

Wissenschaftlich-technisches Informationssystem auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung der Landwirtschaft

Dr.-Ing. J. Wolf, KDT, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

1. Aufgabenstellung des Informationssystems „Mechanisierung und Automatisierung der Landwirtschaft“

Wesentlicher Bestandteil des Informationssystems Wissenschaft und Technik ist das im Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim (FZM) aufgebaute Informationssystem zur Mechanisierung und Automatisierung der Landwirtschaft. Gemäß dem langfristigen Programm zur Entwicklung der wissenschaftlich-technischen Information im Bereich der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft [1] übernimmt dieses Informationssystem die Funktion eines spezialisierten Teilfonds auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung der Pflanzen- und Tierproduktion sowie der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse und der Energieanwendung in der Landwirtschaft. Im Jahr 1979 wurde im FZM die Leitstelle für Information/Dokumentation (LID) für das Gebiet „Mechanisierung“ gebildet, in deren Verantwortungsbereich außer den Informationsstellen der Betriebsstellen der FZM die Informationsstellen folgender Einrichtungen mitarbeiten:

- Institut für Energie- und Transportforschung Meißen/Rostock

- Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
- Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim
- VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung Nordhausen
- VEB Kombinat für Gartenbautechnik Berlin
- VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen
- VEB Kombinat Rationalisierungsmittel der Pflanzenproduktion Sangerhausen.

In Zusammenarbeit und Arbeitsteilung mit dem Institut für landwirtschaftliche Information und Dokumentation und dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt besteht im LID-Bereich „Mechanisierung“ die Aufgabe nicht nur darin, die Informationsversorgung der leitenden Kader und der Forschungs- und Entwicklungskollektive der im LID-Bereich „Mechanisierung“ mitwirkenden Einrichtungen und Betriebe zu gewährleisten, sondern auch weiterer Forschungseinrichtungen der AdL, einer Reihe von Landwirtschaftsbetrieben und Betrieben der landtechnischen Instandsetzung, die Rationalisierungsmittel für die Landwirtschaft der DDR produzieren, zu garantieren.

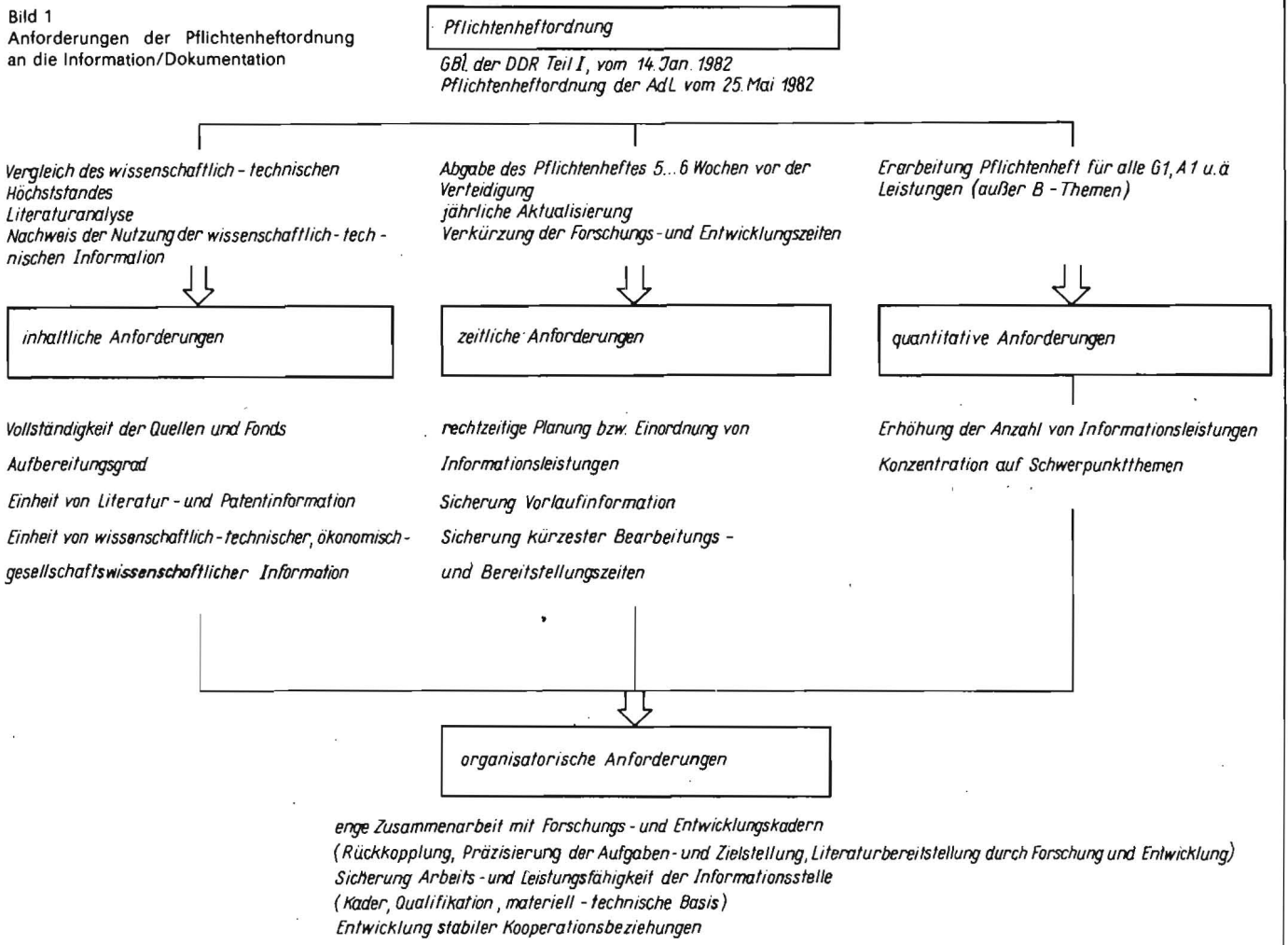
Die Informationsversorgung im LID-Bereich „Mechanisierung“ ist auf die Vermittlung

wissenschaftlich-technischer Informationen zur technischen Gestaltung und zum effektiven Einsatz von Mechanisierungs- und Automatisierungsmitteln für die Landwirtschaft orientiert.

Dabei bestehen inhaltlich folgende Schwerpunkte:

- Mechanisierung und Automatisierung der Pflanzenproduktion (Mechanisierung der Halmfütter-, Getreide-, Kartoffel-, Futter- und Zuckerrüben-, Feldgemüseproduktion, beginnend von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte)
- Mechanisierung und Automatisierung der Erstverarbeitung, Lagerung, Aufbereitung und Vermarktung pflanzlicher Produkte (besonders Getreide, Kartoffeln, Gemüse und Obst)
- Mechanisierung und Automatisierung der Tierproduktion (Mechanisierung der Futtermittelbereitung, Fütterung, Haltung und Entmistung für Rinder und Schweine, der Milchgewinnung, Stallklimatisierung)
- Mechanisierung und Automatisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse in der Landwirtschaft
- Energieanwendung in der Landwirtschaft (rationelle Energieanwendung einschließ-

Bild 1
Anforderungen der Pflichtenheftordnung an die Information/Dokumentation



Tafel 1. Übersicht über die Informationsleistungen des FZM und LID-Bereichs „Mechanisierung“

Informationsleistung	Nutzer	Zielstellung/Inhalt
1. Aktuelle Auswahlinformation		
1.1. Signalinformation (auf Basis Eigenschließung)	leitende Mitarbeiter, Themenbearbeiter	sofortige Vermittlung von Informationen mit unmittelbarer Bedeutung für Forschungs- und Entwicklungsthemen (Bereitstellung Original oder Kopie)
1.2. Information für leitende Kader (ILK) (auf Basis Eigenschließung)	leitende Mitarbeiter des FZM, zentrale staatliche Organe, AdL-Institute, Industriepartner, Hochschulen und Universitäten (landtechnische Sektionen), sonstige Kooperationspartner, Praxisbetriebe	Teil 1: aktuelle Titelinformation Teil 2: Übersichtsinformation Teil 3: Neuzugangsinformationen
2. Umfassende Breiteninformation		
2.1. selektive Informationsverbreitung der rechnergestützten Informationssysteme des ILID und des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen	Informationsstellen	umfassende laufende Titelinformation zu speziellen Problemen bzw. Schwerpunktaufgaben
2.2. Bezug und Auswertung von Referatezeitschriften	Informationsstellen	umfassende laufende Titelinformation
3. Umfassende/zusammenfassende/operative Titelinformation		
3.1. Retrospektive Recherche im kleinrechnergestützten Informationssystem des FZM	Themenbearbeiter, sonstige Nutzer (auf Anforderung)	laut Plan und bei Bedarf Erarbeitung von Informationen zur Schließung von Informationslücken, z. T. als Vorlaufinformation
3.2. Literatur- und/oder Patenztzusammenstellungen (aufbereitet, nachnutzungsfähig)	Themenbearbeiter, sonstige Nutzer (auf Anforderung)	Recherchen im Fonds FZM, ILID, VEB Kombinat Fortschritt und bei LID sowie Kooperationspartnern u. a. zur Sicherung hoher Vollständigkeit
4. Übersichtsinformation und komplexe Vorlaufinformation		
4.1. Übersichten zum Stand der Technik für Pflichtenhefte und Abschlußberichte	Themenbearbeiter	internationaler Vergleich und Einschätzung des Standes der Technik laut Pflichtenheftordnung/Nomenklatur der Forschungs- und Entwicklungsleistungen (Vergleich technisch-ökonomischer Parameter, Wertung und z. T. Ableitung von Trends)
4.2. Literatur- und/oder Patentbericht	leitende Mitarbeiter, Themenbearbeiter	Schaffung von Informationsvorlauf, umfassende Darstellung des internationalen Erkenntnisstandes und Ableitung von Schlußfolgerungen und Trends
4.3. Übersichtsinformation für leitende Funktionäre der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft/Fortschrittsberichte (Herausgeber: ILID Berlin)	festgelegter Nutzerkreis (Abonnement)	Charakterisierung des internationalen Standes und von Entwicklungstrends
5. Fakteninformation		
5.1. Faktensammlung zu Mechanisierungsmitteln der Pflanzen- und Tierproduktion (Maschinenkartei)	Informationsstellen, Themenbearbeiter	Grundlage für Erarbeitung von Übersichten zum Stand der Technik und Weltstandsvergleiche auf Basis Eigenschließung und Nutzung vorhandener Faktenrechersysteme
5.2. Faktenspeicher zu agrophysikalischen Eigenschaften landwirtschaftlicher Stoffe	Informationsstellen, Themenbearbeiter	Sammlung agrophysikalischer Eigenschaften als Grundlage für die Entwicklung von Landtechnik
6. Informationen über praxisreife Forschungsergebnisse		
6.1. Dokumentationen zur Modernisierung von landtechnischen Arbeitsmitteln	VEB Kombinat Landtechnik, VEB Kreisbetrieb für Landtechnik, LPG/VEG (festgelegter Nutzerkreis)	Hinweise zur Umrüstung und Modernisierung in den Landwirtschaftsbetrieben mit vorhandener Technik (einschließlich Zeichnungsatz)
6.2. Praxisreife Forschungsergebnisse (Herausgeber: ILID)	festgelegter Nutzerkreis	Kurzinformation über wissenschaftlich-technische und ökonomische Parameter von praxisreifen Forschungsergebnissen

lich Anwendung von Sekundär- und Alternativenenergie)

– Mechanisierung und Automatisierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (beginnend mit der Versuchsfeldmechanisierung über die Erprobung bzw. Prüfung von Landmaschinen und -geräten bis zum Wissenschaftlichen Gerätebau).

2. Arbeitsweise des Informationssystems „Mechanisierung und Automatisierung der Landwirtschaft“

Um eine effektive Informationsversorgung im Verantwortungsbereich der LID „Mechanisierung“ zu gewährleisten, werden rd. 350 Fachzeitschriften sowie weitere landtechnische Fachliteratur, die durch Kauf oder Beziehungen des internationalen Schriftentausches erworben werden, ständig von den Informationsstellen und spezialisierten Informationsfachkräften ausgewertet.

Die Literatur- und Informationsbeschaffung ist im LID-Bereich „Mechanisierung“ arbeitsteilig nach einheitlichen Gesichtspunkten organisiert, so daß einmal erworbene Literatur allen Partnern zur Nutzung zur Verfügung steht.

Die in der laufenden Literatursauswertung gewonnenen Dokumenten- und Fakteninformationen werden im LID-Bereich in Form von manuell bearbeiteten Karteien gespeichert. Darüber hinaus werden sie den großrechnergestützten Fonds des Instituts für landwirtschaftliche Information und Dokumentation (ILID) Berlin und des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt übergeben.

Im Rahmen dieser Zusammenarbeit bezieht der LID-Bereich „Mechanisierung“ Dokumentennachweise auf Magnetband für das Betreiben eines kleinrechnergestützten Informationssystems im FZM [2]. Mit diesem kleinrechnergestützten Informationssystem verfügt der LID-Bereich dank der Magnetbandübernahme der zwei verschiedenen – sich im Profil ergänzenden – großrechnergestützten zentralen Fonds der Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft (ILID-Fonds) und des Allgemeinen Maschinen-, Landmaschinen- und Fahrzeugbaus (Fonds des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen) über den umfassendsten Fonds „Mechanisierung der Landwirtschaft“ in der DDR. Der kleinrechnergestützte Informationsfonds des LID-

Bereichs „Mechanisierung“, der in die Teilfonds

- Mechanisierung der Pflanzenproduktion
- Mechanisierung der Tierproduktion
- landwirtschaftliche Bauten
- energetische Basis und Transport
- allgemeine Probleme der Mechanisierung einschließlich Energieanwendung und Automatisierung

gegliedert ist, bildet die wesentliche Grundlage für die Informationsversorgung der Leiter und Mitarbeiter der Forschungs- und Entwicklungskollektive.

Neben diesen „dokumentografischen“ Informationen gewinnen Fakteninformationen immer mehr an Bedeutung. Aus diesem Grund werden im LID-Bereich arbeitsteilig verschiedene Faktenspeicher zu Mechanisierungsmitteln der Pflanzen- und Tierproduktion geführt. Um mit diesen Faktenspeichern aktuell und weitgehend vollständig über den internationalen Stand der Technik zu informieren, werden alle im LID-Bereich bezogenen und für die jeweiligen Faktenspeicher relevanten Literaturquellen sowie die in den Magnetbanddiensten des ILID Berlin und des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen

Tafel 2. Seit Ende 1984 in der Reihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“ erschienene Hefte

Heft 1:	Ausgewählte technisch-technologische Kennzahlen zu Transport und Umschlag in der Pflanzenproduktion
Heft 2:	Bewertung des Fahrvermögens von Transportfahrzeugen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen
Heft 3:	Klimagestaltung in Zwiebel-Normallagern
Heft 4:	Bemessen gülleabführender Systeme in Ställen
Heft 5:	Radiometrische Massestromsonden, Grundlagen, Bauvarianten, Einsatzmöglichkeiten
Heft 6:	Sammlung sicherheitstechnischer Kennzahlen brennbarer Stäube aus der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft
Heft 7:	Stand und Entwicklungstendenzen der Anwendung der Robotertechnik in der Landwirtschaft
Heft 8:	Beitrag zum Bemessen und Bewerten von Prozessen zur Grünfuttersilierung
Heft 9:	Untersuchungen zum Verteilen und Verdichten von Siliergut in Hochsilos mit einem Doppelschneckenförderer
Heft 10:	Einsatz von Radionukliden in der landtechnischen Forschung
Heft 11:	Wirkung von Preßhilfsmitteln auf die Festigkeit beim Kompaktieren von Strohkonzentratgemischen
Heft 12:	Stochastische Modellierung und Bewertung technologischer Prozesse und Anlagen der Landwirtschaft, insbesondere der Tierproduktion
Heft 13:	Stand und Entwicklungstendenzen mobiler Futtermitteltechnik in der DDR
Heft 14:	Senkung des Transportaufwandes bei der Produktion von Körnerfrüchten durch rationelle betriebliche Lagerung
Heft 15:	Stand und Entwicklungstendenzen von Verfahren und Mechanisierungsmitteln für die Kartoffelernte
Heft 16:	Tätigkeitsbericht 1981/85 des Forschungszentrums für Mechanisierung der Landwirtschaft

vermittelten Nachweise von den zuständigen Informationsstellen laufend ausgewertet. Dazu werden umfangreiche Sammlungen von Prospekten und Prüfberichten als wesentliche Träger für Fakteninformationen von den Informationsstellen des LID-Bereichs „Mechanisierung“ arbeitsteilig aufgebaut und ständig ergänzt.

Grundprinzip der Arbeit des LID-Bereichs „Mechanisierung“ im Interesse einer rationalen Arbeit und umfassenden Informationsversorgung der Nutzer ist die weitgehende Arbeitsteilung und Zusammenarbeit sowohl innerhalb des LID-Bereichs als auch mit dem ILID Berlin, dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, den Instituten der AdL, den landtechnischen Sektionen der Universitäten und Hochschulen u. a. Partnern. Dabei wurde besonders in der Zusammenarbeit mit dem ILID Berlin, dem VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen und dem LID-Bereich „Landtechnik/Landtechnische Instandhaltung“ (Leitstelle: VEB Prüf- und Versuchsbetrieb Charlottenthal) auf eine exakte Abgrenzung der Literaturbeschaffung und -auswertung, aber auch der Informationsleistungen Wert gelegt.

3. Informationsleistungen zur Mechanisierung und Automatisierung der Landwirtschaft

Ausgehend von der Erkenntnis, daß an die effektive Informationsversorgung der verschiedenen Nutzer (Leitungskader, Mitarbeiter von Forschungskollektiven, Konstrukteure, Rationalisatoren und Neuerer) die unterschiedlichsten, oft konkreten Anforderungen gestellt werden (Bild 1), wurde im LID-Bereich „Mechanisierung“ ein System von einander abgegrenzter und sich gegenseitig ergänzender Informationsleistungen entwickelt (Tafel 1).

Der Schwerpunkt liegt gemäß der im LID-Bereich „Mechanisierung“ zusammengeschlossenen Einrichtungen in der Informationsversorgung der Leiter und Mitarbeiter von Forschungs- und Entwicklungskollektiven.

Für diese Nutzer werden zunehmend aufbereitete Informationen in Form von Literaturberichten und Übersichten zum Stand der Technik bereitgestellt und somit im arbeitsteiligen Forschungs- und Entwicklungsprozeß sowohl eine wesentliche Grundlage für den in der „Pflichtenheftordnung“ [3] geforderten Vergleich mit dem internationalen Höchststand geschaffen als auch ein Beitrag für die Sicherung kürzester Bearbeitungsfristen der Forschungsthemen geleistet.

Die in Tafel 1 aufgeführten Informationsleistungen werden auch wissenschaftlichen Einrichtungen, landmaschinenproduzierenden Betrieben und Landwirtschaftsbetrieben in der DDR auf Wunsch bereitgestellt.

Auf Anforderung werden für Nutzer des Auslands auch Recherchen zu Fragen der Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion im rechnergestützten Informationssystem durchgeführt (Kosten je Recherche rd. 80,- M).

Ergänzt wird diese Palette der Informationsleistungen durch die vom FZM im Zusammenwirken mit den Kooperationspartnern des LID-Bereichs „Mechanisierung“ erarbeitete Publikationsreihe „Arbeiten zur Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion“. Diese Publikationsreihe soll der Vermittlung fundierter wissenschaftlicher Erkenntnisse auf dem Gebiet der Mechanisierung der Pflanzen- und Tierproduktion, einschließlich Transport, Umschlag und Lagerung sowie rationelle Energieanwendung, dienen und trägt damit zur Förderung des wissenschaftlichen Meinungs-austausches und zur schnellen Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei. Jährlich erscheinen

aperiodisch 4 bis 6 thematische Hefte (Tafel 2).

Zur Veröffentlichung sind 1987 u. a. folgende Hefte vorgesehen:

- Stand und Entwicklungstendenzen der Mechanisierung der Zuckerrübenerte
- Rationalisierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse in der Landwirtschaft
- Bestimmung des spezifischen Bodenwiderstands von Pflugkörpern
- Effektive Gestaltung des Transports von Grün- und Welkgut
- Effektiver Transport von Trockengrobfuttermitteln.

Als Nutzer der Publikationsreihe kommen vor allem wissenschaftliche Einrichtungen der Landwirtschaft, Universitäten, Hoch- und Fachschulen in Betracht, aber auch Entwicklungs- und Projektierungseinrichtungen sowie Landmaschinenbau- und Anlagenbaubetriebe.

Die Hefte dieser Publikationsreihe werden in der Zeitschrift „agrartechnik“ angekündigt.

Interessenten im In- und Ausland können die Schriftenreihe im Abonnement, aber auch einzelne Hefte, im FZM, Abteilung Information/Dokumentation, Schlieben, DDR - 7912, bestellen.

Mit den dargestellten Informationsleistungen entspricht das Informationssystem Wissenschaft und Technik des LID-Bereichs „Mechanisierung“ weitgehend den gegenwärtigen Anforderungen der Nutzer in der landtechnischen Forschung und Entwicklung. Eine weitere Vervollkommnung des Informationssystems ist dahingehend konzipiert, auf der Grundlage der Einführung moderner Rechentechnik und der weiteren Entwicklung der Kooperation mit Forschungs-, Entwicklungs- und Informationseinrichtungen des In- und Auslands eine noch wirksamere und effektivere Informationsversorgung der Leiter und Mitarbeiter der Forschungs- und Entwicklungskollektive sowie Konstrukteure, Rationalisatoren und Neuerer auf dem Gebiet der Mechanisierung und Automatisierung der landwirtschaftlichen Produktion zu gewährleisten.

Literatur

- [1] Kutschke, G.; Münch, E.: Entwicklungstendenzen im IWT der LFN unter den Bedingungen zunehmender Automatisierung und der Nutzung internationaler Informationssysteme. Schriftenreihe des Instituts für Informationswissenschaft, Erfindungswesen und Recht der Technischen Hochschule Ilmenau (1983) Heft 57, S. 178–186.
- [2] Baganz, K.; Winter, U.: Aufbau eines rechnergestützten AIDOS-orientierten Dokumenteninformationssystems auf der Basis von Magnetbanddiensten. Informatik, Berlin 30 (1983) 6, S. 5–7.
- [3] Verordnung über das Pflichtenheft für Aufgaben der Forschung und Entwicklung – Pflichtenheft-Verordnung. GBl. der DDR Teil I, Nr. 1, vom 14. Jan. 1982. A 4853