

Reduzierte Futterkosten in der Schweinemast

Dr. H. Lindermayer, G. Propstmeier, BLT Grub

Wenn die Erlöse für Mastschweine knapp sind, dann müssen die Produktionskosten gesenkt werden.

Ein wichtiger Kostenfaktor sind hierbei sicherlich die Ferkelkosten. Die Ferkelpreise werden allerdings vom Markt (Angebot, Nachfrage) bestimmt und sind vom Mäster nicht beeinflussbar. Er hat lediglich die Wahl zwischen den angebotenen Qualitätssortimenten („Händlerferkel“, „Straßenferkel“, „Qualitätsferkel“, „Aufzuchtferkel“, „Systemferkel“) mit entsprechenden Preisstaffelungen und ob bzw. wann er aufstallt.

Ein weiterer stabiler Kostenblock sind die „sonstigen“ Kosten mit ca. 7,50 € pro Mastschwein (Tierarzt, Medikamente, Medizinalfutter, Energie, Wasser, Versicherung, Erzeugerring, Kleingeräte, Reparaturen). Hinzu kommen noch die Verluste mit ca. 2,5 € pro Mastschwein. Ferkelzu- bzw. -abschläge stehen meist im umgekehrten Verhältnis zu den Behandlungskosten / Verlusten und heben sich gegenseitig auf.

Als erster Kostenpunkt, den der Mäster in geringerem Umfang beeinflussen kann, sind die Festkosten (Gebäude, Unterhalt, Versicherung, Zinsanspruch) zu sehen. Immer wenn neugebaut oder umgebaut wird, besteht die Chance, bei den festen Kosten zu sparen (300,00 bis 600,00 €/ Mastplatz). Während des Gebrauchs sind je nach Leistung die Festkosten auf mehr Schweine umzulegen (2,5 – 3,0 Umtriebe).

Bleibt noch – neben den Ferkelkosten die größte Kostengruppe zu nennen, die der Landwirt sehr gut und in weitem Umfang bestimmen kann – die Futterkosten. Sie schwanken zwischen 30,00 € pro Mastschwein bei Einsatz konventioneller Nebenprodukte und 50,00 € pro Mastschwein bei Luxusfütterung. Die Verfütterung von Nebenprodukten setzt in der Regel Flüssigfütterung in größeren Beständen mit entsprechenden Transport- / Lagerkapazitäten voraus – sie kommt deshalb auch wegen der begrenzten Nebenproduktmengen nicht für alle Betriebe in Frage. Die allermeisten Mastschweine werden in Bayern mit hofeigenen Rationen gefüttert zu Futterkosten von 40,00 € pro Mastschwein (LKV 2000). Bestehen auch für den konventionellen Schweinemäster Chancen die Futterkosten zu senken? - Ja, bei sparsamem Umgang mit den teuren Komponenten (Eiweißfutter, Mineralfutter) sind auch auf höchstem Leistungsniveau noch Reserven zu nutzen. Ein Mastversuch mit 3 Behandlungsgruppen sollte den Beweis erbringen.

Versuchsfragen waren:

- Welche Futterkosten ergeben sich bei der Umstellung vom Ein- zum Zweiphasenfutter, bei zusätzlichem Einsatz von Vor- und Endmastmineral?
- Wo liegen jeweils die Mast- und Schlachtleistungen und die Futterkosten?
- Ergeben sich weitere Vorteile bei den „Sparfuttern“ wie NP-Reduzierung und gesundheitliche Verbesserungen?

Versuchsumfeld (Behandlungen, Tiere, Fütterung)

Gruppe I: 1-phasig-Sojaration

Gruppe II: Vormast-Sojaration/Vormastmineral
Endmast-Sojaration/Vormastmineral

Gruppe III: Vormast-Sojaration/Vormastmineral
Endmast-Sojaration/Endmastmineral

- Zielwerte: VM 13,0 MJ EM 13,0 MJ
 10 g Lysin 8,5 g Lysin
 5 g P 4,5 g P
- 75 Pi x DL bzw. Pi x (DE/DL)
- ½ Weiblich / ½ Kastraten
- Anfangsgewicht 28kg LG
- Vormast bis 75 kg LG
- Kastraten ≤ 32 MJ ME/Tag
- Weibliche ad libitum
- Verdauungsversuch zur Energiebestimmung

Ergebnisse-Fütterung (Tabelle 1)

Die weizen- und gerstebetonten Versuchsrationen unterschieden sich wesentlich in den Mineralfutterergänzungen. Die 1-phasige Kontrollgruppe I mit einem veralteten Mineralfuttertyp ohne Aminosäuren mußte 27 % Sojaschrot enthalten, um 10 g Lysin zu erreichen. Entsprechend hoch fielen sowohl der Rohproteingehalt (211 g/kg) als auch der Phosphorgehalt

(5,8 g/kg) aus mit negativen Folgen für die Umweltbilanz. Bei der 2-phasigen Versuchsgruppe II kam ein modernes aminosäurehaltiges und phytaseangereichertes Mineralfutter mit gestaffelten Anteilen zum Einsatz. So konnten in der Vor- und Endmast der Sojaanteil stark reduziert werden. Die Rohproteinwerte lagen mit 186 g/kg in der Vormast bzw. 175 g/kg in der Endmast deutlich (ca. 15 %) unter denen der Kontrollgruppe I. Sogar noch größere Einsparungen (ca. 20 %) wurden beim Phosphor erreicht. Einen Schritt weiter stellt die Hereinnahme eines Endmastmineralfutters in Gruppe III dar. So konnten sowohl die Mineralfuttermenge als auch der Phosphorgehalt noch nachhaltig heruntergefahren werden.

In allen Gruppen kann von einer gleichwertigen Energieversorgung und vollwertigen Rationen ausgegangen werden.

Für die Umsetzung in die Praxis dürfen mit den „neuen“ Fütterungskonzepten natürlich keine Leistungseinbußen auftreten. Weiterhin muß der Mehraufwand (2 Rationen, 2 Mineralfutter) sich rechnen.

Tabelle 1: Rationen und analysierte Futterinhaltsstoffe (in Frischmasse)

| Rationsanteile Inhaltsstoffe | | Gruppen | | | | |
|----------------------------------|----|---------|-------|-------|--------|--------|
| | | I | II/VM | II/EM | III/VM | III/EM |
| Gerste | % | 25,0 | 32,0 | 35,0 | 32,0 | 35,5 |
| Weizen | % | 44,0 | 45,0 | 48,0 | 45,0 | 48,0 |
| Sojaöl | % | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 1,0 | 0,5 |
| Soja NT | % | 27,0 | 19,0 | 14,0 | 19,0 | 14,0 |
| Mifu-Uni (25/5/5) | % | 3,0 | - | - | - | - |
| Mifu-AM (21/3/5/6/1 Phy) | % | - | 3,0 | 2,5 | 3,0 | - |
| Mifu EM (25/1/6/3-) | % | - | - | - | - | 2,0 |
| (%Ca/%P/%Na/% Lys/% Met/Phytase) | | | | | | |
| T | g | 891 | 888 | 878 | 889 | 881 |
| ME | MJ | 13,52 | 13,53 | 13,54 | 13,61 | 13,49 |
| Rohprotein | g | 211 | 186 | 175 | 192 | 173 |
| Lysin | g | 10,0 | 10,1 | 8,0 | 10,2 | 7,8 |
| M + C | g | 6,8 | 7,4 | 5,8 | 7,3 | 5,4 |
| Threonin | g | 7,0 | 6,7 | 5,2 | 6,8 | 5,1 |
| Tryptophan | g | 2,5 | 2,1 | 2,3 | 2,2 | 2,0 |
| Rohasche | g | 52 | 46 | 40 | 45 | 38 |
| Ca | g | 9,1 | 8,4 | 6,1 | 8,0 | 5,1 |
| P | g | 5,8 | 4,8 | 4,7 | 4,7 | 4,0 |
| Rohfaser | g | 36 | 35 | 34 | 35 | 34 |
| Rohfett | g | 26 | 26 | 19 | 27 | 18 |
| Preis/dt ¹⁾ | € | 18,10 | 17,50 | 16,60 | 17,50 | 15,80 |

¹⁾ Getreide 12,0 €/dt, Soja 25,0 €/dt, Sojaöl 55,0 €/dt, Mineralfutter 50,0 € bzw. 75,0 € bzw. 50,0 €/dt, Mahlen und Mischen 1,0 €/dt

Ergebnisse - Mastleistungen (Tabelle 2)

Nur ein Tier aus Gruppe III mußte wegen Beinproblemen aus dem Versuch genommen werden. Die Mast begann einheitlich bei 28 kg LG und endete mit ca. 115 kg LG (Kastraten 110 kg, Weibliche 120 kg). Das Zunahmenniveau war mit über 800 g sehr ansprechend ohne gesicherte Überlegenheit einer bestimmten Versuchsgruppe. Während in der Vormast die Reihung Gruppe III vor II vor I galt, liegt nach starkem kompensatorischem Wachstum in der Endmast insgesamt die Kontrollgruppe I vor II vor III. Im Schnitt wurden 2,1 kg Futter/Tag verzehrt – die Zeiten der Hungerkünstler (1,9 kg Futter/Tag) mit extremstem Fleischansatz sind nach der Neuausrichtung der Zucht anscheinend vorbei. Die Futteraufnahme läuft in den Mastabschnitten konform mit den jeweiligen Leistungsschüben. Folglich kann es auch beim Futteraufwand nicht zu großen Veränderungen zwischen den Gruppen kommen. 2,6 kg Futter pro 1 kg Zuwachs sind unter Versuchsbedingungen bei bester Betreuung und mit sehr wenig Futtervergeudung momentan nicht zu unterbieten. Die Tiere fressen nach Energiesättigung, der Energieaufwand war bei den stickstoffreduzierten Gruppen II und III erhöht. Vermutlich hat bei den sojaärmeren Gruppen ein höherer Fettansatz stattgefunden.

Tabelle 2: Mastleistungen (LSQ-Mittelwerte)

| Leistungen | Gruppen | | | p |
|-----------------------|---------|-------|-------|-------|
| | I | II | II | |
| Tierzahl | 25 | 25 | 24 | - |
| Gewichte | | | | |
| Anfang kg | 28,0 | 28,4 | 28,2 | 0,822 |
| Umstellung kg | 74,4 | 75,4 | 74,3 | 0,201 |
| Ende kg | 114,2 | 115,1 | 114,7 | 0,718 |
| Tägl. Zunahmen | | | | |
| Vormast g | 795 | 811 | 823 | 0,402 |
| Endmast g | 861 | 821 | 786 | 0,057 |
| Gesamt g | 823 | 812 | 800 | 0,484 |
| Futtermverzehr | | | | |
| Vormast kg | 1,84 | 1,86 | 1,86 | 0,760 |
| Endmast kg | 2,45 | 2,40 | 2,39 | 0,377 |
| Gesamt kg | 2,10 | 2,10 | 2,11 | 0,945 |
| Futterraufwand | | | | |
| Vormast 1: | 2,32 | 2,30 | 2,30 | 0,792 |
| Endmast 1: | 2,90 | 2,96 | 3,06 | 0,278 |
| Gesamt 1: | 2,57 | 2,60 | 2,65 | 0,281 |
| Energie | | | | |
| Verzehr/Tag MJ | 28,3 | 28,4 | 28,6 | 0,779 |
| Aufwand MJ/kg | 34,5 | 35,2 | 35,9 | 0,114 |

Tabelle 3: Schlachtleistungen (LSQ-Mittelwerte)

| Leistungen | Gruppen | | | p |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------|
| | I | II | III | |
| Schlachtgewicht kg | 95,6 | 96,4 | 96,4 | 0,767 |
| Ausschlachtung % | 82,3 | 82,2 | 83,1 | 0,530 |
| Fettfläche cm ² | 16,3 ^a | 19,2 ^b | 18,8 ^b | 0,037 |
| Fleischfläche cm ² | 61,2 | 58,5 | 60,6 | 0,520 |
| Fleisch/Fett 1: | 0,27 ^a | 0,34 ^b | 0,31 ^{a b} | 0,047 |
| Bauchfleisch % | 57,4 | 54,7 | 55,0 | 0,225 |
| Muskelfleisch % | 60,9 | 58,4 | 59,4 | 0,057 |
| pH-Kotelett pH | 6,4 | 6,5 | 6,3 | 0,271 |

Tabelle 4: Futterkosten und Nährstoffbilanzen

| Gruppen | | I | II | III |
|---|----|------------|------------|------------|
| Futterkosten/MS | € | 40,45 | 37,50 | 38,15 |
| N-Ausscheidung/ MS ¹⁾ | kg | 4,18 | 3,39 | 3,53 |
| P ₂ O ₅ Ausscheidung/MS | kg | 1,97 | 1,46 | 1,28 |
| Mögliche Mastplätze/ha (GV/ha) | | | | |
| N-Bilanz | | 13,3 (1,6) | 16,4 (2,0) | 15,7 (1,9) |
| P ₂ O ₅ -Bilanz | | 12,2 (1,5) | 16,5 (2,0) | 18,8 (2,3) |

¹⁾ abzügl. gasförmige Verluste ²⁾ 2,7 Umtriebe; 80 dt Getreide/ha

Ergebnisse Schlachtleistung (Tabelle3)

Bei etwas höheren Schlachtgewichten stellte sich bei den phasengefütterten Testgruppen (II, III) tatsächlich ein höherer Verfettungsgrad ein, die Fettfläche am Kotelett war signifikant größer. Auch deutet sich mit niedrigerem Fleischanteil im Bauch eine geringfügig schlechtere Bauchqualität an. Am Fleischansatz hat's in den N-reduzierten Gruppen nicht gelegen, die Unterschiede in der Fleischfläche oder auch im Muskelfleisch (Hennessy) sind nur zufällig. Folglich müßte bei Rationen mit weniger Stickstoff (Energiebremse) eher und/oder stärker rationiert werden bzw. ein früherer Schlachtzeitpunkt gewählt werden. Dies trifft im Versuch nicht nur auf die Kastraten, sondern auch auf die weiblichen Schweine zu. Die Konsequenz aus den Schlachtdaten sollte keinesfalls ein Verzicht auf Phasenfütterung bzw. auf Vor- und Endmastmineralfutter sein. Betrachtet man die Futterkosten und Nährstoffbilanzen (II, III), dann kann auf die „neue“ Art und Weise der Schweinefütterung nicht verzichtet werden.

Ergebnisse Futterkosten und Nährstoffbilanzen (Tabelle 4)

Die Futterkosten der Testgruppen (II, III) waren gegenüber der Kontrollgruppe um 1,8 €(II) bzw. 2,3 €(III) pro Mastschwein erniedrigt, ein Kostenvorsprung, der die Mehraufwendungen (Technik, Arbeit) mehr als wettmacht. Hinzu kommen noch erhebliche Umweltvorteile v. a. für flächenknappe Betriebe:

- die Bilanz geht auch bei 2 GV/ha auf.
- bei gleichem Tierbesatz wird ein Viertel bis ein Drittel weniger Fläche (Zupacht, Gülleverträge) benötigt.
- die Flächen werden nicht mit teurem Soja bzw. Mineralfutter aufgedüngt.
- der Verbraucher ist an Ressourcenschonung und nachhaltiger Wirtschaftsweise interessiert.
- N- und P- reduzierte Rationen entlasten den tierischen Stoffwechsel und fördern die Tiergesundheit.
- mit dem extra Endmastmineralfutter lassen sich natürlich weitere unerwünschte Konzentrationen (z. B. Vit. A, Cu, Zn) zurückfahren.
- Ökonomie, Ökologie, Tierschutz und Verbraucherinteresse gehen Hand in Hand.

Fazit:

Durch Verwendung von N- und P- reduzierten Phasenfuttern in der Schweinemast lassen sich ohne Einbußen bei den Mastleistungen die Futterkosten erheblich senken. Der größere Vorteil ist jedoch bei den stark reduzierten Umweltbelastungen und damit auch den stark verminderten Umweltkosten zu sehen. Die Gefahr eines höheren Fettansatzes bei den Mastschweinen besteht. Hier kann und muß mit entsprechenden Fütterungsstrategien gegengehalten werden.