

Auszug aus dem Aviforum-Jahresbericht 2019:  
Kurzbeschreibung der laufenden und abgeschlossenen  
Versuche

### 3. FORSCHUNG

#### 3.1 Aufzucht- und Legehennenprojekte

##### **Einfluss von aktivierter Pflanzenkohle auf die Leistung und Stickstoffretention bei der Aufzucht von Junghennen**

Die Studie untersuchte den Einfluss von aktivierter Pflanzenkohle im Futter auf die Leistung und Stickstoffretention von Lohmann Brown Junghennen. Die Pflanzenkohlezugabe im Futter betrug 0.7%. Am Ende der Aufzucht konnte keinen Unterschied der beiden Versuchsgruppen festgestellt werden. Allgemein zeichnete sich die Aufzucht durch eine tiefe Mortalität und einer durchschnittlichen Leistung aus. Der Gesamt-Stickstoff, der Ammonium-Stickstoff sowie der Nitrat-Stickstoff im Kot waren ebenfalls ähnlich bei allen Gruppen.

##### **Einfluss von aktivierter Pflanzenkohle auf die Leistung und Stickstoffretention bei Lohmann Brown Legehennen**

In der Bioproduktion dürfen keine synthetischen Aminosäuren eingesetzt werden. Um die Tiere trotzdem bedarfsgerecht zu füttern, muss der Rohproteingehalt im Futter erhöht werden, was gleichzeitig die Stickstoffausscheidungen erhöht. Durch den Einsatz von aktivierter Pflanzenkohle (0.6% on top) soll die Stickstoffretention bereits im Verdauungstrakt und andererseits im Kot über Adsorption geschehen. Somit können die Stickstoffemissionen gesenkt werden. Mit dem

Einsatz von aktiver Pflanzenkohle soll auch das Tierwohl positiv beeinflusst werden, da tiefere Ammoniakemissionen direkt mit einer besseren Fussballengesundheit einhergehen. Erste Auswertungen bis zur 6. Legeperiode haben keinen Unterschied zwischen den Versuchsgruppen ergeben. Der Versuch wird erst im April 2020 abgeschlossen

##### **Keimzahlentwicklung in Wascheiern**

Gerade in grösseren Legeherden können beachtliche Mengen an Schmutzeiern anfallen. Leicht verschmutzte Eier können z.B. mit einem Schleifschwamm trocken gereinigt werden bei stark verschmutzten Eiern ist das nicht möglich. Unter dem Aspekt von Foodwaste und dem steigenden Bedarf an Inland-Verarbeitungseiern wurde die Keimzahlentwicklung von Eiern, welche gewaschen und welche stark verschmutzt waren mit sauberen verglichen. Dies bei zwei verschiedenen Lagertemperaturen. Die Lagertemperatur hatte während des ganzen Versuchs einen signifikanten Einfluss auf die Keimzahlentwicklung. Der Anteil Eier mit Keimen über 100000 war bei den sauberen Eiern bei der höheren Lagertemperatur gleich gross, wie bei den gewaschenen Eiern bei der tieferen Lagertemperatur.

## 3.2 Mast-Projekte

### **Einfluss der Ausnüchterungsdauer auf die Mast- und Schlachtleistung sowie den Anteil voller Kröpfe von Standard-Masthybriden**

In diesem Versuch wurde der Einfluss unterschiedlicher Ausnüchterungszeiten auf den Kropf- und Darminhalt sowie die Schlachtqualität und Leistung von Ross 308 Hybriden untersucht. Es zeigte sich, dass eine Ausnüchterungsdauer von über 10h einen negativen Effekt auf die Mast- und Schlachtleistung hatte. Zwischen 6h und 10h gab es keine Unterschiede, wobei mit 8h die Futtermittelverwertung am besten war und mit 6h am meisten Tiere noch Futter im Darm hatten.

### **Vergleich von Standardmischfutter mit einem Zusatzstoff**

Generell konnte mit dem Zusatzstoff Avimatrix Z im Futter kein signifikant positiver Beitrag zu den Mast- und Schlachtergebnissen bei Ross 308 Hybriden festgestellt werden. Aufgrund der positiven Resultate der ersten 10 Masttage dieses Versuches wäre aber zu prüfen, Avimatrix Z in der Starterphase einzusetzen. Zudem beeinflusste Avimatrix Z die Fussballengesundheit positiv.

### **Vergleich der Leistung und der AKB- und Weidenutzung von halbextensiven Hybriden mit Standardhybriden**

Halbextensive Broiler sind eine zu prüfende Alternative zu den intensiven Hybriden. Die tiefere Mortalität, bessere Schlachtkörperqualität, gute Fussgesundheit und Einstreuqualität sowie die bessere Nutzung des Wintergartens und der Weide sprechen für einen möglichen Einsatz halbextensiver Hybriden. Intensive Broiler hingegen nutzen das Futter effizienter, was die Kosten senkt, und ihr Brustfleischanteil ist höher. Die Zukunft wird zeigen, ob die halbextensiven Hybriden den Bedürfnissen des künftigen Geflügelfleischmarktes entsprechen.

### **Nutzung von erhöhten Sitzgelegenheiten bei Mastküken**

In einem Versuch wurden den Mastküken entweder konventionelle erhöhte Sitzgelegenheiten (SG), oder SG auf konstanter Höhe mit Rampen an beiden Seiten, oder keine SG angeboten. Die ersten Küken waren auf den SG mit Rampen am 2. Tag nach der Einstallung zu sehen. Die ersten Küken gingen erst am 9. Tag auf die konventionellen SG. Die Höchstzahl an Küken auf den Sitzgelegenheiten wurde am 22. Tag auf den SG mit Rampen und am 32. Tag auf den konventionellen erreicht.

Wie erwartet liefen jüngere und weibliche Tiere besser als ältere und männliche Tiere. Die Gangart war in den Kontrollabteilen ohne SG etwas schlechter als in Abteilen mit SG.

### **Wirkung der Protease auf die Leistung von Standard-Masthybriden**

Die Mast- und Schlachtleistungen von Ross 308 Hybriden war mit beiden Futtervarianten ähnlich. Der Wasserverbrauch und der Faktor Wasser zu Futter waren die einzigen Parameter, welche sich zwischen den beiden Futterverfahren unterschieden. Die Einstreuverkrustung sowie die Feuchtigkeit waren ähnlich mit beiden Futterverfahren. Somit gab es auch keine Unterschiede in den Fussballen- und Fersenläsionen, welche allgemein sehr tief waren.

### **Vergleich extensiver Broiler mit unterschiedlichem Aufzucht- und Mastfutter**

In diesem Versuch wurden die Mast- und Schlachtleistungen von extensiven Broilern (Hubbard S757) mit zwei unterschiedlichen Futterregimen und Aufzuchtbedingungen verglichen. Untersucht wurden insbesondere die Fuss- und Fersengesundheit sowie die Einstreuqualität. Die Voraufzucht verlief mit beiden Futterregimen ohne Probleme. Die Einstreu war zu jedem Zeitpunkt locker und trocken. Es konnten weder Fussballen- noch Fersenverätzungen gesehen werden. Ab der Umstallung bis zum Mastende verschlechterte sich die Einstreu merklich, was einen negativen Einfluss auf die Fussballengesundheit hatte. Insgesamt hatte das Futter einen grösseren Einfluss auf die Fussballenbeschaffenheit als die Aufzuchtbedingungen.

### **Der Einfluss von Lysin auf die Leistung, den Brustfleischanteil und die Fleischqualität von Standard-Masthybriden**

Als zweitlimitierende Aminosäure in der Geflügelfleischproduktion kann Lysin das Muskelwachstum und die Schlachtausbeute beeinflussen. Deshalb wurden die Auswirkungen von einem höheren Lysin-Gehalt im Futter auf den Ross 308 Broiler untersucht. Es wurden keine Unterschiede in den Wachstums- und Schlachtparameter gefunden, jedoch wurde ein höherer Brustfleischanteil mit einem Endmastfutter mit leicht erhöhtem Lysin-Gehalt erzielt. Auch die Fleischqualität war über alle Gruppen ähnlich und gut.

### **Möglichkeiten der Rohproteinabsenkung im Futter auf die Mast- und Schlachtleistung von Standard-Masthybriden**

Die Reduktion von Stickstoffemissionen aus der Tierhaltung bei gleichzeitigem Erhalt der Leistung ist von zunehmender Relevanz.

In einem Versuch mit Ross 308 Hybriden wurde mit einer 3-Phasen-Fütterung der Rohproteingehalt praxisnaher Mittelmast- und Endmastfutter jeweils um 0.9%-Punkte gesenkt. Darüber hinaus wurde in einer dritten Niedrigprotein-Variante die Glycin-Versorgung erhöht. Daten zur Mast- und Schlachtleistung wurden erhoben, jedoch ist deren Auswertung noch nicht abgeschlossen.

## 6. ZENTRUM FÜR TIERGERECHTE HALTUNG FÜR GEFLÜGEL UND KANINCHEN (ZTHZ), ZOLLIKOFEN

### 6.3 Abgeschlossene Projekte

#### **Anhäufen: Experimentelle Untersuchung von Stimuli (J. Winter, A. Stratmann, M. Toscano)**

Das Ziel dieser Studie war es, potenzielle Stimuli für das Anhäufen von Legehennen zu untersuchen. Dies ist von Bedeutung, um die Mechanismen von Anhäufungen zu verstehen und Anhäufungen vorzubeugen. Diese Studie stellte die Frage, ob bestimmte Stimuli anziehend auf Tiere wirken und dies zu Anhäufungen führt. Drei Stimuli, welche in einer Feldstudie auf Schweizer Betrieben (2018) als potenzielle Auslöser für Anhäufungen identifiziert worden waren, wurden in dieser Studie untersucht: Lichtflecken, ein reflektierendes Metallklebeband und erhöhte Temperatur an Stallwänden (Wärmeplatten, ca. 20-24°C über Umgebungstemperatur).

Die Studie fand in 8 Kleingruppenabteilen mit je 55 Legehennen statt. Das Tierverhalten wurde in jedem Abteil in je zwei Experimentalbereichen (1m<sup>2</sup>) und gegenüberliegenden Kontrollbereichen (1m<sup>2</sup>) durch Videokameras aufgezeichnet. Um zu testen, ob die Stimuli anziehend auf Legehennen wirken, wurde die Tierzahl zu bestimmten Zeitpunkten der Stimuluspräsentation zwischen dem Experimentalbereich und Kontrollbereich verglichen. Weiterhin wurde untersucht, ob die Stimuli Anhäufen auslösten.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Tierzahl nur bei Lichtflecken signifikant im Vergleich zum Kontrollbereich erhöht war. Bei den anderen Stimuli kam es zu keiner Erhöhung der Tierzahl. Nur in drei Fällen führte die Präsentation von Lichtflecken zu Anhäufungen. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die untersuchten Lichtflecken anziehend auf Legehennen wirken, dies aber nicht zwangsläufig zum Anhäufen führt. Weitere Studien sollten untersuchen, welche Mechanismen (zum Beispiel soziale Interaktion zwischen Tieren) das Auftreten von Anhäufungen begünstigen.

#### **Brustbeinfrakturen beeinflussen die Bewegungsmuster, aber nicht die relative Dauer des Staubbadens und Anhäuferns von LSL Legehennen in Volieren (V. Witjes, M. Toscano)**

Das Vorkommen von Brustbeinfrakturen ist besonders in Voliersystemen hoch und es wurde festgestellt, dass Brustbeinfrakturen die Beweglichkeit von Legehennen beeinflussen. Es konnte z.B. gezeigt werden, dass Lohmann Brown (LB) Hennen mit Frakturen weniger Zeit in der Einstreu und mehr Zeit auf der obersten Ebene verbringen. Möglicherweise vermeiden Hennen mit Frakturen das Gedränge in der Einstreu und baden dadurch seltener in der Einstreu und häufen sich nicht an. Da Brustbeinfrakturen wahrscheinlich schmerzhaft sind, baden sie vielleicht seltener und häufen sich nicht an, weil bei beiden Tätigkeiten Druck auf das Brustbein ausgeübt würde. In dieser Studie wurde mithilfe von einem Infrarottrackingsystem und mit Direktbeobachtungen untersucht, ob Lohmann Selected Leghorn (LSL) Hennen mit Brustbeinfrakturen 1) mehr Zeit auf der oberen Ebene und weniger Zeit als LSL Hennen ohne

Frakturen in der Einstreu verbringen und 2) weniger Zeit mit Staubbaden und Anhäufen im Einstreubereich verbringen.

Wie in den Ergebnissen mit LB Hennen verbrachten LSL Hennen mit Frakturen weniger Zeit in der Einstreu und mehr Zeit auf der obersten Volierenetage, aber die Anteile an Staubbaden und Anhäufen unterschieden sich nicht. Obwohl Brustbeinfrakturen nicht die Dauer des Staubbadens beeinflussten, badeten die Hennen mit Frakturen seltener.

Nachfolgende Untersuchungen müssen zeigen, ob der Ablauf statt die Dauer des Staubbadens bei Hennen mit Frakturen geändert ist. Unsere Resultate lassen vermuten, dass die Hennen wohl nicht weniger Zeit in der Einstreu verbringen, um Anhäufungen zu vermeiden, sondern eher um antagonistischen Interaktionen auszuweichen. Auch könnten Hennen mit Frakturen länger auf der obersten Ebene der Voliere bleiben, um sich während dem Heilungsprozess in einer sicheren Umgebung zu befinden. Zusammengefasst zeigt diese Studie einmal mehr, dass Brustbeinfrakturen die Bewegungsmuster von LSL Legehennen deutlich verändern und dass Brustbeinfrakturen daher ein wichtiges Tierschutzproblem darstellen, das gelöst werden muss, um das Tierwohl von kommerziell gehaltenen Legehennen zu verbessern.

#### **Zeitliche Bewegungsmuster bei Hühnern und ihre sozialen Assoziationen (Y. Gómez<sup>1</sup>, J. Berezowski<sup>1</sup>, Y. Jorge<sup>2</sup>, S. Gebhardt<sup>1</sup>, S. Vögeli<sup>1</sup>, A. Stratmann<sup>1</sup>, M. Toscano<sup>1</sup>, Bernhard Voelkl<sup>1</sup>)**

<sup>1</sup>Veterinary Public Health Institute, Universität Bern

<sup>2</sup>National Centre for Animal and Plant Health, San José de las Lajas, Cuba

Im Rahmen dieses explorativen Versuchs wurde untersucht, wie sich Legehennen im Auslaufverhalten individuell unterscheiden und ob diese Unterschiede im Verhalten über eine längere Zeit hinweg konsistent sind. Mithilfe eines „radio-frequency identification system“ (RFID) konnte mittels eines Transponders am Bein der Tiere registriert werden, in welchem Bereich (im Stall oder in einem der 3 Aussenbereiche: AKB, Schlechtwetter-Auslauf, Weide) sich jede Henne wann und für wie lange aufhielt. Der Versuch startete im Mai 2016 und die Datenaufnahme wurde Ende Oktober 2016 abgeschlossen. Mittels Time-Series und Netzwerk-Analysen sowie der Anwendung von Dynamic Time Warping wurde das Auslaufverhalten dieses Jahr näher angeschaut. Für die Netzwerk-Analyse wurde ein Index zur sozialen Assoziation zwischen Hühnern berechnet, indem die zeitliche Nähe zwischen zwei Hühnern beim Verlassen eines Bereiches im Verhältnis zur Anzahl Wechsel beider Hühner unabhängig von einander angeschaut wurde. Dafür wurde gezählt wie oft zwei Hühner innerhalb von 5 Sekunden zusammen einen Bereich wechselten. Je öfter zwei Hühner zusammen den Bereich wechselten, desto höher deren soziale Assoziation zueinander.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Hühner von Tag zu

Tag eine sehr hohe Konsistenz in ihrem Bewegungsmuster aufwiesen, welches aber zwischen Hühnern sehr unterschiedlich war. Zudem schien es Untergruppen von Hühnern zu geben, die sehr ähnliche Bewegungsmuster zeigten. Gemäss Assoziationsindex gab es Hühner, die stärker miteinander assoziiert waren als die zufällige Erwartung. Darüber hinaus ähnelten sich die Bewegungsmuster zweier miteinander assoziierten Hühnern. Sowohl die soziale Assoziation als auch der Zusammenhang von Assoziation und Bewegungsmuster zwischen Hühnern nahm im Verlauf der Zeit sogar noch zu.

#### **Validierung einer automatisierten Beurteilung des Wohlergehens von Masthühnern (S. Gebhardt, A. Stratmann, M. Toscano, H. Würbel)**

Ein automatisiertes, videobasiertes Überwachungssystem sollte entwickelt und überprüft werden, mit dem das Auftre-

ten von *Campylobacter* in Mastpouletherden auf kommerziellen Betrieben erfasst werden kann. Dabei wurden Mastpouletherden mit Kameras überwacht und visuelle Muster der Bewegungen der Herden («optical flow») automatisch analysiert. 2018 wurde die Datenaufnahme des zweiten Teils der Studie abgeschlossen. Bei 20 Herden auf 3 Betrieben wurden Verhaltenstests an je 16 individuellen Küken durchgeführt und Kotproben genommen. Ein Teil der Kotproben wurden mikrobiologisch bei Ivan Rychlik, Universität Brno, Tschechische Republik, ausgewertet. Aus technischen Gründen liegen die Daten zum «optical flow», die vom Projektteam an der Universität in Oxford berechnet werden, noch nicht vor. Auch die mikrobiologischen Daten der einzeln getesteten Küken sind noch nicht vollständig. Obwohl das Projekt offiziell abgeschlossen ist, werden die Daten analysiert, sobald sie eintreffen.

## **6.4 Laufende Projekte**

#### **Die Auswirkung vom Schlüpfen auf dem Betrieb bei Legehennenküken auf die kognitive Flexibilität und das Adaptionsvermögen während der Entwicklung (V. Witjes, M. Toscano)**

Kürzlich wurden Systeme entwickelt, in denen Mastküken auf dem Betrieb direkt schlüpfen und somit der Transport der Eintagsküken und der Stress im frühen Lebensalter vermieden werden. Dies führte zu einem höheren Körpergewicht bis zu 3 Wochen nach dem Schlüpfen und niedrigeren Raten an Fussballendermatitis. Da im Moment Methoden getestet werden, um Küken im Ei zu sexen, könnten in der nahen Zukunft auch weibliche Legehennenküken auf dem Betrieb schlüpfen. Allerdings sind die langfristigen Auswirkungen des Transports während des frühen Lebensabschnitts auf das nachfolgende Tierwohl, Verhalten und Kognition weitgehend unbekannt. Da Legehennen während ihres Lebens wiederholt transportiert und umgestellt werden, könnten die frühen Erfahrungen mit Handling und Transport die Tiere für die zukünftigen Stresssituationen vorbereiten.

Daher testen wir in dieser Studie, ob der Transport von eintägigen Legehennenküken verglichen zu solchen, die auf dem Betrieb schlüpfen und nicht transportiert werden, langzeitige Auswirkungen auf die kognitive Flexibilität hat. Insgesamt werden 96 weibliche Küken auf dem Betrieb ausgebrütet, von denen die Hälfte sofort in den Aufzuchtteilen mit Futter und Wasser versorgt wird, wohingegen die andere Hälfte 8 Stunden lang transportiert wird, bevor sie in die Aufzuchtteile gesetzt werden. Kotproben werden nach dem Transport gesammelt, um die Corticosteronkonzentrationen in einer Sammelprobe zu bestimmen. Das Körpergewicht aller Küken wird vor und nach dem Transport sowie nach einer Erholungsperiode erhoben. Zusätzlich wird das Verhalten registriert. Wenn die Küken eine Woche alt sind, werden sie an ein T-Labyrinth gewöhnt und mit 3 Wochen werden sie mit Hilfe einer Futterbelohnung rechts oder links konditioniert. Nach

der Anlernphase wird jedes Küken in einem von drei Paradigmen getestet: Auslöschung (Seite wird nicht mehr belohnt), Umkehrung (die umgekehrte Seite wird belohnt), oder Umkehr des Signals (die Dimension wird verändert: Farbe anstatt Position wird belohnt). Durch das Durchführen der Tests untersuchen wir, ob sich Küken, die transportiert wurden oder nicht, in der Flexibilität von gelernten Verknüpfungen und somit ihren Kapazitäten zur Adaptation unterscheiden.

#### **Einfluss von täglichen Herausforderungen der kommerziellen Haltung auf das individuelle Tierwohl bei Legehennen (K. Grethen\*, L. Candelotto\*, Y. Gomez, M. Toscano, H. Würbel)**

*\* gleichwertige Beteiligung am Projekt*

In Zuchtfirmen für Legehennen werden die Tiere in eher kleinen Gruppen und oft in Käfigen oder in kleinen Ställen gehalten. Entsprechend ist fraglich, wie die dort gezüchteten Legehennen mit den alltäglichen Herausforderungen in einem kommerziellen Legestall umgehen können. Diese Herausforderungen können einerseits durch das alltägliche Management (Impfungen, Betriebsausfälle usw.) entstehen und andererseits durch die veränderten sozialen Strukturen in grossen Gruppen. In 6 Abteilen wurden jeweils 18 Fokustiere ausgewählt und mit einem individuell markierten Rucksack und einem kleinen Gerät zur Registrierung der Bewegungsmuster ausgestattet. Seit Ende Oktober 2019 bis voraussichtlich Ende Mai 2020 werden die individuellen Bewegungsmuster der Legehennen innerhalb der Voliere kontinuierlich erfasst. Damit kann der Einfluss von Impfungen und möglichen Störungen auf die Bewegungsmuster untersucht werden. In regelmässigen Abständen wird ausserdem der Gesundheitszustand der Fokustiere überprüft. Des Weiteren wird der Kamm der Hennen zur späteren Vermessung regelmässig fotografiert und die sozialen Interaktionen zwischen

den Fokustieren und ihren Artgenossen werden mittels Videoanalyse untersucht. Hiermit soll der soziale Status innerhalb der Gruppe und dessen Einfluss auf die individuellen Bewegungsmuster der Fokustiere erfasst werden.

#### **Praktische Prüfung von kommerziell genutzten Sitzstangen für Legehennen während der Aufzucht und der Legephase (A. Stratmann und N. Ringgenberg)**

In einer praktischen Prüfung im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens des BLV werden seit Mai 2019 fünf verschiedene Sitzstangen, welche für Legehennen kommerziell genutzt werden, auf ihre Tiergerechtigkeit geprüft. Die verschiedenen Stangen unterscheiden sich im Material und in der Form und sollen bezüglich der Nutzungshäufigkeit und der Qualität der Nutzung ab der Aufzucht und in der Legephase bis Alterswoche 45 untersucht werden. Im Versuchstall des ZTHZ wurden dafür 15 Abteile mit je 20 Tieren (10 LSL Hennen und 10 LB Hennen) eingerichtet, wobei jeweils ein Typ Sitzstange pro Abteil installiert wurde. Anhand von Videoaufnahmen in regelmässigen Abständen sowie Gesundheitsbeurteilungen der Brustbeine, Fussballen und des Gefieders von 10 Fokustieren pro Abteil, wird der Einfluss der Sitzstangen auf das Verhalten und die Gesundheit der Tiere ermittelt. Die Datenaufnahmen laufen noch und werden Ende Januar 2020 abgeschlossen sein.

#### **Smart Animal Health – Gesundheitsindikatoren für Nutztiere (S. Gebhardt, M. Toscano, H. Würbel)**

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Methode zur objektiven, systematischen und zuverlässigen Erfassung und Bewertung der Tiergesundheit und des Tierwohls. Dazu werden für die wichtigsten Nutztierarten und Produktionsrichtungen spezifische Indikatoren definiert, zu deren Berechnung Informationen aus vorhandenen und im Aufbau befindlichen Datenquellen auf ihre Eignung als Indikatoren für Tiergesundheit und Tierwohl geprüft werden. Unter Mitwirkung von Experten, Interessensvertretern und Konsumenten werden die einzelnen Gesundheitsindikatoren bewertet und zu einem Gesamtindikator pro Tierart oder Produktionstyp zusammengefasst. So kann die Tiergesundheit und der Tierschutzstandard auf der Ebene von einzelnen Betrieben, Betriebsgruppen und der Schweizer Nutztierpopulation als Ganzes beschrieben und bewertet werden. Dies erlaubt es verschiedenen interessierten Entscheidungsträgern, den Erfolg von Massnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohls zu überprüfen und die Entwicklung in diesen Bereichen zu beschreiben.

#### **Überprüfung neuer Methoden zur Beurteilung des individuellen Tierwohls bei Masteltern (L. Candelotto, A. van den Oever<sup>1</sup>, Y. Gomez, M. Toscano, H. Würbel)**

<sup>1</sup>Vencomatic Group, Eersel, Holland

Neue Technologien ermöglichen neue Beobachtungsmethoden, um das Tierverhalten, beispielsweise im Rahmen eines

Bewilligungsverfahrens, zu untersuchen. In diesem Projekt sollen herkömmliche (Videoaufnahmen) und moderne (Tracking System und «optical flow») Beobachtungsmethoden miteinander verglichen werden. Im Rahmen eines Projekts wurden zusätzlich verschiedene Nester von einer Stallbaufirma zur Verfügung gestellt, um die Nesterwahl der Masteltern zu evaluieren. In insgesamt 10 Abteilen wurde jeweils ein Gruppennest mit Holzwänden und ein Gruppennest mit Plastikwänden bereitgestellt. Diese Nester waren je nach Abteil am Boden oder in erhöhter Position angebracht. Die Wahl des Gruppennests wurde durch die gesammelten Eier- und Verhaltensdaten untersucht. Zudem wurden 10 Fokustiere pro Abteil wöchentlich gewogen und ihre Gesundheit überprüft. Der Zusammenhang der individuellen Bewegungsmuster der Fokustiere, die durch das Tracking System erfasst wurden, und des Gesundheitszustandes der Fokustiere wird statistisch ausgewertet. Dieser Versuch wurde ab Anfang Juli bis Ende August 2019 durchgeführt. Die Daten zum «optical flow» sowie die statistische Auswertung der Daten liegen noch nicht vor.

#### **Untersuchung unterschiedlicher Zeitpunkte zum Regruppieren von Zuchtzibben in Semigruppenhaltung: Auswirkungen auf agonistisches Verhalten, Stress und Läsionen (M. Bracconier, Y. Gómez, M. Toscano, S. Gebhardt)**

Bei einem in der Schweiz häufig eingesetzten Gruppenhaltungssystem, der Semigruppenhaltung, werden weibliche Zuchtkaninchen um den Zeitpunkt des Werfens bis 12 Tage nach der Geburt isoliert gehalten mit ihren Jungtieren. Obwohl damit die kritischste Phase (z.B. wegen Infantizid & Scheinträchtigkeit) übergangen wird, treten oftmals nach Regruppierung Kämpfe zwischen den Muttertieren auf. Diese sind sowohl der Wiederherstellung der Rangordnung als auch der Nestverteidigung geschuldet. Der Plan dieser Studie war die Evaluation mehrere Zeitpunkte (Tag 12, Tag 18 und Tag 22 nach Geburt der Jungtiere) um ein verändertes Zeitmanagement für diese Haltung erstellen zu können, das zu weniger agonistischem Verhalten und Verletzungen führt. Mehrere Faktoren wurden in diesem Rahmen untersucht, vom individuellen Rang und Verhalten der Tiere mit Videobeobachtung, über Blutuntersuchungen (Progesteron, Östrogen und Testosteron), sowie Körpertemperaturmessungen zur Stressindikation, Wundbewertung und Erhebung von Produktionsdaten (Fertilität, Gewicht u.a.). Die Ergebnisse zeigten, dass eine verlängerte Einzelhaltung (18 & 22) nicht in allen untersuchten 5 Umtrieben zu einer Reduktion von Verletzungen führte. Neben der Zusammensetzung der Gruppe schien die Jahreszeit für das Ausmaß der Kämpfe und Verletzungen relevant zu sein. Entgegen den Erwartungen wurden nach der Regruppierung keine erhöhten Stresspegel festgestellt. Auch die Produktionsdaten zwischen den 3 Gruppen (12, 18, 22) wiesen keine signifikanten Unterschiede auf. Die Hormonwerte befinden sich noch in der Auswertungsphase.