

Institut für Landtechnik  
der Technischen Universität München  
in Weihenstephan

**Arbeitswirtschaftliche Untersuchungen und Modellkalkulationen  
in der Zuchtsauenhaltung**

**Bernhard Haidn**

Vollständiger Abdruck der  
von der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau  
der Technischen Universität München  
zur Erlangung des akademischen Grades eines  
***Doktors der Agrarwissenschaften***  
genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. J. Bauer  
Prüfer der Dissertation:  
1. Univ.-Prof. Dr. H. Schön  
2. Univ.-Prof. Dr. Dr. H. H. Sambras  
3. Priv. Doz. Dr. H. Auernhammer

Die Dissertation wurde am 31.01.1992 bei der  
Technischen Universität München eingereicht und durch die  
Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau  
am 22.03.1992 angenommen.

# Inhalt

	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	1
1.1    Hinführung .....	1
1.2    Problemstellung .....	3
<b>2. Wissensstand zum Arbeitszeitaufwand und -bedarf</b> .....	7
2.1    Gesamtarbeiten und Routinearbeiten .....	11
2.1.1    Arbeitszeitaufwand nach Tagebuchaufzeichnungen .....	12
2.1.2    Arbeitszeitaufwand aus Zeitmessungen .....	14
2.1.3    Arbeitszeitbedarf aus Kalkulationen .....	18
2.1.4    Arbeitszeitangaben mit unbekanntem Datenursprung .....	20
2.2    Sonderarbeiten .....	21
2.3    Einordnung der Literaturangaben .....	26
<b>3. Zielstellung</b> .....	31
<b>4. Methode</b> .....	33
4.1    Derzeitiger methodischer Wissensstand .....	33
4.2    Methodenerweiterung bei der Zeiterfassung und Modellkalkulation	34
4.2.1    Datenerfassung .....	35
4.2.1.1    Zeitmessung mit Stoppuhr und Tonbandaufzeichnung .....	38
4.2.1.2    Zeitmessung über Videoaufzeichnung .....	40
4.2.2    Einbindung der Arbeitszeitbedarfskalkulation für die Zuchtsauenhaltung in das "Landwirtschaftliche Informations-System Landtechnik (LISL)" .....	43
<b>5. Ist-Analyse</b> .....	45
5.1    Datengrundlage und -verarbeitung .....	46
5.1.1    Ausgewählte Betriebe .....	46
5.1.2    Datenumfang, -aufbereitung und -auswertung .....	51
5.2    Ergebnisse aus der Ferkelproduktion .....	53
5.2.1    Stoppuhrmessung .....	55
5.2.1.1    Gesamtarbeit .....	55
5.2.1.2    Routinearbeiten .....	57
5.2.1.3    Sonderarbeiten .....	68
5.2.2    Videoaufzeichnung .....	76
5.2.2.1    Gesamtarbeit .....	77

5.2.2.2	Kontrollarbeiten	81
5.2.2.3	Sonderarbeiten	85
5.3	Problematik der stichprobenartigen Erfassung von Arbeitstagen	91
5.3.1	Streuung der Routinearbeiten	91
5.3.2	Einfluß der Zeiterfassungsmethode auf das Arbeitsverhalten	94
5.3.3	Leistungsgradbeurteilung	98
5.4	Diskussion der Ergebnisse	99
5.4.1	Betriebswahl und Technikeinsatz	100
5.4.2	Einordnung der Untersuchungsergebnisse	103
<b>6.</b>	<b>Planzeiterstellung und Modellkalkulation</b>	<b>109</b>
6.1	Planzeiterstellung	109
6.1.1	Unabhängige Planzeiten	110
6.1.2	Abhängige Planzeiten	111
6.2	Modellstrukturen	112
6.2.1	Routinearbeiten	115
6.2.1.1	Fütterungsarbeiten	116
6.2.1.2	Entmistungsarbeiten	119
6.2.1.3	Einstreuarbeiten	121
6.2.1.4	Gesamtmodell für Routinearbeiten	122
6.2.2	Sonderarbeiten	122
6.3	Ergebnisse der Modellkalkulation	125
6.3.1	Routinearbeiten	126
6.3.1.1	Fütterungsarbeiten	128
6.3.1.2	Entmistungs- und Einstreuarbeiten	133
6.3.2	Sonder- und Kontrollarbeiten	137
6.3.3	Gesamtarbeit der Ferkelproduktion	141
6.4	Diskussion der Ergebnisse	144
<b>7.</b>	<b>IST-SOLL-Vergleich</b>	<b>155</b>
7.1	Fütterungsarbeiten	156
7.2	Entmistungs- und Einstreuarbeiten	157
7.3	Routinearbeiten	158
7.4	Diskussion der Ergebnisse	159
<b>8.</b>	<b>Diskussion und weiterführende Arbeiten</b>	<b>161</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>165</b>
<b>10.</b>	<b>Literatur</b>	<b>171</b>
<b>11.</b>	<b>Anhang</b>	<b>179</b>