



Fotos: Bräunig (2), Landpix, Lappe, Nagel



Ein relativ hoher Aufwand für tierärztliche Maßnahmen in der Ferkelaufzucht wird zumeist mit hohen Leistungen in der Mast belohnt.

## Gesundheit muss sich rechnen

**Gesundheitsmanagement**  
In welchem Maße müssen die biologischen Leistungen steigen, um den Aufwand für tierärztliche Maßnahmen zu rechtfertigen? Antwort auf diese Frage ermöglicht Ferkelerzeugern und Mästern eine spezielle Grenzkostenrechnung. Tierarzt Dr. Franz Lappe, Geseke, stellt das Konzept anhand eines Praxisbeispiels vor.

Niedrige Erlöse und hohe Kosten zwingen den Schweinehalter zu Sparmaßnahmen. Die Do-it-yourself-Mentalität passionierter Heimwerker erfreut sich zunehmender Beliebtheit, auch im Bereich der Tiergesundheit. Tierärztliche Leistungen wie Impftätigkeiten werden oftmals von den Landwirten selbst durchgeführt. Beratungsleistungen sowie

diagnostische Maßnahmen erfolgen nicht selten auf Abruf und oft erst bei drückenden Problemen. Wann ein Problem zu drücken beginnt, hängt individuell von der „Reizschwelle“ des jeweiligen Betriebsleiters ab. Der Kostendruck scheint viele Landwirte relativ „schmerzunempfindlich“ gemacht zu haben. Zuweilen mag es sich aber auch, gerade bei Ferkelerzeugern, um Resignation handeln.

### Im Team zum Erfolg

Nichtsdestotrotz ist der größte Fehler, den ein Landwirt bei tiergesundheitslichen Problemen machen kann, tatenlos abzuwarten. Denn nur gesunde Tiere zeigen eine hohe Leistungsbereitschaft und sichern den Betriebserfolg. Ziel muss es sein, das genetische Leistungspotenzial auszuschöpfen und damit das Schlachtgewicht innerhalb möglichst kurzer Zeit zu erreichen. Dies kennzeichnet auch das so genannte „Full-Value-Pigs-Konzept“. Addiert man die Ausfälle und Minderleistungen in der Schweineproduktion vom Saugferkel bis zum Schlachtschwein, so werden im Schnitt in Europa 35 Prozent aller Tiere keine „Full Value Pigs“. Mit anderen Worten: Nur 65 Prozent aller Mast-

schweine erzielen ihren vollen Wert. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Neben Managementfehlern im Bereich der Fütterung und der Tierhygiene (z. B. Raumplan, Reinigung, Desinfektion) kommen Erkrankungen der Atemwege und des Magen-Darm-Trakts schwer zum Tragen. Die komplexe Atemwegserkrankung der Schweine (PRDC = Porcine Respiratory Disease Syndrome), die Circovirus-Infektion und die Ileitis (PIA) in der Mast haben zurzeit mit die größte wirtschaftliche Bedeutung. Während sich Tierverluste durch Sektionen in der Regel einem Krankheitsbild gut zuordnen lassen, sind die Ursachen für Wachstumsverluste, sprich leichtgewichtige Schweine und Auseinanderwachsen, meist sehr komplex. Aber gerade hier ruht ein riesiges Potenzial.

Das Ergründen komplizierter tiergesundheitslicher Probleme in einem Schweinebestand gehört zum „Handwerkszeug“ eines versierten Schweinepraktikers. Kein anderer Fachberater wie der bestandsbetreuende Tierarzt verfügt über vergleichbare Kenntnisse. Um dem „Full-Value-Pigs-Konzept“ zu folgen, ist das Wissen über Leistungsdaten im Tierbestand unverzichtbar. Keine „selbst gestrickte“

Excel-Vorlage kann hier den Ringberater ersetzen, da eine Auswertung erst möglich ist, wenn alle Daten gewissenhaft erfasst wurden. Erfahrungsgemäß nimmt sich der Betriebsleiter hierzu oftmals nicht die erforderliche Zeit oder es fehlt ihm die nötige Motivation.

Im Idealfall bilden Tierarzt, Ringberater und Betriebsleiter ein Team. Der Landwirt erkennt durch sorgfältiges Beobachten ein Problem. Der Ringberater bestimmt das wirtschaftliche Ausmaß der Verluste. Und der Tierarzt legt individuell ein diagnostisches Verfahren fest, mit dem er das Problem ergründet. Abhängig von den Ergebnissen bestimmt er Behandlungsmaßnahmen, die in ihrer Wirkung heilend oder vorbeugend sind. Alle drei Teammitglieder prüfen den Erfolg und legen – unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bewertung ver-

schiedener Maßnahmen – die Vorgehensweise für die Zukunft fest. Dazu zählen Vorbeugemaßnahmen und Metaphylaxepläne.

Hieran schließt sich eine fortlaufende Überwachung in der Form von regelmäßigen, gemeinsamen Bestandsbesuchen von Tierarzt, Landwirt und Berater an. Vor allem langfristige Maßnahmen sind wirtschaftlich zu bewerten. Hierzu müssen die **Grenzkosten** jeder einzelnen Maßnahme bekannt sein. Basierend auf der jeweiligen Erlössituation muss errechnet werden, in welchem Umfang die biologischen Leistungen verbessert werden müssen, damit sich die Maßnahme rechnet. Genauso sind Maßnahmen zum Erhalt von Leistung wie Vorbeugemaßnahmen und Metaphylaxe zu bewerten. Wie so etwas im Einzelnen ablaufen kann, zeigt der folgende **Praxisfall**.



Mittels Grenzkostenrechnung lässt sich kalkulieren, welche Leistungssteigerung erzielt werden muss, um den Aufwand für bestimmte tierärztliche Maßnahmen aufzufangen.



Die Impfung der Ferkel vor dem Absetzen gegen Ileitis hat zum Beispiel auch im Betrieb Bollmann zu einer deutlich gleichmäßigeren Entwicklung der Mastschweine geführt.

## Ödemkrankheit und hohe Verluste im Flatdeck

Schweinehalter Axel Bollmann (*Name geändert*) bewirtschaftet im Westfälischen einen Betrieb mit 200 Sauen, angegliederter Ferkelaufzucht und Mast. Bereits im Wirtschaftsjahr 2004/2005 machten ihm gesundheitliche Probleme in der Ferkelaufzucht und Mast zu schaffen. Sie waren geprägt durch eine komplexe Atemwegserkrankung (PRDC), durch Ileitis (PIA) bedingte Durchfallerkrankungen und nachfolgendem Auseinanderwachsen. Zudem erkrankten zahlreiche Tiere an PMWS (durch Circovirus ausgelöstes Kümern). Im Wirtschaftsjahr 2005/2006 stiegen in der Ferkelaufzucht die Verluste durch Ödemkrankheit (*E. coli*) phasenweise dramatisch auf bis zu zehn Prozent an. Nachdem Versuche, das Problem über Futterumstellungen (Diätfutter) zu lösen, scheiterten und metaphylaktische Gaben *E.-coli*-wirksamer Medikamente das Problem nur verzögerten, wurde versucht, die Begleiterkrankungen, sprich Atemwegsprobleme und PIA, zu bekämpfen. Auslöser für die Ödemkrankheit der Ferkel sind in der Regel Verdauungsstörungen, die nach dem Absetzen durch eine rasche Steigerung der Futtermenge ausgelöst werden. Nach zunächst verhaltener Futtermenge kann durch verschiedene Auslöser ein plötzlicher Anstieg des Futterverzehr stattfinden. Dies wird auch als kompensatorische Futtermengeaufnahme bezeichnet. Ziel sollte es sein, diese Kompensation zu verhindern, indem bereits vom Absetzen an möglichst große Futtermengen aufgenommen werden. Ein möglicher Auslöser für die Kompensation ist eine Atemwegserkrankung, die bereits im Saugferkelalter beginnt. Im Betrieb Bollmann wurde bei den Ferkeln eine Mischinfektion mit Mykoplasmen, Bordetellen und Pasteurellen festgestellt. Da ein geeigneter Impfstoff für alle Erreger nicht verfügbar war, erfolgte nach dem Absetzen eine metaphylaktische Behandlung mit dem Wirkstoff Tilmicosin



dlz-Autor  
Dr. Franz Lappe:

„Nur 65 Prozent aller Mastschweine erzielen aufgrund von Ausfällen und Minderleistungen ihren vollen Wert.“

## Leistungsentwicklung und Deckungsbeiträge in der Ferkelaufzucht\*

Kennzahl / Wirtschaftsjahre	04/05	05/06	06/07	07/08	07/08	04/05	05/06	06/07
Einstallgewicht (kg)	8,6	8,6	8,6	8,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Ausstallgewicht (kg)	35,4	35,4	35,4	35,4	33,7	33,7	33,7	33,7
Verluste (%)	4,80	6,50	1,40	1,60	1,60	4,80	6,50	1,40
durchschnittliches Gewicht der Verluste (kg)	12	12	12	12	12	12	12	12
Zuwachs je Tier (kg)	25,68	25,28	26,47	26,43	24,95	24,26	23,89	25,00
tägl. Zunahmen (g)	414	413	453	471	471	414	413	453
Aufzuchtdauer (Tage)	65	65	59	57	54	61	61	56
Stallplatzbelegungstage	270,47	270,47	270,47	270,47	266,45	266,45	266,45	266,45
Stallplatzauslastung (%)	74	74	74	74	73	73	73	73
Umtriebe je Ferkelaufzuchtplatz	4,18	4,17	4,57	4,75	4,96	4,36	4,35	4,77
Futtermittelnutzung (1:)	1,96	2,13	1,92	1,82	1,82	1,96	2,13	1,92
Futtermittelnutzung (kg)	50	54	51	48	45	48	51	48
Ferkelgrundpreis netto (€/Stk.)	40,11	40,11	40,11	40,11	27,32	27,32	27,32	27,32
Gewichtsbasis (kg)	8,6	8,6	8,6	8,6	8,4	8,4	8,4	8,4
Ferkelpreis netto (€/kg)	1,73	1,73	1,73	1,73	1,51	1,51	1,51	1,51
durchschnittlicher Futterpreis (€/dt)	19,14	19,14	19,14	19,14	35,97	35,97	35,97	35,97
Marktleistung/ eingestalltes Ferkel (€)	64,54	63,39	66,85	66,71	55,43	53,63	52,67	55,54
Ferkelkosten (€)	42,92	42,92	42,92	42,92	29,23	29,23	29,23	29,23
Futterkosten (€)	9,63	10,31	9,73	9,21	16,34	17,10	18,30	17,26
Tierarzt, Medikamente (€)	1,52	2,87	3,50	2,90	2,90	1,52	2,87	3,50
Strom, Heizung, Wasser (€)	1,35	1,35	1,35	1,35	0,31	0,31	0,31	0,31
variable Maschinenkosten (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tierseuchenkasse, Betriebskontrolle, Sonstiges (€)	1,63	1,63	1,63	1,63	0,11	0,11	0,11	0,11
Summe variable Kosten (€)	57,05	59,07	59,13	58,00	48,89	48,27	50,83	50,42
Deckungsbeitrag je Ferkel (€)	7,49	4,31	7,72	8,71	6,54	5,35	1,84	5,13
Deckungsbeitrag je Platz und Jahr (€)	31,30	17,98	35,29	41,39	32,45	23,34	8,02	24,46
Differenz zum vergleichenden DB/Ferkel (€)		-3,18	0,23	1,22		-1,19	-4,70	-1,41
Differenz zum vergleichenden DB/ (Platz x Jahr) (€)		-13,31	4,00	10,09		-9,11	-24,43	-7,99

\* Deckungsbeitragsrechnung bei verschiedenen Leistungsniveaus in der Ferkelaufzucht mit Bezug auf die Preissituation 04/05 sowie 07/08

über einen Zeitraum von 21 Tagen. Bereits ab diesem Durchgang trat die Ödemkrankheit nicht mehr auf. Die Atemwegsgesundheit verbesserte sich nach und nach in der Ferkelaufzucht und auch in der Mast erheblich. Circovirus-bedingtes Kümern konnte immer seltener festgestellt werden.

Nach einer Weile wurde zusätzlich eine Impfung gegen Ileitis (PIA) vor dem Absetzen installiert. Hier ist darauf zu achten, dass der Abstand zur ersten Tilmicosin-Gabe mindestens drei Tage beträgt. Auf den Effekt dieser Maßnahme brauchte Bollmann nicht lange warten: Bisher

chronische Durchfälle verschwanden und die Mastschweine entwickelten sich deutlich gleichmäßiger.

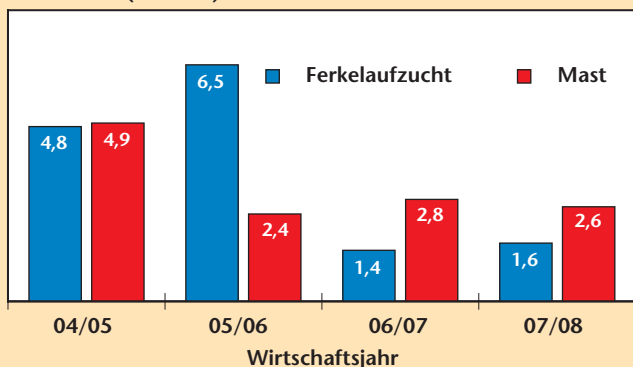
## Tiergesundheit ökonomisch bewertet

Diese erhebliche Verbesserung der Tiergesundheit soll im Folgenden mit dem schon erwähnten „Full-Value-Pigs-Planer“ bewertet werden. Der Planer führt eine Deckungsbeitragsrechnung aus, bei der auf eine aufwendige Bestandsbewertung zur Bestimmung der Direktkostenfreien

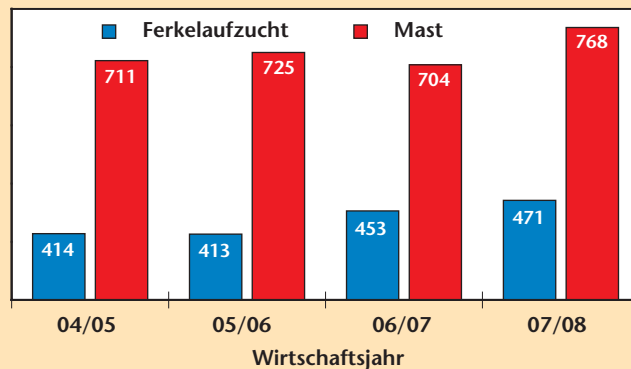


## Verluste in Ferkelaufzucht und Mast

Verlustrate (Prozent)



## Tageszunahmen in Ferkelaufzucht und Mast



Leistungen bewusst verzichtet wird. Da Erzeugerringe sowohl Direktkostenfreie Leistungen als auch Deckungsbeiträge in ihren Jahresabschlüssen ausweisen, bleibt eine Vergleichbarkeit der Daten inner- und überbetrieblich möglich.

In den beiden gleichnamigen Übersichten werden jeweils für die Ferkelaufzucht (Seite 126) und die Mast (Seite 128) im Betrieb Bollmann die „*Leistungsentwicklung und Deckungsbeiträge*“ dargestellt. Die Deckungsbeitragsrechnung erfolgt einerseits unter Berücksichtigung der Preissituation im Wirtschaftsjahr 2004/2005 sowie bezogen auf das Wirtschaftsjahr 2007/2008 (jeweils durch rote Rahmen gekennzeichnet). Die Preissituation des Vergleichszeitraums dient als Vorgabe für die geschätzten Deckungsbeiträge, während die biologischen Leistungen in den einzelnen Jahren real erreicht wurden. Anders ausgedrückt wird dargestellt, um welchen Betrag sich die Deckungsbeiträge bei vorhandener Leistungsentwicklung und angenommen gleicher Preissituation verändert hätten. Die Entwicklung der Leistungen in der Ferkelaufzucht und Mast ist auch in den drei Grafiken auf dieser Seite

dargestellt. Für die **Ferkelaufzucht** im Betrieb Bollmann lassen sich aus der Tabelle folgende Schlüsse ziehen:

- Im Wirtschaftsjahr 2004/2005 bestanden erhebliche Probleme durch komplexe Atemwegserkrankungen (PRDC) in Verbindung mit Kümmern. 2005/2006 wurde diese Problematik zusätzlich durch die Ödemkrankheit verschärft und die Tierverluste stiegen dramatisch an. Noch im selben Jahr wurde die Behandlung des Atemwegskomplexes mit Tilmicosin erfolgreich angegangen, wobei zeitgleich die Ödemproblematik verschwand. Die Tierverluste verringerten sich in den Folgejahren auf Werte von deutlich unter zwei Prozent. Zeitlich etwas verzögert haben sich die Tageszunahmen und die Futterverwertung verbessert.

- In Bezug auf das Preisniveau im Wirtschaftsjahr 2004/2005 verschlechterte sich zunächst der Deckungsbeitrag um 3,18 € je Ferkel und um 13,31 € pro Aufzuchtplatz und Jahr. Nach der erfolgreichen Umsetzung der tierärztlichen Maßnahmen verbesserte sich der Deckungsbeitrag je Ferkel um 1,22 € und je Aufzuchtplatz um 10,09 € (2007/2008).

- Bezogen auf die Preissituation im Wirtschaftsjahr 2007/2008 wirken sich die schlechteren biologischen Leistungen der Vorjahre noch viel deutlicher auf die Differenz im Deckungsbeitrag aus. So wären im schlechten Jahr 2005/2006 gegenüber 2007/2008 je Ferkel 4,70 € und je Aufzuchtplatz 24,43 € weniger erzielt worden. Gründe hierfür sind einerseits die durch hohe Verluste schlechter bewertete Marktleistung je Ferkel und die höheren Futterkosten bei schlechterer Futterverwertung.

## Hoher Aufwand zahlt sich aus

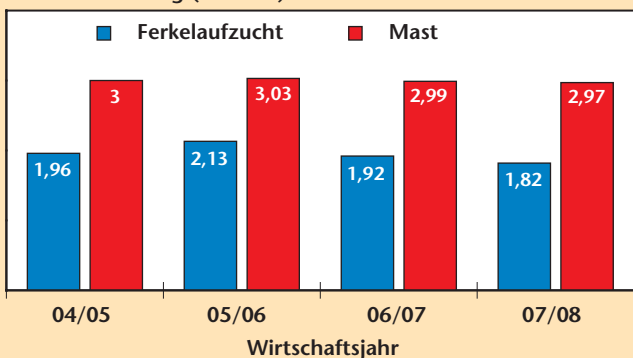
Die Entwicklung in der **Mast** (siehe Tabelle letzte Seite) ist vergleichbar, jedoch ist sie zeitlich etwas versetzt gegenüber der Ferkelaufzucht. Schließlich konnte erst eine gesunde Aufzuchtphase zu einer erfolgreichen Mast führen. Konkret heißt das:

- Im Vergleich zur Ferkelaufzucht hatten die Tierverluste bereits ein Jahr zuvor (2004/2005) ihr Maximum erreicht.

- Nach dem Einstellen gesunder Ferkel und der Etablierung einer Impfung gegen

## Futterverwertung in Ferkelaufzucht und Mast

Futterverwertung (Prozent)



Infolge von Ileitis (PIA) kommt es im Dünndarm zu hirnwindungsartigen Verdickungen in der Schleimhaut.



## Leistungsentwicklung und Deckungsbeiträge in der Mast\*

Kennzahl / Wirtschaftsjahre	04/05	05/06	06/07	07/08	07/08	04/05	05/06	06/07
Mastanfangsgewicht (kg)	37,9	37,9	37,9	37,9	34,7	34,7	34,7	34,7
Schlachtgewicht (kg)	96,0	96,0	96,0	96,0	96,2	96,2	96,2	96,2
Ausschlachtung (%)	79	79	79	79	79	79	79	79
Mastendgewicht (kg)	121,5	121,5	121,5	121,5	121,8	121,8	121,8	121,8
Verluste (%)	4,90	2,40	2,80	2,60	2,60	4,90	2,40	2,80
durchschnittl. Gewicht der Verluste (kg)	54	54	54	54	51,5	51,5	51,5	51,5
Zuwachs je Tier (kg)	80,29	81,98	81,71	81,85	85,27	83,66	85,41	85,13
tägliche Zunahmen (g)	711	725	704	768	768	711	725	704
Mastdauer (Tage)	118	115	119	109	113	123	120	124
Stallplatzbelegungstage	209,88	209,88	209,88	209,88	295,65	295,65	295,65	295,65
Stallplatzauslastung (%)	58	58	58	58	81	81	81	81
Umtriebe je Mastplatz	1,78	1,82	1,77	1,93	2,61	2,41	2,46	2,39
Futterverwertung (1:)	3,00	3,03	2,99	2,97	2,97	3,00	3,03	2,99
Futterverbrauch (kg)	241	248	244	243	253	251	259	255
Ferkelgrundpreis netto (€ Stk.)	65,65	65,65	65,65	65,65	53,93	53,93	53,93	53,93
Gewichtsbasis (kg)	37,9	37,9	37,9	37,9	34,7	34,7	34,7	34,7
Schweinepreis netto (geschlachtet) (€/kg)	1,39	1,39	1,39	1,39	1,38	1,38	1,38	1,38
durchschnittlicher Futterpreis (€/dt)	14,51	14,51	14,51	14,51	24,49	24,49	24,49	24,49
Marktleistung eingestalltes Ferkel (€)	140,46	144,15	143,56	143,85	143,17	139,79	143,47	142,88
Ferkelkosten (€)	70,25	70,25	70,25	70,25	57,71	57,71	57,71	57,71
Futterkosten (€)	34,95	36,04	35,45	35,27	62,02	61,46	63,38	62,34
Tierarzt, Medikamente (€)	0,54	0,72	0,97	0,42	0,42	0,54	0,72	0,97
Strom, Heizung, Wasser (€)	2,16	2,16	2,16	2,16	2,11	2,11	2,11	2,11
variable Maschinenkosten (€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tierseuchenkasse, Betriebskontrolle, Sonst. (€)	0,61	0,61	0,61	0,61	0,29	0,29	0,29	0,29
Summe variable Kosten (€)	108,51	109,78	109,44	108,71	122,55	122,11	124,21	123,41
Deckungsbeitrag je Mastschwein (€)	31,95	34,37	34,12	35,15	20,62	17,69	19,26	19,47
Deckungsbeitrag je Mastplatz und Jahr (€)	57,03	62,56	60,31	67,77	53,77	42,68	47,40	46,52
Differenz zum vergleichenden DB/MS (€)		2,42	2,17	3,20		-2,94	-1,36	-1,16
Differenz zum vergleichenden DB/ (Platz x Jahr) (€)		5,53	3,28	10,74		-11,08	-6,37	-7,25

\* Deckungsbeitragsrechnung bei verschiedenen Leistungsniveaus in der Mast mit Bezug auf die Preissituation 04/05 sowie 07/08

Ileitis (PIA) erzielte Bollmann weitere Leistungssteigerungen auch hinsichtlich der Futterverwertung und der Tageszunahmen.

● Wegen der hohen Futterkosten war der Deckungsbeitrag 2007/2008 je Mastschwein trotz besserer Leistungen niedriger als 2004/2005. Die Differenzen zum „vergleichenden“ Deckungsbeitrag zeigen, welche Deckungsbeiträge bei dem hohen Leistungsstand 2007/2008 und der guten Erlössituation 2004/2005 mög-

lich gewesen wären. Andererseits wird deutlich, um welchen Wert sich die Deckungsbeiträge bei schlechter Leistung (2005/2006) und schlechter Erlössituation (2007/2008) verringert hätten.

Der Leistungsbezug zu unterschiedlichen Preisniveaus zeigt im Betrieb Bollmann, dass die durchgeführten tierärztlichen Maßnahmen in jedem Fall zu einem verbesserten Deckungsbeitrag geführt haben. Der Effekt auf die biologischen Leistungen war so groß, dass sich der Auf-

## Grenzkosten in der Mast\*

Aufwand (€)	1,56
durchschnittl. Verlustgewicht (kg)	54
Verbesserung der Tageszunahmen (mindestens) (g)	36,00
Verbesserung der Verlustrate (mindestens) (%)	1,32
Verbesserung der Futterverwertung (mindestens) (1:)	0,134

\* mit Bezug auf die Preissituation 04/05

## Grenzkosten in der Ferkelaufzucht \*

Aufwand (€)	1,56
durchschnittl. Verlustgewicht (kg)	12
Verbesserung der Tageszunahmen (mindestens) (g)	109,00
Verbesserung der Verlustrate (mindestens) (%)	2,64
Verbesserung der Futterverwertung (mindestens) (1:)	0,317

\* mit Bezug auf die Preissituation 04/05

wand selbst bei hohen Futterkosten und niedrigen Erlösen rechnete.

## Fazit

Die in den beiden Tabellen oben dargestellte **Grenzkostenrechnung** verdeutlicht, um welchen Wert sich die biologischen Leistungen wenigstens verbessern mussten, um den finanziellen Aufwand für die durchgeführten tierärztlichen Maßnahmen (hier 1,56 €) aufzufangen. Dabei muss nur ein Leistungsparameter um den angegebenen Wert verbessert werden, um die Grenzkosten zu erreichen. Es zeigt sich, dass der gleiche Aufwand für die Bereiche Ferkelaufzucht und Mast unterschiedlich hohe biologische Leistungssteigerungen beansprucht. Im Fall Bollmann wurde ein relativ hoher Aufwand für tierärztliche Maßnahmen in der Ferkelaufzucht durch bessere Leistungen in der Mast zusätzlich belohnt.

Sicher gibt es auch Fälle, in denen der Aufwand mithilfe der Grenzkostenrechnung kritisch geprüft werden muss. Die dargestellte Excel-Vorlage kann hierbei nützlich sein. Sie bewertet und rechtfertigt alle Maßnahmen, die zur Optimierung der Produktion zum Einsatz kommen und dient dem Anwender als Entscheidungshilfe. Denn erfahrungsgemäß ist nichts schlimmer, als nichts zu tun. (br) **dlz**

Dr. Franz Lappe ist Mitarbeiter einer Tierarztpraxis in Geseke (Nordrhein-Westfalen).

