



**zur Förderung der Schweizer
Geflügelproduktion und -haltung**

Jahresbericht 2023

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. 2023 IM ÜBERBLICK: EIN JAHR DER VERÄNDERUNG	3
2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG	5
2.1 Berufliche Grundbildung	5
2.2 Fachmodule für Betriebsleiter/-innen Geflügelwirtschaft	5
2.3 Module für höhere Berufsbildung	6
2.4 Externe Lehraufträge und Referate	6
2.5 Mitarbeit in Organisationen und Arbeitsgruppen der landw. Berufsbildung	8
2.6 Tierschutzkurse für Schlachthof-Mitarbeitende	8
2.7 Tierschutzkurse für Transport-Mitarbeitende	8
3. FORSCHUNG	9
3.1 Aufzucht- und Legehennen-Projekte	9
3.2 Mast-Projekte	9
3.3 Externes Projekt	10
4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG	11
4.1 Lehr- und Informationsmittel/-medien	11
4.2 Geflügelzeitung	11
4.3 Beratung, Dienstleistungen, Mandate	11
4.4 Publikationen	13
4.5 Statistiken	14
5. ORGANISATION	16
5.1 Stiftungsrat	16
5.2 Leitender Ausschuss (LTA)	17
5.3 Kontrollstelle und Revisionsbericht	18
5.4 Personal	19
5.5 Lehr- und Versuchsbetrieb	20
5.6 Finanz-Beiträge (öffentlich und privat)	23
6. ZENTRUM FÜR TIERGERECHTE HALTUNG: GEFLÜGEL UND KANINCHEN (ZTHZ)	25
6.1 Organisation und Jahresüberblick	25
6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen	25
6.3 Abgeschlossene Projekte	26
6.4 Laufende Projekte	27
6.5 Publikationen	29
6.6 Referate	30

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

Unser Leitbild

Wir sind der Dienstleister der Schweizer 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.

(Version 2015)

1. 2023 IM ÜBERBLICK: EIN JAHR DER VERÄNDERUNG

Das Jahr 2023 war ein Jahr der Veränderungen am Aviforum – und das auf sehr unterschiedlichen Stufen.

Als grösste Änderung ist sicher der Wechsel in der Direktion zu erwähnen. Ende Juli 2023 ging Ruedi Zweifel nach 21 Jahren als Direktor des Aviforum in Pension. Ruedi Zweifel hat das Aviforum ab 2002 neu ausgerichtet. Dabei wurden nicht nur neue Leistungsvereinbarungen mit den Bundesämtern für Landwirtschaft und für Veterinärwesen ausgearbeitet, sondern auch die Finanzierung der Berufsausbildung wurde durch die Beiträge der Kantone ergänzt und abgesichert. Als massgeblichen Schritt für die Zukunft der Stiftung Aviforum gelang es Ruedi Zweifel auch, die marktführenden Organisationen der Schweizer Eier- und Geflügelproduktion sowie der vor- und nachgelagerten Stufen ins Boot zu holen. Unter ihm ist das Aviforum zu einer veritablen Drehscheibe der Schweizer Nutzgeflügelbranche worden. Anlässlich der verschiedenen Gelegenheiten der Verabschiedung innerhalb unterschiedlichster Gremien wurde im Verlaufe des Jahres 2023 mehrmals auf eindrückliche Art und Weise spürbar, welche wichtige Rolle Ruedi Zweifel innehatte und welchen grossen Respekt man ihm zollte.

Am 1. Mai 2023 hatte ich, David Zumkehr, meinen ersten Arbeitstag am Aviforum. Ich durfte somit von einer dreimonatigen Einführungszeit profitieren, in der mich Ruedi Zweifel in das Unternehmen sowie die aktuellen Themen und Netzwerke einführen konnte. Seit dem 1. August 2023 bin ich nun in der Verantwortung. Das Tagesgeschäft, aber auch die Mitarbeit in den unterschiedlichsten Projekten und Gremien haben mich gezwungen, mich schnell in meine Aufgaben einzuarbeiten. Auch dort, wo die Übergänge nur durch Wahlen möglich sind, lief es nahtlos weiter. So wurde ich in den Vorstand der Organisation der Arbeitswelt AgriAliform (und in mehrere Untergruppen) wie auch als offizieller Chefexperte des Berufs Geflügelfachleute EFZ gewählt.

Weitere Veränderungen gab es auch im Leitungsteam des Aviforum. So übernahm Dr. Madeleine Herri-Gygi per 1.1.2023 die Verantwortung in der Weiterbildung. Die Stelle war seit dem Austritt von Frau Vera Hofer im Juli 2022 vakant. Als ausgebildete Tierärztin mit langjähriger Berufserfahrung ergänzt Frau Herri-Gygi unser Team hervorragend. Auch im Bereich Versuche kam es zu einem Personalwechsel. Frau Laura Candelotto übernahm die Verantwortung als Versuchsleiterin per 1. August 2023 und löste damit Dr. Sabine Müller ab, die auf denselben Zeitpunkt hin ihr Pensum am Aviforum auf einen Beschäftigungsgrad von 20% reduzierte. Seither bietet sie Frau Candelotto als deren Stellvertreterin in der Versuchsleitung ihre Unterstützung an.

Am 13. Juli 2023 konnten sieben Personen ihr eidgenössisches Fähigkeitszeugnis als Geflügelfachmann/-frau EFZ entgegennehmen. Und nur einen Monat später, im August 2023, durften wir acht neue Lernende im 3. Lehrjahr begrü-

ssen. Eine spezifische Grundbildung in der Nutzgeflügelhaltung bildet eine solide Basis innerhalb der Branche, deren Bedeutung nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Auch die verschiedenen weiteren Bildungsangebote – sei es in der Höheren Berufsbildung oder an spezifischen Weiterbildungsanlässen – sind rege genutzt worden.

2023 sind am Aviforum insgesamt neun eigene Forschungsprojekte geplant und durchgeführt worden. Interessante Fragestellungen aus der Praxis konnten mit Finanzierungen von Privaten und den Forschungsbeiträgen des Bundesamtes für Landwirtschaft bearbeitet werden. Im Bereich der Mastpoulets lag der Fokus auf der Fütterung und der Einstreuqualität. Im Bereich der Legehennen hat das Aviforum mehrere Fütterungsversuche durchgeführt.

Nach mehrjähriger Pause führte das Zentrum für tiergerechte Haltung (ZTHZ) erstmals wieder einen Versuch in der Kaninchenmast im BLV-Stall 7 durch. Das bedeutete für die Mitarbeitenden am Aviforum auch ein Auffrischen und zum Teil Neuaneignen von Kompetenzen in der Kaninchenhaltung, da die Betreuung der Versuchstiere des ZTHZ grundsätzlich durch das Aviforum erfolgt.

Der gemeinsame Auftritt des Aviforum an der SuisseTier 2023 mit GalloSuisse, den Schweizer Geflügelproduzenten SGP und GalloCircle war ein Erfolg. Durch die Standpräsenz von Mitarbeitenden des Aviforum konnten zahlreiche Fragen direkt vor Ort beantwortet sowie alte Kontakte gepflegt und neue geknüpft werden.

Der Stiftungsrat hat am 26. April 2023 mit der Firma Egli Mühlen AG, Nebikon, und der Firma Hobet AG, Oberkirch, zwei neue Leitbildorganisationen gewählt. Die Futtermühle Egli Mühlen AG wie auch die Unterfirmen der Hobet AG (Prodavi SA, f&f SA/AG, Gallivet AG) sind schon lange eng mit der Stiftung Aviforum verbunden. Umso schöner, dass diese Zusammenarbeit auf ein neues Fundament gestellt werden konnte.

Im März 2023 ist die Baubewilligung für die Ersatzbauten des Aufzucht- und des Legestalles unter verschiedenen Bedingungen ausgestellt worden. Bei der Beratung der weiteren Planungsschritte mit dem Leitenden Ausschuss wurde festgestellt, dass verschiedene zusätzliche Aspekte ebenfalls einer vertieften Abklärung bedürfen, bevor die Detailplanung erstellt und das eigentliche Bauvorhaben umgesetzt werden kann. Dabei stehen die Prüfung der Werkleitungen im freien Gelände und in bestehenden Bauten, die Evaluation einer Solarstromproduktion auf den Gebäuden, Abklärungen zu einem eventuellen Anschluss an ein bestehendes Fernwärmenetz und der unumgänglichen Ersatz der Notstromgruppe im Fokus. Diese Aufgaben sind in Angriff genommen worden und sollen zusammen mit den Stallbauprojekten zu einem Gesamtkonzept führen, welche alle anstehenden Sanierungen und Neuinvestitionen berücksichtigen.

Eine weitere Veränderung war die Situation rund um die

Vogelgrippe. Bis und mit Winter 22/23 wurden als Hauptrisiko vor allem überwinternde Zugvögel wahrgenommen, womit sich die Situation im Frühjahr mit dem Rückflug dieser Gäste jeweils wieder entspannte. Im Sommer 2023 wurde das Vogelgrippevirus aber erstmals auch in heimischen Wildvogel-Brutkolonien, insbesondere von Lachmöwen, nachgewiesen. Dies führte zu einer neuen Ausgangslage und damit einer angespannten Situation. Wir sind sehr dankbar, dass ein befürchteter Ausbruch dieser Tierseuche in grösserem Ausmass in der Wildvogelpopulation der Schweiz glücklicherweise ausgeblieben ist. Das Aviforum nimmt nun regelmässig an dem im Herbst 2023 neu ins Leben gerufenem ständigem Gremium Vogelgrippe des Bundesamts für Veterinärwesen teil und beobachtet die Situation weiterhin aufmerksam.

Auch im Eier- und Geflügelmarkt gab es 2023 Veränderungen. In beiden Märkten war ein leichter Rückgang der Inlandproduktion zu verzeichnen – beim Geflügelfleisch erstmals seit vielen Jahren, bei den Eiern zum zweiten Mal in Folge. Die Abnahme der Schweizer Eierproduktion war die Nachwirkung von Massnahmen zur Produktionssenkung, die im Jahr 2022 aufgrund einer Überschusssituation eingeleitet wurden. Spätestens ab dem 4. Quartal 2023 stieg jedoch die Eier-Nachfrage wieder stark an, was Ende 2023 und Anfang 2024 zu einer knappen Versorgung mit Schweizer Eiern und entsprechend markant höheren Importen führte. Beim Geflügelfleisch hingegen war die Nachfrage nach Schweizer Ware ungebrochen hoch. Der Rückgang der Gesamtmenge beruhte ausschliesslich auf der geplanten Minderproduktion eines Verarbeiters – unter anderem durch die Umstellung einiger Betriebe auf langsamer wachsende Mastlinien. Nach einer

Phase volatiler Futter- und Energiepreise – ausgelöst durch den Krieg in der Ukraine – brachte das Jahr 2023 auf dem Rohstoffmarkt eine gewisse Beruhigung.

Im September 2023 hat der Bund die Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050 veröffentlicht. Darin unterstützt der Bund Massnahmen zur Anpassung der Land- und Ernährungswirtschaft an den Klimawandel sowie zur Reduktion von Treibhausgasen. Die Stossrichtung ist klar: weniger Fleischkonsum, tiefere Tierbestände. Obwohl keine konkreten Zielbestände der einzelnen Nutztierkategorien zu finden sind, nennt die Klimastrategie grundsätzlich Grasland ausserhalb der Ackerfläche und unvermeidbare Verluste aus der Lebensmittelherstellung als Hauptfutterquelle für die – Zitat – «verbleibenden Tiere». Die Nutzgeflügelbranche wird also auch weiterhin mit (agrar-)politischen Themen stark herausgefordert werden.

Die 2023 erlebte Unterstützung von Stiftungsmitgliedern sowie von privaten und öffentlichen Partnern – gerade rund um den Wechsel in der Direktion und bei den Verantwortlichen des Leitungsteams – ist nicht selbstverständlich. Sie zeugt vom Willen, der Stiftung Aviforum auch unter der neuen operativen Leitung die Treue zu halten und auf sie zu zählen. Dafür bedanken sich der Leitende Ausschuss und alle Mitarbeitenden ganz herzlich.

Unsererseits versichern wir, dass das Aviforum sich weiterhin stark für die Nutzgeflügelbranche der Schweiz einsetzen und mit Bildung, Forschung und Dienstleistung die Branche in ihrer Entwicklung unterstützen wird.

David Zumkehr, Direktor

2. BERUFS- UND WEITERBILDUNG

2.1 Berufliche Grundbildung

Berufsschule

Im Berichtsjahr 2023 liessen sich Lernende im Beruf «Geflügelfachmann/-fachfrau EFZ» in den einzelnen Lehrjahren wie folgt ausbilden:

	2021/22	2022/23	2023/24
1. Lehrjahr	1	1	1
2. Lehrjahr davon Zweitausbildung	4 (3)	2 (1)	1 (0)
3. Lehrjahr davon Zweitausbildung	10 (7)	7 (5)	8 (7)

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

Fach-Unterricht

3. LJ 2. Semester	9. 01. bis 6. 06	195 Lektionen	7 Personen
3. LJ 1. Semester	17. 08. bis 21. 12.	178 Lektionen	8 Personen
üK* Eingriffe	25.10.2023	1 Schultag	7 Personen
üK* Hygiene	22.09.2023	1 Schultag	7 Personen
EK** Geflügel	integriert	2 Schultage	1 Person

Qualifikations-Verfahren

QV 3. LJ	12.06. – 15.06.	4 Tage	7 Personen
Vorg. QV (2. LJ)	Januar-Juni 2023	3 Tage	6 Personen

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

Leider hat 2023 nur eine Person die Ausbildung im 1. oder 2. Lehrjahr gestartet. Aus diesem Grund wurde der 2-tägige Einführungskurs Geflügel nicht vor Ort durchgeführt. Das Aviforum und die für die Lernende Person zuständigen Mitarbeitenden wurden am üK vorgestellt, zusätzlich wurden einige Punkte per Telefon erläutert und geklärt.

Fähigkeitsprüfung

Zum Qualifikationsverfahren Geflügelfachmann/-frau vom 12. bis 15. Juni 2023 traten sieben Kandidat/-innen an. Alle sieben 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 10. Mai am Aviforum 17 Berufsbildnerinnen und Berufsbildner teil. Am Nachmittag wurde der erste Entwurf des revidierten Bildungsplanes diskutiert.

Berufswerbung

Das Berufsfeld Landwirtschaft, und somit auch der Beruf Geflügelfachmann/-frau, wurde an diversen regionalen Berufsmessen präsentiert. In Zusammenarbeit mit der OdA AgriAliForm wurde der Messeauftritt, wie auch die Präsentation der Berufe auf der Homepage erneuert und mit attraktiven Kurzvideos ergänzt.

2.2 Fachmodule für Betriebsleiter/-innen Geflügelwirtschaft

Im Winter 2022/23 fanden drei Geflügel-Pflichtmodule für den Lehrgang in der Höheren Berufsbildung zum/zur Betriebsleiter/in Geflügelwirtschaft statt. Drei weitere Wahl-

module fanden im Herbst 2023 statt und wurden mit der Prüfung im Januar 2024 abgeschlossen.

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
27.10.2023 – 15.12.2023	GF04 Vorgaben und Umsetzung der Geflügelfütterung	15	9
03.11.2023 – 15.12.2023	GF05 Hygiene und Prophylaxe in der Geflügelproduktion	20	8
27.10.2023 – 15.12.2023	GF06 Sicherstellen und Kommunikation der Produktequalität	15	8

Im Berichtsjahr bestanden zwei Personen die Berufsprüfung. Ihnen konnte der Fachausweis «Betriebsleiter/in Geflügelwirtschaft» übergeben werden.

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 2023 konnten beide Module zweimal durchgeführt werden. Davon wurde das Modul BF13 einmal in französischer

Sprache gehalten. Das Frühlingsmodul BF12 am Strickhof in Wülflingen musste aufgrund geringer Anmeldungszahlen abgesagt werden. Für die Herbstmodule wurden zusätzliche Inse-
rate geschaltet, so dass die Kurse mit genügend Anmeldungen durchgeführt werden konnten.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
28.04.-02.06.2023	BF13 Eierproduktion inkl. DV (f), Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Herrli, Kocher, Müller, Wüthrich, Zweifel, externe Ref	30	16
16.08.-20.09.2023	BF12 Geflügelfleischproduktion, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Herrli, Kocher, Müller, Wüthrich, Zumkehr, externe Ref.	30	13
18.08.-15.09.2023	BF13 Eierproduktion inkl. DV, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Herrli, Kocher, Müller, Wüthrich, Zumkehr, externe Ref.	30	12
09.10.-13.10.2023	BF12 Geflügelfleischproduktion, Schluechthof, Cham	Bigler, Gloor, Herrli, Kocher, Müller, Wüthrich, Zumkehr, externe Ref.	30	9

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 über 600 Personen besucht. Diese Zahl zeigt ein erfreulich zunehmendes Interesse an der Weiterbildung im Geflügelbereich. Die Weiterbildungen werden grundsätzlich als Stunden erfasst und abgerechnet.

Datum	Veranstaltung	Referenten	Stunden	Personen
23.01. – 13.02.2023	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Inforama Rütli	Bigler, Hofer, Müller, Zweifel	5 (Lektionen)	21
24.01.2023	Schulung Kontrollpersonal von BioTestAgro	Bigler, Zweifel, externe Referenten	3.5	43
26.01.2023	Sachkundenachweis Hausgeflügel	Bigler, Herrli, Kocher, Müller	7.5	20
09.02.2023	Weiterbildung der Westschweizer Eierproduzenten (ADAPR)	Zweifel, externe Referenten	5	46
17.02. / 24.02.2023	Tierhaltung, HF Agrotechniker, Inforama Rütli	Bigler, Gloor, Kocher, Müller, Zweifel	8 (Lektionen)	24
Feb. - Mai 2023	Mastervorlesung Geflügelwissenschaften, ETH Zürich	Müller, externe Referenten	28 (Lektionen)	11
08.03.2023	Fachtechnik Geflügel, Umweltingenieurstudierende, ZHAW	Bigler, Gloor, Herrli, Kocher, Müller, Zweifel	8 (Lektionen)	26
22.03.2023	Vertiefung Geflügelfütterung und -produktion, Veterinärstudierende, Vetsuisse Fakultät Uni Zürich	Bigler, Herrli, Kocher, Zweifel	5	10
24.03.2023	Blockkurs für Masterstudierende der ETH Zürich	Bigler, Gloor, Herrli, Müller, Wüthrich, Zweifel,	7	8
29.03.2023	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Hohenrain	Gloor, Herrli, Müller, Wüthrich	6	10
31.03.2023	Geflügelschlachten für den Eigengebrauch, Inforama	Müller	4	9
31.03.2023	Geflügelschlachten für den Eigengebrauch, französisch	Müller	4	3
19.04.2023	Agridea-Tagung, aktuelles aus der Geflügelproduktion	Gloor, Herrli, Zweifel, ext. Referenten	5	44
01.05.2023	Einblick in die Geflügelhaltung, Vorstudienpraktikanten, HAFL	Bigler, Herrli, Müller	6	53
03.05.2023	LTK-Modul «Birds», Fachpersonal Tierversuche, ETH und Uni Zürich (englisch)	Müller, Zweifel, externe Referenten	3	12

04.05.2023	Sachkundenachweis Hausgeflügel französisch	Müller, externer Referent	7.5	7
25.05.2023	Bäuerliche Hühnerhaltung, Inforama	Bigler, Hofer, Kocher	6	6
25.08.2023	Geflügelschlachten für den Eigengebrauch, Inforama	Müller	4	8
05.10. / 09.10.2023	Praktikumstage Geflügelvorlesung, Veterinärstudierende, Vetsuisse Fakultäten	Herrli, Müller, externe Referenten	4	113
17.10.2023	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, Grangeneuve (französisch)	Gloor, Herrli, Kocher, Müller	6	12
16.11. / 29.11.2023	Produzententagung KNEUSS	Herrli, externe Referenten	2	90
30.11.2023	Wahlfach Geflügelhaltung, 3. LJ, LZSG Salez	Bigler, Gloor, Herrli, Wüthrich, Zumkehr	5	22
08.12.2023	Geflügelwirtschaft und Betriebsbesuch, Agronomiestudierende HAFL	Herrli, Schwab, Zumkehr	3	26

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
14.02.2023	S. Müller, Input Geflügel bei DMS animal nutrition and health	ca. 10
11.03.2023	R. Zweifel, Jahresversammlung Verein ehemaliger Schüler der Schweiz. Geflügelzuchtschule, VGZ	ca. 20
17.03.2023	R. Zweifel, Input Geflügel bei Granovit	8
31.03.2023	R. Zweifel, Delegiertenversammlung Schweizer Geflügelproduzenten SGP	43
14.06.2023	R. Zweifel, Hubbard Premium Event in Evian, France	150
21.09.2023	D. Zumkehr, Koordinationsplattform Umsetzung Absenkpfad, organisiert vom Schweizerischen Bauernverband SBV, Schützenstrasse Zollikofen	26
24.11.2023	D. Zumkehr, Fachreferat an der Suisse Tier 2023 (mit Video auf www.farming.plus)	-
07.12.2023	D. Zumkehr, Produzententagung Lüchinger & Schmid, Eiermarkt 2022 und 2023, Inforama 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
04.02.2023	Rassegeflügel Schweiz	90
13.03.2023	Sütag Bell Deutschland	45
15.03.2023	Landwirtschaftliche Berufsfachschule Cadenazzo (TI); Lernende 2. LJ	15
14.04.2023	IG Bio-Ei Suisse	40
24.05.2023	Messeleitung Suisse Tier	2
31.05.2023	Delegation «Einkauf Verpflegung» der Inselgruppe	4
08.06.2023	HAFL Studenten «Kurs Robotik»	9
17.07.2023	HAFL Master Vorstudien	7
16.08.2023	Delegation von DSM Deutschland	2
07.09.2023	Gemeindepräsident Hr. Bichsel und Gemeindeschreiber Zollikofen	2
15.11.2023	Delegation unter der Leitung von Anitech SA	4

2.5 Mitarbeit in Organisationen und Arbeitsgruppen der landw. Berufsbildung

- Organisation der Arbeitswelt (OdA) der Landwirtschaft und deren Berufe «AgriAliForm»: Vorstand (R. Zweifel, D. Zumkehr)
- AgriAliForm, Aufsichtskommission Überbetriebliche Kurse (E. Bigler)
- AgriAliForm, Arbeitsgruppe Höhere Berufsbildung (R. Zweifel, D. Zumkehr)
- AgriAliForm, Kommission für Berufsentwicklung und Qualitätssicherung (R. Zweifel, D. Zumkehr)
- AgriAliMedia, Vorstand/Vertreter Spezialberufe (R. Zweifel)
- Koordinationsgruppe Marketing und Kommunikation für landw. Berufe (E. Bigler)
- Fachgruppe Betriebswirtschaft für die Höhere Berufsbildung (R. Gloor)
- Landwirtschaftliche Schulleiterkonferenz (SLK): Vorstand (R. Zweifel, D. Zumkehr)
- Workshops Revision Grundbildung (E. Bigler, J. Kocher, D. Zumkehr): 10 Tage

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
23. und 24.03.2023	Basiskurs für Schlachthofmitarbeitende, französisch, bei Micarna in Courtepin	Herrli, Zweifel, externe Ref.	10.5	7
28. und 29.04.2023	Basiskurs für Schlachthofmitarbeitende, bei Kneuss in Mägenwil	Herrli, externe Ref.	10.5	12
29.04.2023	WK für Schlachthofmitarbeitende, bei Kneuss in Mägenwil	Herrli	4	3
11. und 13.05.2023	Basiskurs für Schlachthofmitarbeitende, auf dem Wendelinhof in Niederwil	Herrli, externe Ref.	10.5	11
08. und 09.09.2023	Basiskurs für Schlachthofmitarbeitende, bei Bell in Zell	Herrli, externe Ref.	10.5	6
08. und 09.11.2023	Basiskurs für Schlachthofmitarbeitende, bei Wick in Frauenfeld	Herrli, externe Ref.	10.5	17

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
21.01.2023	Firmenkurs für Geflügeltransporteure, Krummen LTT AG, französisch	S. Pfeiffer	3	13
28.03.2023	Weiterbildung für Geflügeltransporteure, Flawil	M. Herrli	3	15

3. FORSCHUNG

3.1 Aufzucht- und Legehennen-Projekte

Aufzucht mit zwei verschiedenen Futtern und zwei Hybriden

In diesem Versuch ging es um die Aufzucht von Lohmann Brown und Lohmann Sandy Junghennen mit zwei verschiedenen Futtern in Bioqualität. Während der Aufzucht wurden die Parameter Futterverbrauch, Tiergewicht und Mortalität erhoben. Zusätzlich wurden die Tiere mit dem M-Tool beurteilt und die Einstreuqualität aufgenommen. Die Mortalität war mit 0,37 % sehr tief. Der Futterverbrauch war bei den Lohmann Sandy etwas höher als bei den Lohmann Brown.

Der Einfluss eines Futterzusatzes zur Erhöhung der Bioverfügbarkeit von Methionin

In der Bioproduktion sind synthetisch hergestellte Aminosäuren im Legehennenfutter nicht erlaubt, dennoch müssen die Legehennen bedarfsgerecht gefüttert und der Aminosäurebedarf gedeckt werden können. Eine Unterversorgung könnte sich negativ auf die Legeleistung und die Eigrosse bzw. das Eigewicht auswirken. Daher enthalten Biofutter mehr Rohprotein als konventionelle Futter. Überschüssiges Protein muss jedoch unter Energieaufwand verdaut werden und wird zudem als Stickstoff ausgeschieden. In diesem Versuch wurde ein natürlicher Futterzusatz getestet, welcher die Bioverfügbarkeit der erstlimitierenden Aminosäure Methionin erhöht. Dabei wird Methionin aus Homocystein wieder aufgebaut. Gleichzeitig wurde im Futter mit dem Futterzusatz der Rohproteingehalt reduziert (17,5 % vs. 19 % RP). Der Versuch

wurde am Ende des Umtriebs, während der 10. bis zur 12. Legeperiode durchgeführt. Die Legeleistung, das Eigewicht, die Futterverwertung und die Eiqualität unterschieden sich nicht zwischen den beiden Futtern. Auch die Gewichtsklassierung der Eier war ähnlich. Dieser Versuch hat gezeigt, dass durch den Einsatz eines Futterzusatzes die Möglichkeit besteht ein Futter mit 1,5 % weniger Rohprotein ohne negative Effekte einzusetzen.

Der Einfluss zweier Futterrezepturen auf die Leistung und die Eiqualität von zwei Hybriden

In diesem Versuch wurden zwei verschiedene Futter mit unterschiedlicher Rezeptur in der Legephase 1 bei den Hybriden Lohmann Brown und Lohmann Sandy getestet. Das Ziel des Versuchs war es, den Einfluss der beiden Rezepturen auf die Leistung, die äussere und innere Eiqualität und die Tiergesundheit während der 4. bis 6. Legeperiode zu untersuchen. Die Legeleistung war während der drei getesteten Legeperioden bei beiden Hybriden und bei beiden Rezepturen ähnlich. Der Futterverbrauch unterschied sich ebenfalls nicht zwischen den Verfahren, jedoch zeigten die Lohmann Sandy einen etwas höheren Futterverbrauch. Die Tiergewichte sowie die Tierbeurteilung (Befiederung) zeigte ebenfalls keine Unterschiede zwischen den Verfahren. Die Auswertungen dieses Versuchs sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

3.2 Mast-Projekte

Der Einfluss der Futterstruktur und des Energiegehalts auf die Mastleistung und die Einstreuqualität

In diesem Futterversuch wurden verschiedene Futterrezepturen (Standard oder reduzierter Energiegehalt) in jeweils zwei Futterstrukturen (Krümel oder Pellet) verwendet und in Bezug auf die Mastleistung und die Gesundheit der Poulets miteinander verglichen. Ab dem 21. Masttag wurde im Verfahren mit pelletiertem Futter und mit reduziertem Energiegehalt ein höherer kumulativer Futterverbrauch festgestellt als im Kontrollverfahren mit gekrümeltem Standardfutter. Das Lebendgewicht und die Futterverwertung unterschieden sich jedoch statistisch nicht zwischen den Verfahren. Zwar zeigte sich ein höherer Wasserverbrauch im Verfahren mit reduziertem Energiegehalt und pelletiertem Futter, die Einstreuqualität und die Fussballen- und Fersengesundheit unterschieden sich aber nicht zwischen den Verfahren und waren allgemein sehr gut.

Untersuchung zweier Futterzusätze zur Verbesserung der Einstreuqualität

Eine gute Einstreu ist wichtig für eine gute Gesundheit und das

Tierwohl und spielte daher eine zentrale Rolle bei den verstärkten Tierschutzkontrollen der Geflügelhaltung. In diesem Versuch wurden zwei verschiedene Futterzusätze getestet, welche eine positive Wirkung auf die Einstreuqualität haben sollen, und mit einem Kontrollverfahren (ohne Futterzusatz) verglichen. Insbesondere zu Beginn der Mast wurde bei beiden Futtern mit Futterzusätzen ein geringerer Wasserkonsum festgestellt, welcher sich jedoch während der Endmast im Vergleich zum Kontrollverfahren deutlich erhöhte. Beide Futterzusätze führten insbesondere während der Mittelmast zu einer deutlichen Verbesserung der Einstreuqualität und zu einer besseren Fussballengesundheit verglichen mit dem Kontrollverfahren.

Der Einfluss verschiedener Einstreuzusätze auf die Einstreuqualität bei Mastpoulets

Um einen hohen Tierschutzstandard einzuhalten, ist die Erhaltung einer guten Einstreuqualität bis zum Ende der Mast von grosser Bedeutung. In diesem Versuch wurden vier verschiedene Produkte, die der Einstreu zugegeben werden kön-

nen, getestet und miteinander sowie mit einem Kontrollverfahren ohne Einstreuzusatz verglichen. Dabei wurden sowohl basische als auch saure Einstreuzusätze verwendet. Die Einstreu war in allen Abteilen inklusive des Kontrollverfahrens sehr trocken und locker, was eine Beurteilung der Wirksamkeit der Einstreuzusätze erschwerte. Auch die Gesundheit der Fussballen und Fersen war sehr gut und unterschied sich nicht zwischen den Verfahren.

Der Vergleich verschiedener Energiegehalte im Futter von Mastpoulets

Der Gehalt an umsetzbarer Energie im Futter von Mastpoulets wurde in den aktuellen von Aviagen veröffentlichten Empfehlungen im Vergleich zu den vorherigen Empfehlungen reduziert. Das Ziel dieses Versuchs war es, die Auswirkungen der reduzierten Energiegehalte im Futter auf die Mastleistung und die Einstreuqualität zu untersuchen. Dazu wurden neben einem Kontrollfutter zwei Versuchsfutter mit einer leichteren und mit einer stärkeren Reduktion des Energiegehalts verwendet. Das Lebendgewicht unterschied sich bis zum Ende der Mast nicht zwischen den Verfahren. Bei Mastende zeigte sich jedoch ein höherer Futtermittelverwertungsindex im Verfahren mit der stärkeren Reduktion des Energiegehalts verglichen mit dem Kontrollverfahren. Zum Verfahren mit der leichteren Reduktion des Energiegehalts bestand kein statistischer Unterschied.

Der Einfluss von Guanidinoessigsäure auf die Mastleistung und die Einstreuqualität von Mastpoulets

Guanidinoessigsäure ist eine natürliche, direkte metabolische

Vorstufe von Kreatin. Dieses hat eine Schlüsselrolle im zellulären Energiestoffwechsel, daher kann Guanidinoessigsäure zur Steigerung der Energieverwertung bei Mastpoulets eingesetzt werden. In diesem Versuch wurde ein Futterzusatz getestet, welcher auf dem Einsatz von Guanidinoessigsäure basiert. Dabei wurde dieser Futterzusatz einem Standardfutter wie auch einem Futter mit reduziertem Energiegehalt beigemischt und mit einem Kontrollverfahren mit Standardfutter ohne Futterzusätze verglichen. Am Ende der Mast (36. Masttag) wurden keine statistischen Unterschiede im Lebendgewicht gefunden, jedoch zeigte sich ein höherer Futtermittelverwertungsindex (kg Futter/kg Zuwachs) im Kontrollverfahren verglichen mit dem Verfahren mit Standardfutter und dem Futterzusatz.

Die Wirkung verschiedener Einstreuzusätze unter erschwerten Bedingungen

Die Erhaltung einer guten Einstreuqualität kann insbesondere im Herbst und in den Wintermonaten herausfordernd sein. In diesem Versuch wurden daher drei der im Sommer getesteten Einstreuzusätze erneut und unter erschwerten Bedingungen eingesetzt und mit einem Kontrollverfahren ohne Einstreuzusatz verglichen. Als Einstreumaterial wurden Hobelspäne eingesetzt, denen Einstreuzusätze zugegeben wurden. Die Gewichtsentwicklung der Poulets war in allen Verfahren ähnlich, der Futtermittelverwertungsindex mit 1,47 war optimal. Allgemein war die Einstreuverkrustung als hoch einzustufen. Jedoch wiesen die Abteile, bei denen ein Einstreuzusatz verwendet wurde, eine tiefere Verkrustung auf. Die statistische Auswertung ist noch nicht abgeschlossen.

3.3 Externes Projekt

Leistungsprüfung des Hybrids «Sasso Ivory»

Im Juni 2023 wurde der Legeversuch, der in Zusammenarbeit mit zwei externen Bio-Betrieben durchgeführt wurde, abgeschlossen. Die Leistungsdaten der beiden Herden unterschieden sich deutlich. Die Eiqualität war hingegen bei beiden Herden optimal.

4. INFORMATION, BERATUNG, DIENSTLEISTUNG

4.1 Lehr- und Informationsmittel/-medien

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

	2021	2022	2023
Lehrmittel Geflügelhaltung (Ringordner) (deutsch und französisch)	113	157	83
Broschüre «Eier- und Geflügelproduktion» (deutsch und französisch)	138	144	171
Broschüre «Bäuerliche Hühnerhaltung» (deutsch und französisch)	91	128	7
M-Tool Basiswissen und Beurteilungskarten (nur deutsch)	26	57	54

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.

Im Jahr 2023 wurden weniger Ordner «Geflügelhaltung» verkauft, da im Vorjahr aufgrund der Werbung für die Neuaufgabe deutlich mehr Exemplare verkauft wurden.

Die Broschüre «Bäuerliche Hühnerhaltung» wurde eigentlich bereits 2016 durch die Broschüre «Eier- und Geflügelproduktion» abgelöst, auf speziellen Wunsch jedoch immer noch verkauft (günstigerer Preis sowie Schwerpunkt eher auf Kleinbeständen). Sie ist jedoch veraltet und wird, im

Gegensatz zu den Vorjahren, nicht mehr als Kursunterlage verwendet.

«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 2023 elfmal termingerecht und kostendeckend herausgegeben. Das Jahresinhaltsverzeichnis der Artikel kann im Internet (www.aviforum.ch > Geflügelzeitung > Archiv) heruntergeladen werden. Die Abonnenten haben mit einem temporär gültigen Passwort im Impressum der jeweilig aktuellen Printausgabe auch Zugriff auf das Archiv auf der Aviforum-Webseite.

Die Anzahl Abonnenten konnte dank der Mitgliedschaft der IG Bio-Ei Suisse bei GalloSuisse um 80 Abonnenten auf 2'150 erhöht werden. Die Inserate-Einnahmen lagen 8,7% unter dem Vorjahr.

Obwohl im Berichtsjahr kein Abstimmungskampf zu geflügelrelevanten Themen stattfand, wurden in der Schweizer Geflügelzeitung weiterhin einzelne Grundlagenartikel zu Imagefragen der Geflügelhaltung publiziert (z.B. zum Antibiotikaverbrauch beim Geflügel, zur Geflügelzucht, zur Produktion von Futterprotein, zu Futterküken und zu Klimastrategien). Diese Beiträge wurden ebenfalls im frei zugänglichen Bereich der Aviforum-Homepage unter «Aktuelles» > «Massentierhaltung, Futtermittelimporte, Leistungszucht, Ernährung und Ökologie – Argumente der Geflügelwirtschaft» 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. Bei Medien, Schüler/-innen und Studierenden waren vor allem Auskünfte rund um die Eier- und Geflügelfleischproduktion gefragt. Zwar war das Interesse der Medien etwas geringer als im Vorjahr (Abstimmungskampagne zur Massentierhaltungsinitiative), dennoch galt es weiterhin Red und Antwort zu Imagefragen wie Kükentöten sowie Zehen- und Brustbeinverletzungen bei Legehennen zu geben. 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 Schüler/-innen und Studierenden gewährten Mitarbeitende von Aviforum und GalloSuisse Unterstützung oder waren mit der Betreuung und Bewertung der Arbeiten betraut.

Nationale Nutztiermesse «SuisseTier»

An der SuisseTier 2023 vom 24. - 26. November in Luzern koordinierte das Aviforum den gemeinsamen Messestand mit den Eierproduzenten (GalloSuisse), den Geflügelproduzenten (SGP) und dem GalloCircle (Genossenschaft zu Althennenverwertung). Der Stand ermöglichte wertvolle Kontakte mit Produzenten, Branchenmitgliedern und Interessierten. Im «Geflügelforum» fanden an allen drei Ausstellungstagen insgesamt fünf Fachreferate statt. Dominique Suter vom BLV referierte über die angepassten Vogelgrippemassnahmen, David Zumkehr vom Aviforum über die Dynamik der Geflügelbranche und Daniel Würzler vom GalloSuisse über die Schweizer Branchenlösung zum Ausstieg aus dem Kükentöten.

Messen und Informationen rund um das Ei

Vom 28.4. bis 7.5.2023 war «Das Schweizer Ei» an der BEA in Bern mit seinem bewährten Stand zum zweiten Mal in der neuen Halle präsent.

An der Olma in St. Gallen, die vom 12. bis 22.10.2023 stattfand, präsentierte das Eidorado seinen Messestand mit bewährter Eierlikörbar. Der Welt-Ei-Tag wurde erneut zum Verteilen von gekochten Eiern genutzt.

Die Sonderschau «Vom Huhn zum Schweizer Ei» fand im Jahr 2023 gleich zweimal statt: vom 30.8 bis 3.9. an der Aargauer Landwirtschaftsausstellung (ALA) in Lenzburg sowie vom 1. bis 5.11. am Salon Suisse des Goûts et Terroirs in Bulle (FR). Nach Auftritten in Genf, St. Gallen und Luzern in den Vorjahren fand die Sonderschau Ei bereits zum sechsten Mal statt. Der Hühnerstall bot vielen interessierten Besuchern Einblick in die professionelle Legehennenhaltung.

Vom 10.-19.11 waren die Westschweizer Eierproduzenten mit ihrem bewährten Eierstand zudem an der Genfer Messe «Les Automnales» präsent.

Das «Preimobil» der Nordwestschweizer Eierproduzenten war auch 2023 rege gebucht und 17 Mal im Einsatz, sowohl auf Märkten als auch auf Betrieben mit Direktvermarktung. Auch das Eventmobil der Westschweizer Eierproduzenten wurde eifrig gemietet.

Die neuen TV-Spots für das Schweizer Ei wurden 2023 auf verschiedenen Sendern ausgestrahlt, in der Westschweiz zusätzlich auch in der Sendung «Pique Assiette». Ferner liefen die Spots im Passenger-TV in öffentlichen Verkehrsmitteln, Fitnesscenter, Parkhäuser usw. Das Sponsoring mit Skifahrer Lars Röstli und den Schwinger-Brüdern Andreas und Lukas Döbeli wurde weitergeführt. Der Auftritt auf Social Media ist weiter im Aufbau; Filme und Beiträge aus den Messen werden live

gepostet. Weiter erwähnt sei die Zusammenarbeit mit Back- und Kochinstitutionen sowie im Bereich Gesundheit.

Mandate und Dienstleistungen

Im Jahr 2023 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)
- Kontrolle der Abrechnungen der Marketingbeiträge für das Schweizer Ei bei den Vermehrerorganisationen und Brüteereien; Mandats-Auftrag des GalloSuisse (Hp. Pfeiffer)
- Kontrolle der Tierherkunft bei den Vermehrern gemäss «Suisse Garantie»-Bestimmungen für Eier; Mandats-Auftrag des GalloSuisse, unter Oberaufsicht der Zertifizierungsstelle ProCert, Bern (Hp. Pfeiffer)
- Unterstützung in agrarpolitischen, gesetzlichen und fachtechnischen Fragen für den Vorstand der Schweizer Geflügelproduzenten SGP (R. Zweifel, ab 1.8.23: D. Zumkehr)
- Unterstützung in agrarpolitischen, gesetzlichen und fachtechnischen Fragen für den Vorstand des GalloSuisse (R. Zweifel, A. Gloor, ab 1.8.23: D. Zumkehr)
- 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 (Paritätische 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; ab 1.8.23: D. Zumkehr)
- 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 / S. Heller)
- SBV-Begleitgruppe Biodiversitätsinitiative (Daniel Würzler)
- Fachkommission Viehwirtschaft SBV (F. Herren / S. Vögeli)
- AG Basiskommunikation SBV (K. Frederiks, S. Möri)
- Markt- und Konsumentenbarometer AMS (K. Frederiks)
- Paritätische Kommission der Eierproduzenten und des Handels (PAKO) (D. Würzler, A. Hodel, H. Jud, W. Neuhauser,

- R. Zwahlen) ab 1. Juni 2023 (D. Würbler, A. Hodel, D. Eschbach, Ch. Herren, M. Keller)
- Beratung Marktentlastungsmassnahmen Eiermarkt, MEM (D. Würbler, A. Hodel, R. Zwahlen)
- Suisse Garantie, Branchenreglement Eier und Eiprodukte (D. Würbler, R. Zwahlen, S. Heller)

- Agro-Marketing Suisse (AMS), Technische Kommission (A. Hodel)
- Absatzförderung BLW (D. Würbler, S. Möri)
- Marketing-Koordination mit Bio Suisse / GalloSuisse (K. Frederiks, W. Neuhauser, S. Möri, M. Keller)

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., 2023: So gelingt das Einstellen. Blick ins Land – Die Agrarzeitung Österreichs (Österreich), 03/2023
- Bigler E., 2023: Geflügel an den Weideauslauf gewöhnen. Die Grüne 6/2023
- Gloor A., 2023: 2. Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Veterinärmedizin, Schweizer Geflügelzeitung 1/23, S. 3
- Gloor A., 2023: Biogas aus Hofdünger: drei Fliegen auf einen Schlag, Schweizer Geflügelzeitung 1/23, S. 5
- Gloor A., 2023: Niederlande: Grossverteiler steigen auf strengeres Poulet-Label um, Schweizer Geflügelzeitung 1/23, S. 6
- Gloor A., 2023: Versuche zur optimalen Fütterung von Jung- hähnen der Legelinien, Schweizer Geflügelzeitung 2/23, S. 14
- Gloor A., 2023: BLV-/WPSA-Geflügeltagung, 2023, Schweizer Geflügelzeitung 3/23, S. 3
- Gloor A., 2023: Statistiken zum Eier- und Geflügelfleischmarkt 2022, Schweizer Geflügelzeitung 4/23, S. 3
- Gloor A., 2023: Geflügeltagung von Agridea/Aviforum vom 19. April in Zollikofen, Schweizer Geflügelzeitung 5/23, S. 3
- Gloor A., 2023: NRGK-Seminar 2023 zur Geflügelgesundheit – Teil 1, Schweizer Geflügelzeitung 8/23, S. 12
- Gloor A., 2023: BLV-Bericht zu Antibiotikaverbrauch und Resistenzen in der Veterinärmedizin, Schweizer Geflügelzeitung 9/23, S. 3
- Gloor A., 2023: BLV-Bericht zur Überwachung von Zoonosen, Schweizer Geflügelzeitung 9/23, S. 5
- Gloor A., 2023: Branchenlösung zur Verwertung von Futterkü- ken in Österreich, Schweizer Geflügelzeitung 9/23, S. 6
- Gloor A., 2023: Gedanken zur Klimastrategie des Bundes, Schweizer Geflügelzeitung 10/23, S. 3
- Gloor A., 2023: Argumente zur Wirtschaftsgeflügelzucht, einem oft kritisierten Thema, Schweizer Geflügelzeitung 10/23, S. 11
- Gloor A., 2023: Auf die Vogelgrippe-Saison vorbereiten. Die Grüne 10/2023

- Gloor A., 2023: Vernehmlassung: Verfütterung von tierischen Proteinen, Schweizer Geflügelzeitung 11/23, S. 4
- Gloor A., 2023: Resultate der Befragung bei grossen Ei- vermarktern zur Legedauer, Schweizer Geflügelzeitung 11/23, S. 13
- Gloor A., 2023: 3. Bericht zum Antibiotikaverbrauch in der Vete- rinärmedizin (IS ABV), Schweizer Geflügelzeitung 12/23, S. 5
- Herrli M., Bigler E., Gloor A., 2023: 3. Bio-Legehennentagung 2023, Schweizer Geflügelzeitung 2/23, S. 3
- Herrli M., 2023: 3. NRGK-Seminar 2023 zur Geflügelgesundheit – Teil 2, Schweizer Geflügelzeitung 9/23, S. 13
- Hofer V., 2023: Tiergesundheit: Schlecht zu Fuss. DGS Magazin 12/2023
- Kocher J., Gloor A., 2023: 3. Können wir das Futterprotein sel- ber produzieren? Schweizer Geflügelzeitung 3/23, S. 8
- Kocher J., 2023: 3. Aviforum: Diplomreise der Geflügelfachleute nach Deutschland, Schweizer Geflügelzeitung 8/23, S. 14
- Müller S., Gloor A. 2023: 3. Vergleichsversuch mit halbextensi- ven Poulethybriden am Aviforum, Schweizer Geflügelzeitung 6-7/23, S. 12
- Müller S., 2023: Ist es sinnvoll oder schädlich, Eier zu waschen? BauernZeitung vom 21.7.2023
- Wüthrich J., 2023: Gärsubstrat in Doppelnutzung, DGS Maga- zin 5/2023
- Zumkehr D., 2023: Gastbeitrag: Das IP-Suisse-Weidepoulet ist ein Weg zwischen Bio und RAUS. BauernZeitung vom 1.9.2023
- Zumkehr D., 2023: Ist bald wieder mit Schutzmassnahmen wegen der Vogelgrippe zu rechnen? BauernZeitung vom 22.12.2023
- Zweifel R., 2023: Die Verwertung des Fleisches der Schweizer Legehennen. Spezialausgabe Kleintiere (an der BEA), April 2023

Poster

- Mueller S., 2023: Demierre J., Zweifel R.: Growth and slaugh- ter performance of four slower growing hybrids. European Symposium on Poultry Nutrition 2023, Rimini (I), 21.-24. Juni 2023

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.

Statistische Zahlen zum Eiermarkt 2023

2023 schlüpften in der Schweiz 3,36 Mio. Legeküken, was einer Abnahme um 2,4 % gegenüber 2022 entspricht. Die aufgrund der Legeküken-Schlüpfe geschätzte CH-Eierproduktion lag 2023 mit 1'093 Millionen Eiern um 3,7 % unter jener des Vorjahres. Dabei ist die Abnahme bei Bio- und konventionellen Eiern etwa gleich stark.

Die Abnahme der Schweizer Eierproduktion im Jahr 2023 sind Nachwirkungen der Massnahmen zur Produktionssenkung, die im Jahr 2022 aufgrund der Eier-Überschüsse eingeleitet wurden (v.a. längere Leerzeiten, reduzierte Tierzahlen bei Neueinstellungen und teilweise sogar Vertragskündigungen). Aufgrund der Erfahrungen aus dem Jahr 2022 haben die Eiervermarkter auch für das Jahr 2023 sehr vorsichtig geplant.

Vor allem im 4. Quartal 2023 stieg jedoch die Eier-Nachfrage wieder stark an, was Ende 2023 und Anfang 2024 zu einer knappen Versorgung mit Schweizer Eiern führte. 2023 wurden deshalb 28 % mehr Konsumeier und knapp 25 % mehr Verarbeitungseier importiert als 2022. Dabei gilt es allerdings zu berücksichtigen, dass 2022 die Eierimporte wegen der hohen Inlandproduktion markant tiefer waren als im Vorjahr.

Im Jahr 2023 mussten erwartungsgemäss 38,5 % weniger Eier im Rahmen der Marktentlastungsmassnahmen verwertet werden als im Vorjahr. Dennoch reichte der Kredit des Bundes von maximal 2 Mio. Franken nicht aus, um den vollen Beitrag je Ei auszahlen zu können. Bei der Aufschlagaktion mussten die Beiträge pro Ei entsprechend gekürzt werden. Dies geschah im Berichtsjahr erstmals individuell pro Gesuchsteller, und zwar in Abhängigkeit seines Anteils an der Gesamtmenge am Schweizer Eiermarkt.

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 4/24 der Schweizer Geflügelzeitung verwiesen (auch online unter www.aviforum.ch > *Aktuelles, Termine > Eier- und Geflügelmarkt: Statistiken 2023*»).

Statistische Zahlen zum Geflügelfleischmarkt 2023

2023 wurden 81,74 Mio. Poulet-Mastküken ausgebrütet, das sind praktisch gleich viele wie im Jahr 2022. Die Inland-Geflügelfleischproduktion sank jedoch erstmals seit Jahren und zwar um 1,0 % gegenüber 2022. Dieser Rückgang beruht vor allem auf dem starken, aber geplanten Rückgang der Mengen von Micarna um -5.6 % (u.a. zur Reduktion der Lagerbestände sowie bedingt durch die Umstellung gewisser Betriebe auf langsamer wachsende Linien).

Da 2023 gleichzeitig die Netto-Geflügelfleischimporte gegenüber dem Vorjahr um 0,7 % sanken, war insgesamt weniger Geflügelfleisch verfügbar. Dies führte – zusammen mit einem erneuten Bevölkerungszuwachs – zu einem leichten Rückgang des Pro-Kopf-Geflügelfleischangebots um 300 g bzw. 2 % auf neu 14,69 kg.

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 4/24 der Schweizer Geflügelzeitung verwiesen (auch online unter www.aviforum.ch > *Aktuelles, Termine > Eier- und Geflügelmarkt: Statistiken 2023*»).

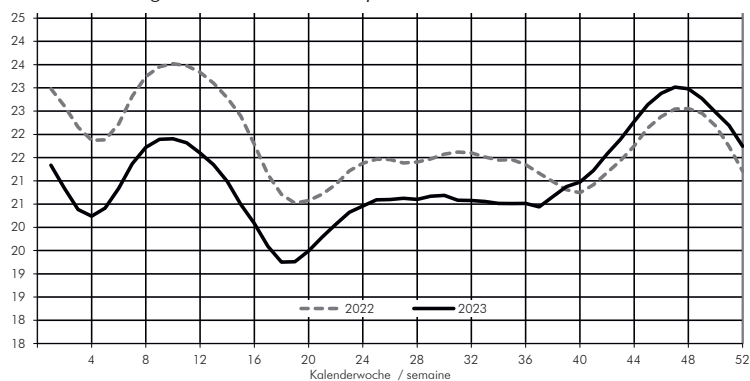
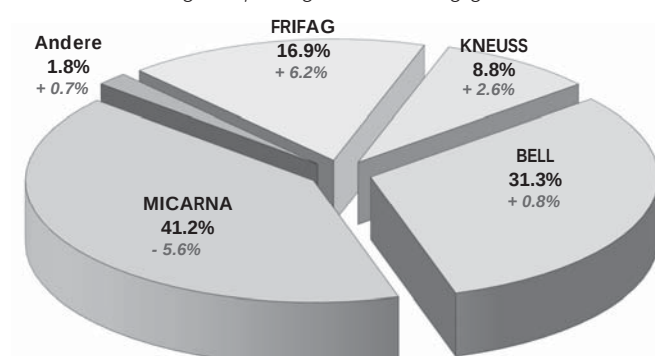
Tabellen: Die wichtigsten statistischen Kennzahlen zum Eier- und Geflügelmarkt 2023

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

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

Eier	2022	2023	±2022/23
CH-Eierproduktion (Mio. Stk.)	1134.7	1093.1	- 3.7%
– davon CH-Bioeier-Produktion (Mio. Stk.)	224.2	216.1	- 3.6%
Import-Konsumeier (Mio. Stk.)	256.2	328.8	28.3%
Import-Verarbeitungseier (Mio. Stk.)	94.2	117.4	24.7%
Import Eiprodukte (Mio. Stk.)	168.9	161.6	- 4.4%
Inlandanteil Schaleneierkonsum (%)	79.1	74.1	- 5.1
Inlandanteil Gesamt-Eierkonsum (%)	68.6	64.3	- 4.3
Pro-Kopf-Konsum total Eier (Stk.)	185.6	188.8	3.1
Pro-Kopf-Konsum CH-Eier (Stk.)	127.4	121.3	- 6.0

Geflügelfleisch	2022	2023	±2022/23
CH-Geflügelfleischproduktion (Mio. kg SG)	114.64	113.48	- 1.0%
Import(-überschuss) (Mio. kg verkaufsfertig)	44.97	44.66	- 0.7%
Pro-Kopf-Angebot, verkaufsfertig (kg)	14.99	14.69	- 0.30
Pro-Kopf-Angebot, Schlachtgewicht (kg)	19.40	19.01	- 0.39
Inlandanteil am Geflügelfleischangebot (%)	66.33	66.26	- 0.07

Grafik: Entwicklung der wöchentlichen Eierproduktion 2022 und 2023**Grafik:** Anteile der Geflügelverarbeiter an der Produktion von Schweizer Geflügel (Poulets und Truten) im Jahr 2023 mit Veränderung der Produktionsmenge des jeweiligen Verarbeiters gegenüber 2022. Quelle: Agristat.

5. ORGANISATION

5.1 Stiftungsrat

Am 26. April 2023 konnte unsere jährliche Stiftungsratssitzung abgehalten werden. 20 stimmberechtigte Mitglieder nahmen an diesem Treffen teil.

Die statutarischen Geschäfte wurden von den Mitgliedern gemäss den Unterlagen und Anträgen des Leitenden Ausschuss genehmigt. Nachdem unsere neuen Statuten durch die Stiftungsaufsicht angenommen wurden, konnten wir zwei neue Mitglieder in die Leitbildorganisationen aufnehmen. Der Jahresbericht 2022 und der Jahresabschluss mit

einem Verlust von CHF 29'385.46 wurden ohne Einwände genehmigt. Dem Leitenden Ausschuss wurde von den übrigen Stiftungsräten Entlastung für das Geschäftsjahr 2022 gewährt. Die Ziele/Tätigkeitsschwerpunkte 2023 wurden akzeptiert und das Budget 2023 zur Kenntnis genommen. Die Stiftungsräte erteilten dem Leitenden Ausschuss die Kompetenz, die Revision des Geschäftsjahres 2023 der Contafin Treuhand & Revisions AG zu übertragen.

Mitglieder des Stiftungsrates

Ehrenpräsident

Tschuppert Karl, a. Nationalrat, Ettiswil

Präsident

Baumann Isidor, Wassen

Mitglieder

Chevalley Thierry, Lüchinger+Schmid AG, Kloten	Firmen
Fischer Andreas, Granovit SA, Lucens	Firmen
Gisi Andreas, Mellingen	Berufsbildner
Grünig Kaspar, Inforama	Kantone
Inauen Urs, R. Inauen AG, Appenzell	Firmen
Messer Hannes, EiCO, Bern	Firmen
Pittet Olivier, Grangeneuve, Posieux	Kantone
Reinhard Christoph, Kunz Kunath AG, Burgdorf	Firmen
Santini Yves, Ei AG, Sursee	Firmen
Schenkel Fabian, Hüttikon	Rassegeflügel CH
Schmid Stefan, Burgmer AG, Sulgen	Firmen
Sieghart Petra, Schweiz. Bauernverband, Brugg	Organisationen
Steiner Paul, UFA AG, Herzogenbuchsee	Firmen
Suter Andreas, Hobet AG, Oberkirch	Firmen
Von Euw Daniel, Egli Mühlen AG, Nebikon	Firmen
Von Strauss Lutz, Micarna SA, Courtepin	Firmen
Waldvogel Adrian, Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), Stetten	Geflügelfleischproduzenten
Wolf Stephan, Bell Schweiz AG, Zell	Firmen
Würzler Daniel, GalloSuisse, Frasses	Eierproduzenten
Zahnd Hans-Ulrich, Mammishaus	Rassegeflügel CH

5.2 Leitender Ausschuss (LtA)

Der Leitende Ausschuss der Stiftung Aviforum traf sich im Jahr 2023 an fünf Zusammenkünften (26.01., 15.03., 20.07., 12.10. und 07.12.), im Januar in Luzern, an den anderen Daten in Zollikofen.

- Dreimonatige Einführung und Übergabe von Direktor Ruedi Zweifel an Nachfolger David Zumkehr
- Gemeinsame Antrittsbesuche von Isidor Baumann und David Zumkehr bei verschiedenen Leitbildorganisationen im Verlaufe des Herbst
- Vorbereitung und Abschluss eines neuen Leistungsvertrags mit dem Kanton St. Gallen
- Ersatz Freiland- und Aufzuchtstall: Entgegennahme Baubewilligung, Erstanalyse der bestehenden Werkleitungen, Abklärungen betreffend Energie (Strom und Fernwärme)
- Entgegennahme einer Verfügung zur Sanierung der Notstromgruppe bis spätestens 2031
- Mitwirkungsverfahren Einzonung Steinibachgrube: In westlicher, ziemlich unmittelbarer Nachbarschaft, wird eine Überbauung mit Wohnungsgebäuden geplant. Eine entsprechende Planungszone soll ausgeschieden werden – der LtA hat am Mitwirkungsverfahren aktiv teilgenommen, zuerst im Rahmen einer physischen Sitzung, anschliessend in schriftlicher Form.
- Personelles: Lohnerhöhungen 2024, Einführung fünf Wochen Ferien für alle Mitarbeitenden, Besprechung von Personalplanung und entsprechenden Weiterbildungen.
- Berufsbildung: Konkretisierungen am Profil Landwirt/in

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

- mit neuer Fachrichtung Geflügel (Integration in den Beruf Landwirt/in EFZ)
- Planung des Branchengesprächs 2024 mit Dr. Ing. Agr. ETHZ Jean-Marc Chappuis zum Thema «Aktuelles aus den WTO-Agrarverhandlungen»
- SQS-Rezertifizierungsaudit ISO 9001:2015 vom 26.09.2023
- Finanzen: Nach negativem Abschluss 2022 kurzfristig einberufene ausserordentliche Sitzung des LtA mit Neubeurteilung des Budgets 2023
- Umwandlung Genossenschaftsanteilschein SEG Bern in Aktienschein, Entgegennahme des Beschlusses der SEG Bern zum Erlass des bestehenden Darlehens per 2024
- Abklärungen mit Bio Suisse betreffend zukünftiger Zusammenarbeit
- Neuregelung über eine Unterstützung der Regionalbahn Bern Solothurn (RBS) zur Offenhaltung der an die Geleise angrenzenden Flächen
- Ausserordentliche Anschaffungen und Auslagen: Traktor Carraro Jg. 2004 als Ersatz des Fendt, Jg. 1980 für den Betrieb, Sanierung der Hygieneschleuse und Sanierung Abwasserleitungen im Oekonomiegebäude.

Mitglieder des Leitenden Ausschuss

Präsident

Baumann Isidor, 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 bis (31.07.2023)

Zumkehr David, Direktor (ab 01.08.2023)

Scheuzger Beatrice, Sekretariat/Protokoll

Aviforum

Aviforum

Aviforum

5.3 Kontrollstelle und Revisionsbericht

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



Stiftung Aviforum
Burgerweg 22
3052 Zollikofen

Gümligen, 15.02.2024

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision

an den Stiftungsrat der
Stiftung Aviforum

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) der Stiftung Aviforum für das am 31. Dezember 2023 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

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

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

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung sowie der Antrag über die Verwendung des Bilanzgewinns nicht dem schweizerischen Gesetz und der Stiftungsurkunde entsprechen. Die Jahresrechnung schliesst mit einem Gewinn von CHF 1'847.16 ab.

Contafin Treuhand & Revisions AG

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

Mitglied TREUHAND | Suisse

5.4 Personal

Administration

Zweifel Ruedi	Direktor bis 31.07.2023
Zumkehr David	Direktor ab 01.08.2023
Scheuzger Beatrice	Buchhaltung/Personalwesen
Pfeiffer Hanspeter	Sekretariat/Dienstleistungen

Leitungsteam Bildung, Versuche, Information, Beratung & Dienstleistung

Bigler Erika, B.Sc. Agronomie	Prozessverantwortlich: Ausbildung Fachexpertin: Geflügelhaltung Ausbildnerin: Geflügelhaltung
Candelotto Laura, M. Sc. in Biologie (ab 01.03.2023)	Prozessverantwortlich: Versuche (ab August 2023)
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
Herrli Madeleine, Dr. med. vet	Prozessverantwortlich: Weiterbildung Fachexpertin: Gesundheit und Hygiene Ausbildnerin: Gesundheit und Hygiene, Tierschutz für Chauffeure und Schlachthofmitarbeitende
Kocher Jan, B.Sc. Agronomie	Fachexperte: Geflügelfütterung, Spezialgeflügel Ausbildner: Geflügelfütterung, fachspezifisches Rechnen, Spezialgeflügel
Müller Sabine, Dr. sc. ETH Zürich	Prozessverantwortlich: Versuche (bis 31. 07. 2023) Fachexpertin: Produkte, Geflügelfütterung Ausbildnerin: Produkte, Geflügelfütterung
Wüthrich Jonas, B.Sc. Agronomie Zweifel Ruedi, dipl. Ing. Agr. ETH (bis 31. 07. 2023)	Fachexperte: Vermehren, Brut Prozessverantwortlich: Direktion, Finanzen, Personal und Unterstützung Ausbildner: Geflügelwirtschaft, Tierschutz für Chauffeure und Schlachthofmitarbeitende
Zumkehr David, dipl. Ing. Agr. FH (ab 1. 08. 2023)	Prozessverantwortlich: Direktion, Finanzen, Personal und Unterstützung Ausbildner: Geflügelwirtschaft

Studierende:

Salomon Loïc, ETH	Bachelorarbeit
-------------------	----------------

5.5 Lehr- und Versuchsbetrieb

Mitarbeitende:

Abdelrahman Abdulsatar	Aushilfe, Masterstudent HAFL
Bader Oskar	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb
Brunner Isabelle	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, Werbetechnikerin EFZ
Büchler Jan	Versuchstechniker ZTHZ, Automatikmonteur EFZ
Herrli Malanga	Aushilfe, Gymnasium
Marmet Silvia	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Geflügelzüchterin EFZ
Näf Esther	Mitarbeiterin Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Innendekorationsnäherin
Schneider Walter	Aushilfe
Schwab Benjamin	Aushilfe, dipl. Landschaftsgärtner
Schwab Jann	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, Landwirt EFZ, Geflügelfachmann EFZ
Schwab Markus	Betriebsleiter, Multimediaelektroniker EFZ, Landwirt EFZ, Betriebsleiter Geflügelwirtschaft (BP)
Steiner Ronny	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Geflügelzüchter EFZ
Stettler Tobias	Schüler und angehender Lehrling
Gonzalez Eduard	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb (ab 01.12.2023)
Tiefenbach Ueli	Mitarbeiter Versuchs- & Lehrbetrieb, dipl. Landwirt (bis 30.06.2023)
Wälti Doris	Aushilfe
Zimmermann Nadia	Aushilfe, Masterstudentin ETH

Lernende

- -

Praktikant

Pleyber Quentin	Praktikant Versuchs- & Lehrbetrieb (bis 28.02.2023)
-----------------	---

Schnupperlernende und Berufseinführungen

Tan Jasmin	Bachelor Studentin
Rutz Rebecca	UFA
Pasztor Angelika	Schnupperlernende aus Ungarn
Baumann Lara	Zukunftstag

Lehrbetrieb

Im Berichtsjahr wurden keine Lehrlinge ausgebildet.

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. Zusätzlich zum Geflügel wurde dieses Jahr noch ein Kaninchenversuch durchgeführt, wofür ein neues Management benötigt wurde.

Im Aufzuchtstall (Nr. 1) wurden in zwei Umtrieben Legesüken, insgesamt 7'813 Tiere, aufgezogen. Während der ers-

ten Aufzucht wurden zwei verschiedene Hybriden (Lohmann Brown und Lohmann Sandy) mit zwei verschiedenen Futtern aufgezogen. In der zweiten Aufzucht wurden vier verschiedene Hybriden (LSL Classic, LSL lite, Dekalb White und ISA Brown) für das ZTHZ für einen fortlaufenden Versuch in Stall 4 aufgezogen.

Im RAUS-Legestall (Nr. 2) wurde ein Umtrieb mit Brown Nick Legehennen abgeschlossen. Mit diesen Tieren wurden zwei Fütterungsversuche durchgeführt. Die Leistung, die Befiederung und die Fussgesundheit wurden dabei erhoben. Für den nachfolgenden Umtrieb wurde eine Herde mit Lohmann Brown und Lohmann Sandy eingestellt.

Im BTS-Legestall (Nr. 4) wurde ein Umtrieb mit LSL Classic Legehybriden abgeschlossen. Die Durchführung der Versuche erfolgte durch die ZTHZ-Forschenden. Für den nachfolgenden Umtrieb wurde eine Herde mit vier verschiedenen

Hybriden (LSL Classic, LSL lite, Dekalb White und ISA Brown) eingestallt. Das ZTHZ führt mit dieser Herde verschiedene Trackingversuche durch.

Die zwei Mastställe (Nr. 3 und 6) wurden in diesem Jahr mit Standardhybriden (Ross 308) belegt. Insgesamt wurden

54'400 Mastküken eingestallt und aufgezogen.

Im Prüf- und Bewilligungstall (Nr. 7) wurden zwei Versuche des ZTHZ durchgeführt. Zusätzlich zu den Geflügelversuchen wurden ein Mastkaninchenversuch gestartet.

Eierproduktion

Im Jahr 2023 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		Brown Nick	Brown Nick	LSL Classic
Anfangsbestand		1'420	1'440	4'500
Anzahl Legeperioden		11	11	11
Legeleistung pro Anf.-henne	Eier	272.2	273.0	284.9
pro Hennentag	%	90.6	91.0	95.0
Futtermittelverbrauch / Tier & Tag	g	112.0	114.2	118.0
pro Ei	g	123.6	125.5	124.2
pro kg Eimasse	kg	1.972	1.991	2.083
Mortalität pro Legeperiode	%	1.1	0.7	0.7
Eigewicht (Durchschnitt)	g	62.7	63.0	59.6
Kleineier (<53g)	%	3.8	3.9	7.8
Normaleier (53-70g)	%	91.4	90.7	86.8
Grosseier (>70g)	%	4.8	5.3	5.4
Bodeneier	%	2.2	2.1	0.4
Schmutzeier	%	6.2	3.4	3.4
Knackeier	%	0.8	0.4	0.9

Die gesamte Jahresproduktion des Aviforum belief sich im Berichtsjahr auf 2.05 Millionen Eier und lag damit 9% unter dem Vorjahr. Gesamthaft wurden 1.6 Mio. Eier der Vermarktungsorganisation EiCO geliefert.

Die gesamte Anzahl direkt vermarkteter Eier ist um 13,6%

tiefer als im 2022. Der durchschnittliche, mittlere realisierte Eierpreis lag mit 26.50 Rp/Ei leicht tiefer (- 0.20 Rp.) als im Vorjahr. In der folgenden Tabelle sind die Produktionszahlen 2023 den zwei Vorjahren gegenübergestellt:

In der folgenden Tabelle sind die Produktionszahlen 2023 den zwei Vorjahren gegenübergestellt:

		2021	2022	2023
Eierproduktion	1'000 Stk.	2'091	2'256	2'050
Direktverkauf total	1'000 Stk.	439	479	414
davon Schaleneier	1'000 Stk.	290	266	259
davon als pateursiertes Vollei	kg	6'891	7'440	6'413
Lieferung an EiCO Bern	1'000 Stk.	1'607	1'782	1'601
Mittlerer Eierpreis, total	Rp. pro Ei	25.36	26.70	26.50
" Direktvermarktung ¹⁾	Rp. pro Ei	37.5	40.5	40.0
" EiCO Bern ²⁾	Rp. pro Ei	22.0	23.0	23.0

¹⁾ inkl. gefärbte Eier, Volleimasse

²⁾ Bodenhaltung, alle Eisorten, ohne Datierungszuschläge

Junghennenaufzucht

Für die Lege­ställe wurden Legekühen verschiedener Hybriden (Lohmann Brown, Lohmann Sandy, LSL Classic, LSL lite, Dekalb White und ISA Brown) aufgezogen.

Im 2023 wurden wieder etwas weniger Kühen als im Vorjahr aufgezogen. Die durchschnittliche Mortalität war mit 0,53% tiefer als im 2022. Der Futterverbrauch pro Tier war ebenfalls etwas tiefer als im Jahr davor.

Tabelle: Die Aufzuchtsergebnisse 2023 im Vergleich zu den Vorjahren:

Aufzuchtperioden		2021	2022	2023
Anfangsbestand Kühen	Stück	8'709	8'478	7'813
Mortalität	%	0.83	1.13	0.53
Aufzuchtdauer	WO.	16.8	17.25	17.1
Futterverbrauch pro Tier	kg	5.55	5.52	5.49

Pouletmast

Im 2023 wurden insgesamt 6 Versuche durchgeführt und ausgewertet. Für alle Versuche wurde der Standardmasthybrid Ross 308 eingesetzt. In der folgenden Tabelle sind Jahresdurchschnitte der Leistungen aufgelistet.

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

Mastumtriebe		2021	2022	2023
Anfangsbestand Kühen	Stück	47'286	39'595	33'600
Total eingestellte Kühen		57'386 ²⁾	52'845 ²⁾	54'400 ²⁾
Mortalität	%	2.3	1.8	1.6
Mastdauer	Tage	36.2	38.3	36.1
Mastendgewicht	g	2'159	2'191	2'183
Sortierung 1. Qualität	%	92.4	91.4	93.0
2. Qualität	%	7.09	8.0	6.4
Ausschuss	%	0.51	0.6	0.6
Schlachtausbeute	%	72.4	71.7	72.6
Futterverwertung ¹⁾	kg	1.50	1.55	1.45

¹⁾ kg Futter je kg Mastendgewicht

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

Die totale Anzahl eingestallter Mastkühen war dieses Jahr höher als im vorangegangenen Jahr, da die Mastdauer um einen Tag, auf 36 Masttage, verkürzt wurde und somit etwas mehr Tiere pro Versuch eingestallt werden konnten.

Das durchschnittlich erreichte Mastendgewicht war leicht

tiefere als im Vorjahr. Die durchschnittliche Futterverwertung war mit 1,45 kg/kg tiefer und somit besser als im Vorjahr. Die Schlachtkörperqualität war etwas besser als im Vorjahr. Die durchschnittliche Mortalität war mit 1,6% tiefer als in den Vorjahren.

5.6 Finanz-Beiträge (öffentlich und privat)

Die Stiftung Aviforum wurde 2023 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)	84'000
Total Beiträge der öffentlichen Hand		871'900
Leitbild-Organisationen (im Rahmen von bilateralen Leistungsvereinbarungen)	Bell Schweiz AG, OE Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Sursee	25'000
	Egli Mühlen AG, Nebikon	25'000
	Granovit SA, Lucens	25'000
	Micarna SA, GB Geflügel, Courtepin	25'000
	UFA AG, Herzogenbuchsee	25'000
	Hobet AG, Schötz	21'000
	EiCO, Bern	20'000
	Kunz Kunath AG, Burgdorf	20'000
	Lüchinger + Schmid AG, Kloten	20'000
Total Beiträge der Leitbild-Organisationen		231'000
Eierproduzenten	GalloSuisse, Zollikofen	30'000
	GalloCircle 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	Anitech SA, Yvonand	6'500
Stallbaufirmen	Globogal AG, Seon	3'500
	Krieger AG, Ruswil	3'500
	R. Inauen AG, Appenzell	3'500
	IS Tool-Systems, Ibach	3'500
Vermehrer	GZH AG, Staufeu	6'500
	Burgmer AG, Sulgen	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Animalco AG, Staufeu	3'000
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Fischer Junghennen, Malters	1'500
	Rüegg Gallipor AG, Märstetten	1'400
	Soller Junghennen AG, Neukirch-Egnach	1'100
	Geisser Geflügelzucht, Mörschwil	1'000

Kategorie	Organisation/ Person	Betrag CHF
Übrige Branchen-Mitglieder	Genossenschaft SEG-Bern, Bern (siehe unten)	
	Rassegeflügel Schweiz, Zollikofen	8'000 *
	Weidhof GmbH, Kaltacker	2'500
	Naveta AG, Frick	1'500
	Agolin SA, Bière	1'000
	ATT AG, Sulgen	1'000
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000
	Verein ehemaliger Schüler VGZ	1'000
	Baumann Transporte, Attelwil	500
	BZG Jaussacher, Ammerzwil	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
	Bättig Hallenreinigung, Burg	390
	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
	Thurtechnik AG, Kradolf	150
	La Prairie SA, Cournillens	120
	Jon Bichsel AG, Grosshöchstetten	100
	Total Beiträge Private	154'620

* zusätzlich zum kostenlosen Baurecht

Die Generalversammlung der SEG Bern hat am 25. Mai 2023 beschlossen, sich in eine Aktiengesellschaft zu wandeln, und das gewährte Restdarlehen dem Aviforum als Schenkung zu übertragen. Im Laufe dieses Prozesses wurde seitens der SEG für 2023 auf die Amortisation von CHF 14'500 und Zins von CHF verzichtet. Hingegen entfällt ab 2023 der Jahresbeitrag von CHF 10'000 der SEG Bern.

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

6.1 Organisation und Jahresüberblick

Das ZTHZ wird gemeinsam vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und dem Veterinary Public Health Institute (VPHI) der Universität Bern am Standort Aviforum betrieben. Das Zentrum führt Forschungsprojekte

zur tiergerechten Haltung von Geflügel und Kaninchen durch und beurteilt Stallhaltungssysteme für diese Tierarten im Rahmen des Prüf- und Bewilligungsverfahrens. Die Projekte, die im 2023 durchgeführt worden sind, sind unten beschrieben.

6.2 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Im Jahr 2023 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 ZTHZ
PD Dr. Michael Toscano	Gruppenleiter ZTHZ, VPHI, leitender Ausschuss ZTHZ
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 (bis 1.7.2023)
Dr. Yamenah Gómez	PostDoc VPHI (bis 1.10.2023), Prüf- und Bewilligungsverfahren für das BLV, PostDoc VPHI (ab 1.10.2023)
Dr. Matthew Petelle	PostDoc VPHI
Alex Johny	Doktorand VPHI
Laura Candelotto	Doktorandin VPHI
Camille Montalcini	Doktorandin VPHI
Klara Grethen	Doktorandin VPHI
Catharina Broekmeulen	Doktorandin VPHI
Jan Büchler	Versuchstechniker
Thomas Heinzel	Technischer Mitarbeiter
Abdulsatar Abdel Rahmen	Technischer Mitarbeiter
Masha Marincek	Technische Mitarbeiterin
Daniel Lienhard	Technischer Mitarbeiter
Franziska Häfliger	Technische Mitarbeiterin

6.3 Abgeschlossene Projekte

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

Das allgemeine Ziel des Projekts besteht darin, die Belüftung in Legehennenställen zu verbessern, um ein gutes Klima auf energieeffiziente Weise aufrechtzuerhalten, was die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tiere sowie die Gesundheit der Landwirte verbessert. Verschiedene Sensoren massen die Innen- und Aussentemperaturen, rel. Luftfeuchtigkeit, CO₂, und NH₃ im Stall 4 des Aviforums. Die erhobenen Messdaten wurden in einer Bayesian Netzwerkanalyse (BN) zusammen mit den Einstellungen der Ventilation, Zeitpunkt der Entmistung und dem Verhalten der Legehennen (Videoaufzeichnungen der Bewegung der Hennen auf der Einstreu und Audiosignale als Stressindikator) in Beziehung gebracht. Ausserdem war durch das Ortungssystem im Stall bekannt, wie viele Hennen sich auf der Einstreu aufhielten. Das Netzwerk umfasste alle Variablen und zeigte direkte Beziehungen zwischen den Verhaltensvariablen (Anzahl der Vögel auf der Einstreu – Art der Bewegung der Hennen) sowie zwischen CO₂ und NH₃. Die Entmistung hatte keinen Einfluss auf die anderen Variablen. Der BN-Ansatz ermöglichte es uns, die Zusammenhänge von Umwelt- und Verhaltensvariablen zu erforschen. Im zweiten Teil der Studie werden verschiedene Massnahmen, wie z.B. Änderungen im Entmistungsintervall auf Praxisbetrieben mit zwei identischen Stallgebäuden experimentell geprüft.

Verhaltensstudie zur Nutzung von Rampen bei Schwimmgelegenheiten durch Mastgänse – Beobachtungen auf einem Praxisbetrieb (M. Soltermann, Y. Gomez, M.J. Toscano)

Gemäss Schweizer Tierschutzverordnung müssen Mastgänse Zugang zu Schwimmgelegenheiten haben, um ihre natürlichen Verhaltensweisen wie Schwimmen, Putzen und Tauchen ausführen zu können. Da es keine Vorschriften zur Beschaffenheit und Zugänglichkeit der Schwimmgelegenheiten gibt, sind diese von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich.

Auf einem Praxisbetrieb mit 490 Mastgänsen wurde ein Präferenztest zur Nutzung von Rampen bei Schwimmgelegenheiten auf der Weide durchgeführt. Dazu wurden den Mastgänsen vier identische Schwimmgelegenheiten zur Verfügung gestellt, von denen zwei mit Holzrampen und zwei ohne Rampen ausgestattet waren. Vor jedem Becken wurde eine Kamera mit bewegungsbasierter Aufzeichnung installiert, um das Verhalten der Gänse mittels Ethogramm auf den Videos zu untersuchen: wie viele Gänse und wie oft die Gänse mit und ohne Rampe ins und aus dem Wasser gingen und wie der Ein- und Ausstieg erfolgte (Laufen, Flattern, Ausrutschen ja/nein, Ausstiegsversuche). Zusätzlich wurden täglich Wassermessungen durchgeführt (pH-Wert, O₂-Gehalt, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit) und am Ende der beiden Beobachtungstage wurden Wasserproben entnommen und

chemisch analysiert (Trübung, gelöster und gesamter organischer Kohlenstoff).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gänse die Schwimmgelegenheiten mit Rampen doppelt so häufig nutzten, als die Schwimmgelegenheiten ohne Rampen. Die Rampen wurden sowohl für den Ein- als auch zum Aussteigen genutzt. Die Gänse nutzten die Rampen auch als positives Beschäftigungsmaterial (Spielverhalten). Dieses Spielverhalten machte 40% aller beobachteten Verhaltensweisen aus. Auch die Wasserproben unterschieden sich zwischen den Becken mit und ohne Rampen. Die elektrische Leitfähigkeit vom Wasser, ein Indikator für den Salzgehalt und Gehalt anderer gelöster Stoffe im Wasser, stieg in Schwimmgelegenheiten mit Rampen stark an. Auch der Sauerstoffgehalt war innerhalb eines Tages auf null gesunken, was auf eine bakterielle Verunreinigung des Wassers hindeutet (Liste et al., 2013). Diese deskriptiven Ergebnisse deuten darauf hin, dass Rampen als Ein- und Ausstiegshilfe für Mastgänse wichtig sind und bei Schwimmgelegenheiten vorhanden sein sollten.

Einfluss des Zehenpickens auf das individuelle Bewegungsmuster von Legehennen sowie Beobachtungen zur Entstehung von Zehenpickern (A. Niederberger, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Das Zehenpicken bei Legehennen stellt wie das Federpicken eine Verhaltensstörung dar und kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Kannibalismus führen. Das Zehenpicken ist nicht so gut erforscht wie das Federpicken, so dass noch viele Unklarheiten darüber bestehen, ob das Zehenpicken selbst oder durch andere Artgenossen ausgelöst wird und ob und inwieweit das Bewegungsverhalten beeinträchtigt wird. Es wird auch vermutet, dass eine zusätzliche Zufuhr von Mineralien oder anderen Nährstoffen im Futter, solche Verletzungen verhindern könnte. Das Ziel der Masterarbeit war es, zu untersuchen, ob durch die Zugabe von Magnesium und Fett zum Futter das Auftreten von Zehenpickern reduziert werden kann und ob sich das individuelle Bewegungsmuster von Legehennen mit Zehenverletzungen von den Bewegungsmustern gesunder Legehennen unterscheidet.

Für den Versuch wurden 1'800 adulte Legehennen in acht Abteilen (225 Hennen pro Abteil) in einem semi-kommerziellen Stall des Aviforums gehalten. In vier Abteilen (CONT) wurde normales Futter verabreicht, während die anderen vier Abteile (FAT) mit Magnesium und Fett angereichertes Futter erhielten. Am Ende der Legeperiode wurde die Zehengesundheit der Legehennen beurteilt, auf einer kontinuierlichen Skala von 0 (= keine Zehenverletzungen) bis 10 (= schwere Zehenverletzungen) bewertet und mit den Bewegungsdaten der Legehennen in Beziehung gesetzt. Zur kontinuierlichen Erfassung der Bewegungsdaten wurden RFID-Sender an den Fussringen der Legehennen angebracht.

Weder die Anzahl der Legehennen mit Zehenverletzungen

noch der Schweregrad der Zehenverletzungen unterschieden sich signifikant zwischen den beiden Versuchsgruppen (FAT vs. CONT).

Legehennen mit schweren Zehenverletzungen bewegten sich jedoch signifikant weniger aktiv im Voliersystem (weniger Etagenwechsel) und verbrachten mehr Zeit auf der obersten Etage als Legehennen ohne oder mit leichten Zehenverletzungen.

Auswirkungen verschiedener Faktoren beim Schlüpfen im Stall auf Stressreaktionen von Legehennenküken (C.M.H. Broekmeulen, Y. Gómez, S. Gebhardt, R. Bruckmaier, M.J. Toscano)

Ein Küken, das im Stall schlüpft, hat nach dem Schlüpfen direkt Zugang zu Wasser, Futter, Licht und Einstreu. Das Schlüpfen im Stall wird für Legehennen aufgrund der besseren Verfügbarkeit der In-Ovo-Sexing-Methode durchführbar werden. 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 Stressreaktionen von Legehennen beeinflussen. Während des Brütens bis zur Verarbeitung des Schlupfes (drei Tage vor und während dem Schlupf), wurden die Eier/Küken verschiedenen Behandlungsfaktoren (d.h. Beleuchtung, Futter und Trinkwasser) ausgesetzt. Im Versuch wurden die Eier (39-41/Abteil, 4 Abteile/Behandlungsgruppe) wie folgt behandelt: 1) Licht und Futter und Wasser, 2) nur Licht, 3) nur Futter und Wasser, 4) weder Licht noch Futter noch Wasser. Die Verarbeitung der Küken (d.h. Zählen, Sortieren, Klassifizieren, Geschlechtsbestimmung, Impfen) wurde als Stressfaktor ausgewählt, um die Auswirkungen der Behandlungsfaktoren (siehe oben) und ihrer Wechselwirkungen auf die physiologische Stressreaktion zu bewerten. Blutproben (n=32-36/Zeitpunkt) wurden zu drei Zeitpunkten rund um die Kükenverarbeitung entnom-

men: 1) vor der Verarbeitung als Ausgangswert, 2) 10 min. nach der Verarbeitung, und 3) 20 Stunden nach der Verarbeitung. Die Cortikosteronkonzentration im Serum wurde analysiert, um die kurzfristigen Auswirkungen der Kükenverarbeitung zu untersuchen.

Bei den Corticosteronkonzentrationen wurde eine Wechselwirkung zwischen Behandlungsfaktoren und Zeitpunkt festgestellt, wobei die Corticosteronwerte bei Küken ohne Licht, Futter und Wasser vor der Verarbeitung höher waren als bei Küken mit diesen Faktoren. Dieser Befund könnte möglicherweise durch das Einschalten des Lichts kurz vor der Verarbeitung beeinflusst worden sein. Das Einschalten des Lichts führt zu einer raschen Veränderung der Umgebung und damit zu neuen visuellen Reizen für Küken ohne Licht, was zu Stress zum Zeitpunkt der Probenahme geführt haben könnte. Es wurde erwartet, dass die Verarbeitung der Küken zu einem erhöhten Corticosteronspiegel führen würde. Dies wurde aber nur bei Küken mit Licht, Futter und Wasser festgestellt, was die Erschöpfung der Stressreaktion bei den deprivierten Küken widerspiegeln könnte. Entgegen unseren Erwartungen wiesen Küken mit Futter aber ohne Licht nach der Verarbeitung einen niedrigeren Cortikosteronspiegel auf als Küken mit Licht. Möglicherweise waren die zirkadianen Rhythmen zwischen den Individuen der verschiedenen Behandlungsgruppen asynchron, was ihren zirkadianen Corticosteronspiegel beeinflusst haben könnte.

Was die Erholungsphase betrifft, so waren die Küken ohne Futter, Wasser und Licht die einzigen, deren Cortikosteronspiegel bei der Verarbeitung höher war als in der Erholungsphase. Möglicherweise brauchten diese Küken mehr Zeit, um sich an den kontinuierlichen Beleuchtungsplan zu gewöhnen, der mit der Verarbeitung begann als Küken, die nicht depriviert waren.

Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass Licht vor dem Schlupf und frühe Fütterung beim Schlupf unabhängig voneinander die Stressreaktivität beeinflussen, wobei die spezifischen Mechanismen und langfristigen Auswirkungen noch untersucht werden müssen. Lichtexposition und frühe Fütterung könnten für die Entwicklung der Stressreaktion von Bedeutung sein.

6.4 Laufende Projekte

Untersuchung der Prävalenz des Zehenpickens in Schweizer Legehennenherden und Bestimmung der Schlüsselfaktoren für die Entwicklung des Zehenpickverhaltens (A. Johny, F. Häfliger, M.J. Toscano)

Zehenpicken ist ein bedeutendes Problem in Schweizer Legehennenherden, wie von Produzierenden und Tierärzten/Tierärztinnen berichtet wird. Das Projekt zielt darauf ab: 1) das Verhalten und die Verletzungen durch Zehenpicken in Schweizer Betrieben zu untersuchen und Risikofaktoren für eine unterschiedliche Prävalenz zu identifizieren, und 2) ein

Experiment in einem quasi-kommerziellen Forschungsstall durchzuführen, um festzustellen, ob das Zehenpicken selbstgesteuert, durch Artgenossen verursacht, oder eine Kombination aus beidem ist. Für das erste Ziel werden Betriebe auf der Grundlage der Herdengrösse, des früheren Auftretens von Zehenpickern und der Bereitschaft des Betriebsleitenden zur Teilnahme ausgewählt. Um Risikofaktoren im Zusammenhang mit Zehenpickern zu ermitteln, besuchen wir Betriebe, die in drei Kategorien eingeteilt sind: 1) Betriebe, bei denen noch nie Zehenpickern aufgetreten ist, 2) Betriebe, bei denen

es selten Probleme gibt, und 3) Betriebe, bei denen es immer wieder Probleme mit Zehenpickern gibt. Während der Betriebsbesuche befragen wir die Landwirte / Landwirtinnen, um Informationen über die Merkmale des Stalls, des Managements, die Prävalenz, die mutmaßlichen Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Zehenpickern und die Merkmale der Herde zu erhalten. Zusätzlich werden 50 Hennen pro Herde auf Zehenverletzungen, den Zustand des Gefieders und das Körpergewicht untersucht. Bei einem Teil der Herden werden über einen Zeitraum von 4 bis 7 Tagen pro Herde Videoaufnahmen gemacht, um das Zehenpickern unter Praxisbedingungen zu beschreiben. Für das zweite Ziel werden 225 Hennen von zwei verschiedenen weissen Hybriden (Lohmann Selected Leghorn und Dekalb White) ($N = 225 \times 10 = 2250$ Hennen, $n = 5$ Abteile pro Hybrid) in zehn Abteilen im Legehennenstall des Aviforums eingestallt. Vom Beginn der Legeperiode bis zum Alter von 40 Wochen werden gezielte Beobachtungen, einschließlich Videoaufnahmen und automatischem Tracking, durchgeführt, um den Ursprung des Zehenpickens zu ermitteln. Durch eine Kombination aus täglichen direkten Beobachtungen und standardisierten Gesundheitsuntersuchungen werden Fokustiere (zusammen mit einer entsprechenden Kontrollgruppe) für Verhaltensbeobachtungen identifiziert, um das Verhalten sowohl vor als auch nach der anfänglichen Feststellung von Zehenpickern und Zehenverletzungen zu ermitteln. Informationen über den Genotyp werden einbezogen, um die Erblichkeit zu schätzen und so die Grundlage für genetische Eingriffe zu schaffen. Die Ergebnisse stehen noch aus, da das Projekt noch nicht abgeschlossen ist.

Genetische und phänotypische Profile von Hennen, die sich anhäufen (A. Johnny, M. Fogarty, P. Taylor, M.J. Toscano)

Anhäufen ist ein Phänomen, das bei Legehennen beobachtet wird und bei dem sich die Tiere in grösserer Dichte als gewöhnlich versammeln. Wenn dieses Verhalten zum Tod durch Ersticken führt, stellt es ein erhebliches und unvorhersehbares Risiko für Eierproduzierenden dar. Dieses Projekt zielt darauf ab, Anhäufen bei zwei verschiedenen Legehennenhybriden zu charakterisieren und die phänotypischen und genetischen Profile einzelner Hennen zu ermitteln, die häufig Anhäufen zeigen, sowie derjenigen, die dieses Verhalten nie oder selten zeigen. Darüber hinaus werden bei den braunen Hennen die Neugier und Furchtsamkeit anhand von Tests mit neuartigen Objekten und der Annäherung an Menschen untersucht. Zu diesem Zweck werden ISA Brown (225 Hennen in 5 Abteilen; insgesamt 1'125 Hennen) bekannter Herkunft (von $n=25-35$ bekannten Vätern/Abteil) im Legehennenstall des Aviforums eingestallt. Die Abteile sind mit Kameras ausgestattet, um das Auftreten von Anhäufen aufzuzeichnen. Um die Bewegungen der Tiere zu verfolgen, ist jede Henne mit einem eindeutigen RFID-Tag (Radio Frequency Identification) ausgestattet, und RFID-Antennen sind strategisch an den Orten im Stall, wo Anhäufen vermehrt auftritt, angebracht. Die Tendenz der einzelnen Hennen, sich anzuhäufen, wird durch

eine Kombination aus Videoanalyse und RFID-Tracking ermittelt. Anhand der Trackingdaten soll festgestellt werden, ob bestimmte Bewegungsmuster mit der Tendenz zum Anhäufen korrelieren. Von allen Hennen werden Blutproben entnommen, um die Vererbbarkeit der Neigung zum Anhäufen zu ermitteln. Dieses Projekt wird kurz- und langfristige Strategien zur Verringerung des Anhäufens liefern, indem es das Verständnis für das Verhalten und die genetischen Grundlagen zur Neigung des Anhäufens verbessert. Die Ergebnisse stehen noch aus, da das Projekt noch nicht abgeschlossen ist.

Einfluss der Heuraufenposition auf die Gesundheit und das Verhalten von Mastkaninchen (Y. Gomez, M.J. Toscano)

Gemäss Schweizer Tierschutzverordnung müssen Kaninchen Stroh oder Heu erhalten. Es gibt jedoch keine Vorschriften wie das Raufutter angeboten werden muss. Ziel dieser Studie ist es, den Einfluss der Heuraufenposition auf die Gesundheit, das Fressverhalten und die Gewichtsentwicklung bei Mastkaninchen zu untersuchen sowie Schätzungen der Variation für zukünftige Beobachtungen des Verhaltens von kommerziell genutzter Hybridkaninchen an unserem Standort zu erstellen.

Für die Untersuchung wurden im Versuchsstall des Aviforums 10 identische Abteile eingerichtet. Bei der Hälfte der Abteile wurden die Heuraufen bodennah angebracht, bei der anderen Hälfte der Abteile so erhöht, dass die Tiere auf die Hinterbeine stehen müssen, um das kopfüber hängende Heu erreichen zu können. Die Höhe der erhöhten Heuraufe wird mit dem Wachstum der Mastkaninchen angepasst.

Insgesamt wurden 10 Zibben eingestallt. Nach dem Wurf-ausgleich zwischen den Zibben wurden 8 Abteile mit jeweils 7-8 Fokustiere pro Abteil für den Versuch ausgewählt. Diese Fokustiere wurden zur individuellen Erkennung auf Videoaufnahmen am Rücken markiert. Alle 4 Alterswochen bis zur Ausstellung der Mastkaninchen im Alter von 12 Wochen wird die Gesundheit der Hinterläufe und der Augen nach einem standardisierten Beurteilungsschema eingestuft und das Gewicht erhoben. Zweimal während der Mastperiode wird das Heu pro Abteil gewogen. Für die Verhaltensdaten werden einmal wöchentlich über 24 Stunden die Fressdauer und Anzahl Fresseinheiten pro Fokustier auf den Videos ausgewertet.

Die Datenaufnahme wird im März 2024 abgeschlossen sein. Die Auswertungen sind im Gange und werden Ende des Jahres erwartet.

Individuelle Nutzung von Ressourcen und Flächen durch Legehennen von vier verschiedenen Hybriden in Volieren in Bezug auf Gesundheit, Genetik und Epigenetik (M. Petelle, S. Gebhardt, M.J. Toscano)

Die Volierenhaltung gilt als tierschutzfreundlich, doch es gibt in diesem Haltungssystem Gesundheitsprobleme, die das Wohlergehen der Tiere beeinträchtigen können. Vor allem Brustbeinfrakturen, Zehenpickschäden und Ersticken durch Anhäufen können bei allen Hybriden auftreten. Es ist nicht ausreichend bekannt, wie sich einzelne Hennen bewegen und

Zugang zu den Ressourcen haben, die über die verschiedenen Bereiche im Stall verteilt sind, und wie die Bewegungen mit der Gesundheit korrelieren. Leider sind die derzeitigen Zuchtprogramme für Legehennen nicht auf Voliersysteme ausgerichtet, so dass die kommerziellen Hybriden nicht für eine so komplexe Umgebung optimiert sind, was zu den oben genannten Tierschutzproblemen beitragen könnte. Um Hennen auszuwählen, die mit dem Voliersystem gut zurechtkommen, setzen wir derzeit die RFID-Technologie ein, um den Aufenthaltsort und das Bewegungsverhalten von 4500 Legehennen von vier verschiedenen Hybriden (Dekalb White, ISA Brown, LSL-Stamm 1, LSL-Stamm 2) zu erfassen und dies mit der Gesundheit und Genetik zu verknüpfen. Während der gesamten Produktion werden wir bei allen Tieren mehrmals die Befiederung als auch die Gesundheit der Füße und Zehen messen. Ausserdem werden wir einmal auf Röntgenaufnahmen nach Brustbeinfrakturen schauen. Jeder Henne werden Blutproben entnommen, die Informationen über das Genom geben und zur Schätzung der Heritabilität bestimmter Merkmale verwendet werden können. Schätzungen der Vererbbarkeit sind notwendig, um zu verstehen, auf welche Merkmale selektiert werden kann. Darüber hinaus werden wir sowohl phänotypische als auch genetische Korrelationen zwischen Bewegungsmustern und Gesundheits- und Produktionsvariablen analysieren. Durch die Verknüpfung von individuellen Bewegungsmustern, Gesundheit und Genetik könnten wir also in der Lage sein, in Zukunft eine gesündere und robustere Legehenne zu selektieren. Diese Studie wird bis zum Jahr 2028 fortgesetzt, aber während des gesamten

Projektzeitraums werden laufend Analysen und Veröffentlichungen erstellt.

Individuelle Unterschiede in der Bewegung von Legehennen und Epigenetik während der Eierproduktion, Projekt Geronimo (M. Petelle, S. Gebhardt, M. Toscano)

Hennen in Volieren zeigen unterschiedliche Bewegungsprofile, aber wie sich diese Unterschiede im Laufe ihres Lebens verändern, ist wenig bekannt. Die Epigenetik könnte ein Mechanismus sein, der diese individuellen Unterschiede steuert. Wir haben untersucht, wie die Bewegung von Hennen mit der Epigenetik korreliert und wie sich diese Merkmale im Laufe der Zeit verändern. Wir verfolgten die Bewegung von 120 weissen Dekalb-Hennen in fünf Abteilen in einem halbkommerziellen Legestall (Stall 4, Aviforum). Alle 120 Hennen waren mit einem RFID-Transponder (Radio Frequency Identification) ausgestattet und wurden registriert, als sie sich vertikal durch die Volierenetagen und im Wintergarten bewegten. Wir führten Gesundheitsuntersuchungen durch (Röntgenaufnahmen oder Beurteilung des Brustbeins zum Zeitpunkt des Todes, Zehenpickschäden, Gefiederschäden) und entnahmen Blutproben zu fünf Zeitpunkten während der Legeperiode der Hennen. Die Blutproben werden auf das Methylierungsmuster untersucht. Analysen der allgemeinen Bewegung in der Voliere zeigen deutliche individuelle Unterschiede. Weitere Analysen werden zeigen, ob Gesundheit, Bewegungsmuster und Epigenetik zusammenhängen. Die Analysen laufen noch und werden im Laufe des Jahres 2024 veröffentlicht.

6.5 Publikationen

Begutachtet

- Brucks, D., Petelle, M.B., von Bayern, A., and Krashenninnikova, A. (2023). On the role of training in delay of gratification paradigms: a reply to Pepperberg 2022. *Animal Cognition*, 26(3), 721-726. <https://doi.org/10.1007/s10071-023-01752-7>
- Gebhardt-Henrich, S.G., Mueller, S., Zanini, L., Toscano, M.J. (2023). A survey about the welfare problem «toe pecking» in Swiss laying hens. *Applied Animal Behaviour Science*, 259, 105854. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105854>.
- Gebhardt-Henrich, S.G., Kashev, A., Petelle, M.B., Toscano, M.J. (2023). Validation of a Radio frequency identification system for tracking location of laying hens in a quasi-commercial aviary system. *PCI Animal Science*. <https://doi.org/10.24072.pcjournal.324>.
- Gerpe, C., Toscano, M.J. (2023). Solutions to improve the depopulation process of end of lay hens. *Journal of Applied Poultry Science*, 32(3):100358. <https://doi.org/10.1016/j.japr.2023.100358>
- Grethen, K.J., Gómez, Y., and Toscano, M.J. (2023). Coup in the coop: Rank changes in chicken dominance hierarchies over maturation. *Behavioral Processes*, 210:104904 <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2023.104904>.
- Johny, A., Guggisberg, D., Toscano, M.J., and Stratmann, A. (2023). This is the way: the effect of artificial cues on early life ramp use behaviour of laying hen chicks. *Applied Animal Behaviour Science*, 105873. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.105873>
- Makanjuola, B.O., Gebhardt-Henrich, S.G., Toscano, M.J., and Baes, C.F. (2023). Genetic parameter estimates for the use of an aviary with winter garden by laying hens. *Poultry Science*, 103(2): 103369. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2023.103369>
- Montalcini, C. M., Petelle, M. B., and Toscano, M. J. (2023). Commercial hatchery practices have long-lasting effects on laying hens' spatial behaviour and health. *PLOS ONE*, 18(12), e0295560. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295560>

- Montalcini, C. M., Petelle, M. B., and Toscano, M. J. (2023). Commercial laying hens exhibit long-term consistent individual differences and behavioural syndromes in spatial traits. *Royal Society Open Science*, 10(5). <https://doi.org/10.1098/RSOS.230043>
- Montalcini, C. M., Toscano, M. J., Gebhardt-Henrich, S. G., and Petelle, M. B. (2023). Intra-individual variation of hen movements is associated with later keel bone fractures in a quasi-commercial aviary. *Scientific Reports*, 13(1): 2377. [https://doi.org/10.1038/S41598-023-](https://doi.org/10.1038/S41598-023-29587-9)

29587-9

- Petelle, M.B., Jacobs, P.J., and le Roux, A. (2023). Innovative problem-solving in a small, wild canid. *Animal Cognition*, 26(2):405-413. <https://doi.org/10.1007/s10071-022-01678-6>

Nicht Begutachtet

- EFSA Panel on Animal Health and Welfare, et al. (2023) Welfare of broilers on farm. *EFSA Journal* 21, e07788. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7788>.

6.6 Referate

- Gebhardt-Henrich, S. G., Mueller, S., Zanini, L., and Toscano, M.J. (2023) Toe pecking – From commercial barns to an experimental trial. Proceedings of the WPSA Meeting German Branch in Berlin, European Poultry Science.
- Gebhardt-Henrich, S.G., Petelle, M., and Toscano M.J. (2023) Genetic influences on the use of resources in cage-free housing of laying hens. Proceedings of the 56th Congress of the International Society for Applied Ethology ISAE.
- Gebhardt-Henrich, S.G., Petelle, M., and Toscano M.J. (2023) Freiheiten und Verwirklichungschancen für Legehennen im Volierenstall (Freedoms and capabilities of laying hens in an aviary barn). Pp. 22 – 31. In Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung 2023. KTBL.
- Rodriguez, E.A.V., Toscano, M.J., and Gebhardt, S.G. (2023) Understanding underlying interactions between behavioural and environmental variables in a poultry commercial setting using Bayesian Networks. Vetsuisse Public Health Conference.
- Perinot, E., Gómez, Y., Petelle, M., and Toscano, M.J. (2023) Laying hens in large groups show little evidence of social affiliation in semi-commercial aviaries. Bielefeld.
- Baes, C.F., Gebhardt, S., Toscano, M.J., and Mankanjuola, B.O. (2023) Future trends in genomic analysis. within the Symposia: Breeding laying hens for a cage-free future, abstract 513S. 109th Annual Meeting of the Poultry Science Association, July 10-13, 2023
- Toscano, M.J., Gómez, Y., Petelle, M.B., and Gebhardt, S. (2023) Novel phenotypes in behavior, health and welfare within the Symposia: Breeding laying hens for a cage-free future, abstract 518S. 109th Annual Meeting of the Poultry Science Association, July 10-13, 2023
- M. Neuditschko, B. Mankanjuola, C. Baes, and Toscano, M.J. (2023) Identification of runs of homozygosity in a commercial laying hen population. 39th International Society for Animal Genetics Conference. Abstract #89730,
- Petelle, M., Montalcini, C., and Toscano, M.J. (2023). Individual-level variation in movement within a commercial aviary, p41. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Johny, A. Janczak, A.M., Nordgreen, J., Toscano, M.J., and Stratmann, A. (2023) Artificial moving cues alter ramp use behaviour of laying hens in the early life period. p89. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Stratmann, A., Siegford, J. and Toscano, M.J. (2023). Laying hen chicks make earlier use of elevated areas and perform more intertier transitions when provided with ramps in the rearing aviary P92. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Gebhardt-Henrich, S.G., Müller, S., Zaninin, L., and Toscano, M.J. (2023). Toe-pecking – a serious but rarely studied welfare problem in laying hens. P104. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Jalali, A., Grethen, K.J., Candelotto, L., Gómez, Y., and Toscano, M.J. (2023). Assessment of feeding, drinking and nest box usage of laying hens in response to routine vaccination. P151. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Candelotto, L., Grethen, K.J., Gómez, Y., Toscano, M.J. (2023). Laying hens increase litter use in the presence of a novel object. P213. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Broekmeulen, C.M.H., Gómez, Y., Gebhardt-Henrich, S.G., and Toscano, M.J. (2023). Effects of individual hatching system factors on stress responsivity in laying hens. P229. 55th Congress of the International Society for Applied Ethology (ISAE). Sep. 04th – 08th
- Broekmeulen, C.M.H., Gómez, Y., Gebhardt-Henrich, S.G., and Toscano, M.J. (2023). Effects of hatching system factors on laying hens in a step detour test. 11th European Symposium on Poultry Welfare (ESPW). June 26th – 29th
- Gebhardt-Henrich, S.G., Petelle, M.B., Toscano, M.J. (2023).

Cage-free housing systems – Laying hens between freedoms and capabilities. 11th European Symposium on Poultry Welfare (ESPW). June 26th – 29th

Tiemann, I., Gebhardt-Henrich, S.G., Mosbach-Schulz, O., de Jong, I., Keeling, L., Riber, A.B., Michel, V. (2023). Modelling broiler welfare – approaching space allowance by the combination of planimetric and behavioural data. 11th European Symposium on Poultry Welfare (ESPW). June 26th – 29th

Gimeno, C.R., Tiemann, I., de Jong, I., Gebhardt-Henrich, S.G., Keeling, L., Riber, A.B., Velarde, A., Thulke, H-H., Ashe, S., Candiani, D., Matas, R.G., Hempen, M., Mosbach-Schulz, O., Van der Stede, Y., Vitali, M., Bailly-Caumette, E., Michel, V. (2023). Elicitation of expert knowledge of the quantitative relation between stocking density in fastgrowing broiler chickens and two animal-based measures: Foot pad dermatitis score and percent time spent walking. 11th European Symposium on Poultry Welfare (ESPW). June 26th – 29th.

Drittmittelförderung

Gebhardt, S. and Stauffer, D. Renewal of the Innosuisse Grant Application “Optimale Klimakontrolle durch Precision Livestock Farming (PLF) und Computational Fluid Dynamics (CFD)”. CHF 12,867. Innosuisse Swiss Innovation Agency.

Gebhardt, S. et al. Project Omelette: OptiMise and Extend hen Longevity to Expedite the Transition to sustainable Eggs. CHF 3,592,558. Interreg North-West Europe.

Gómez, Y., and Toscano, M.J. Untersuchung des Bewegungsverhaltens von Junghennen in der kommerziellen Aufzucht. CHF 30,000 / USD 32,136. Eva Husi-Stiftung

Toscano, M.J., Taylor, P.M. Genetic and phenotypic profiles of hens that pile. CHF 121,587 / AUD 199,401. Australian Eggs.

Petelle, M., Gómez, Y., and Toscano, M.J. Causes and consequences of individual variation in behavior and its relevance for welfare. CHF 14,996 / USD 15,236. Swiss National Science Foundation.

Toscano, M.J. Detecting piling within parental crosses. CHF 56,000 / USD 57,120. Lohmann Breeders.

Petelle, M.B. and Toscano, M.J. The ontogeny of individual variation in movement in commercial laying hens. CHF 15,000. UniBe Forschungsstiftung.

Auszeichnungen

Jakob Winter. 2023. Forschungspreis der Internationalen Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN). .