

Adolf Jändl

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten, München

## INTEGRATION DES BILDSCHIRMTEXTES IN DAS BAYERISCHE EDV-KONZEPT

Das bayerische EDV-Konzept geht davon aus, daß alle notwendigen Informationen für die Landwirtschaft in einem eigenen Informationspool, dem Bayerischen Landwirtschaftlichen Informationssystem zusammengefaßt werden. Dieses System soll Daten, die im Geschäftsbereich im Rahmen der Verwaltungsaufgaben, der Beratung landwirtschaftlicher Betriebe und der Aus- und Fortbildung benötigt werden, bereitstellen. Dabei soll sich die EDV-Organisation soweit wie möglich und vertretbar in die bestehende Organisation eingliedern.

Das Konzept wurde 1972 entwickelt. Seit dieser Zeit werden Schritt für Schritt verschiedene Maßnahmen umgesetzt, so daß in der Zwischenzeit das System über einen beträchtlichen Umfang verfügt. Derzeit besteht BALIS aus ca. 50 Datenbanken mit insgesamt mehr als 5 Millionen Segmenten. Ziel von BALIS ist es, die Dateneingabe am Ort des Entstehens und die Informationsabfrage und Ausgabe am Ort des Verbrauchs (Berater, landwirtschaftlicher Betrieb) zu ermöglichen. Die Computerleistung soll soweit wie möglich dezentralisiert werden nach der Regel

- dezentrale Bearbeitung der Daten beim Sachbearbeiter soweit möglich,
- zentrale Verarbeitung soweit notwendig.

Dies wird über Terminal angestrebt. Die Grundausstattung, zwei Bildschirmterminal und ein Drucker, sind über Standleitungen (HFD) mit dem zentralen Rechenzentrum der Land- und Forstwirtschaftsverwaltung 'online' verbunden. Der zuständige Sachbearbeiter kann 'seine Daten' ändern, ergänzen usw. Mit Hilfe von Softwareeinrichtungen ist sichergestellt, daß unberechtigter Zugriff auf Daten verhindert wird. Werden auszahlungsrelevante Daten verändert, wird automatisch ein Protokoll erstellt, in dem die Änderungen festgehalten werden. Das Konzept ist so aufgebaut, daß bei stärkerer Belastung oder geänderten Preis-Leistungsverhältnissen zwischen Terminal und zentralem Rechner sogenannte Subrechner eingeschoben werden können, die die Datenbearbeitung (ändern, ergänzen usw.) übernehmen und den zentralen Rechner von einfachen Arbeiten entlasten können. Dadurch entstehen im administrativen Bereich drei Ebenen, zentraler Rechner mit Informationspool, Subrechner mit Bearbeitung der Daten und Terminal mit Dateneingabe, Abfrage und Ausdruck von Ergebnissen. Der Informationspool in BALIS ist ebenfalls in drei Ebenen gegliedert, die

- Anwenderdatenbanken mit den Einzelwerten pro Betrieb, in der Verantwortung der jeweiligen Dienststelle,
- Führungsdatenbanken, in die Werte aus den Anwenderdatenbanken zu höheren Aggregationseinheiten verdichtet (Gemeinde, Landkreis, Erzeugungsgebiet usw.) oder 'von außen', z.B. vom Statistischen Landesamt eingespeist werden können,
- Bildschirmtextinformationen.

Neben den Dienststellen des eigenen Geschäftsbereiches wird BALIS auch von Selbsthilfeorganisationen (Maschinenringe, Erzeugerringe, LKV usw.) mitbenutzt. Dabei werden die Leitungswege, um Kosten zu sparen, gemeinsam genutzt.

In der Zwischenzeit wird ein neues Medium zur Informationsverbreitung und Informationsabfrage angeboten, der Bildschirmtext. Ist nun dieses Medium ein billiger Ersatz für die bisherigen Datenbanken? Zweifellos hat das Medium einige sehr augenfällige Vorteile



- geringe Endgerätekosten. Bei Einführung des Bildschirmtextes, frühestens ab dem Jahr 1983 wird damit gerechnet, daß die Standardausrüstung ca. 3.000 DM kostet.
- leichte Handhabung durch den Benutzer. Das System ist so ausgelegt, daß auch ein EDV-ungeübter Benutzer ohne Schwierigkeiten mit diesem System umgehen kann.
- Nutzungsvielfalt. Es ermöglicht Zugriffsmöglichkeiten auf viele Informationsangebote im In- und Ausland. Die Bundespost unternimmt derzeit erhebliche Anstrengungen, dieses System über nationale Grenzen hinaus, europaweit, evtl. bis Übersee kompatibel zu machen. Damit wird der Anwender in die Lage versetzt, von seinem Wohnzimmer aus Informationen national und international abfragen zu können.
- Nutzung bestehender Kommunikationsmittel im Haushalt. Bildschirmtext geht davon aus, daß im Haushalt ein Telefonanschluß und ein handelsübliches Fernsehgerät vorhanden sind. Diese beiden Kommunikationstechniken werden integriert und gewährleisten den Zugriff zum Informationssystem. Damit rückt der Computer in die unmittelbare Nähe von Benutzerkreisen, die bisher aus den verschiedensten Gründen keinen persönlichen Zugang zu elektronischen Informationssystemen hatten.

Die derzeit verwendeten EDV-Terminals bieten Zugangstechniken, die aber von der Aufgabenstellung und Zielgruppe her andere Anforderungen stellen. Sie sind sozusagen die Geräte für den Profi. Sie werden vor allen Dingen zur reibungslosen und schnellen Eingabe von Daten bei gleichzeitiger Prüfung auf Plausibilität im Dialog verwendet. Größere Datenmengen, große Informationsmengen werden dem Endbenutzer wieder zur Verfügung gestellt. Damit sind diese Geräte auf Anwendungen mit hohen Leistungsansprüchen und entsprechender Leistungsfähigkeit ausgelegt. Im Gegensatz dazu steht beim Bildschirmtext die Nutzungsvielfalt der Geräte im Vordergrund. Neben dem Anschluß des Fernsehgerätes an Telefon und Bildschirmtext soll es künftig Mittelpunkt für eine Reihe von verschiedenen Anwendungen der Unterhaltungselektronik und anderer Hausgeräte werden. Damit liegen die Schwerpunkte beider Gerätetypen auf ganz verschiedenen Ebenen.

Die zur Verarbeitung angebotenen Informationen können beim Bildschirmtext in einem posteigenen Computer gespeichert werden oder aber in benutzereigenen Computern, die über festgeschaltete Verbindungen mit der Bildschirmtextzentrale verbunden sind (Rechnerverbund). Im bayerischen EDV-Konzept geht man davon aus, daß die für den Bildschirmtext vorgesehenen Informationen von BALIS auf dem benutzereigenen Computer gespeichert sind. Viele der für den Bildschirmtext geeigneten Informationen werden aus Daten, die im Rahmen des Verwaltungsvollzugs oder der Beratung erhoben werden, gewonnen. Durch entsprechende zielgerichtete Zusammenfassung der Daten können neue Informationen dem Endbenutzer, dem landwirtschaftlichen Betrieb direkt angeboten werden.

Die ersten Erfahrungen zeigen, daß der Umfang der Bildschirmseiten innerhalb kurzer Zeit erheblich ansteigt. Selbst wenn die Bildschirmseiten bei Speicherung auf dem posteigenen Computer relativ preisgünstig angeboten werden, wird in jedem Fall die Speicherung auf dem eigenen Computer kostengünstiger (keine doppelte Speicherung, keine doppelte Eingabe). Aus diesem Grund wird es zweckmäßig sein, eine Doppelspeicherung zu vermeiden, insbesondere dann, wenn die Daten, die im eigenen Computer erfaßt sind, zur Speicherung z.T. in anderer Form in den Postcomputer manuell eingegeben werden müssen. Darüber hinaus ist zu erwarten, daß in Zukunft nicht nur Informationen, sondern zunehmend auch Computerleistung über den Bildschirmtext nachgefragt werden. Die Konzeption sieht deshalb vor, daß im BALIS einzelbetrieblich bezogene Daten, Daten für die Führungsebene und Informationen im Rahmen von Bildschirmtext zur Verfügung gestellt werden. Über entsprechende Zugangskontrollen wird sichergestellt, daß unberechtigter Zugriff auf Daten nicht zugelassen wird.



Der Zugang zu den Daten wird über zwei Möglichkeiten eröffnet:

- über EDV-Terminals, wie sie im wesentlichen innerhalb der eigenen Verwaltung für entsprechende Aufgaben verwendet werden,
- für landwirtschaftliche Betriebe oder Haushalte, die über Bildschirmtext Zugang zu den Informationen erhalten.

In der anliegenden Darstellung wurde versucht, dieses Konzept zu verdeutlichen. Im Mittelpunkt steht BALIS als Informationssystem für die Landwirtschaft. Über Terminal bei den Ämtern für Landwirtschaft, die landkreisorientiert arbeiten, können Dateneingaben bzw. die Informationsabfragen für die Außenstellen erfolgen. Entsprechend sind auf der zentralen Ebene bei den Landesanstalten leistungsfähige Geräte vorgesehen, die den Zugang zum Informationssystem vorsehen. Beide Ebenen sowohl die Ämter für Landwirtschaft als auch die für bestimmte Fachbereiche zuständigen Landesanstalten (Zentralbehörden) können Informationen für den landwirtschaftlichen Betrieb über Bildschirmtext zur Verfügung stellen. Damit kann das Informationsangebot an den Landwirt hierarchisch gegliedert werden: Informationen, die regional von Bedeutung sind und Informationen, die überregional und längerfristig gespeichert werden sollen.

Wir gehen davon aus, daß die Entwicklung auf dem Gebiete der EDV auch in den nächsten Jahren sehr dynamisch verlaufen wird. Es wird insbesondere auf dem Terminalsektor dazu führen, daß entweder zum gleichen Preis wesentlich mehr Leistung angeboten wird oder dieselbe Leistung zu wesentlich günstigerem Preis. Die jetzigen Terminals werden in der Leistungsfähigkeit und in der Leistungsvielfalt wesentlich besser werden. Im selben Umfang werden aber auch die Möglichkeiten und Qualität der Bildschirmtextgeräte zunehmen. Bereits jetzt wird über neue Anwendungen, hohen Speicherdichten bei Bildschirmtextendgeräten gesprochen. Die Bildplatte eröffnet mit Sicherheit auch in der Heimelektronik neue Möglichkeiten. Damit werden im Laufe der nächsten Jahre die Bildschirmtextendgeräte an die derzeitigen Möglichkeiten der EDV-Terminals herankommen. Gleichzeitig wird die Entwicklung bei den EDV-Terminals weitergehen, mit Sicherheit zu größeren Bildschirmen mit mehr Zeichen pro Zeile, mehr Zeilen pro Bildschirm, mit gemischten Darstellungen, Graphik und Alphanumerik. Damit wird das Bildschirmterminal mehr und mehr zu einem Informationsdarstellungsgerät, wie es in der Qualität derzeit nur entweder graphische oder alphanumerische Geräte erreichen.

Darüber hinaus wird BALIS auch den Zugang zu nationalen und internationalen Datenbanken eröffnen. Im Geschäftsbereich des Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wird auch umfangreiche Agrarforschung betrieben. Literatur-Recherchen, Textinformationen allgemeiner Art werden für die Forschungsarbeit immer wichtiger. Aber auch Landwirte mit Spezialkulturen, in Tierzucht und Pflanzenzucht werden mit stärkerer internationaler Verflechtung auch den Informationsaustausch über nationale Grenzen hinaus intensiver nutzen.

Bildschirmtext wird in diesem Zusammenhang nicht als Konkurrenz, sondern als sinnvolle und notwendige Ergänzung gewertet. Auch der Kleincomputer kann in dieser Konzeption einen wertvollen Platz einnehmen, wenn er den Bildschirmtext beim Endbenutzer um seine speziellen Möglichkeiten erweitern kann. Er kann aber keine ernsthaftere Alternative in den Bereichen sein, die über zentrale EDV und Terminal besser abgedeckt werden können. Als 'Kapazitätsverstärker' von Bildschirmtext oder als 'Prozeßrechner' im landwirtschaftlichen Betrieb wird er auch vom Großcomputer nicht verdrängt werden können.

BALIS  
Bayer. Landwirtschaftliches Informationssystem

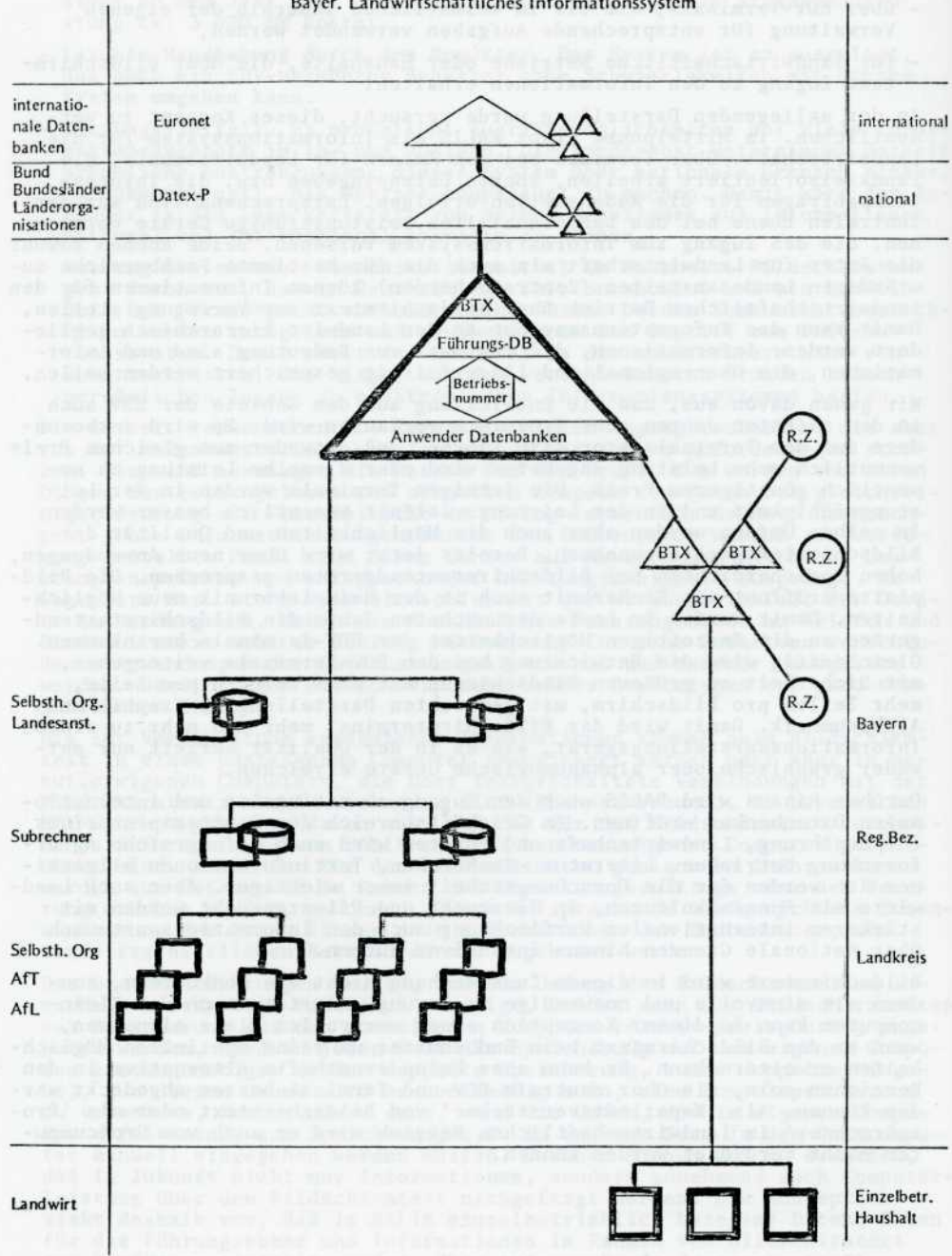


Abbildung 1