

# Poultry *Technical*

LOHMANN TIERZUCHT

**NEWS**



**Selektion auf verbesserte Nestgängigkeit**  
Praktische Anwendung bei LOHMANN BROWN und LOHMANN LSL



*LOHMANN Legehennen in der Leistungsprüfung*

**Unter Berücksichtigung der Kundenwünsche werden die Zuchtziele stetig angepasst.** Hierzu werden die Legehennen bezüglich ihrer Legeleistung, Eiqualität und Futtereffizienz sowie im Hinblick auf verschiedene Gesundheits- und Verhaltensmerkmale geprüft. Insgesamt gehen mehr als 20 unterschiedliche Merkmale in den Selektionsindex ein und stellen damit die Selektion auf eine breite Basis. Die Gewichtung jedes einzelnen Merkmals erfolgt in Anlehnung an die jeweiligen Marktanforderungen.

Seit einigen Jahren wird von Seiten der Eiproduzenten verstärkt Wert auf das Nestverhalten der Hennen, und hier insbesondere auf eine gute Nestgängigkeit gelegt. Für eine bestmögliche züchterische Bearbeitung dieses Merkmals ist eine hennenindividuelle Beobachtung des Nestverhaltens notwendig. Gleichzeitig sollten aber auch alle Hennen bezüglich ihrer Leistungskriterien in derselben Umgebung geprüft werden, um Leistungsabweichungen, die



*Test auf Nestgängigkeit*



*Mit Transponder markierte Henne vor dem WMN*

auf unterschiedliche Haltungsumwelten zurückzuführen sind, ausschließen zu können. Bisher wurden relevante Leistungsmerkmale wie die Eizahl oder auch Eiquälitätskriterien für jede einzelne Henne ausschließlich in Einzelkäfigen erfasst. Verhaltensmerkmale werden hingegen auf der Basis von vier bis sechs Geschwistergruppen in Familienkäfigen erhoben, deren Durchschnittswerte dann in die Selektionsentscheidungen einfließen und zu züchterischen Verbesserungen in der Befiederungsqualität führen. Solche Käfig-Tests erlauben jedoch keine Prüfung auf Nestgängigkeit. Hierzu ist eine Bodenhaltung Grundvoraussetzung, in der eine individuelle Leistungs- und Verhaltensprüfung jedoch erst mit der Entwicklung eines neuen Testsystems, dem „**Weihenstephaner Muldenest**“ (WMN)“, möglich geworden ist. Seit 2005 werden in diesem speziell entwickelten Einzelnest, Legehennen aus dem Zuchtprogramm der LOHMANN TIERZUCHT, auf ihre individuelle Legeleistung, Eiqualität, Nestverhalten und Nestgängigkeit geprüft, wodurch die Anzahl verkaufsfähiger Nester gesteigert und damit gleichzeitig die Anzahl verlegter Eier reduziert werden konnte.





**In der Praxis** kann die positive Veranlagung für eine herausragende Nestgängigkeit allerdings nur in Zusammenhang mit einem guten Herdenmanagement Früchte tragen. Die Förderung der Aktivität von Legehennen durch eine entsprechende Aufzucht, eine rechtzeitige Umstellung in den Produktionsstall sowie die Gestaltung und Anordnung der Legenester zählen zu den wichtigsten Managementaspekten, um die Anzahl verlegter Eier nachhaltig zu minimieren und den wirtschaftlichen Erfolg zu maximieren.



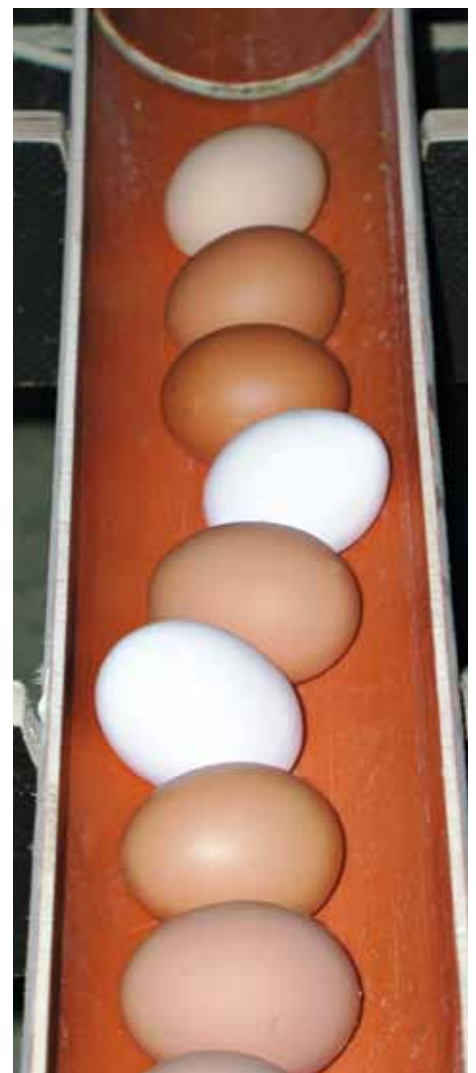
*Überprüfung der Muldenester*

**Die Genetiker** der LOHMANN TIERZUCHT nutzen die natürliche Variation zwischen den Zuchthennen im Hinblick auf Nestverhaltens- und Leistungsmerkmale, die das WMN für jede einzelne Henne bestimmt. Die exakte, hennenspezifische Datenerfassung mit dem WMN erfolgt über ein Transponder-Antennen System, wie es in der Milchviehhaltung Anwendung findet. Jede Zuchthenne ist mit einem Transponder am Ständer gekennzeichnet, der von einer Antenne im Nestboden ausgelesen wird. Fanggabeln am Nesteingang ermöglichen die Vereinzelung einer Henne aus der Herde und garantieren das nur eine Henne

zurzeit das WMN belegt. Der schräg angeordnete Nestboden animiert die Hennen, sich mit dem Kopf in Richtung Nestein- bzw. -ausgang zu platzieren, so dass gelegte Eier unmittelbar nach der Eiablage aus dem Nest abrollen und gleichzeitig an einem Eisensor registriert werden. Alle Eier eines Nests werden in der Legereihenfolge gesammelt, so dass am Ende des Tages im Zusammenhang mit den gespeicherten Eesignalen eine Zuordnung vom Ei zur jeweiligen Henne möglich ist. Diese individuelle Eizuordnung ist die Basis für genetische Analysen bezüglich Eizahl, Eiqualität und Nestverhalten in Gruppenhaltungssystemen.



*Eibeschriftung und Sammlung am Ende des Tages für Eiqualitätsuntersuchungen*



*Eier von einem Tag und Nest in der Sammelrinne*





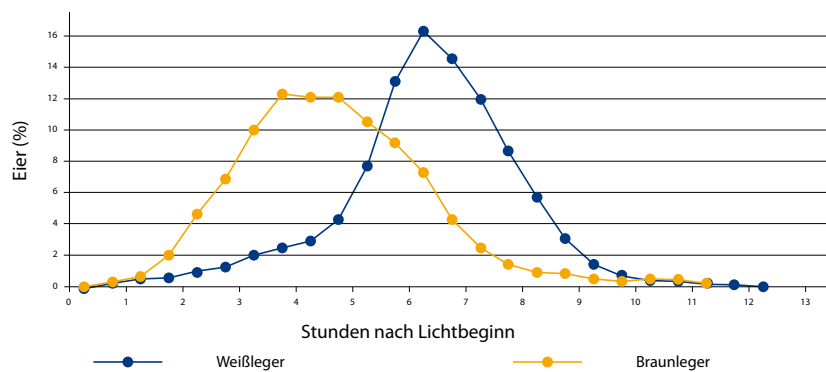
Daten zur Nestgängigkeit resultieren aus der gesammelten Anzahl verkaufsfähiger Nest-eier je Henne im WMN, auf deren Basis ein Zuchtwert geschätzt wird. Dieser Zuchtwert beinhaltet gleichzeitig die Kriterien Legeleistung und Nestgängigkeit und fließt zusammen mit allen anderen Selektionsmerkmalen in den Selektionsindex ein.

### Nestbelegung und Eiablagezeiten bestimmen das nötige Nestplatzangebot.

Hennen, welche das Nest erst kurz vor ihrer Eiablage aufsuchen, ihre Eier zügig im Nest ablegen und kurz darauf das Nest wieder verlassen, so dass dies von weiteren Hennen genutzt werden kann, sind die bevorzugten Hennen. Neben direkten Investitionseinsparungen für die Anzahl nötiger Nestplätze, wirken sich verkürzte Nestaufenthaltszeiten positiv auf die Nestverschmutzung aus und verringern gleichzeitig die Anzahl Schmutzeier.

Getestete LB und LSL Hennen haben signifikante Unterschiede in ihrem Eiablagezeitpunkt und der Dauer ihres Nestaufenthaltes gezeigt. Während die Braunleger ihre Nestbesuche auf mehr als vier Stunden am Vormittag verteilen,

### Verteilung der Eiablagezeiten im Tagesverlauf für zwei Herkünfte



konzentrieren sich die Nestbesuche der Weißleger auf einen Zeitraum von zwei Stunden. Zusätzlich verbringen die Weißleger pro Besuch mehr Zeit im Nest als die Hennen der braunlegenden Herkunft. Während die LB-Hennen das Nest bei einer Eiablage durchschnittlich für 30 Minuten belegen, sitzen die LSL-Hennen im Mittel 45 Minuten im WMN. Nestbesuche ohne Eiablage wurden hauptsächlich zu Legebeginn beobachtet, wenn die Hennen ihre neue Umgebung erkunden. Solche Nestbesu-

che, bei denen die Hennen lediglich das Nest blockieren, es jedoch zu keiner Eiablage kommt, dauern im Mittel 10 Minuten bei den Braunlegern und 30 Minuten bei den Weißlegern.

Die Kombination aus dem engen Zeitfenster in dem die LSL-Hennen ihre Eier legen und den längeren Nestaufhalten zeigt, dass Weißlegern im Vergleich zu Braunlegern bei gleicher Besatzdichte mehr Nestplätze angeboten werden müssen, um Bodeneier zu vermeiden.

### Mittlerer Eiablagezeitpunkt und Nestaufenthaltsdauer für Weiß- und Braunleger

Merkmal	Braunleger	Weißleger
Eiablagezeitpunkt	08:00	09:45
Nestaufenthaltsdauer mit Eiablage	30 min	45 min
Nestaufenthaltsdauer ohne Eiablage	10 min	28 min



Henne beim Hineingehen, während des Nestaufenthaltes und beim Herausgehen aus dem WMN



**Der Erfolg** dieser kombinierten Selektionsstrategie aus Käfig- und Gruppenhaltungssystemen, wird durch die guten Leistungen der LOHMANN Legehennen im 7. Bayerischen Herkunftsvergleich bestätigt.

In Bodenhaltung zeigen die LOHMANN Selected Leghorn den niedrigsten Anteil verlegter Eier. Innerhalb der braunlegenden Herkünfte haben die Hennen der Linie LOHMANN BROWN das beste Durchhalte-

vermögen in der Anzahl gelegter Nester und weisen eine wesentlich stärkere Eischale auf als die Eier der ISA oder Bovans Hennen.

### Ergebnisse aus dem 7. Bayerischen Herkunftsvergleich in Bodenhaltung – Kitzingen, 2009

Herkunft	Eizahl AH	Legeleistung [%] 69. bis 72. Lebenswoche	Bruchfestigkeit [N] 58. Lebenswoche	Bodeneier [%]
LOHMANN SELECTED LEGHORN	325	88,1	42,3	0,3
LOHMANN BROWN	308	83,4	43,9	1,1
LOHMANN TRADITION	289	77,2	40,6	1,7
ISA Brown	299	79,9	40,5	2,0
Bovans Brown	308	76,9	37,2	1,6



Weiterhin zeigen die Ergebnisse, dass genügend genetische Variabilität für andauernden Fortschritt in der Legepersistenz, Eiquantitäts- und Verhaltensmerkmalen sowie in der Anpassungsfähigkeit an verschiedene Haltungssysteme für die nächsten Generationen gegeben ist.

Tests in verschiedenen Haltungssystemen erweitern die Leistungsprüfung und ermöglichen eine hennenindividuelle Verhaltensprüfung von Legehennen. Die Ergebnisse dieser Leistungsprüfung werden bereits verstärkt in der Selektion berücksichtigt.

**Weihenstephaner Muldennest – weniger Bodeneier – verbesserte Rentabilität.**





**LOHMANN**  
TIERZUCHT

LOHMANN TIERZUCHT GmbH  
Am Seedeich 9-11  
27472 Cuxhaven  
Germany

Postfach 460  
27454 Cuxhaven  
Germany

Phone: + 49 4721 505 - 0  
Fax: + 49 4721 505 - 222

info@ltz.de  
www.ltz.de