

Technologisch-ökonomische Zielstellungen für Produktionsanlagen der Schweineproduktion großer Tierkonzentration¹

Dr. agr. W. Franz*

Der Landwirtschaft der DDR wird die Aufgabe gestellt, immer besser und billiger zu produzieren. Das bedeutet, daß alle eingesetzten Fonds mit hoher Effektivität im Produktionsprozeß wirksam werden müssen. Diese hohe Effektivität ist jedoch nur zu erreichen, wenn der Einsatz der Fonds richtig vorbereitet, geplant und durchgeführt wird. Das gilt sowohl für Rationalisierungsmaßnahmen als auch für Neumaßnahmen und ganz besonders für Produktionsanlagen mit großen Tierkonzentrationen. Durch die immer schneller werdende Verkürzung des Umschlages wissenschaftlicher Erkenntnisse und das ständige Ringen, Produktionsverfahren zu entwickeln, die den wissenschaftlich-technischen Höchststand in der Produktion bestimmen, gewinnen technologisch-ökonomische Zielstellungen für Produktionsanlagen der Schweinehaltung besonders bei großen Tierkonzentrationen immer stärkere Bedeutung. Dabei sind Forschung, Entwicklung und Produktion so zu verketten, daß wissenschaftliche Erkenntnisse in kürzesten Zeitabständen in die Tierproduktion überführt werden können.

In den technologisch-ökonomischen Zielstellungen werden durch eine Bestandsanalyse der Erkenntnisse — bei Berücksichtigung der erreichbaren Ergebnisse zielgerichteter Anwendungsforschung und der erforderlichen Entwicklungsarbeiten im vorgesehenen Planungszeitraum — Produktionsverfahren konzipiert, die den jeweiligen Stand der Erkenntnisse verkörpern und über längere Zeit den wissenschaftlich-technischen Höchststand bestimmen.

Die Erarbeitung technologisch-ökonomischer Zielstellungen für Produktionsanlagen der Schweinehaltung mit großer Tierkonzentration setzt vielseitige Grundkenntnisse über den Stand und die mögliche Entwicklung von Produktionsverfahren im Realisierungszeitraum bis zum Beginn der Bewirtschaftung der Anlage voraus.

Bereits bei Fixierung der Aufgaben für die Entwicklung von neuen Produktionsverfahren für Beispielsanlagen, die später der Landwirtschaft als Angebotsprojekt zur Verfügung gestellt werden sollen, ist eine sehr enge Forschungskooperation zwischen den wissenschaftlichen Einrichtungen der Grundlagenwissenschaften, der angewandten Wissenschaften und den Entwicklungseinrichtungen erforderlich. Dabei sollen die technologisch-ökonomischen Zielstellungen sichern, daß nur solche Verfahren zur Anwendung kommen, die mit geringen Kosten und hoher Arbeitsproduktivität

* Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock

¹ Aus einem Vortrag auf der Wissenschaftlichen Tagung „Landwirtschaftlicher Anlagenbau“ der Sektion Landtechnik der Universität Rostock am 16. und 17. September 1971 in Rostock

(Schluß von Seite 73)

Prozesse der Tierproduktion werden folgende Formen der Prozesse unterschieden, definiert und durch Beispiele erläutert: biologische Prozesse, biologisch-technische Prozesse, stofflich-technische Prozesse und Informationsprozesse.

Literatur

- /1/ —: Entschließung des VIII. Parteitag des SED zum Bericht des Zentralkomitees (S. 26). Dokumente des VIII. Parteitages der SED. Dietz Verlag, Berlin 1971
- /2/ Klaus, G., u. Buhr, M.: Philosophisches Wörterbuch, Band 1 (S. 162). VEB Bibliographisches Institut, Leipzig, 1969
- /3/ Marx, K.: Das Kapital, 1. Band, S. 188. Dietz Verlag, Berlin 1960
- /4/ Schilling, G.: Die Technologie als Wissenschaft und ihr Verhältnis zu den Naturwissenschaften und zur Ökonomie. Diss., Hochschule f. Ökonomie, Berlin 1968
- /5/ Kleinau, M.: Untersuchungen zum System und zur Struktur der Tierproduktion und daraus ableitbaren didaktisch-methodischen Grundpositionen des allgemeintechnischen Unterrichts. Diss., Martin-Luther-Universität Halle, 1968
- /6/ Eifler, R.: Zur Methode technologischer Lösungswege in der Pflanzenproduktion. Diss., Universität Rostock, 1971 - A 8554

einen hohen Nutzeffekt der eingesetzten Investitionen zu lassen.

Die in den letzten Jahren durchgeführten Arbeiten zur Erarbeitung von technologisch-ökonomischen Zielstellungen für große Schweineproduktionsanlagen als Beispielsanlagen erfolgten in enger Gemeinschaftsarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen der Tierzucht, der Mechanisierung, des Produktionsbaus, der Ökonomie und den Entwicklungseinrichtungen für den Produktionszweig Schwein nach dem im Bild 1 gezeigten Schema.

Aus dieser Darstellung geht hervor, daß alle erforderlichen Wissensgebiete bereits an den technologisch-ökonomischen Zielstellungen für große Schweineproduktionsanlagen arbeiten müssen, wenn diese Anlagen über einen längeren Zeitraum den wissenschaftlich-technischen Höchststand darstellen sollen.

Die Entwicklung der Produktionsverfahren erfolgt mit der Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft der DDR. Die Einführung von Produktionsverfahren der Schweinehaltung muß deshalb mit den volkswirtschaftlichen Möglichkeiten, wie sie von der Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse abgeleitet werden können, abgestimmt sein und der Gesamtentwicklung der Volkswirtschaft entsprechen.

Die Zweigökonomie des Produktionszweiges Schwein trägt wesentlich dazu bei, die Gesamtentwicklung des Produktionszweiges und die Verflechtung mit anderen Zweigen zu fixieren, notwendige Territorialuntersuchungen unter den Bedingungen umfassender Kooperationsbeziehungen der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft durchzuführen und daraus Schlußfolgerungen für die zukünftige Tierkonzentration sowie für die Planung und Leitung der Anlagen bis zur Verarbeitung und für die Gestaltung von ökonomischen Hebeln einschließlich der Preise zu ziehen.

Auf der Grundlage dieser volkswirtschaftlichen Entscheidungen sind die biologischen Grundlagen der Züchtung, Haltung, Fütterung, Reproduktion und der Veterinärhygiene entsprechend den Anforderungen, die sich aus dem optimalen Investitionseinsatz bei Berücksichtigung der Entwicklung der Produktivkräfte und der Produktionsverhältnisse sowie der Verfahrensorganisation ergeben, so in das Gesamtverfahren einzubeziehen, daß eine optimale Nutzung des tierischen Leistungspotentials gewährleistet ist.

Diese biologischen Grundlagen, die nur in Verbindung mit der Gestaltung der Gesamtproduktionsanlagen wirken, beeinflussen sehr wesentlich die notwendigen Bau-, Klimatisierungs- und Mechanisierungsmaßnahmen. Dabei ist darauf zu achten, daß durch den Produktionsbau und die Mechanisierung solche Elemente in die Verfahrensentwicklung aufgenommen werden, die eine Verbesserung der biologischen Leistungsmöglichkeiten der Tiere gestatten.

Dazu ist bereits bei der Erarbeitung der technologisch-ökonomischen Zielstellung festzulegen, welche Anforderungen die Tiere an die Umwelt stellen und wie diese Anforderungen etwa realisiert werden können. Hier ergeben sich wesentliche Wechselbeziehungen, die im Hinblick auf die Gestaltung der Anlagen und ihrer Ökonomie berücksichtigt werden müssen.

Überhöhte Forderungen, die aus den biologischen Grundlagen abgeleitet werden, können zu überhöhten Produktionskosten führen und besondere Forderungen von Landwirtschaftsbau, Lüftung bzw. Klimatisierung und Mechanisierung können verringerte tierische Leistungen zur Folge haben. Diese Wechselbeziehungen sind immer zu berücksichtigen, wobei die Verfahrensökonomie maßgeblich dazu beiträgt, daß Entscheidungen gefällt werden können, welche Forderungen und in welchem Umfang zu realisieren sind. Die technologisch-ökonomischen Zielstellungen für große Produktionsanlagen beinhalten folgende Angaben:

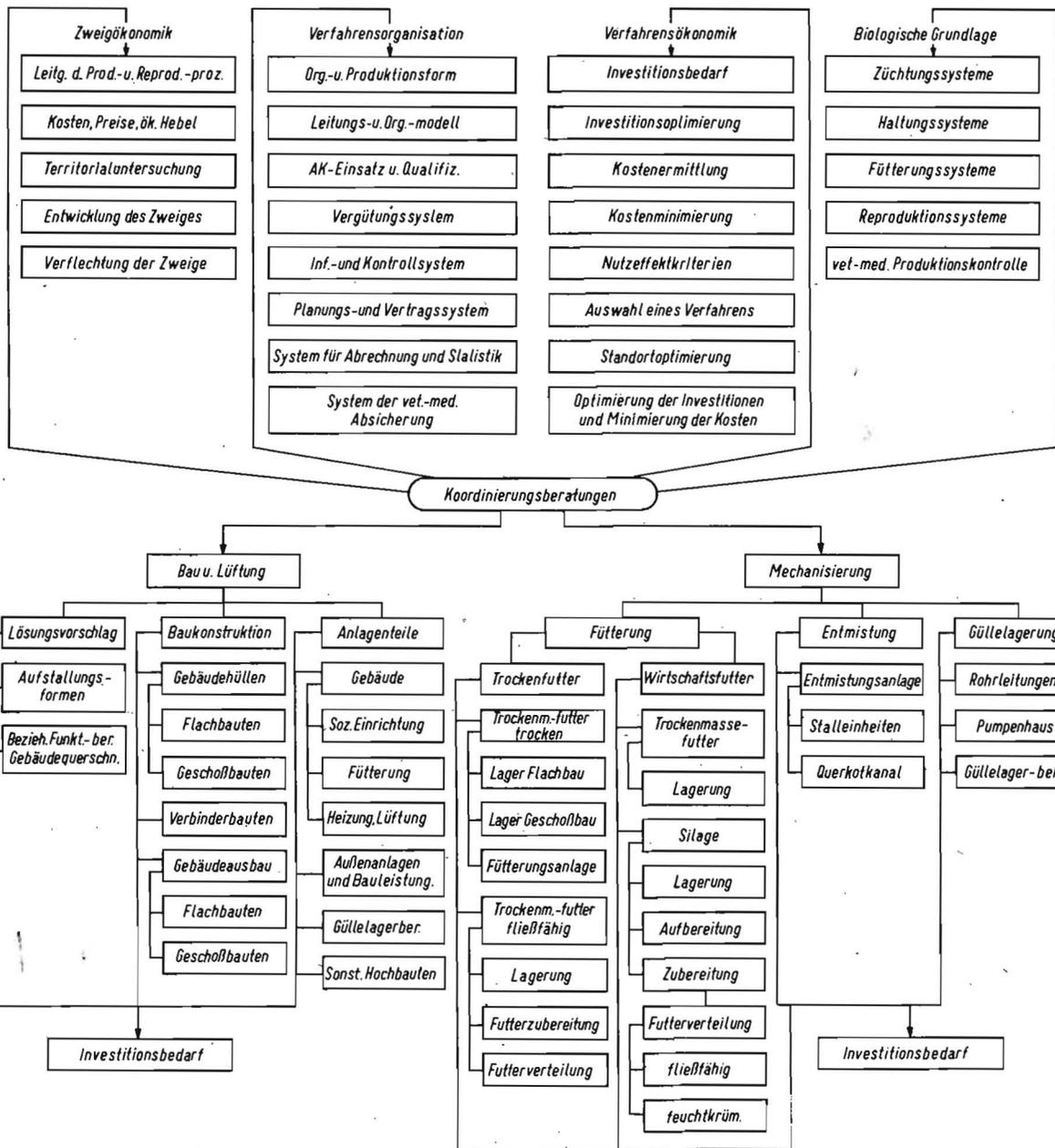


Bild 1. Darstellung der Forschungsk Kooperation für die Erarbeitung von technologisch-ökonomischen Zielstellungen großer Schweineproduktionsanlagen

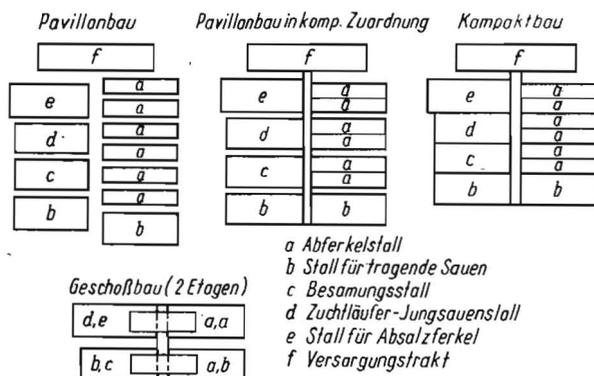


Bild 2. Darstellung unterschiedlicher Bauformen

Bild 3. Haltungsverfahren, die gegenwärtig in großen Anlagen zur Anwendung kommen

Haltungsstufen	Aufstallungsform			
	Kastenstände	Standaufzuchtbuchten	Gruppenkäfige	Gruppenbuchten
güste Sauen	x	—	—	—
tragende Sauen	x	—	—	—
säugende Sauen	—	x	—	—
Absatzferkel	—	—	x	—
Mastschweine	—	—	—	x

1. Produktivität, Tierbestand und Kapazität der Anlage
2. Anforderungen der Tiere an die Umwelt, wie Klima, Ernährung, Haltung, Veterinärhygiene, Bau, Mechanisierung bzw. Automatisierung und Arbeitsorganisation
3. Materialeinsatz und Abfallbeseitigung
4. Territorialforderungen, die sich aus der Bewirtschaftung der Anlage bei zielgerichteter Produktionsorganisation bis zur Verarbeitung der Produkte ergeben
5. Angaben über mögliche ökonomische Kennwerte bei dem erforderlichen Nutzeffekt der eingesetzten Fonds.

Die Aussagen der technologisch-ökonomischen Zielstellungen für große Schweineproduktionsanlagen bilden die Grundlage, Schwachstellen bei der weiteren Entwicklung und Projektierung von neuen Anlagen auszuschalten und nach entsprechenden Entscheidungen in den verschiedensten Leitungen die Investitionsunterlagen für die Projektierung und den Anlagenbau zu erarbeiten. Die hier aufgezeigten Beziehungen für die Vorbereitung von Beispielanlagen gelten auch für alle Ausarbeitungen von landwirtschaftlich-technologischen Zielstellungen in den Betrieben. Hierfür müssen die einzelnen Wissensgebiete von den Genossenschaftsbauern und Landarbeitern beherrscht werden, um auf der Grundlage der Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen sehr gewissenhaft diese Zielstellungen erarbeiten zu können, damit keine Fehlinvestitionen entstehen.

Die Ergebnisse der bisher durchgeführten Arbeiten zeigen, daß die Zielstellungen für die Weiterentwicklung von Produktionsverfahren in Forschung, Entwicklung und Produktion erforderlich sind.

Ergebnisse bisheriger Untersuchungen

In den letzten Jahren wurden sehr umfangreiche Untersuchungen zur Anwendung von unterschiedlichen Bauformen, Mechanisierungseinrichtungen und Tierkonzentrationen erarbeitet.

Dazu sollen einige Ergebnisse gezeigt werden:

1. Bauformen

Als Bauform wurden Pavillonbauten, Pavillonbauten mit kompakter Zuordnung, Kompaktbauten und Geschoßbauten untersucht (Bild 2). Diese Untersuchungen zeigen, daß bei den unterschiedlichen Bauformen größere Unterschiede im Bedarf an Baugrundflächen bestehen. Die bebaute Fläche beim Geschoßbau beträgt bei den untersuchten Anlagen nur 31 Prozent vom Pavillonbau (Tafel 1).

Wesentlich andere Beziehungen treten bei einem Vergleich des Investitionsbedarfes nach unterschiedlichen Bauformen auf. Hier zeigt sich, daß der Kompaktbau von allen untersuchten Bauformen am günstigsten abschneidet (Tafel 2).

2. Tierkonzentration

Die Untersuchungen zur optimalen Konzentration der Schweineproduktion zeigen, daß das Optimum vom Gesamtverfahren der Schweineproduktion und dabei besonders vom System des Futtereinsatzes, des Futtertransportes, des Tiertransportes sowie von der Gülleverwertung abhängt.

Die Tierkonzentration in Anlagen der Schweinehaltung muß mit der Entwicklung von Produktionsverfahren und der Entwicklung der Produktionsverhältnisse in der Landwirtschaft abgestimmt erfolgen.

In Anlehnung an die Ergebnisse der Verfahrensforschung wurden in den letzten Jahren in der DDR mehrere Projekte der industriemäßigen Schweineproduktion sowohl für

den Wirtschaftsfuttereinsatz auf Saftfutterbasis als auch für Trockenfuttereinsatz entwickelt. Dabei wurden die Entwicklungstendenzen in der weiteren Gestaltung der Kooperationsbeziehungen der Landwirtschaft berücksichtigt und Projekte angeboten, die dem Entwicklungsstand der Landwirtschaft entsprechen.

Diese Anlagen können durch einen etappenweisen Aufbau, bei Berücksichtigung der Nutzung von Altbauten, die optimalen Konzentrationen erreichen.

Die Anlagen, die dem gegenwärtig wissenschaftlich-technischen Erkenntnisstand entsprechen, beinhalten Verfahren, die eine hohe Effektivität der Investitionen gewährleisten. Dabei werden gegenwärtig die im Bild 3 gezeigten Haltingsverfahren angewendet.

Diese Haltingsverfahren gewährleisten in Verbindung mit zweckmäßigen Bauformen, Baukonstruktionen, Stallausrüstungen, Mechanisierungseinrichtungen und Klimatisierungseinrichtungen, daß die biologischen Leistungsveranlagungen der Tiere optimal ausgeschöpft und eine hohe Ökonomie der Schweineproduktion erreicht wird.

Zusammenfassung

Die Erarbeitung von technologischen und ökonomischen Zielstellungen für Produktionsanlagen ist erforderlich, um auf der Grundlage der neuesten Erkenntnisse in Forschung und Entwicklung Produktionsanlagen zu entwickeln, die den wissenschaftlich-technischen Höchststand verkörpern.

Für die Ausarbeitung ist eine enge kooperative Zusammenarbeit zwischen Vertretern der Tierzucht und Tierhaltung, des Landwirtschaftsbaus, der Mechanisierung und Automatisierung sowie der Technologie und Ökonomie erforderlich.

Diese Zielstellungen bilden die Grundlage, um Schwachstellen und Fehlinvestitionen zu vermeiden und nach entsprechenden Entscheidungen in den verschiedensten Leitungen die Investitionsunterlagen für die Projektierung und den Bau zu erarbeiten. Die Ergebnisse der bisher durchgeführten Arbeiten zeigen, daß die Zielstellungen für die Weiterentwicklung von Produktionsverfahren in Forschung, Entwicklung und Projektierung erforderlich sind. Die technologisch-ökonomischen Zielstellungen müssen gewährleisten, daß nur solche Anlagen errichtet werden, die bei geringen Kosten eine hohe Produktion sowie einen hohen Nutzeffekt der eingesetzten Fonds sichern.

A 8553

Ankündigung

Die Technische Universität Dresden, der VEB Kombinat Fortschritt - Landmaschinen - Neustadt (Sachsen) und die Kammer der Technik veranstalten in Zusammenarbeit mit der Agrarwissenschaftlichen Gesellschaft der DDR vom 9. bis 11. März 1972 in Dresden unmittelbar vor der Leipziger Frühjahrsmesse eine

Wissenschaftlich-technische Tagung „Getreideernte und -lagerung“ mit internationaler Beteiligung aus der UdSSR und den anderen sozialistischen Ländern.

Die Veranstaltung hat das Ziel, in Auswertung des VIII. Parteitagess der SED einen Beitrag zur weiteren Intensivierung und Rationalisierung der Getreidewirtschaft zu leisten. Die Tagung wendet sich an Neuerer und Rationalisatoren der Getreideproduktion in den LPG, VEG und ihrer kooperativen Pflanzenproduktion, an die Wissenschaftler, Ingenieure und Ökonomen dieses Zweiges und der Landtechnik.

Die Plenartagung am 9. März 1972 behandelt grundsätzliche Fragen der Mechanisierung und Verfahrensentwicklung, am 10. März 1972 tagen die beiden Sektionen

- Erntemaschinen und
- Getreidelagerung und Körnermais

und am 11. März 1972 stehen spezielle Probleme der Druschfruchternte auf dem Programm.

In mehr als 50 wissenschaftlich-technischen Beiträgen werden namhafte Wissenschaftler, Ingenieure, Ökonomen und Neuerer aus der DDR, der UdSSR, der CSSR, der VR Polen, der VR Bulgarien und der Ungarischen VR und der SR Rumänien neueste Erkenntnisse und Erfahrungen vermitteln.

Interessenten, die an dieser Tagung teilnehmen möchten, wenden sich umgehend an

Kammer der Technik, Präsidium
Tagungsorganisation
108 Berlin, Clara-Zetkin-Straße 115-117
Telefon: 22 55 31, Apparat 308 oder 310

Einladungen werden von dort versandt.

A 8581

Tafel 1. Bebaute Fläche in Schweineproduktionsanlagen bei unterschiedlichen Bauformen (in Prozent zum Pavillonbau)

Pavillonbau	Pavillonbau mit Verbinder	Kompaktbau	Geschoßbau
100	84	77	31

Tafel 2. Investitionsbedarf in Schweineproduktionsanlagen bei unterschiedlichen Bauformen (in Prozent zum Pavillonbau)

Pavillonbau	Pavillonbau mit Verbinder	Kompaktbau	Geschoßbau
100	96	94	97