

Betriebswirtschaftliche Bewertung geringerer Besatzdichten in der Schweine- und Geflügelmast

**Berechnungen für das Bundesministerium für Ernäh-
rung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz**

**Dr. Gerhard Haxsen
Dr. Petra Thobe**

Braunschweig, im August 2012

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Zur betriebswirtschaftlichen Bewertung geringerer Besatzdichten sind die Auswirkungen der Bereitstellung von mehr Stallfläche je Tier auf Produktionskosten und Einkommen der Betriebe zu ermitteln. Im Folgenden wird auf der Basis von Daten für derzeit in der Praxis verbreitete Verfahren der Schweinemast und der Geflügelmast berechnet, wie sich die geringere Erzeugung pro m² Stallfläche auf die Direktkostenfreien Leistungen des Betriebes sowie auf die Gebäudekosten und die Arbeitskosten je kg Schlachtgewicht bei Schweinen bzw. je kg Lebendgewicht bei Geflügel auswirkt¹. Die Berechnungen werden zum einen für den Fall der Nutzung bestehender Ställe mit vermindertem Bestand und zum anderen für den Fall des Neubaus erstellt, der den erhöhten Platzanforderungen Rechnung trägt.

Die Kalkulationen gehen von unveränderten Leistungen aus, d.h. es bleibt außer Betracht, dass eine Verringerung der Besatzdichte sich eventuell auf das Leistungsniveau auswirkt und dass bei entsprechender Vermarktung des Fleisches mit Hinweisen auf veränderte Haltungsbedingungen eventuell höhere Preise als hier veranschlagt möglich sind.

Die Kalkulation der Arbeitskosten basiert auf einem einheitlichen Lohnsatz; zugrunde gelegt ist der bei Vollkostenrechnungen oft veranschlagte Satz von 13 € pro Stunde (Geflügeljahrbuch 2011). Die in der Praxis oft differenzierte Bezahlung nach Qualifikation ist mangels empirisch fundierter Daten nicht berücksichtigt.

2 Berechnungen zur Schweinemast

Zur Schweinemast erfolgen Kalkulationen für zwei Verfahren mit 1.920 bzw. 960 Tierplätzen. Sie basieren auf Angaben der KTBL-Datenbank *Baukost online*, der KTBL-Datensammlung *Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/2011* und Angaben der Erzeugerlinge zu den biologischen Leistungen der Mastschweine.

2.1 Verkleinerung des Bestands

Zur Bewertung einer Verminderung der Besatzdichte durch Reduktion des Tierbestands ist zu berechnen, wie sich die Reduktion auf die Fleischerzeugung auswirkt und welche Folgen sich daraus für die Direktkostenfreien Leistungen sowie für die Gebäude- und Arbeitskosten je kg Schlachtgewicht bei gegebener Ausstattung an Gebäuden und teilweise gegebener Ausstattung an Arbeitskräften ergeben.

Die Abnahme der Erzeugung schlägt sich in einem entsprechenden Rückgang der Direktkostenfreien Leistungen und einem entsprechenden Anstieg der Gebäudekosten nieder

¹ Während bei Schweinen die Bezahlung der Produktion und die Kalkulation der Kosten nach Schlachtgewicht erfolgen, ist bei Geflügel das Lebendgewicht maßgebend.

(s. Tabelle 2.1). Bei den Arbeitskosten ist die Zunahme etwas geringer. Die Modellrechnungen gehen davon aus, dass bei Reduktion des Tierbestands auch eine gewisse Einsparung beim Arbeitsaufwand erfolgt und die Rate der Abnahme beim Arbeitsaufwand halb so groß ist wie Rate der Abnahme des Tierbestands.

Tabelle 2.1: Fleischerzeugung, Direktkostenfreie Leistungen und Gebäudekosten sowie Arbeitskosten der Schweinemast bei Verminderung des Bestands

Stallfläche pro Tier m ²	Fleischerzeugung kg Schlachtgewicht	Direktkostenfreie Leistungen €	Gebäudekosten pro kg Schlachtgewicht Cent/kg	Arbeitskosten pro kg Schlachtgewicht Cent/kg
<i>Stall mit 960 Tierplätzen</i>				
0,75	249.852	54.967	15,7	4,4
0,80	234.236	51.532	16,7	4,5
0,90	208.210	45.806	18,8	4,8
1,00	187.389	41.226	20,9	5,1
1,20	156.157	34.355	25,1	5,7
1,40	133.849	29.447	29,3	6,3
1,60	117.118	25.766	33,5	6,9
1,80	104.105	22.903	37,7	7,4
2,00	93.694	20.613	41,8	8,0
<i>Stall mit 1.920 Tierplätzen</i>				
0,75	499.703	109.935	14,4	4,1
0,80	468.472	103.064	15,3	4,3
0,90	416.419	91.612	17,2	4,6
1,00	374.777	82.451	19,1	4,8
1,20	312.315	68.709	23,0	5,4
1,40	267.698	58.894	26,8	5,9
1,60	234.236	51.532	30,6	6,5
1,80	208.210	45.806	34,5	7,1
2,00	187.389	41.226	38,3	7,6

Quelle: KTBL Baukost online; KTBL Betriebsplanung Landwirtschaft (2010/2011); eigene Berechnungen.

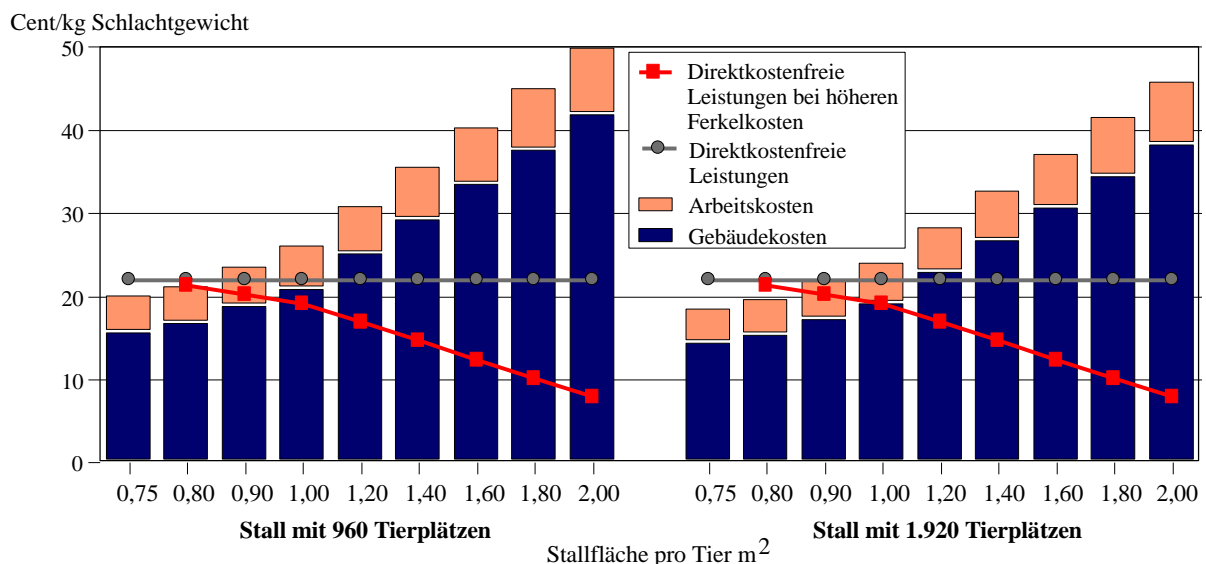
Eine begrenzte Ausweitung der Stallfläche pro Tier von 0,75 m² auf 0,8 m² zieht im Stall mit 960 Tierplätzen eine Abnahme der Erzeugung um 15.616 kg und der Direktkostenfreien Leistungen um 3.435 € nach sich, der Anstieg der Arbeits- und Gebäudekosten beträgt einen Cent pro kg Schlachtgewicht. Im Stall mit 1.920 Plätzen belaufen sich die Änderungen auf 31.231 kg bei der Erzeugung, 6.871 € bei den Direktkostenfreien Leistungen und ebenfalls rund einen Cent bei den Arbeits- und Gebäudekosten pro kg Schlachtgewicht.

Drastischer sind die Auswirkungen einer Ausweitung der Stallfläche pro Tier von 0,75 m² auf 2 m². Die jährliche Erzeugung und die Direktkostenfreien Leistungen liegen dann mit 93.694 kg bzw. 20.613 € in dem kleineren Betrieb und 18.7389 kg bzw. 41.226 € in dem größeren Betrieb um mehr als 60 % unter dem Ausgangsniveau, während die Gebäude-

und Arbeitskosten pro kg Schlachtgewicht mit 50 Cent im kleineren und 46 Cent im größeren Betrieb mehr als doppelt so groß wie in der Ausgangssituation ausfallen .

Zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit weist Abbildung 2.1 die Gebäude- und Arbeitskosten im Vergleich mit den Direktkostenfreien Leistungen pro kg Schlachtgewicht aus, die nach dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre auf 22 Cent veranschlagt sind. Nach den Ergebnissen der Modellrechnung ist bei gleichbleibenden Erzeugerpreisen eine Deckung der kalkulierten Arbeits- und Gebäudekosten bei einer Ausdehnung der Stallfläche pro Tier über 0,8 m² im Stall mit 960 Tierplätzen und über 0,9 m² im größeren Stall mit 1.920 Tierplätzen nicht mehr gewährleistet.

Abbildung 2.1: Gebäudekosten und Arbeitskosten der Schweinemast bei Verminderung des Bestands



Quelle: KTBL Bauskost online; eigene Berechnungen.

Für die Direktkostenfreien Leistungen sind noch geringere Werte anzusetzen, wenn sowohl in der Schweinemast als auch in der Ferkelerzeugung eine verminderte Besatzdichte in Rechnung zu stellen ist. Abbildung 2.1 gibt hierzu die Direktkostenfreien Leistungen bei höheren Ferkelkosten aufgrund geringerer Besatzdichten in der Sauenhaltung wieder. Der Anstieg der Kosten pro Ferkel in Abhängigkeit von der Flächenverfügbarkeit pro Sau ist dabei unter Zugrundelegung eines Verfahrens mit 252 Sauen auf 1 € bis 11 € veranschlagt. Bei Übertragung dieser Kostenzunahme auf die Mast ergibt sich eine Verminderung der Direktkostenfreien Leistungen um 0,4 Cent bis 13 Cent je kg Schlachtgewicht.

2.2 Bau eines größeren Stalls

Zur Kalkulation der Gebäudekosten bei erhöhter Verfügbarkeit an Stallfläche pro Tier sind für die in der Praxis verbreiteten Verfahren der Schweinemast mit 960 oder 1.920 Tierplätzen in der Datenbank des KTBL keine Angaben zum Kapitalbedarf zu finden (Witzel, 2012). Hier wird daher versucht, die Gebäudekosten der Schweinemast in einem Neubau mit mehr Stallfläche annähernd zu quantifizieren. Die Berechnungen zur Ausdehnung der Stallfläche gehen davon aus, dass die Erweiterung vornehmlich das Gebäude betrifft, während technische Anlagen (z.B. Ausstattungen zur Versorgung mit Wärme oder mit Starkstrom) unverändert bleiben.²

Tabelle 2.2: Investitionsbedarf pro Stallplatz sowie Gebäude- und Arbeitskosten der Schweinemast bei unverändertem Bestand und Stallneubau

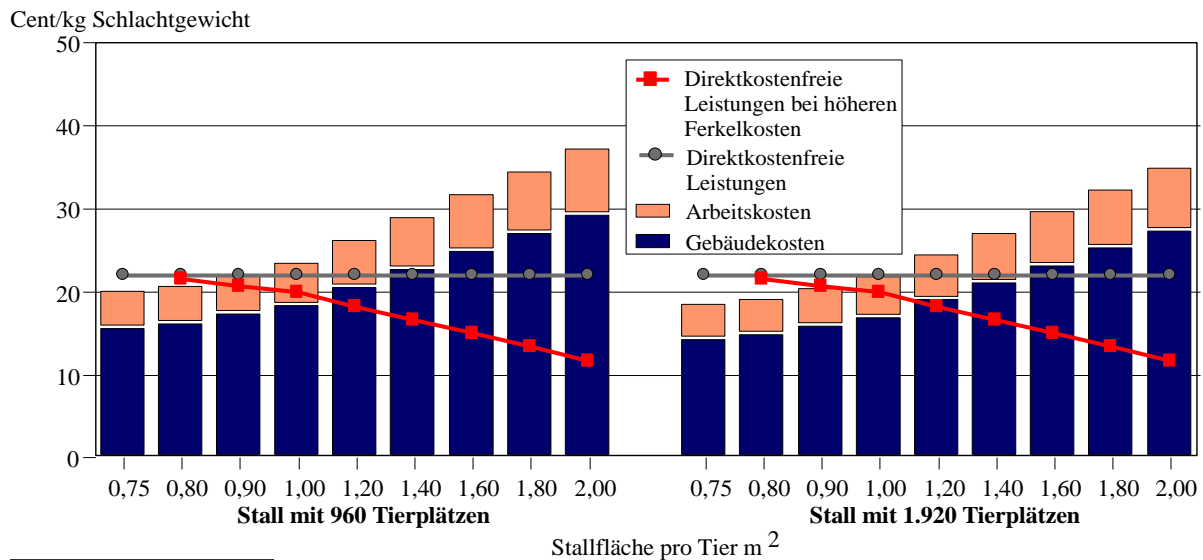
Stallfläche/Tier m ²	Investition pro Stallplatz €	Gebäudekosten pro kg Schlachtgewicht Cent	Arbeitskosten pro kg Schlachtgewicht Cent
<i>Stall mit 960 Tierplätzen</i>			
0,75	483	15,7	4,4
0,80	500	16,2	4,5
0,90	533	17,3	4,8
1,00	567	18,4	5,1
1,20	634	20,6	5,7
1,40	700	22,7	6,3
1,60	767	24,9	6,9
1,80	834	27,1	7,4
2,00	901	29,2	8,0
<i>Stall mit 1.920 Tierplätzen</i>			
0,75	437	14,4	4,1
0,80	453	14,9	4,3
0,90	485	15,9	4,6
1,00	516	17,0	4,8
1,20	580	19,1	5,4
1,40	644	21,1	5,9
1,60	707	23,2	6,5
1,80	771	25,3	7,1
2,00	834	27,4	7,6

Quelle: KTBL Bauskost online; eigene Berechnungen.

² Das Risiko der Ungenauigkeit erscheint gering bei begrenzter Ausdehnung der Stallfläche. Für die Kalkulation der Gebäudekosten bei stärkerer Ausdehnung über 1 m² je Tier fehlen Angaben zum Kapitalbedarf der Stallgebäude mit verändertem Grundriss (Witzel, 2012)

Der berechnete Investitionsbedarf pro Stallplatz variiert je nach Stallfläche pro Tier von 483 € bis 901 € im kleineren Stall mit 960 Tierplätzen und von 437 € bis 837 € im größeren Stall mit 1.920 Tierplätzen (s. Tabelle 2.2). Er nimmt also im Verhältnis zur Stallfläche unterproportional zu. Deshalb fällt der Anstieg der Gebäudekosten pro kg Schlachtgewicht im Fall des Neubaus geringer aus als bei der Verminderung des Viehbestands. Sie erhöhen sich im Stall mit 960 Tierplätzen von 15,7 Cent auf 29,2 Cent und im Stall mit 1920 Tierplätzen von 14,4 Cent auf 27,4 Cent. Unter den Bedingungen des Neubaus ist eine stärkere Ausweitung der Stallfläche pro Tier möglich, bevor der Schwellenwert erreicht ist, bei dem die kalkulierten Gebäude- und Arbeitskosten die Direktkostenfreien Leistungen überschreiten (s. Abbildung 2.2). Die Schwellenwerte liegen unter der Annahme unveränderter Erzeugerpreise bei 0,9 m² im kleineren und 1,0 m² im größeren Stall.

Abbildung 2.2: Gebäudekosten und Arbeitskosten der Schweinemast bei unverändertem Bestand und Stallneubau



Quelle: KTBL Bauskost online; eigene Berechnungen.

2.3 Vergleich mit ähnlicher Untersuchung in den Niederlanden

Die hier berechneten Kostenzunahmen bei begrenzter Ausweitung der Stallfläche pro Tier stimmen mit Ergebnissen einer niederländischen Studie überein, in der eine Ausdehnung der Stallfläche von 0,8 m² auf 1,0 m² untersucht wird (Hoste, 2010). Dort beläuft sich der Kostenanstieg auf 1,5 Cent pro kg Schlachtgewicht im Fall des Neubaus und auf 5,5 Cent pro kg Schlachtgewicht im Fall der Bestandsreduktion.

3 Geflügelmast

Die Kalkulationen für Geflügel beziehen sich auf Verfahren der Hühnermast mit 34.000 Tierplätzen und der Putenmast mit 4.900 Tierplätzen. Bei der Putenmast werden ein Verfahren für männliche und ein Verfahren für weibliche Puten spezifiziert. Die benötigten Daten sind der KTBL-Datenbank *Baukost online*, der KTBL-Datensammlung *Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/2011* sowie dem Jahrbuch des Zentralverbands der deutschen Geflügelwirtschaft entnommen. Die Bewertung verminderter Besatzdichten in der Geflügelmast erfolgt analog zu den Kalkulationen für die Schweinemast. Auch hier werden unveränderte Leistungen und Erzeugerpreise sowie einheitliche Arbeitskosten in Höhe von 13 € pro Stunde unterstellt (s. Kap. 1).

3.1 Verkleinerung des Bestands

Für die Geflügelmast ist ebenfalls zu berechnen, wie sich die Verminderung der Besatzdichte durch Reduktion des Bestands auf die Fleischerzeugung auswirkt und welche Folgen sie für die Direktkostenfreien Leistungen sowie für die Gebäude- und der Arbeitskosten je kg Lebendgewicht bei gegebener Ausstattung an Gebäuden und teilweise gegebener Ausstattung an Arbeitskräften hat. Tabelle 3.1 gibt hierzu Fleischerzeugung, Direktkostenfreie Leistungen und Kosten je kg Schlachtgewicht in Abhängigkeit von der Besatzdichte wieder. Die hier in Betracht gezogene Spannweite verringerter Besatzdichten ist vor allem bei den Masthühnern nicht so groß wie oben bei Schweinen. Der Rückgang der Fleischerzeugung und der Direktkostenfreien Leistungen schlagen hier deshalb nicht so stark zu Buche.

Der Anstieg der Gebäude- und Arbeitskosten je kg Lebendgewicht fällt bei den Masthühnern absolut geringer aus als bei den Mastputen. Er beläuft sich je nach Umfang der Besatzverminderung auf einen Cent bis vier Cent, während die Kosten bei den männlichen Puten um drei bis zehn Cent und bei den weiblichen Puten um zwei bis 17 Cent zunehmen. Prozentual ist allerdings die Steigerung der Gebäude- und Arbeitskosten bei den drei Verfahren gleich.

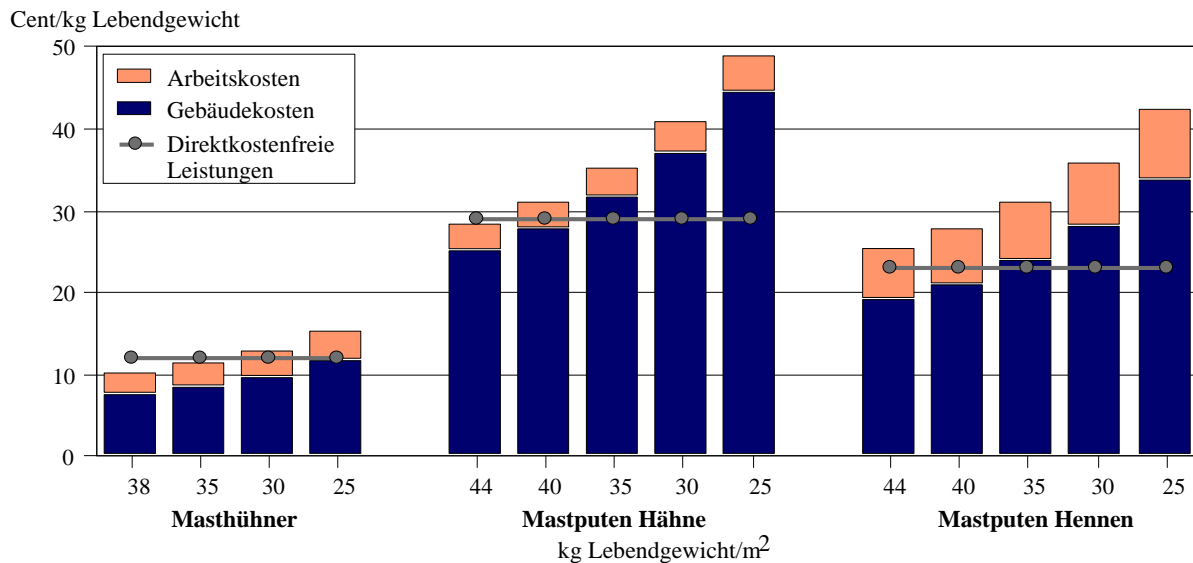
Tabelle 3.1: Fleischerzeugung, Direktkostenfreie Leistungen und Gebäudekosten sowie Arbeitskosten der Geflügelmast bei Verminderung des Bestands

Besatzdichte kg LG/m ²	Fleischerzeugung kg Lebendgewicht	Direktkostenfreie Leistungen €	Gebäudekosten Cent/kg Lebendgewicht	Arbeitskosten Cent/kg Lebendgewicht
<i>Masthühner</i>				
38	524.438	62.933	7,7	2,6
35	483.035	57.964	8,4	3,0
30	414.030	49.684	9,8	3,3
25	345.025	41.403	11,7	3,6
<i>Mastputen Hähne</i>				
44	123.323	35.764	25,2	3,3
40	112.112	32.512	27,7	3,4
35	98.098	28.448	31,7	3,7
30	84.084	24.384	37,0	4,0
25	70.070	20.320	44,4	4,5
<i>Mastputen Hennen</i>				
44	162.562	37.389	19,1	6,3
40	147.784	33.990	21,0	6,7
35	129.311	29.742	24,0	7,2
30	110.838	25.493	28,0	7,8
25	92.365	21.244	33,6	8,8

Quelle: Jahrbuch des ZDG (2011); KTBL Baukost online; eigene Berechnungen.

Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit weist Abbildung 3.1 die Gebäude- und Arbeitskosten im Vergleich mit den Direktkostenfreien Leistungen der Geflügelmast aus. Danach ist die Vollkostendeckung in der Hühnermast bei gleichbleibenden Erzeugerpreisen nicht mehr gegeben, wenn die Besatzdichte geringer ist als 35 kg Lebendgewicht pro m². In der Putenmast besteht nur für die Hähne ein geringer Spielraum zur Besatzminderung. Bei der Besatzdichte von 44 kg Lebendgewicht pro m² liegen dort die Gebäude- und Arbeitskosten mit 28,5 Cent pro kg Lebendgewicht fast so hoch wie die Direktkostenfreien Leistungen, die mit 29 Cent veranschlagt sind.

Abbildung 3.1: Gebäudekosten und Arbeitskosten der Geflügelmast bei Verminderung des Bestands



Quelle: Jahrbuch des ZDG (2011); KTBL Baukost online; eigene Berechnungen.

3.2 Bau eines größeren Stalls

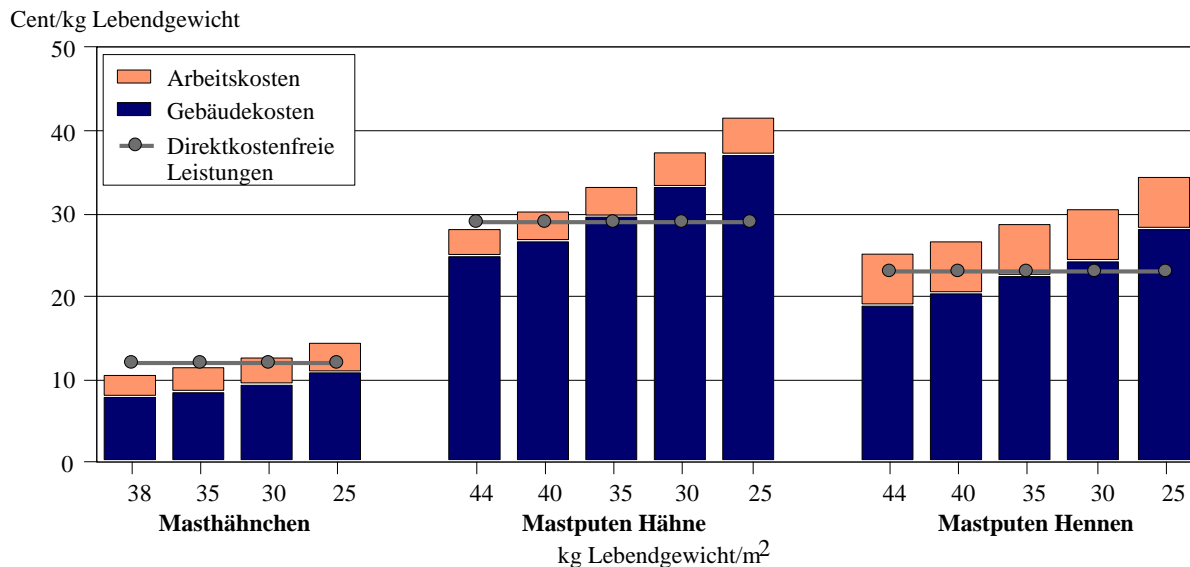
Auch hier wird mangels genauer Daten zum Kapitalbedarf bei stark ausgeweiteter Stallfläche pro Tier versucht, die Gebäudekosten in einem Neubau mit mehr Stallfläche annähernd zu quantifizieren. Die Berechnungen zur Ausdehnung der Stallfläche gehen wieder davon aus, dass die Erweiterung vornehmlich das Gebäude betrifft. Der danach berechnete Investitionsbedarf pro Stallplatz variiert je nach Stallfläche pro Tier von 9,85 € bis 13,43 € in der Hühnermast und von 63 € bis zu 93 € in der Putenmast (s. Tabelle 3.2), er nimmt also im Verhältnis zur Stallfläche unterproportional zu. Deshalb fällt der Anstieg der Gebäudekosten pro kg Lebendgewicht im Fall des Neubaus geringer aus als bei der Verminderung des Viehbestands. Sie erhöhen sich in der Hühnermast von 7,9 Cent auf 10,8 Cent, in der Mast männlicher Puten von 24,9 Cent auf 36,9 Cent und bei weiblichen Puten von 18,9 Cent auf 28,1 Cent. Dennoch ist nach den Ergebnissen der Modellrechnungen ökonomisch der Spielraum zur Verminderung der Besatzdichte im Fall des Neubaus nicht viel größer als im Fall der Reduktion des Tierbestands (s. Abbildung 3.2).

Tabelle 3.2: Investitionsbedarf pro Tierplatz sowie Gebäude- und Arbeitskosten der Geflügelmast bei unverändertem Bestand und Stallneubau

Besatzdichte kg LG/m ²	Investitionen pro Tierplatz €	Gebäudekosten Cent/kg Lebendgewicht	Arbeitskosten Cent/kg Lebendgewicht
<i>Masthühner</i>			
38	9,85	7,9	2,6
35	10,44	8,4	3,0
30	11,68	9,4	3,3
25	13,43	10,8	3,6
<i>Mastputen Hähne</i>			
44	62,62	24,9	3,3
40	67,10	26,7	3,4
35	74,16	29,5	3,7
30	83,56	33,3	4,0
25	92,73	36,9	4,5
<i>Mastputen Hennen</i>			
44	62,62	18,9	6,3
40	67,10	20,3	6,3
35	74,16	22,4	6,3
30	80,11	24,2	6,3
25	93,17	28,1	6,3

Quelle: Jahrbuch des ZDG (2011); KTBL Baukost online; eigene Berechnungen.

Abbildung 3.2: Gebäudekosten und Arbeitskosten der Geflügelmast bei unverändertem Bestand und Stallneubau



Quelle: Jahrbuch des ZDG (2011); KTBL Baukost online; eigene Berechnungen.

4 Fazit

Bei dem derzeitigen Stand der Produktionstechnik und derzeitigen Erzeugerpreisen sind aus betriebswirtschaftlicher Sicht sowohl in der Schweinemast als auch in der Geflügelmast die Möglichkeiten zur Verringerung der Besatzdichte durch Reduktion des Bestands begrenzt.

Beim Bau eines neuen Stalls sind die Voraussetzungen zur Bereitstellung von mehr Stallfläche pro Tier besser. Es fehlen aber noch Daten für eine genauere Kalkulation der Gebäudekosten bei Ausweitung der verfügbaren Fläche pro Tier um mehr als 50 %.

Es ist damit zu rechnen, dass es in größerem Umfang zur Entwicklung von Haltungsverfahren mit geringerer Besatzdichte kommt, wenn die Nachfrage nach Erzeugnissen aus diesen Haltungen zunimmt.

Literatur und statistische Quellen

Hoste, R. (2010) Economische gevolgen van meer leefoppervlakte voor vleesvarkens. Rapport 2010-12. LEI Wageningen UR, Den Haag

KTBL (2010) Datensammlung Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/11. Darmstadt

KTBL (2010) Datensammlung Baukost online

Witzel, E. (2012) Persönliche Mitteilung am 31.7.2012

Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft (Hrsg.) Geflügeljahrbuch 2011. Stuttgart