



Hohe Produktionsleistungen durch Optimierung der Tiergesundheit – Erfahrungen aus Dänemark

Dr. Peter Johannsen,
 praktizierender Tierarzt,
 Gravenstein, Dänemark

1. Zuchtgrundlage der dänischen Schweineproduktion

In der dänischen Schweinezucht werden 4 Rassen angewendet: Die beiden Mutterrassen Landrasse und Yorkshire (Large White) und die beiden Eberrassen Duroc und Hampshire. In Tabelle 1 sind die Produktionsergebnisse von Ebern in Zuchtbetrieben dargestellt.

Tab. 1: Produktionsergebnisse verschiedener Eber in Zuchtbetrieben

Rassen	Anzahl Tiere	Tageszunahme (1,5-30 kg) g/Tag	Tageszunahme (30-100 kg) g/Tag	Magerfleischanteil, %	Körperbau, Punkte
Duroc	8.622	374	998	59,2	3,0
Hampshire	1.004	355	862	61,7	3,1
Landrasse	15.854	383	976	61,5	3,0
Large White	12.673	369	972	61,0	3,2
Insgesamt	38.153	-	-	-	

Die Rasse Duroc hat die höchsten Tageszunahmen jedoch einem geringeren Magerfleischanteil, während Hampshire hohe Magerfleischanteile bei geringeren Tageszunahmen aufweist.

Es sind Versuche mit Halothan-Gen-freien Pietrain-Ebern durchgeführt worden, Tabelle 2. Damit diesen Ebern geringere Tageszunahmen von 80-100g bei gleichem Futterverbrauch erzielt wurden, werden Piétrain-Eber trotz etwas höherem Magerfleischanteil vorläufig nicht angewendet.

Tab. 2: Versuchsergebnisse verschiedener Eberrassen

	Pietrain	Duroc	HD
Tageszunahme (30-100 kg), Gramm	889	987	955
Tageszunahme (30-115 kg), Gramm	948	1034	1006
Futterverwertung (30-100 kg), FEs/kg	2,68	2,68	2,64
Futterverwertung (30-115 kg), FEs/kg	2,71	2,70	2,67
Magerfleischanteil, %	59,5	58,1	58,7
Ausschlachtung, %	20,2	21,3	20,8
Tropfverluste, %	4,27	3,10	3,61
pH-Wert im Schinken	5,52	5,59	5,56
pH-Wert im Kamm	5,42	5,48	5,47

Grundlage für die Mastschweineproduktion ist somit die Kreuzungssau Landrasse x Yorkshire (LY), angepaart mit einem D, HD oder YD Eber. Die Zuchtziele der Mutter-Vaterlinien setzen sich momentan folgendermaßen zusammen:

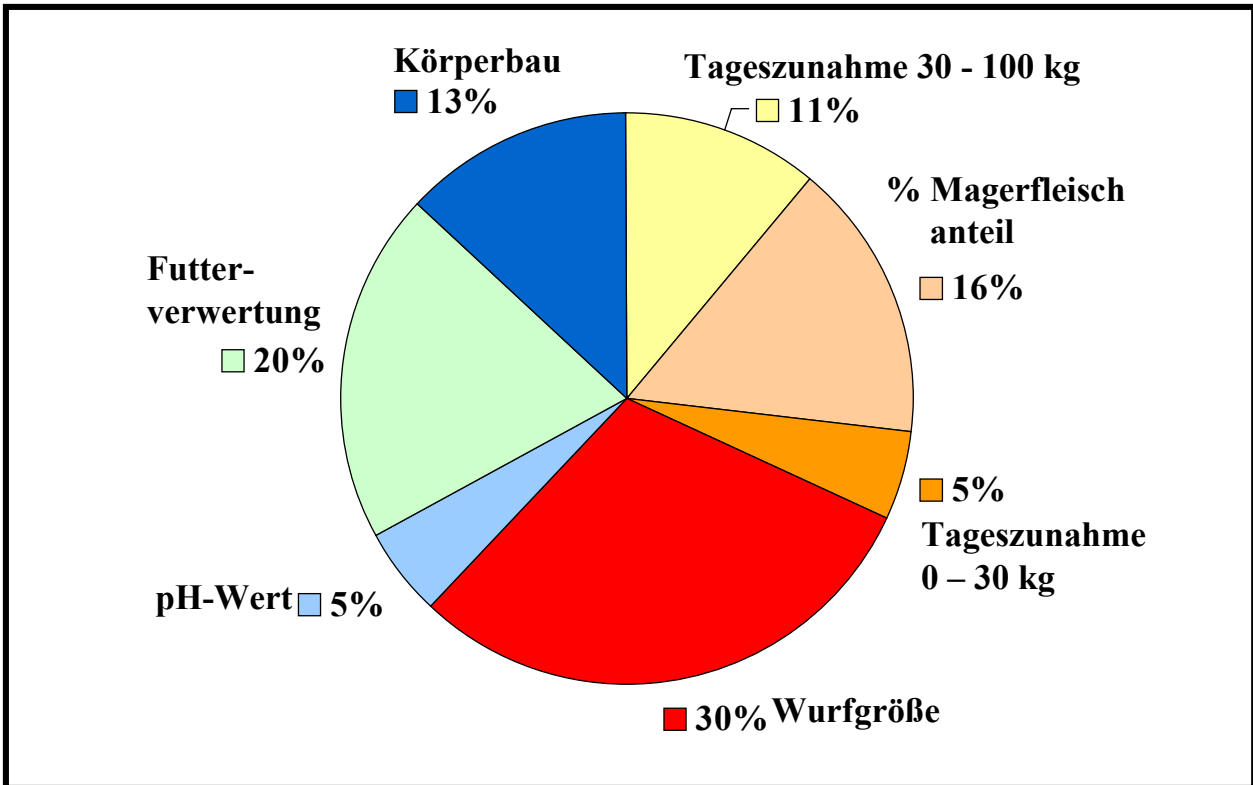


Abb. 1: Erwarteter Fortschritt der Mutterlinien von jeder Zuchteigenschaft

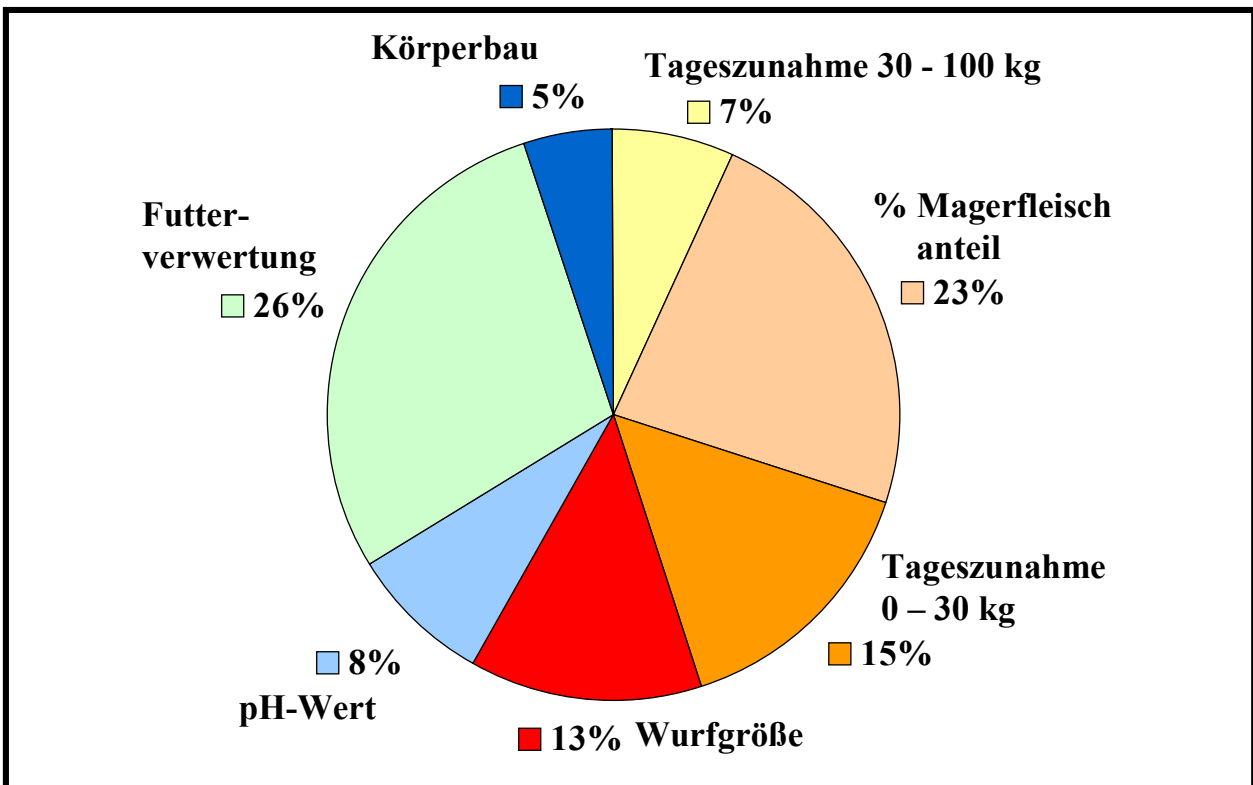


Abb. 2: Erwarteter Fortschritt der Vaterlinien von jeder Zuchteigenschaft

Die jährlichen Zuchtverbesserungen sind beachtlich. Die Wurfgröße der Mutterrassen stieg um ein 1/3 Ferkel pro Jahr an.

Tab. 3: Jährliche Zuchtverbesserung 1997-2000

Rassen	Tageszunahme	Futtermittelverwertung kg/kg	Magerfleisch- anteil, %	Wurfgröße Anzahl Ferkel
Duroc	18,9	-0,04	0,14	-
Hampshire	18,3	-0,03	0,10	-
Landrasse	15,9	-0,03	-0,02	0,44
Yorkshire	11,5	-0,02	0,02	0,22
Jährlicher Durchschnitt	16,0	-0,03	0,06	0,33

Die schnellen Zuchtverbesserungen entstehen aus der Dynamik des Zuchtprogrammes. Dazu kommt, dass fast die gesamte Produktion der 25 Mio. Masttiere auf einem einheitlichen Zuchtprogramm beruht. Alle Daten von Züchtern und Vermehrern werden in einer Datenbank gespeichert und wöchentlich werden alle Indexberechnungen von Einzeltieren erneuert. Züchter und Vermehrer werden wöchentlich auf einer Liste, abhängig vom aktuellen durchschnittlichen Index der Zuchttiere, rangiert, und alle Daten sind öffentlich über das Internet zugänglich.

Tab. 4: Produktionsergebnisse der 25% besten dänischen Sauenbetriebe (2001)

Gesundheitsstufe	SPF	MS	KON	Landes- durchschnitt
Anzahl Betriebe	27	45	147	883
Würfe pro Sau / Jahr	2,35	2,34	2,33	2,24
Lebend geborene Ferkel pro Wurf	12,7	12,4	12,6	12,0
Tot geborene Ferkel pro Wurf	1,2	1,2	1,2	1,2
Abgesetzte Ferkel pro Wurf	11,3	11,1	11,2	10,4
Abgesetzte Ferkel pro Sau/Jahr	26,69	26,05	26,07	23,46
Ferkel pro Sau / Jahr	25,97	25,30	25,16	22,55
Alter beim Absetzen (Tage)	28,0	27,8	28,6	30,0
Gewicht beim Absetzen (kg)	7,0	6,9	7,0	
Tote Ferkel während der Laktation (%)	10,8	10,5	10,8	
Tote Ferkel nach dem Absetzen (%)	2,1	2,5	2,8	
Tageszunahme (1,4 - 30 kg)	451	421	423	
Gewicht pro Ferkel produziert (kg)	28,7	29,2	29,5	
Leere Tage pro Wurf	10,8	11,8	11,8	16,8
Geburtsrate (%)	88,5	88,1	87,8	83,7
Umrauscher (%)	5,1	6,1	5,7	8,4

Zu bemerken ist insbesondere die hohe Anzahl lebend geborener Ferkel und das im Vergleich zu deutschen Verhältnissen hohe Absetzalter. Es gibt jetzt Topbetriebe in Dänemark, die im Jahr auf über 30 abgesetzte Ferkel pro Sau kommen.

Da eine höhere Anzahl lebend geborener Ferkel ein geringeres Geburtsgewicht und eine daraus resultierende höhere Verlustrate mit sich bringen, wurde jetzt das Versuchsprojekt "Supersau" gestartet. Dabei wird zur Indexberechnung der Fruchtbarkeit nicht nur die Anzahl lebend geborener

Ferkel gemessen, sondern u.a. die Anzahl abgesetzter Ferkel und das Gesamtabsatzgewicht mit in die Indexberechnung einbezogen.

Tab. 5: Produktionsergebnisse der 25% besten dänischer Mastbetriebe (2001)

Gesundheitsstufe	SPF	MS	KON	Landes- durchschnitt
Anzahl Betriebe	34	55	150	963
Schweine produziert pro Jahr	2811	3506	3033	3130
Anfangsgewicht (Kg)	32,5	32,1	33,5	31,5
Futtereinheiten pro Ferkel / Tag	2,62	2,55	2,55	2,35
Futtertage	73,6	79,1	75,3	85,6
Tageszunahme (g)	950	917	919	821
Futtereinheiten pro kg Zunahme	2,77	2,79	2,79	2,89
Schlachtkörpergewicht (g)	78,2	79,9	78,4	77,8
Magerfleischanteil in %	59,7	59,6	59,9	60,1
Verluste in %	2,5	2,5	2,4	3,5

Der Futtermittelverbrauch ist in Futtereinheiten angegeben. Um den Futtermittelverbrauch in kg Futter pro kg Zunahme anzugeben, muss der dargestellte Futtermittelverbrauch durch ca. 1,07 dividiert werden. Um den Magerfleischanteil mit deutschen Angaben zu vergleichen, muß der angegebene Wert um ca. 3,5% reduziert werden. Viele Produktionsbetriebe haben beachtliche durchschnittliche Zunahmen von über 900 g täglich, einige erreichen über 1000 g.

2. Charakteristika zur dänischen Schweineproduktion

Tabelle 6 enthält ausgewählte Charakteristika zur Organisation der dänischen Schweineproduktion. Hervorzuheben ist, dass die Hälfte der produzierten Ferkel/Läufer den Besitzer unter Berücksichtigung des Gesundheitszustandes der Sauenherde und des Mastschweinebestandes wechseln. In 90 % der Fälle ist der Handel in festen "Ferkelringen" organisiert. Dies ist möglich, da die Schweinebetriebe Dänemarks in Gesundheitsklassen eingestuft sind. 90 % der gehandelten Tiere sind Läufer mit einem Lebendgewicht von 25 - 35 kg / Tier und 10 % sind Babyferkel (ca. 7 kg). Sichtbar ist jedoch eine Zunahme des Babyferkelhandels. Rein-Raus-Verfahren der Abteile in der Läuferaufzucht und der Mast werden in fast allen Unternehmen durchgeführt. Neu ist die Komplettein- und -ausstattung des Gesamtbetriebes, was zur Zeit in 10 % der Unternehmen angewendet wird.

Tab. 6: Charakteristika zur Organisation in der dänischen Schweineproduktion

- ca. 1,1 Millionen Sauen produzieren ca. 23 Mio. Mastschweine + 1,5 Mio. Exportferkel (22,2 produzierte Schweine/Sau/Jahr).
- 50% der produzierten Ferkel werden von den Sauenbetrieben verkauft, davon ca. 10% als Babyferkel (7kg), Tendenz steigend.
- 90% des Ferkelumsatzes in festen "Ferkelringen", d.h. direkter Transport unter Berücksichtigung des Gesundheitsstatus der Sauenherde und des Mastschweinebetriebes.
- Rein-Raus-Verfahren in Flatdeck und Mast pro Abteil, fast überall
- Rein-raus Verfahren des Gesamtbetriebes, ca. 10%

Mastbetriebe mit Rein-Raus-Verfahren des Gesamtbetriebes bekommen in der Regel ihre Tiere aus einer Sauenanlage oder einem Babyferkelaufzuchtbetrieb. Wenn die Tiere aus mehreren Herkunftstypen stammen, wird der Gesundheitsstatus der Herkunftsbetriebe berücksichtigt (besonders gleicher App- und PRRS-Status). Mischen von Ferkeln ist gesundheitlich unbedenklicher bei Babyferkeln als bei Läufern von 30 kg.

3. Organisation der Beratung

Dänemark verfügt auf dem Schweinesektor über ein gut funktionierendes Beratungssystem für die Landwirte (Tab.7). Dieses wird von den Landwirten stark in Anspruch genommen, obwohl die Leistungen kostenpflichtig sind.

Tab. 7: Schwerpunkte des dänischen Beratungssystems

a) Landwirtschaftliche Beratung durch

- Spezialisten aus landwirtschaftlichen Vereinen und Organisationen, z.B. *Schweinespezialberatung Jütland-Süd*
- Spezialisten aus selbständigen Beratungsfirmen
- Firmenberatung (Futter, Stallbau usw.)

Generell hat Firmenberatung keine bedeutende Rolle, während die unabhängige Beratung sehr gefragt ist.

b) Veterinäre Beratung

- Beratungsvertrag mit Tierarzt
Medikamente nach Rezept in der Apotheke erhältlich.
- Tierbehandlungen durch die Landwirte bzw. Tierpfleger in Abstimmung mit dem Tierarzt
- Zentrale EDV-Erfassung zur genauen Kenntnis der Antibiotikaaanwendung:
 - Daten pro - Betrieb
 - Tierarzt
 - Medikament
 - Indikation

Dadurch wird die Möglichkeit zur gezielten, verschärften und individuellen Kontrolle durch die Veterinärbehörden gegeben.

4. Ausgewählte Informationen zur tierärztlichen Beratung:

Der Tierarzt ist in Dänemark ausschließlich Berater, der im Monat mindestens einen Betriebsbesuch durchführt. Dabei wird in der Regel ein umfassender Betriebsdurchgang gemeinsam mit dem Landwirt durchgeführt, wobei eine klinische Kontrolle des Gesundheitsstatus durch visuelle Beobachtung, evtl. Probenentnahme und Obduktionen vor Ort (dies ist im Gegensatz zur Situation in Deutschland gestattet) erfolgt. Im Ergebnis wird das weitere Vorgehen hinsichtlich der prophylaktischen und kurativen Maßnahmen festgelegt, die der Landwirt / Stallpersonal selbst durchführt. Dazu gehören auch Managementmaßnahmen und andere Empfehlungen. Der Tierarzt erhält für seine Beratungstätigkeit ein Honorar in Abhängigkeit vom Zeitaufwand (übliche Stundensätze 150 - 160 EUR/Beratungsstunde). Der Tierarzt verschreibt für benötigte Medikamente Rezepte, für die er keine zusätzlichen Umsatzprämien erhält.

Der Landwirt bezieht die Medikamente aus der Apotheke. Mit Beratungsvertrag dürfen Medikamente für ca. 1 Monat bis zum nächsten Tierarztbesuch verschrieben werden, ohne Beratungsvertrag darf nur zur Nachbehandlung in den nächsten 6 Tagen verschrieben werden.

5. Gesundheitsmanagement

In Dänemark besteht ein gut durchorganisiertes Gesundheitsmanagement. Hauptsäule dieses Systemes ist die **SPF-Organisation**, die ein Tochterunternehmen von DANSKE SLAGTERIER ist und seit 30 Jahren besteht.

Der SPF-Organisation obliegen folgende Aufgaben:

- Anerkennung und Kontrolle von Zucht und Vermehrung
- Steuerung des Gesundheitsstatus aller angeschlossenen Produktionsbetriebe
- Tiertransporte

Die Gründung der SPF-Organisation hat ein "SPF-Denken" bei den allermeisten Schweineproduzenten mit sich gebracht. Dazu gehört u.a.:

- Externer Schutz vor Ansteckung (Vorraum im Stall, Verkauf der Tiere über gesonderte Rampen/Türen, geringer Besucherverkehr, Gebäudesicherung usw.)
- Genaue Kenntnis des Gesundheitsstatus in der Anlage:
 - Mycoplasma. hyopneumoniae
 - Actinobacillus pleuropneumoniae
 - Rhinitis atrophicans
 - Dysenterie
 - PRRS – Impfvirus/Feldvirus
 - Ödemkrankheit
 - Salmonellenstatus
 - Sarcoptes suis - Räudebefall

Die Produktionsbetriebe werden ständig klinisch überwacht durch Stallpersonal/Tierarzt/Fahrer der Ferkeltransporter. Bei Verdacht einer für den Betrieb neuen Krankheit wird die SPF-Organisation sofort informiert. Durch sie erfolgen Rückmeldungen an Tiertransportunternehmen, Ferkelringe und den Tierarzt. Dadurch wird ermöglicht, dass der aktuelle Gesundheitsstatus jedes Betriebes allen Beteiligten jederzeit zugänglich gemacht werden kann. Dies hat Einfluss auf:

- die Besuchsreihenfolge in den Betrieben für den Tierarzt und andere Beratungs- und Kontrollpersonen (Besuche dürfen nur von der oberen zur unteren Gesundheitsstufe durchgeführt werden)
- das Durchführen von Ferkelumsetzungen und die Ferkelvermischung
- den Jungsauenzukauf.

Bei Neubelegung einer Anlage ist für den betreffenden Landwirt eine Computerkarte zur Beurteilung der Lage des Betriebes im Verhältnis zu Nachbarbetrieben erhältlich.

Weitere wichtige Elemente des Gesundheitsmanagements sind:

- Genaue Problemerkennung bei infektiösen Krankheiten zur gezielten, bedarfsgerechten Problemlösung (cost-benefit von Impfungen gegen Mycoplasmen, App, PRRS, fast keine Behandlungen gegen Räude).
- Verhinderung unnötiger Produktionsverluste durch Exponierung an "neue" Krankheitskeime von nicht-immunen Tieren, d.h., dass z.B. nicht Tiere an Herden geliefert werden, wo Erreger auftreten, die es nicht im Herkunftsbetrieb gab.

In der zurückliegenden Zeit konnten folgende Erfahrungen gesammelt werden:

- in Sauenherden mit Verkauf von Babyferkeln sind Teilsanierungen möglich (M. hyo. + PRRS)
Auch Eigensanierungen kommen vor, d.h., dass Sauenherden sich von alleine sanieren–
insbesondere wenn ein serologisch kontrollierter Jungsaueneinkauf erfolgt. Solange aktive
Infektionen in der Sauenherde für Unruhe sorgen, sollten Jungsaue aus positiven Betrieben
oder geimpft eingeschleust werden. Später kann es von Vorteil sein, wenn die Repopulierung
aus negativen Herden erfolgt.
- das Verbot von Wachstumsförderern hat durch Lawsonia intestinalis/Brachyspira pilosicoli
überraschend große Probleme im Flatdeck geschaffen. Der Einsatz von relevanten Therapeutika
ist zur allgemeinen Besorgnis entsprechend stark angestiegen.
Die Branche unternimmt deshalb zur Zeit große Anstrengungen, um alternative
Problemlösungen zu finden.

6. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Das dänische Gesundheitssystem im Schweinesektor hat sich in der Vergangenheit bewährt. Es ermöglicht einen ausreichenden Tier- sowie Verbraucherschutz und schafft die Voraussetzung für eine effektive Schweineproduktion in den Unternehmen sowie die Möglichkeit des weltweiten Exportes von dänischen Fleischprodukten.