

**Aus dem Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur  
und ländliche Räume**

**Jochen Gaus  
Gerhard Haxsen**

**Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit  
ausgewählter Betriebe mit Schweinehaltung in Europa  
und Amerika**

Manuskript, zu finden in [www.fal.de](http://www.fal.de)

**Braunschweig  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)  
2003**

Institut für Betriebswirtschaft,  
Agrarstruktur und ländliche Räume,  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig



## **Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ausgewählter Betriebe mit Schweinehaltung in Europa und Amerika**

**Jochen Gaus<sup>1</sup>**  
**Gerhard Haxsen<sup>2</sup>**

**Arbeitsbericht 08/2003**

Braunschweig, im Oktober 2003

---

<sup>1</sup> M. Sc. Jochen Gaus, Bergweg 1, 38527 Ohnhorst.; e-mail: j.gaus@web.de

<sup>2</sup> Dr. Gerhard Haxsen, Institut BAL der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft. Bundesallee 50, 38116 Braunschweig; e-mail: gerhard.haxsen@fal.de



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>1</b>
<b>2 Position der Erzeugung ausgewählter Länder im globalen Wettbewerb</b>	<b>3</b>
2.1 Welterzeugung und Welthandel bedeutender Fleischarten	3
2.2 Produktion und Außenhandel einzelner Länder bei Schweinefleisch	4
<b>3 Konzepte für Kostenkalkulationen im internationalen Vergleich</b>	<b>7</b>
3.1 Bestandsaufnahme vorliegender Untersuchungen	7
3.2 Schlussfolgerungen für die Vorgehensweise in den Masterarbeiten	9
<b>4 Konzept für eigene Datenerhebung und Kostenkalkulation</b>	<b>11</b>
4.1 Aufbau des Fragebogens	11
4.2 Inhaltliche Abgrenzungen und Begriffsdefinitionen	12
4.3 Ermittlung und Bewertung der unternehmenseigenen Faktoren	17
4.3.1 Erfassung und Bewertung der Arbeit	17
4.3.2 Bewertung des Kapitals	18
4.3.3 Bewertung des Bodens	19
4.3.4 Ermittlung von Maschinen- und Gebäudewerten	19
4.4 Methode zur Kalkulation der Leistungen und Kosten	20
4.4.1 Gliederung der Leistungen und Kosten	20
4.4.2 Verrechnung nicht direkt zuteilbarer Kosten	22
4.4.3 Kalkulation von Leistungsabgaben zwischen den Betriebszweigen	23
4.4.4 Berechnung von Erfolgskriterien	24
4.5 Kriterien zur Auswahl der Betriebe und zum Bezug der Kosten- und Erlöskalkulation	25
<b>5 Vorstellung der Untersuchungsbetriebe</b>	<b>26</b>
5.1 Struktur und Organisation	26
5.2 Leistungskennziffern	26
5.3 Vergleich der Leistungskennziffern mit anderen Untersuchungen	30



---

<b>6</b>	<b>Kalkulation der Kosten und Leistungen</b>	<b>33</b>
6.1	Kalkulation der Kosten in den Betriebszweigen	33
6.1.1	Sauenhaltung	33
6.1.2	Ferkelaufzucht	34
6.1.3	Mastschweinehaltung	35
6.2	Kosten und Erlöse der Schweinehaltung insgesamt	37
6.3	Auswirkungen veränderter Wechselkurse	39
<b>7</b>	<b>Abschließende Wertung</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>42</b>
	<b>Literatur</b>	<b>45</b>



---

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 3.1: Literaturübersicht für international vergleichende Analysen in der Schweineproduktion	8
Tabelle 4.1: Zusammenfassung der Kostenkomponenten	21
Tabelle 4.2: Verteilungs- und Datengrundlagen für Gemeinkosten	23
Tabelle 4.3: Berechnung der Erfolgskriterien	24
Tabelle 5.1: Übersicht zur Struktur und Organisation der untersuchten Betriebe	27
Tabelle 5.2: Biologische Leistungen in den Betriebszweigen der Schweinehaltung	29
Tabelle 5.3: Expertenurteile über Stärken und Schwächen der Schweineproduktion in verschiedenen Ländern	32





<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 2.1: Welterzeugung der bedeutendsten Fleischarten	3
Abbildung 2.2: Welthandel der bedeutendsten Fleischarten	4
Abbildung 2.3: Schweinefleischproduktion ausgewählter Länder	5
Abbildung 2.4: Schweinefleischexporte ausgewählter Länder	6
Abbildung 4.1: Grafische Darstellung des Betriebszweiges Schweinehaltung	13
Abbildung 4.2: Definition einer Sau in unterschiedlichen Managementsystemen	14
Abbildung 6.1: Produktionskosten für Absatzferkel (Euro/Absatzferkel)	34
Abbildung 6.2: Produktionskosten für Aufzuchtferkel (Euro/Aufzuchtferkel)	35
Abbildung 6.3: Produktionskosten für Mastschweine (Euro/100 kg SG)	36
Abbildung 6.4: Leistungen und Kosten der Schweinehaltung insgesamt (Euro/100 kg SG)	38
Abbildung 6.5: Entwicklung der Euro-Wechselkurse für die Währungen Ungarns, der USA, Kanadas und Brasiliens	39
Abbildung 6.6: Auswirkungen von Wechselkursänderungen auf Produktpreise und Kostenkalkulationen amerikanischer Betriebe im Vergleich mit einem niedersächsischen	40



**Anhangsverzeichnis**

Tabelle A.2.1: Schweinefleischproduktion ausgewählter Länder	49
Tabelle A.2.2: Schweinefleischexporte ausgewählter Länder	50
Tabelle A.2.3: Einfuhr und Ausfuhr an lebenden Schweinen	51
Tabelle A.5.2a: Biologische Leistungen in der Sauenhaltung	52
Tabelle A.5.2b: Biologische Leistungen in der Ferkelaufzucht	53
Tabelle A.5.2c: Biologische Leistungen in der Schweinemast	54
Tabelle A.6.1: Produktionskosten der Ferkelerzeugung (Euro/Absatzferkel)	55
Tabelle A.6.2a: Produktionskosten der Aufzuchtferkelerzeugung (Euro/ Aufzuchtferkel)	56
Tabelle A.6.2b: Produktionskosten der Aufzuchtferkelerzeugung (Euro/25 kg-Ferkel)	57
Tabelle A.6.3: Produktionskosten in der Mast (Euro/100 kg SG)	58
Tabelle A.6.4: Leistungen und Kosten der Schweinehaltung (Euro/100 kg SG)	59
Fragebogen zum Produktionskostenvergleich 2002	60
Fragebogen-Anhang	86



## 1 Einführung

Schweinefleisch weist in der Produktion wie auch im internationalen Handel während der letzten Jahrzehnte eine kontinuierliche Zunahme auf. Auffallend ist die anhaltende Ausweitung der Exporte seit Mitte der 90er Jahre in den USA, Kanada und Brasilien. Die Schweinefleischanbieter der EU haben je nach Mitgliedsland unterschiedlich an der Expansion des Welthandels partizipiert. Dabei stehen sie vor zunehmenden Anforderungen an tiergerechte sowie umweltverträgliche Haltungssysteme und sind besorgt über zunehmende Wettbewerbsprobleme.

Für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der Produzenten in verschiedenen Ländern besteht ein Mangel an empirisch fundierten Angaben, die eine Bewertung von Kosten und Erlösen sowie eine Analyse ihrer Bestimmungsgründe in einem internationalen Vergleich ermöglichen. Auf Anregung des Instituts für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume wurden deshalb mit Unterstützung des Verbandes der European Pig Producers mehrere Masterarbeiten zur Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ausgewählter Betriebe mit Schweinehaltung in verschiedenen Ländern angefertigt. Sie stützen sich auf Daten, die nach einheitlichem Konzept in den Betrieben erhoben wurden (BUSCH, 2002; GAUS, 2002; KNEES, 2002; STENZEL, 2002; HELLBRÜGGE, 2003). Die untersuchten ausländischen Betriebe liegen in Dänemark, Frankreich (Bretagne), den Niederlanden und Ungarn sowie außerhalb Europas in Brasilien, Kanada und den USA. Die deutschen Betriebe haben ihren Standort in Bayern, Niedersachsen und Thüringen. Kriterien für die Auswahl der Standorte waren zum einen die Bereitschaft der Betriebsleiter, ihre Daten für die Auswertung bereitzustellen, zum anderen die bisherige und erwartete Entwicklung der dortigen Schweineproduktion unter dem Einfluss evt. standorttypischer Merkmale oder Probleme.

Gegenstand dieses Arbeitsberichtes ist die Präsentation des in den Masterarbeiten entwickelten Konzeptes der Datenerhebung, der Methode zur Kalkulation von Leistungen und Kosten in den Betriebszweigen der Schweinehaltung und der ermittelten Ergebnisse. Ausgangspunkt der Analyse ist eine Erörterung des Wettbewerbs der Länder anhand nationaler Kennziffern über Produktion und Außenhandel. Aus ihnen geht hervor, welche Rolle dem internationalen Handel im Wettbewerb der Produzenten zukommt und wie sich die Erzeugung in den betrachteten Ländern bisher im globalen Wettbewerb behauptet hat. Anschließend werden im Kapitel 3 schon vorliegende Arbeiten über internationale Kostenvergleiche zur Schweineproduktion vorgestellt. Aus der Diskussion dieser Arbeiten ergibt sich die Begründung für das in den Masterarbeiten entwickelte und angewandte Konzept zur Berechnung international vergleichbarer Werte für Kosten und Erlöse in der Schweinehaltung auf der Basis betriebsbezogener Daten, das im Kapitel 4 vorgestellt wird.

Erläutert werden dazu u a.:

- Aufbau des Fragebogens für die Erhebung der Daten in den Betrieben.
- Definition und Abgrenzung der Betriebszweige sowie Ermittlung vergleichbarer Viehbestände.
- Ermittlung und Bewertung der unternehmenseigenen Faktoren.
- Kalkulation von Leistungen und Kosten nach dem Konzept der Betriebszweigabrechnung.

Nach der Erläuterung der Kriterien zur Auswahl der Betriebe werden anschließend im Kapitel 5 die untersuchten Betriebe anhand von Daten zur Struktur und Organisation sowie anhand von Leistungskennziffern vorgestellt. Aus der Diskussion der Ergebnisse der Kosten- und Erlöskalkulation im Kapitel 6 geht u a. hervor, auf welchen Positionen die verschiedenen Betriebe Vorteile und auf welchen Positionen sie derzeit Nachteile im internationalen Wettbewerb haben. Abschließend wird kurz diskutiert, welche Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen der Kalkulation für die künftige Anpassung der Betriebe gezogen werden können.

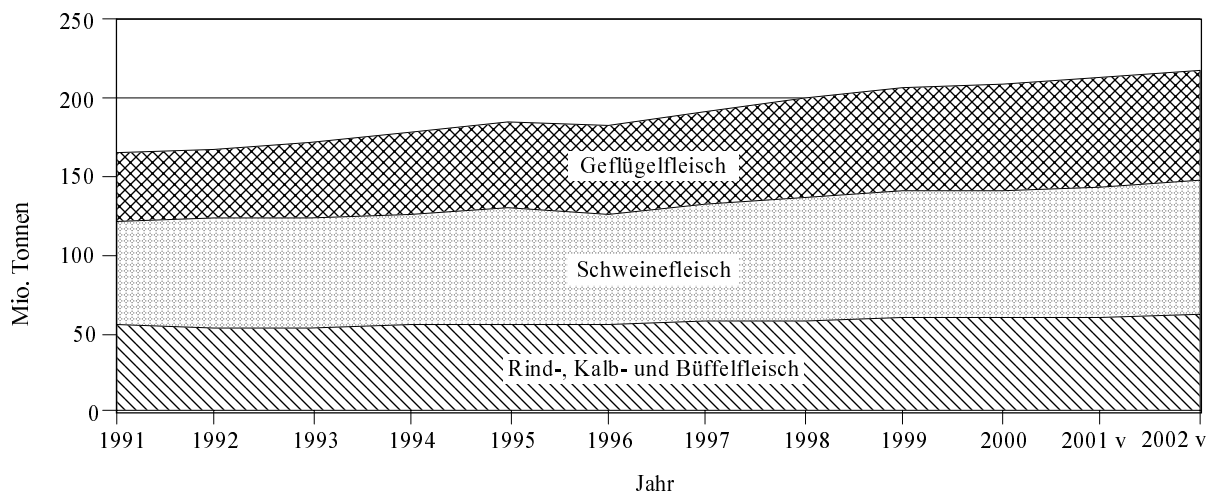
## 2 Position der Erzeugung ausgewählter Länder im globalen Wettbewerb

### 2.1 Welterzeugung und Welthandel bedeutender Fleischarten

Anbieter von Schweinefleisch stehen nicht nur untereinander im Wettbewerb sondern auch in der Konkurrenz zu anderen Fleischarten. Deshalb wird im Folgenden zuerst die Position des Schweinefleisches im Verbund der internationalen Fleischversorgung diskutiert.

Bei der globalen Fleischerzeugung nimmt das Schwein im Vergleich mit dem Rind und dem Geflügel ähnlich wie in Deutschland eine dominierende Position ein (siehe Abbildung 2.1). Die Produktion hat während des letzten Jahrzehnts mit dem Verbrauch weiter zugenommen. Der relative Anteil des Schweinefleisches am gesamtem Fleischaufkommen hat sich kaum verändert. Dagegen ist der Anteil des Geflügels zu Lasten der Rinder und Büffel gestiegen.

**Abbildung 2.1:** Welterzeugung der bedeutendsten Fleischarten

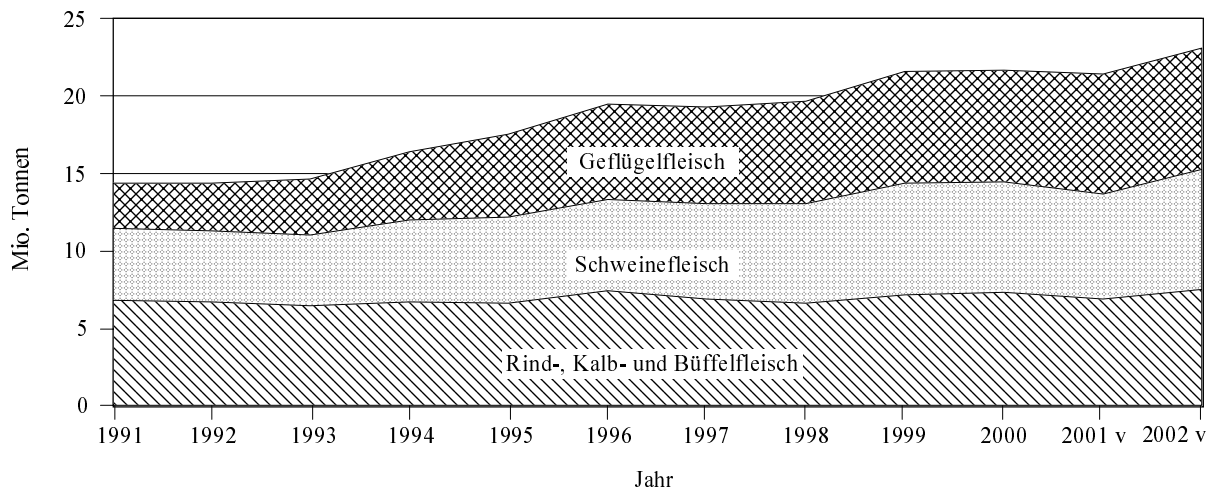


Quelle: USDA; Agrarwirtschaft H1 (verschiedene Jahrgänge).

Hxs\_2003-09-29

Der internationale Handel mit Schweinefleisch hat der Produktion entsprechend zugenommen (siehe Abbildung 2.2). Im Weltmaßstab hat sich allerdings der Anteil der Produktion, der auf den Export entfällt, anders als bei Geflügel im Trend kaum verändert. Es ist der Frage nachzugehen, inwieweit die in dieser Studie betrachteten Länder eine abweichende Entwicklung aufweisen, die sich noch nicht in den globalen Kennziffern niederschlägt.



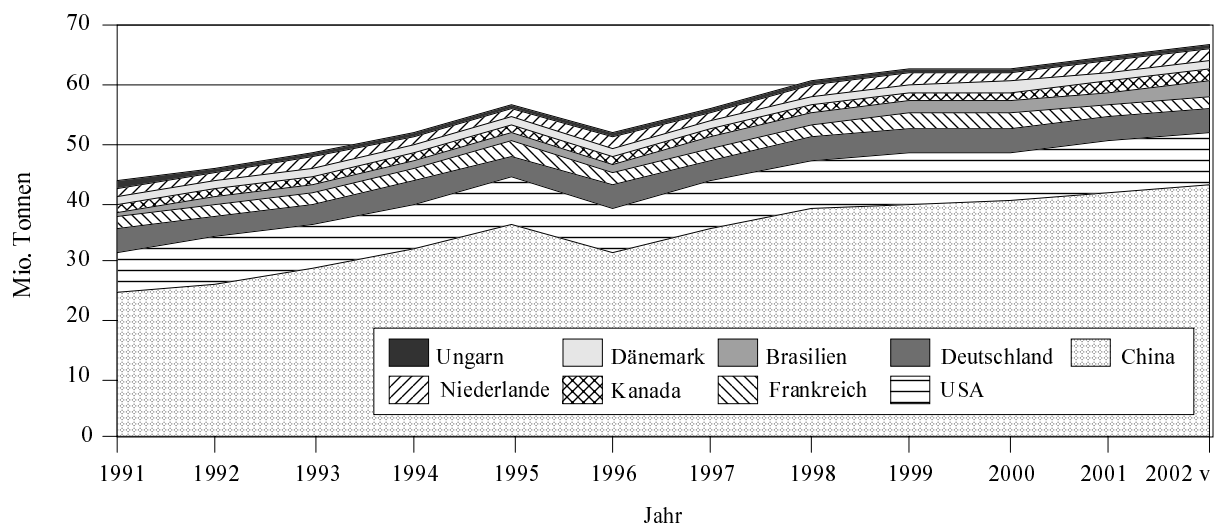
**Abbildung 2.2:** Welthandel der bedeutendsten Fleischarten

Quelle: USDA; Agrarwirtschaft HI (verschiedene Jahrgänge).

Hxs\_2003-09-29

## 2.2 Produktion und Außenhandel einzelner Länder bei Schweinefleisch

Schweinefleischproduktion und -außenhandel haben sich in den zurückliegenden Jahren je nach Land unterschiedlich entwickelt. Im Bereich der Erzeugung kommt China eine herausragende Rolle zu (siehe Abbildung 2.3). Die chinesische Produktion macht fast die Hälfte der Weltproduktion aus und ist durch überdurchschnittliche Wachstumsraten gekennzeichnet. Die prozentuale Steigerung liegt nicht so hoch wie in Brasilien, übersteigt aber die der übrigen international bedeutenden Länder. Höher als die Wachstumsrate der Welterzeugung liegen auch die Werte in Kanada und in Dänemark (siehe Tabelle 2.A.1 im Anhang). Die USA und Frankreich weisen durchschnittliche Zunahmen auf. Für Deutschland ist in der ersten Hälfte der 90er Jahre u. a. als Folge der Wiedervereinigung und Umstrukturierung ein Rückgang zu verzeichnen, der danach überkompensiert wurde. Die Niederlande weisen als Folge der Schweinepest und politischer Maßnahmen zum Bestandsabbau nach der Jahrtausendwende einen Rückgang auf. Ungarn nimmt in der Diskussion der Produktionsentwicklung eine Sonderrolle ein, weil für den Beginn der 90er Jahre keine vergleichbaren Kennziffern verfügbar sind. Die für die zweite Hälfte der 90er Jahre vorliegenden Beobachtungen weisen eine Erholung der Produktion aus. Die Inlandsnachfrage ist nach der Jahrtausendwende allerdings noch stärker gestiegen als die Produktion und hat sinkende Exportüberschüsse nach sich gezogen. Offen bleiben noch Fragen zu weiteren Folgen der Umstrukturierung sowie zu den Auswirkungen des EU-Beitritts 2004.

**Abbildung 2.3:** Schweinefleischproduktion ausgewählter Länder

Quelle: USDA; ZMP; eigene Berechnungen.

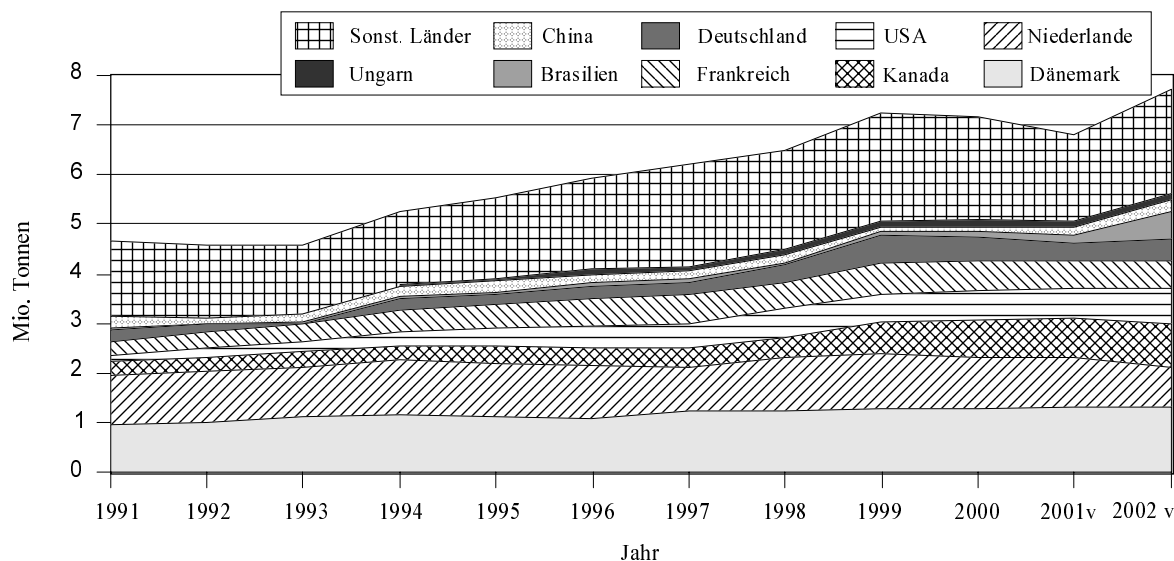
Hxs\_2003-09-29

Der internationale Handel wird durch Dänemark und die Niederlande dominiert. Gemessen am Umfang der Schweinefleischausfuhren belegt Dänemark seit 1993 den ersten Platz, den bis dahin die Niederlande einnahmen (siehe Abbildung 2.4). Zusammen bestreiten diese beiden Länder rund ein Drittel aller Exporte. Die Entwicklung ihrer Exporte stimmt weitgehend mit der Produktion überein. Dänemark hat seinen Anteil am internationalen Handel seit Mitte der 90er Jahre weitgehend konstant gehalten, für die Niederländer haben sich dagegen Einbußen ergeben (siehe Tabelle A.2.2 im Anhang). Einen gestiegenen Marktanteil haben Frankreich, Brasilien, Kanada und die USA erreicht, Frankreich während der ersten Hälfte der 90er Jahre, Brasilien, Kanada und die USA vornehmlich während der zweiten Hälfte. In diesen Ländern ist der Export stärker gewachsen als die Produktion. Dabei erscheinen das Exportwachstum der USA insofern überzeichnet und das Exportwachstum Kanadas unterzeichnet, als diese Ziffern Lebendviehlieferungen außer Acht lassen (siehe Tabelle A.2.3 im Anhang). Kanada liefert in nennenswertem Umfang Ferkel zur Mast sowie ausgewachsene Schweine zur Schlachtung in die USA. Sie haben proportional zur US-amerikanischen Schweinefleischausfuhr zugenommen. Die verbesserte Wettbewerbsfähigkeit der US-amerikanischen Schweineproduktion wird durch die gestiegenen Lebendviehimporte nicht in Frage gestellt.

Deutschland weist Ende der 90er Jahre auch zunehmende Schweinefleischexporte auf. Ihnen stehen ebenfalls gestiegene Lebendvieheinfuhren gegenüber. Es handelt sich zum großen Teil um Ferkellieferungen aus Dänemark und den Niederlanden. Die Angaben der Statistik hierzu sind mit einigen Unsicherheiten behaftet. Sie sind aber ein Indiz für Wettbewerbsvorteile dänischer und niederländischer Produzenten gegenüber deutschen Ferkelerzeugern und Schwachpunkte der deutschen Schweineproduktion.

Eine spezielle Position nimmt in diesem Ländervergleich China ein. Es weist im Außenhandel seit Mitte der 90er Jahre trotz des starken Produktionswachstums einen Rückgang der Exporte auf. Diese Entwicklung ist noch nicht als Verminderung internationaler Wettbewerbsfähigkeit Chinas zu werten. Sie spiegelt den Anstieg der Inlandsnachfrage wider, der noch stärker als die Ausweitung der Produktion zu Buche schlägt.

**Abbildung 2.4:** Schweinefleischexporte ausgewählter Länder



Quelle: USDA; ZMP; eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

Als Fazit ergibt sich aus dem internationalen Vergleich, dass Brasilien, Dänemark, Kanada, Frankreich und die USA in den zurückliegenden zehn Jahren ihre Schweinefleischproduktion in Verbindung mit Exporten am deutlichsten ausweiten konnten. Deutschland, die Niederlande und Ungarn schnitten nicht so erfolgreich ab. Es ist der Frage nachzugehen, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der je nach Land unterschiedlich erfolgreichen Partizipation an der Ausweitung des internationalen Handels einerseits und den Kosten sowie Erlösen der Betriebe andererseits zu erkennen ist. Hierzu wird im Folgenden zuerst auf bereits vorliegende Untersuchungen über Kostenkalkulationen für die Schweineproduktion im internationalen Vergleich eingegangen. Aus der Diskussion über Datengrundlage und Methodik der Kalkulation ergeben sich Schlussfolgerungen für die Vorgehensweise in den Masterarbeiten.

## 3 Konzepte für Kostenkalkulationen im internationalen Vergleich

### 3.1 Bestandsaufnahme vorliegender Untersuchungen

Verschiedene Autoren haben schon international vergleichende Untersuchungen zu den Produktionskosten der Schweinehaltung in Europa und Nordamerika vorgelegt. Tabelle 3.1 vermittelt einen Überblick zu Methodik und Datengrundlage der in den zurückliegenden Jahren oft zitierten Arbeiten. Deren Berechnungen basieren überwiegend auf Buchführungsdaten oder Normzahlen zur Betriebskalkulation. Sie weisen i.d.R. für Kanada und die USA das niedrigste Kostenniveau aus. Unter den europäischen Produzenten schneiden meistens die Schweinehalter in Dänemark oder ggf. in Spanien am besten ab. Für die in der Spalte der Länder wiedergegebene Reihenfolge ist die Rangordnung nach Produktionskosten maßgebend, zuerst wird also in der jeweiligen Untersuchung das Land genannt, in dem die Betriebe die niedrigsten Produktionskosten je kg Schlachtgewicht aufweisen. Gegenstand der Erörterung sind hier allerdings weniger die Ergebnisse der Studien als vielmehr die Methodik der Kalkulation und deren empirische Grundlage.

Die Arbeit von SALÄUN et TEFFÈNE (1996), VAN DRIEL (1996) und BOONE and WISMAN (1998) beziehen sich auf eine große Anzahl an einzelbetrieblichen Daten, wodurch eine hohe Repräsentativität erreicht wird. Die aus Datenbanken und bestehenden regionalen Produktionskostenvergleichen entnommenen Werte sind allerdings nicht ohne weiteres vergleichbar, da sie auf unterschiedlichen Erhebungs- und Berechnungsmethoden basieren. Sie müssen für einen direkten Vergleich harmonisiert und durch weitere Angaben ergänzt werden. Dieser Schwachpunkt, der in der Arbeit von SALÄUN und TEFFÈNE (1996) durch das Fehlen oder die uneinheitliche Zusammenfassung von Kostenkomponenten besonders bei den britischen Daten deutlich wird, verringert die Vergleichbarkeit der ermittelten Produktionskosten.

Die schlechte Kombinierbarkeit der nationalen Datenbanken veranlasst VAN DRIEL, zusätzliche Informationen aus anderen Quellen zu erheben. Er greift auf betriebswirtschaftliche und umfangreiche produktionstechnische Daten zurück. Der Autor stellt jedoch auch klar, dass viele nationale Daten aufgrund unterschiedlicher Managementsysteme und Begriffsdefinitionen nicht vergleichbar sind.

Die Berechnungen von BOONE and WISMAN (1998) sind unter Verwendung der Daten der Jahre 1998, 1999 und 2000 aus dem Farm Accountancy Network (FADN) noch einmal aktualisiert und durch eine Vorausschau des Kostenniveaus bis zum Jahr 2005 ergänzt worden (BONDT et al., 2000; 2001; 2002). Ein Schwachpunkt liegt darin, dass das FADN lediglich monetäre Größen wie Kauf- oder Verkaufspreise erfasst. Produktionstechnische Daten können nur vereinfacht errechnet werden, wodurch die Ergebnisse an Aussagekraft verlieren. Beispielsweise ist die verkaufte Menge an Schweinefleisch indirekt zu ermit-

teln, indem man den Ertrag für Fleischverkäufe durch den Preis je Kilogramm dividiert. Die Schweinepreise in den betrachteten Ländern werden Eurostat-Statistiken entnommen, dabei bleibt offen, wie weit diese Durchschnittspreise für Vergleiche auf Betriebsebene geeignet sind. Ferner ist zu beachten, dass die FADN-Daten nur innerhalb der EU zur Verfügung stehen.

**Tabelle 3.1:** Literaturübersicht für international vergleichende Analysen in der Schweineproduktion

Quelle	Länder <sup>1)</sup>	Methode	Datengrundlage <sup>2)</sup>	Periode
SALAÜN, TEFFÈNE (1996) Frankreich	UK, F, DK, NL, B	Kostenkalkulation auf der Basis von Buchführungsergebnissen, Plankostenrechnungen	Buchführungsdaten, FADN, Expertenmodelle, Betriebszweigabrechnungen	1993
VAN DRIEL, J. (1996) Niederlande	DK, NL, F	Kostenkalkulation auf der Basis von Buchführungsergebnissen und Durchschnittswerten	Betriebszweigabrechnungen aus länderspezifischen Datenbanken	1990-1995
BOONE, WISMAN (1998)	DK, NL, F, B, D	Kostenkalkulation auf der Basis von Buchführungsergebnissen	Buchführungsdaten aus FADN, Preise von Eurostat	1991-1993
BONDY, HOSTE, BOONE, WISMAN, BACKUS (2000), (2001), 2002) Niederlande	ES, DK, F, NL, D	Kostenkalkulation auf der Basis von Buchführungsergebnissen	Buchführungsdaten aus FADN, Preise von Eurostat	1998 1999 2000
MARTIN, L. et al. (1999) Kanada	CA, USA, DK, NL	Plankostenrechnung	Nationale Preise und Kennzahlen	1995 u. 1996
UDESEN, RASMUSSEN (2001) Dänemark	CA, USA, IRE, ES, DK, F, NL,	Kostenkalkulation auf der Basis regionaler oder nationaler Durchschnittswerte	Buchführungsdaten aus länderspezifischen Datenbanken	1999
RASMUSSEN (2002) Dänemark	D, UK, S	Durchschnittswerte		2000

1) B = Belgien, CA = Kanada, D = Deutschland, DK = Dänemark, ES = Spanien, F = Frankreich, IRE = Irland, NL = Niederlande, UK = Ver. Königreich, S = Schweden, USA = United States of Amerika.

2) FADN = Farm Accountancy Data Network.

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HEMME (2000), GAUS (2002).

Hxs\_2003-10-02

Kostenkalkulationen mit aktuellen Daten wurden auch von UDESEN og RASMUSSEN (2001) vorgelegt und von RASMUSSEN (2002) fortgesetzt. Sie basieren auf Expertenbefragungen und nationalen oder regionalen Durchschnittswerten in den untersuchten Ländern. RASMUSSEN ergänzt seine Auswertung durch Identifikation von Stärken und Schwächen der Schweineproduzenten in den betrachteten Ländern. Auf die Bewertung der Stärken und Schwächen wird im Kapitel 5 im Vergleich mit Ergebnissen der Masterarbeiten eingegangen.

In der Arbeit von MARTIN et al. (1999) geht es um die Frage, in welchem Land Schweine bei Verwendung eines standardisierten Produktionssystems zu den niedrigsten Kosten produziert werden können. Für die Zielsetzung des Autors erscheint die Vorgehensweise angebracht. Der gewählte Ansatz verzichtet jedoch auf eine Vollkostenrechnung. Kostenpositionen, die stark durch das Management des Betriebes beeinflusst werden, bleiben unberücksichtigt. Somit lassen sich wesentliche Ursachen für unterschiedliche Produktionskosten nicht durch Betriebsvergleiche aufdecken. Der Ansatz kommt für den hier angestrebten internationalen Produktionskostenvergleich nicht in Betracht.

### 3.2 Schlussfolgerungen für die Vorgehensweise in den Masterarbeiten

Bei allen oben skizzierten Untersuchungen liegt ein Handikap im Mangel an international vergleichbaren Angaben über biologische Leistungen und weiteren mengenmäßigen Kennziffern zu Input und Output der einzelnen Betriebszweige der Schweinehaltung. Diese detaillierten Informationen sind Voraussetzung für aussagekräftige Vergleiche sowie für die Aufdeckung von Schwachstellen und Wettbewerbsnachteilen im Bereich der Produktionstechnik.

Zur Lösung der Aufgabe, Kalkulationen auf der Basis international vergleichbarer Daten durchzuführen, erfolgte in den Masterarbeiten eine Eigenerhebung von Daten in den Betrieben auf der Grundlage eines einheitlichen Erfassungs- und Bewertungsbogens. Die untersuchten Betriebe sind nicht als repräsentativ für das Land oder Bundesland anzusehen, in dem der jeweils ausgewählte Betrieb liegt. Durch das im folgenden Kapitel beschriebene Konzept der Erfassung detaillierter betrieblicher Daten werden jedoch die Voraussetzungen für international vergleichbare Ergebnisse besser erfüllt. Die Einbeziehung von Informationen über produktionstechnische Zusammenhänge und psychologisch-soziale Aspekte und die Diskussion der Daten mit den betreffenden Betriebsleitern, Beratern und Wissenschaftler eröffnen ferner bessere Möglichkeiten zur Analyse der Ursachen von Produktionskostenunterschieden (ISERMEYER, 1993).

Datenerfassung und Kostenkalkulation orientieren sich in Zielsetzung und Methodik am Konzept des INTERNATIONAL FARM COMPARISON NETWORK (IFCN), in dem das Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL) in Braunschweig eine zentrale Rolle einnimmt. Harmonisierte Datenerhebungen, Analysemethoden und Modelle des Netzwerkes sollen sicherstellen, dass die Ergebnisse über Ländergrenzen hinweg vergleichbar sind. Ferner sollen sie eine Basis zur Beantwortung folgender Fragen schaffen (ISERMEYER et al., 2003):

- Wie wird Landwirtschaft betrieben (Produktionssysteme und -methoden)?
- Wie hoch sind die Produktionskosten?

- Welches sind die Ursachen für Wettbewerbsvorteile oder -nachteile?
- Welche Zukunftsperspektive hat die Landwirtschaft am jeweiligen Standort?

Im IFCN erfolgt dazu eine detaillierte Datenaufnahme in typischen Betrieben. Im Rahmen der Masterarbeiten war eine Analyse typischer Betriebe jedoch zeitlich und inhaltlich nicht zu bewältigen. Die Arbeiten sind Fallstudien einiger existierender Betriebe. Die Erfassung der Betriebsdaten auf der Grundlage eines einheitlichen Fragebogens sowie die Kalkulation der betrieblichen Kosten und Erlöse nach identischem Konzept orientieren sich jedoch an der Methodik des IFCN, um die Voraussetzungen für international vergleichbarer Ergebnisse zu erfüllen.

## 4 Konzept für eigene Datenerhebung und Kostenkalkulation

Wegen der essenziellen Bedeutung der selbst erhobenen Betriebsdaten zur Ermittlung vergleichbarer Ergebnisse aus Betrieben in verschiedenen Ländern erfolgt in diesem Kapitel zuerst eine ausführliche Diskussion des dafür verwendeten Fragebogens und der kritischen Punkte. Anschließend werden auf die generelle Bewertungsproblematik bei eigenen Produktionsfaktoren (Boden, Arbeit, Kapital) eingegangen und die weitere Vorgehensweisen bei der Datenaufbereitung und Analyse vorgestellt.

### 4.1 Aufbau des Fragebogens

Für Inhalt und Gliederung des Fragebogens wurde auf die Erfahrungen der European Dairy Farmers (EDF) zurückgegriffen, die mit Hilfe einer jährlichen Befragung ihrer Mitglieder eine Datenerhebung durchführen und daraus eine Vollkostenanalyse erstellen. Inhaltliche Abgrenzungen sowie Begriffsdefinitionen orientieren sich an dem EuroporC-Modell (VAN DRIEL, 1996) und dem Muster der Betriebszweigabrechnung nach Vorschlag der DLG (2000). Die endgültige Formulierung des Fragebogens erfolgte nach Absprache mit Experten des LEI in den Niederlanden (ENTING, HOSTE, SCHARLAU (2001) sowie den Betreuern der Masterarbeiten ISERMEYER, HAXSEN, SCHARLAU.

Der Fragebogen gliedert sich in drei Hauptteile. Nach einer einleitenden Beschreibung der Projektarbeit geht es im ersten Teil um die Erfassung von Daten, die einen allgemeinen Überblick zum Gesamtbetrieb bieten. Im zweiten Teil folgt die Abfrage von produktionstechnischen Daten aus der Schweinehaltung. Sie betreffen vornehmlich die biologischen Leistungen und sollen Hinweise auf mögliche Ursachen für Erlös- und Kostenunterschiede geben. Dabei werden nicht Kennzahlen abgefragt, die auf verschiedenen Berechnungsmethoden beruhen, sondern Daten, die die Berechnung vergleichbarer Kennziffern ermöglichen. Die Gliederung der Erlös- und Aufwandspositionen entspricht der Systematik der Gewinn- und Verlustrechnung des BML-Jahresabschlusses, da der Jahresabschluss das am häufigsten anzutreffende Rechenwerk in landwirtschaftlichen Betrieben darstellt. Der letzte Teil beschäftigt sich schließlich mit den Erlösen und Aufwendungen der Schweineproduktion. Zusätzlich ist horizontal eine Aufteilung nach Betriebszweigen (Sauenhaltung, Ferkelaufzucht und Mastschweinehaltung) vorgesehen, um verschiedene Betriebstypen aufnehmen bzw. abgrenzen zu können. Da die Futterkosten einen Großteil der Kosten einnehmen, werden für eine detailliertere Betrachtung dieser Kostenkomponente der Fertigfutterverbrauch und das im Betrieb selbst erzeugte Futter speziell abgefragt. Abschließend wird auf die Gebäudekosten und die Kapitalstruktur im Betrieb eingegangen.



Die Erhebung der Daten erfolgte auf den Betrieben in Begleitung eines Beraters aus der Region. Den Fragen zum Gesamtbetrieb, zur Produktionstechnik sowie zu den Ertrags- und Aufwandspositionen gehen kurze Erläuterungen voraus. Um dem Befragenden und dem Landwirt das Ausfüllen zu erleichtern, wird mit Hilfe von einleitenden Sätzen durch den Fragebogen geführt. Zur Vermeidung von Verständigungsproblemen im Ausland wurde der Fragebogen auch in englischer und in französischer Sprache verfasst.

Die Abfrage erfolgte in Tabellenform, die mehr Übersicht bietet. Bei der Gestaltung der Tabellen ist auf die Konsistenz geachtet worden, so dass die aufgenommenen Daten sich leicht nachvollziehen lassen. Sämtliche Parameter, die abgefragt werden, sind kurz formuliert und fortlaufend nummeriert. Ein Muster des vollständigen Fragebogens ist im Anhang wiedergegeben.

## **4.2 Inhaltliche Abgrenzungen und Begriffsdefinitionen**

### ***Zeitraum der Datenerhebung***

Die Erfassung der betrieblichen Daten konzentrierte sich u. a. wegen des zeitlich begrenzten Rahmens der Masterarbeiten auf die Ergebnisse eines Jahres. Zugrundegelegt wird das für die Buchführung geltende Wirtschaftsjahr, das aufgrund verschiedener Rechtsformen der Unternehmen sowie unterschiedlicher nationaler Regelungen nicht in allen Betrieben mit dem Kalenderjahr übereinstimmt. Die Datenerfassung bezieht sich in fast der Hälfte der Betriebe auf das Jahr 2000, in den ungarischen sowie einem US-amerikanischen auf das Jahr 2001, in den übrigen Betrieben auf das dazwischen liegende Wirtschaftsjahr. Außerhalb dieses Zeitrahmens liegt lediglich ein französischer Betrieb, dessen Angaben sich auf das Wirtschaftsjahr 1999/2000 beziehen. Obwohl der erfasste Zeitraum nicht für alle Betriebe identisch ist, sind die Ergebnisse der Kostenkalkulation als weitgehend vergleichbar zu betrachten, weil der Faktoreinsatz in der Schweinehaltung im Großen und Ganzen relativ konstant ist. Das Problem variierender Schweine- und Futterpreise und evt. folgender Umstellungen selbst erstellter Futtermischungen lässt sich durch Neuberechnung der Futtermischungen unter veränderten Preisbedingungen lösen.

### ***Abgrenzung des Betriebszweiges Schweinehaltung***

Ein Betriebszweig wird hier als „ein auf die Produktion eines oder mehrerer Produkte oder die Erbringung von Leistungen ausgerichteter Teilbereich eines landwirtschaftlich geprägten Unternehmens beliebiger Rechtsform“ angesehen (DLG, 2000, S. 13). Die Abgrenzung der Schweinehaltung vom Restbetrieb ist hinsichtlich der Funktion relativ einfach. Abgrenzungsprobleme ergeben sich lediglich bei einigen innerbetrieblichen Beziehungen zwischen Ackerbau und Schweinehaltung. Sie betreffen die Verwendung von selbst erzeugtem Stroh, die Veredelung von Feldfrüchten in der Schweinehaltung und die Verwertung des organischen Düngers im Ackerbau. In der Abbildung 4.1 ist die in dieser

Arbeit gewählte Zuteilung zum Betriebszweig Schweinehaltung dargestellt. Beim Stroh und den selbst erzeugten Futterkomponenten lässt sich die gewählte Abgrenzung mit der Marktfähigkeit dieser Produkte und dem damit verbundenen möglichen Ansatz von Marktpreisen begründen. Die Produktion, Bergung und Lagerung bleibt somit dem Betriebszweig Ackerbau zugeordnet. Bei der Gülleverwertung wird davon ausgegangen, dass die Ausbringungskosten dem eingesparten Düngeraufwand entsprechen und dadurch neutral bleiben. Entstehen darüber hinaus jedoch Erlöse oder Kosten, z. B. aufgrund großer Transportentfernungen oder nährstoffarmer Gülle, so sind sie der Schweinehaltung zuzuordnen.

**Abbildung 4.1:** Grafische Darstellung des Betriebszweiges Schweinehaltung

Gesamtbetrieb					
Tierhaltung			Ackerbau		
Andere Tierhaltung	Schweinehaltung			Innerbetriebliche Verwertung	Marktfürchte
	Sauenhaltung mit Jungsauenaufzucht	Ferkelaufzucht	Mastschweinehaltung		
Rinder, Schafe, Pferde	Strohverbrauch, Strohkauf (für Einstreu, Rauhfutter)			Strohbergung und -lagerung	
...	Futtermahlen und -mischen, Futterkomponentenkauf			Produktion und Lagerung von Komponenten für das Schweinefutter	
	Güllelagerung, Kosten bzw. Erlöse der <i>außerbetrieblichen</i> Gülleverwertung			Gülleverwertung Gülleausbringung	

Quelle: Eigene Darstellung. GAUS (2002).

Hxs\_2003-10-06

Innerhalb des Betriebszweiges Schweinehaltung wird eine Unterteilung in weitere Betriebszweige, nämlich die Sauenhaltung, die Ferkelaufzucht und die Mastschweinehaltung vorgenommen. Die Unterteilung bedeutet zwar mehr Aufwand bei der Datenaufnahme, sie ermöglicht aber eine genauere Betrachtung der Produktionskosten und Kostenunterschiede und schafft die Voraussetzung für Datenerhebungen auch in Betrieben ohne geschlossenes System, die in Deutschland als vorherrschend anzutreffen sind.

Die Jungsauenaufzucht nimmt bei der Unterteilung des Betriebszweiges Schweinehaltung eine Sonderrolle ein. Sie stellt einen Hilfsbetriebszweig dar, der ausschließlich der Sauenhaltung dient. Da die Jungsauenaufzucht in der Regel zusammen mit der Ferkelaufzucht und Mastschweinehaltung erfolgt, ist eine Betrachtung als separater Betriebszweig nur schwer möglich. Sie wird in den Masterarbeiten nicht als eigener Betriebszweig behandelt. Die Kostenkalkulation für eine in der Sauenhaltung eingegliederte Jungsau basiert

auf den durchschnittlichen Produktionskosten pro Tier in der Ferkelaufzucht und der Mastschweinehaltung.

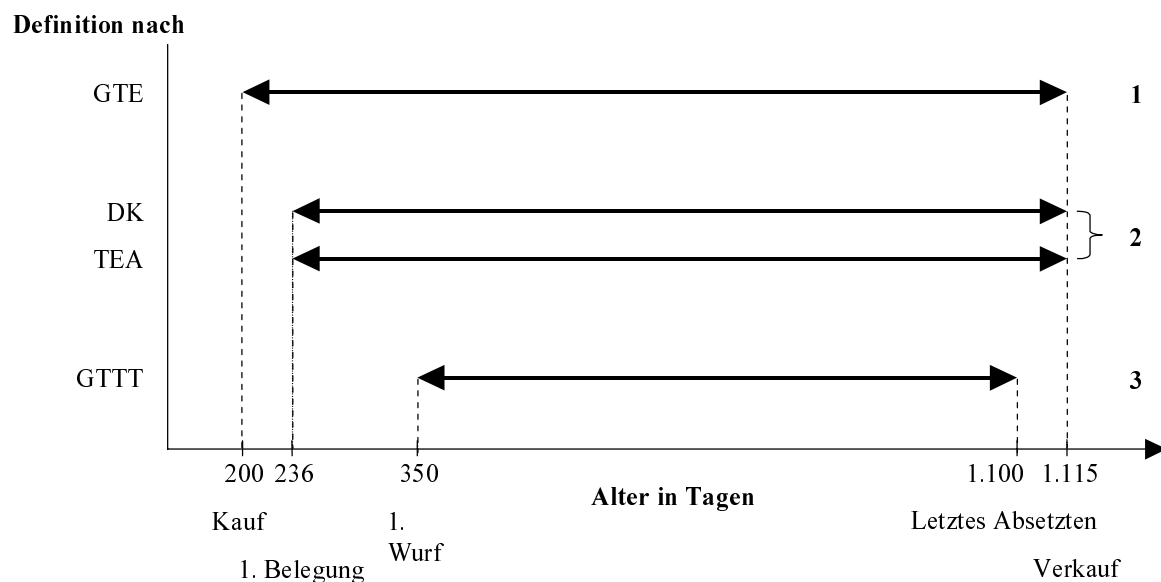
### **Die Ermittlung der Viehbestände**

Aus einem Projekt der European Pig Producers (EPP) zum Vergleich von Begriffsdefinitionen und Berechnungsansätzen geht hervor, dass innerhalb Europas erhebliche Abweichungen bei der Definition von Tierkategorien und Produktionskennzahlen bestehen (SCHMIDT et al., 1999). Für die einheitliche Berechnung von Produktionskennzahlen ist deshalb die zugrundegelegte Tierkategorie zu definieren. Die Konsequenzen unterschiedlicher Definitionen und Abgrenzungen für die Berechnung von Kennziffern werden im Folgenden für die Berechnung der Leistungen pro Sau und Jahr dargestellt.

In der Abbildung 4.2 sind Definitionen für eine produktive Sau angegeben, wie sie in unterschiedlichen Managementsystemen vorkommen können. Demnach kann eine Sau als produktiv gelten

1. vom Kauf oder 200. Lebenstag bis zum Verkauf,
2. von der ersten Belegung bis zum Verkauf oder
3. vom ersten Wurf bis zum letzten Absetzen.

**Abbildung 4.2:** Definition einer Sau in unterschiedlichen Managementsystemen



GTE = Gestion Technico Économique (Frankreich), GTTT = Gestion Technique des Troupeaux de Truies (Frankreich), DK = Dänemark, TEA = Technical and Economic Administration (SIVA Niederlande).

Quelle: Eigene Darstellung nach VAN DRIEL (1996), S. 19. GAUS (2002).

Hxs\_2003-10-06

Die aus unterschiedlichen Definitionen und Abgrenzungen von Tierkategorien resultierenden Abweichungen lassen sich anhand der Kennzahl „Abgesetzte Ferkel pro Sau und Jahr“ verdeutlichen. Ein Betrieb hat bspw. nach der zweiten Definition durchschnittlich 300 produktive Sauen und setzt jährlich 6.000 Ferkel ab, so dass sich 20 abgesetzte Ferkel pro Sau und Jahr ergeben. Bei einer Remontierungsrate von 40 % und einem durchschnittlichen Erstbelegungsalter von 236 Tagen lassen sich für diesen Betrieb die produktiven Tage pro Sau wie folgt berechnen:

$$\frac{1}{0,4 \text{ (Remontierungsrate)}} \times 365 \text{ Tage} = 915 \text{ produktive Tage pro Sau}$$

Nach der ersten Definition wäre das Eingangsalter der Jungsau in die Herde bei 200 Tagen, wodurch die Sau durchschnittlich 36 Tage länger im Betrieb produktiv wäre und sich ein Durchschnittsbestand von 312 produktiven Sauen ergeben würde:

$$\frac{(915 + 36 \text{ zusätzliche Tage})}{915} \times 300 \text{ prod. Sauen (nach 2. Definition)} \approx 312$$

Würde die dritte Definition für den Betrieb zutreffen, so wäre die Sau durchschnittlich 129 Tage weniger im Betrieb produktiv und der Durchschnittsbestand läge bei 258 produktiven Sauen:

$$\frac{(915 - 129 \text{ Tage weniger})}{915} \times 300 \text{ prod. Sauen (nach 2. Definition)} \approx 258$$

Bei Definition eins wären dadurch die abgesetzten Ferkel pro Sau und Jahr mit 19,23 um 0,77 niedriger und bei Definition drei mit 23,26 Ferkel sogar um 3,26 höher, obwohl die biologische Leistung die gleiche ist (vgl. VAN DRIEL, 1996).

Um diese Problematik zu berücksichtigen wird in dieser Arbeit die Definition zwei als Grundlage für die Berechnung der Produktionskennzahlen der Sauenhaltung genommen. Bei der Datenerhebung muss geprüft werden, welche Definition im Untersuchungsbetrieb verwendet wird. Zusätzlich wird nach dem Durchschnittsalter der Jungsauen beim Kauf und bei der ersten Besamung gefragt, um eine eventuelle Umrechnung des Durchschnittsbestandes vornehmen zu können. Sollten diese Daten nicht vorliegen, kann auf der Grundlage des Anfangs- und Endbestandes eine vereinfachte Berechnung vorgenommen werden:

$$\frac{(\text{Anfangsbestand} + \text{Endbestand})}{2} = \text{Durchschnittsbestand}$$

Bei der Berechnung der produktionstechnischen Kennzahlen in der Ferkelaufzucht und Mastschweinehaltung spielen weniger die Definition von Tierkategorien eine Rolle als

die Berücksichtigung unterschiedlicher Ein- und Ausstallzeitpunkte und der damit verbundenen unterschiedlichen Gewichtsbereiche (SCHMIDT et al., 1999). Obwohl die Berechnung der Kennzahlen international relativ einheitlich erfolgt, ist die Vergleichbarkeit der Daten nur eingeschränkt möglich, da sich die biologischen Leistungen der Tiere in jedem Lebensabschnitt unterschiedlich entwickeln, also nicht linear verlaufen. Im Fragebogen wird deshalb detailliert auf die Gewichte aller Anfangs- und Endbestände und der Zu- und Abgänge eingegangen, um eine Angleichung der Kennzahlen vornehmen zu können. Eine Erläuterung der Vorgehensweise zur Angleichung findet sich bei KNEES (2002).

Damit bei der Datenerhebung keine Verständnisprobleme auftreten können, ist im Anhang des Fragebogens eine zusammenfassende Darstellung der verwendeten Definition der Tierkategorien wiedergegeben. Auf eine weitere Beschreibung wird verzichtet.

### ***Behandlung von Umsatzsteuer und sonstigen Steuern***

Die Beantwortung der Frage, ob Brutto- oder Nettopreise also Preise einschließlich oder ausschließlich Umsatzsteuer zu verwenden sind, hängt davon ab, ob es sich vornehmlich um regelbesteuerte oder pauschalierende Landwirte handelt. Bei pauschalierenden Landwirten ist es im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Gewinnermittlung sachlich richtig mit Bruttopreisen zu rechnen. Für regelbesteuerte Landwirte sind allerdings Nettopreise maßgebend, da die Umsatzsteuer einen erfolgsneutralen durchlaufenden Posten darstellt (KÖHNE und WESCHE, 1995, S. 170-171). Aufgrund der international häufig verwendeten Regelbesteuerung bleibt in den Masterarbeiten die Umsatzsteuer außer Betracht, d. h. es wird mit Nettopreisen gerechnet. Um die Datenaufnahme zu erleichtern, können trotzdem sowohl Brutto- als auch Nettobeträge im Fragebogen eingetragen werden. Zur Umrechnung der Bruttopreise werden im ersten Teil des Fragebogens zusätzlich die Mehrwertsteuersätze und die Art der Umsatzbesteuerung abgefragt.

Die übrigen Steuern werden nur erfasst, wenn es sich um betriebliche Steuern handelt. Dazu gehören z. B. die Kraftfahrzeugsteuer, die Grundsteuer oder die Gewerbesteuer. Die Körperschaftsteuer bleibt aus Gründen der Vergleichbarkeit unberücksichtigt.

### ***Erfassung sowie Bewertung von gekauftem und selbst erzeugtem Futter***

Damit bei den Futterkosten eine Aufteilung in Preis- und Mengenkomponeute erfolgen kann, ist neben den Futterkosten der Futterverbrauch speziell zu erfassen. Beim zugekauften Fertigfutter werden deshalb neben dem Futteraufwand auch die konsumierten Futtermengen und der Energiegehalt im Fragebogen abgefragt. Komplizierter ist die Bewertung des selbst erzeugten Futters aufgrund des Fehlens von innerbetrieblichen Verrechnungen. Das Problem der Kostenkalkulation für Futtererzeugung sowie für Mahlen und Mischen wird folgendermaßen gelöst:

Zur Kalkulation der Kosten für selbst erzeugtes Futter sind im Fragebogen mehrere Tabellen enthalten, in denen der Futtermverbrauch für jede Futterration über die verwendeten Futterkomponenten errechnet werden kann. Zur Feststellung der Futterkosten werden zunächst die zugekauften Futterkomponenten mit Zukaufspreisen bewertet. Selbst erzeugte Futterkomponenten werden mit einem Verkaufspreis bewertet, den der Landwirt zur Mitte der Lagerzeit (November/Dezember) hätte bekommen können. Die eigene Lagerung ist nicht Gegenstand der Kalkulationen des Betriebszweiges Schweinehaltung. Diese Vorgehensweise unterstellt, dass die Lagerung ausschließlich im Ackerbaubetrieb erfolgt und der Verkaufspreis die Entlohnung für die Lagerung enthält. Da auch die Mahl- und Mischanlage nicht dem Betriebszweig Schweinehaltung zugeordnet werden soll, wird im Fragebogen nach den durchschnittlichen Mahl- und Mischkosten eines Lohnmischers aus der Region gefragt. Sollte das Mahlen und Mischen im Betrieb bereits von einem Lohnmischer erledigt werden, so sind diese Kosten anzusetzen. Wichtig ist bei der Erfassung der Aufwandspositionen, dass eventuell enthaltene Kosten für die eigene Mahl- und Mischanlage nicht miterfasst werden bzw. herausgerechnet werden.

### **4.3 Ermittlung und Bewertung der unternehmenseigenen Faktoren**

Die Schweineproduktion innerhalb Europas ist stark von Familienbetrieben geprägt. Der Bewertung der unternehmenseigenen Faktoren Boden, Arbeit und Kapital kommt für den Vergleich mit Unternehmen verschiedener Rechtsformen, Arbeitsverfassungen und Eigentumsverhältnisse sowie für die korrekte Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit ein hoher Stellenwert zu. Gegenstand der folgenden Abschnitte sind deshalb die Ermittlung des Faktoreinsatzes als Bestandteil des Fragebogens die der später folgenden Kalkulation zugrunde liegenden Bewertungsansätze.

#### **4.3.1 Erfassung und Bewertung der Arbeit**

Die Erfassung von Arbeitsstunden der familieneigenen Arbeitskräfte gestaltet sich aufgrund der meist fehlenden Aufzeichnungen als schwierig. Beim Fehlen von Aufzeichnungen ergeben sich dennoch mehrere Möglichkeiten zur Abschätzung der angefallenen Arbeitsstunden. Zum einen bietet sich der Ansatz von Faustzahlen an, wie sie z. B. in Datensammlungen des KTBL zu finden sind. Da aber die Wahl des Produktionssystems und der Aufbau der Stallgebäude zu erheblichen Abweichungen bei der Verwendung von Faustzahlen führen kann, sollen sie hier nicht für die Ermittlung des betriebsindividuellen Arbeitsaufwandes herangezogen werden. Eine genauere Methode ist die Aufzeichnung der Arbeitsstunden über einen kurzen Zeitraum, um so auf die jährlich anfallende Arbeit im Betriebszweig Schweinehaltung schließen zu können. Als weitere Alternative bietet sich die Schätzung der Arbeitsstunden durch den Betriebsleiter oder die Arbeitskräfte

selbst an. Welche der beiden zuletzt genannten Vorgehensweisen angewählt wird, hängt letztendlich von der Plausibilität der Ergebnisse zum Zeitpunkt der Datenaufnahme ab und sollte vor Ort geklärt werden. Für die Erfassung der Arbeitsstunden steht im Fragebogen jeweils eine Tabelle für familieneigene Arbeitsstunden und Lohnarbeitskräfte zur Verfügung. Die Arbeitsstunden sind dort als Summe und getrennt nach Betriebszweigen einzutragen.

Die Bewertung der Lohnarbeit erfolgt mit dem tatsächlich angefallenen Lohnaufwand. Bei den Familienarbeitskräften wird vom durchschnittlichen Arbeitslohn in der Region für eine qualifizierte Vollarbeitskraft ausgegangen, die dieselbe Arbeit wie die Familienarbeitskräfte inkl. aller Organisations- und Managementaufgaben verrichten kann (vgl. DLG, 1997, S. 27).

Es sei aber darauf hingewiesen, dass die Aussagefähigkeit der Ergebnisse dieses Ansatzes je nach Ausprägung des regionalen Arbeitsmarktes und der damit verbundenen Datenverfügbarkeit eingeschränkt sein kann. Für die familieneigenen Arbeitskräfte ohne Organisations- und Managementfunktionen wird der durchschnittliche Stundenverdienst von landwirtschaftlichen Arbeitskräften angesetzt.

### **4.3.2 Bewertung des Kapitals**

In Anlehnung an die Vorgehensweise bei ISERMEYER (1988) wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass das gesamte eingesetzte Kapital mobil ist und folglich mit den außerlandwirtschaftlichen Opportunitätskosten bewertet werden kann. Die Berechnung der Zins- bzw. Opportunitätskosten für das gebundene Kapital erfolgt auf der Grundlage der im Fragebogen eingetragenen Gebäude und Maschinen (vgl. Kapitel 4.3.4). Eine Bewertung des Tiervermögens wird nicht vorgenommen, stattdessen wird das Umlaufkapital verzinst, das über die durchschnittlichen Produktionskosten pro Tier (ohne Opportunitätskosten und Abschreibung) und die Anzahl der Stallplätze errechnet wird.

#### ***Die Wahl des Zinssatzes***

Welcher Zinssatz verwendet wird, hängt in der Regel von der Finanzierungsstruktur des Betriebes und somit von dem Verhältnis „Eigenkapital zu Fremdkapital“ ab. Um allerdings „...Betriebe mit unterschiedlichem Eigen- und Fremdkapitaleinsatz vergleichbar zu machen, ist eine Verzinsung des insgesamt eingesetzten Kapitals mit einem einheitlichen Zinssatz notwendig“, der sich an den Zinssätzen am Kapitalmarkt orientieren soll (DLG, 2001, S. 63). In der internationalen Statistik lassen sich nur für relativ sichere Anlagemöglichkeiten vergleichbare Angaben zur Kapitalentlohnung finden wie z. B. langfristige Sparbriefe oder Staatsanleihen (ISERMEYER, 1988).

Allerdings können die Zinssätze für Staatsanleihen nur als Untergrenze der möglichen Kapitalentlohnungen angesehen werden, da das Investitionsrisiko in der Schweinehaltung höher einzustufen ist als bei langfristigen Staatsanleihen. In den Masterarbeiten wird der Zinssatz auf 5 % veranschlagt.

### **4.3.3 Bewertung des Bodens**

Der Boden stellt, abgesehen von der Freilandhaltung und dem Stallbaugrundstück, in der Schweineproduktion in der Regel keinen direkten Produktionsfaktor dar. Durch die Verwertung der anfallenden Gülle und die damit verbundenen umfangreichen gesetzlichen Regelungen in der Schweineproduktion entsteht jedoch eine Verknüpfung zwischen der Schweinehaltung und der Nutzung von Boden. Solange die Schweineproduktion keinen Einfluss auf den Pacht- oder Kaufpreis von Boden ausübt, ist keine Bewertung notwendig. In einigen Regionen, wie z. B. Nordwestniedersachsen oder den Niederlanden hat die Konzentration der Schweinehaltung allerdings zu einem erheblichen Anstieg der Pacht- und Kaufpreise von Boden beigetragen. Hier ist die Berücksichtigung der erhöhten Preise aufgrund des Verursachungsprinzips im Produktionskostenvergleich als sinnvoll anzusehen.

Die Bewertung mit marktüblichen Pachtpreisen ist hierfür am ehesten geeignet, da diese während der Datenerhebung leicht zu erfassen sind. Deshalb wird im Fragebogen auf aktuelle Pachtpreise eingegangen und der Einfluss der Schweinehaltung auf deren Höhe diskutiert. Sollten erhebliche Abweichungen bei den Pachtpreisen gegenüber weniger viehdichten Regionen mit gleichen Bodenverhältnissen festgestellt werden, so ist die Differenz als Kosten der Schweineproduktion anzulasten. In Regionen in denen „Gülle-Börsen“ existieren und unterschiedliche Ursachen für hohe Pachtpreise (verstärkter Kartoffelanbau, hoher Zuckerrübenanteil etc.) eine verursachungsgerechte Zuteilung nicht möglich macht, können alternativ auch die durchschnittlichen Abnahmekosten der Gülle-Börse angesetzt werden.

### **4.3.4 Ermittlung von Maschinen- und Gebäudewerten**

Im Fragebogen werden neben den historischen Anschaffungs- und Herstellungskosten das Jahr der Fertigstellung, die steuerliche und betriebswirtschaftliche Abschreibungsdauer und die Abschreibungsform abgefragt. Erfasst werden sollen die tatsächlich entstandenen Kosten, damit für den Einzelbetrieb die Gebäude- und Maschinenabschreibungen und die Zinsansprüche für das eingesetzte Kapital errechnet werden können.



Die unterschiedlichen Anschaffungszeitpunkte und die häufige Umnutzung von Altgebäuden zu Ställen erschweren jedoch die Kalkulation vergleichbarer Gebäudekosten und bedeuten eine Einschränkung für Bewertungen der Wettbewerbsfähigkeit. Deshalb werden ergänzend zu den betrieblichen Daten Neubaukosten für die Untersuchungsregionen über einen speziell zusammengestellten Expertenfragebogen erhoben. Außerdem erfolgt eine Erfassung von Daten über die Genehmigungsverfahren und die gesetzlichen Regelungen. Ziel der Expertenbefragung ist die Modellierung der Untersuchungsbetriebe in einer Neubausituation. Die Ermittlung der Gebäudekosten basiert auf der Zahl der erfassten Tierplätze und der abgefragten Neubaukosten pro Platz. Berücksichtigt und in die Auswertung einbezogen werden auch die bei Neubau anfallenden Nebenkosten. Die Auswertung der einzelbetrieblichen Daten wird somit durch Berechnungen in Anlehnung an das Konzept der Plankostenrechnung ergänzt (MARTIN et al., 1999).

#### **4.4 Methode zur Kalkulation der Leistungen und Kosten**

Auf der Grundlage der in den Betrieben erhobenen Daten lassen sich die gesamten Kosten und Leistungen ihrer Schweinehaltung berechnen, außerdem Beträge je kg Schlachtgewicht und Beträge für einzelne Kosten- und Leistungskomponenten in den Betriebszweigen Sauenhaltung, Ferkelaufzucht und Schweinemast.

Die Kalkulation der Leistungen und Kosten der Betriebszweige erfolgt in den Masterarbeiten nach dem von der DLG-Arbeitsgruppe Betriebswirtschaft entwickelten Konzept der Betriebszweigabrechnung (DLG, 2000). Zur Erläuterung der durchgeführten Berechnungen wird im Folgenden näher eingegangen auf:

- Gliederung der Leistungen und Kosten
- Verrechnung nicht direkt zuteilbarer Kosten
- Kalkulation von Leistungsabgaben zwischen den Betriebszweigen
- Berechnung von Erfolgskriterien

##### **4.4.1 Gliederung der Leistungen und Kosten**

Für die Gliederung der Leistungen und Kosten ist entscheidend, ob sie einem Betriebszweig direkt verursachungsgerecht zugerechnet werden können oder nicht. Kosten, die bestimmten Kostenträgern direkt zuzurechnen sind, wie z. B. der Jungsauenzukauf der Sauenhaltung, werden Direktkosten (auch Einzel- oder Spezialkosten) genannt. Die von mehreren Kostenträgern gemeinsam verursachten Kosten, wie z. B. die Kosten für die Verwaltung, werden als Gemeinkosten bezeichnet. Da sie sich nicht direkt verursachungsgerecht zuordnen lassen, werden sie den Kostenträgern über geeignete Vertei-

lungsschlüssel zugewiesen, worauf im Kapitel 4.4.2 näher eingegangen wird. Zusätzlich zu den aus dem Aufwand abgeleiteten Kosten werden in der Betriebszweigabrechnung kalkulatorische Faktorkosten berücksichtigt.

Für nachvollziehbare Kalkulationen und übersichtliche Darstellungen der Ergebnisse erfolgt eine Aggregation von Leistungs- und Kostenkomponenten zu Blöcken (vgl. Tabelle 4.1). Bei der Betriebszweigabrechnung der Sauenhaltung, der Ferkelaufzucht, der Mastschweinehaltung sowie der Schweinehaltung werden insgesamt fünf Blöcke gebildet:

1. Leistungen
2. Direktkosten
3. Arbeitserledigungskosten
4. Gebäudekosten
5. Sonstige Kosten

**Tabelle 4.1:** Zusammenfassung der Kostenkomponenten

Block	Darstellungsebene	Fragebogen- und Auswertungsebene
Leistungen	Tierverkauf	Absatzferkel, Aufzuchtferkel, Mastschweine, Altsauen, Eber, Jungsauen
	Bestandsveränderung	Bestandsveränderung Sauen
	Sonst. Leistungen	Sonstige Leistungen
Direktkosten	Tierzukäufe	Zuchteber, Zuchtläufer, Absatzferkel, Aufzuchtferkel
	Besamung, Sperma	Besamung, Sperma
	Tiergesundheit	Tierarzt, Arzneimittel, Hormone, Impfstoffe, Reinigung, Desinfekt.
	Energie	Strom, Wasser, Heizung
	Gülleverwertung	Gülleverwertung
	Kraftfutter	Zukauffutter, Eigenmischungen, Mahl- und Mischkosten
	Sonst. Direktkosten	Viehvers., Tierseuchenkasse, Spezialberatung, Vermarktung, Kadaverbeseitigung, Strohverkauf, Zinsansatz für Umlaufkapital
Arbeitserledigungskosten	Personalaufwand	Personalaufwand
	Lohnansatz	Lohnansatz
	Sonstige Arbeitserledigungskosten	Invaliditätsvers., Maschinenunterhaltung, Treibstoffe, Abschreibung Maschinen, Zinsansatz für Maschinenkapital
Gebäudekosten	Unterhaltung	Gebäudeunterhaltung
	Abschreibung	Abschreibung
	Sonst. Gebäudekosten	Stallmiete, Versicherung
	Zinsansatz Gebäudekapital	Zinsansatz für Gebäudekapital
Sonstige Kosten	Betr. Steuern und Abgaben	Betriebliche Steuern und Abgaben (Berufsgenossenschaft)
	Buchführung	Buchführung
	Büro, Verwaltung	Büro, Verwaltung
	Sonstiges	Betriebsvers., sonst. Aufwand, Zinsansatz für sonst. Vermögen

Die den verschiedenen Kostenblöcken zugeordneten Komponenten sind in Tabelle 4.1 wiedergegeben.

Der Kostenblock Direktkosten enthält nicht alle einem Betriebszweig direkt zurechenbaren Kosten. So könnten die Löhne für eine Spezialarbeitskraft z. B. der Mastschweinehaltung direkt zugerechnet werden. Im Interesse der Vergleichbarkeit mit anderen Unternehmen werden sie aber nicht im Kostenblock Direktkosten sondern aufgrund ihrer funktionalen Zugehörigkeit bei den Arbeitserledigungskosten erfasst.

Zu den Arbeitserledigungskosten zählen alle Kosten in Verbindung mit Arbeit und Maschinen. Dazu gehören insbesondere die Kosten für Personalaufwand, Maschinenunterhaltung, Treibstoffe, Abschreibung der Maschinen, der Zinssatz für Maschinenkapital und der Lohnansatz für nichtentlohnte Familienarbeitskräfte.

Die durch betriebliche Gebäude veranlassten Kosten werden dem Kostenblock Gebäudekosten zugeschrieben. Dazu gehören die Kosten für Unterhaltung, Abschreibung, Miete und Versicherung von Gebäuden und die Verzinsung des eingesetzten Gebäudekapitals.

Unter den „Sonstigen Kosten“ werden alle noch nicht berücksichtigten Kosten zusammengefasst. Dazu zählen z. B. Beiträge und Gebühren, die Kosten der Buchführung oder die auf das gesamte Unternehmen ausgerichteten Beratungskosten.

#### **4.4.2 Verrechnung nicht direkt zuteilbarer Kosten**

Sobald Leistungen oder Kosten durch mehrere Betriebszweige gemeinsam erbracht oder verursacht werden, ist die Zuteilung zu den Betriebszweigen erschwert. Um diese Leistungen und Kosten dennoch sachgerecht zu verrechnen, bedarf es eines zweckmäßigen Verteilungsschlüssels. Die Tabelle 4.2 stellt beispielhaft verschiedene Verteilungs- und Datengrundlagen vor.

Grundsätzlich wird innerhalb des Produktionskostenvergleichs ein einheitliches Vorgehen angestrebt. Allerdings hängt die Wahl der Verteilungsgrundlage oftmals von den verfügbaren Aufzeichnungen im Einzelunternehmen ab. Es kann somit sinnvoll sein, vor Ort zu entscheiden, welche Verteilungs- und Datengrundlage herangezogen wird. In der Regel bleibt diese Entscheidung dem Betriebsleiter überlassen, der am besten mit den betrieblichen Abläufen vertraut ist. Im Anhang des Fragebogens sind einige wichtige Verteilungsschlüssel aufgeführt, die bei der Verteilung berücksichtigt werden sollen.

**Tabelle 4.2:** Verteilungs- und Datengrundlagen für Gemeinkosten

Leistungs-/Kostenart	Verteilungsgrundlage	Datengrundlage
Löhne, Lohnansatz	Arbeitsstunden	Datensammlung, Arbeitstagebuch
Mahl- und Mischkosten, Futterkomponenten	Futterverbrauch	Futterrationsberechnung, Datensammlung
Strom, Wasser	Zähler, Messgerät, Erfahrungswerte, KW-Leistung der Motoren	Datensammlungen, zusätzliche Aufzeichnungen
Unterhaltung, Treibstoff, Versicherung, Abschreibung Maschinen	Maschinenstunden	Datensammlungen, zusätzliche Aufzeichnungen
PKW	gefährdete Kilometer	Erfahrung, Aufzeichnungen
Gebäudekosten	genutzte Gebäudefläche	Erfahrung, Aufzeichnungen
Buchführung, Beratung, Verbände, Telefon, Arbeitskleidung, Sonstiges	Umsatz, Erfahrungswert	Buchführung, Datensammlung, zusätzliche Aufzeichnungen, Erfahrungswerte
Gewerbsteuer	Gewinn	Betriebszweigabrechnung

Quelle: DLG (2000); Ergänzte Darstellung GAUS (2002)

Hxs\_2003-10-02

#### 4.4.3 Kalkulation von Leistungsabgaben zwischen den Betriebszweigen

In Betrieben mit geschlossenem System erfolgen durch die Abgabe von Absatzferkeln aus der Sauenhaltung an die eigene Ferkelaufzucht und die Weitergabe von Aufzuchtferkel an die eigene Mast Schweinehaltung erhebliche innerbetriebliche Lieferungen. Sie werden in den untersuchten Betrieben ausschließlich mit ihren Herstellungskosten (inkl. Faktorkosten) bewertet, so dass den Betriebszweigen ohne Tierverkauf keine Gewinne bzw. Verluste zugeteilt werden. Als Begründung für diese Vorgehensweise ist zum einen das Fehlen von vergleichbaren Verkaufspreisen in Regionen (z. B. in den Niederlanden) zu nennen, wo kein Markt für Absatzferkel besteht. Zum anderen weichen die Abrechnungsmodalitäten bereits innerhalb der Länder stark voneinander ab. Eine Kalkulation von Erlösen und Kosten aller Betriebszweige innerhalb der Schweinehaltung ist für eine Wirtschaftlichkeitskontrolle oft wünschenswert. Für die in den Masterarbeiten anstehende Analyse der Ursachen von Produktionskostenunterschieden in Betrieben mit geschlossenem System ist sie allerdings nicht zwingend. Deshalb werden Erfolgskriterien nur auf der Ebene der gesamten Schweinehaltung ermittelt und für den internationalen Vergleich herangezogen.

#### 4.4.4 Berechnung von Erfolgskriterien

Anhand der Ergebnisse der Betriebszweigabrechnung lassen sich wie in Tabelle 4.3 skizziert ökonomische Erfolgskriterien in mehreren Stufen berechnen. Die Kalkulation der direktkostenfreien Leistung in der ersten Stufe basiert überwiegend auf Angaben zu Spezialkosten, die der Gewinn- und Verlustrechnung zu entnehmen sind. Bei der in der zweiten Stufe anstehenden Berechnung des Gewinns des Betriebszweiges sind auch Gemeinkosten in Rechnung zu stellen und dem betrachteten Betriebszweig zuzuordnen. Für die Berechnung des kalkulatorischen Betriebsergebnisses in der dritten Stufe sind außerdem die Opportunitätskosten der betriebseigenen Produktionsfaktoren zu veranschlagen. Der Kalkulationsaufwand und das Risiko eventueller Fehlschätzungen aufgrund fehlender oder unzuverlässiger Daten erhöhen sich also mit der Stufenfolge.

**Tabelle 4.3:** Berechnung der Erfolgskriterien

Umsatzerlöse
+ Naturalentnahmen
+ Öffentliche Direktzahlungen
+ Innerbetriebliche Leistungsabgaben
± Bestandsveränderung
= Leistungen
- Kostenblock Direktkosten
= Direktkostenfreie Leistung
- Kostenblock Arbeiterledigungskosten
- Kostenblock Gebäudekosten
- Kostenblock Sonstige Kosten
= Gewinn des Betriebszweiges (vor Zinsen und Ertragssteuern)
- Ansätze für Faktorkosten (Zinsansatz, Lohnansatz, Pachtansatz) *
= Kalkulatorisches Betriebszweigergebnis

\* Bei der Berechnung des Betriebszweigsgewinns werden die in den Kostenblöcken in Rechnung gestellten Opportunitätskosten der betriebseigenen Faktoren nicht abgezogen.

Quelle: : Eigene Darstellung nach DLG (2000), GAUS (2002).

Hxs\_2003-10-02

Die Masterarbeiten weisen für die untersuchten Betriebe Ergebnisse zu allen drei Stufen aus. Die Analyse ihrer Wettbewerbsposition im internationalen Vergleich stützt sich allerdings im Wesentlichen auf die Vollkosten und das kalkulatorische Betriebszweigergebnis als geeignete Kennziffern zum Vergleich von Betrieben bei verschiedenen Rechtsformen, Arbeitsverfassungen und Eigentumsverhältnissen.

Neben den ökonomischen Erfolgskriterien werden für Betriebsvergleiche zur Schweineproduktion mehrere produktionstechnische Kennziffern errechnet. Hierzu gehören zum einen die biologischen Kennzahlen (Futtermittelverwertung, tägl. Zunahme et al.), zum anderen aus Preisen und Mengen errechnete Kennzahlen wie z. B. Erlös je Mastschwein, Futterkosten pro kg Zuwachs. Diese so genannten Ergänzungsdaten werden individuell für jeden Betriebszweig ermittelt und separat in Form einer Liste dargestellt. Sie sind Hinweise auf Schwachstellen als Ursachen für Produktionskostenunterschiede.

#### **4.5 Kriterien zur Auswahl der Betriebe und zum Bezug der Kosten- und Erlöskalkulation**

Für die Fallstudien wurden in verschiedenen Ländern Betriebe gesucht, die den in den folgenden Punkten zusammengefassten Kriterien möglichst weitgehend entsprechen:

- Die Betriebe sollte modern und zukunftsfähig sein.
- Die Betriebe sollte im geschlossenen oder teilgeschlossenen System arbeiten.
- Im Betrachtungszeitraum sollte keine größere Bestandsveränderung stattgefunden haben.
- Die Gebäude sollten möglichst neu sein oder zumindest eine moderne Ausstattung vorweisen.

Unter zukunftsfähig wird dabei ein Betrieb verstanden, der bei der Anzahl der Tiere über dem Durchschnitt liegt und unter Fortführungsgesichtspunkten geleitet wird. Durch die Betrachtung von geschlossenen Betrieben wird die gesamte Bandbreite der Produktionskosten bis zum fertigen Schlachtschwein, dem Endprodukt der Produktionsstufe, berücksichtigt. Größere Bestandsveränderungen sollen aufgrund der schwierigeren Ermittlung der produktionstechnischen Kennzahlen vermieden werden. Die Einschränkungen hinsichtlich der Gebäude dient der Forderung der Vergleichbarkeit auch im Bereich der Gebäudekosten.

Die vorgelegten Ergebnisse der Kosten- und Erlöskalkulationen zur Schweinefleischproduktion beziehen sich i.d.R. auf 100 kg Schlachtgewicht (kg SG) als international vergleichbare Einheit. Dieses Kriterium trägt auch den von Land zu Land unterschiedlichen Schlachtgewichten Rechnung. Innerhalb des Betriebszweiges Schweinehaltung werden die Produktionskosten bei der Sauenhaltung pro Absatzferkel, in der Ferkelaufzucht pro Aufzuchtferkel und in der Mastschweinehaltung pro Mastschwein berechnet.

## 5 Vorstellung der Untersuchungsbetriebe

Zur Diskussion der internationalen Wettbewerbsfähigkeit in den Fallstudien untersuchten Betriebe werden gibt das folgende Kapitel Kennziffern ihrer Struktur und Organisation wieder, anschließend wird auf einige Leistungskennziffern der Ferkelproduktion und der Mast eingegangen.

### 5.1 Struktur und Organisation

Wesentliche Merkmale der erfassten Betriebe sind in Tabelle 5.1 für einen übersichtlichen Vergleich zusammenfassend dargestellt. Die Kopfzeile weist zur Identifikation aus, in welchem Land sich der jeweilige Betrieb befindet, wie viele produktive Sauen und wie viele Mastplätze er hat. Der Tabelle ist zu entnehmen, dass zwischen den Betrieben Unterschiede sowohl bei der Rechtsform als auch bei Umfang und Zusammensetzung der Faktorausstattung sowie der Betriebsorganisation bestehen, wie z. B. Länge des Produktionsrhythmus, Gewichtsbereiche der Ferkelaufzucht und der Mast et al..

Die in Dänemark, den Niederlanden, Westdeutschland und den USA erfassten Betriebe werden als Einzelunternehmen geführt. Es handelt sich i.d.R. um Familienbetriebe. Sie sind in den meisten Fällen kleiner als die in den anderen Ländern untersuchten Unternehmen. Mit Ausnahme der Betriebe in den Niederlanden verfügen sie auch über Fläche und haben Möglichkeiten, eigenes Futter einzusetzen und die Gülle zumindest teilweise innerbetrieblich zu verwerten. In allen Betrieben stammen die zur Mast aufgestellten Ferkel ausschließlich aus dem eigenen Bestand. Fast ein Drittel der Betriebe zieht allerdings mehr Ferkel auf als für die eigene Mast benötigt werden. In einem dänischen und einem thüringischen Betrieb stehen nur für 6 % des Ferkelaufkommens Mastplätze zur Verfügung. Hier spielt also auch der Verkauf von Aufzuchtferkeln eine wichtige Rolle.

### 5.2 Leistungskennziffern

Kennziffern der biologischen Leistungen werden oft als Indikatoren für das produktionstechnische Geschick der Schweinehalter diskutiert. Im Betriebsvergleich dienen sie als Hinweis auf Schwachstellen in der Produktion mit Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe. Auch in der Untersuchung von RASMUSSEN (2002) werden sie als Bestimmungsgründe für Stärken und Schwächen im internationalen Wettbewerb diskutiert.

**Tabelle 5.1: Übersicht zur Struktur und Organisation der untersuchten Betriebe**

Code	NL-100-520	NL-176-1300	BY-130-320	BY-153-1050	TH-1323-11500	TH-318-220	DK-205-900	DK-296-300	NL-282-1620	NL-393-2440	FR-467-3870	FR-676-5100	HU-875-4800	HU-856-5760	US-325-2000	US-900-5760	CA-1700-10300	CA-9455-62000	BR-425-1200
Land	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Dänemark	Dänemark	Niederlande	Niederlande	Frankreich	Frankreich	Ungarn	Ungarn	USA	USA	Kanada	Kanada	Brasilien
Region	Niedersachsen	Niedersachsen	Bayern	Bayern	Thüringen	Thüringen	Seeland	Nordjylland	Gelderland	Noord-Brabant	Bretagne	Bretagne	Jász-Nagykunszólók	Baranjá	Iowa	Iowa	Alberta	Saskatchewan	Parana
Rechtsform	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	GmbH/KG	GmbH	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	GmbH	GAE <sup>1)</sup>	SCEA	AG	GmbH	Einzelunternehmen	Einzelunternehmen	Ltd.	Incorporated Company	Einzelunternehmen
Betriebsfläche in ha	58	107	60	71	-	162	50	210	1	3	-	105	45	-	283	405	-	-	-
Produktionssystem in der Schweinehaltung	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Teilgeschlossenes System	Geschlossenes System	Teilgeschlossenes System	Teilgeschlossenes System	Geschlossenes System	Teilgeschlossenes System	Teilgeschlossenes System	(Teil-) Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System	Geschlossenes System
Produktive Sauen	100	176	130	153	1323	318	205	296	282	393	467	676	873	856	325	900	1700	9455	425
Produktionsrhyth.	10,5 Tage	1 Woche	3 Wochen	1 Woche	10,5 Tage	10,5 Tage	10,5 Tage	10,5 Tage	10,5 Tage	1 Woche	1 Woche	1 Woche	1 Woche	2 Wochen	2 Wochen	2 Wochen	1 Woche	1 Woche	1 Woche
Eigene Nachzucht	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Teilweise	Teilweise	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Aufzuchtplätze	350	800	385	450	6500	1400	1000	1200	800	1440	1750	3180	2200	4000	900	2720	10000	31200	1270
Anteil Ferkelverk.	-	-	56 %	5 %	-	94 %	-	94 %	36 %	8,2 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gewichtsbereich	7,8-41 kg	7,5-35 kg	8,3-28 kg	7,4-27 kg	6,1-27 kg	5,5-28 kg	7,1-37 kg	6,4-35 kg	7,1-24 kg	7-25 kg	6,6-26 kg	6,1-32 kg	7,7-24 kg	7,3-44 kg	5,9-29 kg	5,4-27 kg	5,5-23 kg	5,0-24 kg	6,2-30 kg
Mastplätze	520	1300	320	1050	11500	220	900	300	1620	2440	3870	5100	4800	5760	2000	5720	10300	62000	1190
Gewichtsbereich	41-119 kg	35-117 kg	28-107 kg	27-111 kg	27-118 kg	28-115 kg	37-96 kg	35-96 kg	24-112 kg	25-104 kg	26-107 kg	32-111 kg	24-102 kg	44-130 kg	29-112 kg	27-120 kg	23-113 kg	24-113 kg	30-99 kg
Vermarkungsform	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Aufzuchtferkel	Bacon-Schweine	Aufzuchtferkel	Schlachtschw.	Bacon-Schweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine	Schlachtschweine

1) GAE<sup>1)</sup> = Groupement Agricole d'Exploitation en Commun; 2) SCEA = Société Civile d'Exploitation Civile.  
 Quelle: Eigene Darstellung GAUS (2002).  
 Hxs\_2003-10-02



Tabelle 5.2 gibt einschlägige Parameterwerte für die drei Betriebszweige der Schweinehaltung wieder. Die Angaben zur Säugezeit, zur Aufzuchtdauer und zur Mastdauer lassen erkennen, dass die Verfahren der Betriebe nicht identisch sind. Aus dem Vergleich der Betriebsergebnisse allein lässt sich noch nicht klar ableiten, welche Wettbewerbsvorteile oder –nachteile aufgrund von Produktivitätsunterschieden bestehen. Zur Charakterisierung der Betriebe wird im Folgenden jedoch erörtert, ob zwischen den Betrieben deutliche Unterschiede der Produktivitätskennziffern bestehen, die für die Diskussion der Kostenunterschiede im Kapitel 6 Bedeutung haben.

Kriterien für die Messung der Unterschiede sind die Abweichungen der Produktivitätskennziffern des jeweils betrachteten Betriebes vom Durchschnitt aller untersuchten Betriebe. Zur Veranschaulichung der Abweichungen sind in den Tabellen A.5.2a bis A.5.2c im Anhang Relativwerte dargestellt. Sie geben das Verhältnis der einzelnen Betriebe zum Durchschnitt aller Betriebe wieder.

In der **Sauenhaltung** wird i.d.R. die Zahl der pro Sau und Jahr aufgezogenen Ferkel als bedeutende Kennziffer diskutiert. Sie wird durch die Häufigkeit der Würfe, der Zahl der Ferkel pro Wurf und die Verlustrate bestimmt. Unter den untersuchten Beständen liegt die Zahl der pro Sau und Jahr aufgezogenen Ferkel am höchsten in dem niederländischen Betrieb NL-282-1620 mit 25,7. Mehr als 10 % über dem Durchschnitt liegen auch der zweite niederländische sowie der größere französische Betrieb (siehe Tabelle A.5.2a im Anhang). Weit unterdurchschnittliche Beträge weisen der amerikanische US-900-5760 mit 18,6 Ferkeln sowie der kanadische CA-1700-10300 mit 18,8 aus. Gemessen an der Rate der Saugferkelverluste besteht das größte Potenzial zur Steigerung des Ferkelaufkommens in den dänischen, niederländischen und niedersächsischen Betrieben sowie dem amerikanischen US-900-200 und dem ungarischen HU-856-5760.

Zur Charakterisierung der Produktivität in der **Ferkelaufzucht** gibt Tabelle 5.2 die Länge der Aufzuchtperiode, die Tageszunahmen, die Futtermittelverwertung und die Verlustraten wieder. Bei dem Vergleich der Betriebe ist der Einfluss der Aufzuchtdauer auf die Ergebnisse für Tageszunahmen, Futtermittelverwertung und Verlustraten zu berücksichtigen. Für den Wachstumsprozess der Tiere in der Aufzucht ist kennzeichnend, dass die Tageszunahmen sich mit steigendem Gewicht erhöhen, während die Futtermittelverwertung sich verschlechtert, d. h. der Futteraufwand je kg Zuwachs steigt ebenfalls mit dem Lebendgewicht. Eine längere Aufzuchtperiode trägt somit dazu bei, dass die Werte für Tageszunahmen und Futteraufwand höher ausfallen. Ebenso ist die Rate der Aufzuchtverluste positiv mit der Aufzuchtdauer korreliert (vgl. Tabelle A.5.2b im Anhang). Wegen des erschwerten Vergleiches aufgrund unterschiedlicher Längen der Aufzuchtperioden konzentriert sich die folgende Erörterung der Kennziffern auf ausgeprägte Abweichungen.

**Tabelle 5.2:** Biologische Leistungen in den Betriebszweigen der Schweinehaltung

Betriebscode	Sauenhaltung					Ferkelaufzucht					Schweinemast				
	Säugezeit Tage	Abges. Ferkel /Sau /Jahr	Lebend Ferkel/ Wurf	Würfe /Sau /Jahr	Saug- ferkel- verluste %	Dauer der Aufzucht	Zu- nahme /Tag	Futter- aufwand /kg Zuwachs	Verluste in der Aufzucht	Dauer der Mast	Mast- end- gewicht	Zunahme /Tag	Futter- aufwand /kg Zuwachs	Verluste in der Mast	
	Stück	Stück	Stück	Stück	%	Tag	g/Tag	kg	%	Tag	kg SG	g/Tag	kg	%	
NL-100-520	26,6	22,95	11,45	2,29	12,4	70	456,40	1,71	4,8	98	93,73	794,80	2,81	2,1	
NL-176-1300	26,0	24,26	11,48	2,41	12,5	56	491,10	1,19	1,7	114	92,50	720,18	2,89	2,8	
TH-318-220	18,0	23,80	10,76	2,46	10,0	50	446,90	1,57	1,7	120	91,00	725,00	2,44	1,0	
TH-1323-11500	19,4	22,58	10,03	2,52	10,5	51	409,80	2,27	1,8	140	93,35	650,00	3,05	2,9	
BA-130-320	25,8	20,00	10,46	2,15	10,9	51	395,70	1,94	0,8	113	91,00	699,12	3,32	3,1	
BA-153-1050	28,0	21,54	10,62	2,14	5,2	42	469,90	2,04	0,9	113	89,90	746,02	2,89	1,0	
DK-205-900	25,0	24,16	11,57	2,40	13,0	61	490,20	1,39	3,6	70	74,00	842,86	2,51	2,1	
DK-296-300	23,0	23,60	11,65	2,30	12,1	62	461,60	1,46	3,4	79	74,60	775,95	2,76	1,2	
NL-282-1620	25,5	25,70	12,21	2,41	12,6	45	379,80	1,65	2,1	121	87,00	727,27	2,85	2,5	
NL-393-2440	21,0	24,82	12,28	2,38	15,0	47	392,30	1,59	1,8	94	81,30	836,17	2,62	2,2	
FR-467-3870	20,6	23,31	10,93	2,26	5,5	48	408,70	1,38	3,2	112	85,00	720,38	3,20	3,7	
FR-676-5100	21,9	25,25	11,87	2,35	9,3	55	464,60	1,67	2,8	94	87,80	846,07	2,81	4,3	
HU 875-4800	21,0	20,25	10,58	2,10	9,0	50	314,90	1,81	5,8	140	84,10	557,86	2,41	7,9	
HU-856-5760	24,0	20,88	10,19	2,36	13,0	74	500,50	2,10	6,8	150	107,00	571,00	2,39	1,6	
US-325-2000	20,0	18,62	10,53	1,94	9,1	51	462,50	1,52	1,9	125	83,81	664,07	3,48	2,8	
US-900-5760	18,0	22,10	10,28	2,47	13,0	53	410,80	1,58	3,0	126	88,91	738,00	3,32	3,0	
CA-1700-10300	16,0	18,82	9,77	2,14	10,0	40	437,50	1,80	1,3	110	91,00	818,18	3,01	2,2	
CA-9455-62000	16,5	23,12	10,98	2,36	10,6	50	382,30	1,85	1,5	105	91,00	847,62	3,34	4,2	
BR-450-1200	23,0	19,02	9,33	2,24	9,1	52	457,70	0,91	1,3	149	79,00	462,42	2,17	0,8	
Mittelwert	22,1	22,40	10,90	2,30	10,7	53	433,30	1,70	2,7	114	87,70	723,30	2,90	2,7	

Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-10-02

Durch weit unterdurchschnittliche Werte beim Verhältnis Futteraufwand zum Gewichtszuwachs sowie bei den Verlustraten zeichnen sich der brasilianische Betrieb und der niedersächsische NI-176-3000 aus. Die in Kanada, Thüringen und Bayern erfassten Betriebe haben weit unterdurchschnittliche Verlustraten, sie schneiden aber beim Futteraufwand weniger erfolgreich ab. Für die beiden dänischen Betriebe ist kennzeichnend, dass sie trotz langer Aufzuchtperiode im Futteraufwand je kg Zuwachs weit unter dem Durchschnitt bleiben. Dagegen weisen die beiden ungarischen Betriebe überdurchschnittliche Beträge sowohl beim Futteraufwand als auch bei den Verlusten auf.

Als Kennziffern der Produktivität in der **Mast** sind in Tabelle 5.2 neben der Mastdauer sowie dem Schlachtgewicht der Futteraufwand je kg Zuwachs und die Verlustrate angegeben. In der Beratung ist außerdem die tägliche Zunahme Gegenstand der Erörterung als Kriterium des Betriebserfolges. Dieser Parameter bleibt hier jedoch wegen der komplizierten Beziehung zur Gewichtsentwicklung außer Betracht. Die Tageszunahmen sind zu Beginn der Mast positiv mit dem Gewicht korreliert, in der zweiten Hälfte der Mastperiode dagegen negativ. Hohe Mastendgewichte tragen somit zu einer Verminderung der Ergebnisse für die Tageszunahmen bei.

Die Ergebnisse zur Futtermittelverwertung weisen für den brasilianischen und die beiden ungarischen Betriebe einen den geringsten Futteraufwand im Verhältnis zum Gewichtszuwachs und mit Ausnahme des Betriebes HU-875-4800 auch weit unterdurchschnittliche Verlustraten aus. Dazu ist noch zu klären, ob die günstige Futtermittelverwertung mit der überdurchschnittlich langen Mastdauer in Einklang zu bringen ist. Weit überdurchschnittlich ist der Futteraufwand im Verhältnis zum Gewichtszuwachs in den beiden US-amerikanischen sowie in den Betrieben CA-9455-62000, FR-467-3870 und BA-130-320 (siehe Tabelle A.5.2c im Anhang). Diese weisen auch überdurchschnittliche Verlustraten auf. Am höchsten liegt die Verlustrate allerdings in dem ungarischen Betrieb HU-875-4800 mit 7,9 %.

### 5.3 Vergleich der Leistungskennziffern mit anderen Untersuchungen

Im Folgenden wird erörtert, inwiefern die Ergebnisse zu den Leistungsparametern der untersuchten Betriebe mit den Aussagen anderer Untersuchungen zu Stärken und Schwächen europäischer und amerikanischer Schweineproduzenten im internationalen Vergleich übereinstimmen. Die in Tabelle 5.2 wiedergegebenen Leistungskennziffern der dänischen und amerikanischen Betriebe entsprechen nahezu vollständig RASMUSSENS (2002) Bewertung. Diese führt als Stärken der Betriebe in **Dänemark** (im Vergleich mit schwedischen, niederländischen, deutschen, französischen, britischen, irischen, US-amerikanischen und kanadischen Produzenten) das hohe Aufkommen an Ferkeln pro Sau und die gute Futtermittelverwertung an und als Schwäche die Saugferkel- und Aufzuchtverluste (siehe Tabelle 5.3). Auch die in Tabelle 5.2 wiedergegebenen Resultate der meisten in Amerika

untersuchten Betriebe stehen mit den Ergebnissen RASMUSSENS im Einklang, die die Futtermittelverwertung sowie die Zahl der lebend geborenen Ferkel pro Wurf als Schwachpunkte der **kanadischen** und **US-amerikanischen** Schweinehalter darstellen. Für die übrigen Betriebe stimmen die in Tabelle 5.2 wiedergegebenen Leistungskennziffern nur zum Teil mit den Bewertungen der dänischen Studie überein.

- Die Studie sieht für die **niederländischen** Produzenten keine Schwächen in den biologischen Leistungen. Sie nennt als Vorteile das hohe Aufkommen an Ferkel pro Sau und Jahr, niedrige Verluste in der Aufzucht sowie in der Mast und verweist auf eine sehr gute Futtermittelverwertung. In der Untersuchung von GAUS (2002) schneiden die niederländischen Erzeuger ebenfalls beim Ferkelaufkommen sowie bei den Verlusten in Aufzucht und Mast günstig ab. Eine herausragende Futtermittelverwertung geht aus der Fallstudie jedoch nicht hervor.
- Für die **französischen** Produzenten führt RASMUSSEN als Schwachpunkte eine geringe Zahl an Ferkeln pro Wurf sowie hohe Verlusten in der Ferkelaufzucht und der Mast an, während er die Stärken in den hohen täglichen Zunahmen sieht. Die von KNEES (2002) erhobenen Daten der französischen Betriebe geben ebenfalls Hinweise auf hohe tägliche Zunahmen sowie größere Verluste in der Ferkelaufzucht und in der Mast. In der Sauhaltung sind dagegen die Schwächen weniger eindeutig.
- Zur **ungarischen** Schweineproduktion sind der dänischen Studie keine Ergebnisse zu entnehmen. Bei einer Gegenüberstellung mit Kennziffern aus einem Vortrag von PASZTHY (2003) weisen die in der Fallstudie untersuchten Betriebe für die Zahl der pro Sau und Jahr abgesetzten Ferkel sowie die täglichen Zunahmen in der Mast ähnliche Werte auf wie der nationale Durchschnitt. Ihre Futtermittelverwertung erscheint besser als der Landesdurchschnitt. Diese Werte bedürfen aber wie oben schon angesprochen noch einer genaueren Überprüfung.
- Die **deutschen** Schweineproduzenten haben nach der dänischen Studie mehr Schwächen als Stärken. Als Stärken nennen sie bei den biologischen Leistungen allein das hohe Mastendgewicht, als Schwächen dagegen eine niedrige Zahl an lebend geborenen Ferkeln und hohe Verlusten sowie geringe tägliche Zunahmen in der Mast und eine schlechte Futtermittelverwertung. Die in den Masterarbeiten erfassten Betriebe zeichnen sich auch durch überdurchschnittliche Mastendgewichte aus. Die von RASMUSSEN erwähnten Schwächen liegen nur in wenigen der untersuchten Betriebe vor. Eindeutige Schwächen sind nur für den Betrieb BA-130-320 festzustellen. Die Schwächen des Betriebes TH-1323-11500 konzentrieren sich auf die Ferkelaufzucht. In den anderen Betrieben ist die Futtermittelverwertung eher als günstig einzustufen, wenn man das überdurchschnittliche Mastendgewicht in Rechnung stellt. Bei der Zahl der abgesetzten Ferkel pro Sau und Jahr stehen die Betriebe NI-176-300 sowie TH-318-220 kaum hinter den dänischen zurück. Weit unter dem Durchschnitt liegt allein der Betrieb BA-130-320.

Die abweichenden Ergebnisse der Masterarbeiten resultieren zum einen daraus, dass sie überwiegend aus modernen zukunftsorientierten Betrieben stammen und über dem nationalen Durchschnitt liegen. Zum anderen basieren sie auf einer detaillierten Erfassung von Input und Output unter Berücksichtigung innerbetrieblicher Lieferungen. Sie geben vermutlich die Produktivität der untersuchten Betriebe exakter wieder als die auf Expertenbefragungen und Durchschnittswerten basierende Beurteilung der deutschen Betriebe in der dänischen Studie.

Im Folgenden wird zur Einschätzung der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe der Frage nachgegangen, inwiefern die in den Leistungskennziffern zu beobachtenden Unterschiede sich auch in der Kosten- und Erlöskalkulation niederschlagen.

**Tabelle 5.3:** Expertenurteile über Stärken und Schwächen der Schweineproduktion in verschiedenen Ländern

	Schwächen	Stärken
Kanada	Zahl der lebend geborenen Ferkel gering Geringe Futtermittelnutzung	Niedrige Futtermittelpreise Niedrige Gebäudekosten Niedriger Zins Niedriger Stundenlohn
USA	Zahl der lebend geborenen Ferkel gering Geringe Futtermittelnutzung	Niedrige Futtermittelpreise Niedrige Gebäudekosten Niedriger Zins Niedriger Stundenlohn
Frankreich	Zahl der lebend geborenen Ferkel gering Hohe Verlustraten	Hohe Tageszunahmen der Mastschweine Mittleres Niveau der Gebäudekosten Mittleres Niveau des Stundenlohns
Dänemark	Hohe Verlustraten bei Ferkeln Hohe Gebäudekosten Hohe Lohnkosten	Viele lebend geborene Ferkel Gute Futtermittelnutzung Hohe Arbeitsproduktivität Hohe Tageszunahmen der Mastschweine
Niederlande	Hohe Gebäudekosten Hohe Lohnkosten Hohe Kosten durch Umweltvorschriften	Viele lebend geborene Ferkel Sehr gute Futtermittelnutzung Hohe Arbeitsproduktivität Sehr geringe Tierverluste
Deutschland	Zahl der lebend geborenen Ferkel gering Hohe Verlustraten Geringe Tageszunahmen der Mastschweine Geringe Futtermittelnutzung Hohe Gebäudekosten Hohe Lohnkosten	Hohe Schlachtgewichte Mittleres Niveau der Futtermittelpreise

## 6 Kalkulation der Kosten und Leistungen

### 6.1 Kalkulation der Kosten in den Betriebszweigen

Für die Betriebszweige der Sauenhaltung, der Ferkelaufzucht und der Mast sind im geschlossenen System allein die Kosten Gegenstand der Kalkulation. Die Erlöse werden in Verbindung mit den Kosten nur für die Schweinehaltung insgesamt berechnet.

#### 6.1.1 Sauenhaltung

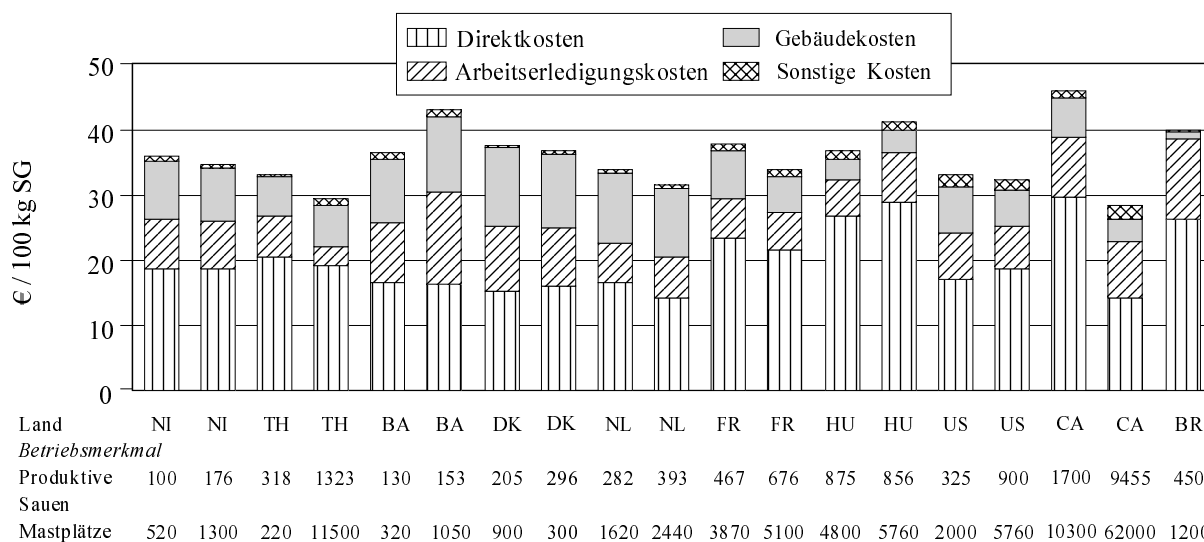
Das Niveau der Produktionskosten je Absatzferkel liegt in den Betrieben CA-9455-62000, TH-1323-11500 und NL-393-2440 am niedrigsten (siehe Abbildung 6.1). Zu dem Kostenvorteil des kanadischen Betriebes tragen sowohl die geringen Direktkosten als auch die weit unterdurchschnittlichen Gebäudekosten bei, während in dem thüringischen Betrieb in erster Linie die sehr niedrigen Kosten der Arbeitserledigung zu Buche schlagen. Nach den vorliegenden Daten resultieren die geringen Arbeitskosten dieses Betriebes aus dem Lohn für Fremdarbeitskräfte, der einerseits „kostengünstig“ ist, andererseits genügend Anreize bietet, ein durchschnittliches Niveau im Ferkelaufkommen pro Sau und Jahr zu erreichen. Die Kostenvorteile des niederländischen Betriebes liegen nahezu ausschließlich in der Position der Direktkosten, die mit 14,22 Euro pro Absatzferkel den Minimalwert im Betriebsvergleich darstellen. Sie stehen vermutlich im Zusammenhang mit den überdurchschnittlichen Leistungen. Die beiden niederländischen Betriebe nehmen in der Rangliste der pro Sau und Jahr abgesetzten Ferkel die Plätze 1 und 3 ein. Der Produktivitätsvorteil, der in den Direktkosten seinen Niederschlag findet, wird zum Teil durch die überdurchschnittlichen Gebäudekosten aufgezehrt. Ähnliche Kosten- und Produktivitätsverhältnisse sind in den beiden dänischen und niedersächsischen Betrieben zu beobachten. In den dänischen Betrieben sind die Vorteile bei den Direktkosten und die Nachteile bei den Gebäudekosten allerdings stärker ausgeprägt.

Überdurchschnittliche Kosten bei unterdurchschnittlichen Leistungen ergeben die Kalkulationen für den zweiten kanadischen, den brasilianischen sowie die beiden ungarischen und bayerischen Betriebe (siehe Tabelle A.6.1 im Anhang). Dabei konzentriert sich der Kostennachteil der bayerischen Betriebe auf die Positionen Arbeitserledigung und Gebäude, die Direktkosten liegen unter dem Durchschnitt. Dagegen haben der kanadische, der brasilianische und die ungarischen Betriebe Nachteile bei den Direkt- und Vorteile bei Gebäudekosten.

Zu den Zusammenhängen zwischen Produktionskosten und biologischen Leistungen der Ferkelerzeugung ist somit für die meisten untersuchten Betriebe zu beobachten, dass eine hohe Zahl an abgesetzten Ferkeln pro Sau und Jahr sich in einem niedrigen Niveau der

Direktkosten und der Kosten pro Absatzferkel insgesamt niederschlägt. Diese Feststellung wird in Tabelle A.6.1 dokumentiert durch die Koeffizienten zur Korrelation zwischen Kosten je Absatzferkel und der Zahl der abgesetzten Ferkel pro Sau und Jahr.

**Abbildung 6.1:** Produktionskosten für Absatzferkel (Euro/Absatzferkel)



Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

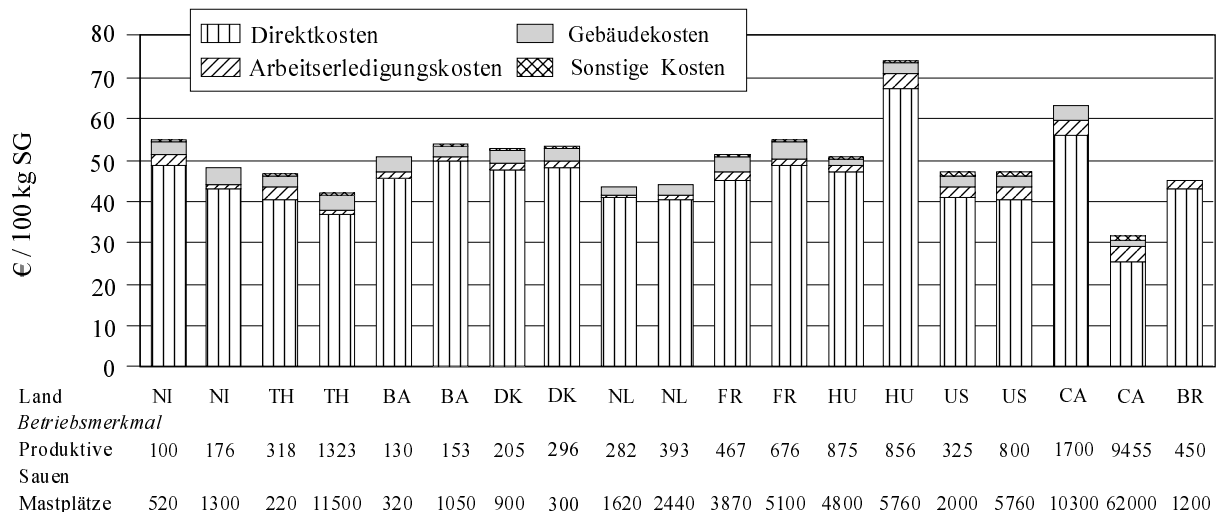
## 6.1.2 Ferkelaufzucht

Im Betriebszweig Ferkelaufzucht stellt der Bezug der Absatzferkel die wichtigste Kostenposition dar. Sie macht in fast allen erfassten Betrieben mehr als 60 % der gesamten Kosten je Aufzuchtferkel aus und bestimmt somit weitgehend das Niveau der Produktionskosten. Die Betriebe mit niedrigen Kosten für Absatzferkel wie CA-9455-62000, TH1323-11500, NL-393-2440 und NL282-1620 weisen auch die niedrigsten Kosten je Aufzuchtferkel aus (siehe Abbildung 6.2), während die ungarischen, dänischen und der zweite kanadische Betriebe über dem Durchschnitt liegen (siehe Tabelle A.6.2a im Anhang).

Dieser Vergleich lässt allerdings die in den Betrieben unterschiedliche Länge der Aufzuchtperioden außer Betracht. Um die Auswirkungen der unterschiedlichen Aufzuchtdauer zu verdeutlichen wurden zusätzlich in einem vereinfachten Verfahren der Standardisierung Kosten für Ferkel mit einem einheitlichen Gewicht von 25 kg kalkuliert (siehe Tabelle A.6.2b im Anhang). Nach dieser Kalkulation auf der Basis einheitlicher Gewichte erscheint der große kanadische Betrieb CA-9455-62000 nach wie vor als der kostengünstigste. In der Rangordnung folgen aber nicht mehr TH-1323-11500 und die beiden nie-

derländischen Betriebe sondern die niedersächsischen und die dänischen. Für die dänischen Betriebe und den niedersächsischen NI-100-520 resultiert die günstige Position offenbar aus der trotz überdurchschnittlich langer Aufzucht-dauer günstigen Futtermittelerwertung.

**Abbildung 6.2:** Produktionskosten für Aufzuchtferkel (Euro/Aufzuchtferkel)



Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

Die Veränderung der Rangordnung ist zum Teil allerdings dem vereinfachten Verfahren der Standardisierung zuzuschreiben. Die Vereinfachung liegt darin, dass die Kalkulationen bei dem theoretischen Lebendgewicht von 25 kg dieselben Durchschnittskosten pro kg unterstellen wie bei dem in den Betrieben tatsächlich realisierten Gewicht am Ende der Aufzucht. Damit bleibt der Kosten senkende Effekt steigender Tageszunahmen unberücksichtigt. Die nach der Standardisierung berechneten Werte lassen die Kosten der Betriebe mit kurzer Aufzucht-dauer als zu hoch und die der Betriebe mit überdurchschnittlich langer als zu niedrig erscheinen. Für die ökonomische Bewertung der Schweinehaltung im geschlossenen System sollen hier jedoch nicht weiter die standardisierten Werte betrachtet sondern mehr Zusammenhänge zwischen den tatsächlichen Kosten der Ferkelaufzucht und der Mast diskutiert werden.

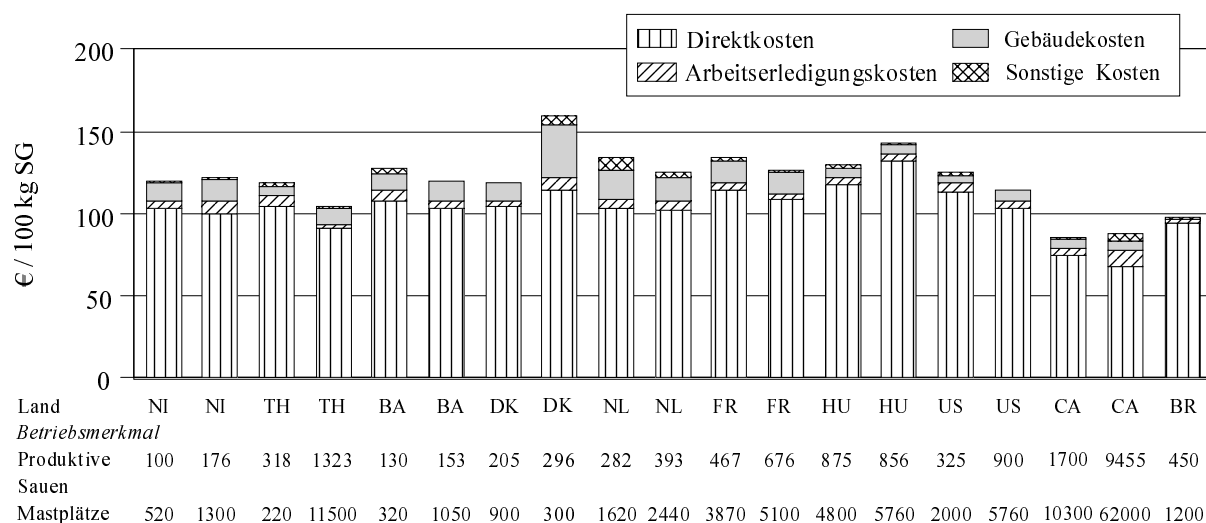
### 6.1.3 Mastschweinehaltung

Die Ferkelkosten machen im Durchschnitt der untersuchten Betriebe etwa die Hälfte der gesamten Produktionskosten aus. Überdurchschnittlich hohen Kosten des Ferkelinput stehen in den meisten Fällen auch überdurchschnittlich hohe Gesamtkosten pro Mastschwein gegenüber (siehe Tabelle A.6.3 im Anhang). Die Betriebe CA-1700-10300, CA-



9455-62000, BR-450-1200 und TH-1325-11500 weisen die niedrigsten Ferkelkosten pro Mastschwein auf und schneiden auch bei den Produktionskosten insgesamt am günstigsten ab (siehe Abbildung 6.3). Die Betriebe in Kanada zeichnen sich ferner durch minimale Gebäudekosten und minimale Futterkosten aus. Die Schwächen in der Futtermittelerwertung werden offenbar im Gegensatz zu den US-amerikanischen durch niedrige Futtermittelpreise mehr als ausgeglichen.<sup>3</sup>

**Abbildung 6.3:** Produktionskosten für Mastschweine (Euro/100 kg SG)



Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

Die niederländischen Betriebe weisen in dem Vergleich ein unterdurchschnittliches Niveau für die Direkt- aber ein überdurchschnittliches für die Gesamtkosten auf (siehe Tabelle A.6.3 im Anhang). Hierzu tragen vornehmlich die hohen Beträge der Kosten für Gebäude und für den Erwerb von Produktionsrechten aufgrund umweltrechtlicher Regelungen bei. Über dem Durchschnitt liegen auch die Gesamtkosten der beiden französischen Betriebe. Hier fallen, anders als in den niederländischen vor allem die hohen Ferkelkosten ins Gewicht, für den Betrieb FR-467-3870 kommen hohe Futterkosten hinzu. Durch weit überdurchschnittliche Kraftfutterkosten, die offenbar mit einer ungünstigen Futtermittelerwertung im Zusammenhang stehen, sind auch die Betriebe BA-130-320 sowie TH-318-220 gekennzeichnet.

Noch mehr über dem Durchschnitt liegen die Werte der Futterkosten sowie der Produktionskosten insgesamt in den ungarischen Betrieben und dem Betrieb DK-296-300. Dessen

<sup>3</sup> Weitere Kostenvorteile der kanadischen Betriebe sind auf steuerliche Regelungen zurückzuführen, die die Ausweitung der Viehbestände in Getreideregionen begünstigen (HELLBRÜGGE, 2003).

hohes Niveau ist darauf zurückzuführen, dass der Schwerpunkt in der Ferkelerzeugung liegt und auf die Belieferung eines anderen Mästers ausgerichtet ist. Die eigene Mast beschränkt sich auf „Restposten“, die nicht rechtzeitig für den Verkauf als Ferkel verfügbar waren. Durch die Restposten werden im Berichtsjahr nicht alle vorhandenen Stallplätze belegt. Die geringe Auslastung der Stallplätze führt zu den hohen Gebäude- und Arbeits-erledigungskosten. Für die beiden ungarischen Betriebe ist kennzeichnend, dass sie bei den Direktkosten infolge hoher Futterkosten und hoher Verlusten weit über dem Durchschnitt liegen. Dagegen weisen sie bei den anderen Kostenpositionen unterdurchschnittliche Beträge aus.

Im Vergleich der einzelnen Kostenkomponenten ist allerdings zu beachten, dass das Verhältnis der Ferkelkosten zu den anderen Komponenten auch vom Gewicht der Ferkel zu Beginn der Mast abhängt. Niedrige (hohe) Gewichte wirken sich zu Gunsten (zu Lasten) der Direktkosten und zu Lasten (zu Gunsten) der übrigen Kostenpositionen aus. Das Problem eines Vergleichs von Verfahren mit verschiedenen Mastanfangsgewichten stellt sich nicht, wenn man den Betriebszweig „Schweinehaltung insgesamt“ betrachtet.

## **6.2 Kosten und Erlöse der Schweinehaltung insgesamt**

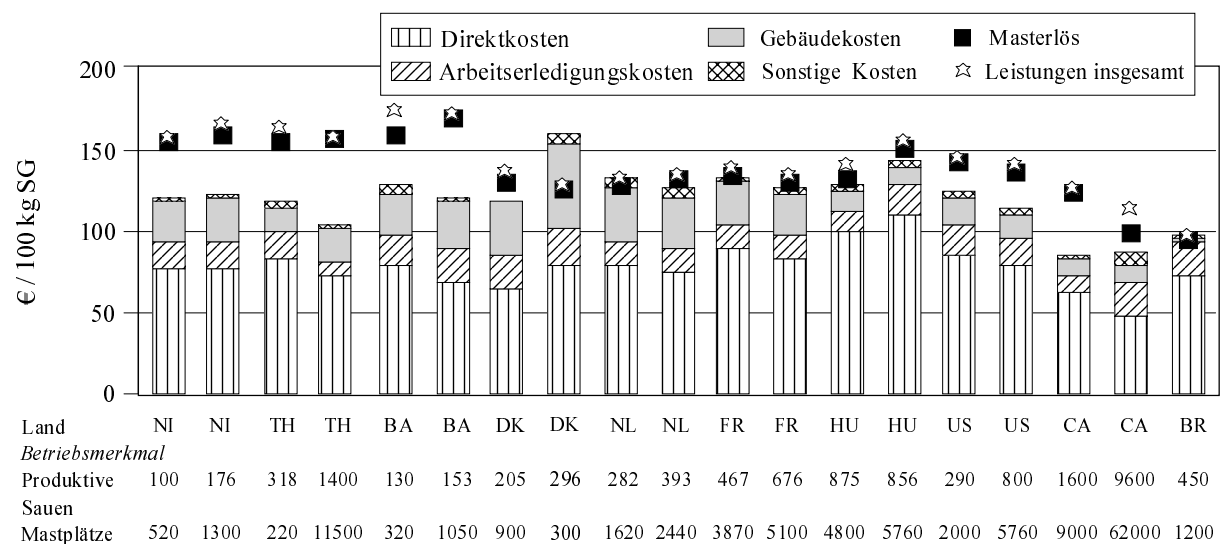
Die errechneten Produktionskosten für Schweinefleisch variieren von 85 Euro pro 100 kg Schlachtgewicht in Kanada bis zu 143 Euro in Ungarn (siehe Abbildung 6.4). Der Betrieb DK-296-300 schneidet bei den Produktionskosten noch schlechter ab. Er bleibt hier außer Betracht, weil die Mast sich auf nicht rechtzeitig zu vermarktende Ferkel beschränkt und Probleme der Vergleichbarkeit mit den anderen Betrieben aufwirft.

Die Vorteile der kanadischen Betriebe liegen vor allem im Bereich der Direktkosten sowie der Gebäudekosten. Weit unter dem Durchschnitt liegen auch die Produktionskosten des brasilianischen Betriebes (siehe Tabelle A.6.4 im Anhang), der vor allem von sehr niedrigen Gebäudekosten profitiert. In den ungarischen Betrieben schlagen sich die geringen biologischen Leistungen aufgrund hoher Tierverluste und schlechterer Futtermittelverwertung in einem hohen Niveau der Direktkosten nieder. Ihre Vorteile bei den Arbeitserledigungskosten und den Gebäudekosten reichen nicht aus, um die hohen Direktkosten aufzufangen.

In Frankreich spiegelt der kleinere Betrieb am deutlichsten die Nachteile der dort untersuchten Betriebe wider. Sie liegen in den hohen Gebäudekosten sowie den überdurchschnittlichen Direktkosten, in denen der Zukauf von Jungsauen stark zu Buche schlägt. In den niederländischen Betrieben resultiert das überdurchschnittliche Kostenniveau aus den hohen Gebäudekosten sowie den Aufwendungen für Gülleverwertung und den Erwerb von Produktionsrechten, die sich in der Position „Sonstige Kosten“ niederschlagen.

Das Kostenniveau des Betriebes DK-205-800 sowie der in den USA und der meisten in Deutschland untersuchten Betriebe weicht nur gering vom Durchschnitt ab. Die einzelnen Kostenkomponenten wirken sich je nach Land unterschiedlich zum Vor- oder Nachteil aus. Für die beiden US-amerikanischen Betriebe besteht nach den Kalkulationen ein Kostenvorteil vornehmlich bei der Position Gebäude, jedoch nicht bei den Direktkosten trotz niedriger Futtermittelpreise. Die niedrigen Futtermittelpreise schlagen wegen schlechterer Futtermittelpreise nicht zu Buche. In dem dänischen, den niedersächsischen und den bayerischen Betrieben sind im Gegensatz zu den thüringischen Nachteile bei den Gebäudekosten zu verzeichnen. Die hohen Gebäudekosten werden mit Ausnahme des Betriebes BA-130-320, in dem der Verkauf von Jungsauen eine größere Rolle spielt, durch Vorteile bei den Direktkosten egalisiert.

**Abbildung 6.4:** Leistungen und Kosten der Schweinehaltung insgesamt (Euro/100 kg SG)



Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

Für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung sind neben den Kosten auch die Leistungen maßgebend. Die Leistungen umfassen i.d.R. Verkäufe von Mastschweinen, Altsauen und ggf. Ferkeln sowie Bestandsveränderungen.

Den deutschen Produzenten kommen auffallend höhere Erzeugerpreise zugute. Hier schneiden die Betriebe in Bayern am besten ab. Bei den Leistungen des Betriebszweiges „Schweinehaltung insgesamt“ stehen auch die bayerischen Betriebe in dem internationalen Vergleich am besten da. Der größere erzielt den höchsten Preis beim Verkauf von Schlachtschweinen, der kleinere weist den höchsten Wert in der Position „Leistungen insgesamt“ auf.

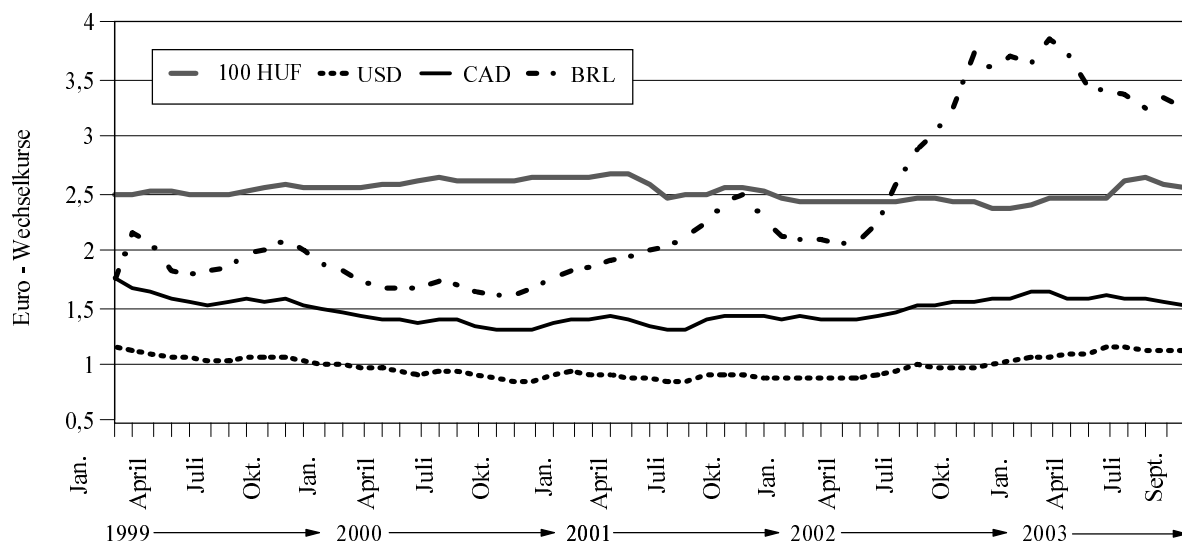
Die für die Wettbewerbsfähigkeit maßgebende Differenz zwischen Leistungen und Kosten je kg Schlachtgewicht fällt allerdings nicht nur in den bayerischen sondern auch den thüringischen Betrieben am weitesten aus. Die größte Differenz zwischen Leistungen und Kosten verzeichnet der Betrieb TH-1323-10500.

### 6.3 Auswirkungen veränderter Wechselkurse

Für internationale Vergleiche werden Kosten und Erlöse i.d.R. in einheitlicher Währung dargestellt. Da für die Mehrheit der untersuchten Betriebe der Euro die maßgebliche Währung ist, erfolgt hier die Wiedergabe aller Kosten und Erlöse in Euro. Für die Umrechnung der Betriebsergebnisse außerhalb des Euro-Währungsraumes wird der im Durchschnitt des jeweiligen Wirtschaftsjahres geltende Wechselkurs zugrundelegt.

Die dänische Krone ist seit der Einführung des Euro eng an die neue Währung der EU gekoppelt. Auch die Wechselkursschwankungen des Forint in Ungarn fallen im Vergleich mit den Schwankungen der Währungen in Kanada, den USA und Brasilien (vgl. Abbildung 6.5) geringer aus.

**Abbildung 6.5:** Entwicklung der Euro-Wechselkurse für die Währungen Ungarns, der USA, Kanadas und Brasiliens



Quelle: www-oanda.com und eigene Berechnungen.

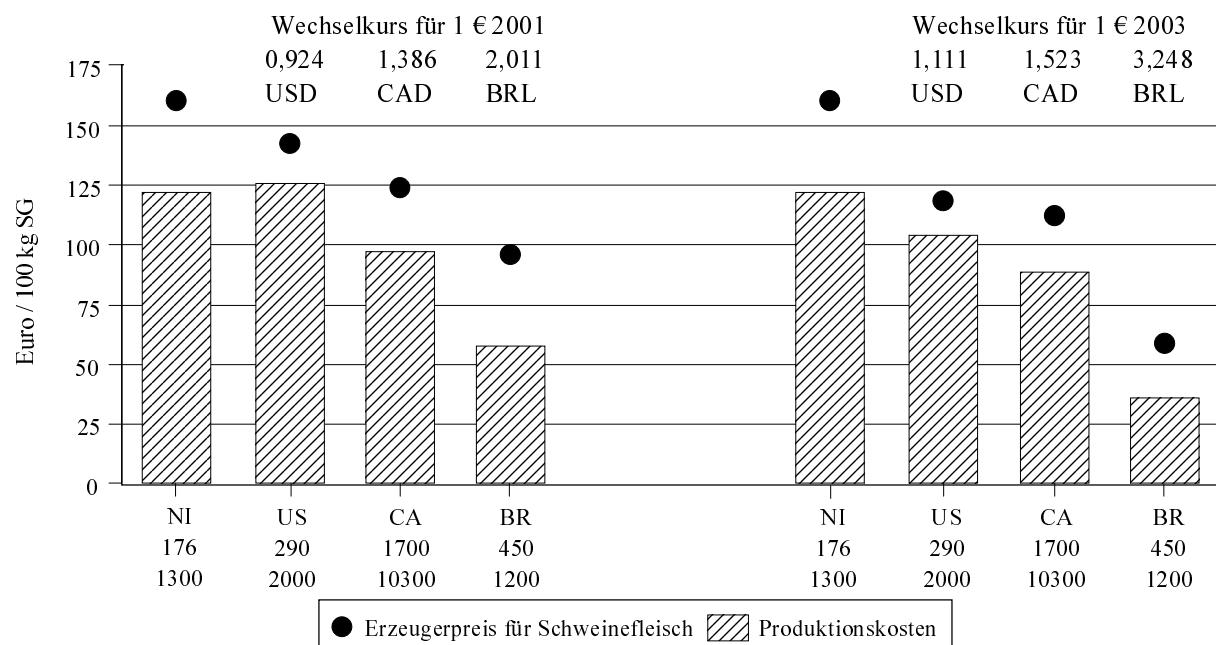
Hxs\_2003-09-29

Die Wettbewerbsposition der Produzenten in Dänemark und Ungarn gegenüber der EU ist somit kaum durch Wechselkursänderungen beeinflusst worden. Dagegen hat der Euro gegenüber den amerikanischen Währungen zunächst bis zum Oktober 2000 an Wert verloren. Die Abwertung hatte den europäischen Anbietern gegenüber den amerika-

nischen einen Wettbewerbsvorteil verschafft. Für den Euro ist jedoch seit November 2000 gegenüber dem brasilianischen Real und seit Juni 2002 auch gegenüber dem kanadischen Dollar und dem US-Dollar eine Aufwertung zu beobachten, die das Angebot aus Brasilien, Kanada und den USA verbilligt.

Die Verbilligung durch die Aufwertung des Euro wird in Abbildung 6.6 durch Ergebnisse komparativ-statischer Berechnungen veranschaulicht. Den Berechnungen liegen die in den Buchführungsergebnissen erfassten Erlöse für Mastschweine in nationaler Währung zugrunde. Die Umrechnung in Euro erfolgte einmal nach den durchschnittlichen Wechselkursen des US-Dollar, des kanadischen Dollar und des Real im Jahr 2001 und einmal nach den Wechselkursen im August 2003. In dieser Zeit ist der Euro-Wechselkurs des US-Dollar um 17 %, der des kanadischen Dollars um 9 % und der des Real um 38 % gestiegen. Durch die Euro-Aufwertung vermindern sich die in Euro berechneten Preise und Kosten der Betriebe in den USA ebenfalls um 17 %, in Kanada um 9 % und in Brasilien um 38 %. Die Produzenten in Brasilien sind mit dem Problem höherer Inflationsraten konfrontiert (de la RUBIA, 2003), der starke Aufwertungseffekt des Euro gegenüber dem Real schlägt jedoch stärker zu Buche.

**Abbildung 6.6:** Auswirkungen von Wechselkursänderungen auf Produktpreise und Kostenkalkulationen amerikanischer Betriebe im Vergleich mit einem niedersächsischen



Quelle: www-oanda.com und eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

## 7 Abschließende Wertung

Die in den Masterarbeiten erhobenen Daten vermitteln einen detaillierten Einblick in Produktion und Kosten der untersuchten Betriebe. Die Ergebnisse der Betriebszweigabrechnungen verdeutlichen, dass in vielen Betrieben die Ferkelkosten schon die Hälfte der Produktionskosten pro Mastschwein ausmachen.

Die Ergebnisse der Kostenkalkulation stimmen zum Teil mit den Bewertungen dänischer (UDESEN og RASMUSSEN, 2001; RASMUSSEN, 2002) und niederländischer Untersuchungen (BOONE and WISMAN, 1998; BONDT et al., 2000, 2001, 2002) zur Wettbewerbsposition deutscher Produzenten nicht überein. Die in jenen Studien genannten Nachteile hoher Lohnkosten und hoher Gebäudekosten liegen in den hier untersuchten Betrieben aus Thüringen nicht vor. Die Kostenrechnung der niedersächsischen und der bayerischen Betriebe weist zwar überdurchschnittliche Werte für Gebäude und Arbeitserledigung auf, in den niedersächsischen Betrieben werden sie jedoch durch unterdurchschnittliche Beiträge der Direktkosten und der sonstigen Kosten kompensiert.

Die günstigere Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Produzenten in den Masterarbeiten resultiert nicht nur aus der Auswahl überdurchschnittlicher Betriebe sondern vermutlich auch aus der detaillierteren Analyse der einzelnen Determinanten der Kosten- und Leistungspositionen.

Bei der Wertung der Ergebnisse ist allerdings in Rechnung zu stellen, dass die Zuverlässigkeit der erhobenen Daten von der Auskunftsbereitschaft der befragten Betriebsleiter und die Exaktheit der durchgeführten Kalkulationen von der individuellen Sorgfalt der Bearbeiter abhängen. Eine Verallgemeinerung der Ergebnisse nur sehr eingeschränkt möglich, weil im Unterschied zum IFCN keine regionstypischen Betriebe analysiert werden und die Untersuchung sich auf ein Jahr konzentriert.

In der Zusammensetzung der Produktionskosten für die Schweinehaltung insgesamt wird künftig das Gewicht der Fixkosten voraussichtlich zunehmen. In der Schweinemast bekommen die Ferkelkosten mehr Gewicht. Für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung wird wohl auch in Zukunft entscheidend sein, auf Kostennachteile rasch durch Nutzen technischer Fortschritte und Anpassung der Produktionstechnik zu reagieren. Dabei kommt insbesondere in der Ferkelerzeugung dem Know-How zur Senkung der Fixkosten eine wichtige Rolle zu.

## 8 Zusammenfassung

Zur Erweiterung des Informationsstandes über die Wettbewerbsfähigkeit der Schweineproduktion in verschiedenen Ländern wurden auf Anregung des Instituts für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume mit Unterstützung des Verbandes der European Pig Producers (EPP) mehrere Masterarbeiten erstellt. Die Zielsetzung liegt darin, Kosten und Erlöse in Betrieben mit Schweinehaltung nach einem international verwendbaren Konzept zu kalkulieren. Die Masterarbeiten sind Fallstudien ausgewählter Betriebe in Amerika (Kanada, USA sowie Brasilien) und in Europa (Dänemark, Deutschland, Niederlande, Frankreich sowie Ungarn). Es handelt sich um Betriebe mit geschlossenem System, die eine komplette Erfassung aller Kosten vom Ferkel bis zum Mastschwein ermöglichen. Für die Untersuchung wurden soweit wie möglich Betriebe ausgewählt, die die verfügbaren Ressourcen ökonomisch nutzen und das Ziel verfolgen, auf Dauer im Wettbewerb mitzuhalten. Die Vergleichbarkeit der Berechnungen ist dadurch gewährleistet, dass für alle Betriebe eine Kalkulation der Leistungen und Kosten nach dem Konzept der DLG-Betriebszweigabrechnung erfolgte und die dafür erforderlichen Daten nach einem einheitlichen Konzept erhoben wurden.

Der Ablauf der Schweineproduktion von der Säugezeit bis zur Mast ist in den Betrieben, die sich in Rechtsform und Größe unterscheiden, nicht identisch aber ähnlich. Die Säugezeit der Ferkel reicht von 16 Tagen in Kanada bis zu 25,7 Tagen in den Niederlanden. Die Phase der anschließenden Ferkelaufzucht dauert in einem ungarischen Betrieb mit 70 Tagen am längsten und ist in einem kanadischen Betrieb mit 40 Tagen am kürzesten. Mastdauer und Mastendgewicht variieren von 70 Tagen und 74 kg Schlachtgewicht in Dänemark bis zu 140 Tagen und 94 kg Schlachtgewicht in Thüringen.

Die errechneten Produktionskosten pro 100 kg Schlachtgewicht variieren von 85 € in Kanada bis zu 143 Euro in Ungarn. Die Vorteile der kanadischen Betriebe liegen vor allem im Bereich der Direktkosten sowie der Gebäudekosten. Die Nachteile der ungarischen resultieren aus geringen biologischen Leistungen aufgrund hoher Tierverluste und schlechterer Futtermittelverwertung. Die geringeren Leistungen schlagen sich in hohen Direktkosten nieder. Sie werden durch die Vorteile bei den Kosten der Arbeitserledigung und den Gebäudekosten nicht genügend kompensiert.

In Frankreich spiegelt der kleinere Betrieb am deutlichsten die Nachteile der dort untersuchten Betriebe wider. Sie liegen in den hohen Gebäudekosten sowie den überdurchschnittlichen Direktkosten, in denen der Zukauf von Jungsauen stark zu Buche schlägt. Ähnlich reflektiert der kleinere niederländische Betrieb die dortigen Standortnachteile durch Kosten der Gülleverwertung und des Erwerbs von Produktionsrechten, die sich in der Position „Sonstige Kosten“ niederschlagen.

Das Kostenniveau der in Dänemark, den USA und der meisten in Deutschland untersuchten Betriebe weicht nur gering vom Durchschnitt ab. Die einzelnen Kostenkomponenten wirken sich je nach Land unterschiedlich zum Vor- oder Nachteil aus. Für die beiden US-amerikanischen Betriebe besteht nach den Kalkulationen ein Kostenvorteil vornehmlich bei der Position Gebäude, jedoch nicht bei den Direktkosten trotz niedriger Futtermittelpreise. Die niedrigen Futtermittelpreise schlagen wegen schlechterer Futterverwertung nicht zu Buche. In dem dänischen, den niedersächsischen und den bayerischen Betrieben ist ein Nachteil bei den Gebäudekosten zu verzeichnen, denen meistens ein Vorteil im Bereich der Direktkosten gegenübersteht.

Den deutschen Produzenten kommen auffallend höhere Erzeugerpreise zugute. Hier schneiden die Betriebe in Bayern am besten ab. Die für die Wettbewerbsfähigkeit maßgebende Differenz zwischen Leistungen und Kosten je kg Schlachtgewicht fällt allerdings nicht nur in den bayerischen sondern auch den thüringischen Betrieben am weitesten aus.





## Literatur

- BONDT, E. et al. (2000): Kostprijontwikkeling varkensvlees. Productiekosten 1998 en verwachting voor 2003. Rapport 2.00.09. LEI Den Haag.
- BONDT, E. et al. (2001): Kostprijontwikkeling varkensvlees. Productiekosten 1998 en verwachting voor 2004. Rapport 2.01.07. LEI Den Haag.
- BONDT, E. et al. (2002): Kostprijontwikkeling varkensvlees. Productiekosten 1998 en verwachting voor 2005. Rapport 2.02.04. LEI Den Haag.
- BOONE, J.A. and WISMAN, J. H. (1998): Cost prices in pig production: Experiences with an EU-wide comparison. Agricultural Economics Research Institute, Hague/Niederlande.
- BUSCH, H. (2002): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung – Fallstudie für ausgewählte Betriebe in Niedersachsen und den USA. Masterarbeit an der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen.
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTSGESELLSCHAFT (1997): Effiziente Jahresabschlussanalyse. Arbeiten der DLG, Band 194. Frankfurt a. M.
- DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTSGESELLSCHAFT (2000) Die neue Betriebszweigabrechnung – Der Leitfaden für Beratung und Praxis. DLG-Ausschuss für Wirtschaftsberatung und Rechnungswesen. Arbeiten der DLG, Band 197. Frankfurt a. M.
- GAUS, J. (2002): Die Wettbewerbsfähigkeit der internationalen Schweinehaltung – Fallstudie für ausgewählte Betriebe in Dänemark und den Niederlanden. Masterarbeit an der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen.
- HELLBRÜGGE, H. (2003): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung – Fallstudie für ausgewählte Betriebe in Mecklenburg, Brandenburg, Brasilien und Kanada. Unveröffentlichtes Manuskript.
- HEMME, T. (2000): Ein Konzept zur international vergleichenden Analyse von Politik- und Technikfolgen in der Landwirtschaft. Landbauforschung Völkenrode, Sonderheft 215. Braunschweig.
- ISERMEYER, F. (1988): Produktionsstrukturen, Produktionskosten und Wettbewerbsstellung der Milchproduktion in Nordamerika, Neuseeland und der EG. Dissertation herausgegeben vom Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel.
- ISERMEYER, F. (1993): Chancen und Risiken der Milchproduktion in unterschiedlich großen Beständen. Arbeitsbericht 1/93. Institut für Betriebswirtschaft der FAL Braunschweig.
- ISERMEYER, F., Hemme, T., Deblitz, C. (2003): IFCN International Farm Comparison Network. 20 Fragen und Antworten zum IFCN. Braunschweig April 2003.

- KNEES, M. (2002): Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung – Fallstudie für ausgewählte Betriebe in Bayern und Frankreich. Masterarbeit an der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen.
- KÖHNE, M. und WESCHE, R. (1995): Landwirtschaftliche Steuerlehre. 3. Auflage – Ulmer, Stuttgart.
- MARTIN, L. et al. (1999): Comparative costs of producing hogs. In: UNIVERSITY OF MINNESOTA, Allen D. Leman Swine Conference 1999, S.14-24. Minnesota/Canada.
- PASZTHY, G. (2003): Die aktuelle Situation der Schweinefleischproduktion in Ungarn. EPP Congress 2003 in Dresden: “EU Enlargement - Challenges and Opportunities”. 22.-25. May 2003. <http://www.pigproducer.net/activities/paszthy.pdf>
- RASMUSSEN, J. (2002): Omkostninger i international Svineproduktion – 2000. Landsudvalget for Svin. Rapport nr. 22. Roskilde / Dänemark.
- DE LA RUBIA (2003): Brasilien, Swing in der Leistungsbilanz. Dresdner Bank, Wirtschaftsdienst, September 2003.
- SALAÜN, Y. et Teffène, O. (1996): Comparaison des coûts de production du porc charcutier dans l’Union Européenne. In: Journées Rech. Porcine en France 1996, S. 85-92. Institut Technique du Porc, Le Rheu / Frankreich.
- SCHMIDT, R und Winter, R. (1999) Europäisches Durcheinander. DLG-Mitteilungen (2) S. 32-34.
- STEINZEL, M. (2002) Die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweinehaltung – Fallstudie für ausgewählte Betriebe in Thüringen und Ungarn. Masterarbeit an der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen.
- UDESEN, F. og Rasmussen, J. (2001) Costs in pig production in selected countries. The National Committee for Pig Production, Danish Bacon and Meat Council. Report No. 19. March 2001.
- VAN DRIEL, J. (1996) International Comparison of Pig Farm Productivity and Income Figures. Set-up of a Methodology. Research Institute for Pig Husbandry, Rosmalen/Niederlande.

**Fragebogenbesprechung am 18. Dezember 2001 in Wageningen:**

- ENTING, I. (2001): Projektmanagerin für Ökonomie und Management in der Schweine- und Geflügelhaltung am Forschungsinstitut für Nutztierhaltung, Lelystad/Niederlande.
- HOSTE, R. (2001): Ökonom für Schweineproduktion am Forschungsinstitut für Agrarökonomie (LEI). Wageningen/Niederlande.
- SCHARLAU, C. (2001): EPP-Managerin und Mitarbeiterin im DLG – Fachbereich Landwirtschaft und ländliche Entwicklung. Frankfurt a. M..



**Tabelle A.2.1:** Schweinefleischproduktion ausgewählter Länder

Land	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 v
1.000 Tonnen												
China	24.523	26.353	28.544	32.048	36.484	31.580	35.963	38.837	40.056	41.600	41.845	43.000
USA	7.257	7.817	7.751	8.027	8.096	7.764	7.835	8.623	8.758	8.596	8.691	8.929
Deutschland	3.813	3.585	3.646	3.604	3.604	3.635	3.562	3.833	4.113	3.976	3.970	4.032
Frankreich	1.918	1.994	2.034	2.126	2.145	2.135	2.220	2.328	2.378	2.337	2.340	2.347
Brasilien	1.150	1.200	1.250	1.300	1.450	1.600	1.540	1.690	1.835	1.950	2.230	2.565
Kanada	1.096	1.208	1.194	1.229	1.276	1.228	1.257	1.338	1.562	1.650	1.715	1.835
Dänemark	1.272	1.383	1.527	1.480	1.457	1.457	1.534	1.632	1.626	1.639	1.700	1.800
Niederlande	1.591	1.584	1.750	1.673	1.623	1.625	1.375	1.717	1.711	1.630	1.575	1.550
Ungarn	931	764	672	608	578	670	580	570	625	615	568	575
Welt	67.198	68.863	70.037	71.795	75.773	70.431	74.155	79.371	81.767	82.419	84.314	87.102
1991 = 100												
China	100	107,5	116,4	130,7	148,8	128,8	146,7	158,4	163,3	169,6	170,6	175,3
USA	100	107,7	106,8	110,6	111,6	107,0	108,0	118,8	120,7	118,5	119,8	123,0
Deutschland	100	94,0	95,6	94,5	94,5	95,3	93,4	100,5	107,9	104,3	104,1	105,7
Frankreich	100	104,0	106,0	110,8	111,8	111,3	115,7	121,4	124,0	121,8	122,0	122,4
Brasilien	100	104,3	108,7	113,0	126,1	139,1	133,9	147,0	159,6	169,6	193,9	223,0
Kanada	100	110,2	108,9	112,1	116,4	112,0	114,7	122,1	142,5	150,5	156,5	167,4
Dänemark	100	108,7	120,0	116,4	114,5	114,5	120,6	128,3	127,8	128,9	133,6	141,5
Niederlande	100	99,6	110,0	105,2	102,0	102,1	86,4	107,9	107,5	102,5	99,0	97,4
Ungarn												
Welt	100	102,5	104,2	106,8	112,8	104,8	110,4	118,1	121,7	122,7	125,5	129,6

Quelle: ERS; USDA PS&amp;D; ZMP (MOE); eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-01-30

**Tabelle A.2.2:** Schweinefleischexporte ausgewählter Länder

Land	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 v
1.000 Tonnen												
Dänemark	967	1.011	1.115	1.177	1.132	1.107	1.254	1.256	1.294	1.280	1.311	1.324
Niederlande	1.012	1.028	1.005	1.098	1.050	1.045	852	1.045	1.100	1.056	990	814
Kanada	270	296	303	301	357	372	416	432	554	658	727	839
USA	128	185	202	249	357	440	474	558	580	584	708	732
Frankreich	252	295	366	454	506	541	580	526	606	590	525	550
Spanien	10	24	46	92	107	162	242	261	365	471	505	515
Deutschland	254	159	20	240	199	251	258	350	569	460	395	423
Brasilien	17	36	33	34	29	56	64	105	109	163	337	590
Polen	21	14	11	27	81	160	284	222	235	160	88	80
China	268	117	150	181	230	192	162	143	75	73	139	225
Ungarn				46	56	107	100	109	131	143	118	120
Welt	4.643	4.578	4.573	5.254	5.516	5.912	6.191	6.486	7.218	7.148	6.782	7.694
Anteil der Länder an der Gesamtausfuhr %												
Dänemark	20,8	22,1	24,4	22,4	20,5	18,7	20,3	19,4	17,9	17,9	19,3	17,2
Niederlande	21,8	22,5	22,0	20,9	19,0	17,7	13,8	16,1	15,2	14,8	14,6	10,6
Kanada	5,8	6,5	6,6	5,7	6,5	6,3	6,7	6,7	7,7	9,2	10,7	10,9
USA	2,8	4,0	4,4	4,7	6,5	7,4	7,7	8,6	8,0	8,2	10,4	9,5
Frankreich	5,4	6,4	8,0	8,6	9,2	9,2	9,4	8,1	8,4	8,3	7,7	7,1
Spanien	0,2	0,5	1,0	1,8	1,9	2,7	3,9	4,0	5,1	6,6	7,4	6,7
Deutschland	5,5	3,5	0,4	4,6	3,6	4,2	4,2	5,4	7,9	6,4	5,8	5,5
Brasilien	0,4	0,8	0,7	0,6	0,5	0,9	1,0	1,6	1,5	2,3	5,0	7,7
Polen	0,5	0,3	0,2	0,5	1,5	2,7	4,6	3,4	3,3	2,2	1,3	1,0
China	5,8	2,6	3,3	3,4	4,2	3,2	2,6	2,2	1,0	1,0	2,0	2,9
Ungarn	0,0	0,0	0,0	0,9	1,0	1,8	1,6	1,7	1,8	2,0	1,7	1,6
Welt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991 = 100												
Dänemark	100	105	115	122	117	114	130	130	134	132	136	137
Niederlande	100	102	99	108	104	103	84	103	109	104	98	80
Kanada	100	110	112	111	132	138	154	160	205	244	269	311
USA	100	145	158	195	279	344	370	436	453	456	553	572
Frankreich	100	117	145	180	201	215	230	209	240	234	208	218
Spanien	100	240	460	920	1.070	1.620	2.420	2.610	3.650	4.710	5.050	5.152
Deutschland	100	63	8	94	78	99	102	138	224	181	156	167
Brasilien	100	212	194	200	171	329	376	618	641	959	1.982	3.471
Polen	100	67	52	129	386	762	1.352	1.057	1.119	762	419	381
China	100	44	56	68	86	72	60	53	28	27	52	84
Welt	100	99	98	113	119	127	133	140	155	154	146	166

Quelle: ERS; USDA PS&amp;D; ZMP (MOE); eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-01-30

**Tabelle A.2.3:** Einfuhr und Ausfuhr an lebenden Schweinen

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 v
1.000 Stück												
Einfuhr												
USA	1.058	675	840	921	1.750	2.779	3.180	4.123	4.136	4.358	5.338	5.741
Deutschland	1.175	2.276	1.175	1.734	2.244	3.425	1.718	3.016	3.683	3.823	4.051	3.908
Ausfuhr												
Kanada	1.066	672	639	915	1.748	2.780	3.181	4.123	4.137	4.360	5.344	5.740
Dänemark	232	218	198	287	444	700	1.193	1.794	1.406	1.499	1.669	2.015
Niederlande	3.726	5.361	4.428	5.403	5.368	5.865	888	2.136	3.436	3.285	3.114	2.493
1991= 100												
Einfuhr												
USA	100	64	79	87	165	263	301	390	391	412	505	543
Deutschland	100	194	100	148	191	291	146	257	313	325	345	333
Ausfuhr												
Kanada	100	63	60	86	164	261	298	387	388	409	501	538
Dänemark	100	94	85	124	191	302	514	773	606	646	719	869
Niederlande	100	144	119	145	144	157	24	57	92	88	84	67

Quelle: ERS; USDA PS&amp;D; ZMP (MOE); eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-01-30



**Tabelle A.5.2a:** Biologische Leistungen in der Sauenhaltung

Betriebscode	Säugezeit Tage	Abges. Ferkel /Sau/Jahr Stück	Lebend geborene Ferkel/Wurf Stück	Würfe /Sau/Jahr Stück	Saugferkel- verluste %
NI-100-520	26,6	22,95	11,45	2,29	12,4
NI-176-1300	26,0	24,26	11,48	2,41	12,5
TH-318-220	18,0	23,80	10,76	2,46	10,0
TH-1323-11500	19,4	22,58	10,03	2,52	10,5
BA-130-320	25,8	20,00	10,46	2,15	10,9
BA-153-1050	28,0	21,54	10,62	2,14	5,2
DK-205-900	25,0	24,16	11,57	2,40	13,0
DK-296-300	23,0	23,60	11,65	2,30	12,1
NL-282-1620	25,5	25,70	12,21	2,41	12,6
NL-393-2440	21,0	24,82	12,28	2,38	15,0
FR-467-3870	20,6	23,31	10,93	2,26	5,5
FR-676-5100	21,9	25,25	11,87	2,35	9,3
HU 875-4800	21,0	20,25	10,58	2,10	9,0
HU-856-5760	24,0	20,88	10,19	2,36	13,0
US-325-2000	20,0	18,62	10,53	1,94	9,1
US-900-5760	18,0	22,10	10,28	2,47	13,0
CA-1700-10300	16,0	18,82	9,77	2,14	10,0
CA-9455-62000	16,5	23,12	10,98	2,36	10,6
BR-450-1200	23,0	19,02	9,33	2,24	9,1
<i>Mittelwert</i>	<i>22,1</i>	<i>22,40</i>	<i>10,90</i>	<i>2,30</i>	<i>10,7</i>
Mittelwert = 1					
NI-100-520	1,2	1,02	1,05	1,00	1,2
NI-176-1300	1,2	1,08	1,05	1,05	1,2
TH-318-220	0,8	1,06	0,99	1,07	0,9
TH-1323-11500	0,9	1,01	0,92	1,10	1,0
BA-130-320	1,2	0,89	0,96	0,93	1,0
BA-153-1050	1,3	0,96	0,97	0,93	0,5
DK-205-900	1,1	1,08	1,06	1,04	1,2
DK-296-300	1,0	1,05	1,07	1,00	1,1
NL-282-1620	1,2	1,15	1,12	1,05	1,2
NL-393-2440	1,0	1,11	1,13	1,03	1,4
FR-467-3870	0,9	1,04	1,00	0,98	0,5
FR-676-5100	1,0	1,13	1,09	1,02	0,9
HU 875-4800	1,0	0,90	0,97	0,91	0,8
HU-856-5760	1,1	0,93	0,93	1,03	1,2
US-325-2000	0,9	0,83	0,97	0,84	0,8
US-900-5760	0,8	0,99	0,94	1,07	1,2
CA-1700-10300	0,7	0,84	0,90	0,93	0,9
CA-9455-62000	0,7	1,03	1,01	1,03	1,0
BR-450-1200	1,0	0,85	0,86	0,97	0,8
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Korrelation der Variablen mit der Säugezeit	1,0	0,18	0,32	-0,08	0,1

Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-10-02

**Tabelle A.5.2b:** Biologische Leistungen in der Ferkelaufzucht

Betriebscode	Dauer der Aufzucht Tage	Zunahme /Tag g/Tag	Futterm Aufwand /kg Zuwachs kg	Verluste in der Aufzucht %
NI-100-520	70	456,40	1,71	4,8
NI-176-1300	56	491,10	1,19	1,7
TH-318-220	50	446,90	1,57	1,7
TH-1323-11500	51	409,80	2,27	1,8
BA-130-320	51	395,70	1,94	0,8
BA-153-1050	42	469,90	2,04	0,9
DK-205-900	61	490,20	1,39	3,6
DK-296-300	62	461,60	1,46	3,4
NL-282-1620	45	379,80	1,65	2,1
NL-393-2440	47	392,30	1,59	1,8
FR-467-3870	48	408,70	1,38	3,2
FR-676-5100	55	464,60	1,67	2,8
HU 875-4800	50	314,90	1,81	5,8
HU-856-5760	74	500,50	2,10	6,8
US-325-2000	51	462,50	1,52	1,9
US-900-5760	53	410,80	1,58	3,0
CA-1700-10300	40	437,50	1,80	1,3
CA-9455-62000	50	382,30	1,85	1,5
BR-450-1200	52	457,70	0,91	1,3
<i>Mittelwert</i>	53	433,30	1,70	2,7
Mittelwert = 1				
NI-100-520	1,3	1,05	1,01	1,8
NI-176-1300	1,1	1,13	0,70	0,6
TH-318-220	0,9	1,03	0,92	0,6
TH-1323-11500	1,0	0,95	1,34	0,6
BA-130-320	1,0	0,91	1,14	0,3
BA-153-1050	0,8	1,08	1,20	0,3
DK-205-900	1,2	1,13	0,82	1,3
DK-296-300	1,2	1,07	0,86	1,3
NL-282-1620	0,8	0,88	0,97	0,8
NL-393-2440	0,9	0,91	0,94	0,7
FR-467-3870	0,9	0,94	0,81	1,2
FR-676-5100	1,0	1,07	0,98	1,0
HU 875-4800	0,9	0,73	1,06	2,1
HU-856-5760	1,4	1,16	1,24	2,5
US-325-2000	1,0	1,07	0,89	0,7
US-900-5760	1,0	0,95	0,93	1,1
CA-1700-10300	0,8	1,01	1,06	0,5
CA-9455-62000	0,9	0,88	1,09	0,6
BR-450-1200	1,0	1,06	0,54	0,5
<i>Mittelwert</i>	1	1	1	1
Korrelation der Variablen mit der Dauer der Aufzucht	1,0	0,49	-0,02	0,7

Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-10-02

**Tabelle A.5.2c:** Biologische Leistungen in der Schweinemast

Betriebscode	Dauer der Mast Tage	Mastend- gewicht kg SG	/Tag g/Tag	Futtermittelaufwand /kg Zuwachs kg	Verluste in der Mast %
NI-100-520	98	93,73	794,80	2,81	2,1
NI-176-1300	114	92,50	720,18	2,89	2,8
TH-318-220	120	91,00	725,00	2,44	1,0
TH-1323-11500	140	93,35	650,00	3,05	2,9
BA-130-320	113	91,00	699,12	3,32	3,1
BA-153-1050	113	89,90	746,02	2,89	1,0
DK-205-900	70	74,00	842,86	2,51	2,1
DK-296-300	79	74,60	775,95	2,76	1,2
NL-282-1620	121	87,00	727,27	2,85	2,5
NL-393-2440	94	81,30	836,17	2,62	2,2
FR-467-3870	112	85,00	720,38	3,20	3,7
FR-676-5100	94	87,80	846,07	2,81	4,3
HU 875-4800	140	84,10	557,86	2,41	7,9
HU-856-5760	150	107,00	571,00	2,39	1,6
US-325-2000	125	83,81	664,07	3,48	2,8
US-900-5760	126	88,91	738,00	3,32	3,0
CA-1700-10300	110	91,00	818,18	3,01	2,2
CA-9455-62000	105	91,00	847,62	3,34	4,2
BR-450-1200	149	79,00	462,42	2,17	0,8
<i>Mittelwert</i>	<i>114,4</i>	<i>87,70</i>	<i>723,30</i>	<i>2,90</i>	<i>2,7</i>
Mittelwert = 1					
NI-100-520	0,86	1,07	1,10	0,97	0,8
NI-176-1300	1,00	1,05	1,00	1,00	1,0
TH-318-220	1,05	1,04	1,00	0,84	0,4
TH-1323-11500	1,22	1,06	0,90	1,05	1,1
BA-130-320	0,99	1,04	0,97	1,14	1,1
BA-153-1050	0,99	1,03	1,03	1,00	0,4
DK-205-900	0,61	0,84	1,17	0,87	0,8
DK-296-300	0,69	0,85	1,07	0,95	0,4
NL-282-1620	1,06	0,99	1,01	0,98	0,9
NL-393-2440	0,82	0,93	1,16	0,90	0,8
FR-467-3870	0,98	0,97	1,00	1,10	1,4
FR-676-5100	0,82	1,00	1,17	0,97	1,6
HU 875-4800	1,22	0,96	0,77	0,83	2,9
HU-856-5760	1,31	1,22	0,79	0,82	0,6
US-325-2000	1,09	0,96	0,92	1,20	1,0
US-900-5760	1,10	1,01	1,02	1,14	1,1
CA-1700-10300	0,96	1,04	1,13	1,04	0,8
CA-9455-62000	0,92	1,04	1,17	1,15	1,6
BR-450-1200	1,30	0,90	0,64	0,75	0,3
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Korrelation der Variablen mit der Dauer der Mast	1	0	-0,86	-0,13	0,1

**Tabelle A.6.1:** Produktionskosten der Ferkelerzeugung (Euro/Absatzferkel)

Betriebscode	Direktkosten	Arbeitsleistungskosten	Gebäudekosten	Sonstige Kosten	Kosten insgesamt	Abges. Ferkel pro Sau pro Jahr Stück
NI-100-520	18,61	7,80	8,87	0,72	35,99	22,95
NI-176-1300	18,68	7,32	8,21	0,38	34,59	24,26
TH-318-220	20,61	6,27	5,91	0,42	33,21	23,80
TH-1323-11500	19,15	2,87	6,51	0,89	29,42	22,58
BA-130-320	16,59	9,22	9,68	0,95	36,44	20,00
BA-153-1050	16,47	13,99	11,52	1,01	42,98	21,54
DK-205-900	15,43	9,90	12,00	0,26	37,59	24,16
DK-296-300	16,23	8,66	11,34	0,61	36,85	23,60
NL-282-1620	16,50	6,16	10,62	0,61	33,90	25,70
NL-393-2440	14,22	6,26	10,59	0,52	31,59	24,82
FR-467-3870	23,40	6,18	7,31	0,99	37,88	23,31
FR-676-5100	21,54	5,81	5,43	1,22	34,00	25,25
HU 875-4800	26,94	5,37	3,20	1,26	36,78	20,25
HU-856-5760	28,92	7,65	3,28	1,28	41,12	20,88
US-325-2000	17,11	7,05	7,18	1,78	33,12	18,62
US-900-5760	18,61	6,63	5,52	1,57	32,34	22,10
CA-1700-10300	29,84	9,15	5,90	1,04	45,93	18,82
CA-9455-62000	14,34	8,64	3,26	2,29	28,53	23,12
BR-450-1200	26,42	12,18	1,12	0,33	40,06	19,02
<i>Mittelwert</i>	<i>19,98</i>	<i>7,74</i>	<i>7,23</i>	<i>0,95</i>	<i>35,91</i>	<i>22,40</i>
Mittelwert = 1						
NI-100-520	0,93	1,01	1,23	0,76	1,00	1,02
NI-176-1300	0,93	0,95	1,14	0,40	0,96	1,08
TH-318-220	1,03	0,81	0,82	0,44	0,92	1,06
TH-1323-11500	0,96	0,37	0,90	0,94	0,82	1,01
BA-130-320	0,83	1,19	1,34	1,00	1,01	0,89
BA-153-1050	0,82	1,81	1,59	1,06	1,20	0,96
DK-205-900	0,77	1,28	1,66	0,27	1,05	1,08
DK-296-300	0,81	1,12	1,57	0,64	1,03	1,05
NL-282-1620	0,83	0,80	1,47	0,64	0,94	1,15
NL-393-2440	0,71	0,81	1,46	0,55	0,88	1,11
FR-467-3870	1,17	0,80	1,01	1,04	1,05	1,04
FR-676-5100	1,08	0,75	0,75	1,28	0,95	1,13
HU 875-4800	1,35	0,69	0,44	1,33	1,02	0,90
HU-856-5760	1,45	0,99	0,45	1,35	1,15	0,93
US-325-2000	0,86	0,91	0,99	1,87	0,92	0,83
US-900-5760	0,93	0,86	0,76	1,65	0,90	0,99
CA-1700-10300	1,49	1,18	0,82	1,09	1,28	0,84
CA-9455-62000	0,72	1,12	0,45	2,41	0,79	1,03
BR-450-1200	1,32	1,57	0,15	0,35	1,12	0,85
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Korrelation der Variablen mit der Zahl der Ferkel/Sau p.a.	-0,51	-0,35	0,44	-0,32	-0,48	1,00
Kostenstruktur (Kosten insgesamt = 100)						
NI-100-520	51,71	21,67	24,65	2,00	100	
NI-176-1300	54,00	21,16	23,74	1,10	100	
TH-318-220	62,06	18,88	17,80	1,26	100	
TH-1323-11500	65,09	9,76	22,13	3,03	100	
BA-130-320	45,53	25,30	26,56	2,61	100	
BA-153-1050	38,32	32,55	26,80	2,35	100	
DK-205-900	41,05	26,34	31,92	0,69	100	
DK-296-300	44,04	23,50	30,77	1,66	100	
NL-282-1620	48,67	18,17	31,33	1,80	100	
NL-393-2440	45,01	19,82	33,52	1,65	100	
FR-467-3870	61,77	16,31	19,30	2,61	100	
FR-676-5100	63,35	17,09	15,97	3,59	100	
HU 875-4800	73,25	14,60	8,70	3,43	100	
HU-856-5760	70,33	18,60	7,98	3,11	100	
US-325-2000	51,66	21,29	21,68	5,37	100	
US-900-5760	57,54	20,50	17,07	4,85	100	
CA-1700-10300	64,97	19,92	12,85	2,26	100	
CA-9455-62000	50,26	30,28	11,43	8,03	100	
BR-450-1200	65,95	30,40	2,80	0,82	100	
<i>Mittelwert</i>	<i>55,64</i>	<i>21,55</i>	<i>20,13</i>	<i>2,65</i>	<i>100</i>	

**Tabelle A.6.2a:** Produktionskosten der Aufzuchtferkelerzeugung (Euro/Aufzuchtferkel)

Betriebscode	Direktkosten						Kosten insgesamt
	Insgesamt	Ferkelbezug	Kraftfutter	Arbeiterledigungskosten	Gebäudekosten	Sonstige Kosten	
NI-100-520	48,93	35,08	12,23	2,54	3,09	0,41	54,97
NI-176-1300	43,12	30,93	10,64	1,24	3,65	0,16	48,17
TH-318-220	40,62	26,01	9,37	2,88	2,76	0,66	46,93
TH-1323-11500	37,07	28,42	6,08	1,12	3,46	0,50	42,15
BA-130-320	45,55	34,59	9,10	1,88	3,21	0,34	50,98
BA-153-1050	49,91	40,05	8,55	0,95	2,72	0,44	54,02
DK-205-900	47,86	34,06	11,65	1,57	3,21	0,11	52,75
DK-296-300	48,40	35,71	10,93	1,47	2,89	0,44	53,21
NL-282-1620	40,78	31,63	6,81	0,95	1,81	0,25	43,80
NL-393-2440	40,43	30,22	7,55	1,30	2,32	0,27	44,33
FR-467-3870	45,39	35,61	7,90	1,71	3,60	0,55	51,25
FR-676-5100	48,57	33,84	12,10	1,55	4,37	0,53	55,02
HU 875-4800	47,01	33,60	10,98	1,67	1,41	0,68	50,77
HU-856-5760	67,60	41,13	24,21	3,62	2,31	0,70	74,23
US-325-2000	41,22	31,30	7,80	2,36	2,70	1,07	47,36
US-900-5760	40,51	30,80	7,58	3,07	2,52	0,93	47,04
CA-1700-10300	56,02	42,73	7,39	3,61	3,50	0,15	63,27
CA-9455-62000	25,32	16,77	6,88	3,86	1,37	1,42	31,96
BR-450-1200	43,02	38,53	3,98	1,89	0,33	0,08	45,33
<i>Mittelwert</i>	<i>45,12</i>	<i>33,21</i>	<i>9,56</i>	<i>2,07</i>	<i>2,70</i>	<i>0,51</i>	<i>50,40</i>
Mittelwert = 1							
NI-100-520	1,08	1,06	1,28	1,23	1,14	0,80	1,09
NI-176-1300	0,96	0,93	1,11	0,60	1,35	0,31	0,96
TH-318-220	0,90	0,78	0,98	1,39	1,02	1,29	0,93
TH-1323-11500	0,82	0,86	0,64	0,54	1,28	0,98	0,84
BA-130-320	1,01	1,04	0,95	0,91	1,19	0,67	1,01
BA-153-1050	1,11	1,21	0,89	0,46	1,01	0,86	1,07
DK-205-900	1,06	1,03	1,22	0,76	1,19	0,22	1,05
DK-296-300	1,07	1,08	1,14	0,71	1,07	0,86	1,06
NL-282-1620	0,90	0,95	0,71	0,46	0,67	0,49	0,87
NL-393-2440	0,90	0,91	0,79	0,63	0,86	0,53	0,88
FR-467-3870	1,01	1,07	0,83	0,83	1,33	1,08	1,02
FR-676-5100	1,08	1,02	1,27	0,75	1,62	1,04	1,09
HU 875-4800	1,04	1,01	1,15	0,81	0,52	1,33	1,01
HU-856-5760	1,50	1,24	2,53	1,75	0,86	1,37	1,47
US-325-2000	0,91	0,94	0,82	1,14	1,00	2,10	0,94
US-900-5760	0,90	0,93	0,79	1,48	0,93	1,82	0,93
CA-1700-10300	1,24	1,29	0,77	1,74	1,30	0,29	1,26
CA-9455-62000	0,56	0,50	0,72	1,86	0,51	2,78	0,63
BR-450-1200	0,95	1,16	0,42	0,91	0,12	0,16	0,90
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Korrelation der Variablen mit den Kosten des Ferkelinput	0,88	1,00	0,35	-0,08	0,26	-0,67	0,83
Kostenstruktur (Kosten insgesamt = 100)							
NI-100-520	89,01	63,82	22,25	4,62	5,62	0,75	100
NI-176-1300	89,52	64,21	22,09	2,57	7,58	0,33	100
TH-318-220	86,55	55,42	19,97	6,14	5,88	1,41	100
TH-1323-11500	87,95	67,43	14,42	2,66	8,21	1,19	100
BA-130-320	89,35	67,85	17,85	3,69	6,30	0,67	100
BA-153-1050	92,39	74,14	15,83	1,76	5,04	0,81	100
DK-205-900	90,73	64,57	22,09	2,98	6,09	0,21	100
DK-296-300	90,96	67,11	20,54	2,76	5,43	0,83	100
NL-282-1620	93,11	72,21	15,55	2,17	4,13	0,57	100
NL-393-2440	91,20	68,17	17,03	2,93	5,23	0,61	100
FR-467-3870	88,57	69,48	15,41	3,34	7,02	1,07	100
FR-676-5100	88,28	61,50	21,99	2,82	7,94	0,96	100
HU 875-4800	92,59	66,18	21,63	3,29	2,78	1,34	100
HU-856-5760	91,07	55,41	32,61	4,88	3,11	0,94	100
US-325-2000	87,04	66,09	16,47	4,98	5,70	2,26	100
US-900-5760	86,12	65,48	16,11	6,53	5,36	1,98	100
CA-1700-10300	88,54	67,54	11,68	5,71	5,53	0,24	100
CA-9455-62000	79,22	52,47	21,53	12,08	4,29	4,44	100
BR-450-1200	94,90	85,00	8,78	4,17	0,73	0,18	100
<i>Mittelwert</i>	<i>89,52</i>	<i>65,89</i>	<i>18,97</i>	<i>4,11</i>	<i>5,36</i>	<i>1,01</i>	<i>100</i>

Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Kneis 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29

**Tabelle A.6.2b:** Produktionskosten der Aufzuchtferkelerzeugung (Euro/25 kg-Ferkel)

Betriebscode	Direktkosten						Kosten insgesamt
	Insgesamt	Ferkelbezug	Kraftfutter	Arbeitsersledigungskosten	Gebäudekosten	Sonstige Kosten	
NI-100-520	30,82	22,09	7,70	1,60	1,94	0,26	34,62
NI-176-1300	30,80	22,09	7,60	0,89	2,61	0,11	34,41
TH-318-220	36,78	23,35	8,41	2,59	2,48	0,59	42,44
TH-1400-11500	34,12	26,32	5,63	1,04	3,20	0,47	38,82
BA-130-320	39,95	30,28	7,97	1,65	2,81	0,30	44,70
BA-153-1050	45,80	36,90	7,88	0,87	2,51	0,41	49,58
DK-205-900	32,34	23,01	7,87	1,06	2,17	0,08	35,64
DK-296-300	34,55	25,49	7,80	1,05	2,06	0,32	37,98
NL-282-1620	42,48	32,95	7,10	0,99	1,88	0,26	45,63
NL-393-2440	39,80	29,75	7,43	1,28	2,29	0,27	43,63
FR-467-3870	43,14	33,85	7,51	1,63	3,42	0,53	48,72
FR-676-5100	38,42	26,77	9,57	1,23	3,45	0,42	43,53
HU 875-4800	50,13	35,83	11,71	1,78	1,50	0,72	54,14
HU-856-5760	38,13	23,20	13,65	2,04	1,30	0,39	41,87
US-290-2000	34,95	26,54	6,61	2,00	2,29	0,91	40,16
US-900-5760	37,21	28,29	6,97	2,82	2,32	0,86	43,21
CA-1700-10300	60,89	46,45	8,03	3,93	3,80	0,16	68,78
CA-9454-62000	26,25	17,39	7,13	4,00	1,42	1,47	33,14
BR-450-1200	35,85	32,11	3,31	1,58	0,28	0,07	37,78
<i>Mittelwert</i>	<i>38,55</i>	<i>28,56</i>	<i>7,89</i>	<i>1,79</i>	<i>2,30</i>	<i>0,45</i>	<i>43,09</i>
Mittelwert = 1							
NI-100-520	0,80	0,77	0,98	0,89	0,84	0,58	0,80
NI-176-1300	0,80	0,77	0,96	0,50	1,13	0,24	0,80
TH-318-220	0,95	0,82	1,07	1,45	1,08	1,31	0,98
TH-1400-11500	0,89	0,92	0,71	0,58	1,39	1,04	0,90
BA-130-320	1,04	1,06	1,01	0,92	1,22	0,67	1,04
BA-153-1050	1,19	1,29	1,00	0,49	1,09	0,91	1,15
DK-205-900	0,84	0,81	1,00	0,59	0,94	0,18	0,83
DK-296-300	0,90	0,89	0,99	0,59	0,90	0,71	0,88
NL-282-1620	1,10	1,15	0,90	0,55	0,82	0,58	1,06
NL-393-2440	1,03	1,04	0,94	0,72	1,00	0,60	1,01
FR-467-3870	1,12	1,19	0,95	0,91	1,49	1,18	1,13
FR-676-5100	1,00	0,94	1,21	0,69	1,50	0,93	1,01
HU 875-4800	1,30	1,25	1,48	0,99	0,65	1,60	1,26
HU-856-5760	0,99	0,81	1,73	1,14	0,57	0,87	0,97
US-290-2000	0,91	0,93	0,84	1,12	1,00	2,02	0,93
US-900-5760	0,97	0,99	0,88	1,58	1,01	1,91	1,00
CA-1700-10300	1,58	1,63	1,02	2,20	1,65	0,36	1,60
CA-9454-62000	0,68	0,61	0,90	2,23	0,62	3,27	0,77
BR-450-1200	0,93	1,12	0,42	0,88	0,12	0,16	0,88
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Kostenstruktur (Kosten insgesamt = 100)							
NI-100-520	89,02	63,81	22,24	4,62	5,60	0,75	100
NI-176-1300	89,51	64,20	22,09	2,59	7,59	0,32	100
TH-318-220	86,66	55,02	19,82	6,10	5,84	1,39	100
TH-1400-11500	87,89	67,80	14,50	2,68	8,24	1,21	100
BA-130-320	89,37	67,74	17,83	3,69	6,29	0,67	100
BA-153-1050	92,38	74,43	15,89	1,75	5,06	0,83	100
DK-205-900	90,74	64,56	22,08	2,97	6,09	0,22	100
DK-296-300	90,97	67,11	20,54	2,76	5,42	0,84	100
NL-282-1620	93,10	72,21	15,56	2,17	4,12	0,57	100
NL-393-2440	91,22	68,19	17,03	2,93	5,25	0,62	100
FR-467-3870	88,55	69,48	15,41	3,35	7,02	1,09	100
FR-676-5100	88,26	61,50	21,98	2,83	7,93	0,96	100
HU 875-4800	92,59	66,18	21,63	3,29	2,77	1,33	100
HU-856-5760	91,07	55,41	32,60	4,87	3,10	0,93	100
US-290-2000	87,03	66,09	16,46	4,98	5,70	2,27	100
US-900-5760	86,11	65,47	16,13	6,53	5,37	1,99	100
CA-1700-10300	88,53	67,53	11,67	5,71	5,52	0,23	100
CA-9454-62000	79,21	52,47	21,51	12,07	4,28	4,44	100
BR-450-1200	94,89	84,99	8,76	4,18	0,74	0,19	100
<i>Mittelwert</i>	<i>89,46</i>	<i>66,28</i>	<i>18,31</i>	<i>4,15</i>	<i>5,34</i>	<i>1,04</i>	<i>100</i>

**Tabelle A.6.3:** Produktionskosten in der Mast (Euro/100 kg SG)

Betriebscode	Direktkosten						Kosten insgesamt
	Insgesamt	Ferkelbezug	Kraftfutter	Arbeitsersparungskosten	Gebäudekosten	Sonstige Kosten	
NI-100-520	102,83	59,16	40,79	5,40	11,02	1,07	120,32
NI-176-1300	100,40	55,06	41,99	7,58	13,38	0,54	121,90
TH-318-220	103,94	52,08	45,02	7,63	4,89	1,81	118,28
TH-1323-11500	91,11	46,50	38,03	2,26	9,69	0,88	103,94
BA-130-320	107,98	58,00	45,57	5,92	10,84	3,19	127,93
BA-153-1050	103,32	60,78	39,13	4,80	11,32	0,78	120,22
DK-205-900	104,15	73,40	28,97	3,84	10,35	0,54	118,86
DK-296-300	114,12	72,17	34,97	8,45	31,95	5,25	159,76
NL-282-1620	103,10	51,51	44,27	6,01	17,87	6,96	133,94
NL-393-2440	102,26	55,37	39,07	4,97	15,42	3,22	125,86
FR-467-3870	114,54	63,33	46,18	4,30	13,65	1,41	133,90
FR-676-5100	108,32	65,70	38,77	4,11	12,90	0,89	126,22
HU 875-4800	118,04	64,31	46,54	3,54	6,23	1,94	129,76
HU-856-5760	132,09	80,56	42,31	4,84	4,78	1,26	142,97
US-325-2000	112,97	58,11	44,23	6,32	4,40	2,05	125,73
US-900-5760	103,10	54,53	43,26	4,50	6,49	0,65	114,74
CA-1700-10300	74,47	33,00	34,24	4,65	5,59	0,43	85,14
CA-9455-62000	68,37	30,84	30,85	9,03	6,17	3,73	87,31
BR-450-1200	94,03	58,53	34,98	2,61	0,52	0,34	97,49
<i>Mittelwert</i>	<i>103,81</i>	<i>58,57</i>	<i>39,13</i>	<i>5,17</i>	<i>10,49</i>	<i>2,21</i>	<i>121,67</i>
Mittelwert = 1							
NI-100-520	0,99	1,01	1,04	1,05	1,05	0,49	0,99
NI-176-1300	0,97	0,94	1,07	1,47	1,28	0,24	1,00
TH-318-220	1,00	0,89	1,15	1,48	0,47	0,82	0,97
TH-1323-11500	0,88	0,79	0,97	0,44	0,92	0,40	0,85
BA-130-320	1,04	0,99	1,16	1,15	1,03	1,45	1,05
BA-153-1050	1,00	1,04	1,00	0,93	1,08	0,35	0,99
DK-205-900	1,00	1,25	0,74	0,74	0,99	0,24	0,98
DK-296-300	1,10	1,23	0,89	1,64	3,05	2,38	1,31
NL-282-1620	0,99	0,88	1,13	1,16	1,70	3,16	1,10
NL-393-2440	0,99	0,95	1,00	0,96	1,47	1,46	1,03
FR-467-3870	1,10	1,08	1,18	0,83	1,30	0,64	1,10
FR-676-5100	1,04	1,12	0,99	0,80	1,23	0,40	1,04
HU 875-4800	1,14	1,10	1,19	0,69	0,59	0,88	1,07
HU-856-5760	1,27	1,38	1,08	0,94	0,46	0,57	1,18
US-325-2000	1,09	0,99	1,13	1,22	0,42	0,93	1,03
US-900-5760	0,99	0,93	1,11	0,87	0,62	0,29	0,94
CA-1700-10300	0,72	0,56	0,88	0,90	0,53	0,19	0,70
CA-9455-62000	0,66	0,53	0,79	1,75	0,59	1,69	0,72
BR-450-1200	0,91	1,00	0,89	0,51	0,05	0,15	0,80
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Korrelation der Variablen mit den Kosten des Ferkelinput	0,90	1,00	0,23	-0,22	0,27	-0,08	0,79
Kostenstruktur (Kosten insgesamt = 100)							
NI-100-520	85,46	49,17	33,90	4,49	9,16	0,89	100
NI-176-1300	82,36	45,17	34,45	6,22	10,98	0,44	100
TH-318-220	87,88	44,03	38,06	6,45	4,13	1,53	100
TH-1323-11500	87,66	44,74	36,59	2,17	9,32	0,85	100
BA-130-320	84,41	45,34	35,62	4,63	8,47	2,49	100
BA-153-1050	85,94	50,56	32,55	3,99	9,42	0,65	100
DK-205-900	87,62	61,75	24,37	3,23	8,71	0,45	100
DK-296-300	71,43	45,17	21,89	5,29	20,00	3,29	100
NL-282-1620	76,97	38,46	33,05	4,49	13,34	5,20	100
NL-393-2440	81,25	43,99	31,04	3,95	12,25	2,56	100
FR-467-3870	85,54	47,30	34,49	3,21	10,19	1,05	100
FR-676-5100	85,82	52,05	30,72	3,26	10,22	0,71	100
HU 875-4800	90,97	49,56	35,87	2,73	4,80	1,50	100
HU-856-5760	92,39	56,35	29,59	3,39	3,34	0,88	100
US-325-2000	89,85	46,22	35,18	5,03	3,50	1,63	100
US-900-5760	89,86	47,52	37,70	3,92	5,66	0,57	100
CA-1700-10300	87,47	38,76	40,22	5,46	6,57	0,51	100
CA-9455-62000	78,31	35,32	35,33	10,34	7,07	4,27	100
BR-450-1200	96,45	60,04	35,88	2,68	0,53	0,35	100
<i>Mittelwert</i>	<i>85,32</i>	<i>48,14</i>	<i>32,16</i>	<i>4,25</i>	<i>8,62</i>	<i>1,81</i>	<i>100</i>

**Tabelle A.6.4:** Leistungen und Kosten der Schweinehaltung (Euro/100 kg SG)

Betriebscode	Leistungen		Direktkosten					Kosten insgesamt	Leistungen - Kosten
	Insgesamt	Masterlös	Insgesamt	Kraffutter	Arbeits- erledi- gungskosten	Gebäude- kosten	Sonstige Kosten		
NI-100-520	158,02	155,57	76,91	64,07	16,84	24,25	2,32	120,32	37,70
NI-176-1300	165,20	160,68	76,29	64,73	17,43	27,03	1,15	121,90	43,30
TH-318-220	164,64	155,47	82,52	66,63	18,01	14,73	3,02	118,28	46,36
TH-1400-11500	158,66	156,98	73,97	55,15	6,71	20,82	2,44	103,94	54,72
BA-130-320	173,84	158,82	78,79	66,83	18,75	25,71	4,68	127,93	45,91
BA-153-1050	172,27	169,11	68,95	59,22	21,56	27,30	2,41	120,22	52,05
DK-205-900	137,11	130,40	65,45	55,45	20,27	32,08	1,06	118,86	18,25
DK-296-300	129,66	126,47	78,72	61,26	22,58	51,76	6,70	159,76	-30,10
NL-282-1620	132,12	128,74	78,73	60,94	14,51	32,71	7,99	133,94	-1,82
NL-393-2440	135,99	132,70	74,82	57,58	14,73	32,08	4,23	125,86	10,13
FR-467-3870	138,36	134,26	88,90	67,95	14,26	27,39	3,35	133,90	4,46
FR-676-5100	134,56	130,70	84,40	64,54	13,53	25,18	3,11	126,22	8,34
HU 875-4800	140,58	133,07	99,90	76,78	12,97	12,38	4,51	129,76	10,82
HU-856-5760	156,57	152,38	110,42	85,98	17,85	11,18	3,53	142,97	13,60
US-290-2000	145,86	142,83	85,41	63,88	18,03	16,71	5,59	125,73	20,13
US-900-5760	140,54	137,60	79,13	60,20	15,99	16,01	3,61	114,74	25,80
CA-1700-10300	125,97	124,30	62,28	43,28	11,31	10,49	1,05	85,14	40,83
CA-9455-62000	113,61	100,90	48,01	43,49	21,24	10,70	7,36	87,31	26,30
BR-450-1200	98,28	96,25	73,41	62,23	20,80	2,40	0,88	97,49	0,79
<i>Mittelwert</i>	<i>143,25</i>	<i>138,28</i>	<i>78,26</i>	<i>62,12</i>	<i>16,70</i>	<i>22,15</i>	<i>3,63</i>	<i>120,75</i>	<i>22,50</i>
Mittelwert = 1									
NI-100-520	1,10	1,13	0,98	1,03	1,01	1,09	0,64	1,00	1,68
NI-176-1300	1,15	1,16	0,97	1,04	1,04	1,22	0,32	1,01	1,92
TH-318-220	1,15	1,12	1,05	1,07	1,08	0,67	0,83	0,98	2,06
TH-1400-11500	1,11	1,14	0,95	0,89	0,40	0,94	0,67	0,86	2,43
BA-130-320	1,21	1,15	1,01	1,08	1,12	1,16	1,29	1,06	2,04
BA-153-1050	1,20	1,22	0,88	0,95	1,29	1,23	0,66	1,00	2,31
DK-205-900	0,96	0,94	0,84	0,89	1,21	1,45	0,29	0,98	0,81
DK-296-300	0,91	0,91	1,01	0,99	1,35	2,34	1,85	1,32	-1,34
NL-282-1620	0,92	0,93	1,01	0,98	0,87	1,48	2,20	1,11	-0,08
NL-393-2440	0,95	0,96	0,96	0,93	0,88	1,45	1,17	1,04	0,45
FR-467-3870	0,97	0,97	1,14	1,09	0,85	1,24	0,92	1,11	0,20
FR-676-5100	0,94	0,95	1,08	1,04	0,81	1,14	0,86	1,05	0,37
HU 875-4800	0,98	0,96	1,28	1,24	0,78	0,56	1,24	1,07	0,48
HU-856-5760	1,09	1,10	1,41	1,38	1,07	0,50	0,97	1,18	0,60
US-290-2000	1,02	1,03	1,09	1,03	1,08	0,75	1,54	1,04	0,89
US-900-5760	0,98	1,00	1,01	0,97	0,96	0,72	0,99	0,95	1,15
CA-1700-10300	0,88	0,90	0,80	0,70	0,68	0,47	0,29	0,71	1,81
CA-9455-62000	0,79	0,73	0,61	0,70	1,27	0,48	2,03	0,72	1,17
BR-450-1200	0,69	0,70	0,94	1,00	1,25	0,11	0,24	0,81	0,04
<i>Mittelwert</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Kostenstruktur (Kosten insgesamt = 100)									
NI-100-520	131,33	129,30	63,92	53,25	14,00	20,15	1,93	100	
NI-176-1300	81,20	131,81	62,58	53,10	14,30	22,17	0,94	100	
TH-318-220	98,60	131,44	69,77	56,33	15,23	12,45	2,55	100	
TH-1400-11500	108,00	151,03	71,17	53,06	6,46	20,03	2,35	100	
BA-130-320	103,30	124,15	61,59	52,24	14,66	20,10	3,66	100	
BA-153-1050	106,60	140,67	57,35	49,26	17,93	22,71	2,00	100	
DK-205-900	116,00	109,71	55,06	46,65	17,05	26,99	0,89	100	
DK-296-300	122,50	79,16	49,27	38,35	14,13	32,40	4,19	100	
NL-282-1620	108,30	96,12	58,78	45,50	10,83	24,42	5,97	100	
NL-393-2440	109,50	105,43	59,45	45,75	11,70	25,49	3,36	100	
FR-467-3870	100,80	100,27	66,39	50,75	10,65	20,46	2,50	100	
FR-676-5100	148,00	103,55	66,87	51,13	10,72	19,95	2,46	100	
HU 875-4800	130,10	102,55	76,99	59,17	10,00	9,54	3,48	100	
HU-856-5760	131,30	106,58	77,23	60,14	12,49	7,82	2,47	100	
US-290-2000	135,50	113,60	67,93	50,81	14,34	13,29	4,45	100	
US-900-5760	139,20	119,92	68,96	52,47	13,94	13,95	3,15	100	
CA-1700-10300	152,60	145,99	73,15	50,83	13,28	12,32	1,23	100	
CA-9455-62000	135,90	115,57	54,99	49,81	24,33	12,26	8,43	100	
BR-450-1200	143,30	98,73	75,30	63,83	21,34	2,46	0,90	100	
<i>Mittelwert</i>	<i>118,60</i>	<i>114,52</i>	<i>64,81</i>	<i>51,45</i>	<i>13,83</i>	<i>18,34</i>	<i>3,01</i>	<i>100</i>	

Quelle: Busch 2002, Gaus 2002, Hellbrügge 2003, Knees 2002, Stenzel 2002. Eigene Berechnungen.

Hxs\_2003-09-29



## Anhang Fragebogen:



# Fragebogen zum Produktionskostenvergleich 2002

## Questionnaire for Production Costs Comparison

Dieser Fragebogen bildet die Grundlage für die Entwicklung eines Vollkostenvergleichs im Schweinesektor auf internationaler Ebene. Der Aufbau und Inhalt dieses Fragebogens und die daraus resultierenden Auswertungsmöglichkeiten sind von einer Gruppe von fünf Studenten der Universität Göttingen erarbeitet worden, die im Rahmen ihrer Masterarbeiten (Diplomarbeiten) eine Methodik entwickeln, welche eine internationale Vergleichbarkeit von Produktionskosten und -erlösen, sowie Leistungskennzahlen, ermöglicht. Damit soll der Grundstein gelegt werden, sowohl Ihnen als Betriebsleiter als auch Wissenschaftlern und Politikberatern zukünftig vor dem Hintergrund der Globalisierung der Märkte eine bessere Entscheidungsfindung zu ermöglichen.

Betreut und unterstützt wird diese Arbeit von den European Pig Producers (EPP) und der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). Beide Einrichtungen haben ein starkes Interesse an der Fortsetzung und Weiterentwicklung dieses Vorhabens!

Der folgende Fragebogen setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- **Im ersten Teil** werden allgemeine Betriebsdaten abgefragt, um ein Bild von Ihrem Gesamtbetrieb zu bekommen.
- **Im zweiten Teil** wird auf die produktionstechnischen Daten der Schweinehaltung eingegangen, um die biologische Leistung Ihres Schweinebestandes darstellen zu können und um zusätzliche Informationen über mögliche Ursachen für Kosten- und Erlösunterschiede zu erhalten. Darüber hinaus können Sie dadurch leicht Schwachstellen in Ihrem Betrieb aufdecken.
- **Im dritten Teil** werden die Daten für die Analyse von Kosten und Erlösen abgefragt. Sie haben die Möglichkeit eine detaillierte Aufstellung Ihrer Produktionskosten und -erlöse zu bekommen, die anschließend mit anderen Betrieben in Europa und Amerika verglichen werden.

Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Teilnahme und hoffen auf eine gute Zusammenarbeit!

## Allgemeine Betriebsdaten

### Whole farm data

Bitte beachten Sie im Anhang (4.) die Anmerkungen (4.1), bevor Sie mit dem Ausfüllen des Fragebogens beginnen!

## Name und Region

### Name and region

Name <sup>1</sup> Family name	Meyer	Land <sup>2</sup> Land	Deutschland
Region <sup>3</sup> Region	Niedersachsen	Gesellschaftsform <sup>4</sup> Legal form	Einzelbetrieb

## Der Fragebogen bezieht sich auf den Zeitraum (Wirtschaftsjahr)

### Period covered by the questionnaire

Der Zeitraum für die Befragung soll ein Jahr betragen und ist auf das Kalenderjahr 2000 festgelegt. In Ländern mit vom Kalenderjahr abweichendem Wirtschaftsjahr ist der Zeitraum 07/2000 - 06/2001 maßgebend. Sollte für diesen Zeitraum noch keine Daten vorhanden sein, ist der jeweilige Zeitraum davor zu wählen.

	Monat / Jahr Month / Year		Monat / Jahr Month / Year
Start <sup>5</sup> Start	07/2000	Ende <sup>6</sup> End	06/2001

## Die Währung

### Currency

In welcher Währung sind die monetären Daten angegeben? <sup>7</sup> Which is the choosen currency?	EUR
---	-----

## Mehrwertsteuer – Regelung

### V.A.T. regulations

Bitte kreuzen Sie die zutreffende Zelle mit (X) an! Please tick the true cell with (X)!	Ja Yes	Nein No
Enthalten die Preise und Werte in diesem Fragebogen die MwSt.? <sup>8</sup> Do your prices and values in this questionnaire include V.A.T.?		X

Wenn Sie die vorherige Frage mit “Ja” beantwortet haben, geben Sie bitte die verschiedenen Sätze an !

Wofür werden welche MwSt. - Sätze verwendet? <sup>9</sup> Which V.A.T.-rates are used for which costs and receipts?	MwSt. In % <sup>10</sup> V.A.T. in %
Arzneimittel, Tierarzt, Gas, Strom, Diesel	16
Jungsauenzukauf, Zukauffutter, Besamung	7
Ferkel- und Mastschweineverkäufe ( bei Pauschalierern)	9

## Flächenausstattung des Betriebes im Wirtschaftsjahr

### Farmland in the accounting year

	ha insgesamt ha total	Betrag in _____ / ha Amount in _____ / ha
Ackerland <sup>11</sup> Arable Land	300	
Dauergrünland <sup>12</sup> Grasland permanent	20	
davon Pachtfläche gesamt <sup>13</sup> Rented land total	150	
Durchschnittlicher Pachtpreis für Ackerland in Ihrer Region (neue Verträge) <sup>14</sup> Average land rent in the region (new contracts)		250

## Anbauverzeichnis

### Crop mix

Wenn keine ha - Angaben zur Verfügung stehen, tragen Sie bitte alternativ eine prozentuale Verteilung ein!

Früchte <sup>15</sup> Crops	Angaben in ha ha
Weizen	40
Gerste	20
Erbsen	10
Zuckerrüben	10
Triticale	10
Stilllegung	10

## Tiere im Betrieb (ohne Schweine)

### Animals (without hogs)

Bitte beachten Sie die vorgegebenen Kategorien zur Einteilung der Nutztiere.

#### Tierkatagorien

##### Class of animal

- Milchkühe (einschl. Mutter- und Ammenkühe mit dazugehörigen Saugkälbern)  
Dairy cows (incl. Suckler cows with suckling calves)
- Färsen (älter als 2 Jahre), Mastrinder  
Heifers older than two years, cattle for fattening
- Kälber und Jungvieh bis 1 Jahr (einschl. Mastkälber, Starterkälber und Fresser)  
Calves and young cattle till 1 year
- Jungvieh (1-2 Jahre)  
Young cattle (one to two years)
- Zuchtbullen  
Breeding bulls
- Schafe bis 1 Jahr  
Sheeps till one year
- Schafe über 1 Jahr  
Sheeps older than one year

- Pferde (incl. Fohlen und Ponys)  
Horses (incl. Ponys)
- Geflügel (Legehennen, Masthennen, -hähnchen, -enten, -puten, -gänse)  
Poultry (gooses, ducks, hens, chicken, turkeys)
- Sonstige Tiere (Ziegen, Kaninchen, Wild, Pelztier, ...)  
Other animals (goats, rabbits, game, ...)

Tierkategorie <sup>16</sup> Class of animal	Anzahl Tiere Number of animals
Mutterkühe	15

## Arbeitskräfte im Betrieb

### Workers in the enterprise

Diese Frage ist in Hinblick auf die Familienarbeitskräfte sehr schwer zu beantworten. Versuchen Sie bitte dennoch eine (grobe) Schätzung! Die Abbildung auf der Seite 13 hilft Ihnen bei der Frage welche Arbeitsstunden dem Betriebszweig Schweinehaltung zugeteilt werden müssen.

## Familienarbeitskräfte

### Family labour

Geben Sie bei den Familienarbeitskräften nur die Familienmitglieder an, die für die Arbeit auf dem Betrieb keinen Lohn erhalten. Wenn Familienmitglieder für ihre Tätigkeit auf dem Betrieb Lohn erhalten (vergleiche 3.3 Aufwand laut Gewinn- und Verlustrechnung), ordnen Sie sie bitte den Lohnarbeitskräften zu. In der letzten Spalte ist für jede Familienarbeitskraft ein Lohnansatz einzutragen. Dieser soll einem Lohn für eine Vollarbeitskraft in Ihrer Region entsprechen, die dieselbe Arbeit verrichten könnte wie das Familienmitglied.

Personen <sup>17</sup> Persons	Gesamtstunden / Jahr im Betrieb <sup>18</sup> Total hours on the farm / year	Stunden für die Sauhaltung <sup>19</sup> Hours for sow enterprise	Stunden für die Ferkelaufzucht <sup>20</sup> Hours for nursery enterprise	Stunden für die Mastschweinehaltung <sup>21</sup> Hours for fattening enterprise	Lohnansatz / Jahr <sup>22</sup> Labour costs / year
Betriebsleiter	2,500	1,200	200	800	60,000
Ehefrau					
Sohn					
Altenteiler					
.....					

## Lohnarbeitskräfte

### Hired Labour

Geben Sie bitte in der letzten Spalte die Lohnkosten einschließlich der Lohnnebenkosten (Lohnsteuer, Annexsteuern, Sozialversicherungen) an. Stimmen Sie die Lohnkosten bitte auch mit den Angaben in der Gewinn- und Verlustrechnung unter 3.3 ab! Sofern Sie Fördergelder für Lohnarbeitskräfte bekommen, ziehen Sie diese bitte von den Lohnkosten ab!

Personen <sup>23</sup> Persons	Gesamtstunden / Jahr im Betrieb <sup>24</sup> Total hours on the farm / year	Stunden für die Sauenhaltung <sup>25</sup> Hours for sow enterprise	Stunden für die Ferkelaufzucht <sup>26</sup> Hours for nursery enterprise	Stunden für die Mast-schweinehaltung <sup>27</sup> Hours for fattening enterprise	Lohnkosten / Jahr <sup>28</sup> Labour costs / year
Landarbeiter	2.500	1.200	200	800	60.000
Schweinemeister					
Saisonarbeiter					
....					
....					
....					

## Produktionstechnische Daten des BZ Schweinehaltung

General parameters of the „Hog Enterprise“

## Die Schweineproduktion des Betriebes

The production of the Hog enterprise

Um Ihren Betrieb besser einschätzen zu können, benötigen wir von Ihnen einige erläuternde Angaben zur Schweinehaltung in Ihrem Betrieb. Als Hilfe sind einige Stichpunkte in der ersten Spalte vorgegeben.

<b>Bitte beschreiben Sie die Schweineproduktion in Ihrem Betrieb</b> Please describe the production system on the farm	
<b>Stichwort</b> <sup>29</sup> Key word	<b>Beschreibung und Erklärung (Warum in dieser Art/Form?)</b> <sup>30</sup> Description and Explanation
<b>Innere- und äußere Verkehrswege</b>	Entfernung zu Zulieferbetrieben und Abnehmern, Viehdichte in der Region; Aussiedlungsbetrieb; Ortslage;
<b>Produktionssystem</b> Production system	Geschlossenes System; reiner Ferkelerzeuger, Ferkelaufzuchtbetrieb, Mastbetrieb; Rein-Raus-Verfahren, kontinuierliche Belegung
<b>Produktionsrhythmus</b> Rhythm of production	Ein-Wochen-Rhythmus; Drei-Wochen-Rhythmus
<b>Rassewahl</b> Choose breed	BHZP
<b>Vermarktung</b> Marketing	ISO-Zertifizierung, Vertragssysteme
<b>Aufstallungsformen</b> Types of barn installations	<b>Deckstall</b> Breeding barn
	<b>Wartestall</b> Dry sow barn
	<b>Abferkelstall</b> farrowing barn
	<b>Ferkelaufzuchtstall</b> Nursery
<b>Gülle- und Strohwirtschaft</b> Use of manure and straw	Gruppengröße, Flüssig-/Trochsenfütterung
	Gruppengröße, Flüssig-/Trochsenfütterung
....	Güllelagerung, Strohfütterung/-einstreu, Abgabeverträge



## Stallkapazitäten

### Barn capacities

		Anzahl Plätze Number of places	
+	Deckstallplätze <sup>32</sup> Breeding barn places	52	
+	Wartestallplätze <sup>33</sup> Dry sow places	220	
+	Abferkelplätze <sup>34</sup> Farrowing places	48	
+	Quarantäneplätze <sup>35</sup> Quarantine places	0	
+	Sonstige Plätze <sup>36</sup> Other places	Jungsauenbuchten	0
		Krankenbuchten	0
=	Sauenplätze gesamt <sup>37</sup> Total sow places	320	
	Eberplätze <sup>38</sup> Places for boars	1	
	Aufzuchtferkelplätze <sup>39</sup> Places for nursery	1.100	
	Mastplätze <sup>40</sup> Places for finishing	2.000	

## Ermittlung des Viehbestands

### Livestock inventory

Beachten Sie bei der “Anzahl der Sauen zu Beginn” und “...zum Ende”, dass der produktive Sauenbestand einzutragen ist. Als produktive Sau gelten alle Sauen ab der ersten Besamung, unabhängig davon ob sie nach der ersten Besamung tragend sind oder nicht. Bei der “Anzahl der erstbelegten Jungsauen” handelt es sich nicht um die zugekauften Zuchtläufer, sondern um die Anzahl der Erstbelegungen im Betrachtungszeitraum. Die Jungsauenaufzucht soll bei der Betrachtung der Produktionskosten ausgeklammert werden! Weitere Definitionen zu den Tierkategorien finden Sie im Anhang unter Punkt 4.3.

<b>Sauen</b> Sows	Anzahl Tiere Number of animals	<b>Eber</b> Boars	Anzahl Tiere Number of animals
Anzahl Sauen zu Beginn <sup>41</sup> Number of sows at the beginning	300	Anzahl Eber zu Beginn <sup>48</sup> Number of boars at the beginning	1
- Anzahl verkaufte Sauen <sup>42</sup> Number of sold sows	100	- Anzahl verkaufte Eber <sup>49</sup> Number of sold boars	0

<b>Sauen</b> Sows	Anzahl Tiere Number of animals	<b>Eber</b> Boars	Anzahl Tiere Number of animals
- Anzahl verendete Sauen <sup>43</sup> Number of dead sows	10	- Anzahl verendete Eber <sup>50</sup> Number of dead boars	0
+ Anzahl erstbelegte Jungsauen <sup>44</sup> Number of first mated gilts	110	+ Anzahl zugekaufte Eber <sup>51</sup> Number of bought boars	0
= Anzahl Sauen zum Ende <sup>45</sup> Number of sows at the end	300	= Anzahl Eber zum Ende <sup>52</sup> Number of boars at the end	1
Durchschnittl. Sauenbestand <sup>46</sup> Average number of productive sows	300	Durchschnittl. Eberbestand <sup>53</sup> Average number of boars	1
Anzahl zugek. Zuchtläufer <sup>47</sup> Number of purchased sows	115		

<b>Aufzuchtferkel</b> Weaners (reared piglets)	Anzahl Tiere Number of animals
Anzahl Aufzuchtferkel zum Anfang <sup>54</sup> Number of weaners at the beginning	1.100
+ Anzahl abgesetzte Ferkel / Jahr <sup>55</sup> Number of weaned piglets / year	6.600
+ Anzahl zugekaufte Absatzferkel (Systemferkel) <sup>56</sup> Number of bought-in weaned piglets	n.r.
- Anzahl verkaufte Absatzferkel (Systemferkel) <sup>57</sup> Number of sold weaned piglets	n.r.
- Anzahl der verendeten Aufzuchtferkel <sup>58</sup> Number of lost weaners	20
- Anzahl verkaufte Aufzuchtferkel <sup>59</sup> Number of sold weaners	0
- Anzahl der umgestellten Aufzuchtferkel in eigene Mast <sup>60</sup> Number of weaners brought into the fatterer barn	6.580
= Anzahl Aufzuchtferkel zum Ende <sup>61</sup> Number of weaners at the end	1.100
Durchschnittlicher Aufzuchtferkelbestand <sup>62</sup> Average number of weaners	1.100

<b>Mastschweine</b> Fatteners	Anzahl Tiere Number of animals
Anzahl Mastschweine zu Beginn <sup>63</sup> Number of fatteners at the beginning	2.000
+ Anzahl eingestellte Aufzuchtferkel aus eigener Erzeugung <sup>64</sup> Number of nursers brought into the fattening barn	6.580

<b>Mastschweine</b> Fatteners		Anzahl Tiere Number of animals
+	Anzahl zugekaufte Aufzuchtferkel <sup>65</sup> Number of bought-in weaners	n.r.
-	Anzahl der Verluste absolut <sup>66</sup> Number of losses	160
	Verluste in % <sup>67</sup> Percentage of losses	2,43
-	Verkaufte Mastschweine / Jahr <sup>68</sup> Number of sold fatteners / year	6 420
=	Anzahl Mastschweine zum Ende <sup>69</sup> Number of fatteners at the end	2 000
	Durchschnittlicher Mastschweinebestand <sup>70</sup> Average number of fatteners	2 000

## Sonstige Produktionsdaten

### Other production data

<b>Mastschweine</b> Fatteners			
Zukaufgew. je Aufzuchtferkel <sup>71</sup> Average weight per bought weaner (kg)	n.r.	Umstallgew. je eig. Aufzuchtferkel Weight at start finishing period (kg) <sup>72</sup>	25
Lebendgew. je verk. Mastschw. <sup>73</sup> Average live ending weight (kg)	118	Schlachtgew. je verk. Mastschw. <sup>74</sup> Average slaughter weight (kg)	93
Gesamtschlachtgewicht aller verkauften Mastschweine in kg <sup>75</sup> Total slaughter weight of all sold fatteners in kg			597.060
Anfangsbestand Mastschweine in kg <sup>76</sup> Total weight of fatteners at the beginning in kg			200.000
Endbestand Mastschweine in kg <sup>77</sup> Total weight of fatteners at the end in kg			220.000
Durchschnittl. Masttage <sup>78</sup> Average number of days for fattening			140

<b>Aufzuchtferkel</b> Weaners			
Durchschnittl. Aufzuchtstage <sup>79</sup> Average number of days for nursery	52	Absetzgewicht in kg <sup>80</sup> Weight at weaning in kg	7
Gesamtgew. zugek. Absatzferkel <sup>81</sup> Total weight of all bought-in weaned piglets	n.r.	Zukaufgew. je Absatzferkel <sup>82</sup> Average weight per weaned piglet bought-in	7

Gesamtgew. verk. Aufzuchtferkel <sup>83</sup> Total weight of all sold weaners (kg)	165.000	Verkaufsgew. je Aufzuchtferkel <sup>84</sup> Average weight per sold weaner (kg)	25
Anfangsbestand Aufzuchtferkel in kg <sup>85</sup> Total weight of nursers at the beginning in kg			22.000
Endbestand Aufzuchtferkel in kg <sup>86</sup> Total weight of nursers at the end in kg			22.000

<b>Sauen</b> Sows			
Lebendgew. je Schlachtsau <sup>87</sup> Average live weight / culled sow (kg)	250	Schlachtgew. je Schlachtsau <sup>88</sup> Average slaughter weight / culled sow (kg)	150
Absetz-Beleg-Tage <sup>89</sup> Days between weaning and next mating	6	Anzahl aller Würfe / Jahr <sup>90</sup> Number of all litters / year	650
Saugferkelverluste in % <sup>91</sup> Losses during suckling period (%)	16	Säugezeit in Tagen <sup>92</sup> Average suckling period (days)	21
Umrauscherquote in % <sup>93</sup> Rate of return (%)	17	Anteil KB in % <sup>94</sup> Percentage AI	99
Einstallalter der zugek. Zuchtläufer Average age of purchased sows <sup>95</sup>	192	Erstbelegalter der Jungsauen <sup>96</sup> Average age of gilt at first mating	232

## Produktionskosten und -erlöse im Betriebszweig Schweinehaltung

### Costs and returns of the "Hog Enterprise"

Dies ist der wichtigste Teil des Fragebogens. Für eine umfangreiche Auswertung ist es wichtig, daß Sie die Daten aus der Gewinn- und Verlustrechnung unter 3.2 und 3.3 angeben. Es sind nur tatsächliche, keine kalkulatorischen Erträge und Aufwendungen einzutragen! Bitte denken Sie bei der Schätzung der Anteile des Betriebszweig Schweinehaltung daran, welche Erträge bzw. Aufwendungen dem Betriebszweig zugerechnet werden sollen. Dafür findet sich unter 3.1 eine Definition und Abgrenzung des Betriebszweiges Schweinehaltung.

Besteht im Betrieb bereits eine Betriebszweigabrechnung, so können Sie diese zur Hilfe nehmen, um eine bessere Aufteilung der Positionen aus der Gewinn- und Verlustrechnung vornehmen zu können. Weitere Verteilungsgrundlagen finden Sie im Anhang zu diesem Fragebogen unter Punkt 4.2.

## Definition und Abgrenzung des Betriebszweiges Schweinehaltung

### Definition of the „Hog Enterprise“ as a part of the farm

Der Betriebszweig Schweinehaltung beinhaltet die Sauenhaltung, inkl. der Eigenbestandsergänzung, die Ferke-laufzucht und die Mastschweinehaltung. Abgrenzungsprobleme treten durch innerbetriebliche Verwertungen bei eigener Futtererzeugung, der Strohnutzung und Gülleverwertung auf.

Das *Mahlen und Mischen* des Futters gehört zur Schweinehaltung, wohingegen die *Produktion der Futterkomponenten* nicht hinzugerechnet wird. Die *Güllelagerung* und die *außerbetriebliche Gülleverwertung* gehören zum Betriebszweig Schweinehaltung, sofern sich daraus Erträge oder Aufwendungen ergeben. Die *innerbetriebliche Gülleverwertung* und *-ausbringung* bleibt unberücksichtigt! Der *innerbetriebliche Strohverbrauch* soll später kalkulatorisch erfasst werden. Deshalb bleibt die Strohbergung und -lagerung unberücksichtigt.

<b>Gesamtbetrieb</b>						
<b>Tierhaltung</b>				<b>Ackerbau</b>		
<b>Andere Tierhaltung</b>	<b>SCHWEINEHALTUNG</b>				<b>Innerbetriebliche Verwertung</b>	<b>Marktfrüchte</b>
	Jungsauen- aufzucht	Sauen- haltung	Ferkel- aufzucht	Mastschweine -haltung		
Rinder, Schafe, Pferde	Strohverbrauch, Strohkauf (für Einstreu, Rauhfutter)				Strohbergung und – lagerung	
	Futtermahlen und –mischen, Futterkomponenten- kauf				Produktion und Lagerung von Komponenten für das Schweinefutter	
...						
	Güllelagerung, Kosten bzw. Erlöse der <b>außerbe- triebliche</b> Gülleverwertung				Gülleverwertung Gül- leausbringung	

## Erträge laut Gewinn- und Verlustrechnung

Output from the profit and loss account

Erträge Total returns	Betrag in _____ / Jahr Amount in _____ / year	Anteil der Schweine- haltung hog enterprise	Anteil der Sauenhaltung sow enterprise	Anteil der Ferkelauf- zucht nursery enterpri- se	Anteil der Mastschwei- ne- haltung fattening enter- prise
Verkaufserlöse Mastschweine <sup>97</sup> Returns from selling fatteners					
+ Verkaufserlöse Altsauen <sup>98</sup> Sow market receipts					
+ Verkaufserlöse Eber <sup>99</sup> Boars market receipts					
+ Verkaufserlöse Aufzuchtferkel und Absatzferkel <sup>100</sup> Returns from selling weaned piglets and weaners					
+ Erhöhung oder Verminderung des Tierbestandes <sup>101</sup> Net growth of animal inventory					
+ Erlöse aus der außerbetrieblichen Güllerverwertung <sup>102</sup> Returns from manure selling					
+ Saldo aus MwSt. Einnahmen und Ausgaben <sup>103</sup> VAT Balance (if in P and L account)					
+ Sonstiger Ertrag <sup>104</sup> Other returns					
+ Neutraler Ertrag <sup>105</sup> Extraordinary returns					
= Gesamtertrag <sup>106</sup> Total farm returns			Gesamterträge aus dem Betriebszweig Schweinehal- tung Total returns from the hog enterprise <sup>107</sup>		

## Aufwand laut Gewinn- und Verlustrechnung

Input from the profit and loss account

Aufwand Input	Betrag in ____ / Jahr Amount in ____ / year	Anteil der Schweine- haltung hog enterprise	Anteil der Sauenhaltung sow enterprise	Anteil der Ferkelauf- zucht nursery enterprise	Anteil der Mastschwei- ne- haltung fattening enter- prise
+ Aufwand für Viehzukäufe Animal purchases	Aufwand für Jungsauenzukauf <sup>108</sup> Total costs of gilts bought-in				
	Aufwand für Eberzukauf <sup>109</sup> Total costs of boars bought-in				
	Aufwand zugekaufte Aufzuchtferkel <sup>110</sup> Total costs of weaners bought-in				
	Aufwand für zugekaufte Absatzferkel <sup>111</sup> Total costs of weaned piglets bought-in				
	Anderer Viehzukäufe <sup>112</sup> Other animal purchases				
+ Aufwand für Fertigfutter 113 Feed costs of purchased feed	Aufwand für Sauenfutter <sup>114</sup> Feed costs for sows only				
	Aufwand für Aufzuchtferkelfutter <sup>115</sup> Feed costs for weaners only				
	Aufwand für Mastschweinefutter <sup>116</sup> Feed costs for fatteners only				
	Aufwand für anderes Futter <sup>117</sup> Feed costs for other feed				
+ Aufwand für zugekaufte Futterkomponenten Feed costs of purchased feed components	<b>118</b>				
+ Aufwand für Strohzukauf <sup>119</sup> Costs for purchased straw					
+ Besamungsaufwand <sup>120</sup> Artificial insemination					
+ Tierarzt <sup>121</sup> Health care					
+ Medikamente Medicine	Arzneimittel <sup>122</sup> Medicine				
	Impfstoffe <sup>123</sup> Vaccine				

Aufwand Input	Betrag in _____ / Jahr Amount in _____ / year	Anteil der Schweine- haltung hog enterprise	Anteil der Sauenhaltung sow enterprise	Anteil der Ferkelauf- zucht nursery enterprise	Anteil der Mastschwe- ne-haltung fattening enter- prise
	Hormone <sup>124</sup> Hormone				
+	Reinigung / Desinfektion <sup>125</sup> Cleaning / Disinfection				
+	Strom <sup>126</sup> Electricity				
+	Heizung (Gas,...) <sup>127</sup> Heating				
+	Wasser <sup>128</sup> Water				
+	Treib- und Schmierstoffe <sup>129</sup> Fuel and lubricants				
+	Mahl- und Mischkosten (Lohmmischer) <sup>130</sup> Milling and mix costs (contractor)				
+	Aufwand für Kadaververwertung <sup>131</sup> Costs of carcass disposal				
+	Aufwand für Lohn-AK (incl. Lohnnebenkosten) <sup>132</sup> Costs of hired labour				
+	Berufsgenossenschaft <sup>133</sup> Invalidity insurance				
+	Abschreibung Maschinen <sup>134</sup> Depreciation machinery				
+	Abschreibung Gebäude <sup>135</sup> Depreciation buildings				
+	Unterhaltung Maschinen <sup>136</sup> Maintenance, repair machinery				
+	Unterhaltung Gebäude <sup>137</sup> Maintenance, repair buildings				
+	Gebäudeversicherung <sup>138</sup> Building insurances				
+	Viehversicherungen <sup>139</sup> Animal insurances				
+	Viehseuchenbeitrag (Tierseuchenkasse) <sup>140</sup> Pest insurance				



Aufwand Input	Betrag in _____ / Jahr Amount in _____ / year	Anteil der Schweine- haltung hog enterprise	Anteil der Sauenhaltung sow enterprise	Anteil der Ferkelauf- zucht nursery enterpri- se	Anteil der Mastschwei- ne- haltung fattening enter- prise
+ Sonstige Betriebsversicherungen (ohne Viehver.) <sup>141</sup> Other farm insurances (animal insurances excluded)					
+ Aufwand für Vermarktung <sup>142</sup> Costs of marketing					
+ Aufwand für außerbetriebliche Gülleverwertung <sup>143</sup> Manure disposal					
+ Beratungsgebühren <sup>144</sup> Advisory Services / Training					
+ Aufwand für Buchführung <sup>145</sup> Accountant legal fees					
+ Büro, Telefon, Porto, Zeitschriften <sup>146</sup> Office, Communication, Postage, Journals					
+ Betriebliche Steuern und Abgaben <sup>147</sup> Farm taxes					
+ Stallmieten <sup>148</sup> Rents paid for barns					
+ Gezahlte Zinsen <sup>149</sup> Interest paid					
+ Sonstiger Aufwand <sup>150</sup> Other farm input					
+ Neutraler Aufwand <sup>151</sup> Extraordinary input					
= Gesamtaufwand <sup>152</sup> Total farm input					Gesamtaufwand für den Betriebszweig Schweinehaltung Total input for hog enterprise <sup>153</sup>

## Verbrauch und Bestand an zugekauftem Fertigfutter

### Consumption and stock of bought feed

Futterart Feed ration	Anfangsbestand in t Stock at the beginning in t	Zukauf in t / year Feed bought-in in t / year	Endbestand Stock at the end in t	Futterverbrauch in t / Jahr Feed intake in t / year	Energiegehalt in MJ ME Energy content in MJ ME
		+	-	=	
Sauenfutter I Feed ration I for sows					
Sauenfutter II Feed ration II for sows					
Sauenfutter III Feed ration III for sows					
<b>Summe Sauenfutter</b> <sup>154</sup> <b>Total feed for sows</b>					
Ferkelfutter I Feed ration I for weaners					
Ferkelfutter II Feed ration II for weaners					
Ferkelfutter III Feed ration III for weaners					
<b>Summe Ferkelfutter</b> <sup>155</sup> <b>Total feed for weaners</b>					
Mastfutter I Feed ration I for fatteners					
Mastfutter II Feed ration II for fatteners					
Mastfutter III Feed ration III for fatteners					
<b>Summe Mastfutter</b> <sup>156</sup> <b>Total feed for fatteners</b>					

Wenn Sie kein Stroh in Ihrem Stall verwenden, dann setzen Sie die Befragung bitte beim Gliederungspunkt 3.6 fort.

## Kostenkalkulation für den Strohverbrauch

### Estimate of straw consumption

	Verkaufspreis / t Selling price / t	Verbrauch / Jahr Consumption / year
Strohverbrauch in t / Jahr <sup>157</sup> Straw consumption / year		
Verkaufspreis für selbsterzeugtes Stroh / t <sup>158</sup> Selling price for self produced straw / t		

Wenn Sie keine eigenen Futtermischungen herstellen, setzen Sie die Befragung bitte beim Gliederungspunkt 3.7 fort.

## Kostenkalkulation des selbsterzeugten Futters

### Estimate of self mixed feed

Für die Kostenkalkulation Ihrer Eigenmischungen stehen auf den nächsten Seiten drei Tabellen (für Sauenfutter, Ferkelfutter und Mastfutter) zur Verfügung, in die jeweils drei Futterrationen eingegeben werden können.

- Für die Berechnung wird zunächst die Futterzusammensetzung benötigt. Dafür tragen Sie bitte den Namen der jeweiligen Futterkomponente in die erste Spalte ein.
- Geben Sie in den drei mittleren Spalten den Anteil der Komponente für die jeweilige Futterration in Tonnen pro Jahr an. Wenn dafür keine Daten zur Verfügung stehen, können Sie auch alternativ eine prozentuale Verteilung eingeben.
- Die Summe am Ende der Tabelle soll für jede Futterration den Jahresverbrauch in Tonnen ergeben. Tragen Sie deshalb auch den Anfangs- und Endbestand für jede Futterration ein (Inventurwert), um auf den richtigen Jahresverbrauch zu kommen.
- In der vorletzten Spalte sind für die selbst erzeugten Komponenten mögliche Verkaufspreise pro Tonne anzugeben. Diese sollen sich auf trockene Ware (14,5 %) zur Mitte der Lagerzeit (bei Getreide z.B. November/Dezember) beziehen.
- In der letzten Spalte sind für die zugekauften Komponenten die Zukaufpreise pro Tonne anzugeben.
- In der untersten Zeile ist der Energiegehalt der Futterrationen in MJ ME einzutragen. Alternativ kann auch die landesübliche Einheit für den Energiegehalt eingetragen werden, wenn kein Umrechnungsschlüssel zur Verfügung steht. Bitte weisen Sie dann die verwendete Einheit aus!

<b>Futterkosten Eigenmischung Sauenfutter<sup>160</sup></b> <b>Feed costs of self-mixed feed for sows only</b>						
Futterkomponenten (selbst erzeugt oder zugekauft) <sup>161</sup> Feed components	Futterration I t / Jahr <sup>162</sup> Feed ration I t / year	Futterration II t / Jahr <sup>163</sup> Feed ration II t / year	Futterration III t / Jahr <sup>164</sup> Feed ration III t / year	Verkaufspreis / t Selling price / t	Zukaufspreise / t Purchase price / t	
	Weizen					
+	Weizenkleie					
+	Gerste					
+	Sojaschrot					
+	Mineralstoffe					
+	Propionsäure					
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+						
+	Anfangsbestand in t <sup>166</sup> Stock at the beginning in t					
-	Endbestand in t <sup>167</sup> Stock at the end in t					
=	Summe Futtermittelverbrauch in t <sup>168</sup> Total consumption in t					
	Energiegehalt in MJ ME / t <sup>169</sup> Energy content in MJ ME / t					

<b>Futterkosten Eigenmischung <u>Aufzuchtferkelfutter</u></b> <sup>170</sup>					
Feed costs of self-mixed feed for weaners only					
Futterkomponenten (selbst erzeugt oder zugekauft) <sup>171</sup> Feed components	Futtermenge I t / Jahr <sup>172</sup> Feed ration I t / year	Futtermenge II t / Jahr <sup>173</sup> Feed ration II t / year	Futtermenge III t / Jahr <sup>174</sup> Feed ration III t / year	Verkaufspreis / t Selling price / t	Zukaufspreis / t Purchase price / t
	Weizen				
+	Weizenkleie				
+	Gerste				
+	Sojaschrot				
+	Mineralstoffe				
+	Propionsäure				
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+	Anfangsbestand in t <sup>176</sup> Stock at the beginning in t				
-	Endbestand in t <sup>177</sup> Stock at the end in t				
=	Summe Futterverbrauch in t <sup>178</sup> Total consumption in t				
	Energiegehalt in MJ ME / t <sup>179</sup> Energy content in MJ ME / t				

<b>Futterkosten Eigenmischung <u>Mastschweinefutter</u> <sup>180</sup></b>					
<b>Feed costs of self-mixed feed for fatteners only</b>					
Futterkomponenten (selbst erzeugt oder zugekauft) <sup>181</sup> Feed components	Futtermenge I t / Jahr <sup>182</sup> Feed ration I t / year	Futtermenge II t / Jahr <sup>183</sup> Feed ration II t / year	Futtermenge III t / Jahr <sup>184</sup> Feed ration III t / year	Verkaufspreis / t Selling price / t	Zukaufspreis / t Purchase price / t
	Weizen				
+	Weizenkleie				
+	Gerste				
+	Sojaschrot				
+	Mineralstoffe				
+	Propionsäure				
+					
+					
+					
+					
+					
+					
+	Anfangsbestand in t <sup>186</sup> Stock at the beginning in t				
-	Endbestand in t <sup>187</sup> Stock at the end in t				
=	Summe Futterverbrauch in t <sup>188</sup> Total consumption in t				
	Energiegehalt in MJ ME / t <sup>189</sup> Energy content in MJ ME / t				

Nur wenn Sie in der Gewinn- und Verlustrechnung keine Angaben zu den Mahl- und Mischkosten gemacht haben, tragen Sie bitte die üblichen Mahl- und Mischkosten für einen Lohnmischer in Ihrer Region in die folgende Tabelle ein:

<b>Mahl- und Mischkosten</b> Milling and mix costs	Betrag in _____ / t Amount in _____ / t
Durchschnittliche Mahl- und Mischkosten eines Lohnmischers in Ihrer Region <sup>190</sup> Average milling and mix costs in your region of a contractor	







## Kapitalstruktur des Betriebes

The capital structure of the farm

Gefragt ist das Betriebsvermögen. Der Wert des Wohnhauses und dem Betrieb entnommenes Vermögen sollen nicht berücksichtigt werden.

Betriebsvermögen Value of farm assets	Betrag in _____ / Jahr Amount in _____ / year	Anteil der Schweinehaltung hog enterprise	Anteil der Sauen- haltung sow enterprise	Anteil der Ferkel- aufzucht nursery enterprise	Anteil der Mast- schweine- haltung fattening enterprise
+ Tiervermögen <sup>203</sup> Value of livestock					
+ Wert der Maschinen <sup>204</sup> Value of machinery					
+ Wert der Gebäude <sup>205</sup> Value of buildings					
+ Umlaufvermögen <sup>206</sup> Circulating capital					
+ Sonstiges Vermögen <sup>207</sup> Other capital					
= Gesamtwert des Betriebes (ohne Boden)					
Sum – Value of the farm assets <sup>208</sup>					
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten am Jahresende <sup>209</sup> Total liabilities at the end of the year					

## Anhang des Fragebogens

### Appendix

## Anmerkungen

### Remarks

Um Ihnen die Dateneingabe zu erleichtern, sind in die rechte untere Ecke einiger Zellen die Daten eines Beispielbetriebes eingefügt. Ebenso wie die Werte des Beispielbetriebes sollen alle grauen Zellen ausgefüllt werden. Bitte tragen Sie

- eine „Zahl“,
- eine „0“ (für Null) oder
- ein „n.r.“ (für nicht relevant für Ihren Betrieb) ein.
- Falls Sie die Antwort nicht wissen, setzen Sie bitte ein ? (Fragezeichen) ein.

Zu den Parametern sind laufende Nummern (z.B. Name <sup>1</sup>) angegeben, die auf die folgenden Anmerkungen hinweisen, wenn sie fett gedruckt sind!

Lfd.-Nr. Number	Parameter Parameter	Anmerkung Remark
<b>42 u. 98</b>	Anzahl verk. Sauen Number of sold sows	Bitte berücksichtigen Sie bei der Anzahl auch den Eigenverbrauch und berücksichtigen Sie diesen auch im Verkaufserlös (98).
<b>68 u. 97</b>	Anzahl verk. Mastschweine Number of sold fatteners	Bitte berücksichtigen Sie bei der Anzahl auch den Eigenverbrauch und berücksichtigen Sie diesen auch im Verkaufserlös (97).
<b>46, 52, 62, 70</b>	Durchschnittsbestand Average number of animals	Wenn Ihnen hier keine Daten aus der Betriebszweigabrechnung oder dem Sauenplaner zur Verfügung stehen, dann rechnen Sie wie folgt: $\text{Durchschnittsbestand} = \frac{(\text{Anfangsbestand} + \text{Endbestand})}{2}$
<b>56, 81, 82</b>	Anzahl zugekaufte Absatzferkel Number of weaned piglets bought-in	Diese Parameter gelten nur für Betriebe mit spezialisierter Ferkelaufzucht (ohne Sauenhaltung).
<b>65, 71</b>	Anzahl zugekaufte Aufzuchtferkel Number of weaners bought-in	Trifft nur für Betriebe zu, die keine oder nicht genügend Aufzuchtferkel produzieren oder aufziehen.

<b>Lfd.-Nr.</b> Number	<b>Parameter</b> Parameter	<b>Anmerkung</b> Remark
<b>59, 83, 84</b>	Anzahl verkaufte Aufzuchtferkel Number of sold weaners	Trifft nur für Betriebe zu, die gar nicht oder nur einen Teil der eigenen Ferkel selber mästen.
<b>57</b>	Anzahl verkaufte Absatzferkel Number of sold weaned piglets	Gilt nur für sauenhaltende Betriebe ohne eigene Ferkelaufzucht. Tragen Sie bitte das durchschnittliche Verkaufsgewicht unter „Absetzgewicht je Ferkel“ (80) ein.
<b>80</b>	Absetzgewicht je Ferkel Weight at weaning / piglet	Wenn keine Absetzgewichte vorliegen, schätzen Sie bitte das Gewicht!
<b>90</b>	Anzahl aller Würfe / Jahr Number of all litter / year	Achtung! Hiermit sind nicht die Würfe pro Sau und Jahr gemeint!
<b>101</b>	Erhöhung oder Verminderung des Tierbestandes Net growth of animal inventory	Positive Werte bei Bestandserhöhung, negative bei Bestandsrückgang!
<b>104</b>	Sonstige Erträge	Bitte tragen Sie hier alle noch nicht abgefragten Erträge ein, die nicht außerordentlich oder zeitraumfremd sind! Einzutragen sind zum Beispiel die Erlöse aus dem Ackerbau, Subventionen, Zinserlöse usw.
<b>105</b>	Neutrale Erträge Extraordinary returns	Hier runter fallen alle zeitraumfremden und außerordentlichen Erträge. Dazu gehören zum Beispiel Gewinne aus dem Abgang von Anlagevermögen, Erträge aus außerordentlichen Schadensfällen oder Verkäufen von Teilbetrieben usw.!
<b>106</b>	Gesamterträge Total farm returns	Achten Sie darauf, dass die Gesamterträge im Fragebogen mit denen in der Gewinn- und Verlustrechnung übereinstimmen sollen.
<b>113, 118</b>	Zukauffutter	Bitte beachten Sie, dass zwischen zugekauftem Fertigfutter (113) und zugekauften Futterkomponenten (118) unterschieden wird. Unter Futterkomponenten werden dabei die Bestandteile von Eigenmischungen verstanden, soweit sie nicht innerbetrieblich erzeugt werden!.
<b>142</b>	Aufwand für Vermarktung Costs of marketing	Falls nicht schon in den Verkaufserlösen berücksichtigt!
<b>147</b>	Betriebliche Steuern und Abgaben Farm taxes	Beinhaltet Grundsteuer, Kraftfahrzeugsteuer, Landwirtschaftskammerumlage und Gewerbesteuer. Die Körperschaftssteuer darf nicht eingetragen werden, sie bleibt unberücksichtigt!
<b>150</b>	Sonstiger Aufwand Other input	Bitte tragen Sie hier alle noch nicht abgefragten Aufwendungen ein, die nicht außerordentlich oder zeitraumfremd sind! Einzutragen sind zum Beispiel die Aufwendungen aus dem Ackerbau usw.
<b>151</b>	Neutraler Aufwand Exordinary input	Hier runter fallen alle zeitraumfremden und außerordentlichen Aufwendungen. Dazu gehören zum Beispiel Aufwendungen aus dem Abgang von Anlagevermögen, Verluste aus außerordentlichen Schadensfällen oder Verkäufen von Teilbetrieben usw.!
<b>152</b>	Gesamtaufwand Total farm input	Achten Sie darauf, dass die Gesamtaufwendungen im Fragebogen mit denen in der Gewinn- und Verlustrechnung übereinstimmen sollen.

## Verteilungsgrundlagen für Aufwands- und Ertragpositionen

### Basis for allocation of costs and returns

Im Folgendem finden Sie einige Vorgaben bzw. Empfehlungen für die Aufteilung von Positionen in der Gewinn- und Verlustrechnung (3.2 und 3.3). Sofern Sie keine betriebspezifischen Angaben über die Anteile der Produktionsverfahren Sauenhaltung, Ferkelaufzucht oder Mastschweinehaltung haben, halten Sie sich bitte an diese.

#### a. Erlös und Aufwandspositionen der außerbetrieblichen Gülleverwertung

Bitte teilen Sie entsprechend dem Gülleanfall in m<sup>3</sup> auf. Als Anhaltspunkt können Sie folgende Faustzahlen verwenden:

- Sauen (inkl. Saugferkel) 2,20 m<sup>3</sup>
- Aufzuchtferkel 0,11 m<sup>3</sup>
- Mastschweine 0,80 m<sup>3</sup>

#### b. Aufwand für Strom, Wasser und Heizung

Soweit Zähler oder Messgeräte im Betrieb vorhanden sind, können Sie diese zur Aufteilung verwenden. Darüber hinaus können nur Erfahrungswerte zugrunde gelegt werden.

#### c. Mahl- und Mischkosten

Die Mahl- und Mischkosten werden anhand der verbrauchten Menge an Eigenfuttermischungen den jeweiligen Produktionsbereichen zugeordnet.

#### d. Maschinen: Unterhaltung, Abschreibung, Treib- und Schmierstoffe

Diese Kosten sollen entsprechend den anfallenden Maschinenstunden dem jeweiligen Produktionsbereich zugeteilt werden.

#### e. Aufwand für Viehversicherungen (z.B. Ertragsschaden- und Viehinventarversicherung)

Die Viehversicherungen können Sie anhand des Tiervermögens aufteilen.

#### f. Betriebsversicherungen (ohne Viehversicherungen)

Feuerversicherung: Gebäudewert  
Kraftfahrzeugversicherung: Maschinenstunden, gefahrene Kilometer  
.....

## Definition der Tierkategorien in der Schweinehaltung

### Definition of classes of animals in the hog enterprise

In der folgenden Tabelle finden Sie die Definitionen für die in der Schweinehaltung gehaltenen Tierkategorien, die in diesem Fragebogen zugrunde gelegt werden.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| • | <b>Zuchtläufer</b><br>Selected female pig           | Von der Selektion bis zum ersten Belegen<br>From selection till first service  |
| • | <b>Jungsau</b><br>Gilt                              | Von der ersten Belegung bis zum ersten Wurf<br>From the first service till the first litter  |
| • | <b>Zuchtsau</b><br>Sow                              | Vom ersten Wurf bis zum Verkaufen (Schlachten) der Sau<br>From the first litter till culling   |
| • | <b>Produktive Sauen</b><br>Productiv sows           | Von der ersten Belegung bis zum Verkauf der Sau (= Jung- +<br>Zuchtsauen)<br>From the first service till culling   |
| • | <b>Saugferkel</b><br>Piglet                         | Vom Abferkeln bis zum Absetzen<br>From litter till weaning   |
| • | <b>Absatzferkel (Systemferkel)</b><br>Weaned piglet | Abgesetzte Ferkel, die für den Verkauf an einen spezialisierten Fer-<br>kelaufzuchtbetrieb gedacht sind<br>Weaned piglet for sale to a specialised nursery (piglet rearing) farm |
| • | <b>Aufzuchtferkel</b><br>Weaner, reared piglet      | Von Absetzen bis zum Ende der Ferkelaufzucht (25-30 kg)<br>From weaning till end of rearing period (25-30 kg)  |
| • | <b>Mastschwein</b><br>Fattener                      | Vom Ende der Ferkelaufzucht bis zum Verkauf<br>From the end of rearing period (25-30 kg) till sale   |