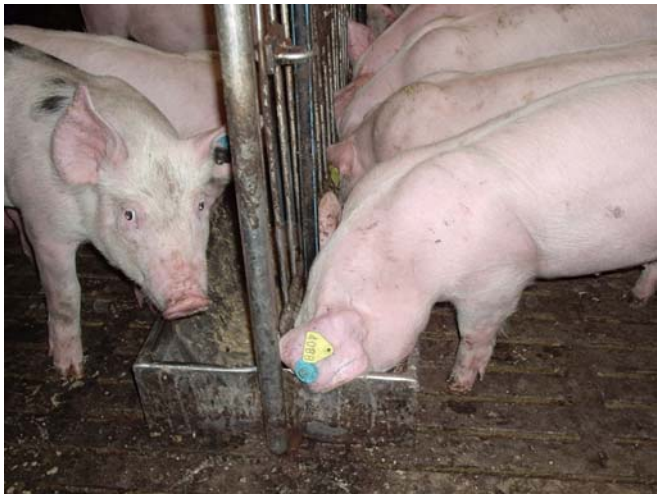
LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Schweinemastversuch zwischen SCAPAAG – BAYHYB



LfL-Information

Impressum:

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: http://www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Tierzucht
Prof.-Dürrwaechter-Platz 1, 85586 Poing/Grub
E-Mail: Tierzucht@LfL.bayern.de
Tel.: 089/99141-101
Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik
Menzinger Str. 54, 80638 München
eMail: Agraroekonomie@LfL.bayern.de
Tel.: 089/1213-1502

1. Auflage Oktober / 2005

Druck: ES-Druck, 85356 Freising

© LfL

Schweinemastversuch zwischen SCAPAAG – BAYHYB

Edgar Littmann, Dr. Kay-Uwe Götz,

Dr. Jörg Dodenhoff, Josef Weiß, Dirk Reinhardt

Inhaltsverzeichnis Seite

1 Einleitung 7

2 Material 7

3 Ergebnisse 8

3.1 Zuchtleistung 8

3.1.1 Zählteil 9

3.1.1.1 Methode 9

3.1.1.2 Ergebnisse 9

3.1.2 LKV-Auswertung 10

3.1.2.1 Material und Methode 10

3.1.2.2 Ergebnisse 10

3.2 Mastleistung 13

3.3 Schlachtleistung 17

3.4 Qualitätskriterien der Fleischbeschaffenheit 19

4 Zusätzliche Auswertungen 21

4.1 Ergebnisse nach Herkunft und Geschlecht 21

4.2 Ergebnisse nach MHS-Status 22

5 Diskussion 23

6 Ökonomische Bewertung 24

6.1 Ökonomische Unterschiede bei der Zuchtleistung 25

6.2 Ökonomik der Mastergebnisse und Stallplatzverwertung 25

7 Fazit 27

1 Einleitung

Zuchtschweine aus Frankreich wecken seit einiger Zeit nicht nur die Aufmerksamkeit der bundesdeutschen Schweinehalter, sondern immer mehr auch die der bayerischen. Mit Ausnahme von Firmenergebnissen liegen allerdings über französische Zuchtunternehmen nur wenig Informationen vor, das gilt insbesondere für Ergebnisse aus der Praxis. Aus diesem Grund ist das Institut für Tierzucht der Landesanstalt für Landwirtschaft der Frage nachgegangen, wie gut französische Schweine beispielsweise im Vergleich zu heimischen Produkten abschneiden. Auf dem staatlichen Versuchsbetrieb Baumannshof wurde in Anlehnung an die rechtlichen Vorgaben eines Stichprobentestes ein Feldversuch durchgeführt, in dem sowohl Ergebnisse über die Fruchtbarkeit der Sauen als auch Ergebnisse über deren Endprodukte ermittelt wurden. Repräsentant der französischen Schweinezucht war in diesem Versuch die Firma S.C.A.P.A.A.G. (**S**ociete **C**ooperative **A**gricole **P**our l'**A**ssainissement et l'**A**mélioration **G**énétique du Cheptel Porcine), die ihren Firmensitz in Dijon hat und ihre Zucht- bzw. Vermehrungsbetriebe in einer schweinearmen Gegend der Bretagne betreibt. Im gesamten Bundesgebiet werden nach Firmenangaben jährlich ca. 8.000 Sauen dieses Zuchtunternehmens abgesetzt. Vergleichsgruppe dieser Untersuchung war das Zuchtprodukt BAYHYB der bayerischen Züchtervereinigung EGZH, die bei jährlich über 18.000 verkauften Sauen mit dieser Genetik Marktführer in Bayern ist. Auf der Vaterseite wurden bei beiden Herkünften jeweils Pietrain Eber eingesetzt und zwar überwiegend Eber aus der künstlichen Besamung.

2 Material

Die beiden Zuchtorganisationen stellten dem Institut für Tierzucht eine kleine Auswahl ihrer Kundenbetriebe zur Verfügung, aus der das ITZ zufällig je 5 Betriebe für die Zusammenstellung der Mastgruppen ausgesucht hat. Um eine möglichst breit gestreute Stichprobe des Tiermaterials zu erreichen, wurden weitestgehend die Vorgaben der ZDS-Richtlinie für die Durchführung von Stichprobentests berücksichtigt. Hinsichtlich der Ermittlung der Zuchtleistung allerdings konnten die darin gestellten Anforderungen, nämlich das Zählen von Ferkeln von mindestens 500 Würfen je Herkunft in zwei Zähldurchgängen, nicht erfüllt werden. Diese Datensammlung beschränkte sich aus zeitlichen Gründen lediglich auf die bei der Auswahl vorgefundenen und geeigneten Würfe. Da alle einbezogenen Betriebe Mitglied eines Erzeugerringes sind, konnten mit Einwilligung der Betriebe zusätzlich noch die LKV Daten ausgewertet werden. Aus dem Zeitraum vom 01.01.2003 bis 20.01.2005 standen so je Herkunft noch einmal weit über 3000 Würfe zur Verfügung. Die durchschnittliche Bestandsgröße von 263 Zuchtsauen bei SCAPAAG und 158 bei BAYHYB verdeutlicht, dass es sich bei den Auswahlbetrieben um überdurchschnittliche Betriebe gehandelt hat, was durch die sehr guten Ergebnisse bestätigt wird. Die Zusammensetzung des Datenmaterials ist in Tab. 1 beschrieben.

Tab. 1: Zusammensetzung des Datenmaterials

	SCAPAAG	BAYHYB
Zähl- und Auswahlbetriebe	5	5
durchschnittlicher Sauenbest.	263	158
Zähl-Würfe	117	78
Alter der Ferkel b. Zählung	20	18
Würfe aus LKV-Datei	3771	3180
Mastgruppen (Zahl d. Mütter)	43	43
Masttiere	172	172
Zahl der Väter(Mastgruppen)	19	18
davon KB-Eber Anteil %	89,5	83,3

3 Ergebnisse

3.1 Zuchtleistung

Abb. 1: Die Mastgruppen wurden als Aufzuchtferkel in der Quarantänestation Baumannshof im Alter von 3 Wochen eingestallt.

3.1.1 Zählteil

3.1.1.1 Methode

Gezählt wurden bei einem Betriebsbesuch alle jeweils an der Sau befindlichen Ferkel. Es wurden nur die Würfe gezählt, die vom Betriebsleiter eindeutig der jeweiligen Herkunft (SCAPAAG oder BAYHYB) zugeordnet werden konnten.

Die Zählergebnisse wurden mit folgendem statistischen Modell ausgewertet:

$y_{ijkl} = \mu + HERK_i + BETR_{ij} + WURF_k + HERK*WURF_{ik} + b_1*ALT_{ijkl} + b_2*ALT^2_{ijkl} + b_3*ALT^3_{ijkl} + e_{ijkl}$

wobei

y_{ijkl}	=	Beobachtungswert
μ	=	Gesamtmittelwert
$HERK_i$	=	Effekt der i-ten Herkunft
$BETR_{ij}$	=	Effekt des Betriebs i innerhalb der Herkunft
$WURF_k$	=	Effekt der Wurfnummer k
$HERK*WURF_{ik}$	=	Effekt der Interaktion Herkunft*Wurfnummer
b_1, b_2, b_3	=	kubische Regression auf das Alter bei der Zählung
e_{ijkl}	=	zufälliger Restfehler

3.1.1.2 Ergebnisse

Insgesamt kamen 78 gezählte Würfe bei BAYHYB und 117 gezählte Würfe bei SCAPAAG zusammen. Die Betriebsgrößen lagen bei den EGZH Tieren zwischen 68 und 280 Sauen, bei SCAPAAG zwischen 100 und 490 Sauen. Der KB-Anteil lag für die BAYHYB-Würfe bei 78 %, für SCAPAAG bei 100 %. Tab. 2 zeigt die Ergebnisse der Zählung.

Tab. 2: Ergebnisse der Ferkelzählung

Merkmal	**SCAPAAG**		**BAYHYB**	
	Mittel	Std.abw.	Mittel	Std.abw.
Wurfnr.	3,60	2,26	4,06	2,45
Alter bei Zählung	18,2	3,0	20,0	2,8
gez. Ferkel	10,49	1,35	10,08	1,0

SCAPAAG weist um ca. 0,4 Ferkel größere Würfe auf. BAYHYB hat eine etwas höhere mittlere Wurfziffer und die Ferkel waren bei der Zählung fast 2 Tage älter.

Die Varianzanalyse ergab eine größere Überlegenheit von SCAPAAG gegenüber BAYHYB mit 0,51 gezählten Ferkeln. Dieser Vorsprung war statistisch jedoch nicht abzusichern. Die Ergebnisse werden deshalb nicht separat dargestellt.

3.1.2 LKV-Auswertung

3.1.2.1 Material und Methode

Aus der Datenbank des LKV wurden alle Würfe der 10 Lieferbetriebe im Zeitraum vom 01.01.2003 bis zum 20.01.2005 abgezogen. Im Rahmen der Zählung wurde bei den SCAPAAG-Betrieben die Sauennummer erfragt, ab der auf SCAPAAG-Sauen umgestellt wurde. Sauen, die danach nicht zu SCAPAAG gehörten, wurden gelöscht. Der gesamte Datensatz umfasste 7064 Würfe. Im Rahmen einer Plausibilitätsprüfung wurden insgesamt 113 Würfe entfernt, bei denen die lebend geborenen (LGF) oder die aufgezogenen (AGF) Ferkel weniger als 4 oder mehr als 19 betrugen. In einem weiteren Schritt wurden alle Würfe entfernt, bei denen die Wurfnummer nicht in aufsteigender Reihenfolge lag oder bei denen die Zwischenwurfzeit nicht im Intervall 130-250 Tage lag. Alle weiteren Analysen wurden mit den verbleibenden 6888 Beobachtungen durchgeführt. Für die Analysen wurden alle Wurfnummern über 6 zu einer Klasse zusammengefasst. Tab. 3 gibt einen Überblick über die wichtigsten Kennzahlen dieses Datensatzes.

Tab. 3**:** Wichtige Parameter des Datensatzes der LKV-Auswertung (Rohmittelwerte)

Merkmal	**SCAPAAG (n=3771)**		**BAYHYB (n=3180)**	
	Mittel	Std.abw.	Mittel	Std.abw.
Wurfnr.	3,31	1,91	3,95	2,08
LGF	11,86	2,64	11,41	2,57
AGF	10,76	1,57	10,47	1,45

Die statistische Auswertung erfolgte mit folgendem linearen Modell:

$$y_{ijkl} = \mu + HERK_i + HYS_{ij} + WURF_k + HERK*WURF_{ik} + e_{ijkl}$$

wobei

y_{ijkl} = Beobachtungswert

μ = Gesamtmittelwert

$HERK_i$ = Effekt der i-ten Herkunft

HYS_{ij} = Effekt der Herde-Jahr-Saison-Klasse j innerhalb der Herkunft i (77 Klassen)

$WURF_k$ = Effekt der Wurfnummer k

$HERK*WURF_{ik}$ = Effekt der Interaktion Herkunft*Wurfnummer

e_{ijkl} = zufälliger Restfehler

Andere Modelle, bei denen Herde, Jahr und Saison unterschiedlich definiert wurden, brachten tendenziell ähnliche Ergebnisse und werden nicht weiter dargestellt.

3.1.2.2 Ergebnisse

Die Zahlen in Tab. 3 zeigen analog zu den Zählergebnissen eine Überlegenheit von SCAPAAG-Sauen bei den LGF um 0,45 Ferkel. Bei den AGF beträgt der Abstand nur noch

0,29 Ferkel zugunsten von SCAPAAG. Die varianzanalytische Auswertung ergab die in den Tab. 4 und Tab. 5 dargestellten Ergebnisse.

Tab. 4**:** Ergebnisse der Varianzanalyse für das Merkmal **LGF**

Faktor	**FG**	**MQ**	**P-Wert**
Herkunft	1	172,1	< ,0001
HYS* (Herkunft)	75	24,3	< ,0001
Wurfnr	6	148,4	< ,0001
Herkunft*Wurfnr	6	13,8	,047
Rest	6799	6,49	

* HYS-Herkunft, Jahr, Saison

Tab. 5**:** Ergebnisse der Varianzanalyse für das Merkmal **AGF**

Faktor	**FG**	**MQ**	**P-Wert**
Herkunft	1	5,41	0,1111
HYS (Herkunft)	75	12,8	< ,0001
Wurfnr	6	68,1	< ,0001
Herkunft*Wurfnr	6	16,2	< ,0001
Rest	6799	2,13	

Für das Merkmal LGF sind alle berücksichtigten Einflussgrößen hoch signifikant. Beim Merkmal AGF sind alle Einflussgrößen außer der Herkunft hoch signifikant.

Die geschätzten Differenzen zwischen den Herkünften in beiden Merkmalen sind in Tab. 6 dargestellt. Die Differenz in LGF entspricht ungefähr derjenigen bei den Rohmittelwerten, bei den AGF reduziert sich der Unterschied zwischen beiden Herkünften auf 0,08 Ferkel.

Tab. 6**:** Herkunftsunterschiede in der Varianzanalyse (LS-Means)

Merkmal	**SCAPAAG**		**BAYHYB**	
	Mittel	Std.fehler	Mittel	Std.fehler
LGF	11,88	0,06	11,40	0,06
AGF	10,56	0,04	10,48	0,04

Interessant sind die Unterschiede zwischen den beiden Herkünften nach Wurfnummern differenziert. Diese sind in den Abb. 2 und Abb. 3 dargestellt.

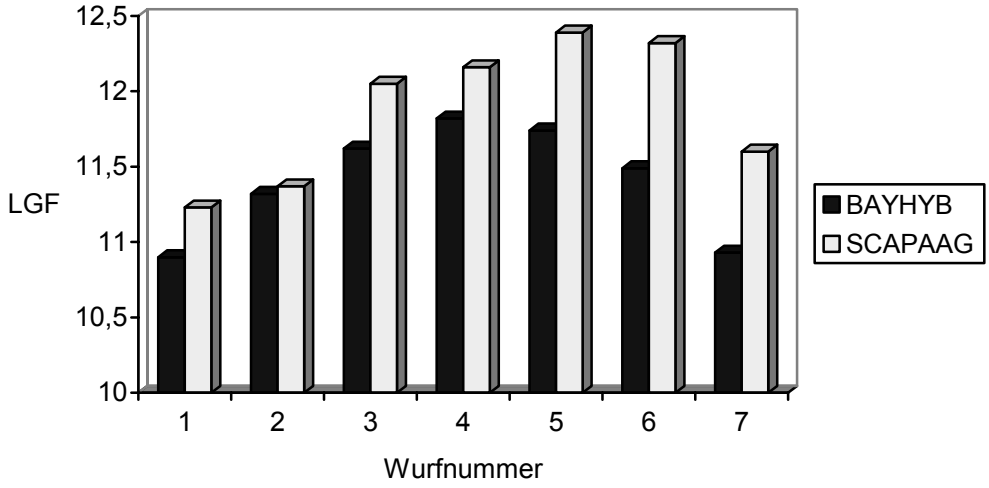


Abb. 2**:** Unterschiede zwischen den beiden Herkünften im Merkmal LGF nach Wurfnummer

Bei den LGF ist SCAPAAG im ersten, aber vor allem in den späteren Würfen überlegen. Bei den aufgezogenen Ferkeln dagegen liegt SCAPAAG bei den ersten Würfen noch vorne, fällt aber nach dem 4. Wurf drastisch ab. Im Mittel heben sich die Unterschiede nahezu auf. Diese Unterschiede sind nicht etwa durch eine kleine Tierzahl in den oberen Klassen bedingt. Bei beiden Herkünften sind in den Wurfnummern 5 und 6 jeweils mehr als 300 Würfe eingegangen.

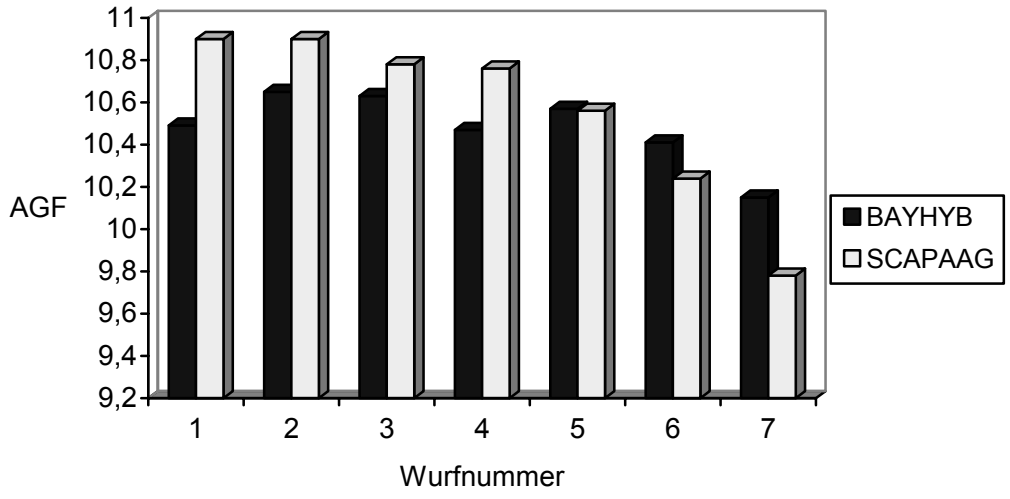


Abb. 3**:** Unterschiede zwischen den beiden Herkünften im Merkmal AGF nach Wurfnummer

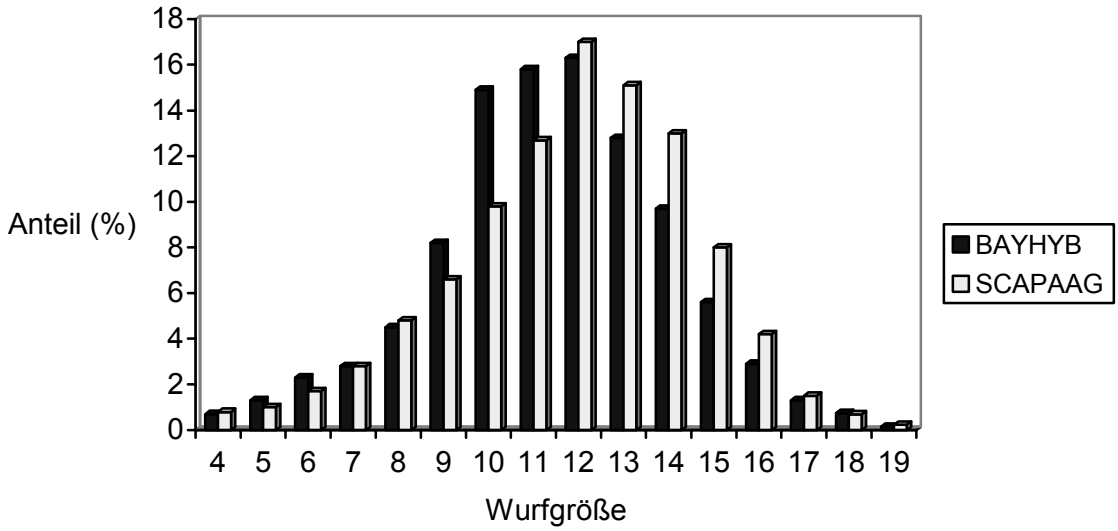


Abb. 4**:** Verteilung der Wurfgröße (Rohdaten) für die beiden Herkünfte

Eine Ursache für die bessere Fruchtbarkeitsleistung geht aus Abb. 4 hervor. Bei den Würfen mit mehr als 12 Ferkeln liegen die SCAPAAG-Sauen eindeutig vor den BAYHYB-Sauen.

3.2 Mastleistung

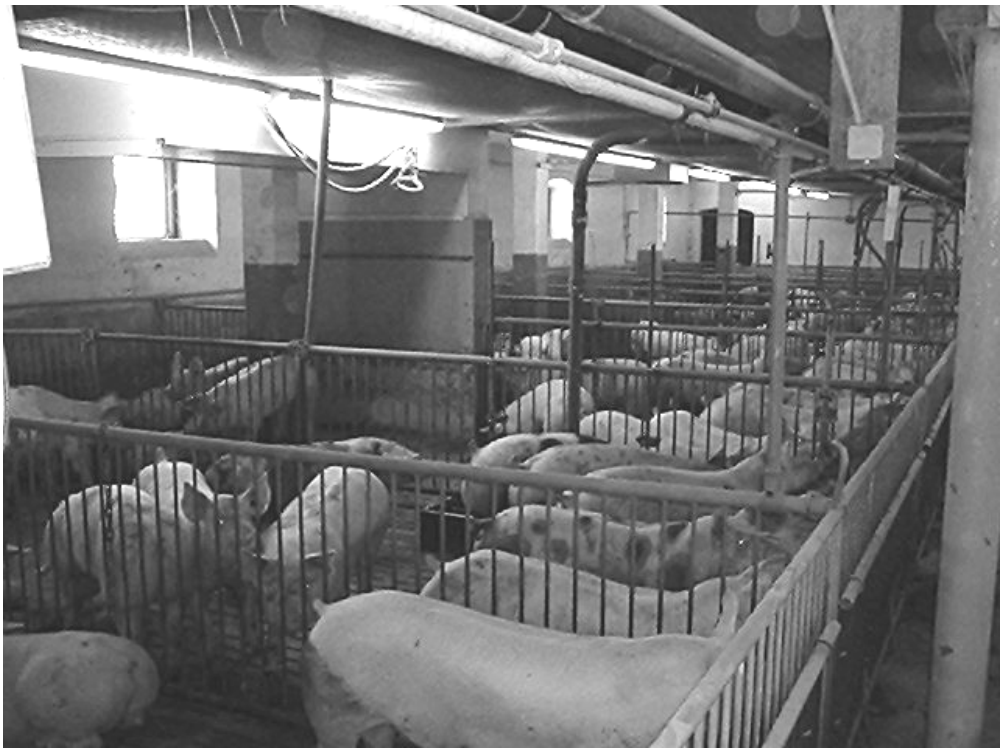


Abb. 5: Maststall Baumannshof mit Mastdurchgang SCAPAAG und BAYHYB

Aus den o.a. 5 Zählbetrieben wurden je genetischer Herkunft 43 Mastgruppen mit je 2 weiblichen und 2 männlichen, kastrierten Ferkeln ausgewählt und mit Transpondern gekennzeichnet. Im Alter von ca. 3 Wochen kamen die Tiere in 2 Einstallungsphasen am 09. und 23.12.2004 zur Aufzucht-Station Baumannshof und wurden dort einer ca. 8-wöchigen Quarantäne unterzogen. Anschließend erfolgte für alle Tiere gleichzeitig am 16.02.2005 die Umstallung in den Maststall des Betriebes. Dabei wurden alle Tiere gewogen und eine Gewebeprobe für den MHS-Gentest entnommen. Tab. 7 zeigt den Verbleib der Tiere von der Abholung bis zum Zeitpunkt der Messungen nach dem Schlachten.

Tab. 7: Verbleib der Tiere

Verbleib	**SCAPAAG**		**BAYHYB**		**Gesamt**
	n	**Rest**	**n**	**Rest**	
Auswahl	172	172	172	172	344
Transport	0	172	1	171	343
Aufzucht	7	165	3	168	333
Nabelbrüche	1	164	2	166	330
Ausfälle Mast	5	159	0	166	325
Kümmerer	1	**158**	1	**165**	**323**
< 80kg SG	6	**152**	1	**164**	**316**

Von den ursprünglich 344 ausgewählten Tieren wurden insgesamt 330 in den Maststall eingestallt. Am Ende der Mastperiode waren es noch 323 Tiere, die im Gruber Schlachthaus geschlachtet wurden, 158 Tiere der Firma SCAPAAG und 165 Tiere des BAYHYB-Programms. 3 Tiere mit Nabelbruch wurden nicht im Maststall aufgestallt, sondern separat ausgemästet. Die Ergebnisse dieser Tiere blieben ebenso unberücksichtigt wie je ein untergewichtiges Tier pro Herkunft, die bereits mit der 1. Schlachtung aus dem Bestand genommen wurden. Bei den SCAPAAG-Tieren fielen während der Mast 5 Tiere aus, was einer Verlustquote, bezogen auf die Tierzahl zu Mastbeginn, von 3,05 % entspricht, während bei den BAYHYB-Tieren keine Ausfälle zu verzeichnen waren. Die Schlachtungen erfolgten an 4 Tagen in der Zeit vom 17.05. bis 13.06.2005. Mit dem letzten Schlachttag wurde der gesamte Stall geräumt, d. h. es wurden auch die Tiere geschlachtet, die gewichtsmäßig noch nicht so weit entwickelt waren wie die anderen. Es handelte sich um 6 SCAPAAG-Schweine und 1 BAYHYB-Tier. Da solche Tiere erfahrungsgemäß bei weiterem Verbleib im Stall eher kümmern, wurden sie gleichzeitig mit den „fertigen“ Tieren geschlachtet. Diese Vorgehensweise ist auch im praktischen Mastbetrieb so üblich.

Die Ergebnisse der MHS-Untersuchung sind in Tab. 8 zusammengefasst.

Tab. 8: Ergebnis des MHS-Gentests

MHS-Status	SCAPAAG		BAYHYB	
	n	%	n	%
NN	43	26,2	69	41,6
NP	121	73,8	96	57,8
PP	0	0	1	0,6
Gesamt	164	100,0	166	100,0

Bis auf 1 Tier (BAYHYB) waren alle Masttiere stressstabil. 41,6 % der BAYHYB-Tiere waren reinerbig stressstabil, bei den SCAPAAG–Tieren waren es 26,2 %.

Die Aufstallung der Tiere erfolgte in einem 2- reihigen Einraummaststall mit 12 Buchten in jeder Reihe, wobei jeweils 2 Buchten einen gemeinsamen Doppelfuttertrog mit Vorratsbehälter hatten. In jeder Bucht konnten bis zu 14 Tiere eingestallt werden, die Aufstallung erfolgte so, dass an jeweils einem Futterautomat immer Tiere gleichen Geschlechts und gleicher Herkunft fressen konnten. In den daneben anschließenden Buchten wurden jeweils die andere Herkunft und das andere Geschlecht aufgestallt. Ziel dieser Aufstallungsform war zum einen eine möglichst gleichmäßige Verteilung der beiden Herkünfte über den gesamten Stall und die Ermittlung der Futterverzehrsmenge nach Geschlecht und Herkunft.

Die Fütterung erfolgte über eine spot-mix-Anlage der Firma Schauer, allerdings mit LPA Fertigfutter und nicht mit Einzelkomponenten, was mit dieser Fütterungstechnik möglich gewesen wäre. Dadurch konnte aber sichergestellt werden, dass beide Herkünfte Futter gleicher Güte und Zusammensetzung verabreicht bekamen. Eine Futteranalyse an der Hauptversuchsanstalt Weihenstephan ergab, dass die Charge den Anforderungen der ZDS-Richtlinie entsprach. Ansonsten verlief der Mastdurchgang reibungslos und ohne besondere Vorkommnisse. Die tierärztliche Betreuung des Bestandes oblag dem Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Für die Auswertung des Datenmaterials wurden im statistischen Modell die Herkunft sowie das Geschlecht der Tiere berücksichtigt. Das Modell für die Merkmale der Mastleistung enthielt zusätzlich die Interaktion zwischen diesen Effekten. In das Modell für die Merkmale der Fleischbeschaffenheit wurde neben Herkunft und Geschlecht der Schlachttag aufgenommen. Eine statistische Auswertung der Futterverwertung war nicht möglich, weil der Futterverzehr nicht für einzelne Tiere oder Mastgruppen, sondern lediglich für die jeweilige Herkunft erfasst wurde.

Tab. 9: Mastergebnisse

Merkmale		**SCAPAAG**	**BAYHYB**	**P-Werte**
Anfangsgewicht	kg	32,4	31,7	0,2220
Endgewicht	kg	116,0	115,9	0,9130
Mastdauer	Tage	101,3	102,4	0,2897
Zunahmen	g	832	829	0,7360
Netto-Prüftagszun.	g	671	662	0,4257
Netto-Lebenstagsz.	g	496	480	0,0010
Futterverwertung	kg	2,70	2,71	kein Sign.-Test

Die Ergebnisse in Tab. 9 zeigen, dass beide Herkünfte in den Mastleistungsmerkmalen sehr eng beieinander liegen. Die Unterschiede in den täglichen Zunahmen waren so gering, dass sie statistisch nicht abgesichert werden konnten. Lediglich die Differenz der Netto-Lebenstagszunahmen von 16 g war signifikant. Im Gegensatz zur Stationsprüfung, bei der mit Hilfe einer individuellen Tierkennzeichnung mittels Transponder in Verbindung mit einer Abruffütterungsanlage die Futterverzehrsmenge für das Einzeltier festgestellt werden kann, war eine derartige Erhebung in diesem Versuch nicht möglich, da die Aufstallung der Tiere in Großgruppen erfolgte. Um dennoch Informationen über den Futterverzehr zu erhalten, wurden zwei Möglichkeiten in Betracht gezogen. Einmal die Saldierung der über die Durchlaufwaage der spot-mix-Anlage aufgezeichneten Teilmengen eines jeden Ventils, an dem jeweils 28 Tiere gleichen Geschlechtes und einer Herkunft gefüttert wurden, oder anhand der Lieferscheine der einzelnen Futterlieferungen, die nach Herkünften getrennt in zwei verschiedene Futtersilos eingefüllt wurden. Eine Gegenüberstellung der beiden Gesamtmengen ergab, dass die Menge, die über die spot-mix-Anlage ermittelt wurde, etwa 9 % über der nach Lieferschein erfassten Menge lag. Eine Überprüfung dieses Sachverhalts durch Kontrollwiegungen bestätigte die Überschätzung des Futtergewichts durch die spot-mix-Anlage in der Größenordnung von ca. 9 %. Es wurde deshalb mit den beteiligten Zuchtorganisationen vereinbart, die Futterverwertung nur aus der anhand der Lieferscheine ermittelten Gesamt-Futtermenge abzüglich der im Silo verbliebenen Restmenge zu berechnen. Eine Trennung der Ergebnisse nach Geschlechtern war dadurch nicht mehr möglich, obwohl dies durch eine geschlechtsgetrennte Aufstallung ursprünglich so vorgesehen war. Die ermittelten Durchschnittswerte von 1:2,70 kg (SCAPAAG) bzw. 2,71 kg (BAYHYB) korrespondieren sehr gut mit den erzielten täglichen Zunahmen und bewegen sich in der Größenordnung der Stationsergebnisse an der LPA.

3.3 Schlachtleistung

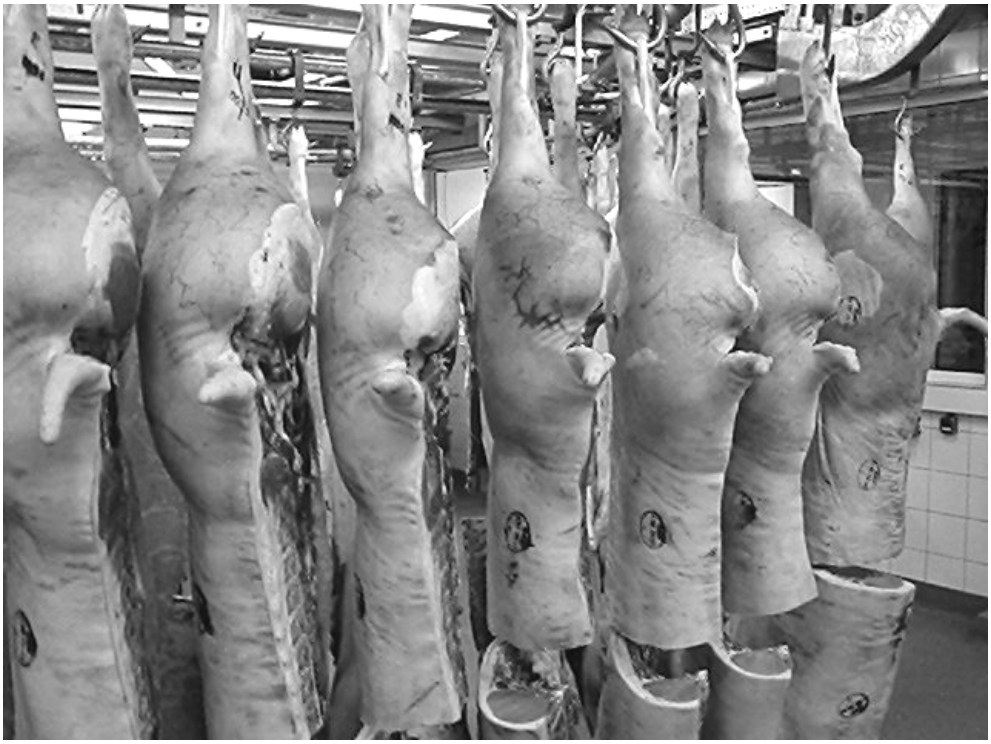


Abb. 6: 90 Tage nach Mastbeginn wurden die ersten Schweine geschlachtet

Am 12.05.2005 wurden alle aufgestallten Tiere gewogen und eine Partie mit 45 Tieren für die erste Schlachtung im Versuchsschlachthaus Grub zusammengestellt. Die letzte Gruppe wurde am 13.06.2005 geschlachtet, inklusive der Schweine, die noch nicht das angestrebte Endgewicht erreicht hatten. Zwei untergewichtige Tiere (je Herkunft 1) kamen mit der ersten Schlachtung aus dem Bestand. An diesen Schlachtkörpern wurden keine Messungen vorgenommen, da ihre Ergebnisse aufgrund der Schlachtkörpergewichte von deutlich unter 70 kg mit denen der schwereren Tieren nicht mehr vergleichbar waren.

Tab. 10: Schlachtleistungsergebnisse

Merkmale	SCAPAAG	BAYHYB	p-Wert
Schlachtgewicht	94,5	94,4	0,8714
Länge	99,9	100,5	0,0812
Rückenspeck	2,30	2,28	0,5480
Seitenspeck	2,71	2,77	0,2506
Speck über RM	1,13	1,12	0,6937
Fleischfläche	54,9	56,9	0,0011
Fettfläche	17,1	17,2	0,7132
Fleisch:Fett	0,32	0,31	0,3491
MFA (LPA)	58,8	59,3	0,1232
B + M	8,51	8,59	0,1538
MFA (Hennessy)	58,4	59,1	0,0126
F-Maß	66,4	67,8	0,0170
S-Maß	15,0	14,5	0,0717
Bauchfleisch %	58,2	58,2	0,9791
Bauchpunkte	5,46	5,72	0,0426

Die Schlachtleistungsergebnisse zeigen signifikante Unterschiede zugunsten der BAYHYB-Tiere in den Merkmalen der Fleischfülle, also Kotelettfläche, Muskelfleischanteil, gemessen mit dem Hennessy Gerät und dem daraus resultierendem Fleisch-Maß. Auch die Bauchbewertung anhand einer 9er Skala, die dem früheren LPA-Schema entspricht und aus den Hennessy-Maßen abgeleitet wird, zeigt eine signifikante Überlegenheit der BAYHYB-Tiere. In allen anderen Merkmalen sind die Differenzen sehr gering und konnten statistisch nicht abgesichert werden. Hervorzuheben ist dennoch, dass bei den hohen Schlachtgewichten von über 94 kg beide Herkünfte ein ansprechendes Niveau in allen Schlachtkörpermerkmalen erzielten.

Da der Muskelfleischanteil nicht nur das Merkmal der Preisfindung ist, sondern vor allem im bayerischen Schlachtschweinemarkt eine besondere, marktrelevante Rolle spielt, wurde für beide Herkünfte diesbezüglich eine zusätzliche Auswertung erstellt. Tab. 11 zeigt die Verteilung der Muskelfleischanteils-Klassen analog zur EUROP-Klassifizierung und zwar in Abhängigkeit vom MHS-Status.

Tab. 11: Verteilung von MFA-Klassen in Abhängigkeit vom MHS-Status

Hennessy-MFA %	SCAPAAG			BAYHYB			
	NN	NP	Gesamt	NN	NP	PP	Gesamt
≤ 50,0	0,6	0,6	**1,3**	0,6	0	0	**0,6**
50,1 – 55,0	4,5	5,1	**9,6**	4,2	2,4	0	**6,7**
55,1 – 60,0	17,3	44,2	**61,5**	26,7	30,3	0,6	**57,6**
> 60,0	3,9	23,7	**27,6**	9,7	25,5	0	**35,2**

Nach der EUROP-Handelsklassen-Verordnung erfüllen 89,1 % aller SCAPAAG- und 92,8 % aller BAYHYB-Schweine die Anforderungen für die Einstufung in die Handelsklasse E. Der Anteil an Schweinen über 60 % Muskelfleischanteil beträgt bei SCAPAAG mehr als ein Viertel und bei BAYHYB mehr als ein Drittel. Mit der Differenzierung nach MHS-Status sollte noch einmal aufgezeigt werden, dass auch reinerbig stressstabile Schweine überdurchschnittlich hohe Fleischfülle erreichen können. Dabei hatten die BAYHYB-Tiere etwa 2,5 mal mehr NN-Schweine in der Klasse über 60 % MFA als die SCAPAAG-Schweine.

3.4 Qualitätskriterien der Fleischbeschaffenheit

Abb. 7: pH-24 Messung am angeschnittenem Schlachtkörper

Ebenso wie die Schlachtkörpermerkmale wurden die Kriterien der Fleischbeschaffenheit nach LPA-Modus erhoben. Den intramuskulären Fettanteil hat das Labor in Grub festgestellt. Die Ergebnisse sind in Tab. 12 zusammengefasst.

Tab. 12: Ergebnisse der Fleischbeschaffenheits-Untersuchungen

Merkmale	SCAPAAG	BAYHYB	p-Wert
Fleischhelligkeit	69,4	69,9	0,3266
pH 1-Kotelett	6,32	6,33	0,6822
pH 24–Kotelett	5,48	5,48	0,6829
LF 24 Kotelett	4,39	4,22	0,3443
Intramuskuläres Fett	1,27	1,36	0,0141

Auch hier liegen beide Herkünfte sehr eng beieinander und deuten nur in der Tendenz einen kleinen Vorsprung der BAYHYB-Tiere an. Dieser Unterschied war statistisch aber nicht abzusichern. Der erzielte pH 1-Wert im Kotelett von über 6,3 weist beiden Herkünften eine sehr gute Fleischbeschaffenheit aus. Eine Differenzierung der pH 1-Werte nach Klassen zeigt, dass PSE-Mängel nur noch vereinzelt auftraten (Tab. 13).

Tab. 13**:** PSE–Verteilung nach MHS-Status (%)

pH 1-Kotelett	SCAPAAG			BAYHYB			
	NN	NP	Gesamt	NN	NP	PP	Gesamt
< 5,60	0	0	**0**	0	0,6	0,6	**1,2**
5,60 – 5,80	0	0	**0**	0	1,2	0	**1,2**
5,81 – 6,00	0	8,3	**8,3**	0,6	7,3	0	**7,9**
> 6,00	26,3	65,4	**91,7**	40,6	49,1	0	**89,7**

Legt man zur PSE-Abgrenzung einen Schwellenwert im pH 1-Wert im Kotelett von 5,80 fest, dann sind die SCAPAAG-Tiere PSE-frei und die BAYHYB-Tiere noch bei einem Anteil von 2,4 %. Das ist die gleiche Quote, wie sie bei Kreuzungstieren an der LPA im vergangenen Jahr festgestellt wurde.

Während sich die Fleischbeschaffenheit zwischen beiden Herkünften nur minimal unterscheidet, ist der Unterschied im intramuskulärem Fettgehalt vergleichsweise groß und war mit einer Differenz von 0,09 %-Punkten sogar signifikant. Da der intramuskuläre Fettgehalt bei der Beurteilung der Genussqualität von Schweinefleisch eine wichtige Rolle spielt, gewinnt er in züchterischer Hinsicht immer mehr an Bedeutung. Aus diesem Grund wurde dieses Merkmal sowohl bei den Vater- als auch bei den Mutterrassen mit der Neuausrichtung

des Zuchtziels der EGZH im April 2005 in die Zuchtwertschätzung aufgenommen. Als Optimum wird ein IMF-Gehalt von 2 % angestrebt. Wie die untersuchten Herkünfte diesbezüglich abschnitten, zeigt Abb. 8.

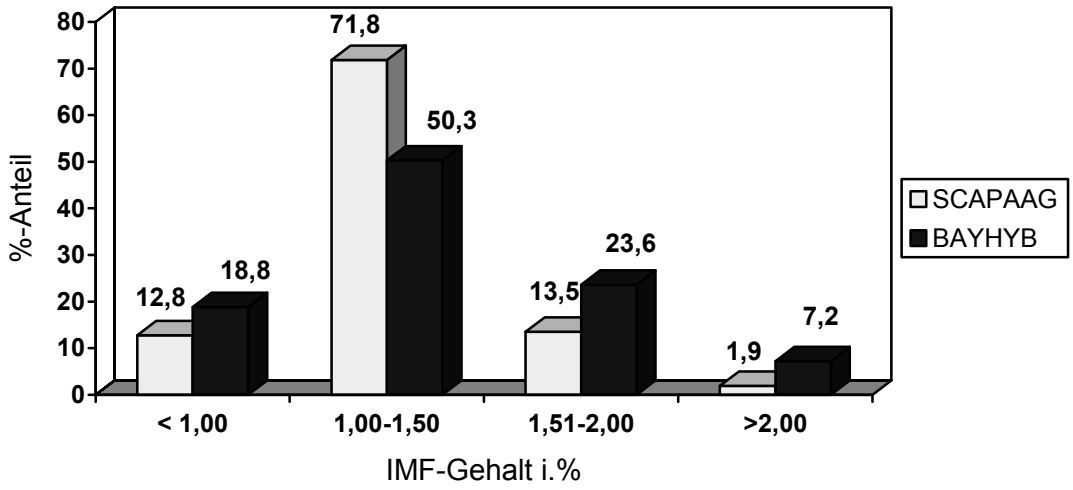


Abb. 8: Verteilung der IMF-Klassen

Der höhere durchschnittliche IMF–Gehalt der BAYHYB-Tiere spiegelt sich auch in einem höheren Anteil an Tieren in der Klasse über 1,5 und 2,0 % IMF wider, wenngleich beide Herkünfte vom Optimalwert noch ein gutes Stück entfernt sind. Dass sich aber ein höherer IMF–Gehalt und ein hoher Muskelfleischanteil nicht unbedingt ausschließen müssen, konnte auch hier wieder, wie schon in früheren Untersuchungen, am Beispiel der BAYHYB-Tiere gezeigt werden.

4 Zusätzliche Auswertungen

4.1 Ergebnisse nach Herkunft und Geschlecht

Da im vorliegenden Versuch die Tiere nicht nur nach Herkunft, sondern auch nach Geschlechtern getrennt aufgestallt waren, soll auf eine geschlechtsbezogene, allerdings stark komprimierte Ergebnisdarstellung nicht verzichtet werden. Ein unmittelbarer Bezug zur Fragestellung bestand nicht. Außerdem wurde das Geschlecht im Modell als Einflussfaktor berücksichtigt. Die Ergebnisse sind in Tab. 14 zusammengefasst.

Tab. 14: Ergebnisse nach Herkunft und Geschlecht

Merkmale	SCAPAAG		BAYHYB	
	Kastraten	weibl. Tiere	Kastraten	weibl. Tiere
Endgewicht	115,7	116,2	115,8	115,9
Mastdauer	101,7	100,8	100,6	104,1
Zunahmen	828	837	839	818
Schlachtgewicht	93,8	95,1	94,3	94,5
Kotelettfläche	52,7	57,0	54,8	59,0
MFA-Hennessy	57,2	59,6	57,8	60,3
F-Maß	65,3	67,6	66,9	68,7
Bauchpunkte	4,9	6,0	5,2	6,3
pH 1-Kotelett	6,31	6,35	6,31	6,34
IMF	1,35	1,19	1,48	1,23

Die Ergebnisunterschiede zwischen den Geschlechtern und innerhalb der Herkünfte bewegen sich im Erwartungsbereich. Einzige Überraschung waren die höheren Zunahmen der weiblichen SCAPAAG-Schweine gegenüber den Kastraten. Erfahrungsgemäß verfügen die männlichen Tiere über das bessere Wachstum und zwar in einer Größenordnung, wie es bei den BAYHYB-Schweinen der Fall war. Eine Erklärung hierfür konnte nicht gefunden werden, lediglich Berichte seitens des Firmenvertreters über ähnliche Vorkommnisse in Praxisbetrieben.

4.2 Ergebnisse nach MHS-Status

Die Stresssanierung der Mutterrassen mit Hilfe des MHS-Gentests ist bundesweit abgeschlossen und führte zu einer deutlichen Verringerung der Ausfallquote und insbesondere zu einer spürbaren Verbesserung der Fleischbeschaffenheit. Geringfügige Einbußen in der Fleischfülle sind angesichts des erreichten absoluten Niveaus und der mittlerweile gesättigten Marktlage kaum mehr Gegenstand von Diskussionen. Wie die Tiere in diesem Versuch abgeschnitten haben, zeigt Tab. 15. Bis auf 1 PP-Tier, das aufgrund der geringen Aussagekraft mit seinen Ergebnissen nicht aufgeführt wurde, werden nur die Ergebnisse der NN- und NP-Genotypen dargestellt.

Tab. 15: Ergebnisse nach MHS-Status

Merkmale	SCAPAAG		BAYHYB	
	NN	NP	NN	NP
Endgewicht	116,9	115,6	115,9	115,9
Mastdauer	101,1	101,1	102,5	102,3
Zunahmen	840	829	829	829
Schlachtgewicht	94,3	94,5	93,7	94,9
Kotelettfläche	53,1	55,5	55,5	57,9
MFA-Hennessy	57,2	58,9	58,2	59,7
F-Maß	64,5	67,2	66,2	68,9
Bauchpunkte	4,9	5,7	5,4	6,0
pH 1-Kotelett	6,47	6,28	6,48	6,23
IMF	1,29	1,26	1,43	1,30

Die Leistungsunterschiede in den einzelnen Merkmalen zwischen den Herkünften setzen sich auch unter Berücksichtigung des jeweiligen MHS-Status fort. Zwischen MHS-Status und Mastleistungsmerkmalen ist keine klare Tendenz erkennbar, während bei den Schlachtkörpermerkmalen die NP-Tiere über die größere Fleischfülle verfügen als die NN-Tiere. Unterstellt man im gesamten Schlachtschweineaufkommen einen NP-Anteil wie im vorliegenden Tiermaterial, dürfte die Nachfrage des Marktes jedoch jederzeit zu befriedigen sein, zumal der Trend zu beobachten ist, dass die „hochprozentigen“ Schlachtkörpern bei weitem nicht mehr so gefragt sind wie früher.

5 Diskussion

In der Gesamtschau der Ergebnisse muss beachtet werden, dass beide Herkünfte nur mit einer geringen Anzahl Betriebe vertreten waren. Das absolute Niveau ist sehr hoch im Vergleich mit den üblichen Ringergebnissen in Bayern. Die ermittelten Werte entsprechen somit vermutlich eher der Leistung von Spitzenbetrieben in der Ferkelerzeugung als dem Durchschnitt. Dies gilt aber für beide Herkünfte. Der Vergleich erscheint deshalb dennoch zulässig.

Die Ergebnisse der Zählstudie sind wegen der geringen Fallzahlen nicht belastbar. Sie gehen aber tendenziell in dieselbe Richtung wie die Auswertung der LKV-Daten. Diese zeigt vor allem einen deutlichen Unterschied zwischen den Merkmalen LGF und AGF. Während bei den LGF die französische Genetik in allen Würfen außer dem zweiten überlegen ist, ist bei den AGF nur im ersten Wurf ein nennenswerter Unterschied gegeben. Diese Beobachtung entspricht den Erfahrungen von Praktikern, die von sehr intensiver Tierbetreuung im Abferkelbereich französischer Betriebe berichten. Es ist durchaus nachvollziehbar, dass die französische Genetik bei extensiverer Betreuung höhere Ferkelverluste aufweist. Die Verteilung der Rohdaten in Abb. 4 zeigt, dass bei SCAPAAG die „kritischen“ Wurfgrößen 14, 15

und 16 deutlich häufiger vorkommen als bei BAYHYB, während diese dagegen mehr Würfe in den „unproblematischen“ Wurfgrößen 10, 11 und 12 zeigt. Leider konnten die Verluste nicht in Abhängigkeit der LGF ausgewertet werden, weil die Betriebe beider Herkünfte intensiv umsetzen. Bei beiden Herkünften waren bei rund 20 % der Würfe mehr abgesetzte als lebend geborene Ferkel im LKV-Datenbestand registriert.

Die Mastergebnisse liegen etwa auf dem gleichen hohem Leistungsniveau, wie sie aus der Stationsprüfung bekannt sind. In der Praxis sind mittlere Tageszunahmen von über 800 g eher selten. Ausschlaggebend dafür dürfte u. a. der hygienische Vorteil dieses Tiermaterials durch die betriebseigene Aufzucht bzw. Quarantäne sein, da die Ferkel schon im Alter von 3 Wochen angeliefert wurden und unmittelbar nach der 7-wöchigen Aufzucht direkt in den betriebseigenen Maststall umgestallt wurden. Der signifikante Unterschied in den Netto-Lebenstagszunahmen zugunsten der SCAPAAG-Tiere rührt von einem um etwa 5 Tage geringerem Alter der Tiere am Schlachttag her, bei durchschnittlich gleichen Schlachtgewichten. Da beide Herkünfte im Mastabschnitt in etwa gleich hohe Zunahmen erzielten, bedeutet dies, dass die SCAPAAG-Tiere in der Aufzucht-Phase besser gewachsen sind als die BAYHYB, die dieses Defizit im Mastabschnitt dann kompensierten.

Bei der Beurteilung der Schlachtleistungsergebnisse ist zunächst einmal zu berücksichtigen, dass auf der Vaterseite identische Genetik zum Einsatz kam. Der KB-Eberanteil der ausgewählten Mastgruppen lag bei den SCAPAAG-Tieren bei 100 % und bei den BAYHYB bei 92,3 %. Zwei KB-Eber traten sogar bei beiden Herkünften als Endprodukt-Vater auf. Die Leistungsunterschiede sind also in erster Linie dem halben mütterlichen Anteil zuzurechnen. Unter diesem Blickwinkel bekommen die signifikanten Unterschiede in der Kotelettfläche, dem Hennessy-Muskelfleischanteil, dem F-Maß und der Bauchbewertung eine andere Dimension. SCAPAAG-Sauen weisen demnach nicht die Fleischfülle auf wie BAYHYB-Sauen.

Das bei beiden Herkünften ermittelte hohe Niveau der Fleischbeschaffenheits-Ergebnisse mit insgesamt nur unerheblichen Unterschieden spiegelt das Ergebnis des MHS-Gentests wider. Von 330 typisierten Mastschweinen war nur 1 Tier (BAYHYB) bzw. 0,3 % reinerbig stressempfindlich. Korrespondierend dazu war auch der Anteil an PSE-Mängeln. Die vorliegenden Ergebnisse sind wieder einmal ein sichtbarer Beleg für die hohe Beziehung zwischen Stressstabilität und guter Fleischbeschaffenheit.

Die Höhe der IMF-Werte liegt im Erwartungsbereich bisheriger Untersuchungen. Der signifikante Unterschied zwischen den beiden Herkünften überrascht insofern, als SCAPAAG dieses Merkmal laut Firmenangaben offensichtlich schon längere Zeit züchterisch bearbeitet, während die EGZH dieses Merkmal erst mit der Neuausrichtung des Zuchtziels 2005 als Zuchtwertmerkmal aufgenommen hat. Eine Selektion auf dieses Merkmal fand bis zum Zeitpunkt des Versuchsbeginns noch nicht statt.

6 Ökonomische Bewertung

Basierend auf den biologischen Leistungsdaten wurde das Leistungsvermögen der beiden Herkünfte auch ökonomisch bewertet. Dazu wurde das Zuchtleistungsergebnis über eine Grenznutzenbetrachtung, die betriebswirtschaftliche Auswirkung der Mast- und Schlachtleistungsergebnisse mittels einer Modellkalkulation aus Sicht eines spezialisierten Schweinemastbetriebes analysiert.

6.1 Ökonomische Unterschiede bei der Zuchtleistung

Aufgrund der niedrigen Wurfzahl bei den Zählergebnissen und der dadurch geringeren Aussagekraft wurde in die ökonomische Auswertung nur das Ergebnis der LKV Auswertung einbezogen. Hierfür standen die Merkmale lebend geborene bzw. aufgezogene Ferkel je Wurf zur Verfügung. Die ökonomische Bewertung erfolgt zweckmäßigerweise anhand des Grenznutzens. Bei einem durchschnittlichen Preisniveau von 58 Euro je verkauftes Qualitätsferkel steigt in der Ferkelerzeugung der Gewinn unter ceteris-paribus-Bedingungen um 35 Euro je lebend geborenes Ferkel bzw. 42 Euro je aufgezogenes (abgesetztes) Ferkel.

Der signifikante Wurfunterschied von 0,48 geborenen Ferkeln wirkt sich ökonomisch aufgrund o. a. Annahme mit einem Vorteil von 1,41 Euro je Ferkel zugunsten der SCAPAAG-Sauen aus (Tab. 16). Beim nicht signifikanten Unterschied des Merkmals aufgezogene Ferkel schrumpft ihre Überlegenheit auf 0,32 Euro je Ferkel zusammen.

Tab. 16 Ökonomische Bewertung der Wurfleistung

geprüfte Herkünfte		**SCAPAAG**	**BAYHYB**
geborene Ferkel je Wurf	Stck.	11,88	11,40
Differenz	Stck.	+ 0,48	
Ökonomischer Vorteil je Wurf [1)]	EUR	+ 16,80	
Ökonomischer Vorteil je leb.geb. Ferkel [1)]	EUR	+ 1,41	
aufgezogene Ferkel je Wurf	Stck.	10,56	10,48
Differenz	Stck.	+ 0,08	
Ökonomischer Vorteil je Wurf [2)]	EUR	+ 3,36	
Ökonomischer Vorteil je aufgez. Ferkel [2)]	EUR	+ 0,32	

[1)] Grenznutzen je geb. Ferkel: 35,00 € (Grenzerlös 58 € ./. Grenzkosten 23 €)
[2)] Grenznutzen je aufgez. Ferkel: 42,00 € (Grenzerlös 58 € ./. Grenzkosten 16 €)

6.2 Ökonomik der Mastergebnisse und Stallplatzverwertung

Basierend auf den Mast- und Schlachtleistungsergebnissen wurde in einer Vergleichskalkulation die Stallplatzverwertung anhand der Direktkostenfreien Leistung je Mastplatz und Jahr mit folgenden ökonomischen Kalkulationsdaten berechnet:

- Der Verkaufserlös je Tier ist aus dem arithmetischen Mittelwert von fünf Preismasken führender Vermarkter in Bayern ermittelt. Korrespondierend mit dem Schlachtzeitraum wurde ein Basispreis von 1,42 Euro/kg Schlachtgewicht bei einheitlich 56% Muskelfleischanteil und Obergrenzen von 60 bis 62% zugrundegelegt. Die Optimalbereiche für die Bezahlung des Schlachtgewichtes sind im Bereich von 80 – 82 bzw. 102 bis max. 105 kg angesetzt. Einheitlich wurden Vorkosten von 6 Euro/Tier sowie der Pauschalsatz von 9% MwSt. berücksichtigt.
- Als Ferkelpreis wurde die Preisnotierung für ein 28-kg-Ferkel in der Einstallwoche (Februar 2005) herangezogen. Der Gewichtsunterschied ist mit 0,75 Euro je kg zuzüglich 7% MwSt. bewertet.

- Die Futtermischung ist mit einem Preis von 16,50 Euro je Dezitonne zuzüglich 7% MwSt. in die Kalkulation eingesetzt.
- Die sonstigen Direktkosten für z.B. Wasser, Energie Tierarzt, Medikamente und Sonstiges sind pauschal mit 6 Cent je Stallbelegungstag berechnet.
- Die Tierverluste wurden mit einem pauschalierten Ansatz von 1,10 Euro je Prozentpunkt bewertet.
- Für die Stallplatzauslastung wurden die Stallbelegungstage (letzter Ausstallungstag minus Einstalltag) mit einem Zuschlag von fünf Tagen bis zur praxisorientierten Wiederbelegung zu Grunde gelegt.

Die Ergebnisse der Modellkalkulation sind in Tab. 17 dargestellt. Im Erlös schnitten die BAYHYB-Tiere um 1,42 Euro je Tier im Mittelwert über alle berechneten Preismasken besser ab. Je nach Maske variiert die Überlegenheit von 0,91 bis 2,01 Euro je Verkaufstier. Dieser Unterschied war statistisch nicht abzusichern. Ohne Berücksichtigung der Verluste schlagen in den übrigen Positionen keine Unterschiede zu Buche, so dass sich im Ergebnis je Tier der Vorteil des höheren Erlöses zugunsten der BAYHYB-Mastschweine voll niederschlägt.

Zu einer geradezu drastischen Differenzierung führt jedoch die Berücksichtigung der Verluste. Die wirtschaftliche Bewertung der im Versuch aufgetretenen Totalausfälle belastet das SCAPAAG-Ergebnis um zusätzliche 3,36 Euro je Tier. Unter diesen Umständen schneidet die BAYHYB-Herkunft in der Stallplatzverwertung um 14,36 Euro je Mastplatz und Jahr besser ab. Ohne Ansatz der Verluste verringert sich der Vorteil in der Stallplatzverwertung auf ca. ein Drittel dieses Wertes.

Tab. 17 Mastergebnisse und Stallplatzverwertung

geprüfte Herkünfte		**SCAPAAG**	**BAYHYB**
Tiere bei Mastbeginn		164	166
Tiere bei Mastende		159	166
Totalverlustrate in der Mast	%	3,05	0
Erlös je verkauftes Tier, brutto	EUR	143,31	144,73
Futterverbrauch je verkauftes Tier	kg	225,0	228,1
Mastdauer	Tage	101,3	102,4
Stallbelegung	Tage	117,0	117,0
Leistung je Tier	EUR	143,31	144,73
Ferkelkosten	EUR	78,62	78,06
Futterkosten	EUR	39,74	40,28
Verluste (1,10 € je %)	EUR	3,36	0,00
Sonstige Direktkosten [1)]	EUR	7,02	7,02
Direktkosten je Tier	EUR	128,74	125,36
Direktkostenfreie Leistung je Tier	EUR	14,57	19,37
Umtriebe/Platz u. Jahr [2)]		2,99	2,99
Direktkostenfreie Leistung/Mastplatz/Jahr	EUR	43,56	57,92
Ökonomischer Vorteil/Mastplatz u. Jahr	EUR		+ 14,36

[1)] sonstige Direktkosten: 6 Ct. je Stallbelegungstag

[2)] 365 Kalendertage: (117 Stallbelegungstage + 5 Tage bis zur Neubelegung)

7 Fazit

1. Ein Mastversuch unter Praxisbedingungen, aber in Anlehnung an die tierzuchtrechtlichen Vorgaben für die Durchführung von Stichprobentests, sollte zwischen der französischen Zuchtgesellschaft SCAPAAG und der bayerischen Züchtervereinigung EGZH etwas mehr Aufschluss über das Leistungsvermögen französischer gegenüber bayerischer Sauen bringen. Da hierzu auch die Fruchtbarkeitsleistung zählt, wurde zusätzlich aus einer begrenzten Anzahl von Betrieben die Zuchtleistung ausgewertet. Dabei zeigten beide Herkünfte sowohl bei der Zählung, als auch bei der LKV-Auswertung absolute Spitzenergebnisse. Mit 11,81 lebend geborenen Ferkeln erreichten die SCAPAAG-Sauen ein um 0,48 Ferkel signifikant besseres Wurfergebnis als die BAYHYB-Sauen. Bei den aufgezogenen Ferkeln reduzierte sich dieser Unterschied deutlich, so dass keine statistische Absicherung mehr möglich war. Der wirtschaftliche Vorteil beläuft sich auf bis zu 1,41 Euro je Ferkel. SCAPAAG verfügt offensichtlich über eine hohe genetische Veranlagung für Wurfleistung, zeigte aber auch erheblich höhere Aufzuchtverluste, die letztendlich fast zu einem Gleichstand bei den aufgezogenen Ferkeln führte.

2. Die Ausfälle während der Mast beliefen sich bei den SCAPAAG-Tieren auf 3,05 %, bei den BAYHYB-Tieren wurden keine Ausfälle registriert.
3. Die Mastergebnisse lagen bei jeweils gleichen Gewichtsabschnitten eng beieinander und bewegten sich auf hohem Niveau. Die täglichen Zunahmen beider Herkünfte mit deutlich über 800 g sind durchaus mit Stationsergebnissen einer LPA vergleichbar. Gleiches gilt für die Futterverwertung.
4. Bei jeweils gleich hohen Schlachtgewichten von etwa 94 kg waren die BAYHYB-Schweine den französischen in allen Merkmalen der Fleischfülle (Muskelfleischanteil, Kotelettfläche, Fleisch-Maß, Bauchpunkte) deutlich überlegen. Die weiblichen BAYHYB-Tiere erreichten mit einem durchschnittlichen Muskelfleischanteil von 60,3 % fast das Niveau von LPA Prüftieren, deren Schlachtgewicht allerdings um10 kg niedriger liegt. Der Vorteil in der Schlachtkörperbewertung führt je nach Preismaske zu einem Mehrerlös von ca. 1 bis 2 Euro je verkauftes BAYHYB-Mastschwein. Die Schlachtgewichte der SCAPAAG-Schweine streuten etwas stärker als die der BAYHYB.
5. In der Stallplatzverwertung erzielen insbesondere unter Berücksichtigung der im Versuch aufgetretenen Verlustunterschiede die BAYHYB-Tiere einen Vorteil von 14,36 Euro je Mastplatz und Jahr.
6. Das Ergebnis der MHS-Untersuchung ergab, dass bis auf ein Tier (BAYHYB) alle Schweine stressstabil waren, davon waren 41,6 % der BAYHYB-Tiere und 26,2 % der SCAPAAG reinerbig stressstabil.
7. Dies spiegelt sich in der hervorragenden Fleischbeschaffenheit wider, die sich bei beiden Herkünften kaum unterschied. SCAPAAG wies keine PSE Mängel auf, BAYHYB hatte einen Anteil von 2,4 %. Die BAYHYB-Schweine erzielten einen höheren intramuskulären Fettgehalt (IMF).

SCAPAAG-Sauen können bei Anpaarung an extrem fleischbetonte Pietrain-Ebern durchaus Endprodukte erzeugen, die auf dem bayerischen Schlachtschweinemarkt bestehen können. Verbesserungsbedarf besteht hinsichtlich der Verlustrate und der Ausgeglichenheit, denn der Anteil untergewichtiger Tiere war bei SCAPAAG größer als bei BAYHYB. Bei letzteren gilt es das erreichte Niveau in der Schlachtleistung zu halten bei gleichzeitiger Verbesserung der Fruchtbarkeit und der Mastleistung. Neu aufkommende Qualitätsforderungen nach höherem IMF-Gehalt und geringerem Tropfsaftverlust werden künftige Aufgabenschwerpunkte beider Zuchtorganisationen sein.