

Sachbereich Geflügelhaltung

Leitung: Ingrid Simon und Josef Stegemann

Arbeitsschwerpunkte

- ⇒ Fütterungs- und Haltungsveruche bei Legehennen, Broilern und Puten
- ⇒ Futterwertleistungsprüfungen für Legehennen-Alleinfutter
- ⇒ Herkunftsprüfungen für Legehybriden
- ⇒ Eignungsprüfungen für Hähnchen- und Putenherkünfte

Die Geflügelhaltung im Landwirtschaftszentrum Haus Düsse dient der Durchführung von Prüfungen und Versuchen. Hauptaufgabe der Futterwertleistungsprüfungen ist es, zum einen dem Geflügelhalter zu helfen, die Qualität und Wirtschaftlichkeit der Produkte besser zu erkennen, um entsprechend wählen zu können.

Diese Daten sollen aber auch dem Produzenten die Möglichkeit geben, sein Produkt im Hinblick auf die Leistung mit anderen Produkten objektiv zu vergleichen, um die relative Beständigkeit zu erkennen oder diese aufgrund der in den Prüfungen gewonnenen Erkenntnisse zu verbessern. Das Leistungsniveau der geprüften Produkte befindet sich im Allgemeinen auf einem hohen Stand.

Die Eignungsprüfung der Hähnchen und Puten erfasst die biologischen Leistungsmerkmale der am Markt befindlichen Zuchtprodukte, um der Praxis eine vergleichbare Übersicht über den züchterischen Stand der Herkünfte zu vermitteln. Weiterhin werden Versuche durchgeführt, um Futterkomponenten oder –rezepturen, Lichtprogramme, Einstreumaterialien, Futterzusatzstoffe, Tränkwasserhygienisierungsprodukte und dergleichen praxisnah zu testen.

Folgende Arbeiten wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen bzw. befinden sich kurz davor:

1. Legehennen

- Herkunftsvergleich von Legehybriden ohne Schnabelbehandlung in Zusammenarbeit mit der Bayrischen Landesanstalt für Landwirtschaft
- Eignungsprofil verschiedener Hennen-Herkünfte
- Futterwertleistungsprüfung mit Legehennen-Alleinfutter
- Erfassung des Leistungspotential von Legehennen in Bodenhaltungssystemen
- Einsatz von organischen Säuren zur Verbesserung der Tiergesundheit und Schalenstabilität?

2. Masthühnerküken

- Kann man mit Hilfe verschiedener Futterzusatzstoffe und /oder Einsatz organischer Säuren die Tiergesundheit stärken und den Antibiotika Einsatz zu vermindern?
- Vergleich verschiedener Einstreumaterialien in der Hähnchenmast
- Unterschiedliche Besatzdichten und deren Auswirkungen auf die Biologischen Leistungsparameter und die Fußballengesundheit

3. Putenmast

- Überprüfung neuer Phasenfütterungs-Strategien in der Mast von Putenhennen

1. Legehennenhaltung

Eignungsprofil verschiedener Hennenherkünfte

Im Legehennenbereich werden von den weltweit agierenden Zuchtgesellschaften eine Vielzahl unterschiedlicher Legehennenlinien angeboten, die der jeweiligen Marktnachfrage, klimatischen Bedingungen, Haltungsverfahren, Fütterungsbedingungen und dergleichen mehr Rechnung tragen sollen. In Deutschland werden Braunlegerherkünfte bevorzugt und der Endverbraucher favorisiert im Bereich der Direktvermarktung und auf dem Wochenmarkt die großen und sehr großen Eier-Gewichtsklassen, während im Discountbereich und auf der Bioschiene mittlere Eigrößen bevorzugt werden. Da die einzelnen Hybridlinien laufend züchterisch weiter bearbeitet werden, sollen Vergleichsuntersuchungen dazu dienen, den aktuellen Leistungsstand der jeweiligen Hennenherkünfte unter standardisierten Umweltbedingungen zu ermitteln, um so dem Betriebsleiter eine Entscheidungshilfe an die Hand zu geben, dass passende Huhn für seinen Betrieb auszuwählen. Im Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse wurden die Weißleger Linien Lohmann Selected Leghorn und Dekalb weiß, sowie die braunen Herkünfte Lohmann braun extra und Isa braun unter gleichen Umweltbedingungen ein Jahr lang gehalten und die wichtigsten biologischen Leistungsmerkmale erfasst. Die Durchführung des Versuches erfolgte über einen Zeitraum von 364 Tagen. Als Haltungssystem stand eine Kleingruppenhaltung zur Verfügung. Die Küken wurden im Auftrag von Haus Düsse in einer Brüterei erbrütet und in einem gemeinsamen Junghennenstall unter gleichen Umweltbedingungen aufgezogen. Als Futter kam ein Standard-Alleinfutter für Legehennen mit 17,5 % Rohprotein mit 11,6 MJ ME je kg Futter während der gesamten Versuchsperiode zum Einsatz.



Die Durchführung des Versuches erfolgte über einen Zeitraum von 364 Tagen. Als Haltungssystem stand eine Kleingruppenhaltung zur Verfügung. Die Küken wurden im Auftrag von Haus Düsse in einer Brüterei erbrütet und in einem gemeinsamen Junghennenstall unter gleichen Umweltbedingungen aufgezogen. Als Futter kam ein Standard-Alleinfutter für Legehennen mit 17,5 % Rohprotein mit 11,6 MJ ME je kg Futter während der gesamten Versuchsperiode zum Einsatz.

Ergebnisse: Der Versuch verlief störungsfrei und offenbarte für alle vier Hybridlinien ein hervorragendes Leistungspotential.

Aus der Tabelle 1 sind die Leistungen der weißen Hybriden zu entnehmen und aus der Tabelle 2 die Eiersortierungsergebnisse mit den jeweiligen Gewichtsklassen in Prozent für die LSL und die Dekalb weiß, ersichtlich. Die LSL-Henne erreichte eine Eizahl je Anfangshenne von 330,7 Eiern und war damit der Dekalb-Henne mit 318,6 Eiern um 12 Eier überlegen. Die Legeleistungen der Hybriden mit 91,7 % bzw. 91,5 % unterstreichen das enorme Leistungspotential. Betrachtet man die durchschnittlichen Eigewichte, so hatte die Dekalb-Henne mit 64,1 g ein etwas höheres Eigewicht als die LSL, was auch bei der Eigewichtsklassensortierung mit höheren Prozentzahlen bei den XL- und L-Eiern zum Ausdruck kam. Der Futterverzehr je Durchschnittshenne betrug bei der LSL-Henne 41,1 kg und bei der Dekalb-Henne 41,9 kg. Damit wies die LSL-Henne einen um 0,8 kg geringeren Futterverzehr aus und lieferte mit

einer Futtermittelverwertung von 1,938 ein Spitzenresultat. Auch bei den Verlusten konnte die LSL-Henne mit nur 2,4 % den Vergleich statistisch absicherbar für sich entscheiden.

| 1. Hennenlinie | | | LSL | Dekalb |
|--------------------|--------------------|-------|--------|--------|
| 2. Leistungen | | | | |
| 2.1 | Eizahl je AH | Stck. | 330,7* | 318,6* |
| | Eizahl je DH | Stck. | 333,9 | 333,0 |
| 2.2 | Legeleistung je DH | % | 91,7 | 91,5 |
| 2.3 | Ø - Eigewicht | g | 63,4 | 64,1 |
| | Eimasse je AH | kg | 20,9 | 20,4 |
| 2.4 | Eimasse je DH | kg | 21,2 | 21,4 |
| 3. Futterverbrauch | | | | |
| 3.1 | je DHT | g | 112,8* | 115,2* |
| 3.2 | je Ei | g | 123,1 | 125,8 |
| 3.3 | je 1 kg Eimasse | kg | 1,938 | 1,964 |
| 3.4 | je DH | kg | 41,1* | 41,9* |
| 4. Verluste | | % | 2,4* | 8,4* |

AH = Anfangshenne DH = Durchschnittshenne DHT = Durchschnittshennentag
 *statistisch absicherbare Unterschiede mit einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von 95 %

Tabelle IV-1: Leistungen der Weißen Hybriden

| Herkunft | XL | L | M | S | WBK | Schmutzeier |
|---------------|------|------|------|------|-----|-------------|
| LSL | 3,6 | 46,1 | 38,3 | 2,9 | 4,0 | 5,2 |
| Dekalb | 4,8 | 49,6 | 34,4 | 2,3 | 4,5 | 4,4 |
| Preis/Ei/Cent | 14,3 | 8,79 | 8,13 | 6,78 | 1,0 | 1,0 |

| Herkunft | XL | L | M | S | WBK | Schmutzeier |
|---------------|------|------|------|------|-----|-------------|
| LB extra | 10,3 | 54,1 | 25,3 | 1,5 | 4,2 | 4,6 |
| Isa braun | 6,3 | 50,6 | 31,1 | 1,5 | 5,5 | 5,0 |
| Preis/Ei/Cent | 14,7 | 9,24 | 8,16 | 6,71 | 1,0 | 1,0 |

WBK = Wind-Bruch-Knickeier
 XL = sehr groß, L = groß, M = mittelgroß, S = klein

Tabelle IV-2: Eiersortierung – Gewichtsklassen in %, Eierpreise Weser-Ems-Notierung 2012

Wirtschaftlichkeitsvergleich LSL zu Dekalb

Unter Zugrundelegung der Preisnotierungen Weser-Ems von 2012 für die Kleingruppenhaltung mit 14,3 Cent für XL, 8,79 Cent für L, 8,13 Cent für M und 6,78 Cent für S sowie 1 Cent für die WBK und Schmutzware, erzielte die LSL-Henne unter Berücksichtigung der in Tabelle 2 aufgeführten Gewichtsklassen Einnahmen in Höhe von 26,35 € und die Dekalb-Henne von 25,77 €. Im Versuchszeitraum betrug die Futterpreise im Durchschnitt 30,69 € pro De-tonne Futter. Bei einem Futterverbrauch je Durchschnittshenne von 41,1 kg verursachte die LSL-Henne Futterkosten in Höhe von 12,61 € pro Henne und damit einen Überschuss über die Futterkosten von 13,74 €. Die Dekalb-Henne hatte einen Futterverzehr von 41,9 kg pro Durchschnittshenne und verursachte damit 12,86 € Futterkosten pro Henne und realisierte damit einen Überschuss über die Futterkosten in Höhe von 12,91 € pro Henne.

Damit war die LSL-Henne der Dekalb-Henne in diesem Vergleich um 0,83 € bei Überschuss über die Futterkosten überlegen.

| 1. | Hennenlinie | | LB extra | Isa braun |
|-----|-------------------------|-------|-------------|-------------|
| 2. | Leistungen | | | |
| 2.1 | Eizahl je AH | Stck. | 312,9 | 321,0 |
| | Eizahl je DH | Stck. | 322,8 | 323,2 |
| 2.2 | Legeleistung je DH | % | 88,7 | 88,8 |
| 2.3 | Ø - Eigewicht | g | 65,8* | 64,7* |
| | Eimasse je AH | kg | 20,6 | 20,8 |
| 2.4 | Eimasse je DH | kg | 21,2 | 20,9 |
| 3. | Futtermverbrauch | | | |
| 3.1 | je DHT | g | 116,1* | 121,4* |
| 3.2 | je Ei | g | 123,1 | 125,8 |
| 3.3 | je 1 kg Eimasse | kg | 1,99 | 2,11 |
| 3.4 | je DH | kg | 42,3* | 44,2* |
| 4. | Verluste | % | 9,5* | 2,4* |

Tabelle IV-3: Leistungen der Braune Hybriden

Vergleich der braunen Hybriden

Die Vergleichsdaten der braunen Hybriden sind der Tabelle 3 und die Eigewichtsklassensortierung der Tabelle 2 zu entnehmen. Die Hybridlinie Isa braun konnte mit 321 Eiern je Anfangshenne im Vergleich zu 312,9 Eiern je LB extra-Anfangshenne überzeugen. Die LB extra-Henne hatte ein durchschnittliches Eigewicht von 65,8 g und die Isa braun-Henne von 64,7 g. Damit war für die LB extra-Henne ein über 1,1 g höheres Eigewicht signifikant festzustellen, was auch in höheren prozentualen Anteilen in den Gewichtsklassen XL und L bei der Eiersortierung zum Ausdruck kam. Der Futterverzehr betrug für die LB extra-Henne 42,3 kg je Durchschnittshenne und für die Isa braun 44,2 kg. Damit verzehrten die LB extra-Hennen fast zwei Kilogramm je Henne und Jahr weniger, wobei sich dieser erhebliche Unterschied signifikant absichern ließ. Bei den Verlusten war mit nur 2,4 % die Isa-Henne der LB extra-Henne mit einer Verlustrate von 9,5 % deutlich überlegen.

Wirtschaftlichkeitsvergleich braune Herkünfte

Entsprechend der Weser-Ems-Preisnotierung von 2012 wurden für braune Eier der Kleingruppenhaltung für XL-Eier 14,7 Cent, für die Gewichtsklasse L 9,24 Cent, für die Gewichtsklasse M 8,16 Cent, für S 6,71 Cent und für die WBK und Schmutzeier wurden 1 Cent in der Kalkulation eingesetzt. Auch hier betrug der Futtermittelpreis 30,69 € je 100 kg. Unter Berücksichtigung der Eiersortierungsergebnisse der Tabelle 2 und Zugrundelegung einer Eianzahl je Anfangshenne bei LB extra von 312,9 Eiern und für die Isa braun von 321 Eiern, konnte die LB extra-Henne Einnahmen aus dem Eierverkauf in Höhe von 27,43 € für sich verbuchen und die Isa braun-Henne von 26,79 €. Bei einem Futterverzehr von 42,3 kg je Durchschnittshenne verursachte die LB extra-Henne Futterkosten von 12,98 € und Isa braun-Henne bei einem Futterverzehr von 44,2 kg von 13,56 € Futterkosten je Durchschnittshenne. Damit beträgt der Überschuss über die Futterkosten je Henne für die LB extra 14,45 € und für die Isa braun 13,23 €. Damit ist in diesem Vergleich unter Berücksichtigung der Gewichtsklassensortierung die LB extra-Henne der Isa-Henne beim Merkmal „Überschuss über die Futterkosten“ in Höhe von 1,22 € pro Henne überlegen.

Werden jedoch die Eier zu einem einheitlichen Preis per Stückzahl oder zu einem festgelegten Preis pro Kilogramm Eimasse verkauft, verringert sich der Unterschied erheblich und die Herkünfte liegen in der Wirtschaftlichkeit fast gleichauf.

Zusammenfassung

Alle hier verglichenen Legehennenhybridlinien zeigten während der einjährigen Testphase ein fantastisches Leistungspotential, hervorragende Eizahlen je Anfangshenne, bemerkenswerte Eimasseleistungen und beachtliche Futterverwertungsraten. Je nach Vermarktungsweg, muss individuell entschieden werden, welche Hybridlinie am besten in den Betrieb passt. Dabei spielt die Bezahlung je Ei oder je Kilogramm Eimasse oder die Berücksichtigung der Sortierungsergebnisse eine entscheidende Rolle. Dies gilt insbesondere in Zeiten wo XL-Eier im Vergleich zu den anderen Gewichtsklassen mit einem erheblichen Preisaufschlag bezahlt werden.

2. Masthähnchen

Gelingt es mit naturnahen Produkten die Hähnchengesundheit zu fördern?

Die Hähnchenerzeuger haben sich zum Ziel gesetzt, den Antibiotikaeinsatz in der Aufzuchtperiode in den nächsten Jahren erheblich zu senken. Dabei gilt es, die vielzähligen Einflussfaktoren (keimarme Umwelt, bedarfsgerechte Fütterung, gute Wasserhygiene und –qualität, Stallklima, Einstreumaterialien und –pflege usw.) optimal zu gestalten, um den Tieren einen



guten Lebensraum zu bieten.

Ein erfolgversprechender Ansatzpunkt ist mit Hilfe naturnaher Produkte, die eigenen Abwehrkräfte der Hähnchen zu mobilisieren, um Krankheitseinbrüche zu vermeiden oder abzumildern.

In Haus Düsse wurden in einem Hähnchenmast-Versuch die Produkte der Firma Eilers, Effizient Antibac, Sina Gallus, Herballiq 100 und Effizient Acid als Tränkewasserzusatz eingesetzt. In Stall 2 wurde das Kompletต์programm mit allen vier Produkten durchgeführt

und in Stall 1, kam nur ein Teilprogramm mit den beiden Produkten HerbalIQ 100 und Effizient Acid zum Einsatz.

Bei den Produkten handelt es sich um definierte Kräuterauszüge, eine Mischung bestehend aus Senfölen, Milchsäure und Milchsäurekulturen, ein Präparat aus ätherischen Ölen und eine Mischung aus hocheffektiven Säurekombinationen mit Spurenelementzusätzen.

Versuchsergebnisse

Die Zusammenfassung der wichtigsten Leistungen sind getrennt nach Stall 2 und Stall 1 aufgeführt und den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

In Stall 2 wurde das Kompletprogramm bestehend aus den Tränkewasserzusätzen Antibac, Sina Gallus, HerbalIQ 100 und Effizient Acid gegenüber einer Kontrollvariante ohne Wasserzusätze, getestet.

| Variante | Kontrolle | Komplett | Durchschnitt |
|----------------------------------|-----------|----------|--------------|
| Futtermittelverbrauch/D-Tier/ kg | 3,467* | 3,400* | 3,434 |
| Gewicht/Tier/kg | 2,300* | 2,276* | 2,288 |
| Futtermittelverwertung 1: | 1,534* | 1,521* | 1,527 |
| Tierverluste in % | 3,27- | 2,72- | 3,00 |
| Europ. Effizienzfaktor | 414- | 416- | 415 |

Tabelle IV-4: Vergleich Kompletprogramm zu Kontrolle in Stall 2

Die Versuchsgruppe wies mit 67 g je Tier einen signifikant geringeren Futtermittelverzehr auf. In nur 35 Masttagen wurde ein durchschnittliches Mastgewicht von 2,288 kg pro Hähnchen erzielt, was das hervorragende Wachstumspotential und den guten Gesundheitsstatus dieses Durchganges widerspiegelt.

Die Kontrollgruppe hatte ein Mastendgewicht von 2,300 kg und die Versuchsgruppe von 2,276 kg. Die Broiler der Versuchsgruppe waren statistisch absicherbar, um 24g leichter, als die Tiere der Kontrolle. Die Futtermittelverwertung betrug bei den Broilern der Versuchsgruppe 1,521 und war damit bei der signifikant besser als die Kontrolle.

Die Tierverluste lagen im Durchschnitt bei 3,00 %. Bei der Kontrolle waren Tierverluste in Höhe von 3,27 % festzustellen. Die Verlustrate der Versuchsgruppe lag bei nur 2,72 %. Allerdings waren hier die Unterschiede innerhalb der Wiederholungen der Kontroll- bzw. Versuchsgruppen größer, als zwischen den beiden Varianten, sodass eine statistische Absicherung nicht möglich war.

Bezüglich des Europäischen Effizienzfaktors erreichte die Kontrollgruppe mit 414 Punkten und die Versuchsgruppe 416 Punkten ein fast identisches Ergebnis.

Ergebnisse Stall 1:

In Stall 1 kamen nur die beiden Produkte HerbalIQ 100 und Effizient Acid über das Tränkewasser gegenüber der Kontrolle ohne Wasserzusätze, zum Einsatz.

Tendenziell waren bei den Merkmalen Futtermittelverbrauch je Tier, Lebendgewicht und Futtermittelverwertung dieselbe Richtung zu beobachten wie in Stall 2, allerdings war eine statistische Absicherung nicht möglich. So war der Futtermittelverzehr bei den Versuchsgruppen um 28g je Tier geringer, das Mastgewicht um 8g niedriger als bei der Kontrolle und die Futtermittelverwertung um 0,008 Punkte bei den Versuchstieren besser.

| Variante | Kontrolle | Teilprogramm | Durchschnitt |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| Futtermittelverbrauch/D-Tier/ kg | 3,466 - | 3,438 - | 3,452 |
| Gewicht/Tier/kg | 2,300 - | 2,292- | 2,288 |
| Futtermittelverwertung 1: | 1,534- | 1,526- | 1,530 |
| Tierverluste in % | 3,04 - | 3,19 - | 3,12 |
| Europ. Effizienzfaktor | 415 - | 415 - | 415 |

Tabelle IV-5: Ergebnisse

Fußballenbeurteilung: Je Kontrolle und Versuchsvarianten wurden 100 Füße auf ihren Gesundheitsstatus untersucht. Dabei kam ein 3-stufiges Bewertungsschema zum Einsatz: **Einstufung 0:** unversehrt/minimal verletzt, **Einstufung 1:** mittelgradig verletzt, **Einstufung 2:** hochgradig verletzt

Die Fußballengesundheit lag bei diesem Versuch insgesamt auf gutem Niveau.

Jedoch ist festzustellen, dass die Fußballengesundheit bei den Versuchstieren des Komplettprogrammes am besten war. So wiesen 65% der Fußballen keine Veränderungen auf und waren vollkommen gesund, 35% der Fußballen waren mittelgradig verletzt und hochgradig verletzte Fußballen waren **nicht** zu verzeichnen.

Die Fußballobjektiveinstufung der Versuchstiere aus Stall 1 nahmen mit 60% guter Fußballengesundheit und 35% mittleren Fußballenqualitäten und keinen hochgradig verletzten Fußballen eine Mittelstellung ein, während die Tiere der Kontrollgruppen 50% gesunde Füße, 47% mittelgradig verletzte Füße und 3% hochgradig verletzte Fußballen aufwiesen.

Bewertung der Fußballengesundheit in %

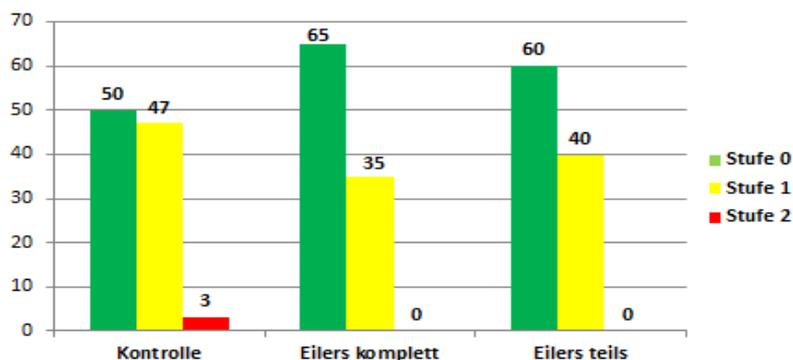


Abbildung IV-1: Ergebnisse Fußballengesundheit

Fazit:

Dieser Versuch verlief störungsfrei,- Krankheitseinbrüche waren nicht zu verzeichnen und somit war ein Antibiotika-Einsatz nicht erforderlich.

Mit Hilfe der naturnahen, sich ergänzenden Produkte Antibac, Sina Gallus, herballiq 100 und Effizient Acid konnte eine signifikante Stabilisierung der biologischen Merkmale erzielt werden, was in einer effizienten Futteraufnahme und verbesserten Futtermittelverwertung sichtbar wurde. Besonders herauszustellen war die beste Fußballengesundheit im Vergleich zu den Versuchsgruppen aus Stall 1 und den Kontrollgruppen.

3. Veröffentlichungen 2013

| | | |
|--|--|---------------|
| Simon, I.; Stegemann, J.: | Dinkelstreu als Einstreu? <i>DGS-Magazin, Heft 14/2013</i> S. 25 – 29 | April 2013 |
| Simon, I.; Stegemann, J.: | Dinkelstreu für Hähnchen <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe,</i> <i>Heft 14/2013</i> S. 46 – 47 | April 2013 |
| Simon, I.; Stegemann, J.: | Dinkelstreu als Einstreu für Hähnchen <i>LZ Rheinland, Heft 18/2013</i> S. 47 – 49 | Mai 2013 |
| Hiller, P.; Meyer, A.; Schierhold, S.: Simon, I.; Stegemann, J.: | Mit Schnabel viele Verluste <i>Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen-Lippe,</i> <i>Heft 42/2013</i> S. 32 – 34 | Oktober 2013 |
| Hiller, P.; Meyer, A.; Schierhold, S.: Simon, I.; Stegemann, J.: | Nicht ohne Schnabelbehandlung <i>Land und Forst, Heft 40/2013,</i> S. 38 - 39 | Oktober 2013 |
| Simon I.; Stegemann, J.: | Kräuter statt Antibiotika <i>LZ Rheinland, Heft 49/2013</i> S. 38 – 39 | Dezember 2013 |
| Simon, I.; Stegemann, J.: | 1.Nordrhein-Westfälischer Herkunftsvergleich von Legehybriden <i>Geflügeljahrbuch 2014, Eugen Ulmer Verlag</i> S. 115 – 121 | Oktober 2013 |