, daß diese Informationstechnik ein neues Betriebsmittel darstellt, das es dem Landwirt ermöglicht, auf veränderte Bedingungen schneller zu reagieren und damit wettbewerbsfähig zu bleiben.

Abstract

The use of the PC on agricultural operations bearing a new technology and new problems is accepted by farmers only gradually. Experiences made introducing a brood sow planning system on PC have shown that this new planning tool can cause uncertain ties in a family-type farm operation. It was considered competitive to the traditional herd management system. It was not accepted until the usefulness of provided weekly plans and other results were conceived. Finally, actual and comprehensive information helped to inhance herd management and increase breeding results. Despite these advantages the farmer interrupted the use of the brood saw planning system on PC due to several difficulties. However, this was not a necessarity terminal decision. The pilot project using the brood sow planning system revealed that this information technique represents a new management tool which enables the farmer to minimize his reaction time to changing conditions and, there by, stay competitive.

14.1 Einleitung

Im Rahmen des 2. Praxissemesters im Fachhochschulstudium wurde von mir die Einführung eines PC-Systems (Computer und Sauenplaner) auf einem landwirtschaftlichen Betrieb untersucht.
Die Einführung hatte das Ziel, neben der praktischen Handhabung von Programm und Computer auch die Auswirkungen dieses neuen Betriebsmittels auf die Betriebsorganisation sowie auf die Familie und ihr soziales Umfeld zu untersuchen.

Der Betrieb hat 100 Sauen, 800 Mastplätze in Kooperation, 45 Mastbullen und 25 ha landwirtschaftlicher Fläche mit Schwerpunkt Weißkohlanbau in der Fruchtfolge.

Der Betriebsleiter betrachtete den PC-Einsatz in der Sauenhaltung mit großer Skepsis und Vorbehalt, entschied sich als aufgeschlossener Landwirt aber dennoch, bei diesem Projekt mitzuwirken.

14.2 Bisheriges Herdenmanagement im Betrieb

Als Hilfsmittel zum Herdenmanagement dienten Sauenkarteikarten und ein Deck-und Abferkelkalender.

Folgende Daten wurden erfaßt:

- Sauennummer und Deckeber wurden vom Betriebsleiter am Decktag in den Deckkalender eingetragen.
- die Erstbelegung, Belegdaten, Deckeber, Abferkeldaten und die Zahl der geborenen Ferkel trug die Schwester des Landwirts oder der jeweilige Praktikant in die Sauenkarteikarten ein.

Eine rechnerische Auswertung der Eintragungen wurde nicht vorgenommen.

An Hand der Aufzeichnungen im Deckkalender wurden die jeweils anstehenden Kontrollen und Umstallungen durchgeführt. Hygienemaßnahmen und Behandlungen bei Sauen und Ferkeln wurden mit dem Datum an der Abferkelbox notiert. Aus dem Datum der Eiseninjektion war dann beim Absetzen z.B. das Alter der Ferkel ersichtlich. Im allgemeinen setzte der Betriebsleiter die Ferkel mit sechs Wochen ab. Dabei orientierte er sich jedoch vor allem am Gewichts- und Gesundheitszustand der Ferkel, sodaß durchaus Säugezeiten bis zu acht Wochen möglich waren.

Mit diesen wenigen Hilfen, vor allem aber mit seinem Fachwissen, seiner ständigen und genauen Bestandsbeobachtung und nicht zuletzt mit seinem Gespür führte der Landwirt seine Sauenherde.
Er hatte sein Management also "im Kopf" und war damit nach eigener Einschätzung bisher recht gut gefahren. Somit sah er keinerlei Notwendigkeit, ein Computerprogramm zur Unterstützung seiner Sauenhaltung einzusetzen.

14.3 Der Computersauenplaner

14.3.1 Programmaufbau

Wie unterscheidet sich nun die computergestützte Ferkelerzeugung vom herkömmlichen Management?
Zum besseren Verständnis soll hier kurz der Programmaufbau am Beispiel des LV-Sauenplaners erklärt werden. Der EDV-Sauenplaner ist in drei Bereiche eingeteilt, für die spezifische Daten benötigt werden:

1. Stammdaten

2. Bewegungsdaten

3. Auswertungen

14.3.1.1 Stammdaten

Zu den Stammdaten gehören Angaben, die sich selten ändern und die meist nur einmal anfangs eingegeben werden müssen. Hierzu gehören:

1. Betriebsdaten
   - Absetztag der Ferkel
   - Tag der Trächtigkeitskontrollen
   - Umstalltag in die Abferkelboxen
   - Belegealter von Jungsauen
2. Grunddaten von Sauen und Ebern, wie Abstammung, Geburtsdatum, Rasse u.a.

3. Sonstige Stammdaten, wie Rassenbezeichnungen, Kommentarliste, Hygiene- und Impfplan etc.

Die Stammdaten werden für die Erstellung der Wochenpläne und der Auswertungen herangezogen und müssen als erstes eingegeben werden. Der Zeitbedarf beträgt hierbei ohne Aufnahme der Grund-und Wurfdaten der Sauen ca. 2 bis 3 Stunden.

14.3.1.2 Bewegungsdaten

Die Bewegungsdaten fallen im täglichen Produktionsablauf immer neu an.
Es sind Angaben zum Belegen, Abferkeln, Absetzen, Umrauschen, Verwerfen und zu den Trächtigkeitskontrollen.

14.3.1.3 Auswertungen

Bei den Auswertungen werden die Wurfdaten der Sauen zu Leistungsdaten verrechnet. Das Programm erstellt Auswertungen für Einzelsauen, für die gesamte Sauenherde (auch rassenspezifisch) und für die Eber.

Die Auswertungen umfassen:

- Sauenkarteikarten, mit Grunddaten, allen Einzelwürfen und den wichtigsten Leistungsdaten einer Sau.
  Die Sau erhält dabei einen Produktionsindex für jeden einzelnen Wurf. Zur Darstellung der Leistungsentwicklung (die Gewichtung des Produktionsindexes erfolgt individuell durch den Benutzer) wird der Index zusätzlich kumuliert.
- Eberstatistiken mit den Eberleistungen im Vergleich zueinander und deren monatlichem Belegeinsatz.
- Sauenherde in Nummern- und Leistungsreihenfolge mit Durchschnittsleistungen.
- Zeitraumauswertung der Sauenherde für alle Rassen und auch rassengetrennt.
- graphische Darstellung der Zeitraumauswertung als Balkendiagramm.

14.3.2 Wochenpläne, die Informations- und Arbeitshilfen des Sauenplaners

Als Arbeitshilfe für die Tätigkeiten im Sauenstall und zur Erfassung der täglich anfallenden Daten druckt das Programm Wochenarbeitspläne mit Eintragungsfeldern aus.
Je nach ihrem Produktionsstatus werden einzelne Sauen auf einem speziellen Arbeitsplan zusammengefaßt und aufgelistet. Dadurch können gleichartige Tätigkeiten und Kontrollen rationell geplant und durchgeführt werden. Jeden Tag kann aus den Plänen abgelesen werden, welche Arbeiten bei welchen Sauen vorgenommen werden müssen. Zusätzlich enthält jeder Wochenplan dem Status entsprechende Informationen zu den aufgelisteten Sauen, wie z.B. Belegeber, Kommentare, Produktionsindex, Wurfnummer usw.
In den Eintragungsfeldern des jeweiligen Tages notiert man die anfallenden Daten und tippt sie dann nach Ablauf der Arbeitsplanwoche in den Rechner ein.
Der Computer verrechnet diese Eingaben und erstellt damit die Arbeitspläne für die nächste Woche.

Die Wochenpläne sind im einzelnen:

- der Umrauschewochenplan mit den Sauen, die in dieser Woche den 21. bzw. 42. Tag nach dem ersten Belegen erreichen und mit den Sauen, die zur Trächtigkeitskontrolle anstehen.
- der Abferkelwochenplan mit allen Sauen zum Abferkeln bzw. zum Umstallen in die Abferkelboxen.
- der Absetzwochenplan mit allen ferkelführenden Sauen, wobei die abzusetzenden Sauen gekennzeichnet sind.
- der Wochenplan 'zu belegende, leere Sauen'.
- der Hygienewochenplan mit allen Sauen und Ferkeln, die in dieser Woche den Status für eine Hygienemaßnahme etc. erreichen.
- der Wochenplan 'tragende Sauen' mit den Sauen in der Reihenfolge ihrer Trächtigkeitstage.

14.3.3 Datenerfassung mit dem Sauenplaner

Die Datenerfassung mit dem Sauenplaner kann variabel gestaltet werden. Für einen einwandfreien Programmlauf müssen folgende Daten erfaßt werden:

- das Belegdatum,
- der Deckeber,
- das Abferkeldatum,
- die Ferkelzahl,
- das Absetzdatum,
- die Zahl der Absatzferkel.

Zusätzlich können noch detailliertere Daten aufgenommen werden:

- der Eber für die Nachbelegung (2. Deckeber),
- lebend und tot geborene Ferkel,
- Geburtsgewicht des Wurfes oder das Durchschnittsgewicht der Ferkel,
- Versetzen oder Zusetzen von Ferkeln mit zugehöriger Sau,
- Zahl der weiblichen oder männlichen Ferkel,
- Saugferkelverluste,
- Zahl der eigenen und der zugesetzten Absetzferkel,
- Absetzgewicht des Wurfes oder je Ferkel,
- Zahl der weiblichen oder männlichen Absetzferkel,
- Ergebnis der Trächtigkeitskontrollen,
- Kommentare zum Belegen, Abferkeln und Absetzen,
- Zuordnung anormaler Ferkel zum Deckeber.

14.3.4 Die Hard- und Softwarekonfiguration

Nach einem zweiwöchigen Test der Sauenplaner der Firmen Klöpper und Wiege und LV Agrardatenservice an der FH-Nürtingen wurden dem Landwirt beide Programme vorgestellt. Obwohl das Konkurrenzprogramm mehr Möglichkeiten an Datenerfassung und Auswertungen bot, entschied sich der Landwirt für den LV-Sauenplaner. Ausschlaggebend waren dafür die leichte Handhabung, die Übersichtlichkeit der Eingabemasken und nicht zuletzt die Rückmeldungen des Programms bei der Dateneingabe (Güstzeit, Säugezeit etc.).

Als Computer stellte eine Firma einen Commodore PC-10 mit Matrixdrucker zur Verfügung.

14.4 Der praktische Einsatz des Computersauenplaners

14.4.1 Die Aufgabe des Praktikanten

Entsprechend der Zielsetzung des Projektes hatte der Praktikant die Aufgabe, die Einführung und den praktischen Einsatz des PC-Systems zu beobachten und zu analysieren.
Es war geplant, daß der Landwirt selbständig mit dem System arbeitet, während der Praktikant mit seinen EDV-Kenntnissen nur an Punkten weiterhilft, wo der Betriebsleiter die Hilfe des Hard- oder Softwarespezialisten benötigen würde.

14.4.2 Einführungsphase

Für die wichtige und kritische Einführungsphase mit der Bestandesaufnahme waren die vier arbeitsärmeren Wochen im September geplant.
Eine Woche nach dem vereinbarten Liefertermin (1.9.1985) wurden Programm und Hardware ausgeliefert. Anstelle des PC-10 lieferte der Hardwarehändler ein Festplattengerät mit einem Diskettenlaufwerk. Der Hardwarevertreter war nicht in der Lage, die Diskettenversion des Sauenplaners auf der Festplatte zu installieren. Auch ein Blick in das Handbuch des Sauenplaners half nicht weiter, somit nahm der Vertreter den Rechner wieder mit und versprach, bald den richtigen PC zu liefern.
Es dauerte schließlich vier Wochen bis zum tatsächlichen Einsatzbeginn, und so geriet die Anlaufphase voll in die Weißkohlernte, eine Arbeitsspitze des Betriebes.
Diese Anlaufschwierigkeiten verstärkten die Skepsis des Landwirts, sah er doch dadurch seine Vermutung bestätigt, daß diese Technik für den Einsatz in der Landwirtschaft noch nicht ausgereift und zuverlässig genug war.
Hier zeigte sich, wie wichtig eine umfassende, fachkundige Betreuung in der Anfangsphase ist. Dabei ist die Serviceleistung des Hardwarehändlers so wichtig wie die des Softwarehauses. Der Landwirt, der keinerlei EDV-Kenntnisse hatte, mußte sich mit dieser ihm absolut fremden Problematik auseinandersetzen und war durch die aufgetretenen Schwierigkeiten zusätzlich verunsichert.

Durch die erhöhte Arbeitsbelastung in der Außenwirtschaft blieb dem Landwirt kaum Zeit, sich eingehend mit Programm und Computer zu beschäftigen. Dieser Zeitmangel wirkte sich auch auf die Einführung des Systems aus. Der Betriebsleiter wollte und konnte die Aufnahme des Bestandes in den Rechner nicht mehr selbst durchführen. Somit konnte dieser wichtige Aspekt der Einführung nicht untersucht werden.
Der Landwirt wollte das Projekt jedoch nicht abbrechen, und so entschloß man sich, zunächst zweigleisig zu fahren. Das bedeutete, daß der Betriebsleiter sein bisheriges Herdenmanagement weiterführte, während der Sauenplaner vom Praktikanten eingeführt wurde. Die Kinder des Landwirtes erklärten sich spontan bereit, bei der Bestandesaufnahme mitzuhelfen. Mit viel Eifer, Ausdauer und Interesse erledigten sie die im Prinzip monotone Arbeit.

Die Aufnahme der Sauen geschah anhand der bereits bestehenden Karteikarten. Nach der Eingabe der Grunddaten der Sauen erfolgte die Aufnahme der Wurfleistungen. Der Sauenplaner bietet dabei drei Möglichkeiten:

1. Es werden nur die aktuellen Wurfdaten eingegeben. Der Zeitbedarf für eine Sau ist dabei 3 - 5 Minuten.

2. Es werden alle abgeschlossenen Würfe als Sammelwurf eingegeben, danach der aktuelle Wurf. Der Zeitbedarf für eine Sau ist dabei 8 - 10 Minuten.

3. Es werden alle früheren Einzelwürfe einer Sau einschließlich des aktuellen Wurfes eingegeben. Der Zeitbedarf für eine Sau ist dabei 10 - 15 Minuten.

Je detaillierter die Erfassung der Wurfleistungen ist, desto besser sind die Auswertungsmöglichkeiten.
Nach ca. zwei Wochen war die Bestandsaufnahme abgeschlossen.

Mit dem Übertrag der Wurfdaten aus den Karteikarten in den Sauenplaner traten bei manchen Sauen Unregelmäßigkeiten wie z.B. lange Zwischenwurfzeiten, überdurchschnittlich lange Säugezeiten usw. zutage. Schon dieser Effekt allein kann eine Auswirkung auf das Herdenmanagement haben. Der Betriebsleiter wurde auf solche Problemsauen aufmerksam gemacht, doch es war spürbar, daß er sich nicht von einem Computer auf mögliche Fehler in seinem bisherigen Management hinweisen lassen wollte, und so konnte dieser Vorteil nicht genutzt werden.

Zusammenfassend kann man festhalten, daß die Verunsicherung durch anfängliche Hardwareprobleme, erhöhte Arbeitsbelastung und zusätzliche Schwierigkeiten im Kohlabsatz die Einführung des Computers beeinträchtigten. In dieser Zeit wurde der Computer als Fremdkörper und zusätzliche Belastung empfunden, zudem schuf er durch die Hinweise auf Mängel im bisherigen Herdenmanagement eine gewisse Konkurrenzsituation, die die Vorbehalte des Landwirts nur noch verstärkten.

Der erste Wochenplan-Ausdruck nach beendeter Bestandsaufnahme erfolgte also, ohne daß der Landwirt eine Taste gedrückt hatte. Der Betriebsleiter hielt die Erfassung von Geburtsgewicht, Geschlecht der Ferkel, Versetzungen und der Saugferkelverluste für unnötig, was sich im Verlauf der Arbeit mit dem Sauenplaner teilweise als richtig erwies, da diese Angaben nicht ausgewertet wurden.

14.4.3 Die Arbeitsorganisation mit dem Sauenplaner

Nach dem Ausdruck wurden die Wochenpläne auf Sauen mit Besonderheiten überprüft, wie z.B. Sauen, die nur einmal gedeckt waren oder Sauen, die einen Hinweis auf eine Hormobasinbehandlung hatten. Diese Sauen kennzeichneten wir mit einem Farbmarker auf dem jeweiligen Wochenplan. Morgens erfolgten dann im Stall anhand der Wochenpläne die Umrauschekontrollen, Umstallungen in die Abferkelboxen und eventuell an einem Tag die Trächtigkeitskontrollen. Sowohl die Belegungen von Leersauen und Jungsauen, als auch die Daten und Vorkommnisse der Abferkelungen und Absetzungen, als auch die Ergebnisse der Trächtigkeitskontrollen wurden in den jeweiligen Wochenplan eingetragen. Kommentare wurden meist nur zum Deck- und Abferkelverhalten notiert.

Der Wochenplan 'tragende Sauen' bewährte sich zur Vorausplanung der Bereitstellung von Abferkelboxen, und so konnte man die Reinigung der Boxen, aber auch die Umstallungen arbeitswirtschaftlich günstig planen. Bei diesen Tätigkeiten gab es keine Probleme mit den Kompetenzen, und der Landwirt arbeitete hier auch teilweise mit den Plänen, wenngleich er es vorzog, zur Sicherheit in seinen Deckkalender zu schauen. Schwieriger war das schon mit den Absetzungen, denn der Landwirt war auf Grund des Gewichts- und Gesundheitszustandes der Ferkel nicht immer mit dem Wochenplan einig, und so schob er manche Absetzung hinaus. Das war allerdings nicht tragisch, denn diese Sauen erschienen in der nächsten Woche beharrlich wieder zum Absetzen.

Die Eingabe der Aufzeichnungen aus den Wochenplänen in den Computer erfolgte am letzten Tag der Arbeitsplanwoche. Hier zeigte das Programm seine Stärken, indem es nach der Dateneingabe bei den einzelnen Stadien Rückmeldungen und Hinweise, wie z.B. Güstzeit, Tragezeit, Säugezeit gab. Bei Umrauschern und bei über- oder Unterschreitung der Güst-, Trage- und Säugesollzeit ertönte zusätzlich ein Warnton. Durch diesen Service wurde der Bediener sofort auf Unregelmäßigkeiten aufmerksam gemacht.

Nach ca. 15 bis 25 Minuten war die Dateneingabe abgeschlossen und die Wochenpläne sowie die aktualisierten Karteikarten konnten ausgedruckt werden. Noch während des Ausdrucks, der ca. 10 Minuten dauerte, konnten die schon ausgedruckten Wochenpläne und Karteikarten überprüft werden.

14.4.4 Die Veränderung der Einstellung des Betriebsleiters

Aus verschiedenen Gründen kam es zu einer Meinungsänderung in der negativen Einstellung des Betriebsleiters zum Sauenplaner. Äußere Einflüße haben diese Entwicklung entscheidend beeinflußt. Die positiven Reaktionen von Besuchern und Gesprächspartnern auf den Computereinsatz im Betrieb und der damit verbundene Prestigegewinn veränderte mit der Zeit die Grundhaltung des Landwirts.
Zudem erkannte der Betriebsleiter den Wert der Auswertungen sehr schnell. Diese Informationen wurden von ihm bald als Hilfe bei den täglichen Entscheidungen genutzt.
Beim Absetzen einer Sau gab ihre Karteikarte Aufschluß über alle bisherigen Würfe und ihren Leistungsstand. Daraus ergab sich dann die endgültige Entscheidung darüber, ob sie nochmals belegt wird oder nicht.
Auf Grund der Vorteile, die er inzwischen im Computereinsatz sah, erklärte sich der Landwirt schließlich bereit, selbständig mit dem PC und dem Sauenplaner zu arbeiten. Nach kurzer Einarbeitungszeit war er ausreichend mit dem System vertraut. Allmählich baute er auch seine Vorbehalte gegenüber den Wochenplänen ab, und nachdem er einige Zeit mit ihnen gearbeitet hatte, akzeptierte der Landwirt auch diese als nützliche Hilfe. Fortan war der Betriebsleiter darauf bedacht, daß die Wochenpläne pünktlich erstellt wurden.
So war es schließlich doch möglich, die Auswirkungen des Sauenplaners auf das Management zu untersuchen.

14.4.5 Auswirkungen des Sauenplaners auf die betrieblichen Abläufe

Als Auswirkungen konnten folgende Punkte beobachtet werden:

- Die Kommentare auf den Wochenplänen erwiesen sich als nützliche Vorinformationen. Es zeigte sich z.B., daß die Hormobasinbehandlung bei allen Sauen, die diesen Kommentar aufwiesen, erfolglos war. Daher wurde sie nicht mehr durchgeführt.
- Entlastung des Gedächtnisses des Betriebsleiters, da alle Tätigkeiten und Kontrollen auf den Wochenplänen verzeichnet waren.
- Die Arbeitsdisziplin wurde verbessert. Anstehende Arbeiten wurden nicht aufgeschoben oder vergessen, da die Wochenpläne dazu ermahnten.
- Die Datenerfassung wurde, angeregt durch die Auswertungsmöglichkeiten, umfangreicher, wobei die Aufzeichungen durch die Wochenpläne vereinfacht wurden.

- Die Umrauschekontrolle wurde verbessert, neben der ersten Kontrolle konnte grundsätzlich die zweite Umrauschekontrolle gezielt und rationell durchgeführt werden.

- Die Trächtigkeitskontrollen mit dem Ultraschallgerät wurden jetzt wieder regelmäßig durchgeführt.

- Auf Grund des Absetzwochenplanes wurden die Absetzungen konsequenter durchgeführt. Überlange Säugezeiten gab es nur noch aus gesundheitlichen Gründen.

- Angeregt durch Meinungsverschiedenheiten, die durch die Wochenpläne hervorgerufen wurden, kam es mit Beratern und dem Praktikant oft zu Fachdiskussionen über die Ferkelerzeugung, die den Betriebsleiter zur Auseinandersetzung mit seinem Management anregten. Ein Ergebnis daraus war, daß die Säugezeit von bisher sechs Wochen versuchsweise auf fünf Wochen verkürzt wurde.

- Die Sauen wurden aufgrund der verbesserten Information durch die Auswertungen erheblich schärfer selektiert, schlechtere Sauen wurden früher ausgemerzt, während die besten Sauen zum Aufbau einer neuen Nachzuchtlinie gezielt künstlich besamt wurden.

- Die Beschäftigung mit dem Bestand wurde durch ständige und aktuelle Informationen intensiviert, was schließlich die Sicherheit der Ferkelproduktion erhöht.

14.4.6 Kosten- Nutzenschätzung

Eine genaue Nutzenbestimmung ist schwierig, da während des Projektes eine hartnäckige Influenza den Bestand heimsuchte und die Herdenleistungen stark beeinträchtigte.
Anhand einzelner Auswertungen und Beobachtungen, besonders zum Ende des Projektes, ist dennoch ein eindeutiger Trend zu vermerken, der es erlaubt, eine vorsichtige Nutzenschätzung vorzunehmen.

1. Durch das konsequentere Absetzen, durch Verkürzung der Säugezeit und der Güstzeit infolge verbesserter Umrauschekontrolle ist langfristig eine Verkürzung der Zwischenwurfzeit um mindestens 8 bis 10 Tage zu erwarten.

   Daraus errechnet sich bei sonst gleichbleibenden Wurfleistungen ein aufgezogenes Ferkel mehr je Sau und Jahr

2. Durch schärfere Selektion und Ausmerzen der schlechtesten Sauen wird der Leistungsdurchschnitt der Herde angehoben. Gerade in der Schlußphase und der Folgezeit des Projektes konnten deutlich ausgeglichenere und höhere Wurfleistungen beobachtet werden.
   Eine Verbesserung der durchschnittlichen Wurfleistungen um 0.5 Ferkel ist zu erwarten.

Daraus errechnet sich bei Ansatz von 10% Aufzuchtverlusten ein aufgezogenes Ferkel zusätzlich je Sau und Jahr.

Unter der Voraussetzung, daß keine Krankheiten die Leistungen beeinflußen, könnten durch den Einsatz des Sauenplaners in diesem Betrieb zwei Ferkel mehr je Sau und Jahr erzeugt werden.
Setzt man diesen vorsichtig geschätzten Nutzen in eine Kalkulation ein, so ergeben sich folgende Werte:

Anschaffungskosten:

PC, Hauptspeicher 512 kB Preis: 4000,- DM
2 Diskettenlaufwerke
mit je 360 kb
1 Monitor

Matrixdrucker Preis: 1400,- DM

Hardware: 5400,- DM

Sauenplaner Preis: 2200,- DM

---

gesamter Anschaffungsbetrag: 7600,- DM

Grenznutzen durch Einsatz des Sauenplaners:

60,-DM/Ferkel X 2 Ferkel/Sau + Jahr = 120,- DM/Sau+Jahr

Jahresnutzen: 100 Sauen x 120,- DM/Sau + Jahr = 12000,- DM

---

abzüglich Jahreskosten:

AfA Hard- und Software - 2533,- DM
(3-jährige Nutzung)

Zinsansatz für Hard- und Software - 304,- DM
(4% d. Anschaffungswertes)

jährl. Kosten - 500,- DM
(Strom, Papier, Disketten, Wartung, Repar. etc.)

Mehraufwand an Arbeit - 400,- DM
20 h/Jahr x 20,- DM/h

---

positiver Nutzensaldo 8263,- DM

Allein der Einsatz des Sauenplaners lohnt sich also schon für diesen Betrieb. Beim Einsatz weiterer Programme, z.B. Fibu und Mastprogramm, würden sich die Hardwarekosten besser verteilen und der Nutzensaldo kann sich noch vergrößern. Die Risikominderung durch verbessertes Herdenmanagement ist bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt.

14.4.7 Beurteilung des Programms

Die Bedienung des Programmes bei der Dateneingabe war einfach. Als der Landwirt selbständig mit dem System arbeitete, hatte er anfangs Schwierigkeiten mit der ungewohnten Tastatur. Nachdem dann die wichtigsten Funktionstasten farbig markiert und beschriftet wurden, war die Eingabe erleichtert.
Die Benutzerführung mit den Menues war teilweise umständlich und unübersichtlich, auch die Korrektur von Fehleingaben bereitete dem Landwirt teilweise Schwierigkeiten, dennoch schätzte er die Bedienerfreundlichkeit des Programmes insgesamt als gut ein.
Ein Menuepunkt für die Datensicherung fehlte. Auch dies konnte durch Anbringen einer Kurzanleitung auf der Diskettenhülle erleichtert werden. Das Programm ist gut gegen Eingabefehler abgesichert und war, wie die Kinder bei der Bestandesaufnahme bewiesen, auch ohne EDV-Kenntnisse problemlos zu bedienen.

Die Auswertungsmöglichkeiten des Programms sind gemessen an den Konkurrenzprodukten begrenzt, jedoch nach Ansicht des Landwirts für seine Zwecke völlig ausreichend.

14.4.8 Entscheidung des Betriebsleiters nach Beendigung des Praxissemesters

Nach Beendigung des Projektes entschied sich der Betriebsleiter, den Sauenplaner weiterzuführen. Er arbeitete zunächst sechs Wochen selbständig weiter und entschloß sich schließlich, Programm und Computer zu kaufen. Daß dieses Vorhaben letztendlich doch nicht durchgeführt wurde und es stattdessen zu einem Abbruch des Computereinsatzes kam, hatte verschiedene Gründe:

- zu Beginn des Projektes wurden von den beteiligten Firmen Sonderkonditionen bei Übernahme des Systems nicht ausgeschlossen und so rechnete der Landwirt mit einem günstigen Kaufpreis. Als er für den inzwischen veralteten Rechner den vollen Preis zahlen sollte, war er verärgert. Diese Geschäftspraktiken schockierten den Landwirt nachhaltig. Da seine Investitionsbereitschaft durch erhebliche Investitionen in Maschinen schon stark ausgeschöpft war, führte diese Verärgerung dazu, daß er seine Kaufentscheidung für einen Computer nochmals überdachte.

- Die schlechte Erlössituation im Bereich der Schweineproduktion veranlaßte den Landwirt zu Überlegungen, ob es überhaupt sinnvoll ist, in diesen Produktionszweig zu investieren. Hier war auch zu spüren, daß es für den Landwirt trotz der positiven Erfahrungen mit dem Sauenplaner schwierig war, den wirtschaftlichen Nutzen des Computers einzustufen, da die Leistungen des Computersystems im Gegensatz zu Landmaschinen nicht sofort sichtbar werden.

- Bei der näheren Beschäftigung mit den Auswertungen waren für den Landwirt einige Berechnungen nicht schlüssig nachvollziehbar und führten daher zu Zweifeln an der Fehlerfreiheit der Rechenalgorithmen. Nach Aussage des Softwarehauses lagen keine Berechnungsfehler vor, doch dem Landwirt konnte die Berechnungsweise der Auswertungen nicht plausibel genug dargestellt werden, so daß seine Zweifel bestehen blieben.

Diese Punkte führten zu einer erneuten Verunsicherung des Landwirtes und so entschied er sich, aus dem Computereinsatz auszusteigen. Bei seiner Entscheidung betonte der Betriebsleiter, daß er dennoch vom Nutzen des Computereinsatzes überzeugt sei, was er mit dem Willen bekundete, in die Technik wieder einzusteigen, wenn die Programme ausgereift seien und die Hardware billiger geworden ist. Zwischenzeitlich führt der Landwirt die Datenerfassung und die Aufzeichnungen so durch, daß er jederzeit wieder mit dem Computereinsatz fortfahren kann.

14.5 Schlußbetrachtung

Das Projekt hat gezeigt, daß der PC-Einsatz im landwirtschaftlichen Betrieb mit seiner für Landwirte neuartigen Problematik und Technik ein Neuland darstellt, das nur zögernd und mit großen Vorbehalten betreten wird.
Obwohl dem Landwirt die Vorteile des Computereinsatzes bewußt waren, führten im Prinzip geringfügige Probleme dazu, daß er sich wieder distanzierte und auf sein bewährtes System zur Herdenführung zurückgriff. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß die Erfahrungen mit dem Computersauenplaner eine Modifikation des bisherigen Managements bewirkt haben. Selten wurde in diesem Betrieb eine Investition so genau überlegt und abgeschätzt, wie die in den Computer.
Diese abwartende Haltung ist bei vielen Landwirten zu vermerken. Das Fachwissen der Landwirte ist bisher zu stark auf die Beherrschung der Produktionstechnik ausgerichtet, so daß eine betriebswirtschaftliche Investition wie der Computerkauf nicht so einsichtig ist, wie z.B. der Kauf einer Maschine mit einer höheren Schlagkraft. Unter den gegenwärtigen und zukünftigen Verhältnissen wird es für die Landwirte zunehmend wichtiger, die betriebswirtschaftlichen Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion zu beherrschen und in dem Maße wird auch die Bedeutung des Computers zunehmend von den Landwirten erkannt werden.
Die Softwareentwicklung bei den Sauenplanern trägt diesen Erfordernissen bereits Rechnung, indem das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen der Sauenhaltung in das Managementprogramm integriert wird und somit eine Betriebszweigabrechnung ermöglicht. Landwirte, die diese "Expertensysteme" schon jetzt nützen, erhalten umfassende, aktuelle Informationen, die es ihnen ermöglichen, auf veränderte Bedingungen schneller zu reagieren und damit wettbewerbsfähig zu bleiben.

14.6 Literatur

1)AUERNHAMMER, A., CLAUS, J., GABRIEL, H.- W.: 1985
Computer in der tierischen Produktion
DLG-Manuskript, 1985

2)DLG-Arbeitsunterlagen:

- Computereinsatz in der Landwirtschaft
  Erster Erfahrungsaustausch 1983
  Zweiter Erfahrungsaustausch 1984
- Informationsverarbeitung in der Landwirtschaft
  Kosten und Nutzen
  Dritter Erfahrungsaustausch 1985
- Organisation der Datenverarbeitung im Betrieb
  Büroorganisation und Prozeßsteuerung
  Vierter Erfahrungsaustausch 1986
- Pflichtenheft für die Herdenführung in der Sauenhaltung, 1983
- DLG-Checkliste-Sauenplaner

3)EGLOFF, K.: 1986
Auswirkungen moderner Informationstechniken auf die Landwirtschaft
Informationen für die Landwirtschaftsberatung in Baden-Württemberg, Nr.4/1986

4)HÄSSIG, E., SCHWEER, H.: 1983
EDV-Einsatz in der Schweineproduktion
Schweinezucht und Schweinemast, Nr.1/1983

5)ZEDDIES, J., DOLUSCHITZ, R.: 1985
EDV-Einsatz im landwirtschaftlichen Betrieb
Informationsverarbeitung Agrarwissenschaften, Bnd.9/1985