

## Stationsprüfung von Herkünften für die ökologische Hühnermast

Hörning, B.<sup>1</sup>, Trei, G.<sup>1</sup>, Ludwig, A.<sup>1</sup>, Düsing, S.<sup>1</sup>, Hackenschmidt, T.<sup>1</sup>

*Key words: Broiler, comparison of strains, performances, animal welfare*

### Abstract

*According to the EU regulation for organic agriculture minimum slaughter age for broiler is 81 days unless slow growing strains are used. Aim of the study was to compare broiler strains of different growing intensities with regard to performance, animal health and animal welfare. 7 broiler strains were compared (20 – 65 g daily gain). First results show a decrease of health parameters and behavioural activities with increasing growing intensity.*

### Einleitung und Zielsetzung

Das Mindestschlachtalter für Masthühner beträgt nach der EU-Ökoverordnung (1804/1999) 81 Tage, es sei denn, es werden „langsam wachsende Herkünfte“ eingesetzt. Die Wachstumsintensität wird dabei jedoch nicht definiert. Ziel des Forschungsvorhabens war daher, Herkünfte mit unterschiedlichen Wachstumsintensitäten zu vergleichen. Hierzu lagen in Deutschland unter Bedingungen des ökologischen Landbaus bislang nur wenige Ergebnisse vor (Bauer et al. 1996, Ristic et al. 2004).

### Methoden

Es erfolgte eine Stationsprüfung an der Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung (LVAT) in Ruhlsdorf (Brandenburg). Tab. 1 zeigt die ausgewählten Herkünfte. Bei Brahma und Cochin handelte es sich um Rassetiere, bei den übrigen um Hybridherkünfte. Die Bruteier der Zuchtunternehmen Kabir und Olandia wurden aus Italien, diejenigen von Sasso aus Belgien bezogen, Hubbard (früher ISA) von einem Elterntierhalter in Deutschland.

**Tab. 1: Ausgewählte Herkünfte**

Wachstumsintensität	tgl. Zunahmen (g)	Herkünfte: Name (Anbieter)
langsam	20 – 25	Brahma (Hobbyzüchter); Cochin (Hobbyzüchter)
mittel	30 – 35	SA31xX44 (Sasso); Labelle Rouge (Kabir)
mittel-schnell	40 – 45	Kosmos 22 (Olandia); JA 757 (Hubbard)
schnell	60 – 65	Ross 308 (Ross)

Die Küken wurden in einer ökologischen Brüterei gebrütet (bis auf Hubbard und Ross) und Anfang April 2008 eingestallt. Alle Masthühner wurden im gleichen Stallgebäude aufgestellt. Je Herkunft wurden 2 Gruppen à ca. 50 Tiere verglichen (insgesamt 14 Gruppen). Die Abteile maßen jeweils 12,2 m<sup>2</sup> (Besatzdichte 4,1 Tiere/m<sup>2</sup>). Sie waren mit Sandbad, Futterautomaten, Tränke, Sitzstangen in A-Reuter-Form, sowie Wärmelampe ausgestattet. Jedes Abteil hatte Zugang zu einem Auslauf, der überwiegend bewachsen war. Die Küken erhielten zu Beginn ein Starterfutter mit 21,2 % Rohprotein und 12 MJ ME/kg (je nach Herkunft 40 – 50 Tage), danach ein Mastfutter mit 19,9

<sup>1</sup> Fachgebiet Ökologische Tierhaltung, Fachhochschule Eberswalde, Friedrich-Ebertstr. 28, 16225 Eberswalde, bhoerning@fh-eberswalde.de

% Rohprotein (12,4 MJ ME/kg). Beide Futter enthielten zu 90 % Komponenten aus ökologischem Anbau.

Die Gewichtsentwicklung wurde durch wöchentliche Wiegen von 20 Tieren je Gruppe festgestellt. Nach der Schlachtung wurde das Schlachtgewicht gewogen und Brust- und Schenkelanteil ermittelt. Die Schlachtungen erfolgten an 3 Terminen. Die Tiere waren dabei je nach Herkunft zwischen 51 und 120 Tage alt (vgl. Tab. 2).

Je nach Wachstumsintensität erfolgten 1 – 3 umfangreiche Bonitierungen des Körperzustandes während der Mast (beim ersten Termin 50, danach 20 Tiere je Gruppe). Verschiedene Parameter wurden dabei mit Noten bestimmt (vgl. Tab. 4).

Darüber hinaus erfolgten Direktbeobachtungen des Tierverhaltens. An 12 Tagen wurde an 5 über den Tag verteilten Zeitpunkten die Anzahl der Tiere auf den Sitzstangen in 3 Höhen sowie im Auslauf (4 Sektoren) gezählt. Ferner wurden wichtige Verhaltensaktivitäten durch Direktbeobachtungen erfasst (Liegen, Fressen, Trinken, Nahrungssuche, Sandbaden, Kämpfen, Putzen, Aufenthalt auf Sitzstangen). Während der Beobachtungszeit wurde alle 10 Min. notiert, wie viele Tiere die genannten Aktivitäten durchführten und daraus der prozentuale Anteil an der Gruppe errechnet.

## Ergebnisse und Diskussion

### Leistungen der Tiere

Tab. 2 zeigt die erreichten Mastleistungen jeweils als Durchschnitt der beiden Gruppen. Die täglichen Zunahmen stiegen in der Reihenfolge Rasse-Tiere, Kabir, Sasso, Olandia, Hubbard und Ross, die Futtermittelverwertung verbesserte sich in gleicher Reihenfolge. Die beiden Gruppen der jeweiligen Herkunft unterschieden sich nur wenig. Weibliche Tiere lagen bei den Zunahmen stets unter den männlichen Tieren der gleichen Herkunft. Die Verluste betragen durchschnittlich 5,2 %. Sie waren am höchsten bei den schnell wachsenden Ross-Tieren, gefolgt von den Rasse-Tieren.

**Tab. 2: Mastleistungen**

Herkunft	Mastdauer (Tage)	Endgewicht (kg)	tgl. Zunahmen (g)	Futtermittelverwertung 1 :	Verluste (%)
Ross	51	3,119	62,4	1,715	14,4
Hubbard	72	3,090	43,5	2,185	2,7
Olandia	65	2,572	40,2	2,410	1,9
Sasso	78	2,828	36,7	2,480	3,8
Kabir	78	2,591	33,6	2,555	0
Cochin	120	2,462	20,7	3,316*	7,3*
Brahma	120	2,468	20,7		

\* nicht getrennt ermittelt

Tab. 3 zeigt die erreichten Schlachtleistungen. Die Schlachtgewichte unterscheiden sich innerhalb einer Herkunft zwischen den Geschlechtern um bis zu 500 g. Der Ausschlagungsgrad war am höchsten bei Hubbard, gefolgt von Ross, Kabir und Sasso. Hingegen lagen Olandia- sowie die Rasse-Tiere deutlich niedriger. Beim Brustfleischanteil gab es einen Anstieg mit der Wachstumsintensität, beim Schenkelanteil war es hingegen umgekehrt. Die weiblichen Tiere hatten bei allen Herkünften höhere Brustfleischanteile als die männlichen Tiere, diese dagegen einen höheren Schenkel-

anteil. Beim Ausschlagungsgrad und Anteil der wertvollen Teilstücke sollten die z.T. unterschiedlichen Endgewichte beachtet werden. Die angestrebten Endgewichte von 2,5 kg konnten mit 3 Schlachterminen nicht bei allen Herkünften eingehalten werden.

**Tab. 3: Mastleistungen getrennt nach Geschlechtern**

Geschlecht	Cochin		Brahma		Kabir		Sasso		Olandia		Hubbard		Ross	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Mastendgewicht (g)	2739	1997	2875	2186	2970	2148	3180	2492	2851	2308	3407	2719	3297	2917
Schlachtgewicht (g)	1806	1281	1888	1394	2021	1459	2227	1687	1858	1521	2375	1943	2220	2018
Ausschlachtung (%)	65,9	64,1	65,6	63,6	68,0	67,9	70,0	68,0	65,2	65,8	69,8	71,5	67,2	69,1
linke Brusthälfte (g)	122,7	99,3	134,9	108,7	169,8	132,9	192,1	158,2	155,2	137,3	256,4	230,0	271,7	271,9
Brustfleischanteil (%)	13,7	15,5	14,4	15,6	16,8	18,2	17,3	18,7	16,7	18,1	21,6	23,6	24,3	26,8
linke Keule (g)	323,7	203,8	316,8	229,0	329,4	225,8	330,8	248,7	303,4	223,6	345,2	265,4	307,5	258,5
Schenkelanteil (%)	35,8	31,6	33,8	32,8	32,6	31,0	29,7	29,5	32,7	29,5	29,1	27,3	27,7	25,7
Schenkel & Brust (g)	894,0	603,4	910,1	688,6	998,4	717,8	1046	703,2	917,9	724,0	1204	989,0	1154	1059
Schenkel & Brust (%)	49,5	47,1	48,2	48,4	49,4	49,2	47,0	48,2	49,4	47,6	50,7	50,9	52,0	52,5

**Tab. 4: Beurteilungen der Tiergesundheit**

Parameter (Notenspanne)	Cochin / Brahma	Kabir	Sasso	Olandia	Hubbard	Ross
Gewicht (kg)	2,041	2,513	2,272	2,283	2,421	2,869
Lauffähigkeit (0 – 5)	0,926	1,0	0,900	1,127	1,650	2,967
Fußballen (0 – 2)	0,383	0,450	0,275	0,617	0,550	1,556
Fersenhöcker (0 – 2)	0,358	0,750	0,550	0,726	1,075	1,578
Gefieder Hals/Brust (0 – 3)	1,037	0,725	0,625	0,539	1,375	2,111
Gefieder Körper (0 – 3)	1,395	1,000	1,000	0,990	1,000	1,011
Sauberkeit Gefieder (0 – 2)	0,914	0,650	0,925	1,000	1,000	1,011
Brustblasen (0 – 3)	0,790	0,750	0,600	0,265	0,975	0,911
Verletzungen Körper (0 – 3)	0,716	0,725	0,400	1,137	0,675	1,022
Verletzungen Kopf (0 – 1)	0,346	0,425	0,350	0,461	0,450	0,267

**Tiergesundheit**

Tab. 4 zeigt die Beurteilungen der Tiergesundheit als Durchschnittswerte der Bonitierungsnoten. Dabei wurden jeweils die beiden Gruppen einer Herkunft zusammen dargestellt, ebenso die beiden Rasseherkünfte gemeinsam. Höhere Werte zeigen Verschlechterungen an. Aus den bis zu drei Bonitierungen wurden diejenigen ausgewählt, die eine möglichst große Übereinstimmung beim Körpergewicht ergeben, um dessen Einfluss zu minimieren. So sind bei schwereren Tieren schlechtere Werte etwa bei Lauffähigkeit und Hautzustand zu erwarten.

Eine Verschlechterung der Gesundheitsbewertung mit zunehmender Wachstumsintensität zeichnet sich ab für die Lauffähigkeit sowie den Zustand der Fußballen bzw. Fersenhöcker. Dies könnte damit erklärt werden, dass mit steigender Wachstumsintensität das Ruheverhalten zunimmt (s.u.) und dadurch der Kontakt mit der Einstreu. Bei den Verletzungen sind diese Zusammenhänge weniger eindeutig; bei den Rasse-tieren gab es auch Pickverletzungen. Zu berücksichtigen sind die z.T. unterschiedlichen Körpergewichte während der Bonitierungen (bis zu 800 g).

Dieser Beitrag ist in Band 2 des Tagungsbandes der 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau erschienen. Mayer, J.; Alföldi, T.; Leiber, F.; Dubois, D.; Fried, P.; Heckendorn, F.; Hillmann, E.; Klocke, P.; Lüscher, A.; Riedel, S.; Stolze, M.; Strasser, F.; van der Heijden, M. und Willer, H. (Hrsg.) (2009): Werte - Wege - Wirkungen: Biolandbau im Spannungsfeld zwischen Ernährungssicherung, Markt und Klimawandel Beiträge zur 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, ETH Zürich, 11.-13. Februar 2009  
 Band 1: Boden, Pflanzenbau, Agrartechnik, Umwelt- und Naturschutz, Biolandbau international, Wissensmanagement  
 Band 2: Tierhaltung, Agrarpolitik und Betriebswirtschaft, Märkte und Lebensmittel  
 Verlag Dr. Köster, Berlin.  
 Der Tagungsband kann über den Verlag Dr. Köster bezogen werden.  
 archiviert unter: [http://orgprints.org/view/projects/int\\_conf\\_2009\\_wita.html](http://orgprints.org/view/projects/int_conf_2009_wita.html)

## Tierverhalten

Die Sitzstangennutzung war uneinheitlich. Kabir-Tiere nutzten sie am meisten (ca. 15 % der Tiere), Ross-Tiere hingegen nie. Bei den langsam wachsenden Rasse-Tieren war ein Anstieg im Mastverlauf zu erkennen, bei Hubbard hingegen ein Rückgang, bei Olandia und Sasso gab es nur geringe Veränderungen (durchschnittlich ca. 2 %).

Die Auslaufnutzung war insgesamt sehr gering (im Mittel 2 – 4 % der Tiere); zu beobachten war ein leichter Anstieg im Mastverlauf. Ferner waren Unterschiede zwischen den beiden Stalllängsseiten festzustellen, was mit der Himmelsexposition zusammenhängen könnte.

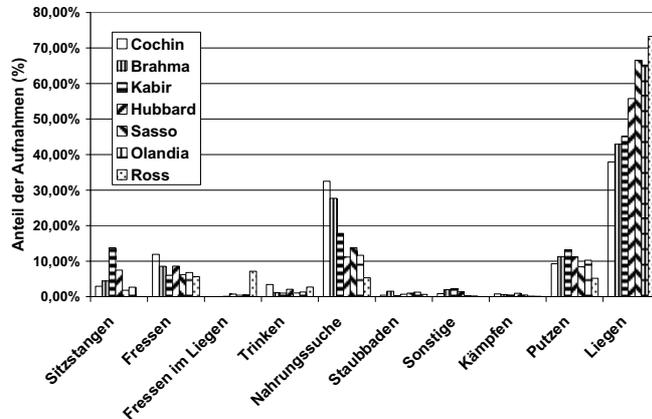


Abb. 1: Beispiel einer Verhaltensaufnahme (16.5.08)

Abb. 1 zeigt als Beispiel eine Verhaltensaufnahme vom 16.5.08. Die meisten Herkünfte waren 6 Wochen alt. Zu erkennen ist mit zunehmender Wachstumsintensität ein Anstieg des Ruheverhaltens, verbunden im Wesentlichen mit einem Rückgang des Nahrungssuchverhaltens.

## Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse weisen in einigen Parametern auf gegenläufige Tendenzen bei verschiedenen Herkünften hin. Mit steigender Wachstumsintensität bzw. Brustfleischannteil waren eine Verschlechterung von Beinstellung bzw. Beinzustand festzustellen sowie ein Anstieg des Ruheverhaltens. Dies sind Folgeerscheinungen des (zu) hohen Gewichts. Für eine abschließende Bewertung sind noch die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchungen der Schlachtkörper sowie der sensorischen Tests abzuwarten.

## Literatur

- Bauer, M., A. Heißenhuber, K. Damme und M. Köhler (1996): Alternative Hähnchenmast - welche Broilerherkunft eignet sich? DGS-Mag. (44):22-26
- Ristic, M., G. Bellof, E., Schmidt (2004): Mastleistung und Schlachtkörperwert von Broilern in der ökologischen Produktion. Fleischwirtschaft 84:105-108