



## Gebäudekosten und Arbeitszeitbedarf für die ökologische Legehennenhaltung

Die ökologische Legehennenhaltung gewinnt zunehmend an Bedeutung. Um die Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Haltungsverfahren miteinander zu vergleichen, sind u. a. im Rahmen des KTBL-BÖL-Projekts 06OE105 „Datensammlung Ökologischer Landbau“ Daten zu Gebäudekosten und Arbeitszeiten erhoben worden. Es konnte gezeigt werden, dass stationäre Volierenhaltungen und Bodenhaltungen ab 1500 Tierplätze günstiger sind als kleinere Gruppen. Mobile Ställe mit 730 und 1115 Tierplätzen zeigen vergleichsweise hohe Investitions- und Arbeitskosten je erzeugtem Ei.

### Einleitung und Zielsetzung

Zur Wirtschaftlichkeit der ökologischen Legehennenhaltung liegen Veröffentlichungen von HÖRNING et al. (2004), HÖRNING (2008) und DEERBERG (2007) vor. Belastbares Datenmaterial zu Gebäudekosten und zum Arbeitszeitbedarf von praxisrelevanten Haltungsverfahren und Herdengrößen fehlen.

Ziel der Erhebungen war es, diese Datenlücke zu schließen und Daten zur Wirtschaftlichkeit in der ökologischen Legehennenhaltung zu ermitteln.

### Methodik

Die Daten wurden durch Vor-Ort-Befragungen der Betriebsleiter und Besichtigungen der Ställe (Naturland- und Bioland-Betriebe, die in Bayern (4), Baden-Württemberg (4) und Hessen (1)) im Zeitraum von August bis Dezember 2007 erhoben und durch Literaturrecherchen und Herstellerangaben ergänzt. Es wurden Praxisbeispiele ausgewählt, die als typisch eingeschätzt wurden. Während der Vor-Ort-Erhebungen wurden verschiedene Kennzahlen der Buchführung entnommen. Weitere Kennzahlen wurden gemeinsam mit den Betriebsleitern ermittelt und geschätzt. Der Investitionsbedarf für die Gebäude wurde aufgrund von durchgeführten Bauvorhaben, zu denen Abrechnungen vorlagen und durch Modellkalkulationen ermittelt bzw. von diesen abgeleitet. Falls diese nicht vorhanden waren, wurden die Baukosten gemeinsam mit den Betriebsleitern geschätzt; im Falle von mobilen Ställen wurden die Hersteller befragt. Als Berechnungsgrundlage wurde von Neubauten ohne Eigenleistung ausgegangen. Der Arbeitszeitbedarf wurde nach der Arbeitszeitelementmethode ermittelt. Bei der Berechnung der Arbeitskosten wird ein Anteil von 30 % Aushilfskräften unterstellt.

### Überblick über die untersuchten Stallmodelle

Es wurden Stallmodelle mit einer Besatzdichte von sechs Tieren/m<sup>2</sup> begehbarer Fläche untersucht, wobei jedes Stallabteil maximal 3000 Legehennen beherbergt. Es wurde jeweils ein Kaltscharraum (außer bei den mobilen Ställen) und Grünauslauf einbezogen. Es wurde angenommen, dass keine Mauser stattfindet und dass die Eier unsortiert an den Großhandel verkauft werden.



Tab. 1: Beschreibung der Haltungsverfahren

Haltungsform	Bezeichnung bzw. Stalleinrichtung	Tierplätze Anzahl	Begehbare Fläche Tiere/m <sup>2</sup>	Grundfläche Tiere/m <sup>2</sup>	Stallgrundfläche m <sup>2</sup>	Anteil Kaltscharrraum %
Voliere	Big Dutchman Natura	4 x 3 000	6	8,65	1 386	33
Voliere	Big Dutchman Natura	2 x 3 000	6	8,65	693	33
Voliere	Big Dutchman Natura	3 000	6	8,65	346	33
Voliere	Big Dutchman Natura	1 500	6	8,65	173	33
Bodenhaltung	Kotgrube ohne Schieber	3 000	6	6	500	33
Bodenhaltung	Kotgrube ohne Schieber	1 500	6	6	250	33
Bodenhaltung	Kotbretter, Legezimmer	210	6	6	35	43
Bodenhaltung	Mobilstall (Wördekemper-Kollenberg) <sup>1)</sup>	1 115	6	6	167	-
Voliere	Hühnermobil (Weiland) <sup>1)</sup>	730	6	8,6	85	-

<sup>1)</sup> Stall versetzen: Sommer alle 4 Wochen, Winter alle 6 bis 12 Wochen.

## Ansichten der untersuchten Stallmodelle

### Volierenhaltung



Abb. 1: Innenansicht der 3000er-Voliere (Foto: Vogt-Kaute)

### Bodenhaltung



Abb. 2: Innenansicht der 500er-Bodenhaltung (Foto: Vogt-Kaute)



Abb. 3: Kaltscharrraum der 500er-Bodenhaltung (Foto: Vogt-Kaute)



Abb. 4: 210er-Bodenhaltung (Foto: Vogt-Kaute)

### Mobilhaltung



Abb. 5: Mobile Volierenhaltung mit eingezäuntem Auslauf und 730 Tierplätzen (Foto: Weiland)



Abb. 6: Innenansicht der mobilen Volierenhaltung mit 730 Tierplätzen (Foto: Weiland)



Abb. 7: Außenansicht der mobilen Volierenhaltung mit 730 Tierplätzen (Foto: Vogt-Kaute)



Abb. 8: Eiersorterraum in der mobilen Bodenhaltung mit 1115 Tierplätzen (Foto: Vogt-Kaute)

### Ergebnisse

Um die Ergebnisse der Leistungs-Kostenrechnungen vergleichen zu können, wurden gleiche Tierleistungen und Betriebsmittelkosten sowie der Absatz über den Großhandel unterstellt. In dieser Erhebung wiesen größere Bestände im Gegensatz zu früheren Veröffentlichungen keine höhere Legeleistung der Hen-



nen auf. Der Managementeinfluss schien hier zu überwiegen. Außerdem wurde von einer Verlustrate bei den Hennen von 10 %, einer Haltungsdauer von 344 Tagen und einer Durchgangsdauer von 365 Tagen ausgegangen. Der anfallende Wirtschaftsdünger wurde monetär nicht bewertet. Es wurde unterstellt, dass das Mischfutter als betriebsfremdes Futter zugekauft wurde und die Hennen 5 % Weizenkörner aus der Einstreu und im Sommer Grobfutter im Grünauslauf aufnehmen konnten. Im Winter wurde Klee gras als Beschäftigungsmaterial angeboten. Als Preisangaben wurden Preise ohne Mehrwertsteuer zum Stand von Frühjahr 2009 angenommen.

Auch in den mobilen Ställen wurde von der gleichen Anzahl verkaufter Eier wie bei den übrigen Ställen ausgegangen. Aufgrund des geringen Datenmaterials sind die angesetzten Werte zum Futterbedarf in mobilen Ställen mit Unsicherheiten behaftet.

Es wurden folgende Kosten je Tierplatz und Jahr angenommen:

Junghenne, 18 Wochen, geimpft	8,50 €
Misch- und Körnerfutter	19,77 €
Weitere variable Kosten (Klee gras, Wasser, Einstreu, Strom und Gas, Tierarzt, Beiträge, Holzhäcksel, Höckerpappen, Auslaufpflege, Zinsansatz [4 %] u. a.)	3,57 €

Dadurch entstanden Direktkosten von 31,84 € je Tierplatz (TP) und Jahr (a).

Es wurde von 249 vermarkteten Eiern der Güteklasse A und 17 Eiern der Klasse B je Tierplatz und Jahr ausgegangen. Dabei wurden für ein A-Ei 0,16 €, für ein B-Ei, 0,08 € und für eine Althehenne 0,25 € (10 % Tierverluste) veranschlagt. Daraus errechnete sich ein Erlös von 41,43 € je Tierplatz und Jahr. Entsprechend ergab sich eine direktkostenfreie Leistung von 9,59 €/(Tierplatz und Jahr). Nach Abzug der Arbeiterledigungs- und Gebäudekosten resultieren daraus die in der Tabelle 2 dargestellten einzelkostenfreien Leistungen.

Tab. 2: Ergebnisse der Beispielrechnungen

Haltungsverfahren	Investitionsbedarf <sup>1)</sup> €/TP <sup>4)</sup>	Jährliche Gebäudekosten €/(TP · a)	Arbeitszeitbedarf AKh/(TP · a)	Fixe Kosten <sup>2)</sup> €/(TP · a)	Einzelkosten (v + fK) <sup>3)</sup> €/Ei	Einzelkostenfreie Leistung €/Ei
<b>Voliere, stationär</b>						
4 x 3 000	48	4,84	0,39	9,02	0,16	0,00
2 x 3 000	54	5,12	0,39	9,32	0,16	0,00
3 000	62	6,43	0,43	11,06	0,17	-0,01
1 500	68	7,26	0,48	12,42	0,17	-0,01
<b>Voliere, mobil</b>						
730	81	10,17	0,78	18,74	0,21	-0,05
<b>Bodenhaltung, stationär</b>						
3 000	71	5,83	0,42	10,30	0,17	-0,01
1 500	83	5,77	0,50	13,51	0,18	-0,02
210	42	3,50	1,84	22,92	0,23	-0,07
<b>Bodenhaltung, mobil</b>						
1 115	55	6,85	0,66	14,26	0,19	-0,03

1) A, U, V und Zinsansatz (4 %) für Gebäude und bauliche Anlagen  
 A = Abschreibung: Nutzungsdauer für lang-/mittel-/kurzfristig nutzbare Bauteile: 30/15/10 Jahre;  
 U = Unterhaltung: Reparatursatz für lang-/mittel-/kurzfristig nutzbare Bauteile: 1/2/3 %;  
 V = Versicherung: Versicherungssatz 0,2 %.  
 2) Gebäudekosten, Arbeitskosten ständige und Aushilfs-AK, fixe Maschinenkosten.  
 3) v + fK = variable und fixe Kosten (fK inkl. Zinsansatz für Auslauf 4 %).  
 4) TP = Tierplatz.

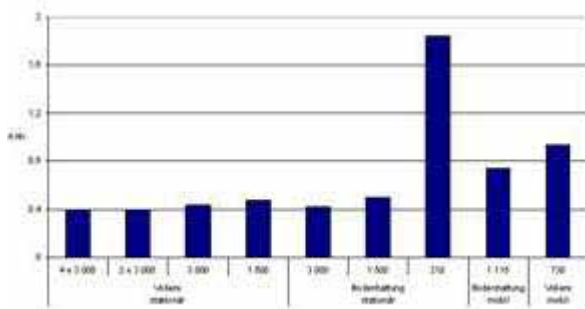


Abb. 9: Arbeitszeitbedarf je Tierplatz und Jahr

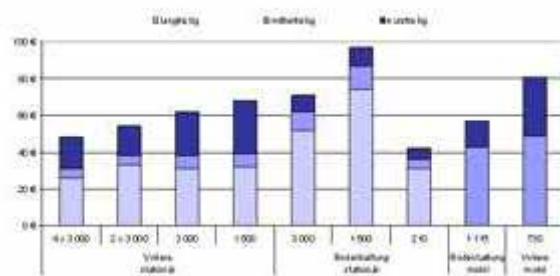


Abb. 10: Investitionsbedarf je Tierplatz

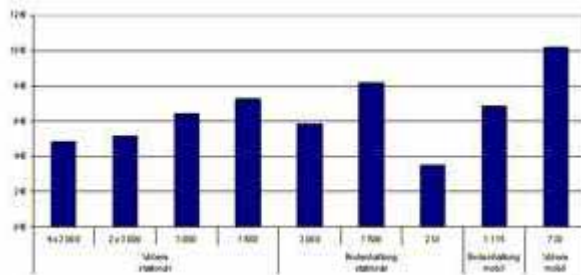


Abb. 11: Jährliche Gebäudekosten je Tierplatz und Jahr

Den höchsten Arbeitszeitbedarf je Tierplatz (Abb. 11) wies erwartungsgemäß die kleinste Herde (210er-Bodenhaltung) auf, u. a. verursacht durch das Füttern und Eiersammeln von Hand. Arbeitswirtschaftlich besonders günstig lagen hingegen die Volieren über 3000 Hennenplätze, wobei die Unterschiede zwischen 3000 Plätzen und der zwei- bzw. vierfachen Stallgröße nicht mehr ins Gewicht fielen.

Bei den fixen Kosten unterschieden sich die Haltungsverfahren deutlich voneinander: Die Spanne reichte von 9,02 bis 22,92 € je Legehennenplatz (Tab. 2). Erwartungsgemäß schnitten hier die Volieren ab 3000 Tierplätzen am günstigsten und der kleine Bodenhaltungsstall mit 210 Plätzen am ungünstigsten ab. Dieses kleinste Verfahren war trotz seiner relativ niedrigen Baukosten, aber wegen der hohen Kosten für die Arbeiterledigung bei einem Erlös von 16 ct/Ei nicht kostendeckend. Ebenso war für die Eierzeugung im 730er-mobilien Stall mit Voliere ein höherer Eierpreis notwendig; hier trafen hohe jährliche Gebäudekosten mit einem mittleren Arbeitszeitbedarf zusammen (Abb. 9 und 11). Beide mobilen Ställe waren mit unerwartet hohen fixen Kosten belastet. Ihre Berechtigung haben sie zum einen in engen Ortslagen, wenn Flexibilität erwünscht ist und zum anderen aus ökologischer Sicht, da sich mit diesem Haltungsverfahren z.B. der Stickstoffeintrag im stallnahen Bereich mindern lässt. Allerdings

produzieren Betriebe mit relativ kleinen Herden in der Regel nicht für den Großhandel, sondern für den Einzelhandel bzw. für die Direktvermarktung. Hier sollten so gute Erlöse erzielt werden, dass damit die höheren Gebäude- und Arbeitskosten wettgemacht werden können und der Arbeitsaufwand für die Vermarktungsschritte entgolten wird.

## Literatur

Hörning, B. (2008): Praxisauswertung alternativer Haltungsverfahren für Legehennen - Folgerungen für eine Systembewertung. KTBL (Hrsg.): Systembewertung der ökologischen Tierhaltung. KTBL-Schrift 462, Darmstadt, S. 70-88

Hörning, B. et al. (2004): „Ökologische Geflügelproduktion - Struktur, Entwicklung, Probleme, politischer Handlungsbedarf“. PDF-Datei, (Zugriff am 26.08.2008) Deerberg, F. (2007): „Geht BIO immer billiger? - Die Kosten der ökologischen Eierzeugung in Deutschland- (aktueller Stand und Entwicklungstendenzen). PDF-Datei, (Zugriff 26.08.2008)



## Autoren

Werner Vogt-Kaute, Öko-BeratungsGesellschaftmbH, Hohenkammer

Dr. Christoph Moriz, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)

Christina Gaio und Dr. Ulrike Klöble, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt

## Quelle

KTBL (2010): Datensammlung Ökologischer Landbau. KTBL, Darmstadt.

Dieses Projekt wurde gefördert vom BMELV im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL), Förderkennzeichen 06OE105.

### Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt  
Telefon: +49 6151 7001-0 | Fax: +49 6151 7001-123  
E-Mail: [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de) | [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)

Eingetragen im Vereinsregister beim Amtsgericht Darmstadt,  
Aktenzeichen 8 VR 1351

Vereinspräsident: Prof. Dr. Thomas Jungbluth  
Geschäftsführer: Dr. Heinrich de Baey-Ernsten  
Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Dr. Heinrich de Baey-Ernsten

Diese Information wurde vom KTBL und den Autoren nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Das KTBL und die Autoren übernehmen keine Gewähr für Aktualität, Vollständigkeit und Fehlerfreiheit der bereitgestellten Inhalte. Herausgegeben mit Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

© 2010 Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. Nachdruck nur mit Quellenangabe.