

Dienstadt

1391

Akademie
der Landwirtschaftswissenschaften
der DDR
FZM Schlieben
- Bibliothek -
Max-Eyth-Allee
Teil Potsdam-Bornim

Deutsche Demokratische Republik
Akademie der Landwirtschaftswissenschaft

**Forschungszentrum für Mechanisierung
und Energieanwendung in der Landwirt-
schaft Schlieben**

Ermittlung bisher in der Pflanzenproduktion der DDR
nicht genutzter Wirkprinzipien und Einschätzung
ihrer möglichen Verwendbarkeit für die zukünftige
Verfahrensgestaltung in der landwirtschaftlichen
Pflanzenproduktion unter Berücksichtigung der
Automatisierung

P 4/89

1. Deckblatt

Verantwortl. FZ/Institut

**Forschungszentrum
für Mechanisierung und
Energieanwendung Schlieben**
T Meißen
Telefon 8151 PF 10-13
Kynastweg 57 a, Meißen, 8250

Verantwortungsebene: W0
Aufg.-Nr. lt. Fbl. 311: 033
Staatsplan-Nr.: -
Geheimhaltungsgrad: D

Dienstsache

(Stempel)

Bezeichnung der F/E-Aufgabe:

Ermittlung bisher in der Pflanzenproduktion der DDR nicht
genutzter Wirkprinzipien und Einschätzung ihrer möglichen
Verwendbarkeit für die zukünftige Verfahrensgestaltung in
der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion unter Berück-
sichtigung der Automatisierung

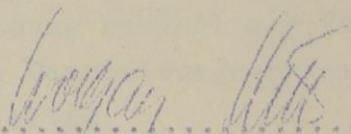
Erreichte Arbeitsstufe: P

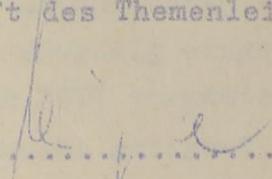
Abschlußtermin: 4/89

Verantwortl. Bearbeiter: Dipl.-Agr.-Ing.-Ök. W. Müller

Bearbeiterkollektiv: Dipl.-Betriebsw. B. Staub
Ing. für Versuchswesen A. Dreßler

Januar, 1989


.....
Unterschrift des Themenleiters


.....
Stellv. Direktor und
Leiter des Teiles Meissen

1.1 Inhaltsübersicht

Ausgehend von der mit dem Auftraggeber (AdL-Z) abgestimmten Aufgabenstellung

- Ermittlung technologischer Wirkprinzipien, die bisher in der Pflanzenproduktion (PP) der DDR noch nicht genutzt wurden
- Einschätzung ihrer möglichen Verwendbarkeit für die Gestaltung zukünftiger Verfahren in der PP
- Ableitung von Forschungsschwerpunkten, die in den jeweiligen Fachinstituten der AdL im Perspektivzeitraum (1990-95) und Prognosezeitraum (nach 2000) tiefgründiger untersucht werden sollen

und der inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem Begriff des Wirkprinzips, seiner Stellung im technologischen Prozeß der PP sowie der gegenwärtig vorhandenen Kenntnisse über das Wirken naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeiten im technologischen Prozeß der PP, wird auf der Basis bekannter Prognosemethoden der derzeitige mögliche Lösungsweg zu o. g. Aufgabenstellung festgelegt.

Dementsprechend werden auf der Grundlage von 600 Literaturrecherchen in ca. 20 F/E-Einrichtungen Expertenbefragungen, vorrangig zu Grundlagenerkenntnissen, durchgeführt.

Die Ergebnisse der Recherchen und Befragungen werden entsprechend der Forschungsschwerpunkte des langfristigen Programmes der Agrarforschung bis 2000 systematisiert, ihre evtl. Auswirkungen auf die Gestaltung zukünftiger Verfahren in der PP abgeschätzt und mögliche Bearbeitungsschwerpunkte bis 2000 und darüber hinaus abgeleitet.

Es wird sich mit der angewendeten methodischen Vorgehensweise auseinandergesetzt, die als sehr aufwendig eingeschätzt werden muß. Deshalb wird das EDV-Programm KETT vorgestellt, das für eine rechnergestützte Wirkprinzipsuche geeignet ist, jedoch umfangreicher Ergänzungen bedarf, z. B. die Erarbeitung von Dateien in interdisziplinärer Gemeinschaftsarbeit.

1.2 Verzeichnis der konsultierten Einrichtungen

1. Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt,
Abt. Prognose und konzeptionelle Arbeit
Dr. Ulrich
2. Institut für Rationalisierung der Zuckerindustrie Halle
Dr. Willer, Koll. Brose
3. Zentralinstitut für physikalische Chemie der AdW Berlin
Dr. Jänchen
4. VE Forschungszentrum für Biotechnologie Berlin der
VVB GERMED
Dr. Heitmann, Koll. Kansy
5. Technische Universität Dresden, Sektion Forstwirtschaft
Tharandt
Prof. Pampel
6. Institut für mineralische Rohstoff- und Lagerstätten
Dresden
Dr. Lehmann
7. VE-Kombinat Stärke Halle, Abt. Wissenschaft und Technik
Dr. Bernhardt, Kolln. Pech
8. Forschungszentrum für Tierproduktion der AdL Dummerstorf,
Abt. Forschungstechnologie
Dr. Feige
9. Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung
der AdW Leipzig
Dr. Hübner
10. Ingenieurhochschule Berlin-Wartenberg
Dr. Gawendowicz
11. Technische Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-,
Land- und Fördertechnik
Dr. Listner

12. Institut für Züchtungsforschung der AdL Quedlinburg
Dr. Weichold
13. Karl-Marx-Universität Leipzig, Sektion Biologie
Prof. Schuster
14. Institut für Biotechnologie der AdL Potsdam
Dr. Schwabe
15. Zentralinstitut für Mikrobiologie und experimentelle
Therapie der AdW Jena
Dr. Bocker
16. Zentralinstitut für Molekularbiologie der AdW
Berlin-Buch
Prof. Höhne, Prof. Dammerschun
17. Humboldt-Universität Berlin, Sektion Pflanzenproduktion
Prof. Pöschke, Dr. Kaiser
18. Institut für Biochemie der AdW Halle
Dr. Große
19. Forschungszentrum für Bodenfruchtbarkeit der AdL
Müncheberg, Bereich Fernerkundung Eberswalde
Dr. Gebhardt
20. Vortragsprogramm zur Ausstellung "Wissenschaft und
Produktion der DDR im Dienste des Volkes"
 - Wo nehmen wir die Energie für die Zukunft her?
Ref.: Prof. Nitsch, Ingenieurhochschule Zittau
 - Was erwarten wir von Industrierobotern der Zukunft?
Ref.: Dr. Heimann, Industrieroboter-Technikum der AdW
Dr. Schniese, VE Kombinat Zentraler Industrie-
anlagenbau der Metallurgie Berlin
 - Biotechnologie - Wissenschaft mit Zukunft?
Ref.: Prof. Ringpfeil, AdW
 - Biotechnologie - Mikroben als "Arbeitskräfte" für den
Menschen
Ref.: Prof. Schulze, Martin-Luther-Universität Halle

2. Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1. Deckblatt	1
1.1. Inhaltsübersicht	2
1.2. Verzeichnis der konsultierten Einrichtungen	3
2. Inhaltsverzeichnis	5
3. Aufgaben- und Zielstellung	6
4. Methodik und Lösungsweg	9
5. Ergebnisse und Auswertung der Konsultationen und Recherchen	10
5.1. Ergebnisse der Konsultationen und Recherchen	10
5.2. Auswertung und zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse sowie mögliche Auswirkungen auf den technologischen Prozeß in der Pflanzenproduktion	11
5.3. Ansatzpunkte für die Ableitung möglicher Bearbeitungsschwerpunkte	13
6. Erfahrungen aus der Durchführung der Konsultationen und Recherchen	32
7. Zusammenfassung und Vorschläge für die zukünftige Organisation der Wirkprinzipsuche im Rahmen der prognostischen Arbeit der Verfahrensinstitute der AdL	34
8. Literaturverzeichnis	
9. Anlagenverzeichnis und Anlagen	

3. Aufgaben- und Zielstellung

Der Übergang der Landwirtschaft zu industriemäßigen Produktionsmethoden vollzieht sich zunehmend durch den wissenschaftlich begründeten Einsatz mechanischer, chemischer, elektronischer und biologischer Arbeitsmittel und Technologien, die zu tiefgreifenden Veränderungen im gesamten landwirtschaftlichen Reproduktionsprozeß führen.

Dieser auf dem XI. Parteitag der SED sowie dem XIII. Bauernkongreß der DDR beschlossene Weg ist eine Herausforderung an die Agrarwissenschaft sowie ihrer Kooperationspartner der naturwissenschaftlich-technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Grundlagenforschung /193/.

Die Orientierung für das Herangehen an diese Aufgabe bietet das langfristige Programm der Agrarforschung bis zum Jahr 2000. Es legt die Hauptrichtung und die Schwerpunktaufgaben für den wissenschaftlichen Verlauf fest, der geschaffen werden muß, um die Ernährung der Bevölkerung zu sichern und die Produktion einheimischer und nachwachsender Rohstoffe zu erhöhen.

Die Verwirklichung dieser Strategie macht sowohl eine Vertiefung der Grundlagenforschung und stärkere Verbindung der Agrarforschung mit der naturwissenschaftlich-technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Forschung als auch ein höheres Niveau des Zusammenwirkens von Wissenschaft und Produktion erforderlich. Diese "zweifache Integration" der Agrarwissenschaften ist die Basis echter Spitzenleistungen /83/. Entscheidende und ökonomisch ergiebige Neuerungen kommen auch in der Landwirtschaft nur aus einer anspruchsvollen und langfristig angelegten Grundlagenforschung.

Aus dem Erkennen naturwissenschaftlicher Gesetzmäßigkeiten, die als neue Wirkprinzipien in neu zu gestaltende technologische Verfahren Eingang finden müssen sowie aus dem Aufspüren von Entwicklungstrends, stammen entscheidende Impulse für hocheffektive technische und technologische Lösungen.