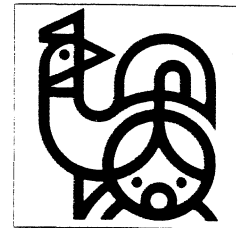


Internationale Fachausstellung für  
Geflügel- und Schweineproduktion  
und -verarbeitung

"H u h n & S c h w e i n ' 8 9 "

21. bis 24. Juni 1989 in Hannover



Huhn & Schwein '89

Veranstalter:

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft  
Zimmerweg 16, 6000 Frankfurt am Main 1

Zentralverband der Deutschen Geflügel-  
wirtschaft, Niebuhrstraße 53, 5300 Bonn

=====

Pressemitteilung Nr. 7

Hannover, 21. Juni 1989

### Produktionstechnik in der Veredlungswirtschaft

#### Kontrollierte Produktion - Kontrolle durch Computer

Dr. Hermann Auernhammer, Weihenstephan

(DLG/ZDG). Die Veredlungswirtschaft stellt für die Mehrzahl der deutschen Landwirte die Haupteinnahmequelle dar. Sie wird damit zum zentralen Produktionsbereich und zum bestimmenden Faktor für das Leben im bäuerlichen Familienbetrieb. Dies betrifft zum einen die reine Produktionstechnik und zum anderen die Fürsorgepflicht für die Tiere.

Produktionstechnisch hängt der Erfolg von den Kosten ab. Kostenanteile für Futter von etwa 35 Prozent bei der Zuchtsauenhaltung, von etwa 42 Prozent bei der Mastschweineproduktion und gar 56 Prozent bei der Geflügelhaltung lassen die Wichtigkeit dieses Faktors erkennen. Wird die erforderliche Arbeit hinzugerechnet, dann übersteigen beide Faktoren zusammen in der Schweinehaltung die 50 Prozent-Grenze, in der Geflügelhaltung werden dadurch sogar etwa zwei Drittel der Kosten verursacht.

Konsequenterweise kann eine wirtschaftliche Produktion nur stattfinden, wenn beide Faktoren ausschließlich nach ökonomischen Gesichtspunkten eingesetzt werden. Beim Futter sind dabei optimale

Futtermischungen und eine exakte Futterzuteilung zu berücksichtigen. Bei der Arbeit sind dagegen der erforderliche Arbeitszeitbedarf, die Arbeitsbelastung und die Bindung des Menschen an die Termine zu sehen. Beides zusammen erfordert mehr denn je ein gutes Management - also kontrollierte Produktion - und entsprechende Managementhilfen, also Elektronik als leistungsfähiges, zuverlässiges und preisgünstiges Medium.

### **Elektronik in der Mastschweinehaltung...**

Elektronik ist heute in der Schweinemast als Bestandteil der Flüssigfütterungsanlagen Stand der Technik. Wenn auch nicht exakt bekannt, so dürften doch nahezu etwa 8 000 bis 10 000 Anlagen im Bundesgebiet installiert sein. Neben der Prozeßsteuerung stellt das Management den zweiten großen Einsatzbereich der Elektronik dar.

### **... zur Prozeßsteuerung und fürs Management**

Grundstandard ist der Anmischcomputer mit Wiegemischbehälter und Dosierpumpe. Entsprechende Programme gestatten die Erstellung vielfältiger Rezepturen per Knopfdruck im vollautomatischen Ablauf, wobei die Programmierung der Rezeptur mittlerweile ausschließlich nach den geforderten Prozent-Anteilen erfolgt. Die Futterzuteilung in den Trog wird in der ersten Stufe vom Landwirt gesteuert und überwacht. Hier gilt trotz Computer immer noch die Regel: Das Auge des Herrn mästet das Vieh. Neben der Dosierung auf blanken Trog können großdimensionierte elektronische Anzeigen im Stall vorprogrammierte Mengen anzeigen. Die während des Füllvorganges gegen Null laufende Anzeige gestattet es dem Landwirt, im Einzelfall auch eine vom Programm abweichende Menge je Bucht einfach anzusteuern. In allen Fällen hat die Bedienungsperson während der Fütterung eine gute Kontrollmöglichkeit der je Bucht vorgesehenen Futtermenge und so die besten Überwachungsmöglichkeiten.

Für größere Bestände wird die programmgesteuerte Dosierung über den Wiege-Mischbehälter mehr und mehr zur Standardausrüstung.

Eine einprogrammierte Futterkurve berücksichtigt das Wachstum der Tiere. Auch die Temperatur wird in die Programmsteuerung einbezogen und reduziert bei höheren Stalltemperaturen die verabreichten Futtermengen je Bucht automatisch. Hinzu kommen programmierbare Anpassungen der einzelnen Ventile, um mögliche Dosierabweichungen am Leitungsanfang und am Leitungsende berücksichtigen zu können. Auch mehrere unterschiedliche Rezepturen können mittlerweile nacheinander verabreicht werden und ersparen so eine zweite Ringleitung. Reinigungsprogramme sorgen schließlich für die erforderliche Hygiene.

### **Computer als Managementhilfe für den ganzen Betrieb**

Mastschweinehaltung ist ein Geschäft mit niedriger Gewinnmarge. Nur wer die richtige Kontrolle über seinen Bestand hat, kann Erfolg haben. Deshalb muß Prozeßsteuerung und Management in einem Zuge genannt werden. Zwei Lösungsansätze sind derzeit verfügbar.

Im ersten Fall wird der Prozeßrechner in seiner Leistung entsprechend erweitert und nimmt die erforderlichen Managementprogramme auf. Günstiger und für den restlichen Betrieb sinnvoller ist dagegen die Kopplung eines einfacheren Prozeßrechners mit dem Betriebsrechner. Letzterer steht dann auch für die Buchführung und die Schlagkartei zur Verfügung und kann gleichzeitig das umfangreiche Datenmaterial zur Prozeßsteuerung als Sicherheitskopie übernehmen.

Managementprogramme sind mittlerweile sehr umfangreich geworden. Einzelne Auswertungsbereiche für Vergleiche, Verluste, Verbrauch, Produktionszweigabrechnungen und für die Kalkulation decken praktisch alle Erfordernisse ab. Die volle Leistung können sie jedoch nur erreichen, wenn die sehr umfangreiche Datenpflege exakt durchgeführt wird. Tragbare Terminals sind dazu nützliche, wenn auch kostspielige Hilfen. Die automatische Wiegung der Tiere zur Gewichtskontrolle wäre ein weiterer, wichtiger Baustein.

## **Elektronik in der Zuchtsauenhaltung bereits bewährt**

Zuchtsauenhalter waren die ersten unter den Landwirten, welche die Elektronik sinnvoll nutzten, denn die ersten landwirtschaftlichen Programme waren die Sauenkalender und die Futteroptimierung. Mittlerweile kam mit der Abruffütterung auch in diesem Produktionszweig die Prozeßsteuerung hinzu. Zusätzliche elektronische Hilfen für die Tätigkeitskontrolle, für die Überwachung des Abferkelns bis hin zum rechnergesteuerten Abferkelstand ergänzen die Elektronik in der Zuchtsauenhaltung.

Mit der Übernahme von Abrufstationen aus der Rinderfütterung (jeder zweite Laufstallbetrieb in der Bundesrepublik Deutschland nutzt heute diese Technik) glaubte man anfangs, in der Zuchtsauenhaltung sofort eine problemlose Technik nutzen zu können. Dies stellte sich jedoch als Irrtum heraus, weil sich Schweine anders verhalten. Angepaßt an dieses Verhalten, muß eine Futterabrufstation immer als Durchlaufstation gebaut werden. Immer ist auch eine Verriegelung der Eingangstüre nach dem Betreten erforderlich. Dies gilt auch für jene Zeiten, in welchen Futter nicht abgerufen werden kann.

Durch die Einzeltieridentifizierung mit einem Transponder am Halsband, in der Ohrmarke oder künftig vielleicht in einem Implantat können Zuchtsauen einfach gemanagt werden. Eine Sortiereinrichtung im Anschluß an die Futterstation ist dabei die erste Möglichkeit. In Verbindung mit in der Entwicklung befindlichen Temperatursensoren wäre damit aber auch eine tierindividuelle Gesundheitskontrolle möglich und schließlich wäre eine derartige, fälschungssichere Identifikation auch ein Hilfsmittel im gesamten Marktgeschehen.

## **Elektronische Sauenplaner ausgereift**

Hauptbestandteil der Herdenführung ist und bleibt in der Zuchtsauenhaltung der Sauenkalender oder besser Sauenplaner. Teilbereiche erfassen biologische Auswertungen, ökonomische Auswertungen, Arbeitspläne und schließlich den Jahresabschluß. Aufgrund

der nun schon langen Nutzung solcher Programme in der Praxis sind diese auf einem hohen Entwicklungsstand angelangt. Gute Menüführung, einfacher Maskenaufbau und Korrekturmöglichkeit innerhalb der Maske sind schon Standard oder werden demnächst realisiert. Graphische Auswertungen sind nützliche Ergänzungen.

Zentrales künftiges Problem ist auch in diesem Produktionsbereich die Verbindung von Prozeßsteuerung und Betriebsrechner. Nahezu alle derzeit verfügbaren Lösungen sind im Grunde "handgestrickte Übergänge".

### **Elektronik in der Geflügelhaltung zur Klimaführung**

Elektronik in der Geflügelhaltung muß an der Klimaführung ansetzen, denn 1 Grad Temperaturabweichung vom Optimum bedeutet 1 g Futtermehrverbrauch je Tier und Tag. Elektronik wird deshalb in erster Linie zur Klimaführung eingesetzt und schließt darin auch die Produktionstechnik ein.

Klimacomputer erfassen Temperatur und Luftfeuchte außerhalb und innerhalb des Stalles. Für das angestrebte Optimum der Stallinnentemperatur und der Stallinnenfeuchte wird die Lüftung als Umluft oder Frischluft (mit Vorwärmung) geregelt. Alarmmeldungen (nahezu immer über Telefonmodem) sind integrale Bestandteile der Anlagen.

Für eine optimierte Fütterung müssen der Futtermehrverbrauch, der Wasserverbrauch und das Tiergewicht in den Regelkreis einbezogen werden. Alle diese Größen sind in der Geflügelhaltung relativ einfach mit Standardtechniken erfaßbar.

### **Elektronik morgen: Die intelligente Hilfe**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß Elektronik in der Schweine- und Geflügelhaltung einen sehr hohen Entwicklungsstand erreicht hat. Elektronik in der Prozeßsteuerung ist Stand der Technik. Stufenkonzepte der Hersteller garantieren einen einfachen und preiswerten Einstieg. Sie ermöglichen danach aber auch

ein "Wachsen nach Bedarf" bis hin zu einer weitgehenden Automatisierung.

Elektronik im Management stützt sich auf gut entwickelte Programme im Betriebsrechner oder im Prozeßrechner. Da gutes Management die Basis für ein optimales Betriebsergebnis darstellt, muß an dieser Stelle in Zukunft noch mehr erreicht werden.

Allem voran ist die standardisierte Kopplung zwischen Prozeßtechnik und Betriebsrechner zu nennen. Nur dadurch kann Prozeßtechnik vereinfacht und noch mehr den speziellen Anforderungen angepaßt werden. Zudem muß bei den Mastschweinen die laufende Gewichtskontrolle die notwendige Rückkopplung für die Steuerprogramme ermöglichen. In der Zuchtsauenhaltung sind dagegen die Abruffütterungstechnik weiter an das artspezifische Verhalten der Tiere anzupassen und von den Herstellern eine Lärminderung beim Betrieb der Anlagen anzustreben. Wesentlich ist auch eine automatische Gesundheitskontrolle.

All dies wird dann Elektronik in der Produktion zu dem machen, was sie sein kann, nämlich: "Ein intelligenter Helfer bei der Arbeitserledigung und bei der Betriebsführung".