

## **Schätzung genetischer Parameter für Verhaltens- und Leistungsmerkmale von Legehennen in Gruppenhaltungssystemen**

MSc Wiebke Icken

1. Berichterstatter: Prof. Dr. R. Preisinger

Mit dem Ziel eine neue Leistungsprüfungsmethode für Legehennen in alternativen Haltungssystemen unter praxisähnlichen Bedingungen zu testen, wurden fünf Herden verschiedener Legehennenherkünfte zu jeweils ca. 300 Hennen fortlaufend in einem Voliersystem mit 48 Weihenstephaner Muldennestern aufgestellt. Es wurden individuelle Nestverhaltens-, Eiquantitäts- und Leistungseigenschaften über mehrere 28-Tage Legeperioden geprüft.

Weißleger belegten die Muldenester durchschnittlich 45 Minuten, um ein Ei zu legen. Braunleger benötigten nur zweidrittel der Zeit (30 Minuten). Bevorzugt in der unteren Nestetage legten die Braunleger ihre Eier bereits zwei Stunden nach Lichtbeginn. Wesentlich später begannen hingegen die Weißleger. Aus dem exakten Eiablagezeitpunkt wurden weitere, das Legemuster einer Henne beschreibende Merkmale wie die Gelegegröße, -anzahl und das Zeitintervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Eiern einer Henne abgeleitet. Die Hennen mit einem mittleren Zeitintervall von etwa 24 Stunden erreichten durch ihre Regelmäßigkeit in der Eiablage die höchste Legeleistung.

Die Heritabilitäten und Standardfehler für die Nestverhaltens- und Leistungsmerkmale variierten deutlich für die einzelnen Herden und 28-Tage Legeperioden. Im Mittel lagen die Schätzwerte bei  $h^2 = 0,23$  für den Eiablagezeitpunkt und bei  $h^2 = 0,27$  für die NESTAUFENTHALTSDAUER MIT EIBLAGE, während sich die Eizahl eher als niedrig erbliches Merkmal herausstellte. Für die Eiquantitätsparameter Eigewicht, Bruchfestigkeit und Schalenfarbe lagen die Heritabilitätsschätzwerte im Bereich anderer, im Einzelkäfig durchgeführter Studien.

Im Hinblick auf eventuell bestehende Genotyp-Umwelt-Interaktionen wurden zeitgleich Vollgeschwister im Einzelkäfig leistungsgeprüft. Korrelationsberechnungen zwischen den Geschwisterinformationen aus dem Muldennest und Einzelkäfig zeigten für die Merkmale Eizahl zu Legebeginn ( $r_g = + 0,56$  bis  $r_g = + 0,97$ ), Eigewicht ( $r_g = + 0,78$  bis  $r_g = + 1,00$ ), und Körpergewicht ( $r_g = + 0,52$  bis  $r_g = + 0,95$ ) eine zum Teil sehr enge genetische Beziehung, während die Korrelationen für die mittlere Eizahl aus den späteren Produktionsabschnitten schwächer ausfielen ( $r_g = + 0,18$  bis  $r_g = + 0,44$ ). Die niedrigen Korrelationen für die Eizahl in den Hauptlegeperioden sowie die zeitgleiche Erfassung des wichtigen Merkmals Nestgängigkeit steigern die Bedeutung des Weihenstephaner Muldennestes als Leistungsprüfungsmethode in der Legehennenzucht.