



**Stiftung zur Förderung der  
Schweizerischen  
Geflügelproduktion und -haltung**

# **Jahresbericht 2010**

**Burgerweg 22, CH - 3052 Zollikofen**

Herausgeber:

Stiftung Aviforum zur Förderung der Schweizerischen  
Geflügelproduktion und -haltung  
Burgerweg 22  
CH – 3052 Zollikofen  
Tel.: 031 915 35 35  
FAX: 031 915 35 30  
E-Mail: [info@aviforum.ch](mailto:info@aviforum.ch)  
[www.aviforum.ch](http://www.aviforum.ch)

# INHALTSVERZEICHNIS

1. TÄTIGKEITEN.....	3
1.1 BERICHT DES DIREKTORS .....	3
1.2 STIFTUNGSRAT.....	4
1.3 LEITENDER AUSSCHUSS (LTA) .....	5
2. BILDUNG .....	6
2.1 BERUFLICHE GRUNDBILDUNG .....	6
2.2 EXTERNER UNTERRICHT UND PRAXISBETREUUNG .....	7
2.3 WEITERBILDUNG.....	8
3. FORSCHUNG .....	9
3.1 JUNG- UND LEGEHENNENVERSUCHE.....	9
3.2 POULETSMASTVERSUCHE.....	10
3.3 EXTERNE VERSUCHE .....	12
4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG .....	13
4.1 LEHR-, BERATUNGS- UND INFORMATIONSMITTEL .....	13
4.2 GEFLÜGELZEITUNG .....	14
4.3 BERATUNG, DIENSTLEISTUNG, MANDATE .....	14
4.4 ARBEITSGRUPPEN .....	15
4.5 STATISTIKEN.....	17
4.6 PUBLIKATIONEN UND VORTRÄGE 2010 .....	19
4.7 BESUCHER 2010.....	21
5. LEHR- UND VERSUCHSBETRIEB.....	22
5.1 LEHRBETRIEB .....	22
5.2 VERSUCHSBETRIEB .....	22
5.3 EIERPRODUKTION .....	23
5.4 JUNGHENNENAUFZUCHT.....	25
5.5 POULETMAST .....	25
6. ORGANE.....	26
6.1 STIFTUNGSRAT .....	26
6.2 LEITENDER AUSSCHUSS .....	27
6.3 KONTROLLSTELLE.....	27
6.4 REVISIONSBERICHT .....	28
7. PERSONAL .....	29
7.1 VERWALTUNG .....	29
7.2 HAUPTAMTLICHE AUSBILDNER, VERSUCHE, BERATUNG .....	29
7.3 NEBENAMTLICHE AUSBILDNER .....	30
7.4 LEHR- UND VERSUCHSBETRIEB.....	30
8. ÖFFENTLICHE UND PRIVATE BEITRÄGE .....	31
9. JAHRESBERICHT 2010 DES ZTHZ.....	33
9.1 FORSCHUNG/BEWILLIGUNGEN.....	33
9.2 BERATUNGEN .....	40
9.3 ARBEITSGRUPPEN .....	41
9.4 DANK AN DAS AVIFORUM .....	41
9.5 REFERATE, BERICHTE, PUBLIKATIONEN, KONGRESSE .....	41

## Unser Leitbild

*Wir sind der Dienstleister der schweizerischen Geflügelbranche.*

*Wir verstehen uns als zentralen Ansprechpartner und als Informations-Drehscheibe der Branche (für Behörden, Medien, Organisationen etc.)*

*Wir nutzen durch intensive interne Zusammenarbeit und durch hohe partnerschaftliche Vernetzung mit der Branche alle möglichen Synergien.*

*Wir halten unser Geflügel-Know-How national und international auf dem neusten Stand.*

*Wir passen unser Angebot ständig den Erfordernissen unseres Marktes an und berücksichtigen die Entwicklung der Bedürfnisse der Gesellschaft bezüglich Umfeld, Ökologie, Tierschutz.*

*Wir sind neutral und finanzieren uns durch Leistungsvereinbarungen mit privaten und öffentlichen Organisationen.*

# 1. Tätigkeiten

## 1.1 Bericht des Direktors

Das Jahr 2010 bleibt der Stiftung Aviforum mit zwei Hauptereignissen als einzigartig in Erinnerung:

- Unter dem Motto „75 Jahre be-/geflügelt“ begingen die Stiftungs- und Branchenmitglieder sowie 170 eingeladene Gäste im Rohbau des Maststalles das Jubiläum. Jacques Bourgeois, Direktor des Schweizerischen Bauernverbandes, hielt die Festrede und Manfred Bötsch, Direktor Bundesamt für Landwirtschaft, sowie Dr Rudolf Preisinger, Lohmann Tierzucht Cuxhaven (D) überbrachten die Grussbotschaften.
- Am 13. September wurde der zweite Ersatzbau, der BTS-Maststall, frist- und budgetgerecht in Betrieb genommen.

Auch für die Geflügel- und Eierproduzenten sowie die Vermarkter verlief das Berichtsjahr erfreulich. Die Inlandproduktion von Poulets erhöhte sich um 5.5% und hat mit einem Anteil von 50.2% an der Konsummenge erstmals die 50%-Schwelle überschritten. Die Inland-Eierproduktion hat sich ebenfalls wie in den Vorjahren erhöht (+4%). Damit sind diese beiden Betriebszweige für eine zunehmende Zahl von Betrieben ein wichtiges Standbein und eine wichtige Einkommensquelle.

In den Aktivitätsbereichen der Stiftung prägten folgende Themen das Berichtsjahr:

**Bildung:** Die neue Berufsbildung für Geflügelfachleute EFZ startete in den zweiten Jahrgang. Durch die Zusammenlegung der Lernenden während den beiden ersten Lehrjahren mit den Landwirten war die Berufsschule des Aviforum von dieser Neuerung noch einmal nur partiell betroffen. Hingegen wurde mit Nachdruck an der Umsetzung des neuen Lehrplanes für das dritte Lehrjahr gearbeitet. Eine neue Generation von fachspezifischen Lehrmitteln und die Methodik für einen „handlungsorientierten Unterricht“ wurden erarbeitet.

Mit weiter wachsenden Teilnehmerzahlen wurden Betriebsleiter-Module und Geflügel-Wahlfachkurse für Landwirte durchgeführt.

**Forschung:** Durch den Ausfall des Maststalles, der dem Ersatzbau am gleichen Platz weichen musste, fielen 5 Versuchserien aus. Diese Lücke füllten zwei umfangreiche Legehennen-Projekte im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für tiergerechte Haltung (ZTHZ, siehe Seite 33) sowie die Betreuung von Versuchserien in externen Praxis-Mastbetrieben im Auftrag der „CH-IGG“.

**Dienstleistungen:** Die Mandatsaufträge für Firmen und die Produzentenorganisationen GalloSuisse und SGP (fachliche Unterstützung) wurden weitergeführt. Die Schweizerische Geflügelzeitung erschien wiederum 11 Mal, inklusive einer Sommer-Spezialnummer zum 75-Jahr Jubiläum der Stiftung. Eine spezielle Dienstleistung konnte in Absprache mit der EiCO frigemo AG angeboten werden: Die aus Fernseh-Werbepots bekannte braune Legehennen „Chocolate“ wurde während 4 Wochen in einem Freiland-Häuschen des Aviforum „gedoubelt“: In einem für diesen Zweck eingerichteten Internet-Spiel schätzten die Teilnehmenden jeden Tag, welches Huhn zuerst und zu welchem Zeitpunkt Chocolate ihr Ei legte. Zur Freude aller Beteiligten funktionierte das (sehr) aufwändige Unterfangen einwandfrei und sprach über das Medium Internet möglicherweise neue Eierkäufer auf eine originelle Art an.

**Betrieb:** Mit der Einstellung der 5'600 Mastküken im neuen, besonders tiergerechten Versuchstall fand eine intensive Bauphase ihren Abschluss. Damit sind die Versuchskapazitäten für das Folgejahr wieder bereit. Der neue Maststall kann, wie auch der BTS-Legestall, über einen von aussen zugänglichen, separaten Besuchergang besichtigt werden. Dank der überlappenden Produktionsdauer der Legeherde im alten Versuchstall 4 – zusätzlich zur Produktion von Stall 2 und dem neuem Versuchstall 4 – erreichte die Jahres-Eierproduktion für einmal 2.3 Millionen Eier. Diese Mehrproduktion half, den Produktionsausfall der Poulets wettzumachen.

## 1.2 Stiftungsrat

Die Stiftungsräte trafen sich im Berichtsjahr am 22. April zur ordentlichen und am 12. November zu einer ausserordentlichen Sitzung.

Die Frühjahrs-Sitzung war den statutarischen Geschäften, der Ankündigung des Jubiläumsanlasses und den Informationen aus den drei Aktivitätsbereichen gewidmet. Zudem berichtete der beauftragte Bauplaner, Manfred Aregger, Ing. HTL, vom Stand der Arbeiten im Ersatzbauprojekt Maststall.

Die ausserordentliche Sitzung wurde vereinbarungsgemäss zum Abschluss der Bauarbeiten und der Konsolidierung der Investitionen abgehalten. Die Stiftungsräte genehmigten ohne Einwand die vorgelegte Abrechnung und die Finanzierung der Investitionen. Die mit der Berner Kantonalbank und drei SEG-Genossenschaften ausgehandelten Festzinskonditionen ermöglichen der Stiftung markante Einsparungen gegenüber dem Finanzplan.

## 1.3 Leitender Ausschuss (LtA)

Der Leitende Ausschuss tagte 2010 sieben Mal (16. Februar, 16. März, 8. und 22. April, 17. August, 13. Oktober und 09. Dezember). Zusätzlich zu den statistischen Geschäften wurden folgende Themen bearbeitet:

**75-Jahr Jubiläum 2010:** Das Begehen des Jubiläums wurde vom Leitenden Ausschuss als Chance für die Präsentation der BTS Haltung der Schweizer Eier- und Geflügelproduktion sowie der zwei neuen Versuchställe gesehen. Als Motto wurde „75 Jahre be-/geflügelt“ gewählt. Die Darstellungen in den landwirtschaftlichen und lokalen Medien waren sehr erfreulich. Das Organisationskomitee stellte sich aus den Mitgliedern des leitenden Ausschusses zusammen. Da im Budget keine Mittel vorgesehen waren, wurde in einer gross angelegten Werberunde unter Branchenmitgliedern CHF 35'000.- für den Anlass generiert und verwendet.

**Bauprojekte:** Der Abbruch des alten Maststalles und die Errichtung des neuen BTS-Maststalles begleitete der LtA konstant. Unzählige Geschäfte und Details wurden in bilateralen Gesprächen und Treffen erledigt. Die Abrechnung der Bauprojekte und die Finanzierung wurden dem Stiftungsrat am 22. November zur Genehmigung unterbreitet.

**Konsolidierungsmassnahmen des Bundes:** Im Rahmen der Schuldenbremse schickte der Bundesrat für die Jahre 2012 und 2013 ein Sparpaket in die parlamentarische Beratung. Mit einer Kürzung des Bundesbeitrages um einen Drittel (!) hätte die Stiftung Aviforum über eine Neuausrichtung entscheiden müssen. In minutiöser Aufklärungsarbeit konnten Mitglieder der Finanzkommission in diesem Zusammenhang auf die Nichteinhaltung des zwei Jahre vorher in Kraft gesetzten neuen Finanzausgleiches (NFA) hingewiesen werden. Unter anderem hat dieser Punkt dazu beigetragen, dass der Bundesrat per Ende 2010 den vorläufigen Abbruch der Sparübung bekannt gegeben hat.

**Berufsbildung:** Die bestehende interkantonale Fachkursvereinbarung stellt im neuen Bildungsmodus ein Problem dar, indem die Geflügellernenden die ersten zwei Jahre die Berufsschule mit den Landwirten besuchen. In diesen beiden Jahren werden 360 Lektionen erteilt, im dritten Jahr am Aviforum dann aber 820. Eine Verrechnung mit den Lehrortkantonen war in der Regelung nicht vorgesehen. Dafür soll eine Lösung gesucht werden.

**Administration/ Betrieb:** Personell mussten Nachfolgelösungen für das Sekretariat und die Betriebsleiter-Stellvertretung gefunden werden. Das Sekretariat wurde in einer Übergangslösung auf die bestehenden Mitarbeitenden aufgeteilt, als Betriebsleiter-Stellvertreterin konnte eine neue Mitarbeiterin angestellt werden.

**Branchengespräch:** Am bereits zur Tradition gewordenen Anlass sprach Dr. Alfred Buess, Direktor Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft und Präsident des Landwirtschaftlichen Forschungsrats EVD. Er referierte vor über 60 Teilnehmenden zu: „Innovation – ein Rezept zur Bewältigung künftiger Herausforderungen der Branche?“.

## 2. Bildung

### 2.1 Berufliche Grundbildung

#### Berufsschule

Im Berichtsjahr liessen sich die Lernenden im Beruf „Geflügelfachmann/-fachfrau“ in den einzelnen Lehrjahren wie folgt ausbilden:

Schuljahr		2007/2008	2008/2009	2009/2010
1. Lehrjahr	mit Lehrvertrag	4	8	1
	ohne Lehrvertrag	-	-	-
2. Lehrjahr	mit Lehrvertrag	6	3	10
	ohne Lehrvertrag	-	-	1
3. Lehrjahr	mit Lehrvertrag	4	6	2
	ohne Lehrvertrag	-	-	-

Drei Berufsschüler absolvierten die Geflügelausbildung als Zweitausbildung.

Die Berufsschulkurse wurden am Aviforum wie folgt durchgeführt:

Kurs A2	11.01. – 29.01.2010	15 Schultage	12 Personen
Kurs A3	17.05. – 04.06.2010	14 Schultage	13 Personen
Einführungskurs	14.10. /15.10.2010	2 Schultage	3 Personen
Kurs B1	06.09. – 24.09.2010	15 Schultage	11 Personen

#### Fähigkeitsprüfung

Zur Lehrabschluss- und Fähigkeitsprüfung vom 6./7. Juli traten 2 KandidatInnen an. Beide haben die Prüfung bestanden und damit das „Eidg. Fähigkeitszeugnis als Geflügelfachfrau/-fachmann“ erworben.

#### Berufsbildnertagung

Am 28. April fand am „Berufsbildungszentrum Natur“ in Hohenrain LU die ordentliche Berufsbildnertagung statt, an der nebst den ordentlichen Traktanden die Umsetzung der Ausbildung nach neuem Modus vertieft besprochen wurde. Dabei orientierte Herr Victor Jans (Dienststelle für Berufs- und Weiterbildung des Kt. Luzern) über die Neuerungen in der Berufsbildung aus der Sicht der Kantone.

#### Umsetzung neuer Bildungsplan

Die Ausbilder des Aviforum haben an der Umsetzung der neuen Unterrichts- und Prüfungsmodelle sowie an der Erarbeitung der neuen, handlungsorientierten Lehrmittel mitgearbeitet. Die Konzeption der fachspezifi-

schen Lehrmittel für das dritte Jahr wurde vollständig neu erarbeitet. Die neuen Lehrmittel werden für das Lehrjahr 2011/12 bereitstehen.

## Berufswerbung

An der Bernischen Ausbildungsmesse BAM in Bern und an der Zürcher Bildungsmesse wurde im Rahmen des neuen Messeauftrittes der OdA aktiv Werbung für den Beruf „Geflügelfachmann/-fachfrau EFZ“ gemacht.

## 2.2 Externer Unterricht und Praxisbetreuung

Während des Berichtsjahres wurden Referate über Geflügelthemen sowie Lektionen im Rahmen des Wahlfachs Geflügelproduktion für Studenten und Schüler der nachfolgenden **Hochschulen und Landwirtschaftlichen Bildungszentren** gehalten und Prüfungen abgenommen:

Datum	Teilnehmer	Referenten	Lektionen	Personen
7.01.-4.02.	BS-WF LBBZ Schluechthof	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel	12	11
3.01.-7.03.	BS-WF Inforama Rütli	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel	28	11
25.02.- 21.04.	BLS-Modul Agrilogie Grange- Verney	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel	20	8
15.04.	Veterinärstudenten VetSuisse Fakultät, Universität Zürich, Prof. Wanner	Herren, Schäublin, Zweifel	5	16
10. -23.04	BLS-Modul LBBZ Schluechthof	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel	35	26
20.-21.05.	Poultry Science, Mas- ter- Studenten ETHZ, Prof. Dr. Wenk	Gloor, Schäublin, Oester, Fröhlich, Wiedmer, Zweifel	16	13
8.09.-6.10.	BLS-Modul Inforama Rütli	Gloor, Schäublin, Wiedmer, Zweifel	35	17
30.09./2.10	Wahlfach Geflügel in Kurs Nebenerwerbs- landwirtschaft Inforama Rütli	Wiedmer	6	11
15.12.	Agronomie-Stud. der SHL, Dr. P. Spring	Zweifel	4	22
23./24.11.	BS-WF LZSG Salez	Gloor, Herren, Schäublin, Wied- mer, Zweifel	9	11
18.12.	SPELA Wallierhof	Wiedmer	4	9

(BS-WF = Wahlfach Geflügel in Berufsschule, BLS = Betriebsleiterschule)

## 2.3 Weiterbildung

### Weiterbildungs-Veranstaltungen Aviforum

Im Berichtsjahr bot das Aviforum folgende Weiterbildungstage oder-kurse an:

- 4. Februar, Weiterbildungskurs für Westschweizer Eierproduzenten (ADAPR) am Aviforum 30 TeilnehmerInnen.
- 28. Oktober, Agolin Seminar on Poultry Nutrition, 30 TeilnehmerInnen

### Weiterbildungs-Veranstaltungen GalloSuisse

Im Berichtsjahr haben der GalloSuisse und seine Sektionen folgende Weiterbildungsveranstaltungen organisiert:

- 4. Februar, Weiterbildungskurs für Westschweizer Eierproduzenten (ADAPR), 30 Teilnehmer
- 27. Februar, öffentliche Informationsveranstaltung der EGA-Ostschweiz an der Tier & Technik in St. Gallen: „Produktionskosten verschiedener Umtriebssysteme in der CH Eierproduktion im Vergleich, 60 Teilnehmer
- 19. Mai, Versammlung EiCO-Produzenten, 43 Teilnehmer
- 30. April, Hauptversammlung EGA-Ostschweiz: Neue Bestimmungen bei den Düngerabnahmeverträgen, 30 Teilnehmer
- 6. Juli, 7. September, 2. November, EiBAG-Höck, insgesamt 18 Teilnehmer

# 3. Forschung

## 3.1 Jung- und Legehennenversuche

### **Einfluss zweier Vitamin D<sub>3</sub>-Qualitäten auf die Entstehung von Brustbeinverkrümmungen einer braunen Legehybride und deren Elterntierhennen beim Angebot von zwei Sitzstangentypen**

In einem zweiten Versuch zu Brustbeinverkrümmungen im Rahmen der Dissertation von med. vet. S. Käppeli, ZTHZ, wurden Elterntierhennen und Endprodukte des Hybridtyps Lohmann Brown als Versuchstiere eingesetzt. Nach elf Legeperioden liessen sich signifikante Leistungsunterschiede zwischen den Hybriden sowie Unterschiede in der Futtermittelverwertung zwischen den Vitamin-D<sub>3</sub>-Qualitäten feststellen. Die Ergebnisse zu den Brustbeinveränderungen können im Jahresbericht des ZTHZ, Seite 38 nachgelesen werden.

### **Wirkung zweier verschiedener Legefütter auf die Leistung von weissen Legehennen nach einer Mauser**

Dieser Versuch wurde mit einer LSL-Herde, welche in der 13. Legeperiode gemausert wurde, durchgeführt. Es wurden zwei Fütter mit Mehlstruktur verwendet. Es konnten zwischen den Füttervarianten keine signifikanten Einflüsse auf die Leistung und Produktivität festgestellt werden.

### **Einfluss von Rosten oder Sitzstangen als Anflugeinrichtung vor Legenestern auf das Verhalten von weissen Legehennen**

In diesem ersten Versuch im neuen Legestall wurde der Einfluss von Rosten (Balkonen) oder Stangen als Anflugeinrichtung vor den Gruppenlegennestern auf das Verhalten der Hennen untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten im Rahmen der Dissertation von phil. nat. K. Stämpfli (ZTHZ) Die Resultate sind im Jahresbericht des ZTHZ nachzulesen (Seite 37).

### **Wirkung des Futterzusatzes „Ovocrack“ auf die Leistung von braunen Legehennen und auf die Eischalenqualität im Kochprozess**

Der Futterzusatz „Ovocrack“ (Sanluc International n.v., Belgien, Vertretung für die Schweiz: Daem eCo, Belgien) besteht aus Calciumbutyrat, das mit pflanzlichen Ölen gecoatet ist. In diesem Versuch wurden die langfristige Wirkung einer Zugabe von „Ovocrack“ in der Dosierung von 0.5 resp. 1 kg/t auf die Legeleistung und auf die Eischalenqualität in der zweiten Legephase, im Speziellen im Kochprozess, untersucht. Die Eigenschaften im Kochprozess werden zweimal durch Auswertung der Ergebnisse bei der EiCO Frigemo AG in Bern gewonnen. Der Versuch ist noch im Gange.

## **Einfluss der Nestposition und Tränkeanordnung auf das Verhalten von Legehennen**

Im zweiten Umtrieb im neuen Legestall mit dem Voliersystem „Bolegg Terrace“ wird untersucht, ob der Nestort (innerhalb oder ausserhalb des Volierenbocks) und die Anordnung von Tränken vor den Nestern einen Einfluss auf das Verhalten der Tiere und damit evtl. auf die Zugänglichkeit der Nester hat. Beide Versuchsfragen werden im Rahmen der Dissertation von dipl. Ing. Agr. T. Lentfer (ZTHZ) behandelt (siehe Jahresbericht ZTHZ 2010, Seite 37).

## **Verträglichkeit des Futterzusatzes „Panbonis“ in 10-facher Dosierung auf die Leistung von Legehennen**

In diesem Versuch wurde die Auswirkung des Futterzusatzes „Panbonis“, einem pflanzlichen Vitamin-D<sub>3</sub>-Präparat, in der 10-fach höheren als der empfohlenen Dosierung auf die Leistung von Legehennen untersucht. Neben der Erhebung der Leistungsdaten der 9. und 10. Legeperiode wurden Blutproben entnommen, um die Wirkung auf den Calcium- und Phosphorspiegel im Blut zu analysieren. Die Zugabe von „Panbonis“ zu kommerziellem Futter zeigte auch in der zehnfachen Dosierung keinen negativen Einfluss auf die Leistungsparameter. Es waren keine klaren Effekte auf die Kalzium-Konzentration im Blut feststellbar. Hingegen führte die erhöhte Dosierung zu höheren Phosphor-Werten im Blut.

## **3.2 Pouletsmastversuche**

Da im Berichtsjahr der alte Maststall 3 abgebrochen wurde, um dem Neubau zu weichen, stand während sieben Monaten nur der kleine Versuchstall 6 zur Verfügung. Darin wurden drei Mastversuche durchgeführt. Zu Beginn und am Ende des Berichtjahres wurde je ein Umtrieb aus dem alten Stall 3 (Januar) und aus dem neuen Stall 3 (November) ausgewertet.

### **Auswirkung von Tanninzusätzen auf die Mastleistung schnellwachsender Mastpoulets**

In zwei Versuchen, einmal im grossen und einmal im kleinen Maststall, wurden verschiedene Tanninzusätze getestet. Neben der Mastleistung wurde ein besonderes Augenmerk auf die Einstreuqualität gelegt. Die Auswirkungen der Tanninzusätze auf die Leistung der „Hubbard F915“-Tiere war unterschiedlich. Ein Effekt auf die Einstreuqualität konnte nicht nachgewiesen werden, da in beiden Umtrieben relativ tiefe Mastendgewichte und dafür eine schön krümelige, trockene Einstreue erreicht wurden.

### **Vergleich verschiedener Einstreumaterialien aus Holz und deren Gemische**

Im kleinen Maststall wurden in zwei Versuchen für die Bell AG verschiedene Einstreumaterialien (grober Span, Granulat) und deren Gemische mit

Strohmehlwürfel oder Holzpellets gegenüber der Kontrolleinstreu mit Hobelspänen verglichen. In beiden Versuchen wiesen die Tiere, welche auf Hobelspänen gehalten wurden, die besten Leistungsergebnisse auf. Einzig bei der Fussballenbeurteilung zeigte sich ein nachteiliger Effekt der Hobelspäne. Die alternativen Einstreuvarianten schnitten in diesem Punkt jeweils besser ab. Als wenig geeignet erwies sich die Einstreuvariante mit groben Hobelspänen, da diese sehr rasch verkrustete und vor allem ein erhöhtes Auftreten von Fussballenläsionen zeigte.

### **Vergleich des Einstreumaterials „Pelltec-anima Granulat“ mit Hobelspänen**

Das Einstreumaterial „Pelltec-anima Granulat“ der Fa. Pelltec GmbH besteht aus reinen Weichholz-Sägespänen, die entstaubt und hitzebehandelt sind. Dieses Einstreumaterial führte bei einer Menge von 1.9 kg/m<sup>2</sup> zu gleichwertigen Leistungen im Vergleich zu Hobelspänen. In der Einstreubeurteilung schnitt das Pelltec-Verfahren leicht besser ab, was sich hingegen in der Erhebung der Fussballen- und Fersenläsionen nicht bestätigen liess. Ob sich die Einstreumenge noch optimieren resp. reduzieren liesse, konnte mit diesem Versuch nicht beantwortet, aber vermutet werden.

### **Auswirkung der Einstreumaterialien Hobelspäne und Strohmehlwürfel in unterschiedlichen Einstreumengen auf die Mastleistung schnellwachsender Mastpoulets**

Für den ersten Umtrieb im neuen Maststall wurde eine einfache Versuchsfrage gewählt, um den neuen Stall kennen und bedienen zu lernen. Als Einstreuvarianten in unterschiedlichen Mengen wurden Hobelspäne (1.2 resp. 1.8 kg/m<sup>2</sup>), Strohmehlwürfel (1.3 resp. 1.7 kg/m<sup>2</sup>) und ein Gemisch Hobelspäne/Strohmehlwürfel eingesetzt. Die erreichten Lebendgewichte unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Einstreuvarianten. Für die Abteile mit Strohmehlwürfeln musste eine in der Tendenz erhöhte Mortalität festgestellt werden. Erwartungsgemäss wiesen die Abteile mit Strohmehlwürfeln einen geringeren Anteil verkrustete Einstreufläche und tendenziell weniger Fussballenläsionen auf, als die Abteile mit Hobelspänen bzw. dem Gemisch.

### **Auswirkung eines Enzym-Zusatzes auf die Mastleistung schnellwachsender Mastpoulets**

In diesem Versuch wurde die Wirkung eines Enzym-Zusatzes in einem Futter mit reduzierten Aminosäuregehalten (-2 bis -4%) untersucht. Die Auswertungen der Resultate sind noch im Gange.

### **Auswirkung von optimierten Umgebungsbedingungen auf die Mastleistung und die Fleischqualität von Broilern**

In einer Versuchsreihe über fünf Serien im kleinen Maststall werden verschiedene Vorschläge zur Optimierung der Umgebungsbedingungen und deren Auswirkungen auf die Mastleistung und die Fleischqualität untersucht. Eine erste Versuchsserie konnte im 4. Quartal abgeschlossen werden.

## 3.3 Externe Versuche

### **Der Effekt farbiger Stallbeleuchtung auf das Verhalten von Legehennen**

Professionelle Hühnerhalter verwenden für die Beleuchtung ihrer Ställe vermehrt farbige LED's (Ligth Emitting Diodes). Neben ökonomischen Argumenten wird angeführt, dass farbiges Licht (meist Rot und Grün) mithilft, Verhaltenstörungen wie Federpicken oder gesteigerte Aggressivität zu verhindern. Im Rahmen der Diplomarbeit von A. Suter, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft SHL, wurde in Zusammenarbeit mit der Fa. Rihs Agro AG Seon, und dem Bundesamt für Veterinärwesen eine Studie zur Wirkung von weissen, roten und grünen LED's auf Verhalten und Produktionsparameter von Legehennen durchgeführt. Nach der Einnistung in den alten Legehennenstall 4 wurden die 16-wöchigen braunen Hennen drei Wochen lang zur Eingewöhnung unter weisser LED-Beleuchtung gehalten. Im Zeitraum Mai-Juni 2010 wurden je acht zufällig bestimmte Abteile mit roten LED's, mit grünen LED's und mit Weiss beleuchtet. Während den beiden letzten Wochen wurde das Verhalten der Hennen beobachtet (unterteilt in 12 Verhaltenskategorien). Zusammenfassend konnte festgehalten werden, dass Rot zu einer geringeren Aggressivität (verglichen mit Weiss) und einem früheren Legebeginn führte. Grünes Licht lenkte Aktivitäten mit dem Schnabel weg vom Futter hin zu Objekten. Auf den Futterverbrauch oder die Gewichtszunahme hatten die unterschiedlichen Lichtfarben keinen Einfluss, zumindest über die Zeitdauer des Versuchs.

### **Eignung verschiedener Grasmischungen im Weideauslauf von Legehennen**

Im Sommer 2009 wurden die Weiden um den Stall 2 mit unterschiedlichen Grasmischungen der Firma Eric Schweizer Samen AG neu angesät. Die Entwicklung des Grasbestandes unter der Nutzung der Freiland-Hennen bonitierten Mitarbeitende der Eric Schweizer AG mehrmals. Dabei waren folgende grundlegende Ergebnisse festzustellen: Die Mischungen unterscheiden sich bis zum jetzigen Zeitpunkt in qualitativer Hinsicht nur wenig, da bereits bei der Zusammensetzung der Gräser-Mischung der Strapazierfähigkeit hohe Beachtung geschenkt wurde. Das bedeutet, der Deckungsgrad und die Vitalität der Mischungen liegen im gewünschten Rahmen. In der Entwicklung über eine längere Zeitperiode werden sich wahrscheinlich zunehmend Unterschiede herauskristallisieren.

Die Qualität einer Hühnerweide wird stark durch den Standort beeinflusst. Sobald die Flächen länger beschattet sind, reduziert sich die Regenerations- und Strapazierfähigkeit der Gräser und kahle Stellen treten häufiger auf. Sonnige und wüchsige Standorte eignen sich am besten, um eine satte, grüne Hühnerweide zu erhalten. Der Laubfall von nahe gelegenen Bäumen fördert Lücken und führt vor allem im Winter zu Krankheiten in den Grasflächen.

# 4. Information, Beratung, Dienstleistung

## 4.1 Lehr-, Beratungs- und Informationsmittel

Im Jahr 2010 wurden vom Aviforum folgende Lehr- und Hilfsmittel verkauft:

- 175 Broschüren ("Bäuerliche Geflügelhaltung", "Aviculture paysanne")
- 73 deutsche und französische Mappen "Merkblätter Geflügel"
- 26 Vermietungen von Brutapparaten
- diverse Lehr- und Hilfsmittel (PC-Programme, Equalitäts-Poster, Stallblöcke für Leistungs- und Bestandenserhebung, Sollkurven).

### **Merkblätter-Aktualisierung**

Die Aktualisierung von Merkblättern beschränkte sich im Berichtsjahr auf die statistischen Zahlen zur Geflügelwirtschaft und die Wirtschaftlichkeits-Modellrechnungen. Bei den Wirtschaftlichkeitsmodellen wurde neu je eine Bio-Variante für 2'000 Legehennen und für 4'000 Aufzuchthennen integriert.

Grund für den reduzierten Umfang der Aktualisierung ist die Erarbeitung eines neuen Lehrmittels für die Aus- und Weiterbildung der Geflügelfachleute. Die entsprechenden Arbeiten, die in Zusammenarbeit mit der Landw. Lehrmittelzentrale in Zollikofen erfolgen, haben am Aviforum im Berichtsjahr begonnen und sollen im Jahr 2011 abgeschlossen werden.

Das Basiswissen der Merkblättermappe wird in dieses neue, handlungsorientierte und "lernfreundliche" Lehrmittel überführt. Damit kann ein lange gehegter Wunsch bezüglich einer attraktiveren Gestaltung der Merkblätter erfüllt werden. Spezifische Themen und Inhalte der Geflügelwirtschaft – so zum Beispiel statistische oder wirtschaftliche Kennzahlen sowie Aspekte von Markt und Gesetzgebung – werden als separate Merkblätter weitergeführt werden.

Bis zur Publikation des neuen Lehrmittels wird die Merkblättermappe weiterhin als solche verkauft und punktuell aktualisiert. Sobald das neue Lehrmittel vorliegt, werden wir die Merkblätter-Abonnenten über die neuen Möglichkeiten und Modalitäten informieren. Das "Doppelpack" – neues Lehrmittel zusammen mit den ergänzenden Merkblättern – wird dem Bedürfnis nach fundiertem Geflügel-Fachwissen in idealer Weise entsprechen.

## 4.2 Geflügelzeitung

Auch im Berichtsjahr wurde die „Schweizerische Geflügelzeitung“ als Fachzeitschrift und Informationsorgan der Schweizer Geflügelbranche elf Mal herausgegeben. Das Jahresinhaltsverzeichnis der Artikel kann im Internet ([www.aviforum.ch](http://www.aviforum.ch) > Geflügelzeitung) heruntergeladen werden.

Die Juni-/Juli-Doppelausgabe der Geflügelzeitung war ganz dem 75-Jahr-Jubiläum gewidmet. Mit Beiträgen und Bildern zum Werdegang sowie zu den Zielen und Aufgaben des Aviforum trug diese Ausgabe die „würdige Aufgabe“ einer Jubiläums-Festschrift. In dieser „Doppelfunktion“ fand sie eine breite Verteilung unter den Gästen der Jubiläumsfeier und des Tages der offenen Tür am Aviforum – gleichzeitig trug sie die Botschaft des Aviforum an alle Abonnenten und damit in die gesamte Geflügelbranche.

Die Zahl der Abonnenten sank im Jahr 2010 gegenüber dem Vorjahr leicht auf 1713 – meist infolge Aufgabe der Geflügelhaltung. Hingegen übertrafen die Inserateerinnahmen das bisherige „Rekordjahr“ 2009 um 8%. Dies erlaubte es wiederum, die Geflügelzeitung kostendeckend herauszugeben.

Der französischsprachige Teil der Zeitung konnte inhaltlich weiter ausgebaut werden, womit dem Wunsch der ADAPR-Mitglieder (Westschweizer Sektion des GalloSuisse) entsprochen wurde. Die Marktinformationen erscheinen seit der Januar-Ausgabe 2011 ebenfalls zweisprachig.

## 4.3 Beratung, Dienstleistung, Mandate

Die Mitarbeitenden des Aviforum und des GalloSuisse beantworteten im Berichtsjahr zahlreiche **telefonische und schriftliche Anfragen**.

Das Aviforum ist zunehmend als zentrale Auskunftsstelle für "Geflügelfragen" bekannt, die einen sehr breiten Fach- und Themenbereich abdecken. Neben fachlichen Fragen von Geflügelhaltern wurden Medien und Interessierte mit Informationen bedient. Auch Stellungnahmen in Schaden- oder Gerichtsfällen werden verlangt. Und wie schon im Vorjahr waren viele Anfragen von landwirtschaftlichen Betriebsleitern zu beantworten, die an der Geflügelhaltung als möglichem Betriebszweig interessiert sind.

Neben dem Erstellen von eigenen Fachartikeln (siehe Publikationsverzeichnis) wurde an externen Fachartikeln mitgearbeitet oder es wurden solche gegengelesen und auf die fachliche Richtigkeit geprüft.

Beim GalloSuisse gab die Präsenz an den diversen Messen (Tier & Technik, BEA, Züspa, OLMA, Comptoir, Les Automnales) immer wieder die Gelegenheit für beratende Gespräche. Zum Thema Althennen-Verwertung sowie zur Verwertung von Eier-Produktionsüberschüssen wurden den Medien (Presse und Fernsehen) diverse Informationen und Interviews zur Verfügung gestellt. Bei einem Test von Eier-Kochgeräten der Sendung „Kassensturz“ war ein GalloSuisse-Mitglied in der Jury engagiert.

Als „spezielle Dienstleistung“ im Berichtsjahr stellte das Aviforum ein Freiland-Hühnerhaus für ein Internet-Wettbewerb zur Verfügung. Die aus Fernseh-Werbepots bekannte braune Legehähne „Chocolate“ wurde während 4 Wochen am Aviforum „gedoubelt“: Für das Internet-Wettbewerb wurden 5 Webcams, 2 Computer, 1 Datenleitung, Lichtschranken im Legenest und ein Radiofrequenz-Identifikationssystem an den Füßen der Hühner eingerichtet. Jeden Tag konnte gewettet werden, welches Huhn zuerst und zu welcher Zeit Chocolate ihr Ei legte. Zur Freude aller Beteiligten funktionierte das sehr aufwändige Unterfangen und sprach via Internet die Eierkäufer auf eine neue, originelle Art an.

Im Berichtsjahr führten Mitarbeitende des Aviforum folgende Aktivitäten im **Dienstleistungs- bzw. Mandatsverhältnis** aus:

- Kontrolle der Abrechnungen der Marketingbeiträge für das Schweizer Ei bei den Vermehrerorganisationen und Brütereien; Mandats-Auftrag des GalloSuisse (R. Zweifel, HP. Pfeiffer)
- Kontrolle der Tierherkunft bei den Vermehrern gemäss „Suisse Garantie“-Bedingungen für Eier; Mandats-Auftrag des GalloSuisse, unter Oberaufsicht der Zertifizierungsstelle ProCert, Bern (HP. Pfeiffer)
- Unterstützung in agrarpolitischen Fragen für den Vorstand der Schweizer Geflügelproduzenten SGP (R. Zweifel)
- Unterstützung in agrarpolitischen Fragen für den Vorstand des GalloSuisse (R. Zweifel, A. Gloor)
- Unterstützung der externen Kommunikation des Vorstandes des GalloCircle zur Verwertung der Schweizer Althennen (R. Zweifel)
- Sekretariat der Pako (Paritätischen Kommission Eier), (H. Schäublin)
- Fachexperte für die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS, Wabern, (R. Zweifel)
- Materialverwaltung und Versand von GalloSuisse-Werbematerial für die Westschweiz (HP. Pfeiffer)

## 4.4 Arbeitsgruppen

Die Mitarbeitenden des Aviforum und – im Rahmen des integrierten Beratungsmandates – des GalloSuisse wirkten im Berichtsjahr in folgenden Arbeitsgruppen und Gremien mit:

- Organisation der Arbeitswelt (ODA) der Landwirtschaft und deren Berufe „*AgriAllform*“: Vorstand (R. Zweifel)
- *AgriAllform*, Koordinationsgruppe Grundausbildung (H. Wiedmer)
- *AgriAllform*, Arbeitsgruppe Überbetriebliche Kurse (H. Wiedmer)
- *AgriAllform*, Arbeitsgruppe Qualifikationsverfahren (H. Wiedmer)

- *AgriAllform*, Arbeitsgruppe Höhere Berufsbildung (R. Zweifel)
- *AgriAllform*, Kommission für Berufsentwicklung und Qualitätssicherung (R. Zweifel)
- Koordinationsgruppe Marketing und Kommunikation für landw. Berufe ([www.agri-job.ch](http://www.agri-job.ch)) (H. Wiedmer)
- Arbeitsgruppe Geflügelmast (H. Wiedmer)
- Koordination der Arbeitsgruppe „CH-IGG“ (R. Zweifel).
- Plattform "Campylobacter" des BVET (R. Zweifel)
- Koordination zwischen Branche und BVET bezüglich Salmonellenkontrollen (R. Zweifel)
- Arbeitsgruppe Begleitmassnahmen Agrarfreihandel des SBV (R. Zweifel)
- Arbeitsgruppe "Tierische Eiweisse" des SBV (R. Zweifel)
- Aktualisierung des Geflügelteils im Preiskatalog der AGRIDEA (A. Gloor)
- Aktualisierung des Geflügelteils im Wirz-Handbuch (A. Gloor)
- Fachgruppe tierschutzkonforme Tiertransporte und Schlachthöfe (Vertreter Geflügel; R. Zweifel)
- Tierschadenexperte Geflügel für das Schadenzentrum des VBS (A. Gloor)
- Agro-Marketing Suisse (AMS), Technische Kommission (O. Burch)
- Agro-Marketing Suisse (AMS), Arbeitsgruppe Garantiemarke (O. Burch)
- Paritätische Kommission Eier und Eiprodukte (PAKO) (J. Ulmann, O. Burch)
- Beratung Marktentlastungsmassnahmen Eiermarkt, MEM (J. Ulmann, O. Burch)
- Arbeitsgruppe Ammoniak-Emissionen des SBV (O. Burch)
- Arbeitsgruppe „Begleitmassnahmen zu einem Agrarfreihandelsabkommen“ des SBV (O. Burch)
- Arbeitsgruppe Agrarpolitik 2014/17 des BLW (O. Burch)
- Schweiz. Gewerbeverband (sgv), Arbeitsgruppe Lebensmittel (O. Burch)
- Arbeitsgruppe „Regionales Messekonzept“ des GalloSuisse (O. Burch)

## 4.5 Statistiken

Das Aviforum erstellte folgende Statistiken:

- Monatliche Erhebung der Lege- und Mastkükenproduktion bei den Schweizer Brütereien und Erstellung der „Kükenstatistik“ (inkl. Kükenimporte gemäss BLW-Meldung)
- Monatliche Berechnung der Schweizer Eierproduktion auf Grund der Legeküken-Statistik
- Separate monatliche Erhebung der Bio-Kükenschlüpfe (Lege- und Mast-) sowie Berechnung der Bio-Eier-Produktion im Auftrag von Bio-Suisse
- Detaillierte Auswertung der Jahres-Importmengen sowie der Importherkünfte von Eiern und Geflügel (Alois Mettler, Hanspeter Pfeiffer)
- Berechnung der relevanten statistischen Zahlen zu Eierproduktion, Eierimporten, Pro-Kopf-Konsum, Anteilen der Verarbeitungseier an der CH-Produktion und an den Importen (Alois Mettler, A. Gloor).

Interne und externe statistische Kennzahlen zum Schweizer Eier- und Geflügelmarkt wurden aufbereitet und publiziert:

- Kükenstatistik der Lege- und Masttiere: Publikation in der „Schweiz. Geflügelzeitung“ und den "Landwirtschaftlichen Monatszahlen" des Schweiz. Bauernverbandes (SBV) (Aviforum)
- Prognose der Eierproduktion: Publikation in der „Schweiz. Geflügelzeitung“ und den "Landwirtschaftlichen Monatszahlen" des Schweiz. Bauernverbandes (Aviforum) sowie Meldung an die International Egg Commission (A. Mettler).
- "Geflügelwirtschaft in Zahlen" (Merkblatt 1.1 im Merkblätter-Ordner sowie auf [www.aviforum.ch](http://www.aviforum.ch))
- Zusammenstellung und Aufbereitung als Grafiken verschiedener Eier- und Geflügel-Statistiken zu Produktion und Import, Verbrauch und Preisen im In- und Ausland zwecks Information der Branchen, der Behörden und der Öffentlichkeit (Aviforum).

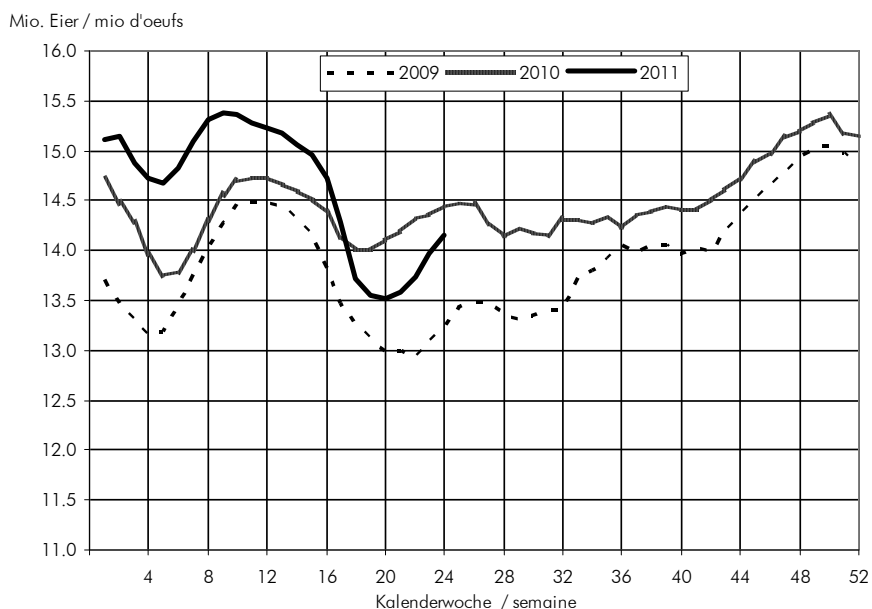
### Kommentare zu den statistischen Zahlen im Eier- und Geflügelmarkt

Die **Mastkükenstatistik** spiegelte auch im Berichtsjahr das fortgeführte Wachstum des Schweizer Geflügelmarktes wider: 2010 wurden 54,9 Mio. Mastküken ausgebrütet, das sind 4,2 % mehr als im Vorjahr.

2010 schlüpften in der Schweiz 2,4 Mio. **Legeküken**, das entspricht einer Abnahme von 7,2% gegenüber Vorjahr. Dabei gilt zu berücksichtigen, dass das Jahr 2009 53 Kalenderwochen aufwies und aus planerischen Gründen im Jahr 2009 sehr hohe Kükenschlüpfe zu verzeichnen waren.

Die geschätzte Eierproduktion 2010 erhöhte sich um + 4,2 % gegenüber dem Vorjahr. Dies beruht in erster Linie auf den hohen Kükenschlüpfen in

der zweiten Jahreshälfte 2009. Die abnehmenden Kükenschlüpfe im 2010 Jahr machen sich gemäss Produktionsprognose erst ab Ostern 2011 bemerkbar – bis Ostern 2011 wurden mehr Eier produziert als 2010 (siehe Grafik).



Die wichtigsten statistischen Kennzahlen zum Eier- und Geflügelmarkt im Berichtsjahr (gegenüber dem Vorjahr) sind:

		2009	2010	Veränd.
<b>Eier</b>	CH-Eierproduktion (Mio. Stk.)	721.5	751.9	+ 4.2%
	Import Konsumeier (Mio. Stk.)	257.9	254.9	- 1.2%
	Import Verarbeitungseier (Mio. Stk.)	261.9	257.7	- 1.6%
	Import Eiprodukte (Mio. Stk.)	249.2	241.4	- 3.1%
	Inlandanteil Schaleneierkonsum (%)	72.8	73.6	+ 0.80
	Inlandanteil-Gesamt-Eierkonsum (%)	48.4	49.9	+ 1.52
	Pro-Kopf-Konsum total Eier (Stk.)	188.7	189.0	+ 0.30
	Pro-Kopf-Konsum CH-Eier (Stk.)	91.3	94.3	+ 3.00
<b>Geflügel</b>	CH-Geflügelproduktion (Mio. kg. SG)	65.16	68.71	+ 5.4
	Import Geflügelfleisch (Mio. kg)	44.11	44.26	+ 0.3
	Pro-Kopf-Konsum verkaufsfertig (kg)	10.78	11.00	+ 0.2
	Pro-Kopf-Konsum Schlachtgewicht (kg)	16.83	17.16	+ 0.3
	Inlandanteil am Konsum (%)	49.0	50.2	+ 1.20

## 4.6 Publikationen und Vorträge 2010

### Fachartikel

- Gloor A., 2010: Legeleistungsprüfung 2008/2009 von Ustrasice (CZ). Schweiz. Geflügelzeitung, 1/10, S. 13
- Gloor A., 2010: Eier kochen richtig gemacht. Schweiz. Geflügelzeitung, 2/10, S. 12
- Gloor A., 2010: Eier kochen und richtig beurteilen. Foodaktuell 6/2010, S. 5
- Gloor A., 2010: Trutenproduktion. Schweiz. Geflügelzeitung, 2/10, S. 17
- Gloor A., 2010: Fachvortrag Tier & Technik: Wirtschaftlichkeit der verlängerten Lege-dauer. Schweiz. Geflügelzeitung, 3/10, S. 4
- Gloor A., 2010: Produktion, Konsum und Import von Eiern und Geflügelfleisch 2009. Schweiz. Geflügelzeitung, 4/10, S. 3
- Gloor A., 2010: BVET/WPSA-Jahrestagung. Schweiz. Geflügelzeitung, 3/10, S. 11
- Gloor A., 2010: Geflügelhalter-Seminar zu Geflügelkrankheiten und Diagnostik. Schweiz. Geflügelzeitung, 4/10, S. 13
- Gloor A., 2010: Vortrag WPSA Schweiz: Geflügelproduktion in Bayern. Schweiz. Geflügelzeitung, 5/10, S. 10
- Gloor A., 2010: Studie zum Campylobacter-Vorkommen bei Mastpoulets. Schweiz. Geflügelzeitung, 5/10, S. 12
- Gloor A., 2010: Eier-Pasteurisation auf dem eigenen Betrieb? Schweiz. Geflügelzeitung, 10/10, S. 11
- Gloor A., 2010: Zoonosebericht 2009 des Bundesamtes für Veterinärwesen (BVET). Schweiz. Geflügelzeitung, 11/10, S. 17
- Gloor A., 2010: Der Hühnerauslauf will gepflegt sein. BauernZeitung vom 2.7.2010
- Gloor A., 2010: Geflügelmast: Optimale Bedingungen bieten, BauernZeitung vom 22.10.2010
- Gloor A., 2010: Pouletmast: Ein warmer Boden ist wichtig für die Küken. die grüne 22/10, S. 45
- Pfulg P., 2010: Kontrollierte Gewichtsbeschränkung bei Mastpoulets. Schweiz. Geflügelzeitung, 3/10, S. 14
- Pfulg P., 2010: Einfluss der Lichtqualität auf das Verhalten von Legehennen. Schweiz. Geflügelzeitung, 9/10, S. 14
- Schäublin H., 2010: Weiterbildungstagung der Westschweizer Eierproduzenten. Schweiz. Geflügelzeitung, 3/10, S. 17
- Schäublin H., 2010: 13. Europäische Geflügelkonferenz in Tours. Schweiz. Geflügelzeitung, 10/10, S. 14
- Schäublin H., 2010: Reise der IG L&S nach Deutschland und Holland. Schweiz. Geflügelzeitung, 12/10, S. 20
- Stoos Ph., 2010: Bodenheizung für Mastpoulets. Schweiz. Geflügelzeitung, 8/10, S. 18
- Ulmann J., 2010: Marktbericht Eier. Monatlicher Bericht für die Landwirtschaftspresse sowie für die Geflügelzeitung.
- Ulmann J und Burch O., 2010: Die Seite der Schweizer Eierproduzenten. Monatlicher Bericht in der Schweiz. Geflügelzeitung
- Wiedmer H., 2010: Vogelmilben bekämpfen. die grüne, 8/2010, S. 49
- Wiedmer H., 2010: Legehennen: Tageslänge erhalten. die grüne, 16/2010, S. 41

## Referate

Gloor A.: Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Umtriebsformen in der Schweizer Eierproduktion. EGA-Fachvortrag an der Tier & Technik in St. Gallen vom 27.2.2010

Zweifel R.: Neues in Berufsbildung und Forschung, Verein der Ehemaligen Geflügelzucht-Schüler VGZ, 13.03.2010

Zweifel R.: Neue Berufsbildung, Berufsbildnertagung Hohenrain, 27.04.2010

Zweifel R.: Medieninformation Aviforum, 30.06.2010

Zweifel R.: Mais in der Geflügelfütterung, Maistagung Inforama, 15.09.2010

Zweifel R.: Geflügelproduktion und -markt in der Schweiz, Eidg. Stallbaukommission 11. 11. 2010

Zweifel R.: Geflügelproduktion und -markt in der Schweiz, Seminar Fachtierärzte 24.11.2010

Zweifel R.: Schweizer Eiermarkt, Höhere Fachschule Strickhof Lindau, 21.12.2010

## Poster

Fröhlich E., Gebhard-Henrich S., Käppeli S., Pfulg A., Schäublin H., Zweifel R., 2010: Einfluss von Hy ·D auf Leistung und Brustbeinfrakturen bei einer braunen Legehymbride und deren Elterntierhennen. ETH-Nutztiertagung vom 6. Mai 2010, S. 169.

Schäublin H., Wiedmer H. und Zweifel R.: Wirkung von "Ovocrack" bei zwei Nährstoffprofilen auf die Mastleistung von Broilern. ETH-Nutztiertagung vom 6. Mai 2010, S. 172.

Schäublin H., Spring P., Zweifel R.: Comparison of Laying Hens Performance Fed Diets with Inorganic or Organic Trace Minerals at Reduced Levels in Aviary Systems. XIII<sup>th</sup> European Poultry Conference 2010, 23. -27. August 2010, Tours, Frankreich

## 4.7 Besucher 2010

Für folgende Besuchergruppen wurden im Berichtsjahr Führungen in Betrieb und Ställen durchgeführt, teilweise kombiniert mit Vorträgen und Demonstrationen:

- Vetsuisse Studenten Uni Bern, 19.03.09, 12 Personen
- Modul Grange-Verney: 31.3.2010, 8 Personen
- Vetsuisse Studenten Uni Zürich: 15.4.2010: 16 Personen
- Modul Cham: 21.4.2010, 23 Personen
- Studenten UNI Lublijana, Slovenien 28.4.10, 60 Personen
- ETH Master-Studenten, 20./21.5.: 13 Personen
- 75 Jahr Jubiläum: Medienanlass 30.06.2010; 6 Personen
- 75 Jahr Jubiläum: Festakt 02.07.2010: 220 Personen
- 75 Jahr Jubiläum: Tag der offenen Türen, 03.07.2010: ca. 250 Personen
- Geflügel Fachtierärzte, 28.10.2010, 25 Personen
- EGN Jahresversammlung, 01.12.2010, 30 Personen
- Fa. M. Aregger AG, 06.12.2010, 8 Personen
- BLW Delegation Forschung & Beratung, 07.12.2010, 13 Personen
- SHL Bachelor-Studenten, 08.12.2010, 20 Personen
- Lokführer RBS, 20.12.2010, 6 Personen
- BLW Fachbereich Ökologie, 21.12.2010, 12 Personen

# 5. LEHR- und VERSUCHSBETRIEB

## 5.1 Lehrbetrieb

Peter Herren als Berufsbildner hat im Berichtsjahr wiederum zwei Lernende in die Ausbildung zur/zum Geflügelfachfrau/-mann EFZ aufgenommen. Im Lehrbetrieb des Aviforum absolviert Stephanie Strebel nach dem alten Ausbildungsmodell ihr 3. Lehrjahr und Raphael Schmid sein 1. Lehrjahr gemäss neuem Bildungsplan.

Mit seinen in der Schweiz üblichen, praxisnahen Einrichtungen bot der Betrieb des Aviforum einer Vielzahl von Besuchern Einblick in die Eier- und Geflügelproduktion sowie die laufenden Versuchsprojekte. Mit den zwei neuen Ställen (Legestall und Maststall) und ihren von aussen zugänglichen Besuchergängen konnte diese Möglichkeit aus hygienischer Sicht vereinfacht werden. Die Besucher schätzten es, am selben Ort die Eierproduktion, die Geflügelmast, die Junghennenaufzucht und die Aufbereitung von Produkten besichtigen zu können. (Anzahl Besucher und Besuchergruppen siehe Kap. 4.7)

## 5.2 Versuchsbetrieb

Nebst den üblichen Arbeiten beschäftigten im Berichtsjahr der Neubau und die Inbetriebnahme des neuen Maststalles die Mitarbeitenden im Betrieb. Am 13.09.2010 war dann der grosse Tag: 5600 Mastküken konnten im neuen Stall eingestallt werden. Der Maststall ist BTS-konform und besteht aus 20 Versuchsabteilen mit je einer kompletten Einrichtung (Tränke- und Fütterungseinrichtungen, Sitzflächen und separater Wintergarten).

Das 75-Jahr-Jubiläum des Aviforum war ein weiterer Höhepunkt im Berichtsjahr. Der Betrieb wurde für den Festakt vom 2. Juli und den Tag der offenen Türen vom 3. Juli auf Hochglanz gebracht. Vielen interessierten Medien und Besuchern konnte das Innenleben des Versuchsbetriebes vorgestellt werden.

Im Aufzuchtstall wurden in zwei Serien Legeküken eingestallt. Eine Herde mit 4'400 braunen Küken (Brown Nick H&N) wurde für die Versuche im Stall 2 und im alten Stall 4 aufgezogen, die zweite Herde mit 4'700 weissen LSL-Küken für den neuen Stall 4. Diese mussten die gleichen Aufzuchtbedingungen erfüllen wie die Vorgängerherde im neuen Stall 4.

Im Stall 2 wurde ein Fütterungsversuch durchgeführt und die Wirkung auf die Schalenqualität in der zweiten Hälfte der Legephase geprüft. Im alten Stall 4 wurden die Tiere im Rahmen einer Bachelorarbeit der SHL in Abteile mit verschiedenen Lichtfarben (LED) eingestallt und dann deren Verhalten beobachtet.

Anschliessend wurde der alte Stall 4 ausser Betrieb gesetzt. Einige Installationen wurden demontiert und verkauft.

Im alten Maststall 3 wurde im Januar der letzte Umtrieb ausgestellt. Anschliessend wurde dieser zusammen mit der Scheune abgebrochen. Im März begann die Bauphase für den neuen Maststall. Plangemäss konnten am 13. September 2010 die ersten Küken in den neuen Stall eingestallt werden. Der erste Versuch mit den neuen Versuchs- und Wiegeeinrichtungen wurde als Eigenversuch durchgeführt. Die nächsten Versuche waren an externe Auftraggeber vergeben und wurden nach deren Vorgaben durchgeführt.

Im Stall 6 wurden alle Versuche an externe Auftraggeber vergeben.

Im Prüfstall 7 des ZTHZ betreuten unsere Mitarbeitenden drei Umtriebe mit Junghennen im Alter von 18 bis 26 Wochen in Versuchen zur Nestwahl. Die Hennen für diese Versuche wurden eigens dafür im alten Junghennenstall 5 aufgezogen.

## 5.3 Eierproduktion

Im Jahr 2010 wurden zwei Legeumtriebe im Legestall 2 und 4 abgeschlossen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Leistungsergebnisse (ungewichtete Durchschnitte). Im Stall 4 sind die Ergebnisse von weissen LSL-Hennen, im Stall 2 von braunen Brown Nick-Hennen (H&N) aufgeführt.

Die gesamte Jahresproduktion des Aviforum belief sich im 2010 auf 2,388 Mio. Eier. Da der neue Stall 4 schon in Betrieb war und bis im Juli auch noch im alten Stall 4 produziert werden konnte, wurden zusätzlich rund 400'000 Eier erzeugt.

Der Direktverkauf von Eiern ab Betrieb ist gegenüber dem Vorjahr leicht (-2%) gesunken. Der Anteil der Direktvermarktung an der Gesamtproduktion sank zusätzlich wegen der höheren Jahresmenge. Die Vermarktungsorganisation EiCO frigemo AG kaufte dem Betrieb 1,931 Mio. Eier ab (+30% gegenüber Vorjahr).

Der mittlere realisierte Eierpreis lag unter dem Vorjahresniveau (-0.6 Rp./Ei). Dies lässt sich in erster Linie mit dem tieferen Anteil der Direktvermarktung begründen. In der Direktvermarktung konnte hingegen eine leichte Steigerung des durchschnittlich realisierten Eierpreises (+0.5 Rp./Ei) erreicht werden, da mehr grosse, Freiland- und weniger Knick-Eier verkauft wurden.

Produktionsergebnisse der abgeschlossenen Legeumtriebe in Stall 2 und 4 alt:

Stall		2.1	2.2	4.1	4.2
Stallsystem		Rihs Boleg	Volétage	Bodenhaltung	Bodenhaltung
Hybriden		LSL	LSL	LB, LB-E <sup>1)</sup>	LB, LB-E <sup>1)</sup>
Anfangsbestand		1420	1440	1872	1872
Anzahl Legeperioden		19 <sup>2)</sup>	19 <sup>2)</sup>	11	11
Legeleistung pro Anf.-henne	Eier	378	428	261	260
	pro Futtertag	%	84.1	84.8	87.3
Futtermittelverbrauch / Tier & Tag	g	115.7	114.9	115.8	115.8
	pro Ei	g	137.5	135.4	132.7
	pro kg Eimasse	kg	2.120	2.078	2.12
Mortalität pro Legeperiode	%	1.5	0.6	0.9	0.7
Eigewicht (Durchschnitt)	g	64.8	65.2	62.6	62.5
Kleineier (< 53 g)	%	3	3.1	3.3	3.2
Normaleier (53-70 g)	%	73.4	69.7	87	87.6
Grosseier (> 70 g)	%	22.7	26.3	9.7	9.2
Bodeneier	%	3.1	3.8	2.2	3.4
Schmutzeier	%	2.1	1.9	3.5	1.2
Knickeier	%	1.3	1.1	2	0.7

<sup>1)</sup> Lohmann brown Elterntierhennen

<sup>2)</sup> Mauser in Legeperiode 13 (AW 69-72)

In der folgenden Tabelle sind die Produktionszahlen 2010 den zwei Vorjahren gegenübergestellt:

		2008	2009	2010
Eierproduktion	1000 Stk.	1'822	1'976	2'388
Direktverkauf total	1000 Stk.	451	496	492
davon als Schaleneier	1000 Stk.	344	389	386
davon als pasteurisiertes Vollei	kg	5'382	5'086	4'904
Lieferung an EiCO Bern	1000 Stk.	1'392	1'484	1'931
Mittlerer Eierpreis, total	Rp. pro Ei	26.3	26.2	25.6
" Direktvermarktung <sup>1)</sup>	Rp. pro Ei	38.6	37.1	37.5
" EiCO frigemo AG <sup>2)</sup>	Rp. pro Ei	22.4	22.5	22.5

<sup>1)</sup> inkl. Freiland Eier, Grosseier, gefärbte Eier, Volleimasse

<sup>2)</sup> Bodenhaltung, alle Eisorten, teilweise mit Datierungszuschlägen

## 5.4 Junghennenaufzucht

Zwei Serien Küken wurden für die Legeställe 2 und 4 aufgezogen, davon eine Serie mit braunen HN- und eine mit LSL-Junghennen.

Die Aufzuchtresultate im Vergleich zu den Vorjahren:

Aufzuchtperioden		2008	2009	2010
Anfangsbestand Küken	Stück	8'129	8'940	9095
Mortalität	%	3.5	1.5	1.6
Aufzuchtdauer	Wo.	16.0	16.0	16.0
Futtermittelverbrauch pro Tier	kg	5.38	5.42	5.66

## 5.5 Pouletmast

Im 2010 wurden 6 Umtriebe mit Mastpoulets ausgewertet. Die „Ross PM3“-Standardküken wurden durch die Brüterei Erb geliefert. In einer Serie kamen „Ross 308“ und in zwei Serien „Hubbard F915“ zum Einsatz.

Die Resultate zeigen die Durchschnitte von 6 Umtrieben:

Mastperioden		2008	2009	2010
Anfangsbestand Küken	Stück	43'577	44'280	26'930
Mortalität	%	3.1	3.0	2.1
Mastdauer	Tage	37.6	37.0	36.8
Mastendgewicht	g	2'184	2'160	2'090
Sortierung 1. Qualität	%	93.2	93.7	94.0
2. Qualität	%	5.9	6.0	5.9
Ausschuss	%	0.2	0.3	0.1
Schlachtausbeute	%	70.2	69.8	69.3
Futtermittelverwertung <sup>1)</sup>	kg	1.686	1.705	1.642
Deckungsbeitrag <sup>2)</sup> je Küken	Fr.	2.070	2.009	1.977
" je kg Mastendgewicht	Fr.	0.976	0.975	0.950

<sup>1)</sup> kg Futter je kg Mastendgewicht

<sup>2)</sup> Schlachterlös minus Futter- und Kükenkosten

In den beiden Mastställen wurden im Berichtsjahr als Folge des Umbaus nur 26'930 Tiere gemästet. Die Mastdauer wurde bei gleichem Zielgewicht auf 36 Tage reduziert.

## 6. ORGANE

Im Berichtsjahr unterstützten die nachfolgend aufgeführten Personen aktiv die Weiterentwicklung der Stiftung Aviforum.

### 6.1 Stiftungsrat

#### Ehrenpräsident

Muff Erwin, a. Regierungsrat, Bahnhofstrasse 14, 6130 Willisau

#### Präsident

Tschuppert Karl, a. Nationalrat, Luegisland, Ausserdorf, 6218 Ettiswil

#### Mitglieder

Berger Andreas, Dipl. Geflügelmeister, Zelgli 1, 3186 Düringen	Berufsbildner
Corminboeuf Pascal, Staatsrat, Direction de l'Agriculture, Ruelle Notre Dame 2, 1701 Fribourg	Vizepräsident/ Kantone
Gasser Andreas, Inforama Rütli / LANAT, 3052 Zollikofen	Kantone
Genoud Vincent, Provimi Kliba SA, 1305 Penthelaz	Firmen
Gloor Walter, Hauptstrasse 7, 4554 Hünenen SO	Rassegeflügel CH
Gradwohl Philipp, GZH AG, Hermenweg 21, 5603 Staufeu	Vermehrer
Güttele Peter, Alte Bremgartenstrasse 6, 8965 Berikon	Rassegeflügel CH
Hausmann Ernesto, Ei AG, Moosmattstrasse 6, 6210 Sursee	Firmen
Inauen Urs, Rüttistrasse 12, 9050 Appenzell	Stallbau
Neuhauser Willi, Burgmer Geflügelzucht AG, Kreuzlingerstrasse 50, 8570 Weinfeldeu	GalloSuisse
Oester Hans, Dr., Zentrum für tiergerechte Haltung, Geflügel und Kaninchen, Burgerweg 22, 3052 Zollikofen	BVET/Bund
Rösch Jakob, Schweiz. Bauernverband, Laurstr. 10, 5201 Brugg	SBV
Schatzmann Christoph, Bell AG, Zelgmatte 1, 6144 Zell	Firmen
Stöckli Anton, Bundesamt für Landwirtschaft, Mattenhofstr. 5, 3003 Bern	BLW/Bund
Strasser Manuel, Dr., Finkenhubelweg 20, 3012 Bern	Rassegeflügel CH
Strebel Wendelin, UFA AG, Biblis 1, 3360 Herzogenbuchsee	Firmen
Von Strauss Lutz, Micarna SA, 1784 Courtepin	Firmen
Wüthrich Hansueli, Tschäppel, 4950 Huttwil	SGP

#### Mitglieder mit beratender Stimme

Baumann Hanspeter, Amt für Landwirtschaft + Natur, Herrengasse 1, 3011 Bern	Sitzkanton
Zweifel Ruedi	Aviforum

## 6.2 Leitender Ausschuss

### Präsident

Tschuppert Karl, a. Nationalrat, Luegisland, Ausserdorf, 6218 Ettiswil

### Mitglieder

Hausmann Ernesto, Ei AG, Moosmattstrasse 6, 6210 Sursee  
Schatzmann Christoph, Bell AG, Zelgmatte 1, 6144 Zell

Firmen  
Firmen

Stöckli Anton, Bundesamt für Landwirtschaft,  
Mattenhofstrasse 5, 3003 Bern  
Strasser Manuel, Dr., Finkenhubelweg 20, 3012 Bern

BLW/Bund  
Rassegeflügel CH

### Mitglieder mit beratender Stimme

Zweifel Ruedi

Aviforum

### AktuarIn

Siegenthaler Esther (bis 30. September 2010)  
Zweifel Ruedi (ab 1. Oktober 2010)

Aviforum  
Aviforum

## 6.3 Kontrollstelle

Contafin Treuhand u. Revisions AG, Hr. Christoph Hügli,  
Hessstrasse 27A, 3097Liebefeld

## 6.4 Revisionsbericht



Stiftung Aviforum  
Burgerweg 22  
3052 Zollikofen

Liebefeld, 23.02.2011

### **Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision**

an den Stiftungsrat der  
Stiftung Aviforum

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz und Erfolgsrechnung) der Stiftung Aviforum für das am 31. Dezember 2010 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Stiftungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der beim geprüften Unternehmen vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns nicht Gesetz und Statuten entsprechen. Die Jahresrechnung schliesst mit einem Gewinn von Fr. 10'523.24 ab.

**Contafin Treuhand & Revisions AG**

Christoph Hügli  
Dipl. Experte in Rechnungslegung und Controlling  
(zugelassener Revisor gemäss Revisionsaufsichtsgesetz)

# 7. PERSONAL

## 7.1 Verwaltung

Zweifel Ruedi	Direktor
Weidmann Marianne	Buchhaltung/Personalwesen (50%)
Siegenthaler Esther	Direktions-Assistentin (bis 30.09.2010 – 60%)
Pfeiffer Hanspeter	Dienstleistungen (bis 30.09.2010 – 80%)
	Direktions-Assistent/Dienstleistungen (ab 1.10.2010 – 100%)

## 7.2 Hauptamtliche Ausbildner, Versuche, Beratung

---

Gloor Andreas dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Information, Beratung und Dienstleistungen, Qualitätsleiter ISO 9001:2000, Chefredaktor Schweizerische Geflügelzeitung Fachexperte (Produkte, Markt, Wirtschaftlichkeit) Ausbildner (Marketing, Wirtschaftlichkeit und Planung, Produktkunde)
Schäublin Heidi dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Versuche Fachexpertin (Züchtungslehre) Ausbildnerin (Züchtungslehre, Fütterung, Ökologie, Biologie, Anatomie und Physiologie, Verdauung/ Stoffwechsel, Arbeits- und Lerntechnik, Rechnen)
Wiedmer Hans dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Ausbildung, Weiterbildung Fachexperte (Geflügelhaltung) Ausbildner (Geflügelhaltung, Stall und Klima, Hygiene, Parasiten, Brut, Biologie, Physik, Chemie)
Zweifel Ruedi dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Gesamtleitung, Finanzen, Personal Direktor Aviforum Fachexperte (Geflügelfütterung) Ausbildner (Geflügelfütterung, Geflügelwirtschaft)

---

## 7.3 Nebenamtliche Ausbildner

### Stufe Berufsschule

Bichsel Stefan	Turnen
Bigler Lotti	PWF Kaninchen
Burkhard Eduard	PWF Schweine
Herrn Peter	Tierbeurteilung, prakt. Arbeiten, Schlachten
Kallen Eliane	Turnen
Oester Hans, Dr.	Ethologie
Pfulg Peter	Physik, Wirtschaftlichkeit, Marktlehre, Ökologie, Mist, Hygiene
Reinmann Markus, Dr.	Geflügelkrankheiten
Schwab Ingrid	Informatik

## 7.4 Lehr- und Versuchsbetrieb

### Vollzeit-Mitarbeitende:

Herrn Peter	dipl. Geflügelmeister, Betriebsleiter
Joller Dorothea	Produktions-Assistentin, Ing. Agr. FH (ab 1.05.2010)
Larisch Annett	Versuchstechnikerin ZTHZ (ab 1.12.2010)
Marmet Silvia	dipl. Geflügelzüchterin
Rieder Tobias	dipl. Geflügelzüchter (bis 31.03.2010)
Schneider Werner	dipl. Landwirt, Hauswart, Chauffeur

### Teilzeitangestellte:

Herrn Erika	Eierraum
-------------	----------

### Temporäreinsätze:

Zingg Christian	(bis 30.09.2010)
Zürcher Adrian	(bis 5.03.2010)

### Praktikanten:

Stooss Philipp	Student HF Inforama (19.04.-25.06.2010)
----------------	---

### Lehrlinge:

Salzmann Silvio	2. Lehrjahr (bis 31.07.2010)
Stettler Lukas	2. Lehrjahr, Zweitausbildung (bis 31.07.2010)
Schmid Raphael	1. Lehrjahr (ab 1.08.2010)
Strebel Stephanie	3. Lehrjahr (ab 15.08.2010)

### Schnupperlehrlinge:

Künzi Carole	
Strebel Stephanie	

## 8. Öffentliche und private Beiträge

Die Stiftung Aviforum wurde 2010 durch die öffentliche Hand und private Organisationen und Personen wie folgt mitfinanziert:

Kategorie	Organisation/ Person	Betrag CHF
Bundesämter	Bundesamt für Landwirtschaft	473'000
	Bundesamt für Veterinärwesen	150'000
Kantone	Leistungsvereinbarungen mit Kantonen (13)	219'300
	Schulgelder Lehrortkantone (7)	78'000
<b>Total Beiträge der öffentlichen Hand</b>		<b>920'300</b>
Leitbild-Organisationen (im Rahmen von bilateralen Leistungsvereinbarungen)	Bell AG, GB Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Zell	25'000
	Micarna SA, Courtepin, GB Geflügel	25'000
	Provimi Kliba SA, Cossonay-Gare	21'500
	UFA AG, Herzogenbuchsee	21'500
	EiCO frigemo AG, Bern	20'000
<b>Beiträge der Leitbild-Organisationen</b>		<b>138'000</b>
Eierproduzenten	GalloSuisse, Zürich	30'000
	Hosberg AG, Rüti ZH	3'000
	EGA Appenzell, A. Popp, Steinach	1'000
	ADAPR, Ass. Aviculteurs Romands, J. Hofer Cheseaux	1'000
	Interessengemeinschaft L+S, Kloten	1'000
	IG EiCO Suisse, J. Dätwiler, Oberwangen	1'000
	MGH Mittelland, S. Fischer, Malters	1'000
	EiBAG Bern & Umgeb., M. Pulfer, Thörishaus	1'000
Geflügelmäster / Vermarkter	Schweizerische Geflügelproduzenten (SGP) Huttwil	30'000
	Frifag Märwil AG	10'000
	Ernst Kneuss Geflügel AG, Mägenwil	10'000
	Vereinigung Schweiz. Geflügelmäster (VSGM), p.Adr. A. Mettler, Kirchlindach	5'000
Futtermittelfirmen	Protector SA, Lucens	5'000
	Union Futter Zentrum AG, Schönenwerd	3'500
	Kunz Kunath Fors AG, Burgdorf	3'000
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
	Egli Mühlen AG, Nebikon	1'500
Stallbaufirmen	Globogal AG	3'500
	R. Inauen AG	3'500
	Rihs Agro AG	3'500
Vermehrer	Prodavi SA, Oberkirch	7'500
	Geflügelzucht Hermenhof, P. Gradwohl, Staufen	6'500
	Animalco AG, Staufen	5'000
	Burgmer AG, Weinfeldern	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500

Kategorie	Organisation/ Person	Betrag CHF	
	Gepro AG, Flawil	1'700	
	Gallipor Rüegg AG, Märstetten	1'400	
	Soller AG, Neukirch-Egnach	1'100	
	Trupro AG ,P. Geisser, Mörschwil	1'000	
Übrige Branchen-	Genossenschaft SEG-Bern, Bern	10'000	
Mitglieder	Rassegeflügel Schweiz, M. Wyss, Niedergösgen	8'000	
	Naveta AG, Herznach	1'500	
	Verein ehemaliger Schüler VGZ, M. Rossmeier, St. Louis	1'000	
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000	
	Interspan, E. + L. Berger, Laupen	1'000	
	DSM Nutritional Products Europe Ltd, Basel	500	
	Farmtec SA, Chavornay	500	
	H. Jud GmbH, Kaltbrunn	500	
	Provet AG, Lyssach	300	
	Swiss Poulet Trade AG, Lupfig	300	
	Agolin SA, Bière	250	
	Interferm AG, Zug	250	
	Blum Eier AG, Gunzwil	200	
	Landi Achtal, Achtal	200	
	Chr. Suter Handels AG, Küssnacht a/Rigi	200	
	Trinova Handel & Marketing AG, Wangen SZ	200	
	Albert Brand, Cournillens	120	
	Pelltec SA, Laupen ZH	100	
<b>Beiträge Private</b>		<b>178'320</b>	
<b>Total Beiträge Private und Leitbild-Organisationen</b>			<b>316'320</b>
<hr/>			
<b>75-Jahrjubiläum Patronat und Sponsoren</b>			
<b>Beiträge Firmen und Organisationen</b>			<b>35'500</b>

# 9. Jahresbericht 2010 des ZTHZ

Im Jahr 2010 arbeiteten die folgenden Personen am Zentrum in Zollikofen:

- H. Oester (Leitung)
- E. Fröhlich (Stellvertreter; Legehennen und Aufzucht)
- L. Bigler (Kaninchen)
- T. Buchwalder (PostDoc; Prüfung Nester, bis 30. Juni 2010)
- S. Gebhardt (PostDoc; Prüfung Sitzstangen, Auslauf Legehennen)
- B. Roth (PostDoc; Prüfung Nester, ab 1. März 2010)
- T. Lentfer (Doktorandin, Voliersysteme)
- K. Stämpfli (Doktorandin, Kriterien Legenester)
- S. Käppeli (Doktorandin, Brustbeinveränderungen)
- A. Pfulg (Doktorand, Brustbeinveränderungen)
- C. Andrist (Doktorand, Gruppenhaltung Kaninchen)
- J. Fleurent (stagiaire VetAgro Sup aus Frankreich, Sommer 2010)

## 9.1 Forschung/Bewilligungen

Alle unsere Untersuchungen stehen direkt mit dem Bewilligungsverfahren in Verbindung, entweder sind es „praktische Prüfungen“ oder dann Abklärungen, die spezielle Erkenntnisse für das Bewilligungsverfahren bringen sollen. Es kann aber auch vorkommen, dass wir zur Klärung anderer Fragen beigezogen werden, ein Beispiel dazu wäre das Legehennenauslaufprojekt, bei dem die Fragestellung in erster Linie vom Bundesamt für Landwirtschaft an uns herangetragen wurde.

### Kaninchen

Mit dem Dissertationsprojekt **„Untersuchungen zum agonistischen Verhalten unter Praxisbedingungen in Zuchtkaninchengruppen“** (bei Prof. H. Richner, Uni Bern) wurde im September 2009 begonnen. Die Ziele von **Claude Andrist** in seiner Dissertation sind es, anhand einer umfassenden Erhebung auf 28 Betrieben in der Schweiz das Ausmass an Verletzungen, welche als Folge agonistischen Verhaltens entstehen, bei Zuchtkaninchen in Gruppenhaltung zu bestimmen und mit Hilfe von zwei Experimenten auf einem Praxis-Zuchtbetrieb herauszufinden, wie man die Aggressionshäufigkeit vermindern könnte. Da es durch agonistische Interaktionen zu Verletzungen oder zu Stress kommen kann, ist die Problematik sowohl aus tierschützerischer als auch aus ökonomischer Sicht relevant.

Im Verlauf der epidemiologischen Erhebung wurden die 28 Betriebe je zwei Mal besucht und 30% der Zibben auf Verletzungen untersucht. Zudem wurde beim ersten Besuch gemeinsam mit den Züchtern ein Fragebogen ausgefüllt. Dieser enthält Fragen, die Aufschluss über Verletzungursachen geben könnten.

Im ersten Experiment wurde getestet, ob die Verwendung von Alkohol oder Essig als Duftstoff bei Neugruppierungen eine Abnahme von Aggressionen bewirken kann (die Zibben können wegen des starken Dufts die Gruppenzugehörigkeit nicht mehr riechen). Dazu wurden die Anzahl Verletzungen erhoben, Verhalten per Videoaufnahmen erfasst und die Stressparameter Körpertemperatur und Blutglukose gemessen.

Es besteht Kontakt zu Jorine Rommers (Wageningen Universität, Holland), die dieses Jahr zwei Mal in der Schweiz war und Claude Andrist bei Betriebsbesuchen begleitet hat. Dabei ging es unter anderem um einen Abgleich der Aufnahme-Methode von Verletzungen, so dass die Resultate in beiden Forschungsgruppen ausgetauscht und verglichen werden können.

Weitere Zusammenarbeiten betreffend Kaninchenprojekte bestehen mit Forschungsgruppen aus Deutschland (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) und Österreich (Veterinärmedizinische Universität Wien).

Im Sommer hat Frau Sylvia Graf ihre Dissertationsprüfung in Giessen erfolgreich absolviert.

## Hühner

Das Projekt zur „**Auslaufnutzung der Legehennen (BLW/BVET)**“ wurde von **Postdoc Sabine Gebhardt** weitergeführt. Es wurden in diesem Jahr eine „kleine“ Herde (2'000), eine „mittlere“ (6'000) und zwei „grosse Herden“ (je 9'000 Hennen) untersucht

Bis auf zwei 9'000-er Herden, die erst kommendes Frühjahr ausgestellt werden, liegen nun die Ergebnisse von zehn Herden vor:

*Tabelle: Prozenste der Legehennen die im Stall, im AKB und auf der Weide registriert wurden.*

<b>Herdengrösse</b>	<b>Stall</b>	<b>AKB</b>	<b>Weide</b>
18'000 (LSL)	88%	83%	59%
12'000 (LSL)	83%	79%	56%
6'000 (LSL)	98%	91%	78%
6'000 (HN)	98%	96%	47%
6'000 (HN Brown)	100%	99%	90%
5'000 (LB)	97%	96%	85%
2'600 (HN)	97%	90%	66%
2'200 (HN)	99%	98%	90%
2'000 (LSL)	87%	82%	72%
2'000 (LSL)	97%	90%	63%

Für die Validität dieses Projekts ist es entscheidend, dass das Auslaufverhalten der Legehennen durch die Technik (Bodenantennen, Kabel, elektromagnetische Felder) nicht verändert wird. Wir müssen sicher sein, dass z.B. die Hennen, die erst nach Wochen zum ersten Mal die Weide betreten (siehe Jahresbericht 2009), das nicht tun, weil sie sich erst an die RFID Anlage gewöhnen mussten. Es ist bekannt, dass Zugvögel elektromagnetische Felder „sehen“ können und dass auch Hühner sich auf Grund elektromagnetischer Felder orientieren können. Eine Massnahme war, mindestens drei Wochen zwischen dem Beginn des Aufbaus der Anlage und der Datenaufnahme verstreichen zu lassen, damit sich die Hennen daran gewöhnen konnten. Dieses Jahr ergab sich die Möglichkeit, mit **Jonathan Fleurent**, einem Praktikanten aus Frankreich, den Einfluss der Anlage auf das Auslaufverhalten zu testen. Auf einem Betrieb wurde nach der Datenaufnahme das Auslaufverhalten mittels Analysen von Videoaufnahmen an den zwei Auslauföffnungen an je zwei Tagen unter folgenden Bedingungen untersucht:

- Anlage bei beiden Auslauföffnungen in Betrieb
- Anlage vorhanden, an beiden Auslauföffnungen kein Strom
- Anlage vorhanden, an der rechten Auslauföffnung Strom, an der linken Öffnung kein Strom
- Anlage vorhanden, an der linken Auslauföffnung Strom, an der rechten Öffnung kein Strom
- Keine Anlage vorhanden (Antennen und Kabel wurden entfernt).

Bei der linken Öffnung gab es an allen Tagen mehr Ein- und Austritte. Das Vorhandensein von Strom, Antennen und Kabeln hatte keinen Einfluss auf die Benutzung der Öffnungen. Daher können wir davon ausgehen, dass die RFID Anlage keinen signifikanten Einfluss auf das Auslaufverhalten hat.

Der **Wahlversuch zu verschiedenen Sitzstangentypen** im BVET-Prüfstall wurde ausgewertet und an der ethologischen Tagung in Freiburg i. Br. in einem Vortrag präsentiert. Diese Studie beschäftigte sich mit den Qualitäten der drei häufigsten Sitzstangentypen (Holz-, Kunststoff- und Stahlsitzstangen) in der Schweiz. Sitzstangen sind eine wichtige Ressource für Hühner und sind in Bezug auf Material, Form und Anordnung sehr unterschiedlich. Als Parameter zur Bewertung der Tiergerechtheit dienten die Präferenz für einzelne Sitzstangentypen sowie das Auftreten von Fussballenveränderungen bei der Verwendung unterschiedlichen Sitzstangen aus Erhebungen im Schlachthof.

Tagsüber wurden am deutlichsten die Holz- den Stahlsitzstangen vorgezogen ( $t = 8.67$ ,  $P < 0.0001$ ). Auch wurden signifikant mehr Kunststoffsitzen als Stahlsitzstangen benutzt ( $t = 2.74$ ,  $P = 0.029$ ). Im Vergleich zwischen Holz- und Kunststoffsitzen sass mehr Hennen auf Holzsitzstangen ( $t = 2.61$ ,  $P = 0.031$ ). Die Ruheposition der Hennen im Dunkeln zeigte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Sitzstangenmaterialien. Die Untersuchung zeigt, dass Legehennen tagsüber Sitzstangenmaterialien unterscheiden und eine Präferenz für Holz (und Kunststoff) gegenüber (beschichtetem) Stahl zeigen. Das Material Stahl, das in einem anderen Versuch zu mehr Brustbeinfrakturen als Kunststoff führte, wurde weniger be-

nutzt. Unklar ist, warum diese Präferenz nachts beim Schlafen nicht gezeigt wurde. Ev. waren die Sitzstangen nicht genügend hoch, denn nur wenige Hennen übernachteten auf den Stangen.

Schlachthofuntersuchungen zeigten grosse Unterschiede bei der Anzahl von Fussballenveränderungen zwischen Herden. Holz- und Kunststoffsitzen waren mit mehr Fussballengeschwüren und Verfärbungen assoziiert als Stahlsitzstangen ( $\chi^2_2 = 6.02$ ,  $P = 0.05$ ), bei Herden mit Kunststoffsitzen gab es tendenziell mehr Schwellungen ( $P = 0.07$ ).

Im Sommer 2010 begann das neue Postdoktorandenprojekt von Sabine Gebhardt und Bea Roth: **„Untersuchungen im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens für Stalleinrichtungen und Haltungssysteme von Legehennen: „Die Bedeutung der Gestaltung und Anordnung der Legenester für die Nestwahl und von Sitzstangen für das Auftreten von Brustbeinverletzungen in Volierenhaltungen“**. Die dreimonatige Überlappungszeit der Vorgängerin **Theres Buchwalder** und der neuen Postdoc **Beatrice Roth** hat zu einer idealen Einarbeitung der neuen Mitarbeiterin und zu einer optimalen Übergabe der verschiedenen Teilprojekte geführt.

#### **Praktische Prüfung Gruppenlegenester**

Die praktische Prüfung der Nester wurde dieses Jahr an weiteren Nestern (Nester der Firmen Globogal, Salmet und Farmtec) weitergeführt. Es wurde je ein Umtrieb im April und im August 2010 abgeschlossen. Die Videoauswertung des im August abgeschlossenen Durchgangs steht noch aus. Ein weiterer Umtrieb wird bis Januar 2011 laufen. Die im vorangegangenen Projekt (2.06.05) entwickelten Methoden wurden weitestgehend übernommen (Wahlversuch mit Praxisnest und Minimalnest). Um zu einer abschliessenden Beurteilung der bislang geprüften Nester zu gelangen, wurde ein Beurteilungsscore entwickelt, der die erhobenen Parameter entsprechend ihrer Prioritäten berücksichtigt. Die bereits abschliessend getesteten Nester (4 Modelle) wurden anhand des Beurteilungsscore evaluiert. Zwei der getesteten Nester wurden als tiergerecht beurteilt und konnten bewilligt werden, zwei Nester wurden als mangelhaft beurteilt und haben keine Bewilligung erhalten. Es wurden den betroffenen Firmen bereits Verbesserungsvorschläge zu den „mangelhaften“ Nestern zu unterbreitet.

#### **Ausrichtung der Nestbodenneigung und Unterscheidbarkeit der Nester**

Die Untersuchungen zu den Nestbodenneigungen sind in Vorbereitung und werden ab Juli 2011 (nach dem Mutterschaftsurlaub von B. Roth) durchgeführt. Desweiteren wurde die eingereichte Projektskizze zur Verbesserung der Unterscheidbarkeit und Wiedererkennung der Nester durch die Hennen von der FoKo gutgeheissen. Die Dissertation soll im Juli 2011 beginnen.

#### **Gestaltung und Anordnung von Sitzstangen für das Auftreten von Brustbeinverletzungen in Volierenhaltungen**

An der ISAE Tagung in Uppsala im August 2010 fand der Workshop „Are Perches Responsible for Keel Bone Deformities?“ statt, der von Sabine

Gebhardt organisiert wurde. In einer der 5 Vorträgen präsentierte Susanna Käppeli (ZTHZ) die Prävalenzen von Brustbeinveränderungen in Schweizer Legehennenherden am Schlachthof und die Resultate eines Experiments am Aviforum. Trotz der zwei letzten Vorträge, die den Einfluss der Sitzstangen relativierten, gaben die meisten Teilnehmer das Design der Haltungen und die Anordnungen der Sitzstangen als Möglichkeiten an, um die Prävalenz von Brustbeinfrakturen zu verringern.

Aus den Ergebnissen des Workshops ergibt sich, dass eine Erhebung von Brustbeinveränderungen, Legeleistung und Verhalten auf individueller Ebene erfolgen muss. Ein Experiment wurde geplant und die methodischen Abklärungen für die Registrierung der Legeleistung und Markierung der Hennen laufen.

Für das vergangene Experiment zum Einfluss von Vitamin D Zusatz auf Brustbeinveränderungen wurden die Eischalen untersucht.

Der erste Teil des Forschungsprojektes zur **„Prüfung von Voliersystemen mit integrierten Nestern für Legehennen“** von Doktorandin **Tine Lentfer** konnte abgeschlossen werden. Es zeigten sich deutliche Unterschiede im Verhalten der Tiere, je nachdem, ob ihnen eine Voliere mit integrierten oder mit wandständigen Nestern zur Verfügung stand. Die landläufige Meinung, dass die Junghennen integrierte Nester nach dem Umstallen vom Aufzucht- in den Legehennenstall besser finden und daher zu Beginn der Legeperiode weniger verlegte Eier auftreten, konnte im Versuch nicht bestätigt werden. So verlegten die Hennen, denen ausschließlich in den Volierenbock integrierte Nester zur Verfügung standen, am Legebeginn (bis sie eine Legeleistung von ca. 50% erreichten) signifikant mehr Eier als die Hennen, die eine Voliere mit wandständigen Nestern zur Verfügung hatten. Während des gesamten Versuchs hielten sich signifikant mehr Hennen gleichzeitig vor den integrierten Nestern auf als es bei den wandständigen Nestern der Fall war. Dadurch war die Zugänglichkeit der integrierten Nester während der Hauptlegephase am Morgen eingeschränkt, was sich in einer reduzierten Anzahl Nesteintritte und in einem insgesamt eher passiven Verhalten der Legehennen auf den Nestanflugeinrichtungen vor den integrierten Nestern zeigte. Die Hennen konnten ihr artspezifisches Nestsuchverhalten vor der Eiablage, mit dem Vorbeischieben an den Nestern, einer kurzen Inspektion und dem nachfolgenden Weitergehen zum nächsten Nest, vor den integrierten Nestern teilweise aufgrund der hohen Tierdichte im Bereich der Nester kaum ausführen. Einmal auf dem Nestanflug gelandet, blieb ein Großteil der Hennen dort stehen, da das Fortbewegen nur unter Einsatz von Körperkontakt durch Wegdrängeln oder Hacken der Artgenossen möglich war. Verstärkt wurden diese Auseinandersetzungen noch durch die Ausgestaltung des Nestanfluges: Bei einer Breite von nur 30 cm, wie sie in den meisten Praxisbetrieben üblich ist, traten signifikant mehr aggressive Interaktionen zwischen den Tieren auf, als dies bei einem 60 cm breiten Nestanflug der Fall war, da die Tiere dort besser zirkulieren und sich gegenseitig ausweichen konnten. Zudem zeigten sich Roste als Nestanflug besser geeignet als Holzplatten, da die Tiere auf ihnen einen sichereren Stand hatten und besser an einander vorbeigehen konnten. In

wie weit sich die praxisüblichen Tränken vor den integrierten Nestern ebenfalls auf das Verhalten der Tiere und vor allem auf die Zugänglichkeit der Nester auswirkt, wird derzeit in einem weiteren Versuch im neuen Stall 4 des Aviforum untersucht.

Seit März 2008 arbeiten am Zentrum **Susanna Käppeli** und seit April 2009 auch **Andreas Pfulg** als Doktoranden mit dem folgenden Thema **"Hal-tungssituation, Brustbeinveränderungen bei schweizerischen Legehennen und Aufzuchtieren und der Einfluss von Sitzstangentyp und Vitamin D-Zusatz auf Brustbeinveränderungen bei Hybriden und Elterntieren"** (bei Prof. M. Stoffel, Uni Bern). Die Datensammlung und Auswertung der Schlachthofstudie konnten erfolgreich abgeschlossen werden. Über einen Zeitraum von 14 Monaten wurden auf zwei verschiedenen Schlachthöfen 39 Herden aus kommerziellen Legehennenbetrieben auf Brustbeinveränderungen untersucht. Im Durchschnitt hatten 25,4% der Tiere erhebliche bis hochgradig veränderte Brustbeine. Zählt man die leichten Veränderungen dazu, waren 55% der Tiere betroffen. Die Unterschiede zwischen den Herden war bedeutend: In der am meisten betroffenen Herde hatten 48 % der Tiere erheblich und hochgradig veränderte Brustbeine, während im Betrieb mit den am wenigsten betroffenen Tieren nur 6% solche Veränderungen aufwiesen. Hennen, die in Volieren gehalten wurden, wiesen signifikant mehr Brustbeinveränderungen auf (total Veränderungen  $F_{1,37} = 4,26$ ,  $P = 0,046$ , mittlere und schwere Veränderungen.  $F_{1,37} = 4,85$ ,  $P = 0,034$ ) als Hennen in Bodenhaltung. Auslauf war nicht mit der Häufigkeit von Brustbeinveränderungen assoziiert. Bei den Sitzstangenmaterialien wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt. Die Untersuchung zeigt, dass Brustbeinveränderungen auch in der Schweiz ein häufiges Problem sind. Frühere Studien ergaben, dass es sich bei erheblichen und hochgradigen Veränderungen praktisch immer um Frakturen handelt. Solche sind immer mit Schmerz verbunden und somit ein tierschutzrelevantes Problem der modernen Legehennenhaltung, welches eine große Anzahl Tiere betrifft.

#### **Experimentelle Versuche in Zollikofen (Susanna Käppeli)**

Auch der zweite Umtrieb beim Projekt am Aviforum in Zollikofen konnte erfolgreich abgeschlossen und ausgewertet werden. Es wurden 2000 Lohman Brown Tiere und 2000 weibliche Lohman Brown Elterntiere während der Aufzucht in 8 und während der Legephase in 24 Abteilen mit verschiedenen Sitzstangenmaterialien und Futter (mit oder ohne Vitamin D<sub>3</sub>-Metabolit Hy•D® = 25-Hydroxycholecalciferol) verglichen. Resultate: Während der Aufzucht bis 18 Wochen waren praktisch keine Veränderungen aufgetreten. Mit dem Legen haben die Veränderungen kontinuierlich zugenommen. Zwischen Woche 37 und 43 hat die Prävalenz der mittleren und schweren Veränderungen (Grad 1 und 2) von 24,2% auf 39,2% zugenommen. Bei der letzten Palpation mit 62 Wochen sind diese Veränderungen bis auf 43,8% angestiegen. Der Unterschied zwischen LB- und LB Elterntier-Hennen war gross. LB Elterntiere hatten hoch signifikant weniger totale, mittlere und schwere Veränderungen ( $P < 0,0001$ ) als LB Hennen. Wir konnten keinen signifikanten Unterschied im Bezug auf Brustbeinveränderun-

gen finden, wenn Hy•D® zugefüttert wurde. Bei den Sitzstangen konnten wir keinen Unterschied bei der totalen Anzahl Veränderungen finden (Grad 1, 2 und 3), jedoch schnitten die Plastikstanzungen bei den mittleren und schweren Veränderungen (Grad 1 und 2) signifikant besser ab. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass Brustbeinveränderungen ein Problem der heutigen Legehennenhaltung sind. Die wichtigsten Faktoren in unserer Studie waren Genetik und Haltungssystem.

#### **Safehouse Datenauswertung (Andreas Pfulg)**

Während der Datenaufnahme für die Safehousestudie durch Myriam Harrisberger wurde zusätzlich ein umfangreicher Datensatz zur Legehennenhaltung in der Schweiz aufgenommen. Wir haben diese Daten übernommen und werden nun anhand dieser Daten eine Übersicht über die Legehennenhaltung in der Schweiz erstellen. Dazu nehmen wir auch die Arbeit von Martin Hähne (Legehennenhaltung in der Schweiz, 1998) als Vergleich und können Veränderungen in der Haltung in den letzten Jahren aufzeigen. Die Auswertung dieser Daten ist momentan in Bearbeitung und wird voraussichtlich bis Ende Jahr abgeschlossen sein. Das erste Manuskript mit den Resultaten aus dieser Studie wird anfangs Frühling vorliegen.

#### **Untersuchungen zu Knochenfestigkeit und -struktur von Legehennen (Andreas Pfulg)**

Susanna Käppeli hatte während ihren Untersuchungen sowohl auf dem Schlachthof, als auch in Zollikofen auf dem Versuchsbetrieb Brustbeine und Tibias von vorher untersuchten Hennen gesammelt. Brustbeinstatus und Daten zur Herde und Betrieb der einzelnen Knochen sind folglich bekannt. Diese Knochen wurden nun freipräpariert und ausgemessen. Anschliessend wurden Knochendichtemessungen mit einem Computertomographen am Tierspital in Zürich und Untersuchungen auf Bruchfestigkeit mit einer Materialprüfmaschine am ALP in Liebefeld durchgeführt. Ziel dieser Auswertungen ist, mögliche Zusammenhänge zwischen Knochendichte und -bruchfestigkeit sowie Brustbeinveränderungen zu finden. Die Versuchsdurchführung ist beendet und die Auswertung der Daten ist in Bearbeitung und sollte gegen Ende Frühling abgeschlossen sein. Ein erstes Manuskript wird voraussichtlich Mitte Sommer vorhanden sein.

#### **Einfluss der Legeleistung (Andreas Pfulg)**

Als Vergleich zu Legehybriden wollen wir die Knochenparameter einer extensiven Hühnerrasse mit geringer Legeleistung untersuchen. Wir hatten für diesen Versuch 10 Seidenhennen zur Verfügung, welche in einer privaten Hühnerhaltung gehalten wurden. Jede Henne wurde je zwei Mal in unterschiedlichen Legephasen in Zürich unter Isoflurannarkose mit dem Computertomographen auf ihre Knochendichte untersucht. Damit wollten wir die Entwicklung der Knochenparameter in einem Huhn während der verschiedenen Legestadien vergleichen. Auch für diese Studie ist die Datenaufnahme weitgehend abgeschlossen. Die Auswertungen zu dieser Studie werden Mitte Herbst 2011 abgeschlossen sein und ein erstes Manuskript wird vor Ende 2011 vorliegen.

Anfangs Januar 2010 wurde der dritte und letzte Versuch von **Karin Stämpfli** im Rahmen des Projektes „**Evaluation der für die Tiergerechtigkeit von Gruppenlegenestern entscheidenden Eigenschaften** (bei Prof. H. Richner, Uni Bern)“ durchgeführt. Der Versuch fand im neuen Legehennenstall vom Aviforum statt, den Legehennen wurden Nester mit Rost oder Stangen als Anflugseinrichtungen angeboten. Die Anzahl Eier in jedem Nest wurde gezählt, in der 27./28. Alterswoche wurden die Tiere gefilmt, um das Verhalten der Tiere auf den Anflugseinrichtungen zu erfassen. Im Frühling und Sommer wurden die Videodaten vom zweiten Versuch über das Vorhangsdesign ausgewertet. Zusätzlich wurde die Videodaten vom ersten Versuch über die Neigung des Nestbodens nochmals angeschaut, da bei der ersten Auswertung ein wichtiges Detail übersehen wurde. Parallel dazu wurde für die ISAE-Tagung in Uppsala ein Abstract über die Neigung des Nestbodens verfasst und ein Poster gestaltet. Für die Ethologietagung in Freiburg wurde ebenfalls ein Abstract verfasst. Ab September wurden die Daten vom ersten Versuch statistisch ausgewertet und ein Manuskript für den Tagungsband für Freiburg verfasst. Im November wurde an der Tagung in Freiburg ein Vortrag über die Neigung des Nestbodens gehalten. Gleichzeitig wurde an dem englischen Manuskript über den ersten Versuch gearbeitet, und ein Abstract über den zweiten Versuch „Vorhangsdesign“ für die Tierschutz- und Ethologietagung in Nürtingen im Februar 2011 wurde verfasst.

## 9.2 Beratungen

Auch in diesem Jahr wurden vielfältige Beratungs- und Informationsaufgaben für inländische und ausländische Behörden, Organisationen, Auszubildende und Private geleistet. Insbesondere können hier unsere Teilnahme an Kursen und Unterrichtseinheiten im Rahmen der Ausbildung der amtlichen Tierärzte und Tierärztinnen, des Moduls „Poultry Science“ der ETHZ am Aviforum, eines Ausbildungsmoduls für Agronomen, bei den Geflügelzüchtern und in landwirtschaftlichen Schulen nennen. Die neuen MitarbeiterInnen aus dem BVET, eine Gruppe aus dem BLW, slowenische Studenten, Arbeitsgruppen aus Wageningen und Wien, Journalisten, GeflügelhalterInnen und auch die Mitglieder der Kommission für Stalleinrichtungen wurden über unser Zentrum, das Aviforum und die Ställe hier auf dem Gelände informiert.

Auch in diesem Jahr konnte Frau Bigler „Kleintiere Schweiz“ bei der Zertifizierung unterstützen und an Sitzungen der Zertifizierungskommission teilnehmen.

Recht oft durften wir auch Gesuchsteller am Zentrum empfangen, um mit ihnen direkt über ihre und unsere Anliegen zu diskutieren.

Viele Fragen erreichten uns direkt über das Telefon oder per E-Mail, oft auch über die Informationszentrale im Liebefeld – briefliche Anfragen gibt es kaum noch. Hauptsächlich stammten die Anfragen aus der Schweiz. Bei den Beratungsthemen überwogen am ZTHZ Fragen zum baulichen Tier-

schutz, oft auch im Hinblick auf die Haltung als Heim- bzw. als Rassetier; sehr häufig wurde um Informationsmaterial nachgefragt.

Themen, die uns in unserem Beratungsalltag immer wieder beschäftigten waren die Haltung von Wassergeflügel, die fachgerechte Einzeltierötung auf dem Betrieb, die Besatzdichte in den Transportkisten, der automatische Verlad der Mastpoulets und das Huhn „Chocolate“.

### 9.3 Arbeitsgruppen

MitarbeiterInnen des Zentrums leiteten oder arbeiteten mit in vielfältigen schweizerischen und internationalen Arbeitsgruppen zu den Themen Legehennenhaltung, Geflügelmast, Kaninchenhaltung (Deutsche Gruppe WRSA, VSK, Rassekaninchen Schweiz, „Kleintiere Schweiz“ (Zertifizierungskommission) WPSA und Gruppe 9 der WPSA, IGN, Ständiger Ausschuss (T-AP) des Europäischen Übereinkommens zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (STE 87), Stiftungsrat Aviforum.

### 9.4 Dank an das Aviforum

Die Kontakte mit dem Aviforum sind weiterhin vorzüglich. Sehr erfreut sind wir auch darüber, dass es uns gemeinsam mit dem Aviforum gelungen ist, Frau **A. Larisch** als Versuchstechnikerin anzustellen; sie wird sich in erster Linie mit unseren Versuchen beschäftigen. Wir wollen uns aber bei allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Betriebes des Aviforum herzlich für ihre Arbeit, ihre Hilfe und für die Betreuung unserer Tiere bedanken. Wichtig sind uns natürlich auch die guten Beziehungen mit den direkten Nachbarn im Hauptgebäude. Auch ihnen unseren besten Dank für die angenehme Zusammenarbeit.

### 9.5 Referate, Berichte, Publikationen, Kongresse

Von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ZTHZ wurden in diesem Jahr 32 Referate gehalten, 42 Lektionen erteilt und die folgenden Publikationen erstellt:

- Graf, S. 2010. Aspekte des agonistischen Verhaltens weiblicher Zuchtkaninchen in Gruppenhaltung. Inaugural-Dissertation der Justus-Liebig-Universität Gießen
- Lentfer, T. 2010. Lernen durch Aversion. Seminar Wissenschaftstheorie, Forschung und Ethik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Lentfer, T. 2010. Untersuchung zum nestorientierten Verhalten von Legehennen in Volierenhaltung Master-Thesis Uni Kiel

Käppeli, S., Fröhlich, E., Gebhardt-Henrich, S.G., Pfulg, A., Schäublin, H., Zweifel, R., Wiedmer H. & Stoffel, M.H., Effects of dietary supplementation with synthetic vitamin D<sub>3</sub> and 25-hydroxycholecalciferol on blood calcium and phosphate levels and performance in laying hens Archiv für Geflügelkunde, in Druck

Gebhardt-Henrich, S.G. & Fröhlich, E. 2010. Zeigen Legehennen eine Präferenz für Sitzstangenmaterialien? KTBL Schrift 482, S. 176-184,

Käppeli, S., Gebhardt-Henrich, S.G. & Fröhlich, E. 2010 Vorkommen von Brustbeinveränderungen bei Schweizer Legehennen KTBL Schrift 482, S. 253-254

Oester, H., 2010. Für eine gute Zukunft in der Geflügelhaltung: Sonderausgabe 75 Jahre Aviform, SGZ 6 7/10

Stämpfli, K., Roth, B.A., Fröhlich, E.K.F., Buchwalder, T., 2010. Einfluss der Nestbodenneigung von Gruppenlegenestern auf die Nestpräferenz von Legehennen (*Gallus gallus domesticus*). KTBL Schrift 482, S. 167-175

Wechsler, B. & Oester, H, 2010. Auf die Haltung kommt es an. BVET Tierschutzbericht 2009, 18 - 19

Mitarbeiterinnen des Zentrums besuchten die folgenden Kongresse:

- 44. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Angewandte Ethologie (ISAE), Uppsala (S);
- EPC, Tours (F);
- 42. Int. Tagung Angewandte Ethologie der DVG, Freiburg (D),
- Jahressitzung der Gruppe 9 WPSA, Ploufragan (F);
- Biologiehennentagung, Frick (CH);
- Journée d'étude sur le bien-être des lapins d'élevage, Brüssel (Lx)