

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

zur Förderung der Schweizer
Geflügelproduktion und -haltung

Jahresbericht 2022

Burgerweg 22, CH - 3052 Zollikofen

Herausgeber:

Stiftung Aviforum zur Förderung der Schweizer
Geflügelproduktion und –haltung
Burgerweg 22
CH – 3052 Zollikofen
Tel.: 031 915 35 35
E-Mail: info@aviforum.ch
www.aviforum.ch

INHALTSVERZEICHNIS

1. 2022 IM ÜBERBLICK	3
2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG	4
2.1 Berufliche Grundbildung	4
2.2 Fachmodule für Betriebsleiter/innen Geflügelwirtschaft	4
2.3 Module für höhere Berufsbildung	5
2.4 Externe Lehraufträge und Referate	5
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 Legehennen-Projekte	8
3.2 Mast-Projekte	8
3.3 Externes Projekt	9
4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG	9
4.1 Lehr- und Informationsmittel/-medien	9
4.2 Geflügelzeitung	9
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 FÜR GEFLÜGEL UND KANINCHEN (ZTHZ), ZOLLIKOFEN	23
6.1 Organisation und Jahresüberblick	23
6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen	23
6.3 Abgeschlossene Projekte	24
6.4 Laufende Projekte	26
6.5 Publikationen	28
6.6 Referate	29

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. 2022 IM ÜBERBLICK

Der Jahresbeginn 2022 brachte - nach zwei Jahren Einschränkungen und Schutzmassnahmen - die etappenweisen Lockerungen der Coronamassnahmen – beginnend mit der Verkürzung der Isolations- und Quarantänedauer und ab 3. Februar der Aufhebung der Kontaktquarantäne, sowie der Home-Office Pflicht. Das tägliche Leben normalisierte sich anschliessend sehr rasch.

Gespannt erwartete man die Reaktionen der Konsumierenden. Es zeichnete sich sehr schnell ab, dass die zweijährigen Einschränkungen die Lust auf die Vor-Corona-Konsumgewohnheiten aufweckten.

So stellten sich bei den Einkäufen von Lebensmitteln schnell wieder bisherige Verhaltensmuster ein. Bereits im Mai waren die Lebensmitteleinkäufe ausserhalb der Schweizer Grenzen wieder auf dem Niveau von 2019.

Der während 2020 und 2021 festgestellte Mehrkonsum von 9 Eiern pro Konsument und Jahr verschwand fast ebenso schnell, wie er entstanden war. Ab Frühsommer 2022 stockte der Absatz von Schweizer Eiern, da die Produktion dem Bedarf entsprechend, im Laufe des Jahres 2021 erhöht worden war. Mit drastischen Einschnitten in die Produktionsplanung gelang es den Vermarktungsorganisationen und den Produzierenden, das Angebot zu drosseln und der aktuellen Nachfrage anzupassen. Seit beinahe zwei Jahrzehnten war dies im Schweizer Eiermarkt nicht mehr vorgekommen. Dank der soliden Partnerschaft zwischen den Marktakteuren konnten die schmerzhaften und teuren Einschnitte aufgeteilt und mehrheitlich gemeinsam getragen werden. In diesen Situationen bewähren sich transparente und klare Abmachungen.

Im Geflügelfleischmarkt hingegen waren keine negativen Auswirkungen feststellbar – im Gegenteil. Die über die letzten Jahre leichte Steigerung von Produktion und Konsum setzte sich fort.

Alle Wirtschaftssektoren, darunter auch die Landwirtschaft, bekamen nach dem 24. Februar mit dem Angriffskrieg von Russland gegen die Ukraine, den Unterbruch der Versorgungswege und die massiven Verwerfungen der Preise für

Getreide und Energieträger zu spüren. Diese Auswirkungen dauern immer noch an – und ein Ende ist nicht absehbar.

In Bezug auf die Ausbildung war am Aviforum ein gewisser Nachholbedarf aus den beiden Vorjahren zu spüren. Das Modul «Eierproduktion» wurde erneut parallel in zwei Klassen geführt. Damit konnte der grossen Teilnehmerzahl und auch den Wunschvertiefungen von Vertragsproduktion und Direktvermarktung Rechnung getragen werden. Insgesamt wurden 5 Modulkurse auf Stufe Berufsfeld durchgeführt und in Zusammenarbeit mit dem Inforama Zollikofen konnten dazu neue Eintageskurse für bäuerliche Hühnerhaltung, Schlachtung für Eigenverbrauch und Sachkundenachweise angeboten werden.

In der beruflichen Grundbildung besuchten 8 Teilnehmende das dritte Lehrjahr am Aviforum und schlossen alle erfolgreich mit den Fähigkeitszeugnis ab. Im August nahmen 11 Lernende die 3-jährige Ausbildung zur Geflügelfachfrau und -fachmann in Angriff.

Im Versuchswesen wurden im 2022 9 Projekte akquiriert, organisiert, durchgeführt, anschliessend ausgewertet und mit einem Bericht abgeschlossen.

Das Projekt «Ersatzbauten» für den Aufzucht- und Freilandstall konnte um einige Etappen erweitert werden: Im Leitenden Ausschuss und dem Stiftungsrat wurden die Grobkosten und die finanzielle Tragbarkeit geprüft. Der Stiftungsrat stimmte der Einreichung des Baubewilligungsverfahrens zu. Parallel dazu wurde in Zusammenarbeit mit Bio Suisse und der zuständigen Kommission eine mögliche Anerkennung der Bio Eierproduktion in die Wege geleitet, um Versuchen unter Bio-Vorgaben die beste Glaubwürdigkeit zu gewähren.

Zum Abschluss dieses nicht einfachen Jahres möchte ich festhalten: Die einzigartige Verbindung von privaten und öffentlichen Interessen, sowie die gegenseitige Unterstützung und Motivation ergänzen sich in der Stiftung Aviforum sehr konstruktiv. Dafür gebührt Allen ein herzlicher Dank!

Ruedi Zweifel, Direktor

2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG

2.1 Berufliche Grundbildung

Berufsschule

Im Berichtsjahr 2022 liessen sich Lernende im Beruf «Geflügelfachmann/-fachfrau EFZ» in den einzelnen Lehrjahren wie folgt ausbilden:

	2020/21	2021/22	2022/23
1. Lehrjahr	3	1	1
2. Lehrjahr davon Zweitausbildung	8 (5)	4 (1)	2 (1)
3. Lehrjahr davon Zweitausbildung	2 (2)	10 (7)	7 (5)

Nach den teilweise grossen Restriktionen durch die Corona-Auflagen, waren im Berichtsjahr Exkursionen und auch die Diplomreise wieder im normalen Umfang möglich.

Der Berufsschul-Fachunterricht und die Qualifikationsverfahren sind am Aviforum im Berichtsjahr wie folgt durchgeführt worden:

Fach-Unterricht

3. LJ 2. Semester	10.01. bis 7.06.	203 Lektionen	10 Personen
3. LJ 1. Semester	16.08. bis 22.12.	183 Lektionen	7 Personen
üK* Eingriffe	20.10.2022	1 Schultag	6 Personen
üK* Hygiene	29.09.2022	1 Schultag	6 Personen
EK** Geflügel	28./30.09.2022	2 Schultage	2 Personen

Qualifikations-Verfahren

QV 3. LJ	14. bis 17.06.2022	4 Tage	10 Personen
QV 2. LJ	Mai/Juni 2022	4 Tage	6 Personen

*üK: überbetrieblicher Kurs, **EK: Einführungskurs für neueintretende Lernende

Fähigkeitsprüfung

Zum Qualifikationsverfahren «Geflügelfachmann/-frau» vom 14. bis 17. Juni 2022 traten zehn Kandidatinnen und Kandidaten an. Alle zehn schlossen das Qualifikationsverfahren erfolgreich ab und erhielten an der Diplomfeier das Eidgenössische Fähigkeitszeugnis (EFZ) überreicht.

Berufsbildnertagung

In diesem Jahr nahmen an der ordentlichen Tagung vom 18. Mai auf dem Steinhof in Ueken 11 Berufsbildnerinnen und Berufsbildner teil. Am Vormittag wurde das Eisenerz-Bergwerk in Herznach besichtigt.

Berufswerbung

Vom 7. bis 11. September fanden in Bern die Swiss Skills statt. Im Zelt des Berufsfelds «Landwirtschaft» konnten wir den Beruf Geflügelfachmann/-fachfrau an prominenter Stelle präsentieren. Wir waren mit dem von GalloSuisse neu konstruierten, mobilen Demonstrationsstall und 25 Legehennen und 15 Mastpoulets vor Ort. Zudem konnten die Besucherinnen und Besucher ihr Talent als Eiersammler testen und möglichst schnell 2 Höcker mit Eiern füllen. Unser Stand traf auf grosses Interesse und war immer sehr gut besucht.

2.2 Fachmodule für Betriebsleiter*/innen Geflügelwirtschaft

Im Jahr 2022 starteten drei Geflügel-Pflichtmodule für den Lehrgang in der Höheren Berufsbildung zu Betriebsleitenden Geflügelwirtschaft.

Datum	Veranstaltung	Stunden	Personen
25.11.2022 – 17.02.2023	GF01 Konzeption und Betrieb von Geflügelställen	35	9
09.12.2022 – 20.01.2023	GF02 Planung und Auswertung der Geflügelproduktion	10	8
25.11.2022 – 27.01.2023	GF03 Geflügelwirtschaft	20	8

Im Berichtsjahr bestanden zwei Personen die Berufsprüfung. Ihnen konnte der Fachausweis «Betriebsleiter*/in Geflügelwirtschaft» übergeben werden. Zudem erhielten drei Personen das Diplom als «Geflügelwirtschaftsmeister*/in».

Alle Personen, welche in den letzten fünf Jahren in der Höheren Berufsbildung diplomiert wurden, wurden im Berichtsjahr an einer vom Aviforum organisierten Feier entsprechend gewürdigt.

2.3 Module für höhere Berufsbildung

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

Landwirtschaft, sowie weitere Interessierte angeboten. Im Jahr 2022 konnte das Modul BF 12 zweimal (einmal davon französisch) und das Modul BF13 dreimal durchgeführt werden.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
27.01.-24.02.2022	BF13 Eierproduktion, Strickhof, Wülflingen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	22
22.04.-20.05.2022	BF12 Geflügelfleischproduktion (f), Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	24
09.08.-06.09.2022	BF12 Geflügelfleischproduktion, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	12
18.08.-22.09.2022	BF13 Eierproduktion, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	14
10.10.-14.10.2022	BF13 Eierproduktion, Schluechthof, Cham	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, externe Referenten	30	24

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 insgesamt 419 Personen besucht. Die Weiterbildungen werden grundsätzlich als Stunden erfasst und abgerechnet.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
10.01. – 14.02.2022	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Inforama Rütli	Bigler, Hofer, Müller, Zweifel	5 (Lektionen)	20
08.02.2022	Weiterbildung der Westschweizer Eierproduzenten (ADAPR)	Hofer, Wüthrich, externe Referenten	5	35
25.02.2022 und 11.03.2022	Tierhaltung, HF Agrotechniker, Inforama Rütli	Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel	8 (Lektionen)	14
Februar-Mai 2022	Mastervorlesung Geflügelwissenschaften, ETH Zürich	Müller, externe Referenten	28 (Lektionen)	11
30.03.2022	Fachtechnik Geflügel, Umweltingenieurstudierende, ZHAW	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel	8 (Lektionen)	21
31.03.2022	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Hohenrain	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller	6	20
07.04.2022	Geflügelschlachten für den Eigengebrauch, Inforama	Müller	4	9
26.04.2022	LTK-Modul «Birds», Fachpersonal Tierversuche, ETH und Uni Zürich (englisch)	Zweifel	3	7
26.04.2022	Vertiefung Geflügelfütterung und -produktion, Veterinärstudierende, Vetsuisse Fakultät Uni Zürich	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher	5	10
02.05.2022	Einblick in die Geflügelhaltung, Vorstudienpraktikanten, HAFL	Bigler, Hofer, Kocher	6	57
13.05. + 16.05.2022	Sachkundenachweis Hausgeflügel italienisch	Müller, externer Referent	11	2
20.05.2022	Wachteln, Wachtelhaltende, Strickhof Wülflingen	Hofer, externe Referenten	7	6
23.06.2022	Bäuerliche Hühnerhaltung, Inforama Rütli	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	9
28.06.2022	WB Tierseuchenmanagement, Kontrolleure AVET und Lehrpersonen Inforama Rütli	Hofer, Zweifel	2	21
24.08.2022	Sachkundenachweis Hausgeflügel deutsch	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	7.5	9

06.09.2022	Formation continue Prométerre, producteurs Suisse Romande	Müller, externe Referenten	3	15
13.09.2022	Cours BP13 garde de la volaille, producteurs Suisse Romande	Bigler, Kocher, Müller, externer Referent	7	8
11.10.2022	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Grangeneuve (französisch)	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	17
11.10.2022	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Grangeneuve (deutsch)	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	7
10.10. + 13.10.2022	Praktikumstage Geflügelvorlesung, Veterinärstudierende, Vetsuisse Fakultäten	Müller, externe Referenten	4	63
01.12.2022	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, LZSG Salez	Bigler, Gloor, Kocher, Zweifel	5	9
13.12.2022	Geflügelwirtschaft und Betriebsbesuch, Agronomiestudierende HAFL	Zweifel, externe Referenten	3	38

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
6.02.2022	S. Müller, Welche Rolle spielt Amriswil in der Geschichte des Geflügels? Erzählsonntag im Ortsmuseum Amriswil	40
6.05.2022	I. Baumann und R. Zweifel, Delegation GL Bio Suisse, Vorstellung Aviforum und Projekt Ersatzbauten, Online	7
7.05.2022	I. Baumann, Festansprache 60 Jahre Micarna-Geflügelproduzenten, Kirchberg	ca. 300
12.05.2022	R. Zweifel, Delegation BLW, Kurzpräsentation und Vorstellung letzte Etappe Ersatzbauten	3
13.05.2022	R. Zweifel, Informations-Anlass Volz Recht & Advokatur mit Vertretern des Kanton BE, Vorstellung Aviforum und Projekt Ersatzbauten	7
17.06.2022	R. Zweifel, CH-Geflügel in Zukunft, Schweiz. Vereinigung der Agrarjournalisten (SVAJ), Hellsau	15
16.09.2022	S. Müller, Kick-off Konferenz Herbst 2022 Granovit AG	ca. 60
23.09.2022	R. Zweifel, Fachgruppe Gemeinde Zollikofen, Vorstellung Aviforum und des Bauvorhabens «Ersatzbauten», Betrieb Aviforum	4
1.12.2022	R. Zweifel, Herbsttagung der Tierärztlichen Vereinigung für Lebensmittelsicherheit, Tiergesundheit & Tierschutz TVL, Thema «Newcastle Disease» – Hygiene und gute Herstellungspraxis	ca. 60
1.12.2022	R. Zweifel, Produzententagung Lüchinger & Schmid, Eiermarkt 2021 und 2022, Informa Zollikofen	ca. 50

Besuchergruppen

Für folgende Gruppen 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):

Datum	Veranstaltung	Personen
03.03.2022	Axpo Biomasse AG	4
09.06.2022	BLV	4
19.08.2022	BLV	3
31.08.2022	Aviagen	2
01.09.2022	BLW, STS, IP Suisse	7
02.09.2022	Micarna SA	10
02.09.2022	SRF	2
07.09.2022	Bioberater	20

2.5 Mitarbeit in Organisationen und Arbeitsgruppen der landw. Berufsbildung

- Organisation der Arbeitswelt (ODA) der Landwirtschaft und deren Berufe «AgriAliform»: Vorstand (R. Zweifel)
- AgriAliform, Aufsichtskommission 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.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
25.03. und 08.04.2022	Basiskurs I für deutschsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Kopp's Metzgerei, Heimisbach	Hofer, externe Referenten	10.5	12
24.06. und 21.10.2022	Basiskurs I für französischsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Micarna, Courtepin	Hofer, externe Referenten	10.5	14
21.10.2022	Weiterbildungskurs bei Micarna, Courtepin	Zweifel, externe Referenten	4	12
04.11. und 05.11.2022	Basiskurs I für deutschsprachige Schlachthofmitarbeitende, bei Frifag, Märwil	Hofer, externe Referenten	10.5	16
04.11.2022	Weiterbildungskurs bei Frifag, Märwil	Hofer, externe Referenten	4	10

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.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
14.01.2022	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Krummen LTT AG, deutsch	Hofer	3	14
15.01.2022	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Krummen LTT AG, französisch	Hofer	3	8
12.02.2022	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Fässler, Alberswil	Hofer	3	16
29.03.2022	Weiterbildung für Geflügeltransporteure, Flawil	Hofer	3	12
22.10.2022	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Geflügeltrans AG	Pfeiffer	3	16

3. FORSCHUNG

3.1 Legehennen-Projekte

Der Einfluss des Rohproteingehaltes in der Legehennenfütterung am Ende des Legeumtriebs

In diesem Fütterungsversuch wurde untersucht, wie sich eine proteinreduzierte Fütterung auf die Leistung, die Eiqualität, die Gesundheit und die Wirtschaftlichkeit einer alternden Legehennenherde auswirkt. Dafür wurde ein Kontrollfutter (K, RP-Gehalt von 16.5 %) und ein proteinreduziertes Futter (P, RP-Gehalt von 14 %) den zu Beginn des Versuches 57. Wochen alten Legehennen, vorgelegt.

Das Ei- und Körpergewicht war mit K höher als mit P. Dies ist auf das bessere Aminosäureverhältnis im Futter K und ein notwendiges Level an Rohprotein oder Aminosäuren zurückzuführen, welches für die Eibildung und den Erhalt der Körpersubstanz wichtig waren. Der Leberanteil war mit P grösser als mit K. Bei allen anderen Parametern der Produktionsdaten, der Eiqualität, der Eiklassierung und des Tierzustandes (Milzanteil, Nierenanteil, Anzahl Eidotter, Verfettung der Tiere, Leberzustand, Wurmbefall, Gefieder, Fussballen- und Zehengesundheit) konnte kein Einfluss des Futters festgestellt werden.

3.2 Mast-Projekte

Der Einfluss des Rohproteingehaltes mit und ohne Zusatz synthetischer Aminosäuren

In diesem Futtermittelversuch wurden die Auswirkungen einer Reduktion des Rohproteingehaltes sowie der Einsatz von synthetisch hergestellten Aminosäuren auf die Mastleistung, das Tierwohl (Fussballen- und Fersenveränderungen) und die Einstreuqualität untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass durch die Zugabe von synthetischen Aminosäuren der Rohproteingehalt des Futters reduziert werden kann. Die Mast- und Schlachtleistungsergebnisse waren gut bis sehr gut.

Der Einfluss der neuen Einstreu Naturbett® auf die Mast- und Schlachtleistung, sowie auf die Fussballen und Fersengesundheit von Standard-Masthybriden

Eine gute Einstreu ist wichtig für eine gute Gesundheit und das Tierwohl. In diesem Einstreuversuch wurden die Auswirkungen der neuen Einstreu Naturbett® auf die Mastleistung, die Tiergesundheit (Fussballen- und Fersenveränderungen) und die Einstreuqualität untersucht. Verglichen wurde die Einstreu dabei mit standardmässig verwendeten Strohmehlkrümmeln und konventionellen Hobelspänen. Die tiefen Verkrustungsgrade bei den Naturbett®-Verfahren gegenüber den eher höheren Verkrustungsgraden bei Strohmehlkrümmeln und Hobelspänen, ergaben mit der über alle Verfahren vergleichbar guten Tiergesundheit und Mastleistung ein durchaus positives Bild für die neue Einstreu Naturbett® (ein ausführlicher Bericht erfolgte in der Ausgabe 10/22 der SGZ).

Da das Futter P 3.6 % günstiger war als das Futter K, würde sich der Einsatz eines proteinreduzierten Futters bei den momentanen Futtermittelpreisen wirtschaftlich lohnen. Es gilt jedoch die starken Preisschwankungen für die Rohstoffe der Futtermittel zu beachten.

Einfluss einer «alternativen» Futterrezeptur auf die Leistung und die Eiqualität.

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 Maiskleber ersetzen zu können. Gleichwertige Alternativen zu finden, ist jedoch schwierig. Ziel des Versuchs war es, Brown Nick Legehennen während der 7. bis 9. Legeperiode unter zwei verschiedenen Futterzusammensetzungen in Bezug auf Leistung, sowie die äussere und innere Eiqualität zu testen. Der Fokus wurde auf die Fütterung nach der Legespitze gelegt. Die Auswertungen sind noch nicht abgeschlossen.

Einflüsse von Xeral® in der Pouletmast

Bei Xeral® von der Firma Watair handelt es sich um aufbereitetes Leitungswasser, das dank der Zugabe von Salz und einer Membrantechnologie Hypochlorsäure enthält. Die Mast- und Schlachtergebnisse, sowie die Tiergesundheit waren optimal und es konnten keine Unterschiede zwischen den Verfahren mit oder ohne Xeral® festgestellt werden.

Der Einfluss unterschiedlicher Fütterungstechniken in der Startphase von Mastpoulets

In diesem Versuch wurden die Auswirkungen verschiedener Fütterungstechniken (Futtergaben auf das Kükenpapier, Einsatz von Futterteller) in der Startphase (erste 3 Tage) von Standard-Mastpoulets auf die Mastleistung, das Tierwohl (Fussballen- und Fersenläsionen) und die Einstreuqualität untersucht. Die Häufigkeit und die Art der Futterzuteilung in den ersten drei Masttagen hatte keinen Einfluss auf die Mastleistung. Die Mastleistung war bei allen Verfahren gut.

Vergleich von vier verschiedenen halbextensiven Masthybriden

Der Einsatz von halbextensiven Masthybriden wird in der Schweiz wieder vermehrt diskutiert. In diesem Versuch wurde die Mast- und Schlachtleistung von vier halbextensiven Hybriden getestet und verglichen. Zusätzlich wurde im kleinen Maststall die Weidenutzung erfasst und aufgezeichnet. Die Mastdauer betrug 42 oder 44 Tage, je nach Hybrid (ein ausführlicher Bericht erfolgt in einer Ausgabe der SGZ in der 2. Jahreshälfte 2023).

Der Einfluss von Futter und Geschlecht auf Mast- und Schlachtleistungsmerkmale

Ziel des Versuches war es, zwei verschiedene Futterrezepturen und deren Einfluss auf das Geschlecht der Mastpoulets zu untersuchen. Die erreichten Mast- und Schlachtleistungen wiesen wie erwartet Unterschiede auf. Die Auswertung ist noch nicht abgeschlossen.

Welchen Effekt hat Muramidase im Futter auf die Mast- und Schlachtleistung von Broilern?

In diesem Futtermittelversuch wurde der Einfluss von Muramidase untersucht. Muramidase ist ein Enzym, das dem Futter zugegeben werden kann, um eine besser Nährstoff- und Vitamin A Absorption zu erreichen. Die erreichten Mast- und Schlachtleistungen der Standard- Hybriden Ross 308 waren mit allen Verfahren vergleichbar und auf sehr gutem Niveau.

Auch die Einstreuqualität sowie die Fussballen- und Fersengesundheit war bei allen untersuchten Verfahren optimal.

3.3 Externes Projekt

Leistungsprüfung des Hybrids «Sasso Ivory»

In drei Versuchen (Mast, Junghennen und Legehennen) wird die Leistung des Hybrids «Sasso Ivory» unter Schweizer Bio-Bedingungen getestet. Das Ziel dieser Versuchsreihe ist es, herauszufinden, ob sich bei diesem Hybrid die männlichen Tiere zur Mast und die weiblichen Tiere zur Eiproduktion eignen. Es gibt noch keine öffentlich verfügbaren Feldstudien, die mit diesem Hybrid gemacht wurden. Die Mast- und Junghennendaten sind in Auswertung, der Versuch mit den Legehennen wird im Juni 2023 abgeschlossen.

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:

	2021	2022
Lehrmittel Geflügelhaltung (Ringordner) (deutsch und französisch)	113	157
Broschüre «Eier- und Geflügelproduktion» (deutsch und französisch)	138	144
Broschüre «Bäuerliche Hühnerhaltung» (deutsch und französisch)	91	128
M-Tool Basiswissen und Beurteilungskarten (nur deutsch)	26	57

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 stark von den Kursangeboten und den Anzahl Teilnehmenden abhängig.

Die Totalrevision des 330-seitigen Lehrmittels «Geflügelhaltung» konnte im Berichtsjahr abgeschlossen werden. Die vollständig überarbeiteten Kapitel «Halten» und «Füttern» wurden schon im Jahr 2021 gedruckt und im Unterricht eingesetzt. Die neuen Kapitel «Vermehren», «Gesundheit», «Produkte» und «Planen, Auswerten» wurden im Jahr 2022 etappenweise im Unterricht eingeführt. Ab August 2022 wurden alle deutschen Ordner und ab Oktober 2022 alle französischen Ordner als komplett überarbeitete Versionen verkauft. Damit ist das Standardwerk der Schweizer Geflügelbranche «up to date». Dies wurde auch in der Schweizer Geflügelzeitung kommuniziert, worauf etliche Bestellungen

von Personen eingingen, die ihren Ordner auf dem neusten Stand halten wollen. So erklärt sich hauptsächlich das Plus von 39% in den Verkaufszahlen gegenüber 2021.

Im Berichtsjahr konnte auch die französische Ausgabe des Handbuches «MTool» (Management von Jung- und Legehennen) gedruckt und verkauft werden. Damit erklärt sich die Verdoppelung der Verkaufszahlen.

«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-Website 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.

4.2 Geflügelzeitung

Die Fachzeitschrift der Schweizer Geflügelbranche wurde 2022 elfmal termingerech 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 auf der Aviforum-Webseite.

Die Anzahl Abonnenten blieb mit 2072 gegenüber dem Vor-

jahr praktisch unverändert. Die Inserate-Einnahmen lagen mit -2,4% nur knapp unter dem Rekordjahr 2021 («SuisseTier-Jahr»).

Sowohl im Vorfeld der Massentierhaltungsinitiative (MTI) als auch in Sinne einer Nachbearbeitung der Abstimmungskampagne wurden in mehreren Ausgaben der Geflügelzeitung Artikel publiziert, welche die Optik der Schweizer Geflügelwirtschaft darlegten und entsprechende Gegenargumente zur MTI

lieferten. Tatsächlich wirkte die MTI-Abstimmungskampagne mitunter wie eine Hetzkampagne gegen die Wirtschaftsgeflügelhaltung. Entsprechend wurden die «Gegenartikel» in der Geflügelzeitung von der Geflügelbranche sehr geschätzt, was zahlreiche positive Rückmeldungen zeigten. Diese Beiträge sind auf der Aviforum-Homepage unter «Aktuelles > Massentierhaltung» weiter aufgeschaltet.

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 Auskünfte zur Verfügung. Geflügelhaltende interessierten sich v.a. für Informationen zur Haltung, Medien, Schüler und Studierende für Informationen rund um die Eier- und Geflügelfleischproduktion. Wie schon in den Vorjahren interessierten sich Publikumsmedien vermehrt für die Geflügelhaltung. Dazu trugen im Berichtsjahr hauptsächlich die Abstimmungskampagne zur MTI (siehe auch unter 4.2) sowie das Thema «Kükentöten» bei. Mitarbeitende von Aviforum und GalloSuisse standen zudem für Interviews zur Verfügung und arbeiteten auch an externen Fachartikeln und Publikationen mit, sei es in Form von Fachauskünften und/oder der Prüfung der Texte auf fachliche Richtigkeit.

Im Rahmen von diversen schriftlichen Arbeiten von Schülern und Studierenden gewährten Mitarbeitende von Aviforum und GalloSuisse Unterstützung oder waren mit der Betreuung und Bewertung der Arbeiten betraut.

Messen und Informationen rund um das Ei

Im Frühling war «Das Schweizer Ei» vom 22. April bis 1. Mai mit der Sonderschau an der LUGA zu Gast. Die Besucher erhielten Einblick in den Legehennenstall, erfuhren viel Wissenswertes ums Schweizer Ei und verköstigten sich mit Crêpes an den zwei Eventmobilen. Zudem fand die 4. Schweizermeisterschaft im Eiertütschen statt sowie auch das «Promi-Tütschen» mit Lars Rösti und den Brüdern Döbeli. Fast zeitgleich vom 29. April bis 8. Mai war «Das Schweizer Ei» an der BEA an einem neuen Standort präsent. An der Olma vom 13. bis 23. Oktober präsentierte das Eidorado einen neuen Messestand mit bewährter Eierlikörbar. Der Welt-Ei-Tag wurde erneut zum Verteilen von gekochten Eiern genutzt. Vom 11. bis 20. November fand die Genfer Messe «Les Automnales» statt. Der bisher an der Sonderschau eingesetzte Stall wurde umgebaut und in einer kleineren mobilen Variante an der Messe eingesetzt. Es fanden viele Führungen von Schulklassen statt, die Informationen rund um die Legehennenhaltung erhielten.

Das «Preimobil» der Nordwestschweizer Eierproduzenten

war auch 2022 rege gebucht und über 20-mal im Einsatz, sowohl auf Märkten als auch auf Betrieben mit Direktvermarktung. Auch das Eventmobil der Westschweizer Eierproduzenten wurde eifrig gemietet.

Mitte Jahr ging es an die Überarbeitung der bisherigen Kampagne. Es sollte der aktuellen schwierigen wirtschaftlichen Situation Rechnung getragen werden und eine neue Kampagne erstellt werden, die das Vertrauen in die Schweizer Eier stärkt. Swissness und Natürlichkeit sollen im Fokus der Kommunikation stehen. Im September fanden die zwei Drehtage in Zürich und Schwyz statt, und bereits zur Winterwelle anfangs Dezember lief der neue TV-Spot im Fernsehen, sowie in den öffentlichen Verkehrsmitteln.

Mandate und Dienstleistungen

Im Jahr 2022 führten Mitarbeitende des Aviforum folgende Aktivitäten im Mandatsverhältnis, bzw. im Rahmen von Dienstleistungen aus:

- Mitarbeit in der von GalloSuisse eingesetzten Arbeitsgruppe «Ausstieg aus dem Kükentöten (AKT)» (R. Zweifel)
- Vorbereitung und Moderation des dritten «runden Tisches» am 27. April 2022 für eine Schweizer Branchenlösung zum Ausstieg aus dem Kükentöten für konventionelle Legehennen (Isidor Baumann, Ruedi Zweifel)
- Kontrolle der Abrechnungen der Marketingbeiträge für das Schweizer Ei bei den Vermehrerorganisationen und Brütereien; 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)
- 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)
- Beisitz und strategische Beratung im Vorstand der GalloCircle Genossenschaft zur Verwertung der Schweizer Althennen (R. Zweifel)
- Mitglied in einer neuen Arbeitsgruppe zur Althennen-Verwertung in der Schweiz (R. Zweifel)
- Sekretariat der Pako (Paritätischen Kommission Eier) (Hp. Pfeiffer)

- 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) (Hp. Pfeiffer)
 - Koordination und Sekretariat für die «Informelle Gruppe Geflügelfleisch / CH-IGG» (R. Zweifel, B. Scheuzger)
 - 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 (M. Rüegg)
 - KOL, Konferenz der operativen Leiter im SBV (R. Zwahlen)
 - SBV-Begleitgruppe Massentierhaltungsinitiative (R. Zwahlen)
 - Fachkommission Viehwirtschaft des SBV (F. Herren)
 - AG Basiskommunikation SBV (K. Frederiks, S. Möri)
 - Paritätische Kommission der Eierproduzenten und des Handels (PAKO) (D. Würigler, A. Hodel, H. Jud, W. Neuhauser, R. Zwahlen)
 - Beratung Marktentlastungsmassnahmen Eiermarkt, MEM (D. Würigler, A. Hodel, R. Zwahlen)
 - Suisse Garantie, Branchenreglement Eier und Eiprodukte (D. Würigler, R. Zwahlen)
 - Agro-Marketing Suisse (AMS), Technische Kommission (A. Hodel)
 - Absatzförderung BLW (D. Würigler, S. Möri)
 - Marketing-Koordination mit Bio Suisse / GalloSuisse (K. Frederiks, 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., 2022: Junghennen richtig einstellen. bioprofi – Für den modernen Biobetrieb (Österreich), 09/2022
- Bigler E., 2022: Beschäftigung der Hühner während der Vogelgrippebedingten Freiland einschränkungen. Bauernzeitung vom 23.12.2022
- Dunn I., University of Edinburg (A. Gloor), 2022: Legeleistung versus Brustbein – wo sind die Beweise? 6-7/22, S. 12
- Gebhardt-Henrich S., Mueller S., Zanini L., Toscano M., 2022: A survey about the welfare problem «toe pecking» in Swiss laying hens. Applied Animal Behaviour Science.
- Gloor A., 2022: MTI: Ein Blick über die Grenze – Geflügelbestände in Deutschland. Schweizer Geflügelzeitung 1/22, S. 3
- Gloor A., 2022: Zusammengefasste Geflügel-Argumente zur Massentierhaltungsinitiative 1/22, S. 4
- Gloor A., 2022: Nachhaltigkeit und Tierwohl in der Zucht von Poulet-Hybriden. Schweizer Geflügelzeitung 1/22, S. 13
- Gloor A., 2022: Erster Bericht zur IS ABV. Schweizer Geflügelzeitung 2/22, S. 5
- Gloor A., 2022: Pouletfleisch: Nachhaltigkeit dank Ressourceneffizienz. Schweizer Geflügelzeitung 2/22, S. 15
- Gloor A., 2022: BLV-/WPSA-Geflügeltagung 2022. Schweizer Geflügelzeitung 3/22, S. 3
- Gloor A., 2022: Brustbeinverletzungen bei Legehennen: Thema in den Medien. Schweizer Geflügelzeitung 3/22, S. 8
- Gloor A., 2022: Produktion, Import und Konsum von Eiern und Geflügelfleisch 2021. Schweizer Geflügelzeitung 4/22, S. 3
- Gloor A., 2022: WPSA-Vortrag zur Ethik in der Nutztierhaltung. Schweizer Geflügelzeitung 4/22, S. 6
- Gloor A., 2022: Die Suche nach dem idealen Zweinutzungshuhn. Schweizer Geflügelzeitung 5/22, S. 13
- Gloor A., 2022: STS-Nutztiertagung «Tierschutz beim Nutzgeflügel». Schweizer Geflügelzeitung 6-7/22, S. 3
- Gloor A., 2022: Leistung und Tierwohl – sind das Gegenspieler?. Schweizer Geflügelzeitung 8/22, S. 11
- Gloor A., 2022: Bericht des BLV zur Überwachung von Zoonosen. Schweizer Geflügelzeitung 9/22, S. 7
- Gloor A., 2022: Gedanken im Nachgang zur Massentierhaltungsinitiative. Schweizer Geflügelzeitung 10/22, S. 9
- Gloor A., 2022: Ein Vorzeigebeispiel für «Poulet-Bashing» unter der Lupe. Schweizer Geflügelzeitung 11/22, S. 3
- Gloor A., 2022: Brustbeinschäden: an der Legeleistung (allein) liegt es nicht. Schweizer Geflügelzeitung 11/22, S. 13
- Gloor A., 2022: Die Kritik an der Nutztierhaltung durchschauen. Schweizer Geflügelzeitung 12/22, S. 3
- Gloor A., 2022: Korrekte Definition und Berechnung bei Legeleistungs-Vergleichen. Schweizer Geflügelzeitung 12/22, S.14
- Hofer V., 2022: Vogelmilben frühzeitig entgegenwirken. Die Grüne, 5/2022
- Hofer V., 2022: Interview zum Trutenmarkt. UFA-Revue 5/2022
- Hofer V., 2022: NRGK-Seminar zur Geflügelgesundheit (Teil 1, Poulets). Schweizer Geflügelzeitung 9/22, S.14
- Hofer V., 2022: NRGK-Seminar zur Geflügelgesundheit (Teil 2, Legehennen). Schweizer Geflügelzeitung 10/22, S.11
- Kocher J., 2022: Welche Küchenreste darf ich meinen Hühnern verfüttern? Bauernzeitung vom 22. Juli 2022
- Kocher J., 2022: Kükentöten: andere Länder, andere Lösungen. Schweizer Geflügelzeitung 9/22, S.11
- Müller S., 2022: Weiche oder harte Eier. Die Grüne, 3/2022
- Müller S., 2022: Interview zum Konsum von Hühnereiern. Tierwelt 07/2022
- Oesch Ch. und Gloor A., 2022: Steigende Rohstoffkosten bewirken Höhenflug der Mischfutterpreise. Schweizer Geflügelzeitung 5/22, S.3

Lugeon L. (HAFL) und Müller S., 2022: Einfluss des Wasserdrucks in der Tränke bei Mastpoulets. Schweizer Geflügelzeitung 4/22, S.15

Wüthrich J., 2022: Einsatz von proteinreichen «Dessertwürfeln» bei Bio-Legehennen. Schweizer Geflügelzeitung 5/22, S.16

Wüthrich J., 2022: Versuch am Aviforum mit Naturbett® Geflü-

geleinstreu bei Poulet. Schweizer Geflügelzeitung 10/22, S.13

Poster

Mueller S. und Zweifel R., 2022: Effects of replacing soybean meal in broiler diets. World's Poultry Congress in Paris; Book of Abstracts

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 Bio Suisse auch gesondert für die Bio-Eierproduktion). Die «Kükenstatistik» wurde monatlich an die Empfänger sowie die IEC (International Egg Commission) übermittelt und in der Schweizer Geflügelzeitung publiziert.

Das Aviforum erfasste zudem aus diversen Quellen (Agristat, BLW, BAZG) 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 zum Eiermarkt 2022 und den statistischen Zahlen

Obwohl gegen Ende des Berichtsjahres die Eier-Nachfrage wieder anstieg und zumindest bei den Nicht-Bio-Eiern das Angebot knapp wurde, bleibt das «verrückte» Eierjahr 2022 vor allem mit einer hohen Überproduktion und verschiedenen Marktentlastungsmassnahmen in Erinnerung. Es wurden gegenüber dem Vorjahr rund 20% mehr Schweizer Schalen-eier aufgeschlagen und zu Eiprodukten verarbeitet. Zudem wurde die Produktion reduziert, indem Legeherden vorzeitig geschlachtet, Leerzeiten verlängert und teils weniger Hennen eingestallt wurden. Im Rahmen der Marktentlastungsmassnahmen des Bundes wurden im Berichtsjahr total 55,7 Millionen Konsumeier zu Eiprodukten verarbeitet oder in Aktion verkauft. Das entspricht 4,9% der Gesamtproduktion und dem höchsten Anteil seit 2005. Weil so viele Eier aufgeschlagen oder verbilligt wurden, reichte der Kredit von 2 Millionen Franken nicht aus; die auszubehandelnden Beiträge mussten deshalb proportional stark gekürzt werden. Zudem wurden CH-Eier zu Importeieren deklassiert und so verkauft.

2022 schlüpften in der Schweiz 3,44 Mio. Legeküken, was einer deutlichen Abnahme um 5,5% gegenüber 2021 entspricht. Die aufgrund der Legeküken-Schlüpfe geschätzte CH-Eierproduktion lag 2022 mit 1'135 Millionen Eiern um 0,9% unter jener des Vorjahres. Dabei ist zwischen Bio- und konventionellen Eiern zu unterscheiden: Während bei Letzteren der Rückgang 1,8% betrug, stieg die Bio-Eierproduktion auch im 2022 noch um 2,6%.

Die Schätzung der Eierproduktion durch das Aviforum beruht neben der Anzahl geschlüpfter Küken auch auf den Annahmen

zur durchschnittlichen Legedauer der Hennen. Aufgrund von vorzeitigen Schlachtungen zwecks kurzfristiger Drosselung der Produktion korrigierte das Aviforum die Produktionsschätzung während des laufenden Jahres 2022 nach unten. Kurzfristige Änderungen in der Legedauer lassen sich aber nicht vollumfänglich erfassen, zumal die Umfrage bei den Eierabnehmern nicht den gesamten Markt abbildet. Entsprechend grösser wird der mögliche Schätzfehler der Prognose. Hingegen fliessen Veränderungen bei den Einstellungen (zeitliche Verschiebungen oder reduzierte Tierzahlen) eins zu eins in die wöchentlich erfassten Kükenzahlen und somit in die Berechnung ein.

Die Importe von Konsum- und Verarbeitungseiern lagen 2022 unter jenen des Vorjahres. Bei den Konsumeiern ist zu berücksichtigen, dass die Kontingentsmenge nicht erhöht worden ist, weshalb im November und Dezember dann auch Eier zum «Ausserkontingentszollansatz (AKZA) importiert wurden. Bei den Verarbeitungseiern beruhen die rückläufigen Importe unter anderem darauf, dass an deren Stelle viel mehr Inlandeier verwertet werden mussten.

Weitere Kennzahlen zu Produktion, Import und Konsum von Eiern und Eiprodukten sind in nachfolgender Tabelle und Grafik ersichtlich. Zudem sei auf die ausführlichen Kommentare in der Ausgabe 4/23 der Schweizer Geflügelzeitung verwiesen (auch online unter www.aviforum.ch > *Aktuelles, Termine* > «*Statistische Zahlen zum Eier- und Geflügelmarkt 2022*»)

Kommentar zu den statistischen Zahlen im Geflügelmarkt

2022 wurden 81,64 Mio. Poulet-Mastküken ausgebrütet, das sind praktisch gleich viele wie im Jahr 2021. Die Inland-Geflügelfleischproduktion stieg um 1,9% gegenüber 2021 und zeigte somit ein weiterhin leichtes, wenn auch schwächeres Wachstum als in den Vorjahren (3,7 und 5,2%). Dies lag nicht an einer stagnierenden Nachfrage nach Geflügelfleisch – diese stieg im Gegenteil weiter stark an –, sondern an der Tatsache, dass nicht im gewünschten Mass neue Mastställe errichtet werden konnten. Somit mussten die fehlenden Mengen durch vermehrte Importe kompensiert werden, die ein Plus von 6,3% verzeichneten (bzw. 4,0% bereinigt nach Exporten). Dabei ist sicherlich auch zu berücksichtigen, dass die Nachfrage im Gastgewerbe weiter anstieg, also in einem Absatzkanal mit traditionell höherem Importanteil.

Alles in allem resultierte ein leichter Rückgang des Inlandanteils beim Geflügelfleisch um 0,43 Prozentpunkte auf neu 66,3%.

Weitere Kennzahlen zu Produktion, Import und Konsum von Geflügelfleisch sind in nachfolgender Tabelle und Grafik ersichtlich. Zudem sei auf die ausführlichen Kommentare in

der Ausgabe 4/23 der Schweizer Geflügelzeitung verwiesen (auch online unter www.aviforum.ch > *Aktuelles, Termine* > «Statistische Zahlen zum Eier- und Geflügelmarkt 2022»).

Tabellen: Die wichtigsten statistischen Kennzahlen zum Eier- und Geflügelmarkt 2022

Importe: konsumrelevante Mengen (bereinigt um Veredelungsverkehr und Exporte).

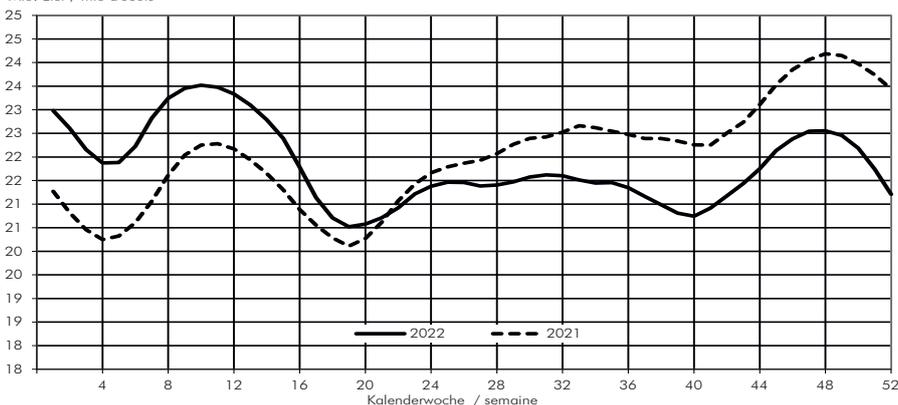
Quellen: Aviforum; BLW, Fachbereich Marktanalysen; Agristat; BAZG.

Eier	2021	2022	±2021/22
CH-Eierproduktion (Mio. Stk.)	1145.4	1134.7	-0.9%
– davon CH-Bioeier-Produktion (Mio. Stk.)	218.5	224.2	+2.6%
Import-Konsumeier (Mio. Stk.)	284.6	256.2	-10.0%
Import-Verarbeitungseier (Mio. Stk.)	126.4	94.2	-25.5%
Import Eiprodukte (Mio. Stk.)	161.0	168.9	+4.9%
Inlandanteil Schaleneierkonsum (%)	78.0	79.2	+1.2%
Inlandanteil Gesamt-Eierkonsum (%)	66.7	68.6	+1.9%
Pro-Kopf-Konsum total Eier (Stk.)	195.2	185.6	-9.5
Pro-Kopf-Konsum CH-Eier (Stk.)	130.2	127.4	-2.8

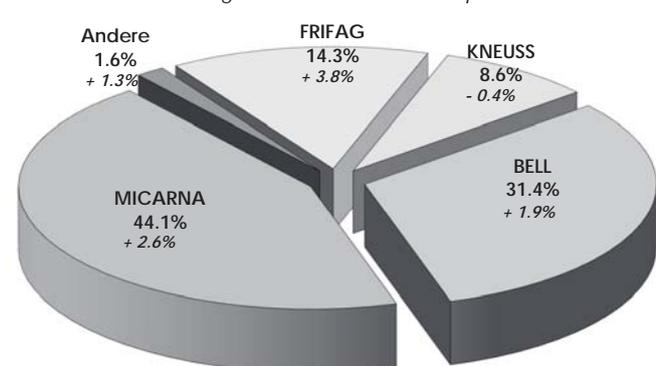
Geflügelfleisch	2021	2022	±2021/22
CH-Geflügelfleischproduktion (Mio. kg SG)	112.49	114.64	+1.9%
Import(-überschuss) (Mio. kg verkaufsfertig)	43.26	44.97	+4.0%
Pro-Kopf-Konsum, verkaufsfertig (kg)	14.79	14.99	+0.20
Pro-Kopf-Konsum, Schlachtgewicht (kg)	19.13	19.38	+0.25
Inlandanteil am Konsum (%)	66.76	66.33	-0.43

Grafik: Entwicklung der wöchentlichen Eierproduktion 2021 und 2022

Mio. Eier / mio d'oeufs



Grafik: Anteile der Geflügelverarbeiter an der Pouletproduktion 2022 sowie Veränderungen 2021/2022



5. ORGANISATION

5.1 Stiftungsrat

Nachdem in den zwei Vorjahren die Beschlussfassung auf schriftlichem Weg erfolgen musste, konnte am 28. April 2022 wieder eine physische Stiftungsratsitzung abgehalten werden. 16 stimmberechtigte Mitglieder nahmen an diesem Treffen teil. Die statutarischen Geschäfte wurden von den Mitgliedern gemäss den Unterlagen und Anträgen des Leitenden Ausschuss genehmigt. Ein Mitglied wurde neu in den Stiftungsrat aufgenommen. Und ein Mitglied wurde neu in den Leitenden Ausschuss gewählt. Der Jahresbericht 2021 und der Jahres-

abschluss mit einem Gewinn von CHF 4'695.74 wurden ohne Einwände genehmigt. Dem Leitenden Ausschuss wurde von den übrigen Stiftungsräten Entlastung für das Geschäftsjahr 2021 gewährt. Die Tätigkeitsschwerpunkte 2023 wurden akzeptiert und das Budget 2023 zur Kenntnis genommen. Die Stiftungsräte erteilten dem Leitenden Ausschuss die Kompetenz, aufgrund des anstehenden Wechsels in der Direktion, die Revision des Geschäftsjahres 2022 der IKA Treuhand AG zu übertragen.

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 Lucern

Firmen

Gisi Andreas, 5507 Melligen

Berufsbildner

Inauen Urs, R. Inauen AG, 9050 Appenzell

Firmen

Koch Kevin, Inforama Rütli, 3052 Zollikofen

Kantone

Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern

Firmen

Pittet Olivier, LBZ Grangeneuve, 1725 Posieux

Kantone

Reinhard Christoph, Kunz Kunath AG, 3400 Burgdorf

Firmen

Reist Martin, Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen,
3097 Bern Liebefeld

BLV

Santini Yves, Ei AG, 6210 Sursee

Firmen

Schenkel Fabian, 8115 Hüttikon

Rassegeflügel CH

Sieghart Petra, Schweiz. Bauernverband, 5201 Brugg

Organisationen

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

Wolf Stephan, Bell Schweiz AG, 6144 Zell

Firmen

Würgler Daniel, GalloSuisse, 1483 Frasses

GalloSuisse

Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mammishaus

Rassegeflügel CH

5.2 Leitender Ausschuss (LTA)

Der Leitende Ausschuss der Stiftung Aviforum traf sich im 2022 an vier Zusammenkünften (16.03., 20.07., 13.10. und 07.12.) in Zollikofen.

- Erneuerung Dienstleistungsverträge mit dem BLV für die Jahre 2023 – 2026
- Ersatz Freiland- und Aufzuchtstall, Kostengegenüberstellung, Eingabe Baugesuch, Nachbearbeitungen
- Nachfolge C. Schatzmann im Leitenden Ausschuss
- Personelles
- Antrag an Bio Suisse (Markenkommission Anbau) für Erhalt Knospe
- Berufsbildung: Profil LandwirtIn mit neuer Fachrichtung Geflügel (Integration)

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

- Referent für Branchengespräch 2023 (Urs Leuthard)
- SQS-Audit vom 27.09.2022
- Finanzen: Rückkauf Genossenschaftsanteilschein SEG Bern und Hypotheken
- Personal: Löhne 2023, Bewerbungen, Evaluationen, Anstellung neuer Direktor David Zumkehr
- Antrag an STIRA: Wahl des Direktors

Mitglieder des Leitenden Ausschuss

Präsident

Baumann Isidor, a. Ständerat, 6484 Wassen

Mitglieder

Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern

Von Strauss Lutz, Micarna, 1784 Courtepin

Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mamishaus

Firmen

Firmen

Rassegeflügel CH

Support

Zweifel Ruedi, Direktor

Scheuzger Beatrice, Sekretariat/Protokoll

Aviforum

Aviforum

5.3 Kontrollstelle und Revisionsbericht

Kontrollstelle: IKA Treuhand AG, Hr. Jürg Aeschbacher, Bernstrasse 37, 3000 Bern 6



IKA Treuhand AG
Bernastrasse 37
CH-3000 Bern 6

T +41 31 352 60 67
info@ika-treuhand.ch
www.ika-treuhand.ch

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision an den Stiftungsrat der Stiftung Aviforum zur Förderung der schweiz. Geflügelproduktion und -haltung

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) Ihrer Stiftung für das am 31. Dezember 2022 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Stiftungsrat verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung 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 Bilanzgewinnes nicht dem schweizerischen Gesetz und der Stiftungsurkunde entspricht.

Bern, 1. März 2023

IKA - Treuhand AG

Jürg Aeschbacher
eingetragener
Revisionsexperte
RAB

Beilage Jahresrechnung
Jahresverlust 2022 CHF. - 29'385.46
Stiftungsvermögen per 31.12.2022 CHF. 429'610.50
Bilanzsumme per 31.12.2022 CHF. 2'889'543.97

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 Ausbildnerin: Geflügelhaltung
Gloor Andreas, dipl. Ing. Agr. ETH	Prozessverantwortlich: Information, Beratung und Dienstleistungen, Qualitätsleiter ISO 9001:2015, Chefredaktor Schweizer Geflügelzeitung Fachexperte: Markt, Wirtschaftlichkeit Ausbildner: Produktion planen und auswerten, Geflügelwirtschaft
Hofer Vera, B.Sc. Agronomie (bis 31.07.22)	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 01.11.22 mit reduziertem Pensum)	Fachexperte: Geflügelfütterung (TZ) Ausbildner: Geflügelfütterung, fachspezifisches Rechnen Mitarbeiter Versuche (bis 01.11.2022)
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 Ausbildner: Geflügelfütterung, Geflügelwirtschaft, Tierschutz für Chauffeure und Schlachthofmitarbeitende

Trainee:

Wüthrich Jonas

Studierende:

Zimmermann Nadja, ETH	Bachelorarbeit
Leimer Toni, HF Rütli	Diplomarbeit

Nebenamtliche Ausbildner:

Stufe Berufsschule:

Schwab Markus	Tierbeurteilung, praktische Arbeiten
Kreyenbühl Karin, med. vet	Geflügel-Gesundheit, Prävention, Anatomie

Weiterbildungen, HAFL, Vetsuisse und ETH

Albini Sarah, Dr. med. vet. FVH.	Geflügelkrankheiten
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
Pfeiffer Sibylle, B.Sc. Agronomie	Tierschutz, Anatomie, Verhalten

5.5 Lehr- und Versuchsbetrieb

Mitarbeitende:

Bader Oskar	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb
Brechbühl Enrico	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, Kaufmann EFZ, Landwirt EFZ, Geflügelfachmann EFZ, Stv. Betriebsleiter (bis 30.09.2022)
Brunner Isabelle	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, Werbetechnikerin EFZ
Büchler Jan	Versuchstechniker ZTHZ, Automatikmonteur EFZ
Marmet Silvia	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Geflügelzüchterin EFZ
Näf Esther	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Innendekorationsnäherin
Schneider Walter	Aushilfe
Schwab Jann	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, Landwirt EFZ, Geflügelfachmann EFZ (ab 01.08.2022)
Schwab Markus	Betriebsleiter, Multimediaelektroniker EFZ, Landwirt EFZ, Betriebsleiter Geflügelwirtschaft (BP)
Schwab Trudi	Aushilfe
Steiner Ronny	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Geflügelzüchter EFZ
Tiefenbach Ueli	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Landwirt

Lernende

Schwab Jann	3. Lehrjahr / Zweitausbildung (bis 31.07.2022)
-------------	--

Praktikant

Pleyber Quentin	Praktikant Versuchs- & Lehrbetrieb (ab 01.08.2022)
-----------------	--

Schnupperlernende und Berufseinführungen

Zürcher Dijonis	1 Tag
Guillaume Mégane, UFA	3 Tage
Stettler Tobias	5 Tage

Lehrbetrieb

Im Berichtsjahr betreute Markus Schwab einen Lernenden im 3. Lehrjahr/Zweitausbildung (bis 31.07.2022) und anschliessend einen Praktikanten in Ausbildung zum Geflügelfachmann EFZ ab August 2022

Versuchsbetrieb

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

Im Aufzuchtstall (Nr. 1) wurden in zwei Umtrieben Legenküken, insgesamt 8'478 Tiere, aufgezogen. Beide Aufzuchten wurden ohne Versuchsfrage durchgeführt.

Im RAUS-Legestall (Nr. 2) wurde ein Umtrieb mit Lohmann Brown Legehennen abgeschlossen. Mit diesen Tieren wur-

den zwei Fütterungsversuche durchgeführt. Die Leistung, die Befiederung und die Fussgesundheit wurden dabei erhoben. Für den nachfolgenden Umtrieb wurde eine Herde mit Brown Nick Junghennen eingestallt.

Im BTS-Legestall (Nr. 4) wurde ein Umtrieb mit Dekalb White-Legehybriden abgeschlossen. Die Durchführung der Versuche erfolgte durch die ZTHZ-Forschenden. Für den nachfolgenden Umtrieb wurde eine Herde mit LSL-Junghennen eingestallt. Das ZTHZ führt mit dieser Herde verschiedene Fütterungs- und Trackingversuche durch.

Die zwei Mastställe wurden in diesem Jahr, bis auf einen Versuch, mit Standardhybriden (Ross 308) belegt. Für den erwähnten einen Versuch wurden halb-extensive Hybriden eingestallt. Insgesamt wurden 52'845 Mastküken eingestallt und aufgezogen.

Im Prüf- und Bewilligungsstall (Nr. 7) wurden verschiedene Versuche des ZTHZ durchgeführt. Zudem führte das Aviforum in einem Stallabschnitt einen Futtermittelversuch mit Mastelternieren durch.

Eierproduktion

Im Jahr 2022 wurden in den Legeställen zwei Legeumtriebe abgeschlossen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Leistungsergebnisse (ungewichtete Durchschnitte).

Die Daten stammen von jeweils 11 ausgewerteten Legeperioden.

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

Stall		2.1	2.2	4
Stallsystem		Rhis Bolegg	Volétage	Bolegg Terrace
Hybriden		Lohmann Brown	Lohmann Brown	Dekalb Withe
Anfangsbestand		1'420	1'440	4'500
Anzahl Legeperioden		11	11	11
Legeleistung pro Anf.-henne	Eier	252.7	271.6	287
pro Hennentag	%	82.9	88.6	94.3
Futtermittelverbrauch / Tier & Tag	g	121.3	123.7	116.7
pro Ei	g	146.4	139.6	123.8
pro kg Eimasse	kg	2.347	2.254	1.967
Mortalität pro Legeperiode	%	0.6	0.5	0.3
Eigewicht (Durchschnitt)	g	62.4	62.0	62.9
Kleineier (<53g)	%	6.9	7.7	2.6
Normaleier (53-70g)	%	86.3	86.9	93.4
Grosseier (>70g)	%	6.8	5.4	4
Bodeneier	%	2.0	1.7	0.2
Schmutzeier	%	5.8	2.3	2.9
Knackeier	%	2.0	1.3	0.5

Die gesamte Jahresproduktion des Aviforum belief sich im Berichts-jahr auf 2.256 Millionen Eier und lag damit 7,9% über dem Vorjahr. Gesamthaft wurden 1.782 Mio. Eier der Vermarktungsorganisation EiCO geliefert.

Die gesamte Anzahl direkt vermarkteter Eier ist um 9.1%

höher als im 2021. Der durchschnittliche, mittlere realisierte Eierpreis lag mit 26.70 Rp/Ei höher (+ 1.34 Rp.) als im Vorjahr. In der folgenden Tabelle sind die Produktionszahlen 2022 den zwei Vorjahren gegenübergestellt:

In der folgenden Tabelle sind die Produktionszahlen 2022 den zwei Vorjahren gegenübergestellt::

		2020	2021	2022
Eierproduktion	1'000 Stk.	2'220	2'091	2'256
Direktverkauf total	1'000 Stk.	476	439	479
davon Schaleneier	1'000 Stk.	320	290	266
davon als pateursiertes Vollei	kg	6'572	6'891	7'440
Lieferung an EiCO Bern	1'000 Stk.	1'837	1'607	1'782
Mittlerer Eierpreis, total	Rp. pro Ei	25.74	25.36	26.70
" Direktvermarktung ¹⁾	Rp. pro Ei	37.9	37.5	40.5
" EiCO Bern ²⁾	Rp. pro Ei	22.6	22.0	23.0

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

²⁾ Bodenhaltung, alle Eisorten, ab 2021 ohne Datierungszuschläge

Junghennenaufzucht

Für die Legeställe wurden Brown Nick und LSL- Legeküken aufgezogen.

Tabelle: Die Aufzuchtresultate 2022 im Vergleich zu den Vorjahren:

Aufzuchtperioden		2020	2021	2022
Anfangsbestand Küken	Stück	8'000	8'709	8'478
Mortalität	%	1.03	0.83	1.13
Aufzuchtdauer	WO.	16.6	16.8	17.25
Futtermittelverbrauch pro Tier	kg	5.39	5.55	5.52

Im 2022 wurden etwas weniger Küken als im Vorjahr aufgezogen. Die durchschnittliche Mortalität war mit 1.13% höher als im 2021. Dies aufgrund von Erdrücken durch Anhäufung. Der Futtermittelverbrauch pro Tier war ähnlich wie im Jahr davor.

Pouletmast

Im 2022 wurden insgesamt 7 Versuche durchgeführt. Davon wurden 6 Versuche mit dem Standard-Hybrid Ross 308 durchgeführt und ein Versuch mit halbe-xtensiven Masthybriden. In der folgenden Tabelle sind Jahresdurchschnitte der Leistungen aufgelistet.

Beim ersten Wert Anfangsbestand Küken sind nur diese Tiere aufgeführt, welche für die Datenauswertung verwendet wurden. Der zweite Wert stellt die totale Anzahl eingestellter Mastküken im Berichtsjahr dar.

Mastumtriebe		2020	2021	2022
Anfangsbestand Küken	Stück	37'800	47'286	39'595
Total eingestellte Küken		51'710 ²⁾	57'386 ²⁾	52'845 ²⁾
Mortalität	%	1.9	2.3	1.8
Mastdauer	Tage	37	36.2	38.3
Mastendgewicht	g	2'246	2'159	2'191
Sortierung 1. Qualität	%	91.3	92.4	91.4
2. Qualität	%	8.0	7.09	8.0
Ausschuss	%	0.7	0.51	0.6
Schlachtausbeute	%	73.1	72.4	71.7
Futtermittelverwertung ¹⁾	kg	1.49	1.50	1.55

¹⁾ kg Futter je kg Mastendgewicht

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

Die totale Anzahl eingestellter Mastküken war dieses Jahr tiefer als im vorangehenden Jahr, da im Stall 6 versuchsbedingt weniger Tiere eingestallt werden konnten. Zudem gab es mit den halb-extensiven Masthybriden einen verlängerten Umtrieb, was die Anzahl der Umtriebe verringerte und die durchschnittliche Mastdauer auf 38.3 Tage ansteigen liess.

Das durchschnittlich erreichte Mastendgewicht war leicht höher als im Vorjahr. Die durchschnittliche Futtermittelverwertung war mit 1.55 kg/kg ebenfalls leicht höher als im Vorjahr. Dies aufgrund der halb-extensiven Hybriden. Die Schlachtkörperqualität war auf ähnlichem Niveau wie im Vorjahr. Die durchschnittliche Mortalität war mit 1.8% tiefer als in den Vorjahren.

5.6 Finanz-Beiträge (öffentlich und privat)

Die Stiftung Aviforum wurde 2022 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)	435'000
	Dienstleistungsvereinbarung mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)	150'000
Kantone	Leistungsvereinbarungen mit Kantonen	202'900
	Berufsschulgelder Lehrortkantone (9)	108'000
Total Beiträge der öffentlichen Hand		895'900
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
	Ernst Kneuss Geflügel AG, Mägenwil	750
Futtermittelfirmen	Egli Mühlen AG, Nebikon	15'000
	Anitech SA, Yvonand	6'500
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
	Amrein Futtermühle AG, Sempach-Station	1'000
Stallbaufirmen	Farmtec AG, Schötz	3'500
	Globogal AG, Staufen	3'500
	Krieger AG, Ruswil	3'500
	R. Inauen AG, Appenzell	3'500
	IS Tool-Systems, Ibach	3'500
Vermehrer	Prodavi SA, Schötz	7'500
	GZH AG, Staufen	6'500
	Burgmer AG, Weinfelden	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Animalco AG, Staufen	3'000
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Fischer Junghennen, Malters	1'500
	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 *
	Naveta AG, Frick	1'500
	Agolin SA, Bière	1'500
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000
	Weidhof GmbH, Burgdorf	1'000
	Verein ehemaliger Schüler VGZ	1'000
	Bättig Hallenreinigung, Burg	535
	Baumann Transporte, Attelwil	500
	H. Jud GmbH, Kaltbrunn	500
	Geflügelverlad AG, Schönholzerswilen	500
	Swiss Poulet Trade AG, Lupfig	500
	IP Suisse, Zollikofen	500
	Schweizerisches Konsumentenforum kf, Bern	500
	Agrokorn AG, Bischofszell	400
	Daniel von Euw, Nebikon	310
	Trinova Handel & Marketing AG, Wangen SZ	300
	Maschinengemeinschaft Geflügelverlad AG	300
	Rütihof Geflügel GmbH, Haslen AI	300
	Aniviva c/o Brüterei Stöckli AG, Ohmstal	200
	Zimmermann Kaspar, Weggis	200
	Thurtechnik AG, Kradolf	150
	La Prairie SA, Cournillens	120
	Herzog Mülimatt AG, Hornussen	100
	Jon Bichsel AG, Grosshöchstetten	100
	Total Beiträge Private	201'965

* 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 Aviform 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 2022 durchgeführt worden sind, sind unten beschrieben.

6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Im Jahr 2022 waren folgende Personen am ZTHZ beteiligt:

Prof. Dr. Hanno Würbel	Leiter Abteilung Tierschutz VPHI, leitender Ausschuss ZTHZ
Dr. Beat Wechsler	Fachbereichsleiter Nutztierhaltung, Abteilung Tierschutz BLV, leitender Ausschuss
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 (bis 2.05.22)
Dr. Julia Schädler	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
Dr. Matthew Petelle	PostDoc VPHI
Jakob Winter	Doktorand VPHI
Kathy Broekmeulen	Doktorandin VPHI
Alex Johny	Doktorand VPHI
Laura Candelotto	Doktorandin VPHI
Camille Montalcini	Doktorandin VPHI
Klara Grethen	Doktorandin VPHI
Jan Büchler	Versuchstechniker
Thomas Heinzl	Technischer Mitarbeiter
Abdulsatar Abdel Rahmen	Technischer Mitarbeiter
Masha Marincek	Technische Mitarbeiterin
Daniel Lienhard	Technische Mitarbeiter (ab 1.10.2022)

6.3 Abgeschlossene Projekte

Untersuchung des Zusammenhangs zwischen dem sozialen Umfeld, der Stressphysiologie und dem Verhalten von Legehennen (K.J. Grethen, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Ziel der Studie war es herauszufinden, ob, und wenn ja, wie, sich das soziale Umfeld einer Legehenne auf ihr Verhalten und ihre Stressphysiologie auswirkt. Aufgrund des steigenden Trends zur käfigfreien Haltung ist es unabdingbar zu analysieren, ob die Grossgruppenhaltung negative Auswirkungen auf Legehennen haben kann. Dazu wurden zwei Experimente durchgeführt. Im ersten Experiment wurden in einem semi-kommerziellen Stall (Stall 4, Aviforum) mit grossen Gruppen von 225 Tieren (Dekalb White), in 6 Gruppen je 6 Tiere ausgewählt. Diese Tiere beobachteten wir, um ihr Dominanzverhalten zu erfassen. Des Weiteren wurden ihre Bewegungen zwischen den verschiedenen Etagen der Voliere anhand eines Tracking Systems aufgezeichnet. Zusätzlich beurteilten wir mit Hilfe von visuellen Bewertungsschemata und Röntgenaufnahmen den Gesundheitszustand der Hennen alle 5-6 Wochen. Die Daten im ersten Experiment wurden gesammelt, um den Einfluss von sozialen Dynamiken innerhalb von Grossgruppen auf die Gesundheit und die Bewegung einer Henne zu erforschen. Im zweiten Experiment wurden ebenfalls die Effekte sozialer Dynamiken innerhalb der Gruppen untersucht, ausserdem verglichen wir direkt grosse und kleine Gruppen. Hierzu wurden 3 grosse Gruppen mit je 120 Tieren und 3 kleine Gruppen mit je 20 Tieren (Lohman Selected Leghorn) in einem experimentellen Stall (Stall 7, Aviforum) gehalten. In allen Gruppen wurden per Beobachtungen 7 dominante und 7 unterwürfige Tiere identifiziert (84 insgesamt). Die identifizierten Tiere durchliefen zwei verschiedene Verhaltenstest, die Angstverhalten und soziales Verhalten gegeneinander abwägten. Ausserdem wurden Parameter gemessen, die im Bezug zur Stressphysiologie stehen: Federkortikosteron, Wärmebilder des Kopfes, fäkale Metabolite und Neurogenese (die Entstehung neuer Neuronen im Gehirn). Letztlich vermischten wir die Gruppen, um zu untersuchen, wie stabil soziale Gruppen sind.

Analysen der Dynamik innerhalb der Gruppen ergaben eine bis dato unbekannt Instabilität des Dominanzverhaltens vor und nach dem Reifeprozess in kleinen, sowie grossen Gruppen. Grosse und kleine Gruppen wiesen unerwartet eine ähnliche, hierarchische Sozialstruktur unabhängig der Gruppengrösse auf. Diese war gegeben, obwohl die Tiere in grossen Gruppen anscheinend nicht zwischen bekannten und unbekannt Tieren unterscheiden konnten. Stressphysiologische Variablen, gemessen in Fäkalproben und Federkortikosteron ergaben keine Unterschiede zwischen Hennen von grossen oder kleinen Gruppen. Jedoch nahmen unterwürfige Tiere in grossen Gruppen weniger an Gewicht zu als dominante Tiere. Weitere Datenanalysen werden noch durchgeführt und sollen bis Mitte 2023 abgeschlossen sein.

Individuelle Unterschiede in der Bewegung von Legehennen und Epigenetik im Laufe des Lebens (M. Petelle, S. Gebhardt, M.J. Toscano)

Hennen in Volieren zeigen unterschiedliche Bewegungsprofile, aber wie sich diese Unterschiede im Laufe ihres Lebens verändern, ist nicht gut bekannt. Die Epigenetik könnte ein Mechanismus sein, der diese individuellen Unterschiede steuert. Wir wollten untersuchen, wie die Bewegung von Hennen mit der Epigenetik korreliert und wie sich diese Merkmale im Laufe der Zeit verändern. Zu diesem Zweck verfolgten wir die Bewegung von 120 weissen Dekalb-Hennen während ihres gesamten Lebens in einem semi-kommerziellen Legestall (Stall 4, Aviforum). Alle 120 Hennen wurden mit einem RFID (Radio Frequenz Identifikation) Transponder ausgestattet und wurden registriert, während sie sich vertikal durch die Etagen der Voliere und in den Wintergarten bewegten. Die Hennen wurden gleichmässig auf fünf Abteile verteilt (24 Hennen/Abteil). Wir führten Gesundheitsuntersuchungen durch (Röntgenbilder oder Beurteilung des Brustbeins zum Zeitpunkt des Todes, Zehenpickschäden, Gefiederschäden) und entnahmen zu fünf Zeitpunkten während der Legeperiode der Hennen Blutproben. Die Blutproben werden auf Methylierungsmuster untersucht. Vorläufige Analysen der allgemeinen Bewegung in der Voliere zeigen deutliche individuelle Unterschiede und in weiteren Analysen wird geprüft, ob Gesundheit, Bewegungsmuster und Epigenetik zusammenhängen. Wir erwarten die Veröffentlichung dieser Analysen im Herbst/Winter 2023.

Individuelle Unterschiede in der Nutzung von Volieren – Einfluss von Ängstlichkeit und Explorationsverhalten (L. Candelotto, K. Grethen, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Legehennen zeigen grosse individuelle Unterschiede in der Nutzung verschiedener Etagen der Voliere, der Häufigkeit von Wechseln zwischen Etagen, sowie auch in der Nutzung des Wintergartens. Unklar ist jedoch, wodurch diese Nutzungs-Unterschiede verursacht werden. In diesem Projekt haben wir daher den Zusammenhang des individuellen Bewegungsverhaltens der Hennen in der Voliere mit dem Explorationsverhalten und der Ängstlichkeit untersucht. Hierfür wurden in 6 Abteilen des Legehennenstalls des Aviforums jeweils 18 Fokustiere ausgewählt und mit einem kleinen Sender zur Registrierung des Bewegungsverhaltens ausgestattet. Das Bewegungsverhalten wurde für 3 Wochen im Alter von 52 – 55 Wochen registriert und als Basiswert verwendet. Im Anschluss (55. – 58. Alterswoche) führten wir zur Bestimmung des Ängstlichkeits- und Explorationsverhaltens sogenannte «Novel Object tests» (unbekannte Objekte) und «Novel environment tests» (unbekannte Umgebung) durch. Für die «Novel Object tests» verwendeten wir drei verschiedene, für die Hennen neuartige Objekte und platzierten diese an drei unterschiedlichen Tagen auf beiden Seiten der Voliere in der Einstreu. Dabei registrierten wir die Bewegungsmuster der Fokustiere während dem Test und beobachteten die Annä-

herungen der Fokustiere an das neue Objekt mithilfe von Videoaufnahmen. Für den «Novel environment test» wurden 72 der Fokustiere in einer für sie unbekanntem Umgebung (Testarena mit Startbox) mithilfe von Videoaufnahmen beobachtet. Die Ergebnisse zeigten, dass das Bewegungsverhalten der Fokustiere durch die neuen Objekte teilweise beeinflusst wurden. Des Weiteren konnten wir grosse individuelle Unterschiede in der Nutzung der Einstreu feststellen. Während beispielsweise alle Hennen an Testtagen früher in der Einstreu waren, zeigten einige Individuen eine besonders schnelle Reaktion auf die neuen Objekte. Erste Ergebnisse der Videoanalysen zeigen zudem, dass ein Zusammenhang zwischen der Ängstlichkeit der Fokustiere (Zeit bis zum Verlassen der Startbox im «novel environment test») und der Nutzung des Wintergartens besteht. Die bisherigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Explorationsverhalten und die Ängstlichkeit einige Aspekte der Nutzung verschiedener Ressourcen beeinflussen kann.

Untersuchung von Piling Ereignissen (Anhäufen) bei Legehennen auf tierindividueller Ebene (A. Stratmann, M. R. Fогarty, M.J. Toscano)

Ziel der Studie war es, das Anhäufen von Legehennen auf tierindividueller Ebene zu untersuchen, um das Auftreten und die Struktur von Piling Ereignissen besser zu verstehen. Gleichzeitig wurden in diesem Versuch verschiedene Elterntierlinien auf ihr Piling Verhalten untersucht, um eine genetische Komponente im Zusammenhang mit diesem Verhalten zu untersuchen. Dafür wurden im Versuchsstall 7 des Aviforum 8 Abteile eingerichtet, in welchen durchschnittlich 70 Tiere pro Abteil von vier unterschiedlichen Elterntierlinien (i.e. 2 Abteile pro Linie) eingestallt wurden. Die Abteile waren so eingerichtet, dass der Boden in beiden Abteilecken mit RFID-Antennen abgedeckt war, über welche die Tiere mittels eines Transponders an ihrem Bein individuell erfasst wurden, sobald sie auf die Antennen traten. Gleichzeitig wurde der Bereich der Abteilecken mit Kameras überwacht, um über Videoaufnahmen Piling Ereignisse zu identifizieren und zu beschreiben. Die Datenaufnahme (i.e. tägliche Erfassung der Tiere auf den Antennen und Videoaufnahmen während der gesamten Lichtphase) fand ab der 18. bis zur 33. Alterswoche statt. Zusätzlich wurden zu verschiedenen Zeitpunkten Verhaltenstests durchgeführt, um Informationen zu Aspekten wie Ängstlichkeit, Neugier und Explorationsverhalten der Tiere auf Abteilebene, aber auch für einzelne Individuen zu erhalten. Für die Datenauswertung werden über die Videoaufnahmen zunächst alle Piling Ereignisse von drei Versuchstagen (i.e. jeweils 1 Tag in AW 20, 27 und 32) identifiziert und deren Eigenschaften wie Dauer und Anzahl Tiere pro Ereignis beschrieben. Anschliessend werden mithilfe der RFID-Daten alle involvierten Individuen pro ausgewertetem Piling Ereignis ermittelt, um zu untersuchen, wie die Beteiligung der Tiere pro Piling Ereignis variiert. Piling Ereignisse wurden in allen Abteilen und während des gesamten Versuchszeitraums

häufig beobachtet. Die Auswertung läuft und erste Ergebnisse werden im Frühjahr 2023 erwartet.

Der Einsatz von künstlichen Lichtreizen verbessert die Nutzung der Rampen bei jungen Legehennenküken (A. Johny, D. Guggisberg, M. J. Toscano, A. Stratmann)

Die Bereitstellung von Rampen in Aufzuchtvolieren für Jung-hennen erleichtert die Bewegungen zwischen den Etagen und verbessert die Nutzung erhöhter Strukturen innerhalb der Volieren. In Anbetracht der langfristigen Vorteile einer frühen Rampennutzung wurde untersucht, ob ein künstlicher Lichtreiz die Nutzung von Rampen in der frühen Lebensphase von Legehennen in einer kommerziell relevanten Umgebung fördern kann. Darüber hinaus wurde untersucht, ob die frühe Nutzung von Rampen, die durch künstliche Lichtreize hervorgerufen wird, langfristige Vorteile für die biomechanischen Eigenschaften der Knochen hat. In einem semi-kommerziellen Aufzuchtstall (Stall 1, Aviforum) wurden 4800 Küken (Lohmann Selected Leghorn (LSL)) in acht Abteilen (600 Tiere pro Abteil) vom ersten Lebenstag bis zum Alter von 17 Wochen (AW) gehalten. In allen Abteilen wurden Rampen installiert, die verschiedene Ebenen der Volieren miteinander verbanden. Die Rampen in vier Abteilen waren zusätzlich mit LED-Streifen ausgestattet, die während der gesamten Lichtperiode intermittierend Lichtzeichen gaben, während die anderen vier Abteile als Kontrolle ohne Lichtzeichen fungierten. Mithilfe von Videoaufnahmen wurden Verhaltensdaten der Tiere bis zur 9. AW erhoben. Wir sammelten Tibiae und Humeri von 160 Tieren (20 pro Abteil) in der 16. AW, die einem Drei-Punkt-Biegetest unterzogen wurden, um die biomechanischen Eigenschaften der Knochen zu bewerten. Die statistische Analyse ergab, dass Tiere, welche in den Abteilen mit Lichtreizen gehalten wurden, mehr Etagenwechsel zeigten, wenn die Lichtreize aktiv waren im Vergleich zu den Zeiten, an denen sie ausgeschaltet waren. Es wurde jedoch kein grundsätzlicher Unterschied in der Anzahl der Etagenwechsel zwischen der Kontrollgruppe und der Gruppe mit den Lichtreizen festgestellt. Ausserdem gab es keine Unterschiede in den biomechanischen Eigenschaften der Tibiae und Humeri zwischen den beiden Gruppen. Unsere Studie zeigt, dass die Anwendung von Lichtreizen eine vielversprechende Methode zur Verbesserung der vertikalen Raumnutzung bei Legehennen im frühen Lebensalter darstellt.

Individuelle Unterschiede in der Nutzung von Bereichen und Ressourcen von Legehennen in einer Voliere (S. Gebhardt, M. Petelle, M.J. Toscano)

Im Stall 4 des Aviforums wurden die Bewegungen von 1115 Dekalb White Legehennen während eines Umtriebs mit Hilfe einer RFID Anlage individuell aufgezeichnet und mit Erhebungen des Gefiederzustands und Zehenverletzungen verglichen. Die Väter der Hennen (Kreuzung einer reinen Linie mit mehreren Müttern) waren bekannt. Von den gleichen Vätern wurden von der Zuchtfirma Legehennen in 2 Umtrieben in

Käfigen mit je 6 Hennen getestet und der Zustand des Rückengefieders wurde erhoben. Die Hennen am Aviforum wiesen keine Gefiederschäden am Rücken auf und die übrigen Gefiederschäden pro Vater korrelierten nicht mit den Gefiederschäden am Rücken im Test in den Käfigen. Hennen, die Opfer von Zehenpickern waren, bewegten sich öfters in der Voliere und besuchten den AKB häufiger, als zum Zeitpunkt ohne Zehenverletzungen. Diese vorläufigen Ergebnisse lassen vermuten, dass Gefiederschäden in Käfigen und Volieren verschiedene Ursachen haben und dass Zehenverletzungen Einfluss auf das Bewegungsverhalten in Volieren haben können.

Soziopositives Verhalten bei Zuchtkaninchen in Gruppenhaltung (H. Niedermann, S. Gebhardt)

Weibliche Zuchtkaninchen in Gruppenhaltung zeigen agonistisches Verhalten, wenn die Hierarchie etabliert wird. Ein Drittel aller Zuchtkaninchen haben Bisswunden, 10 % haben sogar tiefe Wunden. In einigen Studien wurde jedoch festgestellt, dass Kaninchen viel Initiative zeigen, um soziale Kontakte zu knüpfen. Dies kann dazu beitragen, Stereotypen und Bewegungsmangel zu verhindern und somit das Wohlbefinden der Tiere verbessern. In der Masterarbeit wurde soziopositives Verhalten von Videoaufnahmen aus einer früheren Studie zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Gruppierung untersucht. Soziopositive Verhaltensweisen (nicht-aggressive Aktivitäten mit oder ohne Körperkontakt) wurden von lokomotorischen Verhaltensweisen (Laufen und Springen) unterschieden. Die meiste Lokomotion trat am 18. Tag nach der Gruppierung auf, ebenso wie eine ausgiebige Nutzung der Gemeinschaftsbereiche. Da bereits gezeigt wurde, dass zu

diesem Zeitpunkt weniger ernste Aggressionen gezeigt werden, als bei einer früheren Gruppierung, erscheint der 18. Tag nach der Geburt als optimal für das Zusammensetzen von weiblichen Zuchtkaninchen.

Ist die Variation der individuellen Bewegungsunterschiede bei Legehennen konstant? (C.M. Montalcini, M.J. Toscano)

Aus der Literatur ist bekannt, dass Legehennen konsistente individuelle Unterschiede in den Bewegungsabläufen aufweisen. Hühner zeigen auch individuelle Unterschiede in der Flexibilität des Bewegungsverhaltens, obwohl bisher unbekannt war, ob diese intra-individuellen Unterschiede konsistent sind. Wir wollten wissen, ob die Hennen jedesmal ihr Bewegungsverhalten auf die gleiche Art ändern, wenn man sie in ein anderes Abteil setzt. Wir wählten zufällig 10 Hennen aus je 8 Abteilen aus und setzten sie während der Legephase dreimal in ein neues, aber quasi identisches Abteil um, während die gleiche Anzahl ausgesuchter Hennen während der gesamten Legephase im gleichen Abteil blieb. Wir erwarteten, dass Hennen nach dem Umsetzen in ein neues Abteil weniger vertikale Bewegungen machen würden, gefolgt von einer Zunahme der vertikalen Bewegungen in den darauf folgenden Tagen. Entgegen unseren Erwartungen fanden wir keine Hinweise auf konsistente intra-individuelle Unterschiede nach dem Umsetzen bezüglich ihrer vertikal zurückgelegten Strecke in der Voliere. Dies kann jedoch an technischen Problemen liegen, wobei wir Daten verloren. Weitere Untersuchungen sind erforderlich, um den Umfang der individuellen Konsistenz im Bewegungsverhalten von Hennen zu verstehen.

6.4 Laufende Projekte

Optimale Klimakontrolle durch Precision Livestock Farming (PLF) und Computational Fluid Dynamics (CFD) (S. Gebhardt, M.J. Toscano)

Das allgemeine Ziel des Projekts besteht darin, die Belüftung in Legehennenställen zu verbessern, um ein gutes Klima auf energieeffiziente Weise aufrechtzuerhalten, welches die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere sowie die Gesundheit der Landwirte verbessert. Verschiedene Sensoren messen Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO₂, NH₃ und gleichzeitig werden die Bewegungen der Hennen in 5 Abteilen im Stall 4 am Aviforum und im Wintergarten mit RFID (Radio Frequenz Identifikation) Transpondern verfolgt. Da einige NH₃ Werte sehr hoch waren, wurden Kontrollmessungen mit Dräger-Röhrchen durchgeführt. Die Sensoren gaben Werte an, die ca. 20% zu hoch waren. Die NH₃ Werte variierten und waren vor den Öffnungen zum AKB am höchsten. Je länger die Zeitdauer zwischen dem Laufen des Kotbands war, desto höher waren die NH₃ Werte. Die Messungen werden weitergeführt und mit Messungen der Einstreufeuchtigkeit ergänzt.

Praktische Prüfung von Aufzuchtvolieren für Junghennen im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens des BLV (A. Stratmann)

Die praktische Prüfung der Aufzuchtvolieren für Junghennen begann im September 2021 mit dem Ziel, bislang befristet bewilligte Aufzuchtvolieren auf ihre Tiergerechtigkeit zu beurteilen. Als Referenz zu den befristet bewilligten Systemen (zwei Volieren), werden Systeme herangezogen, welche bereits definitiv bewilligt sind und seit Jahren in der Schweiz eingesetzt werden (drei Volieren). Die Prüfung findet auf externen Praxisbetrieben statt, welche die entsprechenden Systeme installiert haben. Dafür werden während jeder Aufzucht zu drei Zeitpunkten (i.e. nach der Öffnung der Voliere, zwischen Alterswoche 5 und 7 sowie am Ende der Aufzucht) u.a. Daten zur Bewegung der Tiere innerhalb der Voliere mittels Videoaufnahmen erhoben. Im Jahr 2022 wurden auf insgesamt 13 Praxisbetrieben zu diesen drei Zeitpunkten Videos aufgenommen und ausgewertet. Die letzten Videoaufnahmen werden im Frühjahr 2023 gemacht

und die Beurteilung der befristet bewilligten Systeme abschliessend abgeschlossen.

Verhaltensuntersuchung zur Rampennutzung bei Schwimmgelegenheiten für Mastgänse (M. Soltermann, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Gemäss Schweizer Tierschutzverordnung brauchen Mastgänse Zugang zu Schwimmgelegenheiten, um ihre natürlichen Verhaltensweisen wie Schwimmen, Putzen und Tauchen ausführen zu können. Da es keine Regelungen zur Beschaffenheit und Zugänglichkeit der Schwimmgelegenheiten gibt, sind diese sehr stark von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich. Je nach Höhe des Beckens brauchen die Gänse eine Rampe für einen erleichterten Ein- und Austritt des Beckens. Es gibt allerdings keine Praxisempfehlungen, wie rutschfest und wie steil diese Rampen sein sollten. Das Ziel dieser Masterarbeit ist es in einem Präferenztest den Mastgänsen zwei verschiedene Rampen, die sich im Material unterscheiden, zur Verfügung zu stellen und zu untersuchen wie die Gänse rein und raus gehen.

Insgesamt wurden auf einem Praxisbetrieb fünf identische Schwimmgelegenheiten nebeneinander aufgestellt. Eine Schwimmgelegenheit erhielt keine Rampe. Bei den anderen vier Becken wurden Rampen zur Verfügung gestellt, die sich entweder im Material (Plastik oder Holz) oder im Neigungswinkel (flach versus steil) aber gleichem Material unterscheiden. Nach einer 2-wöchigen Angewöhnungszeit wurde an jeweils 2 aufeinanderfolgenden Tagen von 8 Uhr morgens bis 16 Uhr abends bei jeder Schwimmgelegenheit gefilmt. Die Tagen waren so gewählt, dass die Videoaufnahmen unmittelbar nach dem Befüllen der Becken (Tag 0 und 1) und wiederholt kurz vor einem Wasserwechsel (Tag 6 und 7) aufgenommen wurden. Zudem wurden Wasserproben entnommen um zu sehen, wie sich die Nutzungshäufigkeit zwischen den beiden Zeitpunkten in Abhängigkeit der Wasserqualität ändert (Tag 0 und 1 versus Tag 6 und 7).

Die Videos werden zur Zeit ausgewertet. Dabei wird quantitativ erfasst, wie viele Gänse und wie oft Gänse in und aus dem Wasser gehen mit und ohne Rampe und qualitativ mittels einem Ethogramm beurteilt wie der Eintritt und Austritt stattfindet (Laufen, Flattern, Ausrutschen Ja/nein, Austrittversuche, Latenzzeit etc.).

Einfluss von Zehenpickern auf die individuellen Bewegungsmuster von Legehennen sowie die Untersuchung deren Ursprungs (A. Niederberger, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Zehenpickern ist ein aggressives Verhalten von Legehennen, welches wie Federpickern eine Verhaltensstörung darstellt und das zu schweren Verletzungen bis hin zu Kannibalismus führen kann. Zehenpickern ist nicht so gut erforscht wie Federpickern, so dass noch viele Unklarheiten darüber bestehen, ob das Zehenpickern selbst oder durch andere Artgenossen ausgelöst wird und ob und inwieweit das Bewegungsverhalten beeinträchtigt wird. Es wird zudem vermutet, dass eine zusätzliche Zufuhr von Mineralien oder anderen Nährstoffen

im Futter solche Verletzungen verhindern könnte. Das Ziel der Masterarbeit ist somit einerseits den Ursprung des Zehenpickerns bei Legehennen näher zu untersuchen, andererseits die individuellen Bewegungsmuster von Legehennen, welche an Zehenpickern leiden, mit den Bewegungsmustern von gesunden Hühnern zu vergleichen und zu untersuchen, ob die Futterzusammensetzung bei der Ausprägung von Zehenpickern eine Rolle spielen könnte.

Für den Versuch werden 1800 adulte Legehennen in acht Abteilen (pro Abteil 225 Hennen) in einem semi-kommerziellen Stall des Aviforums gehalten. In vier Abteilen (CONT) wird normales Futter verabreicht, während in den anderen vier Abteilen (FAT) Futter verabreicht wird, welches mit Magnesium und Fett angereichert ist. Der Versuch soll untersuchen, ob durch die Ergänzung von Magnesium und Fett im Futter das Auftreten von Zehenpickern verringert werden kann. Alle 10 Wochen (zwischen Januar 2023 und Juli 2023) wird die Zehengesundheit der Legehennen beurteilt, anhand einer kontinuierlichen Skala von 0 (= keine Verletzungen) bis 10 (= schwere Verletzungen) und in Zusammenhang zu den Bewegungsdaten der Hühner gesetzt. Für die kontinuierliche Erfassung der Bewegungsdaten, wurden den Hühnern RFID Sender an die Fussringe angebracht. Zusätzlich wird der Gesundheitszustand des Gefieders an diversen Körperstellen, sowie das Gewicht beurteilt und Röntgenaufnahmen der Brustbeinknochen gemacht, um allfällige Frakturen zu erkennen.

Die Videobeobachtungen und die Datenaufnahme zum individuellen Raumnutzungsverhalten der Legehennen (RFID-System) werden zwischen dem 1. November 2022 und dem 28. Februar 2023 durchgeführt. Bei den Videoanalysen wird das Zehenpickern erfasst und, ob es sich dabei um selbst induzierte Verletzungen handelt oder, ob die Verletzungen durch andere herbeigeführt werden.

Die Datenauswertung erfolgt ab März 2023.

Auswirkungen verschiedener Faktoren beim Schlüpfen im Stall auf Multi-tasking Fähigkeiten und Stressreaktionen von Legehennen (C.M.H. Broekmeulen, Y. Gomèz, S. Gebhardt, M.J. Toscano)

Das Leben eines auf dem Betrieb geschlüpften Kükens beginnt im Stall, wobei es nach dem Schlüpfen direkt Zugang zu Wasser, Futter, Licht und Einstreu hat. Beim auf dem Betrieb geschlüpften Küken entfallen der Transport und das Handling durch den Menschen mit dem damit einhergehenden Stress. Das Schlüpfen im Stall wird für Legehennen aufgrund der besseren Verfügbarkeit der In-Ovo-Sexing-Methode durchführbar werden. Mit diesem technischen Fortschritt werden wichtige Tierschutzprobleme angegangen, aber der Stress, dem weibliche Legehennenküken durch die Brut- und Aufzuchtumgebung, dem Handling und der Verarbeitung in der Brüterei ausgesetzt sind, wird dadurch nicht beseitigt.

Schlüpfen im Stall könnte ein grosses Potenzial für Legehennenküken haben, aber die kurz- und langfristigen Auswirkungen der Umweltfaktoren beim Schlüpfen und während

der Aufzucht von Legehennen in diesen neuen Systemen muss noch im Detail untersucht werden.

Ziel der Studien war es zu untersuchen, wie verschiedene Faktoren beim Schlüpfen im Stall (u.a. Beleuchtung, Verfügbarkeit von Futter und Trinkwasser) die Verhaltens- und Gehirnentwicklung von Legehennen beeinflussen. Während der Schlussphase des Brütens bis zur Verarbeitung des Schlupfes (drei Tage vor und während dem Schlupf), werden die Eier/Küken verschiedenen Behandlungsfaktoren (i.e. Beleuchtung, Futter und Trinkwasser) ausgesetzt.

Im Versuch wurden die Eier (39-41/Abteil in vier Gruppen, 4 Abteile/Behandlungsgruppe) wie folgt behandelt: 1) Licht und Futter und Wasser (L+/FW+), 2) Nur Licht (L+/FW-), 3) Nur Futter und Wasser (L-/FW+), 4) Weder Licht noch Futter noch Wasser (L-/FW-). Pro Behandlungsgruppe wurden 15 Küken selektiert und auf ihre kognitiven Fähigkeiten und La-

teralität (z.B. Präferenz für Links- oder Rechtshändigkeit, Test-Geschwindigkeit) in verschiedenen Aufgaben in der fünften und siebten Lebenswoche getestet.

Keine Behandlungseffekte wurden für die Test-Geschwindigkeit festgestellt, aber es gab einen Trend, dass FW+/L- -Küken in der fünften Lebenswoche schneller waren als FW-/L- -Küken. Es wurde ein Interaktionseffekt zwischen der Fusspräferenz und Lebenswoche festgestellt, wobei fünfwöchige FW-/L+ -Küken einen Trend zu einer stärkeren Fusspräferenz im Vergleich zu FW+/L- -Küken zeigten. Bei fünfwöchigen Küken war die Umwegpräferenz stärker als bei siebenwöchigen Küken. Zusammenfassend kann man sagen, dass Umweltfaktoren während des Brütens potentiell die laterale Gehirnentwicklung von Legehennen beeinflussen. Die Ergebnisse der Lateralität könnten darauf hindeuten, dass die Seitenpräferenzen vor dem 18. Bebrütungstag nicht festgelegt sind.

6.5 Publikationen

Begutachtet

- Montalcini, C. M., Voelkl, B., Gómez, Y., Gantner, M., & Toscano, M. J. (2022). Evaluation of an Active LF Tracking System and Data Processing Methods for Livestock Precision Farming in the Poultry Sector. *Sensors* 2022, Vol. 22, Page 659, 22(2), 659. <https://doi.org/10.3390/S22020659>
- Candelotto, L., Grethen, K. J., Montalcini, C. M., Toscano, M. J., Gómez, Y. (2022). Tracking performance in poultry is affected by data cleaning method and housing system. *Applied Animal Behaviour Science*, Vol. 249:105597. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105597>
- Vasdal, G., Gebhardt-Henrich, S.G., Kittelsen, K.E. and Tahamtani, F.M. (2022). Commercial broiler breeder pullet hens use perches but show no preference for perch type or height. *Applied Animal Behaviour Science*, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105608>.
- Vasdal, G., Gebhardt-Henrich, S.G., Tahamtani, F. and Kittelsen, K.E., 2022. Perch use in commercial broiler breeders – Preference for perch material and effect of age. *Applied Animal Behaviour Science* 253, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105680>.
- Colles, F.M., Karasova, D., Crhanova, M., Preston, S.G., Smith, A.L., Dawkins, M.S., Rychlik, I. and Gebhardt-Henrich, S.G., 2022. High resolution parallel sequencing reveals multi-strain *Campylobacter* in broiler chicken flocks testing 'negative' by conventional culture methods: implications for control of *Campylobacter* infection. *Poultry Science*, DOI: 10.1016/j.psj.2022.102048.
- Vasdal, G., Gebhardt-Henrich, S.G., Tahamtani, F., Kittelsen, K.E. 2022. Effect of perch access on perching, health and production outcomes in commercial broiler breeder flocks. *Poultry Sci.* in press.
- Winter, J., Stratmann, A., Toscano, M.J., Cardwell, J.M., Nicol, C.J. (2022). Piling behaviour in British layer flocks: Observations and farmers' experience. *Applied Animal Behaviour Science* 253:105686. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105686>.
- Winter, J., Toscano, M.J., Stratmann, A. (2022). The potential of a light spot, heat area, and novel object to attract laying hens and induce piling behaviour. *Animal* 16: 100567. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2022.100567>
- Stratmann, A., Ringgenberg, N. (2022). Use of different elevated structures by commercial fattening turkeys in Switzerland. Accepted in *Journal of Applied Poultry Research*. <https://doi.org/10.1016/j.japr.2022.100304>
- Stratmann, A., Guggisberg, D., Benavides-Reyes, C., Siegford, J., Toscano, M.J. (2022). Providing ramps in rearing aviaries affects pullet distribution, behavior and bone properties. *Journal of Applied Poultry Research*, 31:100283. <https://doi.org/10.1016/j.japr.2022.100283>.
- Gómez, Y., Berezowski, J., Abreu, Y., Gebhardt-Henrich, S., Vögeli, S., Stratmann, A., Toscano, M. J., and Völkl, B. (2022) Similarity in temporal movement pattern in chicken increases with time and social association. *Animals* 12(5):55. <https://doi.org/10.3390/ani12050555>
- Witjes, V., Bruckmaier, R.M., Gebhardt-Henrich, S., and Toscano, M.J. (2022). Effects of onfarm hatch on short term stress indicators, weight gain, and cognitive ability in layer chicks. *Applied Animal Behaviour Sci-*

ence, 254: 105692. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105692>

Herrera, C.M., Geiger, M., Núñez-León, D., Nagashima, H., Gebhardt-Henrich, S.G., Toscano, M.J. and Sánchez-Villagra, M.R. (2022). Skeletal variation in bird domestication: limb proportions and sternum in chicken, with comparisons to mallard ducks and Muscovy ducks. *PeerJ*, 10: e12339. <http://doi.org/10.7717/peerj.13229>

6.6 Referate

Montalcini, C.M., Petelle, M.B., Gebhardt-Henrich, S.G., and Toscano, M.J. (2022). Use of tracking technology for phenotyping laying hens within cage-free housing. 12th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP). 3-8 July. 2022

Toscano, M.J. (2022) Individuality of behavior in laying hens: Drivers and implications for welfare. 53. Internationale Tagung Angewandte Ethologie. November 2022, Freiburg, Germany. Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 2022. KTBL-Schrift 11530: p. 111

Pullin, A.N, Rufener, C.B., Millman, S.T., Tarlton, J., Toscano, M.J., Blatchford, R.A., Makagon, M.M. (2022) The role of pullet rearing and hen age on the distribution of layers in multi-tiered aviaries. International Production & Processing Expo is in January 2022.

Grethen, K.J., Gómez, Y., Toscano, M.J. (2022). Temporal dynamics in chicken dominance hierarchies over maturation. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th

Grethen, K.J., Gómez, Y., Toscano, M.J. (2022). Social organisation of large and small flocks of chicken: Same same, but different? European Conference on Behavioural Biology. July 20th – 23rd

Gebhardt-Henrich, S.G.; Toscano, M.J. (2022). Is toe pecking a self-inflicted behavior? World Poultry Congress, August 7th – 11th

Gebhardt-Henrich, S.G.; Mueller, S.; Zanini, L.; Toscano, M.J. (2022). Toe-pecking – a serious but rarely studied welfare problem in laying hens. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th

Gebhardt-Henrich, S.G.; Braconnier, M.; Niedermann, H. (2022). Profitieren Zuchtkaninchen von der Gruppenhaltung? Do breeding does benefit from group housing? KTBL Schrift 11530: 14 – 22. 54. Int. Tagung Angewandte Ethologie, 24. – 26. November

Petelle, M., Montalcini, C., Toscano, M.J. (2022). Individual-level variation in movement within a commercial aviary. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE).

Stratmann, A., Siegford, J., Toscano, M.J. (2022). Laying hen

chicks make earlier use of elevated areas and perform more inter-tier transitions when provided with ramps in the rearing aviary. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE).

Candelotto, L., Grethen, K.J., Gómez, Y., Toscano, M.J. (2022). Laying hens increase litter use in the presence of a novel object. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE).

Jalali, A. S., Candelotto, L., Grethen, K.J., Gómez, Y., Toscano, M.J. (2022). Assessment of feeding, drinking and nest box usage of laying hens in response to routine vaccination. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE).

Broekmeulen, C.M.H. (07.09). Poster presentation on Effects of on-farm hatching system factors on stress responsiveness in laying hen chicks) at 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE).

Johny, A. Janczak, A., Nordgreen, J., Toscano, M.J., Stratmann, A. (2022) Artificial moving cues alter ramp use behaviour of laying hens in the early life period. Proceedings of the 55th congress of the International Society for Applied Ethology, Ohrid, North Macedonia, 2022. p. 89

Johny, A., Toscano, M.J., and Ariane Stratmann, A. (2022). Early life ramp use influence spatial cognition in laying hen chicks. 53. Internationale Tagung Angewandte Ethologie. November 2022, Freiburg, Germany. Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 2022. KTBL-Schrift 11530: p. 251

Drittmittelförderung

Toscano, M.J., Oluwarore, K. Esparza, I., Jasiūnas, L.. Calcium timing as a method to reduce keel bone fracture. CHF 37'342.00 Effective Altruism.

Toscano, M.J. HenTrack: Better breeding for a cage free future. CHF 2'604'000.00 Open Philanthropy.

Toscano, M.J., Improved laying hen breeding selection using sensor technology and data analysis to improve welfare for cage-free systems. Federal Food Safety and Veterinary Office of Switzerland. CHF 50'000.00

Toscan, M.J. (co-PI) and Stratmann, A. Zehenpicken bei Legehennen. CHF 229'692.00 Federal Food Safety and Veterinary Office (2.23.01)

Toscano, M.J. (co-PI). Supplementing laying hen diets with Black soldier fly larvae to benefit behaviour and health. CHF 61'000.00 Smartbreed GmbH.