

Stiftung  **Aviforum**^{CH}
Bildung ▲ Forschung ▲ Dienstleistung

zur Förderung der Schweizerischen
Geflügelproduktion und -haltung

Jahresbericht 2020

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

www.aviforum.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1. KURZER JAHRESRÜCKBLICK DES PRÄSIDENTEN	3
2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG	4
2.1 Berufliche Grundbildung	4
2.2 Fachmodule für Betriebsleiter/innen Geflügelwirtschaft	5
2.3 Module für höhere Berufsbildung	5
2.4 Externe Lehraufträge und Referate	6
2.5 Mitarbeit in Organisationen und Arbeitsgruppen der landw. Berufsbildung	7
2.6 Tierschutzkurse für Schlachthof-Mitarbeitende	7
2.7 Tierschutzkurse für Transport-Mitarbeitende	7
3. FORSCHUNG	8
3.1 Aufzucht- und Legehennenprojekte	8
3.2 Mast-Projekte	8
4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG	9
4.1 Lehr- und Informationsmittel/-medien	9
4.2 Geflügelzeitung	10
4.3 Beratung, Dienstleistungen, Mandate	10
4.4 Publikationen	11
4.5 Statistiken	12
5. ORGANISATION	14
5.1 Stiftungsrat	14
5.2 Leitender Ausschuss (LTA)	15
5.3 Kontrollstelle und Revisionsbericht	16
5.4 Personal	17
5.5 Lehr- und Versuchsbetrieb	18
5.6 Finanz-Beiträge (öffentlich und privat)	21
6. ZENTRUM FÜR TIERGERECHTE HALTUNG (ZTHZ), ZOLLIKOFEN	23
6.1 Organisation und Jahresüberblick	23
6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen	23
6.3 Abgeschlossene Projekte	24
6.4 Laufende Projekte	25
6.5 Publikationen	26
6.6 Referate	27

STIFTUNG Aviforum[®] ZUR FÖRDERUNG DER SCHWEIZERISCHEN GEFLÜGELPRODUKTION UND -HALTUNG

Unser Leitbild

Wir sind der Dienstleister der schweizerischen Geflügelbranche in den Bereichen Berufsbildung, Forschung, Information und Beratung.

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 des 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. KURZER JAHRESRÜCKBLICK DES PRÄSIDENTEN

Versammlungen und Veranstaltungen, physische Begegnungen auf das Minimum beschränken, Austausch am Telefon, an Videokonferenzen oder auf dem Korrespondenzweg und im Zweifelsfall alles absagen. Von all dem war auch das Aviforum im Corona-Jahr 2020 einschneidend betroffen und es scheint anfangs 2021 so weiter zu gehen.

Zum Glück war und ist das Innenleben des Aviforum in Zollikofen nie wesentlich gestört und ist von negativen Ereignissen verschont geblieben. Dies ist sicher auch den klaren internen Richtlinien und dem vorbehaltlosen Mitmachen aller Mitarbeitenden zu verdanken.

Allem vorab – wir sind personell und betrieblich sehr befriedigend durch das 2020 gekommen. Es haben verschiedene geplante personelle Veränderungen stattgefunden. So erfolgte im September der Stellenantritt von Markus Schwab als neuer Betriebsleiter. Mit ihm konnte ein interner Nachfolger rekrutiert werden, der für Kontinuität sorgt und auch die internen und externen Gepflogenheiten, sowie Erwartungen, bestens erfüllen wird. Der bisherige Betriebsleiter Peter Herren wird 2021 in Pension gehen und darf sich auf die Fahne schreiben, dass wir ihn in seiner fast 20-jährigen Tätigkeit sehr geschätzt haben und sein Verantwortungsbewusstsein auch vom Nachfolger übernommen wird. Wir danken Peter Herren für seine grosse Arbeit und bleibende Handschrift im Betrieb des Aviforum.

In den Ruhestand getreten ist auch Ernst Jud, der als Mitarbeiter im Betrieb, Verkaufschaffeur und zuständig für den Umgebungsunterhalt ein sehr zuverlässiges Teammitglied war. Ihm sprechen wir unseren besten Dank aus und wünschen ihm alles Gute im Ruhestand. Seine vielseitigen Aufgaben werden durch interne Reorganisation auf andere Mitarbeitende aufgeteilt.

Drei neue Mitarbeitende ergänzen seit diesem Sommer unser Team: Als Betriebsmitarbeitende Isabelle Brunner, als Versuchstechniker Jan Büchler, als Fachlehrer und -Versuchsmitarbeiter Jan Kocher.

In guter Erinnerung möchten wir alle auch unserem ehemaligen Stiftungsratspräsidenten Hans Zurfluh, Altlandammann Uri, gedenken. Er ist am 27. Oktober 2020 im Alter von 93 Jahren verstorben.

Ein erfreuliches Ereignis im 2020 war die Diplomfeier für 8 neue Geflügelfachleute. Wie nie vorher haben diese Lernenden am 16.03. innerhalb einer Woche auf den vom Bundesrat verordneten Fernunterricht umgestellt. Auch das Qualifikationsverfahren musste aufgrund von Vorgaben einer nationalen Taskforce angepasst werden. Mit allen Einschränkungen konnten trotzdem die praktischen Prüfungen in Präsenz durchgeführt werden. Damit sind die überreichten Fähigkeitsausweise 2020 für die drei Damen und fünf Herren absolut valabel.

Elf Personen haben erfolgreich die höhere Berufsprüfung abgelegt. Einige von diesen Absolventen sind nun daran, die Grundlagen für die Meisterprüfung zu erarbeiten. Damit wer-

den wir in zwei drei Jahren auf zusätzliche, jüngere Berufsbildner zählen können, die dann die nächste Generation von Geflügelfachleuten ausbilden werden. Dafür sind wir alle sehr dankbar.

Das Ausbildungswesen ist anspruchsvoll und die zurzeit anstehende Revision Grundbildung im Berufsfeld «Landwirtschaft und seine Berufe» beschäftigt unsere Berufsorganisation. Wir werden zusammen mit den Berufsbildnern (Lehrmeister) die Weiterentwicklung der Bildungsinhalte und der Organisation bearbeiten.

Aufgrund von COVID-Massnahmen mussten unsere Weiterbildungsangebote reduziert werden. 8 Kurse konnten im 2020 nicht durchgeführt werden. Einige davon werden wir hoffentlich im kommenden Jahr nachholen können.

Ein Kernthema im 2020 waren unsere zwei Anträge auf Finanzhilfe für Beratungs- und Forschungsprojekte beim BLW. In einem wettbewerblichen und damit aufwendigen Verfahren haben wir auf Grund seriöser Vorarbeit unseres Teams die Dokumente mit Nachweis unserer Leistungen der letzten 4 Jahre und mit Zielen für die kommenden 4 Jahre eingereicht. Mit Brief vom 25. November wurde uns vom BLW mitgeteilt, dass die in unserem Gesuch beschriebenen Beratungsleistungen, sowie die praxisorientierte Forschung des Aviforum in den Jahren 2022-2025 mit einem jährlichen Beitrag von insgesamt Fr. 435'000.- unterstützt werden.

Diese Zusage beweist das Vertrauen in unsere Stiftung und ist zugleich eine wichtige Absicherung unserer Personal-, Investitions- und Finanzplanung. Wir danken dem BLW bestens.

Sehr positiv für die Geflügelbranche ist, dass sich der Eier- und Geflügelfleischmarkt weiterhin steigender Absatzzahlen erfreuen darf. In diesem durch COVID-Massnahmen stark beeinflussten Jahr konnte ein markanter Mehrkonsum von inländischen Produkten vor allem in den Privathaushalten festgelegt werden. Die rund 6% Mehrproduktion bei Schweizer Eiern und rund 5% bei Schweizer Geflügelfleisch wurden vom Markt abgenommen. Zur Deckung der gestiegenen Nachfrage wurden zudem auf Antrag der Paritätischen Kommission Eier 3000 Tonnen Zusatzkontingent für Importeure bewilligt, dies als Sonderfall 2020.

Die Stiftungsratsitzung 2020 musste COVID-bedingt auf dem Korrespondenzweg durchgeführt werden. Erfreulicherweise haben alle 20 Stimmberechtigten den Anträgen des Ausschusses zugestimmt, wofür ich bestens danke. Dabei möchte ich die Zustimmung zum Planungskredit für die Ersatzbauten der Ställe 1 und 2 (Baujahr 1966) besonders erwähnen. Der Ausschuss wird nun die Planung mit Kostenschätzung in Auftrag geben. Für den neuen Aufzuchtstall und den Freiland-Legestall bemühen wir uns, mit verschiedenen Instanzen die Bio-Versuchs-Anerkennung zu erhalten. Dies würde uns ermöglichen, in Zukunft Bio-Versuche anzubieten und damit für die 18% Bio-Eierproduktion in der Schweiz angewandte Forschung zu betreiben. Das Ziel des Leitenden

Ausschusses ist, im 2021 dem Stiftungsrat das Bauprojekt und die Finanzierungslösung zu unterbreiten und damit die Baufreigabe zu erhalten.

Der Ausschuss hat sich im abgelaufenen Jahr nebst verschieden anderen Themen auch mit der Mittelfristplanung Personal Aviforum, sowie Investitions- und Unterhaltskosten befasst. Er will damit vorausschauend der Stiftung ein stabiles Fundament sichern.

Gegen Jahresende wurde die Entwicklung der Vogelgrippe, die im Norden und Osten von Europa mit einem neuen Virusstamm H5N8 auftrat, von den Bundesämtern und den Branchenmitgliedern sehr nahe verfolgt. Als erforderliche Massnahmen wurden Schutz- und Beobachtungszonen

entlang dem Rhein und um den Bodensee eingeführt. Hierzu kann informiert werden, dass unser Direktor Ruedi Zweifel in engem Kontakt mit der Branche unsere Erwartungen bei den Bundesämtern einbringt.

Mit diesen Informationen möchte ich Ihnen einen groben Einblick ins «Aviforum-Jahr» 2020 gegeben haben. Dies in der Hoffnung, dass wir Ihren Vorstellungen nachleben und wir Ihrer Unterstützung und Ihrem Wohlwollen auch gerecht geworden sind.

Isidor Baumann
Präsident des Stiftungsrates

2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG

2.1 Berufliche Grundbildung

Berufsschule

Das Berichtsjahr 2020 war auch in der Berufsschule stark von Vorgaben des Bundesrates zu Bekämpfung der Corona-Pandemie betroffen. Vom 16. März an wurde der Fachunterricht per Videokonferenzen und in Fernunterricht abgehalten. Nachfolgend die Aufstellung der Lernenden in den jeweiligen Lehrjahren zum Beruf «Geflügelfachmann/-fachfrau EFZ»:

	2018/19	2019/20	2020/21
1. Lehrjahr	1	4	3
2. Lehrjahr davon Zweitausbildung	5 (1)	1 (1)	7 (3)
3. Lehrjahr davon Zweitausbildung	7 (6)	8 (4)	2 (2)

Alle Lernenden und die Lehrbetriebe haben sich den COVID-Vorgaben der Behörden angepasst und sehr konstruktiv mitgearbeitet. Innert Wochenfrist haben sich die Fachlehrer und die Lernenden für Videokonferenzen eingerichtet und auf Fernunterricht umgestellt. Anspruchsvoll – aber von allen erfolgreich gemeistert. Der Lehrstoff konnte korrekt und vollständig vermittelt werden. Für die Durchführung des Qualifikationsverfahren wurde eine nationale Taskforce eingesetzt. In Abstimmung mit der ODA «Landwirtschaft und seine Berufe» wurde die Variante mit angepasster, physischer Prüfung auf dem Betrieb des Aviforum gewählt und durchgeführt.

Die Kurse sind im Berichtsjahr wie folgt durchgeführt worden:

üK* Eingriffe	07.09.2020	1 Schultag	8 Personen
üK* Hygiene	10.09.2020	1 Schultag	9 Personen
EK** Geflügel	08. - 09.09.2020	2 Schultage	8 Personen
QV***3. LJ	04. - 05.06.2020	2 Tage	8 Personen
QV*** 2. LJ	Mai/Juni/Juli 2020	3 Tage	4 Personen
3. LJ***2. Semester	06.01. - 27.05.2020	198 Lektionen	8 Personen
3. LJ 1. Semester	11.08. - 24.12.2020	171 Lektionen	2 Personen

*üK: überbetrieblicher Kurs, **EK: Einführungskurs für neu Eintretende Lernende, ***QV: Qualifikationsverfahren, **** ab 16. März aufgrund Corona-Vorgaben in Fernunterricht

Fähigkeitsprüfung

Zum Qualifikationsverfahren «Geflügelfachmann/-frau» vom 04. und 05. Juni 2020 traten acht Kandidatinnen und Kandidaten an. Gemäss Vorgaben der nationalen Taskforce fanden die Prüfungen in angepasstem, reduziertem Rahmen statt. Alle acht Personen schlossen das Qualifikationsverfahren erfolgreich ab und erhielten an der auch angepassten, reduzierten Diplomfeier «mit Distanz» das Eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) überreicht.

BerufsbildnerTagung

In diesem Jahr nahmen an der ordentlichen Tagung vom 18. September am Aviforum 20 Berufsbildnerinnen und Berufsbildner teil. Die Informationen und der Austausch waren geschätzt. Das Mittagessen, sowie den Frisbee-Wettkampf am Nachmittag, genossen wir bei schönstem Wetter auf dem Berner Hausberg Gurten.

Berufswerbung

Aufgrund der Corona-Pandemie wurden im Berichtsjahr alle Berufsmessen abgesagt. Die nationale Berufsmeisterschaft «SwissSkills» wurde nur digital durchgeführt und fiel damit für unsere Berufsdemonstration mit dem Modellstall aus.

2.2 Fachmodule für Betriebsleiter/innen Geflügelwirtschaft

Im Winter 2019/20 wurden weitere drei Geflügel-Fachmodule im Rahmen der höheren Berufsbildung angeboten. Dies im Anschluss an den Ausbildungsgang im Winter 2018/19 mit bereits drei Modulen.

Datum	Veranstaltung	Stunden	Personen
01.11.2019 - 14.02.2020	GF04 Vorgaben und Umsetzung der Geflügelfütterung	15	9
01.11.2019 - 14.02.2020	GF05 Hygiene und Prophylaxe in der Geflügelproduktion	20	9
01.11.2019 - 14.02.2020	GF06 Sicherstellen und Kommunikation der Produktequalität	15	9

Im Berichtsjahr legten bereits zwei Personen die Berufsprüfung ab, nachdem sie auch die vier gemeinsam mit den Landwirten absolvierten Grundlagen-Module erfolgreich absolviert hatten. Mit der bestandenen Berufsprüfung dürfen sie nun den Titel «Betriebsleiter/in Geflügelwirtschaft» führen.

Anlässlich der vom Kanton Aargau am Bildungszentrum Liebegg organisierten Minimal-Diplomfeier (Corona-Vorgaben) erhielten die beiden vom Aviforum den eidgenössischen Fachausweis überreicht.

2.3 Module für höhere Berufsbildung

In der höheren Berufsbildung werden jeweils die beiden fünftägigen Berufsfeld-Wahl-Module «BF12 (Geflügelfleischproduktion)» und «BF13 (Eierproduktion)» für Betriebs-

leiterInnen Landwirtschaft, sowie weitere Interessierte angeboten. Im Coronajahr 2020 wurden die folgenden Kurse durchgeführt:

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
04.02. – 10.03.2020	BF13 Eierproduktion, Strickhof, Wülflingen	Bigler, Gloor, Hofer, Zweifel, externe Referenten	30	23
20.08. – 24.09.2020	BF13 Eierproduktion / Direktvermarktung, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	24
28.09. – 02.10.2020	BF13 Eierproduktion, Schluechthof, Cham	Bigler, Gloor, Herren, Hofer, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	26

Zum ersten Mal wurde im Rahmen des Moduls BF13 Eierproduktion ein Schwerpunkt Direktvermarktung angeboten. Das Angebot richtete sich an Eierproduzenten mit kleineren Stalleinheiten bzw. Mobilställen, sowie mit Eier-Direktvermarktung. Die Mehrheit der Kursinhalte wurden gemeinsam vermittelt, bei gewissen Themen (Haltung, Eiervermarktung) wurden jedoch spezifische Schwerpunkte gesetzt. Mit neun Schwerpunktteilnehmenden fand das neue Kursmodell positiven Anklang und widerspiegelte sich auch in den guten Kursrückmeldungen.

Die drei durchgeführten Module BF13 «Eierproduktion» erfreuten sich weiterhin an grossem Interesse, was sich an den ausgebuchten Teilnehmerplätzen zeigte.

Folgende Module konnten aufgrund der Corona-Einschränkungen oder zu weniger Anmeldungen nicht durchgeführt werden:

- 24.04. - 29.05.2020 Modul BF12 Geflügelfleischproduktion, französisch, Aviforum, 30 Stunden
- 18.08. - 22.09.2020 Modul BF12 Geflügelfleischproduktion, Aviforum, 30 Stunden

2.4 Externe Lehraufträge und Referate

Weiterbildungen, Tagungen und Referate zu Geflügelthemen, sowie Lektionen im Rahmen des Wahlfachs Geflügelhaltung, wurden im abgelaufenen Jahr für Interessierte, Landwirte, Studierende und Lernende wie folgt angeboten und von ins-

gesamt 238 Personen besucht. Die Weiterbildungen werden grundsätzlich als Stunden erfasst und abgerechnet.

Einige Termine mussten aufgrund der Corona-Vorgaben verschoben werden, konnten aber wie folgt durchgeführt werden:

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
06.01. – 09.03.2020	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Inforama Rütli	Bigler, Gloor, Hofer, Müller, Zweifel	24 (Lektionen)	15
12.02.2020	Weiterbildungskurs ADAPR, (französisch)	Hofer, externe Referenten	6	43
Februar-Mai 2020	Mastervorlesung Geflügelwissenschaften, ETH Zürich	Präsenzunterricht, Online-Vorlesung und Selbststudium, Müller, externe Referenten	20	12
05./06./ 12./13.03. 2020	Tierhaltung, HF Agrotechniker, Inforama Rütli	Bigler, Hofer, Zweifel	16 (Lektionen)	31
11.03.2020	Vertiefung Geflügelfütterung und -produktion, Veterinärstudierende, Vetsuisse Fakultät Universität Zürich	Bigler, Gloor, Hofer, Zweifel	6	8
25.03.2020	Fachtechnik Geflügel, Umweltingenieurstudenten, ZHAW	Fernunterricht/Auftrag	-	26
26.03.2020	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Hohenrain	Fernunterricht/Auftrag	-	14
04.09.2020	FBA Wachteln, Wachtelhaltende, Strickhof Wülflingen	Hofer, externe Referenten	7	7
25.09.2020	LTK-Modul «Birds», Fachpersonal Tierversuche, ETH Zürich (englisch)	Müller, Zweifel, externe Referenten	7	10
13./14.10.2020	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Grangeneuve (deutsch/französisch)	Gloor, Hofer, Müller	12	21
22.10.2020 und 12.11.2020	Modul BP13 «Garde de la volaille», Paysannes, FRI Courtemelon	Präsenz- und Fernunterricht/Auftrag, Hofer	6	11
06./13./20.11./ 04.12.2020	Bachelorvorlesung angewandte Tierernährung, ETH Zürich	Online-Vorlesung, Müller	6	27
26.11.2020	Wahlfach Geflügel, 3. LJ, Salez	Zweifel	4	14

Folgende externe und vorgeplante Lehraufträge mussten aufgrund der Corona-Vorgaben für Tertiärbildung abgesagt werden:

- 17.03.2020 EGN Produzententagung, Hygieneweiterbildung, 3 Stunden

- 24.04.2020 Vorstudienpraktikanten HAFL, Einblick in die Geflügelhaltung, 4 Stunden
- 27.11.2020 Inforama Rütli, «Landwirtschaft begreifen», Geflügelschlachten, 4 Stunden

Weitere externe Referate

Nachfolgend aufgeführt sind externe Referate von Aviforum-Mitarbeitenden, die nicht im Rahmen der Aus- und Weiterbildung oder des externen Unterrichts gehalten wurden:

Datum	Veranstaltung	Personen
16.01.2020	Zweifel R., «Legedauer mit Mauser verlängern – oder einfach verlängern?», Hatzendorfer Legehennenfachtagung, ZAG Österreich, Michael Wurzer	ca. 70
22.06.2020	Zweifel R., «Vorstellung Aviforum und seine Tätigkeiten», Jahrestreffen Agrocluster Zollikofen, Co-Organisation mit GalloSuisse, Edith Nüssli	17
07.10.2020	Zweifel R., «Vorstellung Aviforum und CH-Geflügelmarkt», Wirtschaftsjournalisten TA Medien, Frau Barbara Reye	16
01.12.2020	Gloor A., «Legedauer mit Mauser verlängern – oder einfach verlängern?», ZAG-Webinar (Österreich), Michael Wurzer	38

Besuchergruppen

Für folgende Besuchergruppen wurden im Berichtsjahr Führungen in Betrieb und Ställen durchgeführt, teilweise kombiniert mit Vorträgen und Demonstrationen (hier nicht aufgeführt sind Besuche und Demonstrationen im Rahmen der in diesem Kapitel aufgeführten Weiterbildungskurse):

führt sind Besuche und Demonstrationen im Rahmen der in diesem Kapitel aufgeführten Weiterbildungskurse):

Datum	Veranstaltung	Personen
01.02.2020	R. Bolt, Hauptversammlung Schweizer Wachtelproduzenten	11
20.05.2020	F. Weinländer und D. Seda, Rethink Resource GmbH	2
22.07.2020	L. Kaufmann, NZZ Online: Ernährung und Tierwohl – auch Schweizer Hühner sind Hybridhühner	2
08.08.2020	AgroVet-Strickhof, Projektgruppe Stallneubau, Bauamt ZH	7
12.08.2020	Reismusketen Burgergemeinde Bern	11
18.08.2020	M. Wurzer und V. Egger, ZAG Österreich	2
03.09.2020	H. Oester, Besuchergruppe	16
22.09.2020	H. Oester, Besuchergruppe	9

2.5 Mitarbeit in Organisationen und Arbeitsgruppen der landw. Berufsbildung

- Organisation der Arbeitswelt (ODA) der Landwirtschaft und deren Berufe «AgriAliform»: Vorstand (R. Zweifel)
- AgriAliform, Arbeitsgruppe Überbetriebliche Kurse (E. Bigler)
- AgriAliform, Arbeitsgruppe Höhere Berufsbildung (R. Zweifel)
- AgriAliform, Kommission für Berufsentwicklung und Qualitätssicherung (R. Zweifel)
- Koordinationsgruppe Marketing und Kommunikation für landw. Berufe (www.agri-job.ch) (E. Bigler)
- Landwirtschaftliche Schulleiterkonferenz (SLK): Vorstand (R. Zweifel)
- Agri-Ali-Media (AAM, Nachfolgeorganisation Lehrmittelzentrale): Vorstand/Vertreter Spezialberufe (R. Zweifel)

2.6 Tierschutzkurse für Schlachthof-Mitarbeitende

Die Tierschutzverordnung schreibt Basis- und Weiterbildungskurse für Schlachthof-Mitarbeitende vor. Im Auftrag der Geflügel-Verarbeitungsbetriebe organisiert das Aviforum die vom BLV anerkannten Kurse für Schlachthof-Mitarbeitende und führt sie durch.

Aufgrund der Corona-Situation wurden die Kurse mehrmals verschoben und es fanden keine Weiterbildungen statt. Beim Kurs bei Micarna waren nur interne Mitarbeitende zugelassen.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
09.10.2020	Basiskurs I für deutschsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Geflügelgourmet AG	Hofer, externe Referenten	6.5	19
10.10.2020	Basiskurs II für deutschsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Geflügelgourmet AG	Hofer, externe Referenten	4	19
15.10.2020	Basiskurs I für französischsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Micarna	Hofer, externe Referenten	6.5	8
16.10.2020	Basiskurs II für französischsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Micarna	Hofer, externe Referenten	4	8

2.7 Tierschutzkurse für Transport-Mitarbeitende

Die Tierschutzverordnung schreibt Basis- und Weiterbildungskurse für Tiertransport-Mitarbeitende vor. Für Geflügeltransporteure vermittelt das Aviforum den Fachteil «Geflügel» im Auftrag des Schweizerischen Viehhändler Verbandes, Chur, als Kursanbieter:

Auftrag des Schweizerischen Viehhändler Verbandes, Chur, als Kursanbieter:

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
01.09.2020	Weiterbildung für Geflügeltransporteure, Lupfig	Hofer	3	8
24.10.2020	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Trupro AG	Hofer	3	10

3. FORSCHUNG

3.1 Aufzucht- und Legehennenprojekte

Leistungsprüfung von Lohmann Sandy Legehennen unter Schweizer Haltungsbedingungen

In der Schweiz werden von der Lohmann Tierzucht GmbH vor allem die beiden Hybriden LSL Classic und Lohmann Brown Classic eingesetzt. Der Legehybrid Lohmann Sandy ist jedoch erst in Einführung und noch wenig bekannt. In Österreich aber wird dieser Legehybrid seit 2016 in der Bioeier-Produktion und Bruderhahnaufzucht eingesetzt. Herkunftsvergleiche von Legehybriden unter Schweizer Praxisbedingungen sind sehr wertvoll, um objektive Informationen zum Leistungsvermögen (Legeleistung, Eiqualität, Futterverwertung, Mortalität) dieser Tiere zu generieren. Erste Resultate und Erfahrungen zeigen, dass dieser Hybrid eine sehr tiefe Mortalität und eine gute Nestgängigkeit aufweist. Weniger erfreulich war die Brütigkeit einiger Hennen, was dazu führte, dass die Legeleistung nicht stetig auf dem Soll-Niveau verblieb. Der Versuch wird im April 2021 abgeschlossen werden.

Wirkung eines auf Nebenprodukten basierten Legefutters auf die Leistung, die Eiqualität und die Widerstandsfähigkeit der Legehennen

Standard-Legehennenfutter sind durch grosse Anteile an Getreide und Sojaprodukten charakterisiert. Auf der Grundlage des «feed no food»-Konzepts wird nach alternativen Komponenten für das Legehennenfutter gesucht, um zum Beispiel

Weizen oder Bruchreis ersetzen zu können. Gleichwertige Alternativen zu finden, ist jedoch schwierig. Ziel der vorliegenden Studie war es, den für die Schweiz neuen Legehybrid Lohmann Sandy unter zwei verschiedenen Futterregimen in Bezug auf Leistung, sowie die äussere und innere Eiqualität zu testen. Der Fokus lag auf den Legemonaten nach der Legeperiode. Die Auswertung ist noch nicht abgeschlossen.

Der Einfluss nicht-essentieller Aminosäuren auf die Leistung von LSL-Legehennen und die Eigrosse

Während die Legeleistung mit zunehmendem Alter der Hennen abnimmt, steigt das Eigewicht mit zunehmenden Legeperioden leicht an. Insbesondere die Vermarktung von Grosseiern (>70 g) stellt für die Vermarkter eine Herausforderung dar. Das Eigewicht kann neben der Genetik, welche den Haupteinfluss auf das Eigewicht hat, auch beschränkt durch die Fütterung beeinflusst werden. Im Gegensatz zu den essentiellen und erstlimitierenden Aminosäuren wie Methionin und Lysin haben die Gehalte an nicht-essentiellen Aminosäuren einen geringen Einfluss auf die Legeleistung. Anhand der erzielten Ergebnisse lässt sich ableiten, dass eine Reduktion der nicht-essentiellen Aminosäuren bei Legehennen in den letzten zwei Legeperioden keinen negativen Einfluss auf die Leistung hatte. Es konnte jedoch auch keine bedeutende Reduktion des Eigewichtes durch das Futter erzielt werden.

3.2 Mast-Projekte

Einfluss der Einstreu auf die Mast- und Schlachtleistung sowie auf die Fussballen- und Fersengesundheit von Standard-Masthybriden

In einem Mastversuch am Aviforum wurden die Einstreumaterialien Hobespäne, Strohmehlwürfel sowie Strohmehlkrümel miteinander verglichen. Die Mastleistung war mit allen drei Materialien ähnlich, in der Einstreuqualität sowie der Fussballen- und Fersengesundheit ergaben sich jedoch deutliche Unterschiede zugunsten der beiden Strohmehlprodukte. (ausführlicher Bericht in der SGZ 9/20)

Der Einfluss alternativer Eiweissquellen auf die Mast- und Schlachtleistung von Standard-Masthybriden

In zwei Versuchen wurde der Teil- oder Total-Ersatz von Sojaextraktionsschrot durch alternative Eiweissquellen getestet. Aufgrund von laufenden Zulassungsverfahren bleiben die Arbeiten unter gemeinsam vereinbarter Geheimhaltung.

Mast und Schlachtleistung von Küken junger Elterntiere bei unterschiedlichen Aufzuchtbedingungen

Das Ziel dieses Versuchs war es, herauszufinden, ob sich die

Mast- und Schlachtleistung von Küken junger Elterntiere (= leichte Küken) bei unterschiedlichen Aufzuchtbedingungen unterscheiden. Das Startgewicht der Eintagesküken lag bei 37.6 g, das Mastendgewicht der Poulets bei durchschnittlich 2250 g. Weder die Zugabe von Vitaminen, noch von Elektrolyten oder von Probiotika beeinflusste die Mastleistung der Tiere. Die Erhöhung der Menge Starterfutter zeigte sich suboptimal.

Wirkung einer Wasserdesinfektion und einer homöopathischen Trinkwasseraufbereitung auf die Leistung von Standard-Mastbroiler

In einem Versuch wurde die Wirkung einer Wasserdesinfektion und einer homöopathischen Trinkwasseraufbereitung auf die Leistung von Standard-Mastbroiler (Ross 308) untersucht. Die Mast- und Schlachtleistung war bei allen Verfahren vergleichbar.

Nicht-Unterlegenheitsstudie von GNU100 vs. Kokzidiostatika im Futter bei Mastgeflügel

Es wurde ein Studiendesign vorbereitet, um die Gleichwertigkeit von GNU100 gegenüber einem häufig verwendeten

Kokzidiostatikum im Futter zu untersuchen. Der Versuch wurde noch nicht durchgeführt.

Der Einfluss der Behandlung der Küken unmittelbar nach dem Schlupf auf die Mast- und Schlachtleistung von Standard-Masthybriden

Der Vorteil einer in der Schweiz neueingeführten, modernen Brütetechnik soll bei der frühen Aktivierung des Immunsystems dank der frühen Wasser- und Futtermittellieferung (Verfahren im Versuch «ohne» und «mit») liegen und daher robustere Küken und tiefere Abgangsrate mit sich bringen. Dies wurde in einem Versuch im Frühling 2020 getestet. Während die Mortalität mit 1,5% (ohne) und 1,35% (mit) bei beiden Verfahren erfreulich tief war, gab es einen Unterschied im Mastendgewicht von 64 g zu Gunsten des Verfahrens «mit». Die Einstreuqualität sowie die Fussballen- und Fersengesundheit waren bei beiden Verfahren ähnlich. Die Benützung des AKBs wird noch ausgewertet.

Der Einfluss eines Futters mit mehr Mühlen-Nebenprodukten auf die Leistung von Standard-Masthybriden

Die am meisten Energie liefernde Komponente im Mastpouletfutter ist der Weizen. Dieser steht aber in direkter Konkurrenz mit der menschlichen Ernährung. Deshalb wurde in einem Fütterungsversuch nach dem Konzept «feed no food» die Komponente Weizen auf ein Minimum reduziert. Auch

die eingesetzten Proteinkomponenten stammten entweder aus europäischem, nachhaltigem Anbau (Donausoja) oder aus einheimischem Anbau (Eiweisserbsen). Die Mast- und Schlachtergebnisse unterschieden sich mit beiden Verfahren (Standardfutter und Versuchsfutter) nicht nachweisbar.

Alternative einheimische Protein- und Energiequellen im Geflügelmastfutter

Dieser Versuch beschäftigte sich ebenfalls mit einheimischen Futterkomponenten im Geflügelmastfutter und beinhaltete zwei Verfahren. Mit dem Einsatz der einheimischen Futterkomponenten Rapskuchen, Gerste und Eiweisserbsen konnten sowohl die Mast- als auch die Schlachtleistungen des Standardfutters nicht erreicht werden. Wie sich gezeigt hat, konnten aber mit dem Versuchsfutter gute Resultate hinsichtlich des Tierwohls erreicht werden.

Gibt es Werkunterschiede bei gleicher Futterrezeptur und wie wirkt sich eine erhöhte Dosierung von Phytase im Futter auf Standard-Mastbroiler aus?

Die erreichten Mast- und Schlachtleistungen der Standard-Hybriden Ross 308 waren mit allen Verfahren vergleichbar und auf sehr gutem Niveau. Ebenfalls die Einstreuqualität sowie die Fussballen- und Fersengesundheit war bei allen untersuchten Verfahren optimal.

4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG

4.1 Lehr- und Informationsmittel/-medien

Die Verkaufszahlen (Anzahl Exemplare) der Lehrmittel im Berichtsjahr sowie im Vorjahr sind in folgender Tabelle dargestellt:

	2019	2020
Lehrmittel Geflügelhaltung (Ringordner) (deutsch und französisch)	88	107
Broschüre «Eier- und Geflügelproduktion» (deutsch und französisch)	132	177
Broschüre «Bäuerliche Hühnerhaltung» (deutsch und französisch)	112	87
M-Tool Basiswissen und Beurteilungskarten (nur deutsch)	98	44

Die Lehrmittel des Aviforum werden zum grössten Teil im Rahmen des Unterrichts (Berufsschule, höhere Berufsbildung) am Aviforum oder an externen Bildungsinstituten verkauft. Die Verkaufszahlen sind somit von den Kursangeboten und den Anzahl Teilnehmenden abhängig.

Im Berichtsjahr konnte die seit längerem geplante Revision des 330-seitigen Lehrmittels «Geflügel» in Angriff genommen werden. Es handelt sich um die erste Totalrevision seit der Erstausgabe im Jahr 2012. Im Berichtsjahr wurde das erste und grösste Kapitel «Haltung» völlig neu konzipiert. Dabei wurde wichtigen, neuen und aktuellen Themen mehr Ge-

wicht eingeräumt, was auch Anpassungen im Kapitel-Aufbau bedingte. Die neuen Kapitel werden am Aviforum im Layoutprogramm «InDesign» erarbeitet, um die Bildplatzierung und den Seitenumbruch mitgestalten zu können. Im Berichtsjahr konnten der Edition LMZ (Verlag) schon erste Teilkapitel für die Erstellung der Druckdaten übermittelt werden.

Beim «MTool» handelt es sich um ein Handbuch sowie Tierbeurteilungskarten, die zum Ziel haben, Federpicken und Kannibalismus bei Jung- und Legehennen mit ungekürztem Schnabel vorzubeugen. Im Jahr 2020 konnte im Rahmen einer europäischen Zusammenarbeit mit Frankreich und Belgi-

en die Übersetzung auf Französisch in Auftrag gegeben werden, an der sich das Aviforum finanziell und organisatorisch beteiligt.

Bei den EDV-Programmen des Aviforum, die bei Eierproduzenten sowie kleineren und grossen Eierhandelsorganisationen für die Planung und Berechnung der Eiermengen im Einsatz sind, wurden im Berichtsjahr Aktualisierungen und Erweiterungen vorgenommen.

4.2 Geflügelzeitung

Die Fachzeitschrift der Schweizer Geflügelbranche wurde 2020 elf Mal termingerecht und kostendeckend herausgegeben. Das Jahresinhaltsverzeichnis der Artikel kann im Internet (www.aviforum.ch > Geflügelzeitung > Archiv) heruntergeladen werden. Die Abonnenten haben mit einem temporär gültigen Passwort im Impressum der jeweilig aktuellen Printausgabe auch Zugriff auf das Archiv (seit 2003) auf der Aviforum-Webseite.

Die Zahl der Abonnenten konnte gegenüber dem Vorjahr erneut leicht erhöht werden (2074 Abonnenten Ende 2020 gegenüber 2051 im Jahr 2019).

4.3 Beratung, Dienstleistungen, Mandate

Vorbemerkung: GalloSuisse verfügt im Rahmen des Finanzhilfevertrages zwischen BLW und Aviforum über einen Beitrag für seine Beratungstätigkeit. Aus diesem Grund sind die entsprechenden Leistungen in diesem Kapitel integriert.

Beantwortung von Anfragen, Beratung, Interviews

Die Mitarbeitenden des Aviforum und von GalloSuisse beantworteten im Berichtsjahr zahlreiche telefonische und schriftliche Anfragen und standen Medien für Interviews zur Verfügung. Neben fachlichen Fragen von Geflügelhaltenden und Interessierten wurden Medien, Schüler und Studenten mit Informationen rund um die Eier- und Geflügelfleischproduktion bedient. Wie schon in den Vorjahren war ein grosses Interesse an der Geflügelhaltung zu erkennen, vor allem auch seitens der nichtlandwirtschaftlichen Medien. Dazu trugen sicher auch die zunehmende Kritik und Infragestellung der inländischen Nutztier- und Geflügelhaltung sowie anstehende Volksinitiativen zu Landwirtschaftsthemen bei. Auch mögliche Alternativen zum «Kükentöten» (männliche Küken der Legehybriden) waren in den Medien ein wichtiges Thema und erforderten viele Auskünfte und Stellungnahmen.

Zu diesem Tätigkeitsbereich gehört auch die Mitarbeit an externen Fachartikeln und Publikationen, sei es in Form von Fachauskünften, Interviews und/oder der Prüfung der Texte

«Zahlen und Fakten zur CH-Geflügelwirtschaft»; Online-Sammlung von SGZ-Fachartikeln

Die in der Geflügelbranche und auch bei den Medien geschätzte Sammlung von Statistiken und Grafiken zum Eier- und Geflügelmarkt wurde aktualisiert und auf der Aviforum-Webseite publiziert. Die umfangreiche Online-Sammlung von Faktenblättern sowie Fachartikeln aus der Geflügelzeitung (www.aviforum.ch > Wissen > Zahlen, Fakten, Wissenswertes) wurde weiter mit aktuellen Beiträgen ergänzt.

Die Inserate-Einnahmen lagen 3,4% unter dem «Rekordjahr» 2019 mit der SuisseTier (diese generiert erfahrungsgemäss ein markant höheres Inseratevolumen).

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Kritik und Infragestellung der inländischen Nutztier- und Geflügelhaltung durch Medien und Teile der Öffentlichkeit sowie im Hinblick auf anstehende Landwirtschafts-Initiativen nahm die Geflügelzeitung auch im Berichtsjahr die Gelegenheit wahr, sachliche und fachliche Argumente aus Sicht der Geflügelwirtschaft zu liefern, sei dies im Editorial, in Form eines «Argumentariums» oder eines «Plädoyers» für die Geflügelhaltung.

auf fachliche Richtigkeit. Speziell erwähnt sei im Berichtsjahr die Publikation vom Schweizer Tierschutz STS zu den Labeln. Im Rahmen von Betriebsstudien und diversen schriftlichen Arbeiten von Schülern und Studenten gewährten Mitarbeitende des Aviforum Unterstützung oder waren mit der Betreuung und Bewertung der Arbeiten betraut.

Messen und Informationen rund um das Ei

Die Messen BEA, Olma und Les Automnales wurden 2020 wegen der Corona-Pandemie abgesagt. Das wurde als Chance genutzt, um im Herbst erstmals eine Plakatkampagne zu realisieren und rund um den Welt-Ei-Tag vom 9. Oktober viel Werbung in öffentlichen Verkehrsmitteln und im Internet zu schalten. Die zusätzlichen Online-Aktivitäten sowie die Posts auf Facebook und Instagram führten dazu, dass die Nutzung der Webseite nochmals um über 60 Prozent gestiegen ist.

Das Ergebnis eines Workshops im Frühling 2019 zu «Neue Wege zu Kommunikation und Konsumenten» wurde im Herbst 2020 präsentiert: Ein Eventmobil, das jedem Produzenten erlaubt, professionell für «Das Schweizer Ei» zu werben. Getauft wurde es auf den Namen «Preimobil», zusammengesetzt aus Pro Ei und Mobil. Dank einem grossen aufblasbaren Huhn ist es ein Ei-Catcher an jedem Anlass, in der Stadt oder auf dem eigenen Hof.

Mandate und Dienstleistungen

Im Jahr 2020 führten Mitarbeitende des Aviforum folgende Aktivitäten im Mandatsverhältnis, bzw. im Rahmen von Dienstleistungen aus:

- Kontrolle der Abrechnungen der Marketingbeiträge für das Schweizer Ei bei den Vermehrerorganisationen und Brüteereien; Mandats-Auftrag des GalloSuisse (Hp. Pfeiffer)
- Kontrolle der Tierherkunft bei den Vermehrern gemäss «Suisse Garantie»-Bestimmungen für Eier; Mandats-Auftrag des GalloSuisse, unter Oberaufsicht der Zertifizierungsstelle ProCert, Bern (Hp. Pfeiffer)
- Kontrolle der Inspektions-Checkliste Stufe Legebetrieb gemäss «Suisse Garantie»-Bestimmungen (Hp. Pfeiffer)
- Unterstützung in agrarpolitischen, gesetzlichen und fachtechnischen Fragen für den Vorstand der Schweizer Geflügelproduzenten SGP (R. Zweifel)
- Unterstützung in agrarpolitischen, gesetzlichen und fachtechnischen Fragen für den Vorstand des GalloSuisse (R. Zweifel, A. Gloor)
- Strategische Beratung im Vorstand der GalloCircle Genossenschaft zur Verwertung der Schweizer Althennen (R. Zweifel)
- Sekretariat der Pako (Paritätischen Kommission Eier) (Hp. Pfeiffer)
- Fachexperte für die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS, Wabern (R. Zweifel)
- Sekretariat der WPSA Schweiz (Weltvereinigung für Geflügelkunde) (B. Scheuzger)
- Lieferung statistischer Daten zur Legeküken- und Eierproduktion in der Schweiz an die IEC (International Egg Commission) (A. Gloor)
- Koordination und Sekretariat für die «Informelle Gruppe Geflügelfleisch» (R. Zweifel, S. Pfeiffer)
- Fachgruppe tierschutzkonforme Tiertransporte und Schlachthöfe FGTTs (Vertreter Geflügel: R. Zweifel)
- Aktualisierung des Geflügelteils im Wirz-Handbuch (A. Gloor)
- Tierschadenexperte Geflügel für das Schadenzentrum des VBS (A. Gloor)

GalloSuisse wirkte in folgenden Arbeitsgruppen und Gremien mit:

- Landwirtschaftskammer (LAKA) des SBV (E. Nüssli)
- KOL, Konferenz der operativen Leiter im SBV (E. Nüssli)
- Fachkommission Viehwirtschaft des SBV (F. Herren)
- AG Basiskommunikation SBV (S. Möri)
- SBV-Begleitgruppe Trinkwasser-Initiative (E. Nüssli)
- Paritätische Kommission der Eierproduzenten und des Handels (PAKO) (D. Würigler, A. Hodel, H. Jud, W. Neuhauser, E. Nüssli)
- Beratung Marktentlastungsmassnahmen Eiermarkt, MEM (D. Würigler, A. Hodel, E. Nüssli)
- Suisse Garantie, Branchenreglement Eier und Eiprodukte (D. Würigler, E. Nüssli)
- Agro-Marketing Suisse (AMS), Technische Kommission (D. Würigler)
- Absatzförderung BLW (D. Würigler, S. Möri)
- Marketing-Koordination mit Bio Suisse / GalloSuisse (W. Neuhauser, S. Möri)

4.4 Publikationen

Fachartikel und Publikationen

Die Mitarbeitenden des Aviforum verfassten diverse Fachartikel und Publikationen, die zu einem grossen Teil in der «Schweizer Geflügelzeitung», aber auch in anderen Fachzeitschriften publiziert wurden.

Fachartikel

- Bigler E., 2020: «Legehennen-Weide auf Vordermann bringen»; Die Grüne, 30. April 2020
- Bigler E., 2020: Für vollen Kropf und warme Füsschen – Küken richtig einstellen. Bioaktuell, 9/20, S. 16-17
- Bigler E. und Gloor A., 2020: Innovativer, energieneutraler Pouletmaststall von Bell. Schweizer Geflügelzeitung, 9/20, S. 16
- Gloor A., 2020: Internationale Trends zu extensiverer Pouletmast. Schweizer Geflügelzeitung 1/20, S. 3
- Gloor A., 2020: Eier-Kuriositäten – es gibt nichts, was es nicht gibt. Schweizer Geflügelzeitung 1/20, S. 12
- Gloor A., 2020: Leistungsprüfung für Legehybriden in Deutschland. Schweizer Geflügelzeitung 2/20, S. 11

- Gloor A., 2020: «Gute Einstreuqualität in der Pouletmast ist eine Herausforderung»; Die Grüne, 20. Februar 2020
- Gloor A., 2020: BLV-/WPSA-Tagung - Teil 1. Schweizer Geflügelzeitung 3/20, S. 3
- Gloor A., 2020: Fütterungsversuch mit angepassten Futtergehalten bei Legehennen. Schweizer Geflügelzeitung 3/20, S. 12
- Gloor A., 2020: Statistiken zum Eier- und Geflügelmarkt 2019. Schweizer Geflügelzeitung 4/20, S. 3
- Gloor A., 2020: «Der Fachmann antwortet» (zum Thema Eischalenfarbe); BauernZeitung, 24. April 2020
- Gloor A., 2020: Hitzeprävention im Geflügelstall. Schweizer Geflügelzeitung 5/20, S. 5
- Gloor A. und Bigler E., 2020: Hitzestress bei Poulets vermeiden. BauernZeitung, 12.6.2020, S. 25
- Gloor A., 2020: CH-Geflügelbestände. Schweizer Geflügelzeitung 6-7/20, S. 4
- Gloor A., 2020: Versuch mit abgesenkten Rohproteingehalten im Pouletmastfutter. Schweizer Geflügelzeitung 6-7/20, S. 13

- Gloor A., 2020: «In Kleinställen Tageslängen berücksichtigen»; Die Grüne, 27. August 2020
- Gloor A., 2020: Gegenvorschlag des Bundes zur Massentierhaltunginitiative. Schweizer Geflügelzeitung 9/20, S. 3
- Gloor A., 2020: Agrarallianz: Positionspapier zur Stickstoff- und Ammoniakreduktion. Schweizer Geflügelzeitung 11/20, S. 5
- Gloor A., 2020: «Der Fachmann antwortet» (zum Thema Mauser); BauernZeitung, 27. November 2020
- Gloor A., 2020: Ein Plädoyer für die Geflügelhaltung. Schweizer Geflügelzeitung 12/20, S. 3
- Gloor A., 2020: Hygienemassnahmen in der Eier- und Geflügelproduktion. Geflügelzeitung 12/20, S. 6
- Müller S., 2020: Pouletmastversuch mit verschiedenen Einstreumaterialien. Schweizer Geflügelzeitung 9/20, S. 12
- Oesch Ch. und Gloor A., 2020: Futtermittel-Selbstversorgung und verantwortungsvolle Rohstoffimporte. Schweizer Geflügelzeitung 8/20, S. 4
- Pfeiffer S. und Gloor A., 2020: NRGK-Seminar zur Geflügelgesundheit – Teil 2. Schweizer Geflügelzeitung 4/20, S. 11
- Pfeiffer S. und Gloor A., 2020: BLV-/WPSA-Geflügeltagung – Teil 2. Schweizer Geflügelzeitung 4/20, S. 15

Poster

Wegen der Coronabedingten Absage diverser Tagungen und Symposien wurden dieses Jahr vom Aviforum keine wissenschaftlichen Poster erstellt.

4.5 Statistiken

Das Aviforum erhob im Berichtsjahr wieder monatlich die Schweizer Lege- und Mastkükenproduktion bei den Brütereien und berechnete aufgrund der Legeküken-Zahlen die Prognose der Inland-Eierproduktion (für BioSuisse auch gesondert für die Bio-Eierproduktion). Die «Kükenstatistik» wurde monatlich an die Empfänger sowie die IEC (International Egg Commission) übermittelt und in der Schweiz. Geflügelzeitung publiziert.

Das Aviforum erfasste zudem aus diversen Quellen (Agristat, BLW, EZV) alle relevanten Zahlen zu Produktion und Import von Eiern und Geflügelfleisch und stellte daraus die Sammlung der statistischen Zahlen zum Eier- und Geflügelmarkt zusammen. Diese wurden in Form von Faktenblättern, grafischen Präsentationen und Kommentaren aufbereitet und publiziert (Geflügelzeitung, Aviforum-Homepage) sowie Branchenmitgliedern auf Anfrage als Power-Point-Präsentationen zur Verfügung gestellt.

Kommentar zu den statistischen Zahlen im Eiermarkt

2020 schlüpften in der Schweiz 3,57 Mio. Legeküken, was einer Zunahme von 5,8% gegenüber 2019 entspricht. Dabei

ist zu berücksichtigen, dass das Jahr 2020 eine 53. Kalenderwoche mit vier Schlupftagen aufweist. Die aufgrund der Legekükenschlüpfe geschätzte CH-Eierproduktion lag 2020 mit 1'064 Millionen Eiern um 6,3% über jener des Vorjahres. Beim Vergleich der Kükenproduktion mit der Eierproduktion sind sowohl die zeitliche Verschiebung wie auch die Produktionsdauer der Legehennen, die in den letzten Jahren zugenommen hat, zu berücksichtigen.

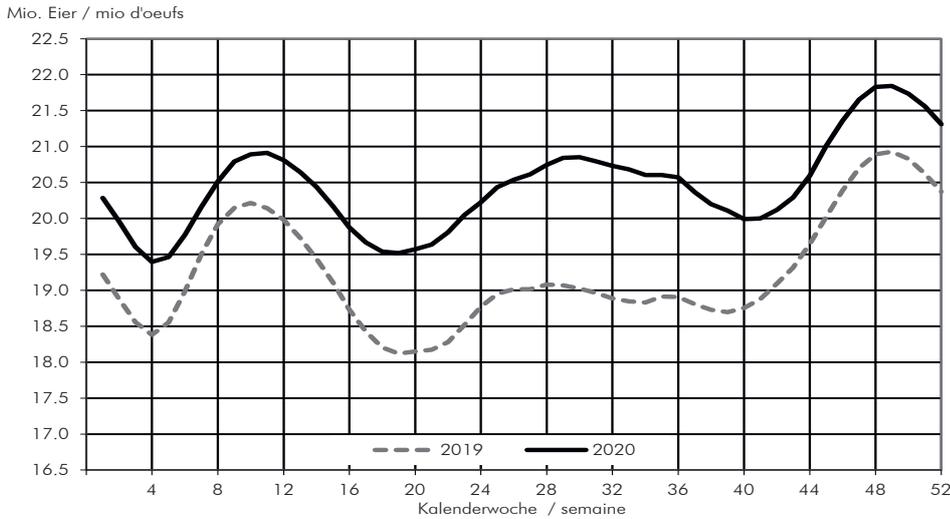
Schweizer Eier fanden 2020 coronabedingt einen sehr guten Absatz. Wegen der verordneten Lockdown-Massnahmen verpflegten sich die Menschen vermehrt zuhause. Das führte zu einem markant höheren Eierkonsum pro Kopf, der 2020 mit knapp 189 Stück um 5 Eier höher lag als im Vorjahr. In der Folge wurden auch mehr Schaleneier importiert. So musste im Berichtsjahr das Konsumeier-Importkontingent um insgesamt 3000 Tonnen erhöht werden. Dadurch sank der Selbstversorgungsgrad bei den Schaleneiern leicht. Durch die temporäre Schliessung der Restaurants hingegen wurden weniger Import-Eiprodukte benötigt, was insgesamt einen leicht höheren Gesamt-Selbstversorgungsgrad ergab.

Tabelle: Die wichtigsten statistischen Kennzahlen zum Eiermarkt 2020

Eier	2019	2020	Veränd.
CH-Eierproduktion (Mio. Stk.)	1'000.4	1'063.7	+ 6.3%
Import-Konsumeier (Mio. Stk.)	252.1	302.8	+ 20.1%
Import-Verarbeitungseier (Mio. Stk.)	158.6	136.2	- 14.1%
Import Eiprodukte (Mio. Stk.)	176.4	157.7	- 10.6%
Inlandanteil Schaleneierkonsum (%)	78.4	76.4	- 2.0%
Inlandanteil Gesamt-Eierkonsum (%)	63.0	64.1	+ 1.0%
Pro-Kopf-Konsum total Eier (Stk.)	183.7	188.9	+ 5.2 Stk.
Pro-Kopf-Konsum Schaleneier (CH + Imp, Stk.)	135.1	145.8	+ 10.7 Stk.
Pro-Kopf-Konsum CH-Eier (Stk.)	115.8	121.0	+ 5.2 Stk.

Importe sind bereinigt um den Veredelungsverkehr sowie um den Export.

Grafik: Entwicklung der wöchentlichen Eierproduktion 2019 und 2020:



Kommentar zu den statistischen Zahlen im Geflügelmarkt

2020 wurden 78,38 Mio. Poulet-Mastküken ausgebrütet, das sind 5,7% mehr als 2019 (auch hier ist die 53. Kalenderwoche des Jahres 2020 mit 4 Schlupftagen zu berücksichtigen). Die Inlandproduktion in Schlachtgewicht stieg um 5,2%. Ge-

genüber 2019 war somit wieder ein markantes Wachstum der Inland-Geflügelfleischproduktion und -Nachfrage zu verzeichnen. Dabei sind die Veränderungen von Verarbeiter zu Verarbeiter gross. Die von Agristat erhobenen Mengen zeigen die Anteile und die Veränderungen pro Schlachthof (Grafik).

Grafik: Anteile der Geflügelverarbeiter an der Pouletproduktion 2020 sowie Veränderungen 2019/2020

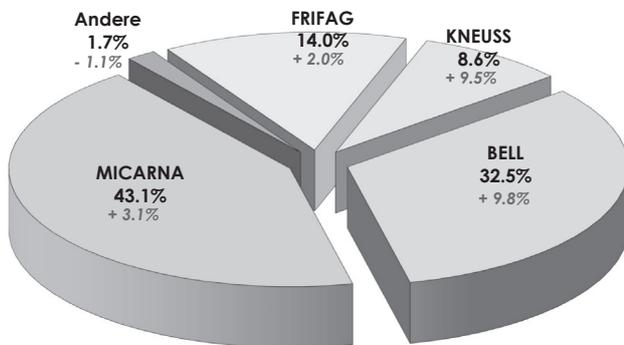


Tabelle: Die wichtigsten statistischen Kennzahlen zum Geflügelfleischmarkt: 2019

Geflügelfleisch	2019	2020	Veränd.
CH-Geflügelfleischproduktion (Mio. kg SG)	103.05	108.38	+ 5.2%
Import(-überschuss) (Mio. kg verkaufsfertig)	43.13	40.89	- 5.2%
Pro-Kopf-Konsum, verkaufsfertig (kg)	14.20	14.18	- 0.02 kg
Pro-Kopf-Konsum, Schlachtgewicht (kg)	18.40	18.35	- 0.04 kg
Inlandanteil am Konsum (%)	64.8	67.2	+ 2.34

Auch der Geflügelfleischmarkt war von coronabedingten Marktverschiebungen betroffen: So stiegen die Verkäufe im Detailhandel durch die vermehrte Verpflegung zuhause erfreulich stark an, was wiederum die Ausdehnung der Inlandproduktion erlaubte. Demgegenüber brach die Nachfrage

in der Gastronomie, die zu einem bedeutenden Teil durch Import-Geflügelfleisch abgedeckt wird, ein. Dies führte insgesamt zu einem markanten Anstieg des Inlandanteils beim Geflügelfleisch. Der Pro-Kopf-Konsum an Geflügelfleisch blieb praktisch konstant.

5. ORGANISATION

5.1 Stiftungsrat

Die ursprünglich für den 29. April 2020 vorgesehene Stiftungsratssitzung wurde in einem ersten Schritt, aufgrund der Lage mit COVID 19, in den Herbst verschoben. Am 15. Oktober musste dann auf die Durchführung der physischen Stiftungsratssitzung verzichtet werden und die Beschlussfassung über die anstehenden Geschäfte mittels Stimmzettel auf dem Korrespondenzweg eingeholt werden.

Die ordentlichen statutarischen Geschäfte wurden von den Mitgliedern alle gemäss den Anträgen des Leitenden Ausschuss gutgeheissen. Alle Mitglieder des Stiftungsrates wurden einstimmig bestätigt und nahmen die Wahl an. Der Jahresbericht 2019 und der Jahresabschluss mit einem Gewinn

von CHF 8'664.54 wurden einstimmig genehmigt. Alle Stiftungsräte erteilten dem Leitenden Ausschuss Entlastung für das Geschäftsjahr 2019. Die Tätigkeitsschwerpunkte 2021 wurden akzeptiert und das Budget 2021 zur Kenntnis genommen. Die Wiederwahl der Contafin Treuhand AG für das Geschäftsjahr 2021 wurde ebenfalls ohne Einwand genehmigt.

Als ausserordentliches Geschäft wurde den Stiftungsräten ein Planungskredit für den Ersatz der Ställe 1 und 2 aus dem Jahre 1966 beantragt. Sie genehmigten die CHF 50'000.00 einstimmig. Ziel dieses Projektes ist, im 2021 die Planung und die Finanzierung der zwei Ersatzbauten dem Stiftungsrat zum Beschluss zu unterbreiten.

Mitglieder des Stiftungsrates

Ehrenpräsident

Tschuppert Karl, a. Nationalrat, 6218 Ettiswil

Präsident

Baumann Isidor, a. Ständerat, 6484 Wassen

Mitglieder

Chevalley Thierry, Lüchinger+Schmid AG, 8302 Kloten	Firmen
Fischer Andreas, Granovit SA, 1522 Lucens	Firmen
Gisi Andreas, 5507 Mellingen	Berufsbildner
Hausmann Ernesto, Ei AG, 6210 Sursee	Firmen
Jörger Kaspar, Dr., Bundesamt für Lebensmittelsicherheit u. Veterinärwesen, 3097 Bern Liebefeld	BLV
Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern	Firmen
Pittet Olivier, LBZ Grangeneuve, 1725 Posieux	Kantone
Reinhard Christoph, Kunz Kunath AG, 3400 Burgdorf	Firmen
Schatzmann Christoph, Bell Schweiz AG, 6144 Zell	Firmen
Schenkel Fabian, 8115 Hüttikon	Rassegeflügel CH
Sieghart Petra, Schweiz. Bauernverband, 5201 Brugg	Organisationen
Stauffer David, Globogal AG, 5603 Lenzburg	Firmen
Steiner Paul, UFA AG, 3360 Herzogenbuchsee	Firmen
Suter Andreas, Prodavi SA, 6247 Schötz	Firmen
Von Strauss Lutz, Micarna SA, 1784 Courtepin	Firmen
Waldvogel Adrian, Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), 8234 Stetten	SGP
Wildisen Markus, Inforama Rütli, 3052 Zollikofen	Kantone
Würgler Daniel, GalloSuisse, 1483 Frasses	GalloSuisse
Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mammishaus	Rassegeflügel CH

5.2 Leitender Ausschuss (LTA)

Im 2020 hielt der Leitende Ausschuss der Stiftung Aviforum eine Telefonkonferenz (am 19.03. COVID-bedingt) und drei ordentlichen Zusammenkünfte (15. 07., 15.10. und 10.12.) physisch als Sitzung in Zollikofen ab.

Zusätzlich zu den üblichen, statutarischen Geschäften wurden folgende Themen diskutiert und, wo erforderlich, Entscheide getroffen:

- Personalsituation
- Planungsmandat Ersatz Freiland- und Aufzuchtstall
- Informationen zu einem Bio-Versuchsstall
- Unterlagen BLW zur wettbewerblichen Vergabe von Finanzhilfen
- Erneuerung sanitäre Anlagen Betriebsleiter-Wohnung
- Personal: Pensionierungen und Neueintritte per August
- Modell Finanzierung ab 2022
- Eingabe Beratungs- und Forschungsprojekte 2022 – 2025 beim BLW
- Freigabe ISO-Dokumente für Rezertifizierung
- Prozedere zur Umzonung von Land für die Zufahrt zum UG Stall 7 (Gemeinde und Kanton)
- Vermietung der Wohnung und Zimmer an HAFL-Studierende (darunter 3 Töchter von Eierproduzenten und Berufsbildnern)
- Einbruch und Diebstahl Eierraum vom 14.06.2020
- Sicherheitsdispositiv Aviforum
- Vorbereitung Stiftungsratssitzung auf Korrespondenzweg
- Weiterentwicklung Grundbildung
- Personal/Löhne 2021
- Beitrag Abstimmungskampagne SBV

Mitglieder des Leitenden Ausschuss

Präsident

Baumann Isidor, a. Ständerat, 6484 Wassen

Mitglieder

Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern

Firmen

Schatzmann Christoph, Bell Schweiz AG, 6144 Zell

Firmen

Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mamishaus

Rassegeflügel CH

Support

Zweifel Ruedi, Direktor

Aviforum

Scheuzger Beatrice, Sekretariat/Protokoll

Aviforum

5.3 Kontrollstelle und Revisionsbericht

Kontrollstelle: Contafin Treuhand u. Revisions AG, Hr. Christoph Hügli, Moosstrasse 3, 3073 Gümligen



Stiftung Aviforum
 Bürgerweg 22
 3052 Zollikofen

Gümligen, 19.02.2021

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision

an den Stiftungsrat der
 Stiftung Aviforum

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) der Stiftung Aviforum für das am 31. Dezember 2020 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. 7'296.56 ab.

Contafin Treuhand & Revisions AG

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

5.4 Personal

Administration

Zweifel Ruedi	Direktor
Scheuzger Beatrice	Buchhaltung/Personalwesen (TZ)
Pfeiffer Hanspeter	Sekretariat/Dienstleistungen (TZ)

Leitungsteam Bildung, Versuche, Information, Beratung & Dienstleistung

Bigler Erika, B.Sc. Agronomie	Prozessverantwortlich: Ausbildung (TZ) Fachexpertin: Geflügelhaltung, Vererbung und Zucht Ausbildnerin: Geflügelhaltung, Vererbung und Zucht
Gloor Andreas, dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Information, Beratung und Dienstleistungen, Qualitätsleiter ISO 9001:2015, Chefredaktor Schweizer Geflügelzeitung Fachexperte: Produkte, Markt, Wirtschaftlichkeit Ausbildner: Produktion planen und auswerten, Geflügel vermehren, Geflügelwirtschaft
Hofer Vera, B.Sc. Agronomie	Prozessverantwortlich: Weiterbildung (TZ) Fachexpertin: Geflügelhaltung, Gesundheit und Hygiene Ausbildnerin: Geflügelhaltung, Brut, Gesundheit und Hygiene, Spezialgeflügel, Tierschutz für Chauffeure und Schlachthofmitarbeitende
Kocher Jan, B.Sc. Agronomie (ab 01.08.2020)	Fachexperte: Geflügelfütterung Ausbildner: Geflügelfütterung, fachspezifisches Rechnen Mitarbeiter Versuche
Müller Sabine, Dr. sc. ETH Zürich	Prozessverantwortlich: Versuche Fachexpertin: Produkte, Geflügelfütterung Ausbildnerin: Produkte, Geflügelfütterung
Zweifel Ruedi, dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Direktion, Finanzen, Personal und Unterstützung Fachexperte: Geflügelfütterung Ausbildner: Geflügelfütterung, Geflügelwirtschaft, Tierschutz für Chauffeure und Schlachthofmitarbeitende

Studenten:

Huser Jasmin, ETH	Masterarbeit
Pfulg Stefan, HAFL	Semsterarbeit

Nebenamtliche Ausbildner:

Stufe Berufsschule

Herren Peter, dipl. Geflügelmeister	Tierbeurteilung, praktische Arbeiten, Schlachten
Kreyenbühl Karin, med. vet	Geflügel-Gesundheit, Prävention, Anatomie

Weiterbildungen, HAFL, Vetsuisse und ETH

Ringgenberg Nadine, BLV, Dr. phil. nat.	Tierschutz, Haltung, Forschung
Stratmann Ariane, BLV, Dr. phil.nat.	Tierschutz, Haltung, Forschung
Toscano Michael, ZTHZ, Dr. phil.nat	Tierschutz, Haltung, Forschung

Tierschutz-Kurse für Tiertransporteure und Schlachthofmitarbeitende

Hofer Vera, B.Sc. Agronomie	Tierschutz, Anatomie, Verhalten
-----------------------------	---------------------------------

5.5 Lehr- und Versuchsbetrieb

Mitarbeitende:

Baal Ronja	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, Tierpflegerin in Fachrichtung Forschung und Klinik
Brunner Isabelle	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb ab August 2020, Werbetechnikerin EFZ
Büchler Jan	Versuchstechniker ZTHZ ab Mai 2020, Automatikmonteur EFZ
Herren Peter	Betriebsleiter bis August 2020, dipl. Geflügelmeister und dipl. Landwirt
Jud Ernst	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb bis August 2020, dipl. Landwirt
Marmet Silvia	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Geflügelzüchterin EFZ
Schwab Trudi	Aushilfe
Schwab Maria	Aushilfe
Schwab Markus	Versuchstechniker ZTHZ bis Mai 2020, Stv. Betriebsleiter bis August 2020, Betriebsleiter ab September 2020, Multimediaelektroniker EFZ und Landwirt EFZ
Tiefenbach Beata	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Agronomin PL
Tiefenbach Ueli	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Landwirt EFZ

Lernende

Staudenmann Roger	3. Lehrjahr / Zweitausbildung (bis 31.07.2020)
Duruz Grégoire	3. Lehrjahr / Drittausbildung (ab 01.08.2020)

Lehrbetrieb

Im Berichtsjahr betreute Peter Herren als Berufsbildner einen Lernenden im 3. Lehrjahr/Zweitausbildung (bis 31.07.2020) und anschliessend einen neuen Lernenden im 3. Lehrjahr/Drittausbildung (ab 1.08.2020).

Versuchsbetrieb

Die durchgeführten Versuche am Aviforum und die Versuchstätigkeiten durch die ZTHZ-Forschenden waren interessant und anspruchsvoll. Sie fordern die Betriebsleitung und die Mitarbeitenden stetig heraus. Die vielseitigen und zum Teil schon in die Jahre gekommenen, technischen Einrichtungen der älteren Ställe fordern ebenfalls ständige Aufmerksamkeit. Der Einführung neuer Mitarbeitender und der Weiterentwicklung der Kompetenzen aller Mitarbeitenden wird grosse Aufmerksamkeit geschenkt.

Im Aufzuchtstall 1 wurden in zwei Umtrieben Legeküken, insgesamt 8000 Tiere, aufgezogen. Die erste Aufzucht von Januar 2020 bis Mai 2020 wurde ohne Versuchsfrage durchgeführt. Die Hälfte der zweiten Aufzucht wurde vom ZTHZ

für einen «on-farm hatch»-Versuch mit dem Hybriden Dekalb-White verwendet.

Im Freiland-Legestall 2 wurde ein Versuch mit Lohmann Brown Legehennen abgeschlossen, bei dem der Einfluss von aktivierter Pflanzenkohle im Futter untersucht wurde. Danach wurde eine Herde Lohmann Sandy Junghennen eingestallt, die unter Schweizer Haltungsbedingungen getestet werden.

Im Legestall 4 wurde der Umtrieb mit LSL- und Dekalb White-Legehybriden abgeschlossen. Die Versuche wurden mehrheitlich von den Forschenden des ZTHZ durchgeführt. Ein Fütterungsversuch während den letzten zwei Legemonaten wurde vom Aviforum mit den LSL-Legehennen durchgeführt. Danach wurde eine weitere Herde mit LSL- und Dekalb-White Legehennen eingestallt. Das ZTHZ hat mit dieser Herde verschiedene Versuche geplant, einer davon ist das dreidimensionale Tracking (Bewegungserfassung) von Legehennen.

Die Mastställe 3 und 6 wurden in diesem Jahr mit Standardhybriden (Ross 308) belegt. Insgesamt wurden 51 710 Mastküken eingestallt.

Eierproduktion

Im Jahr 2020 wurden in den Ställen 2 und 4 zwei Legeumtriebe abgeschlossen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Leistungsergebnisse (ungewichtete Durchschnitte).

Die gesamte Jahresproduktion des Aviforum belief sich im Berichtsjahr auf 2.22 Millionen Eier und lag damit 3,2% unter dem Vorjahr. Davon wurden 1.837 Mio. Eier der Vermarktungsorganisation EiCO geliefert.

Die gesamte Anzahl der vom Aviforum direkt vermarkteten Eier ist in diesem durch COVID-Massnahmen beeinflussten Jahr um 4,56% tiefer als im Vorjahr. Starke Rückgänge waren in den Kundensegmenten Restaurants, Heime, Schulen und Spitäler zu verzeichnen (-15 bis -23%).

Demgegenüber waren die Verkäufe an Läden und Private markant höher (+ 10 bis +30%). Im Selbstbedienungsautomat auf dem Betrieb wurden 46% mehr Eier (Total 60500 Stück zu einem Durchschnittspreis von 50.2 Rp/Ei) bezogen als im Vorjahr.

Der durchschnittliche, realisierte Eierpreis lag im Jahr 2020 mit 25.74 Rp/Ei rund 1 Rp tiefer als im Vorjahr. In diesen Zahlen zeigt sich zum einen der Einfluss der COVID-Konsumanpassungen. Zum anderen hob die EiCO den Datierungszuschlag auf, weil ein Grossabnehmer beschloss nur noch Freilandeier zu vermarkten.

Tabelle: Produktionsergebnisse der abgeschlossenen Legeumtriebe in Stall 2 und 4:

Stall	2.1	2.2	4
Stallsystem	Rhis Bolegg	Volétage	Bolegg Terrace
Hybriden	LB	LB	LSL/Dekalb Withe/LB
Anfangsbestand	1'420	1'440	4'500
Anzahl Legeperioden	11.5	11.5	11
Legeleistung pro Anf.-henne Eier	287.6	291.8	289.5
pro Hennentag %	90.2	91.3	95.5
Futtermittelverbrauch / Tier & Tag g	119.3	122.2	114.9
pro Ei g	132.2	133.8	120.2
pro kg Eimasse kg	2.079	2.099	1.983
Mortalität pro Legeperiode %	0.3	0.3	0.5
Eigewicht (Durchschnitt) g	63.6	63.7	60.6
Kleineier (<53g) %	11.5	10.1	6.1
Normaleier (53-70g) %	76.4	77.9	90.4
Grosseier (>70g) %	12.1	12.0	3.5
Bodeneier %	1.4	2.3	0.3
Schmutzeier %	2.4	2.0	2.6
Knickeier %	0.8	0.6	0.8

Tabelle: Eierproduktion des Aviforum 2018 -2020:

		2018	2019	2020
Eierproduktion	1'000 Stk.	2'200	2'294	2'220
Direktverkauf total	1'000 Stk.	502	499	476
davon Schaleeneier	1'000 Stk.	320	332	320
davon als pateursiertes Vollei	kg	7'596	7'710	6'572
Lieferung an EiCO Bern	1'000 Stk.	1'721	1'737	1'837
Mittlerer Eierpreis, total	Rp. pro Ei	26.01	26.73	25.74
" Direktvermarktung ¹⁾	Rp. pro Ei	36.7	38.2	37.9
" EiCO Bern ²⁾	Rp. pro Ei	23.0	23.4	22.6

¹⁾ inkl. Freilandeier, Grosseier, gefärbte Eier, Volleimasse

²⁾ Bodenhaltung, alle Eisorten, ab 2020 ohne Datierungszuschläge

Junghennenaufzucht

Für die Legeställe 2 und 4 wurden Lohmann Sandy, LSL sowie Dekalb White Legeküken aufgezogen.

Tabelle: Die Aufzuchtsergebnisse 2020 im Vergleich zu den Vorjahren:

Aufzuchtperioden		2018	2019	2020
Anfangsbestand Küken	Stück	9'600	7'805	8'000
Mortalität	%	1.4	0.75	1.03
Aufzuchtdauer	WO.	17.0	17.0	16.6
Futtermittelverbrauch pro Tier	kg	5.37	5.45	5.39

Im 2020 fand eine Aufzucht statt, bei welcher nicht die volle Belegung des Stalles notwendig war. Deshalb wurden weniger Küken als im 2018 aufgezogen, aber doch mehr als im 2019. Die Hälfte der zweiten Aufzucht war ein Versuch des ZTHZ. Die durchschnittliche Mortalität war mit 1,03% leicht höher als im 2019. Der Futtermittelverbrauch pro Tier nahm ein wenig ab.

Pouletmast

Im 2020 wurden insgesamt 9 Versuche durchgeführt. Dabei wurden Standard-Mastpoulets (Hybrid Ross 308), zwei Versuche mit halbextensiven Hybriden (Ranger Classic und JA 987K) und ein Versuch mit extensiven Hybriden (Hubbard S757) eingesetzt. Die Resultate zeigen die Durchschnittswerte von den 6 Versuchs-Umtrieben mit Standard-Mastpoulets und

den beiden Umtrieben mit halbextensiven Poulets. Beim ersten Wert Anfangsbestand Küken sind einzelne Serien von Stall 6 nicht einberechnet, da sie zur Verfütterung von Futterrestbeständen eingesetzt und darum nicht ausgewertet wurden. Der zweite Wert stellt die totale Anzahl eingestallter Mastküken in diesem Jahr dar.

Mastumtriebe		2018	2019	2020
Anfangsbestand Küken	Stück	37'800	39'100	37'800
Total eingestellte Küken			49'536 ²⁾	51'710 ²⁾
Mortalität	%	1.9	1.8	1.9
Mastdauer	Tage	37.8	39.0	37
Mastendgewicht	g	2'190	2'304	2'246
Sortierung 1. Qualität	%	92.3	92.0	91.3
2. Qualität	%	6.1	7.3	8.0
Ausschuss	%	0.8	0.7	0.7
Schlachtausbeute	%	71.9	72.0	73.1
Futtermittelverwertung ¹⁾	kg	1.611	1.560	1.49

¹⁾ kg Futter je kg Mastendgewicht

²⁾ Anfangsbestand aller eingestellten Mastküken am Aviforum (inkl. Stall 6)

Die totale Anzahl eingestellter Mastküken war dieses Jahr wieder höher, da kein verlängerter Umtrieb/Versuch durchgeführt wurde. Die Anzahl Poulets, welche für Versuche eingestallt wurde, war etwas tiefer als 2019, da ein geplanter Versuch nicht durchgeführt werden konnte (Zulassungsverfahren). Die Mastdauer von durchschnittlich 37 Tagen entsprach genau den neuen Vorgaben der Vermarktungsorganisation BELL OE Geflügel.

Das durchschnittlich erreichte Mastendgewicht war mit der verkürzten Mastdauer (neu 37 Tage) tiefer als im Vorjahr. Auch die durchschnittliche Futtermittelverwertung mit 1.49 kg/kg resultierte erneut tiefer als im Vorjahr und zeigt den Zuchtfortschritt. Die Schlachtkörperqualität war auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr. Die durchschnittliche Mortalität lag mit 1,9% erneut erfreulich tief und im Bereich der Vorjahre.

5.6 Finanz-Beiträge (öffentlich und privat)

Die Stiftung Aviforum wurde 2020 durch die öffentliche Hand (Bund und Kantone) sowie private Firmen, Organisationen und Personen wie folgt mitfinanziert:

Kategorie	Organisation/ Person	Betrag CHF
Bundesämter	Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)	420'400
	Dienstleistungsvereinbarung mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)	150'000
Kantone	Leistungsvereinbarungen mit Kantonen	202'900
	Berufsschulgelder Lehrortkantone (7)	84'000
Total Beiträge der öffentlichen Hand		857'300
Leitbild-Organisationen (im Rahmen von bilateralen Leistungsvereinbarungen)	Bell Schweiz AG, OE Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Sursee	25'000
	Granovit SA, Lucens	25'000
	Micarna SA, GB Geflügel, Courtepin	25'000
	UFA AG, Herzogenbuchsee	25'000
	EiCO, Bern	20'000
	Kunz Kunath AG, Burgdorf	20'000
	Lüchinger + Schmid AG, Kloten	20'000
Total Beiträge der Leitbild-Organisationen		185'000
Eierproduzenten	GalloSuisse, Zürich	30'000
	f&f SA/AG, Schötz	10'000
	Gallo Circle Genossenschaft, Bettwiesen	5'000
	Hosberg AG, Rüti ZH	5'000
	EiBAG Bern & Umgebung	2'000
	ADAPR, Ass. Aviculteurs Romands, Cournilles	1'000
	EGA Ostschweiz, Steinach	1'000
	Interessengemeinschaft L+S, Kloten	1'000
	IG EiCO Suisse, Mont-Tramelan	1'000
	MGH Mittelland, Boswil	1'000
Geflügelmäster / Vermarkter	Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), Grünenmatt	30'000
	Frifag Märwil AG, Märwil	10'000
Futtermittelfirmen	Egli Mühlen AG, Nebikon	7'500
	Anitech SA, Yvonand	5'000
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
	Amrein Futtermühle AG, Sempach-Station	1'000
Stallbaufirmen	Farmtec AG, Schötz	3'500
	Globogal AG, Staufeu	3'500
	Krieger AG, Ruswil	3'500
	R. Inauen AG, Appenzell	3'500
Vermehrter	Prodavi SA, Schötz	7'500
	GZH AG, Staufeu	6'500
	Burgmer AG, Weinfeldeu	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Animalco AG, Staufeu	3'000
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Rüegg Gallipor AG, Märstetten	1'400
	Soller AG, Neukirch-Egnach	1'100
Geisser Geflügelzucht, Mörschwil	1'000	

Kategorie	Organisation/ Person	Betrag CHF
Übrige Branchen-Mitglieder	Genossenschaft SEG-Bern, Bern	10'000
	Rassegeflügel Schweiz, Zollikofen	8'000 *
	Weidhof GmbH, Burgdorf	2'000
	Agolin SA, Bière	1'500
	Naveta AG, Frick	1'500
	ATT AG, Sulgen	1'000
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000
	Verein ehemaliger Schüler VGZ	1'000
	Bättig Hallenreinigung, Burg	650
	H. Jud GmbH, Kaltbrunn	500
	Geflügelverlad AG, Schönholzerswilen	500
	Swiss Poulet Trade AG, Lupfig	500
	Agrokorn AG, Bischofszell	400
	Gallivet AG, Schötz	200
	IP Suisse, Zollikofen	200
	Lumena AG, Ohmstal	200
	Rütihof Geflügel GmbH, Haslen AI	200
	Schweizerischer Tierschutz STS, Basel	200
	Zimmermann Kaspar, Weggis	200
	Thurtechnik AG, Kradolf	150
	La Prairie SA, Cournillens	120
	Alltech Schweiz GmbH, Thun	100
	Trinova Handel & Marketing AG, Wangen SZ	100
Total Beiträge Private		187'420

* zusätzlich zum kostenlosen Baurecht

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

6.1 Organisation und Jahresüberblick

Das ZTHZ wird gemeinsam vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und dem Veterinary Public Health Institute (VPHI) der Universität Bern am Standort Aviforum betrieben. Das Zentrum führt Forschungsprojekte zur tiergerechten Haltung von Geflügel und Kaninchen durch und beurteilt Stallhaltungssysteme für diese Tierarten im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens. Die Projekte, die im 2020 durchgeführt worden sind, sind unten beschrieben.

6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Im Jahr 2020 waren folgende Personen am ZTHZ beteiligt:

Prof. Dr. Hanno Würbel	Leiter Abteilung Tierschutz VPHI, leitender Ausschuss ZTHZ
Fabien Loup	Fachbereichsleiter Haltung/Umgang Haus-/Wildtiere, Abteilung Tierschutz BLV, leitender Ausschuss ZTHZ
Dr. Beat Wechsler	Fachbereichsleiter Nutztierhaltung, Abteilung Tierschutz BLV, leitender Ausschuss ZTHZ
Dr. Michael Toscano	Gruppenleiter ZTHZ, VPHI, leitender Ausschuss ZTHZ
Lotti Bigler	Verantwortliche Prüf- und Bewilligungsverfahren Kaninchen, Fachbereich Haltung/Umgang Haus-/Wildtiere BLV, leitender Ausschuss ZTHZ
Dr. Nadine Ringgenberg	Verantwortliche Prüf- und Bewilligungsverfahren Geflügel, Fachbereich Nutztierhaltung BLV, leitender Ausschuss ZTHZ
Dr. Sabine Gebhardt	Dozentin VPHI
Dr. Ariane Stratmann	Prüf- und Bewilligungsverfahren für das BLV, PostDoc VPHI
Dr. Yamenah Gomez	PostDoc VPHI
Christopher Gerpe	Doktorand VPHI
Jakob Winter	Doktorand VPHI
Vivien Witjes	Doktorandin VPHI
Alex Johny	Doktorand VPHI
Laura Candelotto	Doktorandin VPHI
Camille Montalcini	Doktorandin VPHI
Klara Grethen	Doktorandin VPHI
Markus Schwab	Leiter Versuchstechnik (bis 1.9.2020)
Jan Büchler	Versuchstechniker (ab 1.5.2020)
Thomas Heinzl	Technischer Mitarbeiter
Abdulsatar Abdel Rahmen	Technischer Mitarbeiter
Masha Marincek	Technische Mitarbeiterin (ab 1.12.2020)

6.3 Abgeschlossene Projekte

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

Im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens des BLV wurden fünf verschiedene Sitzstangentypen für Jung- und Legehennen auf ihre Tiergerechtheit geprüft. Zwei dieser Typen waren relativ neu, wohingegen die drei anderen Typen bereits seit vielen Jahren verwendet werden. Im Versuchsstall des ZTHZ wurden dafür 15 Abteile mit je 20 Tieren (10 LSL Hennen und 10 LB Hennen) eingerichtet, wobei jeweils ein Sitzstangentyp pro Abteil installiert wurde. Anhand von Videoaufnahmen während der Aufzucht und der Legephase sowie Gesundheitsbeurteilungen des Brustbeins, der Fussballen und des Gefieders von Fokustieren in der Legephase wurden Unterschiede in Bezug auf die Häufigkeit der Sitzstangennutzung und der Gesundheit gefunden. Während der Aufzucht wurden die quadratische Sitzstange aus Glasfaserkunststoff sowie die pilzförmige Metallstange früher und häufiger genutzt als die pilzförmige Kunststoffstange, die runde kunststoffummantelte Metallstange und die runde Metallstange. Während der Legephase wurde einzig die runde Metallstange im Vergleich zu allen anderen Sitzstangentypen weniger häufig genutzt. Hennen, die mit pilzförmigen Stangen gehalten wurden, waren im Vergleich zu Hennen mit runden Stangen vermehrt von Pododermatitis betroffen. Der Schweregrad von Brustbeinfrakturen wurde nicht vom Sitzstangentyp beeinflusst, sondern nur vom Alter der Tiere und wurde grundsätzlich als sehr geringfügig eingestuft. Anhand der Ergebnisse dieser praktischen Prüfung wurden die beiden neuen Sitzstangentypen bewilligt. Die runde Metallstange wurde aufgrund der geringen Nutzung in dieser Prüfung und der Erkenntnisse aus der bereits vorhandenen Literatur als für Jung- und Legehennen weniger gut geeignet beurteilt.

«On-farm hatch» mit Legehennen (V. Witjes, M. Toscano)

Das Schlüpfen auf dem Aufzucht- oder Legebetrieb stellt eine interessante Alternative zur bestehenden Praxis dar, da die Vermeidung vom Transportstress, die einfachere Klimakontrolle und der frühere Zugang zu Futter und Wasser bekanntermaßen zu besseren Schlupfraten und rascherem Wachstum führen. Obwohl derzeit bei Legehennen noch nicht kommerziell nutzbar, könnte sich dies ändern, sobald keine männlichen Küken mehr ausgebrütet werden. Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden in vier Stallabteilen je 65 Eier ausgebrütet. Jedes Abteil wurde so unterteilt, dass die Hälfte der Küken sofort nach dem Schlüpfen Zugang zu Futter und Wasser hatte, während die andere Hälfte ohne Zugang zu Futter und Wasser während 8 Stunden transportiert wurde, um die kommerzielle Standardlieferung zu simulieren. Danach wurden die Tiere gemeinsam aufgezogen. Blutproben, Körpermasse und grundlegende Gesundheitsdaten wurden unmittelbar vor, direkt nach und 12 h nach dem Transport erhoben, um die Auswirkungen des Transports zu messen.

Die Tiere wurden auch Verhaltenstests unterzogen, um die kognitiven Auswirkungen des Transports zu bestimmen. Obwohl keine langfristigen Verhaltensunterschiede festgestellt wurden, waren die Tiere ohne Transport nach dem Schlupf bis zum Ende der Studie im Alter von 11 Wochen schwerer als die transportierten.

Entwicklung künstlicher Reize zur Förderung einer früheren und verstärkten Nutzung von Rampen während der Aufzucht von Legehennen (A. Johnny, A. Stratmann, M. Toscano)

Ziel dieses Projekts ist es, künstliche Reize zu entwickeln und einzusetzen, um die Nutzung von Rampen zwischen den Etagen der Voliere während der Aufzucht von Legehennenküken zu steuern und zu fördern, indem angeborene und erlernte Präferenzen der Küken genutzt werden. Eine frühere und stärkere Nutzung von Rampen sollte sich positiv auf die Entwicklung der körperlichen und räumlich-kognitiven Fähigkeiten der Tiere auswirken. Dazu wurden unter kontrollierten Bedingungen zwei Experimente mit Gruppen von je 20 Tieren pro Abteil durchgeführt. Im ersten Versuch wurden zwei verschiedene Lichtreize verwendet, die sich in Muster und Ort auf den Rampen variierten. Im zweiten Versuch wurden drei verschiedene Reize verwendet, die sich auf biologisch relevante Weise bewegten (d.h. ein pickender Schnabel, eine Hennenattrappe und LED Lichtstimulus). Verhaltensdaten wurden anhand von Videoaufzeichnungen der Tiere bis zur 10. Alterswoche für beide Experimente gesammelt. Anhand von räumliche Kognitionstests mit einem Teil der Tiere wurden in beiden Versuchen die langfristigen Auswirkungen einer früheren und stärkeren Rampennutzung auf die räumlich-kognitiven Fähigkeiten der Tiere untersucht. Die Daten aus beiden Experimenten werden derzeit ausgewertet.

Vermeidungsverhalten von Geflügel bei der Betäubung mit LAPS (Low Atmospheric Pressure) im Vergleich mit CO₂ und N₂ (T. Gent, S. Gebhardt, A. Abdel Rahman, M. Toscano)

Die Verwendung von CO₂ zur Betäubung von Geflügel im Schlachthof wird als belastender für die Tiere angesehen, als die Betäubung mit niedrigem Luftdruck (LAPS). Es gibt jedoch bisher keine Studien zur Aversion von Hühnern gegenüber den beiden Verfahren. In dieser Studie haben wir Mastelternhennen darauf trainiert, Abneigung gegen falscher Regen und Luftdruck anzuzeigen, indem sie in einem Testzylinder die Seite mit dem Futter verlassen und die andere Seite ohne Futter aufsuchen. Wir fanden heraus, dass CO₂ zu einer raschen Einstellung des Fressvorgangs führte, während die Vögel bei niedrigem Luftdruck und Stickstoff für längere Zeit weiter frassen. Wir fanden ausserdem heraus, dass die Exposition von Kohlendioxid zu einem stärkeren Abwehrverhalten führte, wie Kopfschütteln und Keuchen. Diese Ergebnisse legen nahe, dass sowohl niedriger atmosphärischer Druck als auch Stickstoff gegenüber Kohlendioxid eine tierfreundlichere Alternative zur Betäubung von Geflügel bietet.

6.4 Laufende Projekte

Einflussfaktoren auf die Verhaltensentwicklung und Variation von Bewegungsmustern mit Schwerpunkt auf Stress im frühen Leben (C. Montalcini, Y. Gomez, S. Gebhardt, M. Toscano)

Das Ziel dieser Studie ist es, die Faktoren, welche die Verhaltensentwicklung und -variation von 160 Legehennen beeinflussen, näher zu untersuchen. Dies wird anhand von kontinuierlich erfassten Bewegungs- und Standortmustern (MLPs) erhoben, die von einem Ortungssystem über die gesamte Legeperiode generiert werden. Der Schwerpunkt wird auf Stress in der frühen Lebensphase liegen (Aufzucht), der durch unterschiedliche Brutbedingungen (auf dem Betrieb geschlüpft (= On-Farm-hatched (OFH)) im Vergleich zu Schlüpfen in einer kommerziellen Brüterei) verursacht wird. OFH-Hühner werden nach der Geburt nicht transportiert und erhalten sofort Zugang zu Wasser. Hühner, die in einer Brüterei geschlüpft sind, werden am ersten Lebenstag transportiert und haben während dieser Zeit keinen Zugang zu Wasser. Individuelle Unterschiede in den MLPs werden auf Unterschiede im Epigenom untersucht, mit einem Fokus auf Stressresilienz. Damit wollen wir letztlich beurteilen, ob die Schlupfbedingungen Auswirkungen auf das Verhalten haben und mit epigenetischen Veränderungen während der Entwicklung der Hühner zusammenhängen.

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 anhand von automatisch oder standardmässig erhobenen Daten. Als Referenz für die zukünftige Methode in Bezug auf Validität wurde das Welfare Quality Protocol® für die Masthühner und das MTool®, das eine Weiterentwicklung des Welfare Quality Protocol® ist, für die Legehennen gewählt. Nach offiziellen Schulungen in beiden Methoden wurden 15 Legehennenherden (Bio und konventionell, weisse und braune Hybriden)

auf 8 Betrieben bewertet. Die Datenerhebung auf den Mastbetrieben läuft noch. Wir sind weiterhin auf der Suche nach Datenquellen für Legehennen und Masthähnchen, die für die Beurteilung der Tiergesundheit und des Tierschutzes geeignet wären.

Einfluss von täglichen Herausforderungen der kommerziellen Haltung auf das Wohlergehen von Legehennen (K. Grethen, L. Candelotto, Y. Gomez, M. Toscano)

In grossen kommerziellen Ställen ist es äusserst schwierig, das Verhalten von Individuen nachzuerfolgen. Dies ist jedoch notwendig, um individuelle Unterschiede und deren Einflüsse auf das Tierwohl festzustellen. Daher wurde ein neues Trackingsystem in einem Stall für Legehennen installiert und dessen Eignung zur Erhebung des individuellen Tierwohls evaluiert. In 6 Abteilen mit je 225 Legehennen wurden jeweils 18 Fokustiere ausgewählt und mit einem individuell markierten Rucksack und einem kleinen Gerät zur Registrierung der Bewegungsmuster ausgestattet. Ausserdem wurde in regelmässigen Abständen der Gesundheitszustand der Fokustiere überprüft. Des Weiteren wurde der Kamm der Hennen zur späteren Vermessung regelmässig fotografiert und die sozialen Interaktionen zwischen den Fokustieren und ihren Artgenossen werden zurzeit mittels Videoanalyse untersucht. Es wurden zusätzlich zwei Experimente («novel object test» und «novel environment test») durchgeführt, um das Explorationsverhalten der Fokustiere zu erheben. Abschliessend wurden die 108 Fokustiere getötet und Blutproben zur genetischen Analyse entnommen. Die gesammelten Daten werden verwendet, um folgende Fragestellungen zu erörtern:

1. Untersuchung des Zusammenhangs von Tiergesundheit, Genetik und Bewegungsmustern
2. Untersuchung des Zusammenhangs der Tracking- und Gesundheitsdaten mit den sozialen Dynamiken innerhalb der Gruppe

6.5 Publikationen

Begutachtet

- Gómez, Y., Berezowski, J., Abreu, Y., Gebhardt-Henrich, S., Vögeli, S., Stratmann, A., Toscano, M. J., and Völkl, B. Similarity in temporal movement pattern in chicken increases with time and social association. Submitted to *Animal Behaviour*.
- Guerrero-Bosagna, C., Pértille, F., Gomez, Y., Rezaei, S., Gebhardt, S., Vögeli, S., Stratmann, A., Asher, L., Voelkl, B. and M.J. Toscano. DNA methylation variation in the mesencephalon of laying hens in relation to differential behavioral patterns. *Comparative Biochemistry and Physiology – Part D: Genomics and Proteomics*, 35: 100700. <https://doi.org/10.1016/j.cbd.2020.100700>
- Gebhardt-Henrich, S., Jordan, A., Toscano, M.J., and Würbel, H. The effect of perches and aviary tiers on the mating behaviour of two hybrids of broiler breeders. *Applied Animal Behaviour Science*, 233: 105145. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105145>
- van den Oever, A.C.M., Candelotto, L., Kemp, B., Rodenburg, T.B., Bolhuis, J.E., Graat, E.A.M., van de Ven, L.J.F., Guggisberg, D., and Toscano, M.J. Influence of a raised slatted area in front of the nest on leg health, mating behaviour and floor eggs in broiler breeders. Accepted to *Animal*. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100109>
- Candelotto, L., Stadelmann, M., Gebhardt, S., Stratmann, A., van de Braak, T., Guggisberg, D., Zysset, P., and Toscano, M.J. Genetic variation of keel and long bone skeletal properties for five lines of laying hens. Genetic variation of keel and long bone skeletal properties for five lines of laying hens. *Journal of Applied Poultry Science*, 29: 937. <https://doi.org/10.1016/j.japr.2020.09.004>
- Armstrong, E., Völkl, B., Vögeli, S., Gebhardt-Henrich, S., Guy, J., Boswell, T., Toscano, M.J. and Smulders, T. Cell proliferation in the adult chicken hippocampus increases with time spent on the outdoor range. *Frontiers in Behavioural Neuroscience*, 7: 587. doi: 10.3389/fvets.2020.00587.
- Širovnik, J., Völkl, B., Keeling, L., Würbel, H. and Toscano, M.J. Break-down of the ideal free distribution under conditions of severe and low competition. Accepted to *Behavioural Ecology and Sociobiology*.
- Gent, T., Gebhardt-Henrich, S., Schilds, S.L., Rahman, A., and Toscano, M.J. Evaluation of CO₂, Low atmospheric pressure, and N₂ within a single aversion testing paradigm. *Animals* 10: 1308. <https://doi.org/10.3390/ani10081308>
- Gerpe, C., Stratmann, A., Bruckmaier, R., and Toscano, M.J. An examination of the catching, carrying and crating process during aviary depopulations of end of lay hens. Accepted to the *Journal of Applied Poultry Science*, <https://doi.org/10.1016/j.japr.2020.100115>
- Rufener, C.B., Rentsch, A.K., Stratmann, A., and Toscano, M.J. 2020. Perch positioning affects locomotion of laying hens and forces experienced at the keel bone. *Animals*, 10: 1223. <https://doi.org/10.3390/ani10071223>
- Baur, S., Rufener, C.B., Toscano, M.J., Howard, J. and Geissbühler, U. Radiographic evaluation of keel bone damage in laying hens. *Frontiers in Veterinary Science*, 7: 129. doi: 10.3389/fvets.2020.00129
- Baker, S.L., Robison, C.I., Karcher, D.M., Toscano, M.J., and Makagon, M.M. 2020. Keel impacts and associated behaviors in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*, 222: 104886. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.104886>
- Armstrong, E., Rufener, C., Toscano, M.J., Eastham, J., Guy, J., Sandilands, V., Boswell, T., and Smulders, T. 2020. Keel bone fractures induce a depressive-like state in laying hens? *Scientific Reports*, 10:1. <https://www.nature.com/articles/s41598-020-59940-1>
- Toscano, M.J., Petow, S., Dunn, I., Kittelsen, K., Christensen, J.P., and R. Ulrich. Explanations for keel bone fractures in laying hens: Elevated egg production and evidence for alternatives. Accepted to *Poultry Science*
- MacLachlan, S.S., Ali, A.B.A., Toscano, M.J., and Siegford, J.M. 2020. Influence of later exposure to perches and nests on flock level distribution of hens in an aviary system during lay. *Poultry Science*, 99:30 <https://doi.org/10.3382/ps/pez524>
- Munari, C., Mugnai, C., Braconnier, M., Toscano, M.J., Gebhardt-Henrich, S., 2020 Effect of different management protocols for grouping does on aggression and dominance hierarchies. Accepted to *Applied Animal Behaviour Science*. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.104999>
- Braconnier, M., Munari, C., Gómez, Y., Gebhardt-Henrich, S. Grouping of Breeding Does at Different Time Points: Effects on Fertility, Mortality and Weight. Accepted in *World Rabbit Science*. <https://doi.org/10.4995/wrs.2020.13107>
- Braconnier, M., Gómez, Y., Gebhardt-Henrich, S. Different re-grouping schedules in semi group-housed rabbit does: effects on agonistic behaviour, stress and lesions. Accepted in *Applied Animal Behaviour Science*. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105024>
- Wirth, S., Gebhardt-Henrich, S., Riemer, S., Hattendorf, J., Zinsstag, J., Hediger, K., 2020. The influence of human interaction on guinea pigs: behavioral and thermographic changes during animal-assisted therapy. *Physiol Behav*, 113076.
- Dawkins, M.S., Wang, L., Ellwood, S.A., Roberts, S.J., Gebhardt-Henrich, S., 2020. Optical flow, behaviour and broiler chicken welfare in the UK and Switzerland. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 105180.

Nicht begutachtet

- Rauf auf die Hühnertreppe. October 26, 2020. Tages-Anzeiger. Available at: <https://www.tagesanzeiger.ch/rauf-auf-die-huehnertreppe-293582488190>
- Gebhardt, S. 2020. Mit Videoaufnahmen dem Zehenpicken auf der Spur. Schweizer Geflügelzeitung 5/20.
- Gebhardt-Henrich, S., Schlapbach K. 2020. Wie wohl fühlen sich Masthühner? Erfassung und Bewertung von Daten zu Tiergesundheit und Tierwohl. KTBL Band 520. Angewandte Ethologie.

6.6 Referate

- Stratmann, A. und Ringgenberg, N. 2020. Beurteilung von Sitzstangen für Jung- und Legehennen im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens in der Schweiz. 52. Internationale Tagung Angewandte Ethologie DVG, Freiburg i.Br., Germany.
- Gebhardt-Henrich, S., Abdel Rahman, A., Gent, T., Toscano, M.J. Asking chickens about feelings under exposure to CO₂ and alternatives to CO₂. Humanely ending the life of animals - FSVO/UFAW/HSA online symposium. 3-4 November 2020.
- Gebhardt-Henrich, S. Wie wohl fühlen sich Masthühner? Erfassung und Bewertung von Daten zu Tiergesundheit und Tierwohl. Online Tagung der DVG: Angewandte Ethologie. 26.-27. Nov. 2020.

Drittmittelförderung

- Pitel, F., Toscano, M.J. et al. GEroNIMO: Genome and Epigenome enabled breeding in MONogastrics. CHF 7,6 Mio. European H2020.
- Toscano, M.J. Comparison of effective stunning methods in poultry. CHF 12'000. Humane Slaughter Association.
- Toscano, M.J. Stauffer, D., Gebhardt, S.. Modelling a digital laying hen barn using Computational Fluid Dynamics. CHF 15'000. Innosuisse.
- Toscano, M.J. (PI) HenTrack - Breeding laying hens for a cage-free future. CHF 372'000. The Open Philanthropy Project; CHF 42'000. Hendrix Genetics.

Buch Kapitel

- Rufener, C.B. and Toscano, M.J. 2020. Bone health and associated problems in laying hens. In C. Nicol (Ed.), Understanding the behaviour and improving the welfare of chickens. (1st ed., pp. TBD- TBD). Burleigh Dodds Science Publishing.