

Die prognostizierte Entwicklung der Nutztierhaltung (Schweinehaltung und Geflügelmast) und die Entwicklung des Eiweißfutterbedarfes im Tierfutter in Deutschland / Niedersachsen

Von Dr. Oskar Bohnenkemper
Landwirtschaftskammer Weser-Ems, Oldenburg

Einleitung:

Verbraucher und beteiligte Wirtschaft stehen seit Anfang Dezember 2000 teilweise noch voll unter dem Eindruck des umfassenden Verbotes tierischer Produkte im Futter für Nutztiere. Die Bearbeitung des Themas muss die einschneidenden Auswirkungen des neuen Gesetzes trotz Kurzfristigkeit berücksichtigen. Dabei soll herausgearbeitet werden, wieweit der Stoffstrom Soja durch den Wegfall tierischer Proteinträger verändert wird. Die Bearbeitung soll sich beziehen auf die Produktionsverfahren der Schweinehaltung, also Ferkelerzeugung und Schweinemast, auf die Legehennenhaltung sowie auf die verschiedenen Produktionsverfahren der Geflügelmast.

Aktuelle Daten zum Verbrauch von Futtermischungen:

Nach zuletzt vorliegenden Statistiken sind im Wirtschaftsjahr 1999/2000 in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt etwa 19,3 Mio. Tonnen gewerblich hergestelltes Mischfutter in Verkehr gebracht worden. Der gesamte Futtermittelverbrauch für Nutztiere, insbesondere für Schweine, ist jedoch wesentlich höher, weil das Futter nicht unbedingt von gewerblichen Mischfutterherstellern bezogen werden muss, sondern durchaus als Hofmischung durch den Tierhalter hergestellt sein kann. Während das Futter für Geflügel weit überwiegend aus der gewerblichen Herstellung stammt, sind bei Schweinefutter Hofmischungen recht verbreitet, wobei der Anteil der Hofmischungen, insbesondere in Weser-Ems, eher niedrig einzuschätzen ist. In weiten Bereichen Süddeutschlands hingegen sind dagegen gewerblich hergestellte Futtermischungen praktisch unbekannt. Für den Bereich Niedersachsen (einschließlich Bremen) zeigt Tabelle 1 das Volumen der Futterherstellung, wobei unterstellt ist, dass die hergestellte Menge im betreffenden Wirtschaftsjahr verbraucht worden ist. Das gewerblich hergestellte Fertigfutter mit einem Volumen von etwa 5,6 Mio. Tonnen ist statistisch sauber erfasst. Eine saubere, unangreifbare Schätzung der Hofmischungen ist nicht vorhanden. Aus diesem Grunde wurde über die Schätzung des Hofmischeranteils die Tonnage für Schweine, Legehennen und Mastgeflügel geschätzt. Insgesamt dürfte das Volumen des Futtermittelverbrauchs im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 6,1 Mio. Tonnen betragen.

Tabelle 1: Wirtschaftsjahr 1999/2000, Niedersachsen, Bremen

	Fertigfutter	Hofmischungen		Futtermittelverbrauch
	1.000 t	Anteil, %	1.000 t gesch.	1.000 t
Schweine	3.150	24	995	4.145
Legehennen	799	2	16	815
Mastgeflügel	1.125	5	59	1.184

Substitutionsbedarf durch das Verbot von Futtermitteln tierischer Herkunft:

Die Angaben für das Aufkommen von Tiermehlen und Schlachtabfällen sowie Tierfetten ist für 1999 seitens der Bundesregierung mit etwa 1 Mio. Tonnen insgesamt (Tabelle 2) beziffert worden. Der Anteil Niedersachsens kann mit etwa 30 % durchgängig geschätzt werden. Nur der Bereich der Geflügelschlachtabfälle ist mit einem Anteil von 50 % etwas höher anzusetzen. Hinsichtlich der Schätzung der Verwendung

in Niedersachsen ist der hohe Anteil an Exporten in osteuropäische Länder bei Tiermehlen zu berücksichtigen. Die langjährige Exportquote dürfte 90 % überschreiten. In dieser Kalkulation wurde vorsichtshalber eine Exportquote von 85 % bzw. eine Verwendung von 15 % unterstellt. Anders verhält sich die Verwendung bei Schlachtabfällen. Hier ist von einer nahezu 100%-igen Verwertung auszugehen, wobei die Verwendung von Tierfetten den Anfall in Niedersachsen deutlich überstiegen haben dürfte. Die mittlere Verwendung von Tierfetten in gewerblich hergestellten Mischfuttern in Niedersachsen dürfte für das Wirtschaftsjahr 1999/2000 mit 2,5 bis 3 % richtig veranschlagt sein. Dies spricht dafür, dass die Verwendung von Tierfetten in Niedersachsen etwa 150 % des Anfalls betragen haben dürfte. Für die Zeit nach dem Verbot, also z. B. im Kalenderjahr 2001, dürfte sich der Substitutionsbedarf auf 20.000 Tonnen Tiermehlen, 65.000 Tonnen Fleischknochenmehlen, 5.000 Tonnen Blutmehlen, 5.000 Tonnen Geflügelschlachtabfällen und 140.000 Tonnen Tierfetten belaufen.

Wollte man Tierfett durch Getreide ersetzen, so ist zu berücksichtigen, dass der Energiegehalt von Tierfett das 2,5-fache von Getreide beträgt. Dies bedeutet bei einem Substitutionsbedarf von Energie für 140.000 Tonnen Tierfett ein Äquivalent von 350.000 Tonnen Getreide. In der Beratung war schon seit langen Jahren häufig auffällig, dass Futtermischungen mit tierischen Proteinträgern sehr oft insgesamt mehr Protein enthielten, als zu fachgerechten Ernährung der Tiere notwendig war. Ohne ernsthafte Widersprüche erwarten zu müssen kann man behaupten, dass ein Teil, insbesondere der Fleischknochenmehle, eher energetisch verwertet wurden. Dies dürfte entweder für rund 40 bis 50 % der Fleischknochenmehle bzw. für rund 30 % der tierischen Proteinträger insgesamt gelten. Dies bedeutet eine energetisch zu substituierende Menge von 30.000 Tonnen Fleischknochenmehl, die wegen der hohen Mineralstoffgehalte einem Äquivalent von 27.000 Tonnen Getreide entsprechen. Das Ergebnis ist also, wollte man die nunmehr verbotenen Rohwaren durch Getreide ersetzen, dass insgesamt 377.000 Tonnen Getreide im Kalenderjahr erforderlich sind. Dies entspricht nahezu 10 % des jährlichen Bedarfes an Futtergetreide in Niedersachsen.

Der Substitutionsbedarf an Protein lässt sich abschätzen aus der Differenz von insgesamt 95.000 Tonnen tierischen Proteinträgern, die vermindert werden müssen um die Proteinträger, die eher energetisch genutzt worden sind. Es verbleibt ein Äquivalent von etwa 65.000 Tonnen Sojaextraktionsschrot oder 110.000 Tonnen Körnerleguminosen, um den Substitutionsbedarf an Protein abzudecken. Bei einem jährlichen Verbrauch von insgesamt etwa 4 Mio. Tonnen Sojaextraktionsschrot in der Bundesrepublik bzw. knapp 1 Mio. Tonnen Sojaextraktionsschrot in Niedersachsen liegt die geschätzte Rate des erhöhten Verbrauchs mit 6 bis 7 % deutlich niedriger als auf der Energie (Getreide)-Seite. Das energetische Defizit durch den Wegfall von Tierfetten wird mit Sicherheit zum großen Teil durch pflanzliche Öle ausgeglichen werden und weniger durch Getreide. Allerdings wird sich zeigen müssen, inwieweit die nachteilige Beeinflussung der Schlachtkörper durch pflanzliche Öle vermieden werden kann. Gut geeignete Fette wie Kokosfett oder Palmkernöl sind bereits so knapp, dass ein scharfer Preisanstieg erkennbar wird.

Tabelle 2:

	BR 1999 1.000 t	Anteil Nds. % geschätzt	Verwendung Nds., %	Substitutionsbedarf Nds. 2001 1.000 t
Tiermehle	447	30	15	20
Fleischknochenmehle	215	30	100	65
Blutmehle	21	30	80	5
Geflügelschlachtabfälle	9	50	100	5
Tierfett	310	30	150	140
Gesamtsubstitutionsbedarf				235

Differenzierung:

Substitutionsbedarf Energie:

$$\begin{array}{rcl} 140.000 \text{ t Tierfett} \times 2,5 & \cong & 350.000 \text{ t Getreide} \\ 30.000 \text{ t FKM / TM} \times 0,9 & \cong & \underline{27.000 \text{ t Getreide}} \\ & & \underline{377.000 \text{ t Getreide !!}} \end{array}$$

Substitutionsbedarf Protein:

$$95.000 \text{ t} \cdot / \cdot 30.000 \text{ t} \quad \cong \quad \underline{65.000 \text{ t Sojaextraktionsschrot o. 110.000 t Körnerleguminosen}}$$

Reaktionsszenarien mit Auswirkungen auf den Verbrauch an Sojaextraktionsschrot:

Die Umstellung der Mischfutterherstellung auf rein pflanzliche Rohstoffe mit vorhergehender Reinigung aller Teile der Werke ist bemerkenswert. Auch kann man von einer hochentwickelten Industrienation erwarten, dass die Folgen der weggefallenen Rohstoffbasis zügig und mit begrenzten Schwierigkeiten überwunden werden. In einigen Futtersorten wird die Verwendung von High-Tech-Produkten, wie Aminosäuren oder Enzymen noch höheren Stellenwert als bisher erhalten. Dies wird zwar nicht ausreichen um die qualitative Rohstofflücke - vor allen Dingen im Jungtierbereich - in jeder Hinsicht voll zu schließen. Man fühlt sich allerdings dennoch in der Lage, durch entsprechende Erprobungen und qualifizierten Kenntniserwerb auf Sicht von sechs bis zwölf Monaten zu befriedigenden Resultaten kommen zu können. Mengemäßig spielt das Jungtierfutter (Starterfutter für Küken oder Ferkelaufzuchtfutter bis zu 20 kg Lebendgewicht) eine wesentlich geringere Rolle als Endmastfutter für schwerere Tiere.

Für die eigentlichen Massenfutter sind in Tabelle 3 Schätzungen für typische Anteile an Sojaextraktionsschrot aufgeführt. Hier ist deutlich zu unterscheiden zwischen gewerblich hergestelltem Fertigfutter und Hofmischungen. Im Bereich der Mischfutterindustrie wird aus Preis- und Kostengründen in der Regel relativ weniger Sojaextraktionsschrot eingemischt als bei Hofmischungen. Üblicherweise werden bei Mischfutterherstellern in größerer Zahl preisgünstigere Eiweißkomponenten bevorratet. Unter Verwendung der Daten zum Jahresfuttermittelverbrauch in Niedersachsen / Bremen ergibt sich der Sojaschrotverbrauch von etwa 500.000 Tonnen für die Schweinehaltung, 139.000 Tonnen für die Legehennenhaltung und ca. 260.000 Tonnen für die Geflügelmast. Insgesamt ergibt sich eine Schätzung von gut 900.000 Tonnen Verbrauch an Sojaextraktionsschrot. Im rechten Teil der Tabelle 3 befindet sich eine realistische Schätzung für die Verwendung von Sojaextraktionsschrot unter voller Nutzung von High-Tech-Zusätzen. Demzufolge kann im Schweinefutter der im Fertigfutter übliche Anteil von 10 % auf 8,5 % verringert werden. Dies gilt für ansonsten gleichbleibende Bedingungen. Im Geflügelbereich liegt das Senkungspotential tendenziell etwas höher und zwar bei 2 %. Am höchsten ist das Senkungspotential bei Hofmischern einzuschätzen, die üblicherweise relativ hohe Anteile an Sojaextraktionsschrot gebrauchen. Bezüglich Begriff und Sinn von Phasenfutter wird auf die folgenden Ausführungen verwiesen. Aus dieser Kalkulation ergibt sich eine Verbrauchsschätzung von etwa 790.000 Tonnen pro Jahr in Niedersachsen. Das Volumen der unter sonst gleichbleibenden Bedingungen möglichen Verbrauchsminderung wird geschätzt auf 128.000 Tonnen Sojaextraktionsschrot pro Jahr in Niedersachsen. Dies würde gelten für eine sofortige 100%-ige Durchsetzung von Phasenfutter in wesentlichen Produktionsverfahren der Tierhaltung. Unter Annahme einer 50%-igen Durchsetzung von Phasenfutter ergibt sich eine Verbrauchsminderung von 64.000 Tonnen Sojaextraktionsschrot. Es sei darauf hingewiesen, dass diese mögliche Verbrauchsminderung recht genau dem Substitutionsbedarf an Sojaextraktionsschrot durch den Wegfall der tierischen Produkte entspricht. Die Praxis spiegelt dies wieder, weil die aufgrund vermeintlicher Verknappung angestiegenen Preise für Sojaprodukte bereits seit der zweiten Dezemberwoche wieder zurückfallen. Körperleguminosen können erst mittelfristig stärker genutzt werden, weil die nächste Ernte bei sehr begrenztem Flächenpotential frühestens in Herbst 2001 zur Verfügung stehen könnte.

Tabelle 3: Potential Phasenfutter Rohstoffe!!

	Anteil Soja		Sojaverbr. 1.000 t	Phasenfutter		
	Fertigf. %	Hofm. %		Fertigf. %	Hofm. %	1.000 t
Schweine	10	20	514	8,5	16	427
Legehennen	17	19	139	15	17	123
Mastgeflügel	22	25	<u>262</u>	20	21	<u>237</u>
Verbrauch Sojaextraktionsschrot bisher			<u>915</u>	Verbrauchsschätzung Phasenfutter		<u>787</u>

Volumen möglicher Verbrauchsminderung $\cong 915.000 \text{ t} - 787.000 \text{ t} \cong \underline{128.000 \text{ t}}$
 50 % Durchsetzung $\cong \underline{64.000 \text{ t}}$

Die Abbildungen 1 und 2 sollen auf plakative Weise die Hintergründe zum Stichwort „Phasenfutter“ näher bringen.

Abbildung 1: Schweinemast ab 60 kg Lebendgewicht
Futterzusammensetzung

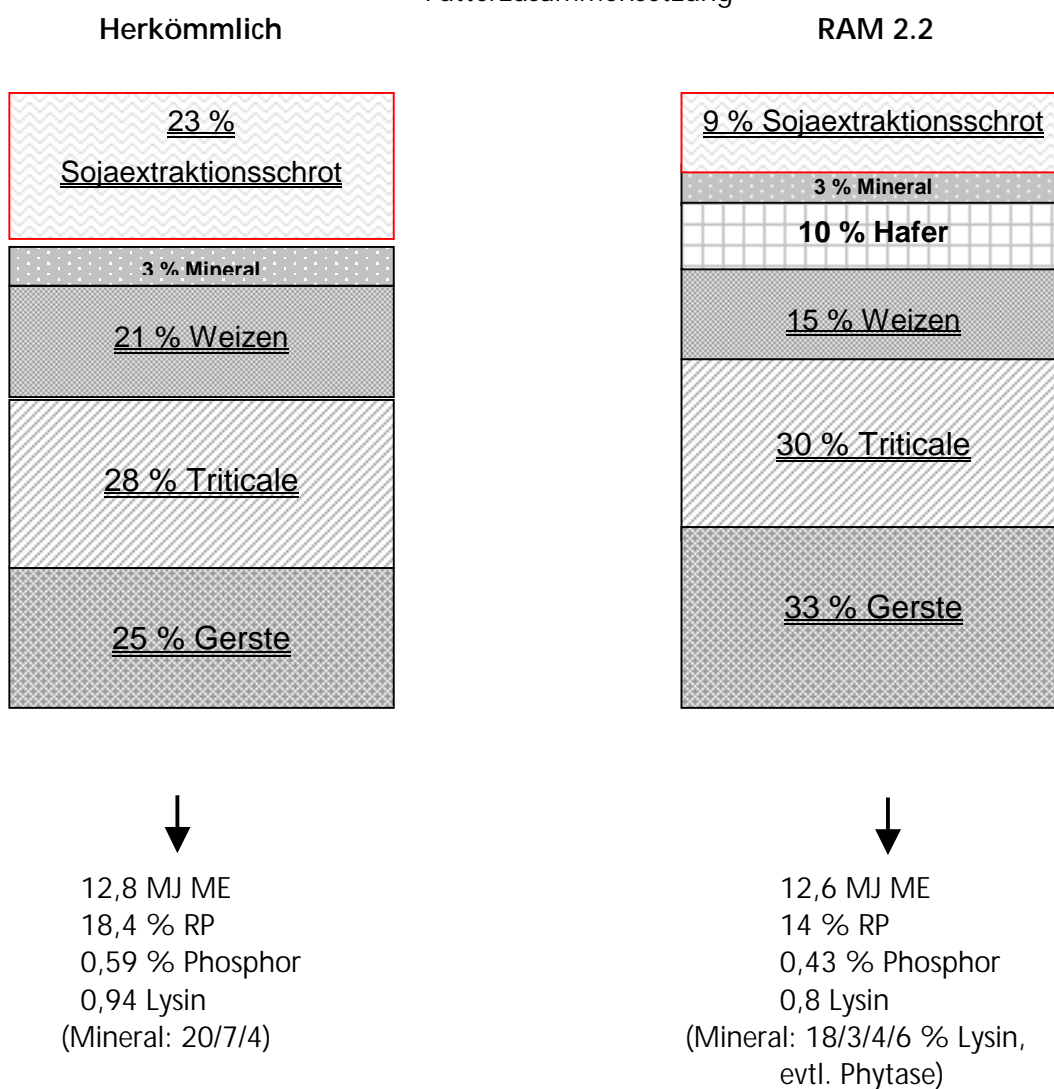
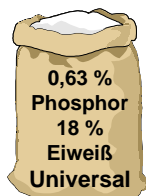


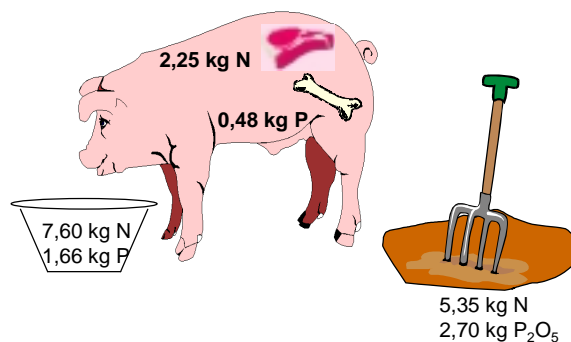
Abbildung 1 zeigt die anteiligen Unterschiede zwischen herkömmlichem Mastfutter nach Standard RAM 2 für die Endmast von schweren Mastschweinen. Wir haben seit längerem das Wissen, dass die Zumischungen an Sojaextraktionsschrot in der letzten Mastphase drastisch gesenkt werden kann, wobei bestimmte High-Tech-Produkte (freie Aminosäure Lysin, mikrobielle Phytase) sehr sinnvoll genutzt werden können. Zur energetischen Aufwertung des Futters kann Getreide verwendet werden. Wir haben aus Gründen der Vermarktung von Schlachtkörpern darauf hingewiesen, dass Schwergetreide wie Weizen in diesen Phasenfuttern weniger geeignet sind als Getreidearten mit etwas niedrigerem Energiegehalt. Dieses Beispiel in Abbildung 1 reflektiert die typischen Verhältnisse bei Hofmischungen. Bei industriell hergestelltem Mischfutter hat sich sehr schnell herausgestellt, dass mit Phasenfutter die Verwendung tierische Produkte drastisch abnahm. Zur Vergangenheitsbewältigung kann vermerkt werden, dass die teilweise excessive Verwendung von Schlachtabfällen nur für Standardfutter galt, nicht jedoch für Phasenfutter nach RAM-Standard.

Abbildung 2: N- und P-Ausscheidung in der Schweinemast (88 kg Zuwachs, Futtermittelverwertung 1 : 3)

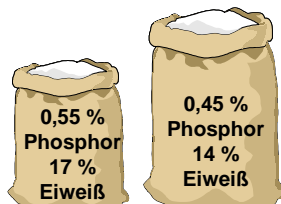
1. bei einem Universalfutter:



264 kg



2. bei RAM-Futter:



90 kg

174 kg

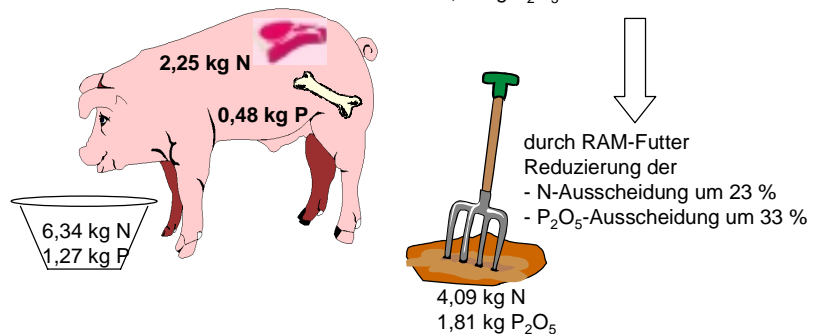
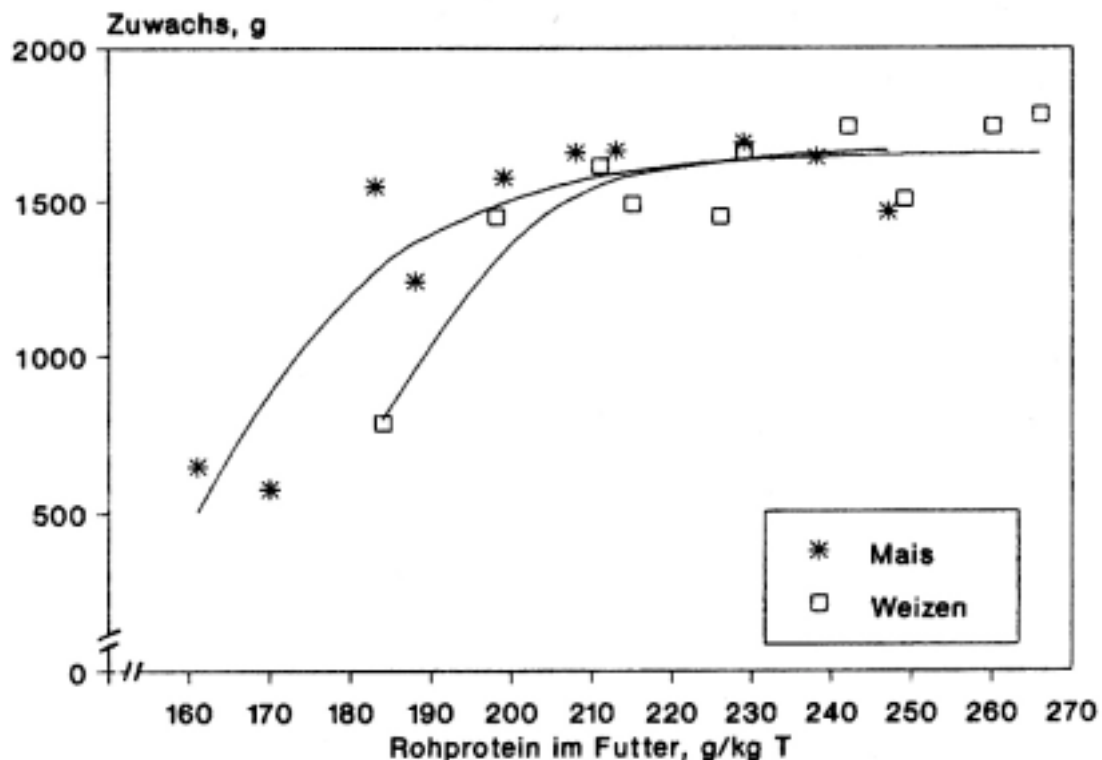


Abbildung 2 zeigt beispielhaft die Verringerung der Exkrementnährstoffe in den Ausscheidungen der Tiere durch die Anwendung von Phasenfutter. Ohne Weiteres kann man daraus folgern, dass der sorgsame und sinnvolle Einsatz von Sojaextraktionsschrot auch dem Umweltschutz dient. Aus vielerlei Untersuchungen und Dokumentationen wissen wir mit hoher Sicherheit, dass die Produktivität der Tierhaltung durch sinnvoll verringerte Sojazumischungen nicht verschlechtert wird. Ein Beispiel ist in Abbildung 3 gegeben. Es geht um den Zuwachs in der Hähnchenmast. Der Standard-Proteingehalt liegt zur Zeit bei etwa 25 % in der Trockensubstanz. Die Abbildung zeigt, dass unter Verwendung von High-Tech-Produkten ab dem 10. Lebensstag der Küken eine Senkung des Proteingehaltes bis auf etwa 21 % in der Trockensubstanz ohne Nachteile durchgeführt werden kann. Dies würde einer Verringerung der Zumischung an Sojaschrot um etwa 3 bis 4 % entsprechen. Die vorher in Tabelle 3 angesetzte Senkung um 2 % ist damit also nicht unrealistisch hoch gegriffen.

Abbildung 3: Zuwachs in Abhängigkeit vom Rohproteingehalt bei Mais-/Soja- und Weizen/Soja-Mischungen, g



Folgerungen:

Mit den vor- und nachgelagerten Stufen ist die Veredlungswirtschaft nicht nur produktiv und effektiv, sondern auch flexibel und damit einigermaßen krisensicher, wie sich in den letzten Tagen gezeigt hat. Wir können nach wie vor auch regional einen Trend zur Konzentration der landwirtschaftlichen Viehhaltung erkennen. Dies spiegelt Tabelle 4 anhand der Bauanträge für Ställe in den Jahren 1997 und 1998 wieder. Aus anderen Landkreisen liegen vergleichbare Angaben nicht vor. Aus dem Vergleich mit der Viehzählung aus 1994 ergibt sich die rechte Spalte, die als Aufstockung bezeichnet ist. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass z. B. im Bereich der Sauenhaltung viele Ställe aus der Produktion ausgeschieden sind. Trotzdem ergeben sich hieraus deutliche Hinweise auf eine weitere Konzentration der Viehbestände in bestimmten Regionen. Diese regionale Konzentration bedeutet gleichzeitig eine Konzentration über Informationen und neues Wissen, so dass durchaus einige Argumente dafür sprechen, dass auch z. B. Umweltschutz und Tierschutz regional konzentriert besser durchsetzbar sind als in einer diffusen großräumigen Verteilung. Damit ergeben sich die Folgerungen zusammengefasst in drei Punkten:

1. Mit Verwendung von freien Aminosäuren und Enzymen (Phytasen) ist die ordnungsgemäße Versorgung von Schweinen und Geflügel zweifelsfrei selbst dann möglich, wenn die Zufuhr an Protein und Phosphor deutlich gesenkt wird. **Dies ist ein Beitrag zur Ressourcenschonung.**
2. Der Anfall an Stickstoff und Phosphat wird damit deutlich verringert, und zwar um 20 bis 24 % bzw. 30 bis 38 %. **Dies ist ein Beitrag zum Umweltschutz.**
3. Die erforderliche Flächenzuordnung zu Ställen kann mit sehr hoher Realitätsnähe an das Fütterungsverfahren angepasst werden. **Damit kann ein Beitrag zur Sicherung intensiver Veredlung geleistet werden.**

Tabelle 4: Anträge auf Errichtung von Anlagen in der Nutztierhaltung in der OBE-Region in den Jahren 1997 und 1998, bezogen auf die Anzahl Stallplätze, registriert 1994 (Quelle: Angaben der Gebietskörperschaften)

Tierart	NOH	CLP	EL	OS	VEC	Gesamt	Auf-sto-ckung %
Zuchtsauen	5.060	17.609	14.931	8.921	5.900	52.421	35,8
Ferkel	11.749	55.644	(42.000)	25.194	30.000	164.587	-----
Mastschweine	11.980	91.300	87.083	74.220	36.500	301.083	14,5
Junghennen	-----	-----	-----	25.000	213.000	238.000	28,8
Legehennen	73.500	196.660	52.263	2.800	141.000	466.223	2,3
Masthähnchen	586.933	2.386.420	2.654.531	296.847	253.000	6.177.731	44,5
Mastputen	-----	450.316	29.800	6.156	37.000	523.272	38,2
Enten	-----	219.946	30.392	-----	-----	250.338	99,0