



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

---

Jochimsen, H.: Einführung von EDV und Bildschirmtext in der Beratung. In: Besch, M., Kuhlmann, F., Lorenzl, G. Unter Mitwirkung von Hanf, C.-H., Riebe, K.: Vermarktung und Beratung. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 20, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1983), S. 561-576.

---



Einführung von EDV und Bildschirmtext in der  
Beratung

von

Halvor J o c h i m s e n , Kiel

---

Einleitung

These 1: Beratung ist eher Kommunikation als "Computation"

These 2: Mehr Information als Berechnung

These 3: Hardware-Software-Brainware

These 4: Berater-Computer: Verbundsystem und Taschenrechner

These 5: Erfolgreiche Einführung: Miteinander systematisch Arbeiten

---

Einleitung

Die Datenverarbeitung prägt die Arbeitswelt vielerorts bereits in starkem Maße. Die landwirtschaftliche Beratung an den regionalen Beratungsstellen setzt dieses Instrument bisher allerdings nur in erstaunlich geringem Umfang ein. Der bislang unbedeutende Einsatz von EDV in der praktischen Landwirtschaft wird in den folgenden Ausführungen ebenso ausgeklammert wie die Nutzung zu Verwaltungs- und Auswertungszwecken in den jeweiligen Zentralen.

Die folgenden Tatbestände bilden den Ausgangspunkt der Überlegun-

gen:

- Die technischen Möglichkeiten der Elektronischen Datenverarbeitung (EDV) und des Bildschirmtextes (BTX) haben in den letzten Jahren rasant zugenommen, laufend kommen Verbesserungen hinzu. Es scheint so, als ob beinahe alles technisch machbar ist. Die EDV zieht am Arbeitsplatz ein; Beratungsgespräche am Bildschirm sind keine Utopie mehr. Wesentliche Diskussionsforen im Hinblick auf die Beratung sind das DLG-Modellvorhaben "Computereinsatz in der Landwirtschaft" und die dazugehörige Arbeitsgruppe (5), die Arbeitsgruppe "Bildschirmtext" beim BML, die Arbeitsgruppe Datenverarbeitung und Bildschirmtechniken" beim Verband der Landwirtschaftskammern, die Gesellschaft für Informationsverarbeitung in der Landwirtschaft (GIL) und das Projekt "Fachinformationssystem" (FIS).
- Die zunehmende Fülle von verschiedenen Geräten, Systemen und Rechenprogrammen behindert eher die Entscheidung der Beratungsträger, als daß sie sie erleichtert. Die Gefahr von folgenschweren Fehlentscheidungen ist vorhanden. Der Verzicht auf eine Entscheidung dürfte aber die größte Fehlentscheidung sein!
- Die personelle und finanzielle Ausstattung der Beratung wird dem Beratungsbedarf nicht gerecht, weil einerseits Stellen eingespart, zum anderen z.T. administrative Aufgaben ausgeweitet wurden. Unter diesen Bedingungen müssen die Rationalisierungsmöglichkeiten der Beratungs- und Verwaltungsaufgaben durch EDV/BTX sorgfältig geprüft werden.
- Die knappen Mittel für die Anschaffung von Geräten und Bereitstellung von Programmen machen es erforderlich, genaue "Marktforschung" zu betreiben.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist es,

- den Versuch einer Einordnung und Gewichtung der EDV für die Beratung vorzunehmen,

- die Einstellung der Beratung zur Datenverarbeitung und den neuen Medien darzustellen und damit Anregungen für eine Einführungsstrategie zu geben,
- Hinweise für vorrangig interessierende Programme zu geben.

Einige Ergebnisse können einer im Juni 1982 durchgeführten Umfrage bei 146 Beratungskräften (1) in Schleswig-Holstein entnommen werden, von denen 115 einen verwertbaren Fragebogen zurücksandten.

These 1: Beratung ist eher Kommunikation als "Computation"

Die erste Welle der EDV-Anwendung erlebte die Beratung Ende der 60er Jahre mit der Einführung der Linearen Optimierung (10). Bei nüchterner Betrachtungsweise muß der Versuch als weitgehend gescheitert angesehen werden. Die entscheidende Ursache könnte in einem Mißverständnis des Beratungsvorganges liegen.

Zweifelsohne besteht die Beratungstätigkeit zu einem bedeutsamen Teil aus fachlicher Information des Landwirts; der Berater stellt dabei eine Drehscheibe der Informationsumsetzung und -vermittlung dar. Auch die Berechnung z.B. von Düngerplänen, Voranschlägen oder ökonomischen Konsequenzen von Investitionsmaßnahmen zählen zu diesem fachlichen Bereich. In vielen (wahrscheinlich sogar den meisten) Beratungsfällen sollte der Berater sich aber vornehmlich als "Problemlösungshelfer" verstehen und daher diesbezügliche Methoden einsetzen (8). So sind für das Zustandekommen eines Beratungserfolges (Landwirt erkennt und löst sein Problem) fachliche Informationen und Kalkulationen, vor allem aber Fähigkeiten auf dem Gebiet der Kommunikation und geistigen Hilfestellung zum Wohle des

---

(1) 81 Lehr- und Beratungskräfte, 24 Wirtschaftsberater, 12 soz.ök. Berater, 29 Ringberater

Klienten erforderlich (4, S. 51; 12; 16). Beide Elemente sind notwendig und nicht gegeneinander austauschbar (siehe Abb. 1).

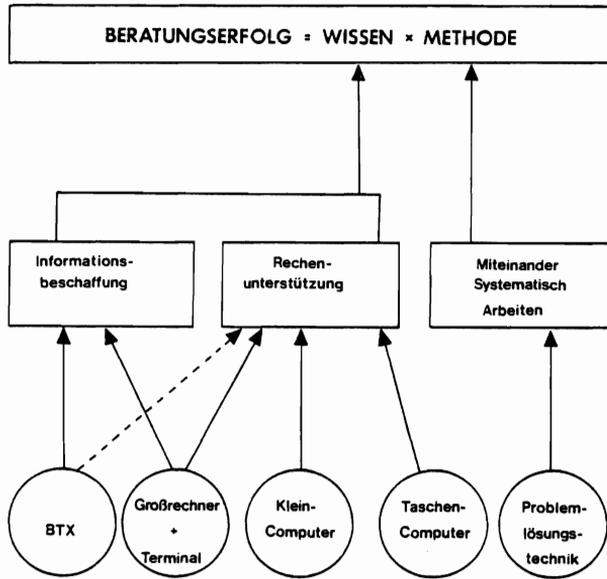


Abb. (1) : EDV und Beratungserfolg

KLASZ (13), verändert

Ein Beratungserfolg ist oft leichter erreichbar mit Einfühlungsvermögen und nicht-direktiver Gesprächsführung ergänzt durch das gemeinsame Fachwissen von Berater und Landwirt sowie eine einfache Überschlagsrechnung als durch eine Flut von Computerausdrucken bei mangelnder Methodik. Letztlich soll der Klient eine Entscheidung fällen und die Folgen tragen. Dies setzt nachvollziehbare Überlegungen und Berechnungen voraus. Ausgangspunkt der Beratung ist ein individuelles Problem und nicht ein vorhandenes Programm!

- Der "Engpaßfaktor" für den Beratungserfolg ist öfter in der

Methodik als in fehlendem Wissen oder geeigneten Rechenprogrammen zu suchen. EDV ist stets nur ein Hilfsmittel. Die Begrenzung der EDV in der Beratung liegt oft im Beratungsvorgang als solchem und nicht in noch unzureichender Software.

Für die Einordnung der EDV in die Beratung ist darüber hinaus wichtig, daß die eigentliche Beratung - regional unterschiedlich - bedingt durch Lehrtätigkeit und administrative Aufgaben nur einen kleinen Teil der Arbeitszeit ausmacht und somit der Rationalisierungseffekt von vornherein begrenzt ist. Daher sollten administrative und hoheitliche Aufgaben vorrangig vereinfacht und automatisiert werden.

In einer einwöchigen Beobachtung von 70 Beratern (von denen 31% Unterricht geben) in Bayern, Westfalen-Lippe und Schleswig-Holstein ermittelten CZERMAK und ZU LOEWENSTEIN (2; 3) 1980 einen Zeitanteil von 38% für Kontakt mit Klienten und 17% für Fahrten. Der Rest entfiel auf Kontakte mit Kollegen (21%), "Papierkrieg" (17%), Lektüre und Unterricht. Bei reinen Beratern ist dieser Anteil höher (15), bei Ämtern mit administrativer Tätigkeit noch geringer (4, S. 126). Für die Einordnung der EDV ist ebenfalls von Bedeutung, daß die Beratungstätigkeit durch große Vielseitigkeit geprägt ist (4, S. 147).

- Gleichbleibende Routinearbeiten, die einen sinnvollen Ansatzpunkt für EDV bilden würden, sind in der Beratung je nach Spezialisierung unterschiedlich, aber insgesamt nur begrenzt vorhanden.

### These 2: Mehr Information als Berechnung

Ursprünglich fand die EDV Eingang in die Arbeitswelt für die Durchführung komplizierter Berechnungen und/oder Handhabung großer Datenmengen. Insbesondere durch die Entwicklung von BTX (siehe 1; 6) kommt als weitere Dimension die Übermittlung kurzgefaßter,

aktueller Informationen ("Faktendaten") hinzu (siehe Abb. 1). Dieser letztgenannte Aspekt von EDV/BTX wird von den Beratern zur Bewältigung der Informationsflut besonders geschätzt (14). Gleiches gilt für die Hilfe bei Literatursuche, wie sie z.B. durch ein beratungsgemäßes Fachinformationssystem geboten werden könnte. Dies geht aus der bei 1.231 Beratern durchgeführten Erhebung von CZERMAK und ZU LOEWENSTEIN (2, S. 94; 3, S. 21) deutlich hervor und wird durch die eigene Untersuchung (bei gleichlautender Fragestellung) unterstützt, wie die Abb. 2 zeigt.

- Für den Berater ist die einfache Beschaffung aktueller und "abgesicherter" Information (was immer darunter verstanden wird) mittels EDV/BTX weit bedeutungsvoller als die Nutzung von Programmen für komplizierte Berechnungen.

Dies erklärt z.T. die bisher zögernde Aufnahme von EDV und gibt Hinweise für ein beratungsgemäßes EDV-System. Als schwerwiegender Nachteil wird angesehen, daß bei komplizierten Planungs- und Kalkulationsrechnungen nur die Ergebnisse ausgedruckt werden. Deshalb kann der Landwirt den Rechengang nicht mitverfolgen. Dies wird als größeres Hemmnis empfunden als die Notwendigkeit zur Einarbeitung, die Ortsgebundenheit der EDV-Anlage oder die Tatsache, daß der Computer nur das beantworten kann, was ihm einprogrammiert wurde (2; 3). Vornehmlich wird EDV als ein Mittel angesehen, das als bedeutsam empfundene Informationsproblem zu lösen. EDV in der Form von Terminal mit Großrechner oder BTX erfüllt die wichtigen Kriterien eines Informationsmittels: aktuell, praxisnah, übersichtlich, knapp und zum Nachschlagen geeignet (2, S. 66ff; 3, S. 13).

Statements	mittlere Beurteilung <sup>1)</sup>
EDV - entsprechende Programme vorausgesetzt - ermöglicht dem Berater, Kalkulationen und Planungsrechnungen durchzuführen, die zu umfangreich und zu kompliziert sind, um sie mit dem Taschenrechner zu bewältigen.	2,6 (2,69)
Über EDV kann man dem Berater aktuelle "Faktendaten" (bereits abgesicherte, im Anwendungszusammenhang dargestellte Daten) und Statistiken jederzeit abrufbar zur Verfügung stellen.	2,1 (2,24)
Kurze Texte zu speziellen Problemen können eingespeist und vom Berater abgerufen und für die Vorbereitung von Entscheidungen genutzt werden.	2,7 (2,50)
Alle neu erschienenen Zeitschriftenaufsätze, Broschüren, Bücher etc. können mit Titel und Kurzfassungen laufend eingespeist und ergänzt werden. Der Berater kann dann durch Angabe von Schlagworten die gesamte Literatur zu einem bestimmten Problem abrufen.	2,1 (2,26)
<sup>1)</sup> 1 = ganz erheblicher Vorteil bis 5 = kein Vorteil in ( ) = Ergebnisse von CZERMAK und ZU LÖWENSTEIN (7; 8)	

Abb. (2) : Beurteilung der Vorteile der EDV

Neben der generellen Gewichtung von Informationsbeschaffung oder Rechenunterstützung wurden die Berater nach den vorrangig zu erstellenden Programmen gefragt. Dabei wurden aus einer vorgegebenen Liste (2) Programme angekreuzt und mit einer Rangfolge von 1 (hoher Rang) bis 10 (niedriger Rang) versehen (3) Das Ergebnis zeigt:

- a) Jeder Berater hat je nach Arbeitsschwerpunkt eine andere Auswahl und Rangfolge. Die "mittlere" Rangfolge streut nur wenig.
- b) Als die wichtigsten Programme wurden nach der Zahl der Nennun-

- (2) Hinweise auf wichtige bzw. vorhandene Programme konnten einer Zusammenstellung der DLG (7), Sitzungsprotokollen der o.a. Gremien sowie einer Gruppenarbeit mit Beratern (11) entnommen werden.
- (3) einige Nennungen erfolgten leider ohne Angabe einer Rangfolge

gen angeführt (Anzahl der Nennungen/durchschnittl. Rang):

- Berechnung der Rentabilität einzelner Investitionen (77/5,3)
  - Rationsplanung Kühe (72/4,5)
  - Statistik / Versuchsauswertung (71/4,7)
  - Betriebszweigabrechnung (Schwein/Rind) (70/4,6)
  - Fütterungsoptimierung bei Schweinen (61/4,6)
  - Düngungsoptimierung (56/4,9)
  - Düngungsempfehlung nach Bodenproben (54/5,7)
  - Adressen-, Mitgliederverwaltung (53/4,4!)
  - Betriebsanalyse mit/ohne Buchführung (49/5,8)
  - Informationsübermittlung von BTX (47/4,5)
- (4)

- Dokumentation von Literaturangaben (47/4,6)

(4)

- Betriebsplanung mittels Voranschlag (47/6,2)

c) Nur von wenigen benannt, aber mit relativ hohem Rang versehen wurde:

- Erfassung von Meßdaten auf Versuchsfeld (18/4,4)
- Kommentierung von Abschlüssen (44/5,0)
- Buchführung (z.B. für Unterricht) (36/5,1)

d) Als weniger von Bedeutung wurden Auswertung von Schlagkarteien, Lehrstellenangebot und -vermittlung, Berechnung von Maschinenkosten, Textverarbeitung, Betriebsplanung mittels LP, Betriebsentwicklungsplan u.ä. Anträge sowie Auswahl von Ebern/Bullen eingestuft.

---

(4) durch unklaren Aufbau des Fragebogens vermutlich unterbewertet

- e) Es soll nicht verschwiegen werden, daß einzelne als sinnvoll angegebene Programme bereits jetzt zumindest in der Zentrale verfügbar sind, aber von Beratern kaum benutzt werden (z.B. Fütterungsoptimierung Schweine).

### These 3: Hardware - Software - Brainware

Die Berater sind in unterschiedlichem Maße mit EDV/BTX vertraut, wie die Abb. 3 zeigt (vgl. auch 2, S. 93). Nur 8% haben gar keine Kenntnisse, etwa 3/4 aller Lehr- und Beratungskräfte haben Kleincomputer bzw. BTX bei Vorführungen zumindest gesehen. Diese Kenntnisse sind bei Beratern tendenziell höher, bei Ringleitern geringer. Ein relativ guter Kenntnisstand zeigt sich bei den 30 - 40-jährigen. Eine Entscheidung für die Arbeit mit EDV setzt in der Regel einige praktische Erfahrungen voraus. Diese sind bei Kleincomputern nur bei 22% und bei programmierbaren Taschenrechnern nur bei 15% der Befragten vorhanden und beziehen sich vermutlich überwiegend auf Übungen in Fortbildungsseminaren. Da 4 BTX-Geräte an Landwirtschaftsschulen, Lehr- und Versuchsanstalt und Zentrale im Einsatz sind, überrascht die geringe Vertrautheit mit BTX (5% haben geübt). Vergleichsweise viel Übungserfahrung mit EDV/BTX liegt bei den Ringberatern vor, besonders wenig bei den Wirtschaftsberatern. Insbesondere bei den Jüngeren liegen mehr Erfahrungen vor und ist EDV aus der Ausbildung bekannt.

- Für die Einführung von EDV/BTX in der Beratung sind eigene Erfahrungen durch Üben erforderlich. Durch den zentralen Einsatz der Geräte muß in dieser Hinsicht mehr geschehen.

Abb. (3) : Vertrautheit der Lehr- und Beratungskräfte mit EDV/BTX  
(Mehrfachnennungen möglich)

	alle n = 111	Funktion				Alter				mit Erfahrung <sup>1)</sup> n = 31
		Fach- lehrer n = 70	Wirtsch. berater n = 14	soz. tk. Berater n = 8	Ring- leiter n = 19	bis 30 Jahre n = 13	30 - 40 Jahre n = 24	40 - 50 Jahre n = 31	über 50 Jahre n = 43	
für Beratung wenig geeignet, da Beratungsfälle zu vielschichtig sind und mit Menschen zu tun haben	14	13	29	0	16	15	13	13	16	3
für Berater kommt nur BTX in Frage	5	8	0	0	0	8	0	3	9	6
es mag einzelne Einsatzbereiche für EDV geben, die jeweilige Ein- arbeits- und Vorbereitung verlangt zu viel Zeit, so daß ich EDV vor- aussichtlich nicht einsetzen werde	22	19	29	0	37	23	29	7	28	23
ich sehe für mich wichtige Einsatz- bereiche der EDV; es wäre gut, wenn entsprechende Programme und Einführungen angeboten würden	27	34	14	38	5	15	25	42	21	29
ich bin sicher, daß EDV bei der Arbeit helfen kann; um herauszufinden, welche Arbeiten, welche Programme und welche Organisation und welches Gerät sinnvoll ist, sollte eine Arbeits- gruppe an der LSW unter Mitarbeit der LK-Zentrale gebildet werden	24	19	21	62	26	31	21	29	19	26
ich habe eigene Vorstellungen über geeignete Einsatzbereiche, möchte Programmieren erlernen und brauche nur noch den Computer	5	4	7	0	11	8	8	6	2	7
ich arbeite bereits mit EDV und halte viel davon	3	3	0	0	5	0	4	0	5	6

1) Befragte, die bereits am Kleincomputer, BTX oder progr. Taschenrechner geübt haben

Die Einstellung (5) der Lehr- und Beratungskräfte zur EDV ist verständlicherweise sehr unterschiedlich (siehe Abb. 4):

- Etwa 14% (Wirtschaftsberater 29%!) halten EDV generell für ungeeignet; bei den Befragten mit Übungserfahrung liegt dieser Anteil mit 3% erwartungsgemäß sehr gering (letzte Spalte).
- Nur ganz wenige halten allein BTX ohne Rechnerverbund für das richtige Beratungsinstrument.
- Ein knappes Viertel hat die Meinung, "EDV ist ganz gut - aber nicht für mich". Diese dritte Einstellung ist stark bei Wirtschafts- und Ringberatern vertreten. Eine deutliche Altersabhängigkeit ist nicht erkennbar.
- Für die weitere Arbeit ist ermutigend, daß jeweils etwa ein Viertel eigene Einsatzmöglichkeiten sieht und entsprechende Programme und Organisationsformen in einer Arbeitsgruppe vor Ort mit den Beteiligten klären möchte.
- Immerhin wollen 5% programmieren lernen und brauchen nur noch den Computer; 3% arbeiten bereits mit EDV.
- Berater mit Erfahrung urteilen insgesamt positiver (vgl. 2).

Die skeptische Einstellung vieler Berater zur EDV ("und was ist, wenn der Strom ausfällt?") war bereits 1980 als Ergebnis einer Gruppenarbeit herausgestellt worden (11).

- 
- (5) dabei geht es weniger um eine sachgerechte Beurteilung der EDV als vielmehr um das Aufzeigen einer sinnvollen Einführungsstrategie, da Zentralen die Akzeptanz von Neuerungen oft überschätzen.

Abb. (4) : Einstellung der Berater zu EDV/BTX in % (Summe = 100%)

		alle n = 115	Funktion				Alter			
			Fach- lehrer n = 71	Wirtsch. berater n = 15	soz.ök. Berater n = 9	Ring- leiter n = 20	bis 30 Jahre n = 13	30 - 40 Jahre n = 24	40 - 50 Jahre n = 34	über 50 Jahre n = 44
keine Kenntnisse	%	8	6	20	0	10	15	0	6	11
Kleincomputer bei Vorführung gesehen	%	77	75	80	100	70	54	71	85	80
BTX bei Vorführung gesehen	%	71	75	80	89	45	38	71	79	75
progr. Taschenrechner bei Vorführung gesehen	%	42	41	60	56	25	23	58	35	43
selbst schon am Klein- computer geübt	%	22	23	7	11	35	38	25	24	14
selbst schon am BTX geübt	%	5	8	0	0	0	0	4	3	9
selbst schon am progr. Taschenrechner geübt	%	15	18	0	0	20	15	21	12	14
aus der Ausbildung (Uni, FHS) bekannt	%	16	15	0	11	30	38	42	9	0

- Für die sinnvolle Nutzung der EDV in der Beratung ist neben Hard- und Software eine Verbesserung des Kenntnisstandes und der Aufgeschlossenheit ("Brainware") notwendig. Dies setzt eigene Erfolgserlebnisse voraus.

#### These 4: Berater-Computer: Verbundsystem und Taschenrechner

Einen ausführlichen Überblick und eine zutreffende Wertung der für die Beratung relevanten Computer-Systeme (siehe auch Abb. 1) gibt KLASZ (14). Dabei werden die Kriterien Informationslieferung und/oder Rechenleistung, Rechen- und Speicherkapazität, Verfügbarkeit vor Ort, vorhandene Programme, Benutzerfreundlichkeit, Durchschaubarkeit des Rechenganges und Kosten zugrunde gelegt. Für die Auswahl der geeigneten EDV-Systeme ergibt sich folgendes:

Die starke Betonung der Informationslieferung seitens der Beratung erfordert Systeme mit Zugriff zu zentralen Datenspeichern. Dies ist nur bei Großrechnern mit Terminal in der Beratungsstelle oder BTX mit Rechnerverbund möglich. Kleincomputer als "Insellösung" erweisen sich daher als weniger geeignet. Kleincomputer werden aber zunehmend zu Datenfernübertragung ausgerüstet, Terminals mit eigener Intelligenz ausgestattet und BTX im Rechnerverbund auch für Rechenprogramme nutzbar. Aus der Sicht eines Benutzers bewegen sich daher alle Systeme auf ein einheitliches Konzept zu:

- In der Beratungsstelle steht ein kleiner Rechner für einfache Rechenaufgaben (z.B. Adressenverwaltung, Statistik, Rationsplaner), der über eine Leitung aktualisierte Informationsspeicher (BTX) oder ständig gewartete Rechenprogramme (Großrechenanlage) "anzapfen" kann. Das System wird durch einen Drucker vor Ort vervollständigt.

Für Kalkulationen während der Beratung und als "Einstiegsdroge" eignet sich vorzüglich der programmierbare Taschenrechner mit kleinem Drucker. Die Geräte werden zunehmend leistungsfähiger und

komfortabler. Entsprechende Programme befinden sich an verschiedenen Stellen in der Entwicklung bzw. Erprobung (9). Für einzelne Berater, die im Betrieb Auswertungen (Schlagkartei, Betriebszweigabrechnung Schweine und Rinder) vornehmen wollen, oder auch für die Buchführer dürften kompakte, d.h. transportable Kleincomputer ohne größeren Bildschirm (evtl. Anschluß an Fernseher), aber mit Drucker oder Diskette/Kassette sinnvoll sein. Die Daten können auf dem Betrieb erfaßt, die Auswertungen sofort vorgenommen und das Ergebnis kritisch diskutiert werden. - Auch für den Einsatz in Gruppenberatungen und Fortbildungsseminaren dürften derartige Geräte zweckmäßig sein.

#### These 5: Erfolgreiche Einführung: Miteinander systematisch Arbeiten

Von den 115 befragten Beratern befürworten 24% die Bildung einer Arbeitsgruppe an der Beratungsstelle, um herauszufinden, welche Arbeitsgänge wie und für welche Geräte programmiert werden können. Dieser benutzer-orientierte Ansatz unter Einbeziehung aller Betroffenen stellt vermutlich die einzig erfolgversprechende Einführungsstrategie dar (2; 3; 13). Es können soweit möglich individuelle Konzepte erarbeitet werden. Die Einführung sollte unverzüglich mit viel Einsatz an einzelnen Landwirtschaftsschulen beginnen, um akzeptable Lösungen zu gewährleisten. In der Einführungsphase sollte wie bisher die EDV-Anwendung in den Fortbildungsseminaren durch Information und Erfahrungsaustausch behandelt werden; der eigentliche Durchbruch wird aber nur durch die erfolgreiche Nutzung der EDV für die eigene Beratungstätigkeit zu erreichen sein. Dies setzt von Anfang an fehlerfreie und benutzerfreundliche Programme, stets aktuelle und vollständige Informationen sowie verfügbare Computer voraus. Falls erforderlich, sind Grundkurse in EDV anzubieten.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. CHRISTIANSEN, M.: Die Zukunft beginnt 1983: Bildschirmtext für Information und Beratung der Landwirtschaft, Betriebsw. Mitteilungen der LK Schleswig-Holstein, Nr. 326, Mai 1982.
2. CZERMAK, D. und ZU LOEWENSTEIN, F.: Informationsbedarf und Informationsverhalten in der Beratung, Betriebsw. Mitteilungen der LK Schleswig-Holstein, Nr. 327/328, Juni/juli 1982.
3. CZERMAK, D. und ZU LOEWENSTEIN, F.: Informationsbedarf und Informationsverhalten in der Beratung, Betriebsw. Mitteilungen der LK Schleswig-Holstein, Nr. 327/328, Juni/juli 1982.
4. DENZINGER, P.: Probleme der Beratungsarbeit an Landwirtschaftsämtern, Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, Heft 215, Münster-Hiltrup 1979.
5. DESELAERS, N. und WEIERS, C.-J.: Modellvorhaben: Computereinsatz in der Landwirtschaft, Ausbildung und Beratung, 1/1982.
6. DESELAERS, N.: Moderne Techniken beeinflussen das Informationswesen, Ausbildung und Beratung, 6/1981.
7. DLG (in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Informationsverarbeitung in der Landwirtschaft) (Hrsg.): Agrar-Software, Kleincomputer - Anwendungsprogramme auf Ein- und Mehrplatzsystemen für Landwirte, Berater und Marktpartner der Landwirtschaft, Nr. 1, 8/1981.
8. GROFFMANN, H.: Der Einsatz von Problemlösungs- und Entscheidungstechniken in der Beratung, 23. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues, Gießen, 29.9. - 1.10.1982.
9. HELLER, H. und TATZL, G.: Programmierbare Taschenrechner in der Agrarwirtschaft, Verlagsunion Agrar 1982.
10. JOCHIMSEN, H. u.a.: Optimumskalkulationen nach den neuesten Betriebsplanungsmethoden mit elektronischer Datenverarbeitung in landwirtschaftlichen Betrieben Schleswig-Holsteins, Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, Heft 163, Hiltrup 1972.
11. JOCHIMSEN, H. und ORTHMANN, J.: Was Berater von Computern halten, Betriebsw. Mitteilungen der LK Schleswig-Holstein, Nr. 307, Oktober 1980.
12. JÜRGENSEN, C.: Kommunikation in der Beratung, Ausbildung und Beratung, 1/1982.

13. KLASZ, W.: Beratungsarbeit auf neuen Wegen? IALB-Tagung, Klagenfurt, 24. - 28.5.1982.
14. KLASZ, W.: EDV und elektronische Kommunikation in der landwirtschaftlichen Beratung, Sonderdruck aus "Der Förderungsdienst", April 1982 (Zusammenfassung von 5 Beiträgen 12/81 - 4/82).
15. PAHMEYER, L.: Tätigkeit der Wirtschaftsberater 1981, die Fachinformation, Gruppe 21, I - 1, LK Westfalen-Lippe, 20.7.1982.
16. RHEINWALD, H.: Grundlagen und Methoden der Beratung, in: Landwirtschaftliche Beratung, Bonn - München - Wien 1956.