

## Veränderung der Qualität von Ferkelaufzuchtfutter - Warentestergebnisse mehrerer Jahre

Junge Ferkel stellen bei den erwünschten hohen Aufzuchtleistungen hohe Anforderungen an die Haltung und Fütterung. Bei der Fütterung bzw. den verwendeten Futtermitteln sind neben der Abdeckung des (ernährungsphysiologischen) Energie- und Nährstoffbedarfs die Diätetik (Gesundheit) sowie die Nährstoffausscheidungen (Einfluss auf Umwelt, Stallklima, Gesundheit) von Bedeutung.

In den zurückliegenden Jahren waren im Bereich der Futterkonzeption große Änderungen festzustellen. Dies betraf sowohl die Konzeption hinsichtlich der verwendeten Zusätze, als auch die realisierten Energie- und Nährstoffgehalte. Dies wird durch eine Auswertung von Praxisproben durch den VFT deutlich.

### Datenbasis

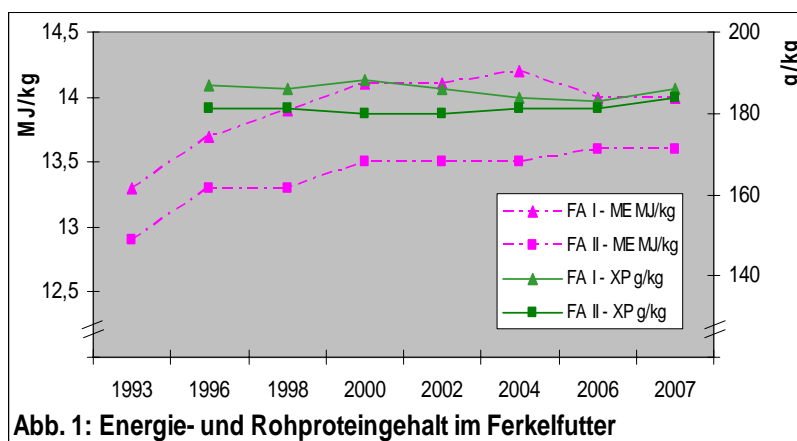
Der Verein Futtermitteltest e.V. (VFT) prüft jährlich ca. 180-250 Ferkelfutter im Rahmen seines Warentests. Von diesem Probenkontingent liegen Deklarationsunterlagen und Analyseergebnisse sowie eine Bewertung nach den VFT-Richtwerten vor. Die Beprobung findet bundesweit statt und bezieht am Markt erhältliche Produkte (incl. Futter ausländischer Hersteller) ein und erfolgt bei Abfertigung der Ware im Werk oder bei Anlieferung beim Landwirt unter Beachtung der üblichen Probenahmeregeln. Regelmäßig werden dabei die Gehalte an Energie, Rohnährstoffen, den wichtigsten Aminosäuren sowie Calcium und Phosphor analysiert. In einzelnen Jahren / Im Rahmen von Sonderauswertungen wurden teilweise weitere Parameter geprüft, teils wurde die Verwendung diverser Futterzusatzstoffe erfasst.

Basis der Bewertung ist ein Bewertungsschema für Ferkelaufzuchtfutter (FAZ), unterteilt nach Futter für jüngere und ältere Ferkel (FAZ I, FAZ II). Für die ernährungsphysiologisch wesentlichen Parameter werden fachliche Vorgaben festgelegt. Die ermittelten Gehalte werden mit den Vorgaben verglichen, Abweichungen erfasst und daraus eine Einordnung in eine Bewertungsstufe vorgenommen (Gruppe 1-3, mit Gruppe 1 als bester Note).

### Ergebnis der Laboranalysen

Im Zeitraum 1993 bis 2007 wurden vom VFT mehr als mehr als 3300 Ferkelaufzuchtfutter geprüft und bewertet. Nicht eingerechnet sind Ergänzungsfutter für Ferkel / Saugferkel. Zur Darstellung der Veränderungen bei der Futterkonzeption wird im Folgenden die Auswertung auf einige Jahre begrenzt.

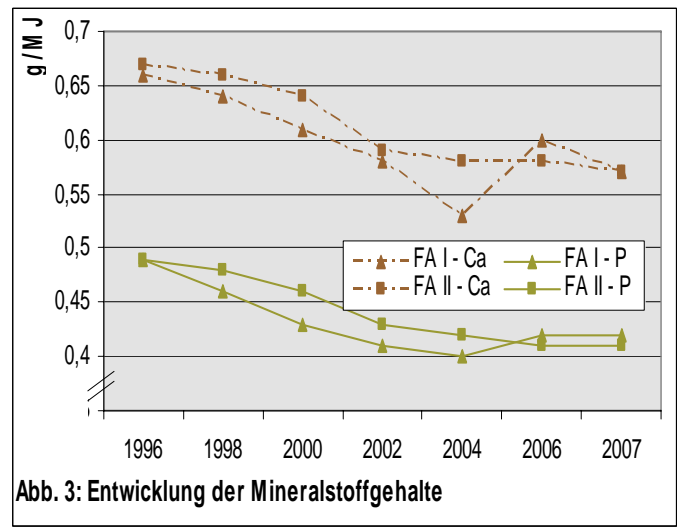
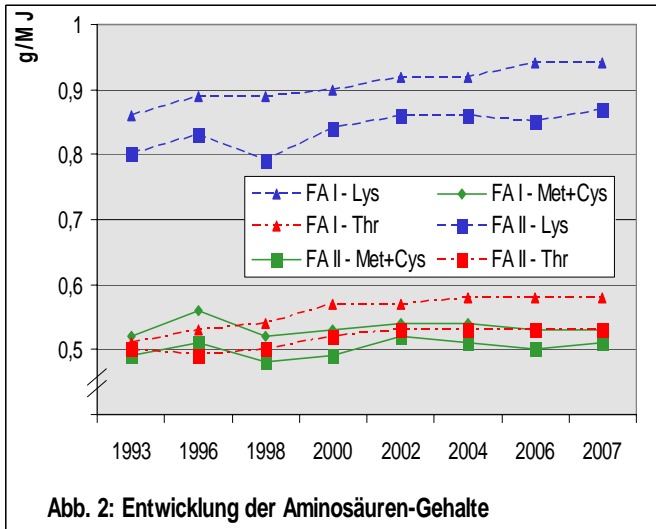
In den Abbildungen 1-3 sind zur Charakterisierung der Futter (aufgeteilt nach Einsatzbereich - Ferkelaufzuchtfutter I und II) die mittleren Gehalte einiger ausgewählter Parameter aufgeführt. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden die Gehalte an Aminosäuren und Mineralstoffen auf den ermittelten Energiegehalt bezogen.



Entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen sind die Futter für die jüngeren Ferkel (FA I) konzentrierter. Die Auswertung zeigt einen Anstieg der mittleren Energiegehalte auf (FA I von 13,3 auf 14,0 MJ ME/kg), wogegen die Rohproteingehalte im Mittel gleich blieben (ca. 18,6 %).

Abb. 1: Energie- und Rohproteingehalt im Ferkelfutter

Die Lysingehalte stiegen überproportional zum Anstieg des Energiegehaltes an, was durch den Bezug Lys/MJ ME deutlich wird. Auch die weiteren Aminosäuren (Methionin+Cystein, Threonin) zeigten einen entsprechenden Anstieg, vor allem Threonin (von 0,51 auf 0,58 g/MJ ME). Die Mineralstoffgehalte wurden im Zeitverlauf abgesenkt, wobei beim Phosphor die Phase der Absenkung wohl seit ca. 2005 beendet ist. Begründen lassen sich die gegenüber früher niedrigeren Gehalte mit einer stärkeren Beachtung der Diätetik (Säurebindungsvermögen), neueren Erkenntnissen zur Calcium- und Phosphor-Versorgung (verdaulicher Phosphor), Nutzung von Phytase etc.



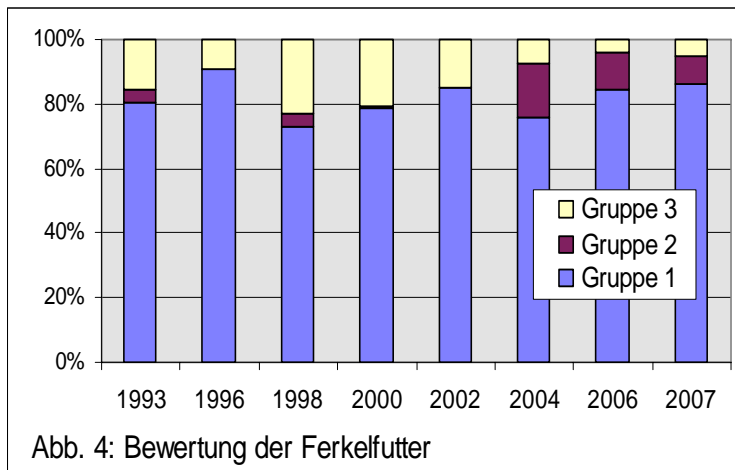
### Bewertung der Futter

In Tabelle 2 ist die Häufigkeit der Abweichungen von den Vorgaben für einige Parameter aufgeführt. Die Auswertung der Threoningehalte im Ferkelfutter in den Jahren 1993-1996 zeigte eine unzureichende Ausstattung mit dieser Aminosäure. Daher wurde diese ab Mitte 1997 mit die die Bewertung einbezogen. Daraus resultierten bei Threonin ab 1997 viele Abweichungen von den Vorgaben und letztlich wurden diese Futter entsprechend abgewertet – siehe Abbildung 4. Im Verlauf der folgenden Jahre wurden Auffälligkeiten bei Threonin weniger, wozu neben der Fütterungsberatung sicherlich auch die Veröffentlichung der VFT-Ergebnisse beigetragen hat. Durch Umstellung des Bewertungssystems zum 01.01.2004 ergaben sich weitere Änderungen bei den Auffälligkeiten

Tabelle 2: Häufigkeit der Abweichung / Mängel von den fachlichen Vorgaben in v.H.

		1993	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2007
Energie	o. Angabe	-	-	-	1,5	2,2	0	0	2,6
	zu wenig	1,2	1,3	2,1	4,0	4,5	3,8	3,3	5,3
	zu viel	-	-	5,8	7,5	1,8	6,2	4,3	1,6
Lysin	zu wenig	11,2	6,9	8,5	5,0	2,7	4,8	2,7	0,5
Methionin	zu wenig	8,1	-	5,3	3,0	1,3	2,9	0,5	0
Threonin	zu wenig	-	-	19,1	11,6	6,7	10,5	7,6	7,9
Calcium	o. Angabe	-	-	-	-	4,0	1,4	0,5	3,2
	zu wenig	-	-	-	1,5	6,7	8,6	11,4	10,1
Phosphor	o. Angabe	-	-	-	-	0,4	0	0,5	1,6
	zu wenig	2,7	5,2	3,1	7,0	2,7	12	7,1	6,9
LF / Probiotika	zu wenig	4,5	1,4	10,5	4,4	-	2,0	7,5	-

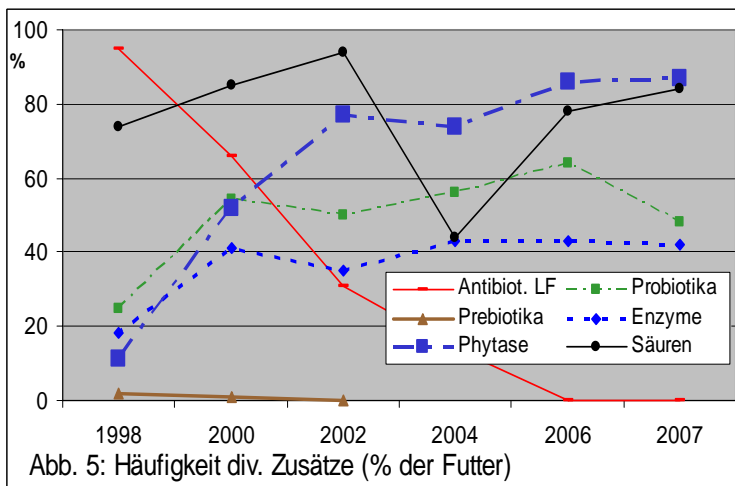
- = nicht erfasst, keine Prüfung / Bewertung



Die Tabelle 2 und Abbildung 4 zeigen, dass die Abweichungen von den Anforderungen und die Häufigkeit einer schlechten Bewertung im Zeitverlauf abnehmen – die Qualität der Futter steigt.

### Verwendete Futterzusätze

In Abbildung 5 sind einige der verwendeten Zusätze (laut Herstellerangabe) für einzelne Prüfjahre aufgeführt. Während früher die Ferkelfutter durchgängig antibiotische Leistungsförderer enthielten, hat sich dies ab Anfang dieses Jahrzehnts gewandelt. Diese Leistungsförderer wurden kritisch diskutiert und waren ab 2005 verboten. Seit 1998 ist der Zusatz von Probiotika und Enzymen (ohne Phytase) angestiegen, bleibt aber im Bereich von 50-60% der Futter (Probiotika) bzw. ca. 40 % der Futter (Enzyme) stehen. Dagegen hat sich der Zusatz von Säuren schon Ende der 90'er Jahre durchgesetzt. Neben Säuren werden teils auch andere Produkte (Salze und Adsorbate...) eingesetzt. Der Zusatz von Prebiotika wird zwar stark diskutiert, entsprechende Zusätze sind aber nicht so häufig zu finden. Ähnliches gilt für Kräuter, ein Zusatz wurde nur in einigen Einzelfällen deklariert (nicht in den hier dargestellten Jahren) und eine weitere Erfassung daher aufgegeben. Die genannten Zusätze werden aufgrund der erwünschten Wirkung überwiegend bei den jüngeren Tieren (im FA I) eingesetzt.



Der Zusatz des Enzyms Phytase hat sich nach Einsatzbeginn Ende der 90'er Jahre etabliert. Mittlerweile zeigen die Konzepte der Hersteller auch entsprechend niedrigere Gehalte an Phosphor und auch Calcium im Futter auf, was durch Analysen belegt wird. Die niedrigeren Mineralstoffgehalte führen zu geringerer Pufferung der Magensäure, was auch zur Stabilisierung des Magen-Darm-Traktes sowie zu geringeren P-Ausscheidungen beiträgt.

Die Bewertung des VFT zur Eignung nach Einsatzzweck zeigt einen Rückgang der Abwertungen auf. Insbesondere die Mitte der 90'er Jahre häufig fehlende Aminosäure Threonin ist heute meist ausreichend enthalten. Um in der landwirtschaftlichen Praxis höhere Leistungen bzw. gleiche Leistungen mit geringerem Aufwand zu erzielen, ist auch die Futterqualität mit der Zeit an ein neues Niveau anzupassen.

### Zusammenfassung

Eine Auswertung der Ergebnisse aus dem Warentest des VFT von 1993 -2007 zeigt die Veränderung der Konzeption und der Qualität der Ferkelfutter im Zeitraum 1996 bis 2007. Die Futter sind heute konzentrierter (Energie, Aminosäuren) bei gleichbleibendem Proteingehalt und teils geringeren Calcium- und Phosphorgehalten. Zusätze zur Verbesserung der Nährstoffausnutzung und Darmstabilisierung haben sich in unterschiedlichem Maße etabliert.

Die Bewertung des VFT zur Eignung nach Einsatzzweck zeigt einen Rückgang der Abwertungen auf. Insbesondere die Mitte der 90'er Jahre häufig fehlende Aminosäure Threonin ist heute meist ausreichend enthalten. Um in der landwirtschaftlichen Praxis höhere Leistungen bzw. gleiche Leistungen mit geringerem Aufwand zu erzielen, ist auch die Futterqualität mit der Zeit an ein neues Niveau anzupassen.