

Welche Schweine brauchen wir jetzt?

Dr. E. Meyer, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft Köllitsch

Die Grundlagen für eine wirtschaftliche Schweinehaltung werden in der Zucht angelegt, indem die Wachstumskurve insbesondere der Mastschweine, genetisch fixiert wird. Je nach Umweltverhältnissen kommen diese angelegten Eigenschaften der Tiere zum Tragen oder nicht. Das ist heute umso wichtiger, weil die Futterkosten und das richtige Zusammenspiel von Zunahmen und Muskelfleischanteil mehr denn je die Wirtschaftlichkeit in der Schweinemast beeinflussen. Auch wenn es im Moment sehr schwer ist mit Schweinen schwarze Zahlen zu schreiben, beeinflussen aber die biologischen Leistungen der Mastschweine Kosten und Erlöse gleichermaßen. Das gilt besonders für den Futteraufwand. Umfangreiche vorangegangene Auswertungen haben gezeigt, dass in der Schweinemast weniger einzelne biologische Leistungen zählen als viel mehr deren Zusammenspiel.

Zunächst darf nicht mit unangepassten Zunahmen zuviel Speck produziert werden oder aber hohe Muskelfleischanteile auf Kosten zu niedriger Zunahmen realisiert werden. Hohe Zunahmen verbessern die Futterverwertung, führen je nach Fütterung und Genetik der Schweine häufig bereits ab der Mittelmast zu höheren Speckmaßen. Der zum Ende der Mast leicht in Richtung 1:4 oder darüber hinaus steigende Futteraufwand zeigt deutlich, wie hoch der Energieaufwand für die Fettsynthese ist.

Entscheidend für das optimale Zusammenspiel von Mastleistung und Schlachtkörperwert scheint die Wachstumskurve der Schweine zu sein, die sich noch mehr als früher an den Kosten messen lassen muss. Deshalb ist es von praktischem Interesse, wie sich die Zunahmen in unterschiedlichen Lebendmasseabschnitten auf die spätere Schlachtleistung auswirken und welche Bedeutung die gestiegenen Futterkosten in diesem Zusammenhang haben.

Unterschiedliche biologische Leistungen festgestellt

In einem Mastabteil wurden acht Versuchsdurchgänge mit insgesamt 547 Mastschweinen der Kreuzung Pi * LWDL (alles MSZV-Genetik) in Buchten mit durchschnittlich 36 Schweinen je Bucht gemischt geschlechtlich gehalten und an konventionellen Rohrbreiautomaten ad libitum (13,4 MJ ME, 16% Rohprotein und 1% Lysin) gefüttert. Die Schweine wurden jeweils am 50., am 91., sofern erforderlich auch am 105. sowie am 120. Masttag tierindividuell gewogen. Männliche Schweine wurden bei Erreichen eines Lebendgewichtes von 108 kg, weibliche Schweine bei Erreichen von 118 kg Lebendgewicht geschlachtet. Die ersten Tiere wurden nach 91 Masttagen ausgestallt, die verbleibenden Schweine wurden entsprechend am 105. sowie am 120. Masttag geschlachtet und mittels FoM auf einem Schlachthof neutral klassifiziert. Das durchschnittliche Schlachtgewicht betrug im Mittel über beide Geschlechter 91 kg. Der Futterverbrauch wurde auf den Haltungsabschnitt und die einzelnen Mastbuchten bezogen erfasst. Zur Darstellung des Wachstumsverlaufes wurden ausgehend vom mittleren Zunahmenniveau für die beiden Zunahmeabschnitte vor und nach

dem 50. Masttag jeweils drei Zunahmekategorien gebildet. Dazu wurden der Bereich einer halben Standardabweichung über und unterhalb des Mittelwertes aller Zunahmemeistungen, sowie der Bereich über und unter dieser mittleren Kategorie zusammengefasst und im Weiteren miteinander verglichen.



Blick in das Versuchsabteil des LVG Köllitsch Fotos: Meyer für Exaktversuche in der Schweinemast

Bei der Auswertung wurden die 9 möglichen Kombinationen der beobachteten Kategorien untersucht. Auf eine statistische Prüfung der Daten wurde verzichtet, weil die Klassenbesetzung nicht gleichmäßig war. Tabelle 1 stellt die innerhalb der gebildeten Kategorien im Mittel erreichten Zunahmen der Anzahl der Schweine gegenüber, die in diesen Kategorien zusammengefasst wurden. Im zweiten Abschnitt der Tabelle werden die unterschiedlichen beobachteten Kombinationen zusammengefasst. Die Schweine aus der z. B. mit 1/3 gekennzeichneten Kategorie erreichten innerhalb der ersten 50 Masttage 430 g mittlere Zunahmen und während der darauf folgenden 41 Masttage 980 g mittlere tägliche Zunahmen. Auf die gesamte Mast bezogen erreichen diese Schweine 760 g mittlere Masttagszunahme, ein Wert der z. B. (Tab. 2, Abb. 2) auch über andere Kombinationen erreicht wird (z. B. 2/2). So kann dargestellt werden, welche Entwicklung die wirtschaftlichste (Klassifizierung, Futterkosten) ist. Tabelle 2 zeigt auch in welcher Streuung sich die Entwicklung der Mastschweine einer einzelnen Kategorie unter Praxisbedingungen vollzieht.

Tabelle 1: Zunahmeentwicklung innerhalb der einzelnen Kategorien

Abschnitt	bis 50. Masttag			50-91. Masttag					
	Kategorie 1	2	3	1	2	3			
Zunahmenniveau	430 g	660 g	850 g	750 g	820 g	980 g			
Anzahl	146	196	177	141	219	159			
Kombinationen der Abschnitte (bis 50./50.-91. Masttag)									
Kombination	1/1	1/2	1/3	2/1	2/2	2/3	3/1	3/2	3/3
Anzahl Tiere	71	54	21	52	90	54	18	75	84

Alle untersuchten 519 Schweine erreichten im Mittel 748 g Masttagszunahme sowie 56,2% Muskelfleischanteil, der genau dem Landesdurchschnitt (LKV Sachsen 2006) entspricht. Das Gesundheitsniveau war in sechs der verrechneten Durchgänge gut bis sehr gut, in zwei Durchgängen bei etwas überdurchschnittlichen Verlustgeschehen weniger gut.

Wachstumskurve wirkt sich biologisch und wirtschaftlich aus

Die unterschiedliche Zunahmegeschwindigkeit in den einzelnen Lebensabschnitten führt zu unterschiedlich hohen Masttagszunahmen und auch zu einer unterschiedlichen Ausbildung der Muskelfleischanteile der Schlachtkörper. Über die gesamte Mast und alle gebildeten Kategorien werden Masttagszunahmen von 580 bis 910 g in Kombination mit einem Muskelfleischanteil von 58,4% bis 53,9% beobachtet. Höhere Zunahmen gehen mit einer Ausnahme (mittleres Zunahmeniveau sowohl vor als auch nach dem 50. Masttag) auf Kosten des Muskelfleischniveaus. Im Mittel über alle Zunahmekategorien vor dem 50. Masttag (670 g) führt der Wechsel in die höchste Zunahmekategorie (980 g) zu einem Abfall im Muskelfleisch von 57,6% auf 54,6 % also um durchschnittlich 3%. Bei sehr verhaltenem Wachstum bis zum 50. Masttag (430 g) fällt dieser Abfall mit 3,2% (58,4% zu 55,2%) genau 0,4% höher aus als bei intensiverem Wachstum (740 g und 840 g, 57,6% zu 54,8% und 56,7% zu 53,9%). Die Kompensation von Zunahmedefiziten scheint also negativer zu sein als das Zunahmeniveau an sich. Das unterstreicht die Bedeutung der Tiergesundheit nicht nur für die Mastleistung, sondern auch für den Schlachtkörperwert.

Vergleichbare Gesamttageszunahmen von 750 g (Landesdurchschnitt) sind mit ganz unterschiedlichen Wachstumskurven (3/1; 2/2; oder 1/3) möglich. Die Frage welche der realisierten biologischen Leistungen jedoch betriebswirtschaftlich optimal sind, ist damit nicht beantwortet. Die gewonnenen Daten wurden deshalb mithilfe eines betriebswirtschaftlichen Kalkulationsprogramms weiter untersucht und als Direktkostenfreie Leistung (DKL) und Gewinn vor Steuern je Mastplatz betrachtet. Dazu wurde ein Futterpreis von 18 € und 23 €, ein Ferkelpreis von 50 € und 45 € und ein ausgezahlter Basispreis von 1,40 € je kg Schlachtgewicht unterstellt. Die Bewertung der Schlachtkörper wurde ökonomisch so vorgenommen wie diese nach Süd-Ostmaske tatsächlich bezahlt worden sind. Je Prozentpunkt Muskelfleisch oberhalb von 56% wird bis 58% ein Zuschlag von 2 € Cent angenommen, während für einen Prozentpunkt unterhalb von 56% bis 52% ein Abzug von 4 € Cent vorgenommen wurde.

Die ökonomisch wichtige und vom Zunahmeniveau stark abhängige Futtermittelverwertung wurde aus Versuchsergebnissen und Praxisbeobachtungen abgeleitet und bei der Kalkulation unterstellt. Ebenfalls unterstellt werden musste, dass keine Sortierverluste auftraten und alle Schweine hinsichtlich Gewicht und Muskelfleischanteil innerhalb der hier kalkulierten Grenzen abgerechnet werden konnten. Das ist in der Haltungspraxis sicherlich nicht so. Für die Bewertung der Ergebnisse entscheidend ist aber, dass die unterstellten Größen realistisch sind. Die in der Gruppe mit 910 g Masttagszunahmen unterstellte sehr günstige Futtermittelverwertung wird z. B. in der Praxis entweder durch Luxuskonsum oder einem relativ hohem Anteil an Fett im Zuwachs nicht immer erreicht. Genauso wenig kann man in den Betrieben eine gleiche Verlustsituation unterstellen. Schweine mit hohem Muskelfleischanteil sind häufig empfindlicher, was sich in höheren Verlusten widerspiegeln kann. Die einzelnen Leistungskategorien sind hinsichtlich des

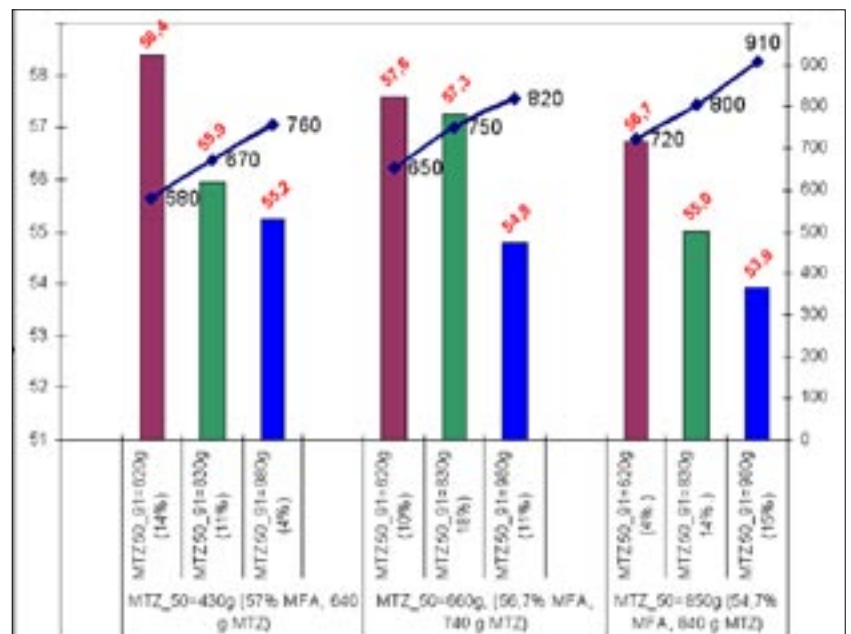


Abbildung: Erreichtes Zunahme- und Muskelfleischniveau bei unterschiedlicher Wachstumsintensität

Tabelle 2: Wirtschaftliche Bewertung der in den Versuchen festgestellten Leistungen

Variante (MTZ g/ MFA%)	Auszahlungspreis €/kg SG	FuV 1 :	Gewinn je Platz (50€/Ferkel 18 €/dt. Futter) (DKL/Schwein)	Gewinn je Platz (45€/Ferkel 24 €/dt. Futter) (DKL/Schwein)
2/2 = (750/57,3 %)	1,426	3,06	23,10 (25,90)	-9,40 (14,90)
3/3 = (910/53,9 %)	1,316	2,80	20,90 (20,80)	-13,30 (11,20)
2/3 = (820/54,8 %)	1,352	2,92	16,80 (21,80)	-16,30 (11,50)
3/2 = (800/55,0 %)	1,36	2,96	15,10 (21,80)	-17,90 (11,30)
3/1 = (720/56,7 %)	1,414	3,12	13,70 (23,70)	-18,50 (12,40)
1/3 = (760/55,2 %)	1,368	3,04	9,40 (21,00)	-23,30 (10,10)
2/1 = (650/57,6 %)	1,432	3,26	4,30 (22,50)	-26,80 (10,50)
1/2 = (670/55,9 %)	1,396	3,22	-0,5 (20,10)	-32,0 (8,30)
1/1 = (580/58,4 %)	1,44	3,40	-6,90 (20,40)	-36,60 (7,60)

möglichen wirtschaftlichen Ergebnisses rangiert worden. Unabhängig von der unterstellten Veränderung der Kosten (Futter + 6 €/dt und Ferkel - 4 €) bleibt die theoretische Vorzüglichkeit der einzelnen Schweinetypen gleich.

Das beste wirtschaftliche Ergebnis bzw. der geringste Verlust wird von immerhin 18% der Schweine erreicht, die bei Zunahmen von 750 g mit 57,3% Muskelfleisch am besten klassifiziert werden. Diese Schweine (2/2) sind auf einem mittleren bis gutem Niveau in beiden betrachteten Abschnitten gewachsen und Erlösen 10 € mehr als die Schweine mit den höchsten Zunahmen (3/3), die auf Platz 2 rangieren. Auch bei den stark gestiegenen Futterkosten sind mit den preiswerteren Ferkeln immer noch positive Direktkostenfreie Leistungen (Erlösvariable Kosten) möglich. Die Schweinemast wird also nicht grundsätzlich unmöglich. Leider gilt das unter Berücksichtigung der fixen Kosten (Arbeit, Stall, sonstige fixen Kosten) nicht mehr für den Gewinn je Mastplatz und Jahr. Den ruinösen Anstieg an Futterkosten gleichen die Schweine mit dem höchsten Zunahmestadium (3/3) und der besten Futterverwertung am besten aus. Das reicht aber immer noch nicht um die Rangierung umzudrehen, dazu muss der Auszahlungspreis deutlich über 1,50 € steigen. Die Schweine mit einer Futterverwertung von 1: 2,8 können fast 7 € günstiger erzeugt werden als der Durchschnitt. Mit Futterkosten von 58,50 € werden sie in der Erzeugung ‚nur‘ 14,70 € teurer, während alle anderen Klassen durchschnittlich 16,30 €, im Extremfall knapp 18 €, teurer werden. Dagegen können Schweine einem Gesamtzunahmestadium (760 g), das mit der besten Kategorie vergleichbar ist indem sie zunächst verhalten und anschließend intensiv (1/3) gewachsen sind, dieses Ergebnis nicht erreichen. Durch die Kompensation entstandener Defizite wird entweder das erforderliche Gesamtzunahmestadium nicht erreicht oder die Schlachtkörperausbildung wird nachhaltig verschlechtert. Das sehr hohe Zunahmestadium von 910 g (Gruppe 3/3) wird nur durch ein intensives Wachstum in beiden Abschnitten erreicht und ‚entschuldigt‘ den höchsten gemessenen Abfall im Muskelfleischanteil.

Bei Auszahlungspreisen unter 1,50 € ist die Strategie gute bis mittlere Zunahmen und eine sehr gute Schlachtkörperqualität anzustreben unabhängig von den Futterkosten immer richtig, steigen die Auszahlungspreise weiter ist sie immer noch die zweitbeste Variante. Wichtig ist aber nicht der Mittelwert der Leistungen einer Anlage, sondern auch deren Streuung durch die einzelnen Schweine. Auch das beweist die Auswertung. Stark typbetonte Schweine sind anfälliger und streuen in den Leistungen stärker. Dagegen kommt es bei hohen Masttagszunahmen darauf an, ob sich die unterstellte in kleinen Versuchseinheiten gemessene Futterverwertung auch tatsächlich einstellt. Das ist bei 900 g Masttagszunahmen im Anlagenmittel in der Haltungspraxis der Betriebe auch nicht immer der Fall.

Fazit

Ein optimales wirtschaftliches Ergebnis wird in der Schweinemast nicht nur durch hohe biologische Leistungen erreicht, sondern vor allem dadurch, dass diese zueinander passen. In einem Exaktversuch in Köllitsch erreichten die Schweine das beste gesamtwirtschaftliche Ergebnis, die in beiden Abschnit-



Hochschule für Technik und Wirtschaft (FH)
Studiengang Agrarwirtschaft
 Pillnitzer Platz 2
 01326 Dresden-Pillnitz
 Agrarwirtschaft@pillnitz.htw-dresden.de

Zum Wintersemester 2007/08 wurde an der HTW Dresden (FH) der

- **Bachelor-Studiengang „Agrarwirtschaft“** eingeführt. Ihm folgt ab Wintersemester 2010/11 der konsekutive
- **Master-Studiengang „Produktionsmanagement in Agrarwirtschaft und Gartenbau“.**

Bachelor-Studiengang „Agrarwirtschaft“

Der Bachelor-Studiengang Agrarwirtschaft bietet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in 6 Semestern, um z.B. die Bereichsleitung in landwirtschaftlichen Betrieben zu übernehmen. Das Lehrangebot des Studienganges umfasst zu gleichen Teilen eine anwendungsbezogene Ausbildung in der Pflanzen- und Tierproduktion sowie der Betriebswirtschaft. In das Studium integriert sind ein betriebliches Praktikum im 4. Semester, fachpraktische Übungen in einem landwirtschaftlichen Kooperationsbetrieb und im Versuchsfeld der Hochschule. In diesen praktischen Übungen werden gezielt die produktionstechnischen Besonderheiten in der Tier- und Pflanzenproduktion vermittelt.

Master-Studiengang „Produktionsmanagement in Agrarwirtschaft und Gartenbau“

Der auf dem Bachelor-Studiengang aufbauende viersemestrige Masterstudiengang bietet eine weiterführende Berufsqualifikation, um größere landwirtschaftliche Unternehmen sowie vor- und nachgelagerte Unternehmen der Agrarwirtschaft zu leiten. Es wird ein anwendungsorientierter Master mit wissenschaftlichem Hintergrund angeboten.

Jährlich zum Wintersemester können 40 Studenten für den Bachelor-Studiengang und ab Wintersemester 2010/11 20 Bachelor-Absolventen für den Master-Studiengang immatrikuliert werden.

Studieninteressenten wenden sich bitte an das Studentensekretariat:

Friedrich-List-Platz 1
 01069 Dresden
 Tel.: 0351/462 2215
www.htw-dresden.de/suw/anfaenger.html

ten auf einem guten Niveau gewachsen sind. Negativ auf die Wirtschaftlichkeit wirkt sich die Kompensation von Zunahmedefiziten aus. Erforderlich sind also Schweine, die bereits in der Anfangs- und Mittelmast gute Zunahmen haben. Erreichen diese Tiere dann eine gute Schlachtkörperbewertung, dann sind diese wirtschaftlicher als Schweine mit extrem hohen Zunahmen (> 900 g) und deutlich schlechterer Klassifizierung. Schweine, die nur in der ersten Phase intensiv gewachsen sind, erreichten nicht das erforderliche Gesamtzunahmestadium. Am ungünstigsten wirkte sich jedoch ein Zunahmedefizit in der ersten Hälfte der Mast aus.

Bei den unterstellten Kosten ändern sich die Rangierung und die Aussagen auch nicht, wenn die Futterkosten wie in der Vergangenheit stark ansteigen. Gleichzeitig dürfen die biologischen Leistungen auch nicht zu stark streuen, was ein hohes Gesundheitsniveau voraussetzt. Die Grundlagen bietet die Wachstumskurve der Schweine, die auch von genetischen Voraussetzungen abhängt. Über die Anforderungen entscheiden zunehmend die Mäster. Die dafür erforderlichen Vorleistungen müssen aber die Ferkelerzeuger bringen.

Aufwand, Risiko und Ertrag müssen zukünftig gerechter aufgeteilt werden, damit nicht nur leistungsfähige Produktionsstrukturen im Land erhalten bleiben sondern auch die Wertschöpfung in der Erzeugungskette wieder besser wird.