

Fondation  **Aviforum** ^{CH}
Formation ▲ Recherche ▲ Prestations
**pour l'Encouragement de l'Aviculture
Suisse**

**Rapport annuel
2022**

Burgerweg 22, CH - 3052 Zollikofen

Éditeur:

Fondation Aviforum pour l'Encouragement
De l'Aviculture Suisse
Burgerweg 22
CH – 3052 Zollikofen
Tél.: 031 915 35 35
E-Mail: info@aviforum.ch
www.aviforum.ch

TABLE DES MATIÈRES

1. 2022: VUE D'ENSEMBLE	3
2. Formation professionnelle initiale et continue	4
2.1 Formation professionnelle initiale	4
2.2 Modules spécialisés pour les chef-fe-s d'exploitations avicoles	4
2.3 Modules pour la formation professionnelle supérieure	5
2.4 Mandats externes d'enseignement et de conférences	5
2.5 Collaboration à des organisations et groupes de travail de la formation professionnelle agricole	7
2.6 Cours de protection animale pour les employés des abattoirs	7
2.7 Cours de protection animale pour les employés des transporteurs	7
3. RECHERCHE	8
3.1 Projets concernant les poules pondeuses	8
3.2 Projets concernant l'engraissement	8
3.3 Projet externe	9
4. INFORMATION, VULGARISATION, PRESTATIONS	9
4.1 Supports et médias d'enseignement et d'information	9
4.2 Revue «Aviculture suisse» (RAS)	10
4.3 Vulgarisation, prestations, mandats	10
4.4 Publications 2022	11
4.5 Statistiques	11
5. ORGANISATION	14
5.1 Le Conseil de fondation	14
5.2 Le comité de direction (CDir)	15
5.3 Organe de révision et rapport de contrôle	15
5.4 Personnel 2022	16
5.5 Exploitation d'apprentissage et de recherches	17
5.6 Contributions publiques et privées	20
6. CENTRE SPÉCIALISÉ DANS LA DÉTENTION CONVENABLE DE LA VOLAILLE ET DES LAPINS (ZTHZ), ZOLLIKOFEN	22
6.1 Organisation et vue d'ensemble 2022	22
6.2 Équipe	22
6.3 Projets terminés en 2022	23
6.4 Projets en cours	25
6.5 Conférences et publications	27

FONDATION Aviforum® POUR L'ENCOURAGEMENT DE LA PRODUCTION ET DE LA DÉTENTION DE LA VOLAILLE EN SUISSE

Notre concept directeur

Nous sommes le prestataire de services de l'aviculture suisse dans les secteurs de la formation professionnelle, de la recherche, de l'information et du conseil.

Nous nous considérons comme interlocuteur central et plateforme d'information pour toute la branche (et pour les autorités, les médias, les organisations, etc.).

Nous mettons à profit toutes les synergies possibles grâce à une intensive collaboration interne et à l'efficacité du travail en réseau avec tous les partenaires de la branche.

Nous maintenons notre savoir-faire avicole au niveau national et international le plus récent.

Nous adaptons continuellement notre offre aux exigences du marché et nous tenons compte de l'évolution des besoins de la société en matière d'environnement, d'écologie et de protection des animaux.

Nous sommes neutres et notre financement est assuré par des conventions de prestations conclues avec des organisations privées et publiques ainsi que par la vente de produits et de prestations

1. 2022: VUE D'ENSEMBLE

Le début de l'année 2022 a apporté – après deux ans de restrictions et de mesures de protection – l'assouplissement des mesures anti-covid, à commencer par le raccourcissement des durées d'isolation et de quarantaine puis, à partir du 3 février, l'abrogation de la quarantaine de contact et de l'obligation de travailler à domicile. La vie quotidienne s'est ensuite normalisée très rapidement.

On attendait avec impatience les réactions des consommateurs. Il s'est très vite révélé que les deux années de restrictions avaient réveillé le plaisir des habitudes de consommation qui étaient en usage avant le covid.

Les comportements habituels lors de l'achat de denrées alimentaires sont vite redevenus la norme. Les achats de denrées alimentaires au-delà des frontières suisses étaient revenus déjà en mai au niveau de 2019.

L'augmentation de la consommation, qui avait atteint 9 œufs par consommateur et par année en 2020 et 2021, a disparu presque aussi vite qu'elle était apparue. L'écoulement des œufs suisses s'est essoufflé à partir du début de l'été 2022 parce que la production avait été augmentée en 2021 pour répondre aux besoins. Des coupes drastiques dans la planification de la production ont permis aux organisations de commercialisation des œufs et aux producteurs de réduire l'offre et de l'adapter à la demande actuelle. Cela ne s'était plus produit depuis près de deux décennies sur le marché suisse de l'œuf. La solidité du partenariat entre les acteurs du marché a permis de partager les douloureuses et onéreuses diminutions et de les supporter en majeure partie en commun. Les conventions transparentes et claires font leurs preuves dans ces situations.

Il n'a par contre été constaté aucune conséquence négative sur le marché de la viande de volaille – au contraire. La légère augmentation de la production et de la consommation des dernières années s'est poursuivie.

Tous les secteurs de l'économie, et aussi l'agriculture, ont commencé, après l'attaque agressive et guerrière du 24 février de la Russie contre l'Ukraine, à ressentir les effets de l'interruption des voies d'approvisionnement et des soubre-

sauts massifs des prix des céréales et de l'énergie. Ces conséquences perdurent encore – et leur fin n'est pas prévisible.

Dans le domaine de la formation, Aviforum a ressenti un certain besoin de rattrapage issu des deux années précédentes. Le module «Production d'œufs» a de nouveau été mené parallèlement dans deux classes. Cela a permis de tenir compte du grand nombre de participants ainsi que des approfondissements désirés dans la production contractuelle et la vente directe. Au total 5 modules de cours ont été menés au niveau du champ professionnel, et la collaboration avec l'Inforama Zollikofen a permis de proposer de nouveaux cours d'une journée sur l'aviculture paysanne, sur l'abattage pour son propre usage et sur les attestations de compétence.

Dans la formation professionnelle initiale, 8 participants ont effectué la troisième année d'apprentissage à Aviforum et ont tous terminé en réussissant le certificat de capacité. En août, 11 apprenants ont commencé la formation de 3 ans pour être avicultrices et aviculteurs.

Dans le domaine des essais, 9 projets ont été acquis, organisés et menés en 2022 puis ont été mis en valeur et terminés par un rapport.

Le projet «constructions de remplacement» pour le poulailler d'élevage et de plein air a pu être enrichi de quelques étapes: Les coûts estimés et la faisabilité financière ont été vérifiés par la Commission de direction et le Conseil de Fondation. Le Conseil de fondation a approuvé le dépôt de la procédure d'autorisation de construire. Parallèlement à cela, une potentielle reconnaissance de la production d'œufs bio a été mise en route en collaboration avec Bio Suisse et la commission compétente afin de garantir la meilleure crédibilité possible des essais effectués en conditions bio.

À propos de la fin de cette année tout sauf simple, j'aimerais retenir les points suivants: La relation unique entre intérêts privés et publics ainsi que le soutien et la motivation mutuels se complètent de manière très constructive dans la Fondation Aviforum. Cela vaut un grand merci à tout le monde!

Ruedi Zweifel, Directeur

2. FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE ET CONTINUE

2.1 Formation professionnelle initiale

École professionnelle

Pendant l'année 2022, des apprenants se sont fait former pour la profession «Aviculteur / avicultrice CFC» en suivant la répartition suivante pour les années scolaires:

	2020/21	2021/22	2022/23
1 ^{ère} année 'apprentissage	3	1	1
2 ^{ème} année 'apprentissage (dont deuxièmes formations)	8 (5)	4 (1)	2 (1)
3 ^{ème} année 'apprentissage (dont deuxièmes formations)g	2 (2)	10 (7)	7 (5)

Après les restrictions parfois importantes dues aux conditions anti-covid, des excursions ainsi que le voyage de diplôme ont de nouveau pu être organisés normalement en 2022.

L'enseignement spécialisé de l'école professionnelle et les procédures de qualification se sont déroulés comme suit à Aviforum en 2022:

Enseignement spécialisé:

3 ^{ème} AA, 2 ^{ème} semestre	10.01. au 7.06.	203 leçons	10 personnes
3 ^{ème} AA, 1 ^{ère} semestre	16.08. au 22.12.	183 leçons	7 personnes
CIE* Interventions	20.10.2022	1 jour de cours	6 personnes
CIE* Hygiène	29.09.2022	1 jour de cours	6 personnes
CI** Aviculture	28./30.09.2022	2 jours de cours	2 personnes

Procédure de qualification

PdQ 3 ^{ème} AA	14. au 17.06.2022	4 jours	10 personnes
PdQ 2 ^{ème} AA	mai/juni 2022	4 jours	6 personnes

*CIE = Cours InterEntreprises, **CI = Cours d'Introduction pour les apprenants en début de formation,

Examen de capacité

Dix candidates et candidats se sont présentés pour la procédure de qualification d'aviculteur-trice CFC qui durait du 14 au 17 juin 2022. Les dix personnes ont toutes passé avec succès les épreuves de la procédure de qualification et ont donc reçu leur certificat de capacité (CFC) lors de la fête des promotions.

Séminaire pour les formateurs

Cette année, le séminaire ordinaire a eu lieu le 18 mai au Steinhof à Ueken avec 11 formatrices et formateurs. Le matin a permis de visiter la mine de minerai de fer de Herznach.

Promotion pour la profession

Les Swiss Skills se sont déroulés à Berne du 7 au 11 septembre. Nous avons pu présenter la profession d'avicultrice en bonne place dans la tente du champ professionnel «Agriculture». Nous étions sur place avec le poulailler mobile de démonstration nouvellement construit de GalloSuisse avec 25 poules pondeuses et 15 poulets d'engraissement. Les visiteuses et les visiteurs ont en outre pu tester leur talent de ramasseurs d'œufs et remplir le plus rapidement possible 2 cartons alvéolés avec des œufs. Notre stand a suscité beaucoup d'intérêt et toujours accueilli beaucoup de monde.

2.2 Modules spécialisés pour les chef-fe-s d'exploitations avicoles

Trois modules obligatoires ont démarré en 2022 pour la volée de la formation professionnelle supérieure de chef-f-e d'exploitation avicole.

Dates	Cours	Heures	Personnes
25.11.2022 – 17.02.2023	GF01 Conception et exploitation de halles avicoles	35	9
09.12.2022 – 20.01.2023	GF02 Planification et évaluation de la production de volailles	10	8
25.11.2022 – 27.01.2023	GF03 Économie avicole	20	8

Deux personnes ont réussi la procédure de qualification en 2022. Elles ont pu recevoir le brevet de «Chef-fe d'exploitation avicole». Trois personnes ont en outre reçu le diplôme de «maître aviculteur-trice»

Toutes les personnes qui ont obtenu ces cinq dernières années un diplôme de la formation professionnelle supérieure ont été honorées de manière correspondante en 2022 lors d'une fête organisée par Aviforum.

2.3 Modules pour la formation professionnelle supérieure

Dans la formation professionnelle supérieure, les deux modules à choix du champ professionnel de cinq jours chacun «MCP 12 (Production de viande de volaille)» et «MCP 13 (Production d'œufs)» sont proposés pour les chef-fe-s d'exploitations

agricoles et d'autres personnes intéressées. En 2022, le module MCP 12 a pu être organisé deux fois (dont une en français) et le module MCP 13 trois fois.

Dates	Cours	Intervenants	Heures	Personnes
27.01.-24.02.2022	MCP 13 Production d'œufs, Strickhof, Wülflingen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, conférenciers externes	30	22
22.04.-20.05.2022	MCP 12 Production de viande volaille (f), Aviforum Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, conférenciers externes	30	24
09.08.-06.09.2022	MCP 12 Production de viande de volaille, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, conférenciers externes	30	12
18.08.-22.09.2022	MCP 13 Production d'œufs, Aviforum, Zollikofen	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, conférenciers externes	30	14
10.10.-14.10.2022	MCP 13 Production d'œufs,, Schluechthof, Cham	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel, conférenciers externes	30	24

2.4 Mandats externes d'enseignement et de conférences

Des formations continues, des séminaires et des conférences sur des thèmes avicoles, ainsi que des leçons dans le cadre de la branche à option «Aviculture», ont été organisés de la manière suivante pour des personnes intéressées, des agri-

culteurs, des étudiants et des apprenants, et ont été suivis par au total 419 personnes. Les formations continues sont en principe enregistrées et comptées sous forme d'heures.

Dates	Cours	Intervenants	Heures	Personnes
10.01. – 14.02.2022	Branche à option «Aviculture», 3 ^{ème} AA, Inforama Rütli	Bigler, Hofer, Müller, Zweifel	5 (leçons)	20
08.02.2022	Formation continue annuelle des producteurs d'œufs de Suisse romande (ADAPR)	Hofer, Wüthrich, conférenciers externes	5	35
25.02.2022 und 11.03.2022	Production animale pour les agrotechniciens HES, Inforama Rütli	Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel	8 (leçons)	14
février-mai 2022	Cours sur les sciences avicoles, niveau du master, EPF Zurich	Müller, conférenciers externes	28 (leçons)	11
30.03.2022	Spécialisation en aviculture, étudiants ingénieurs en environnement, ZHAW	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller, Zweifel	8 (leçons)	21
31.03.2022	Branche à option «Aviculture», 3 ^{ème} AA, Hohenrain	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher, Müller	6	20
07.04.2022	Abattage de volailles pour son propre usage, Inforama	Müller	4	9
26.04.2022	Module LTK «Birds», personnel spécialisé pour les essais avec des animaux, EPF et université de Zurich (en anglais)	Zweifel	3	7
26.04.2022	Approfondissement en alimentation et production des volailles, étudiants vétérinaires de la faculté VetSuisse de l'université de Zurich	Bigler, Gloor, Hofer, Kocher	5	10
02.05.2022	Introduction à l'aviculture, stage préliminaire aux études d'agronomie, HAFL	Bigler, Hofer, Kocher	6	57
13.05. + 16.05.2022	Certificat de connaissances sur les volailles domestiques, en italien	Müller, conférencier externe	11	2
20.05.2022	FSIP Cailles, éleveurs de cailles, Strickhof Wülflingen	Hofer, conférenciers externes	7	6
23.06.2022	Aviculture paysanne, Inforama	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	9
28.06.2022	FC Gestion des épizooties, contrôleurs AVET et enseignants Inforama Rütli	Hofer, Zweifel	2	21

24.08.2022	Certificat de connaissances sur les volailles domestiques, en allemand	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	7.5	9
06.09.2022	Formation continue de Prométerre, producteurs de Suisse Romande	Müller, conférenciers externes	3	15
13.09.2022	Cours BP13 garde de la volaille, producteurs de Suisse Romande	Bigler, Kocher, Müller, conférencier externe	7	8
11.10.2022	Branche à option «Aviculture», 3 ^{ème} AA, Grangeneuve (en français)	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	17
11.10.2022	Branche à option «Aviculture», 3 ^{ème} AA, Grangeneuve (en allemand)	Bigler, Hofer, Kocher, Müller	6	7
10.10. + 13.10.2022	Journées de stages dans le cours sur l'aviculture, étudiants vétérinaires des facultés VetSuisse	Müller, conférenciers externes	4	63
01.12.2022	Branche à option «Aviculture», 3 ^{ème} AA, LZSG Salez	Bigler, Gloor, Kocher, Zweifel	5	9
13.12.2022	Aviculture et visite d'exploitation, étudiants en agronomie, HAFL	Zweifel, conférenciers externes	3	38

Autres conférences extérieures

On trouvera ci-après d'autres conférences externes de collaborateurs d'Aviforum qui n'ont pas été données dans le cadre de la formation initiale et continue ou de l'enseignement à l'extérieur:

Dates	Cours	Personnes
6.02.2022	S. Müller, Quel rôle joue Amriswil dans l'histoire de la volaille? Dimanche des contes au musée local d'Amriswil	40
6.05.2022	I. Baumann et R. Zweifel, délégation de la DI de Bio Suisse, présentation d'Aviforum et du projet de constructions de remplacement, en ligne	7
7.05.2022	I. Baumann, allocution de fête des 60 ans des producteurs de volaille de Micarna, Kirchberg	ca. 300
12.05.2022	R. Zweifel, délégation OFAG, bref exposé et présentation de la dernière étape des constructions de remplacement	3
13.05.2022	R. Zweifel, événement d'information de Volz Recht & Advokatur avec des représentants du canton BE, présentation d'Aviforum et du projet de constructions de remplacement	7
17.06.2022	R. Zweifel, Aviculture CH à l'avenir, Schweiz. Vereinigung der Agrarjournalisten (SVAJ), Hellsau	15
16.09.2022	S. Müller, Kick-off conférence automne 2022 Granovit SA	ca. 60
23.09.2022	R. Zweifel, groupe technique de la commune de Zollikofen, présentation d'Aviforum et du projet «Constructions de remplacement», exploitation d'Aviforum	4
1.12.2022	R. Zweifel, séminaire d'automne de l'Association vétérinaire pour la sécurité alimentaire, la santé animale et la protection des animaux (AVSA), Thème «Newcastle Disease» – Hygiène et bonne pratique de fabrication	ca. 60
1.12.2022	R. Zweifel, séminaire des producteurs de Lüchinger & Schmid, marché des œufs 2021 et 2022, Informa Zollikofen	ca. 50

Groupes de visiteurs

Des visites de l'exploitation et des halles avicoles ont été organisées pendant l'année du rapport pour les groupes de visiteurs suivants, en partie combinées avec des exposés et

des démonstrations (les visites et démonstrations qui se sont déroulées dans le cadre des cours de formation continue mentionnés dans ce chapitre ne sont pas listées ici):

Dates	Visites	Personnes
03.03.2022	Axpo Biomasse AG	4
09.06.2022	OSAV	4
19.08.2022	OSAV	3
31.08.2022	Aviagen	2
01.09.2022	OFAG, PSA, IP Suisse	7
02.09.2022	Micarna SA	10
02.09.2022	RTS	2
07.09.2022	Conseillers bio	20

2.5 Collaboration à des organisations et groupes de travail de la formation professionnelle agricole

- Organisation du monde du travail (ORTRA) de l'agriculture et de ses professions «AgriAliform»: Comité (R. Zweifel)
- AgriAliform, Commission de surveillance des cours interentreprises (E. Bigler)
- AgriAliform, Groupe de travail sur la formation professionnelle supérieure (R. Zweifel)
- AgriAliform, Commission pour le développement de la profession et l'assurance-qualité (R. Zweifel)
- Groupe de coordination du marketing et de la communication pour les professions agricoles (www.agri-job.ch) (E. Bigler)
- Conférence des directeurs d'écoles d'agriculture: Comité (CDE): Comité (R. Zweifel)
- Agri-Ali-Media (AAM, succède à la LMZ, Centrale des moyens d'enseignement agricoles): Comité / Représentant des professions spéciales (R. Zweifel)

2.6 Cours de protection animale pour les employés des abattoirs

L'Ordonnance sur la protection des animaux prescrit des cours de base et de perfectionnement pour les employés des abattoirs. Sur mandat des entreprises de transformation de volaille, Aviforum organise et donne les cours reconnus par l'OSAV pour les employés des abattoirs.

Dates	Cours	Intervenants	Heures	Personnes
25.03. et 08.04.2022	Cours de base I pour les employés d'abattoirs germanophones, chez Kopps Metzgerei, Heimisbach	Hofer, conférenciers externes	10.5	12
24.06. et 21.10.2022	Cours de base I pour les employés d'abattoirs francophones, chez Micarna, Courtepin	Hofer, conférenciers externes	10.5	14
21.10.2022	Cours de formation continue chez Micarna, Courtepin	Zweifel, conférenciers externes	4	12
04.11. et 05.11.2022	Cours de base I pour les employés d'abattoirs germanophones, chez Frifag, Märwil	Hofer, conférenciers externes	10.5	16
04.11.2022	Cours de formation continue chez Frifag, Märwil	Hofer, conférenciers externes	4	10

2.7 Cours de protection animale pour les employés des transporteurs

L'Ordonnance sur la protection des animaux prescrit des cours de base et de perfectionnement pour les employés des transporteurs d'animaux. Pour les transporteurs de volailles, Aviforum assure l'enseignement de la partie «Volailles» sur mandat du Syndicat suisse des marchands de bétail de Coire:

Dates	Cours	Intervenants	Heures	Personnes
14.01.2022	Cours en entreprise pour les transporteurs de volailles, Krummen LTT AG, en allemand	Hofer	3	14
15.01.2021	Cours en entreprise pour les transporteurs de volailles, Krummen LTT AG, en français	Hofer	3	8
12.02.2022	Cours en entreprise pour les transporteurs de volailles, Fässler, Alberswil	Hofer	3	16
29.03.2022	Cours de formation continue pour les transporteurs de volailles, Flawil	Hofer	3	12
22.10.2022	Cours en entreprise pour les transporteurs de volailles, Geflügeltrans AG	Pfeiffer	3	16

3. RECHERCHE

3.1 Projets concernant les poules pondeuses

Influences de la teneur en protéines brutes dans l'alimentation des poules pondeuses à la fin de la série de ponte

Dans cet essai d'alimentation, il a été étudié comment une alimentation moins riche en protéines influence les performances, la qualité des œufs, la santé et la rentabilité d'un troupeau de poules pondeuses vieillissantes. Pour cet essai, un aliment de contrôle (C, teneur en PB de 16.5 %) et un aliment moins riche en protéines (P, teneur en PB de 14 %) ont été présentés aux poules âgées de 57 semaines au début de l'essai.

Le poids des œufs et du corps était plus élevé avec C qu'avec P. Cela est dû au meilleur rapport entre les acides aminés de l'aliment C et à des niveaux nécessaires de protéines brutes ou d'acides aminés qui étaient importants pour la formation des œufs et le maintien de la substance corporelle. La proportion de foie était plus grande avec P qu'avec C. Aucune influence de l'aliment n'a pu être constatée pour tous les autres paramètres des données de la production, de la qualité des œufs, du classement des œufs et de l'état des poules (proportions de rate et de reins, nombre de jaunes d'œufs, engraissement des poules, état du foie, verminoses, plumage, santé des coussinets plantaires et des doigts).

Vu que l'aliment P était moins cher de 3.6 % que l'aliment C, l'utilisation d'un aliment moins riche en protéines serait rentable avec les prix actuels des aliments. Il faut cependant tenir compte des fortes fluctuations des prix des matières premières des aliments.

Influences d'une recette «alternative» d'aliment sur la performance de ponte et la qualité des œufs.

Les aliments standards pour les poules pondeuses sont caractérisés par de grandes proportions de céréales et de produits à base de soja. Sur la base du concept «feed no food», on recherche des composants alternatifs pour les aliments poules pondeuses afin de pouvoir remplacer par exemple le blé ou les brisilles de riz. Il est toutefois difficile de trouver des alternatives de même valeur. Le but de la présente étude était de tester des poules Brown Nick de la 7^{ème} à la 9^{ème} période de ponte avec deux compositions d'aliments différentes sur le plan des performances et de la qualité externe et interne des œufs. L'accent a été mis sur l'alimentation après le pic de ponte. Les dépouillements ne sont pas encore terminés.

3.2 Projets concernant l'engraisement

Influences de la teneur en protéines brutes avec et sans adjonction d'acides aminés de synthèse

Cet essai d'aliments a étudié les influences d'une diminution de la teneur en protéines brutes ainsi que l'utilisation d'acides aminés de synthèse sur la performance d'engraisement, le bien-être animal (modifications des coussinets plantaires et des tarsi) et la qualité de la litière. Les résultats ont montré que l'adjonction d'acides aminés de synthèse permet de réduire la teneur en protéines brutes de l'aliment. Les résultats des performances d'engraisement et d'abattage étaient bons à très bons.

Influences de la nouvelle litière Naturbett® sur les performances d'engraisement et d'abattage ainsi que sur la santé des coussinets plantaires et des tarsi d'hybrides d'engraisement standards

Une bonne litière est importante pour une bonne santé et pour le bien-être animal. Cet essai de litières a étudié les influences de la nouvelle litière Naturbett® sur les performances d'engraisement et d'abattage ainsi que sur la santé des poulets (modifications des coussinets plantaires et des tarsi) et sur la qualité de la litière. Cette litière a été comparée avec des litières standards composées de miettes de paille et de copeaux de bois de menuiserie conventionnels. Les faibles taux d'encroûtement du procédé Naturbett® par rapport à ceux plutôt plus élevés avec les miettes de paille et les copeaux de bois de menuiserie ont donné une image assez positive de

la nouvelle litière Naturbett® même si la santé des poulets et les performances d'engraisement étaient comparables pour tous les procédés (un rapport complet a été publié dans l'édition 10/22 de la RAS).

Influences du Xeral® dans l'engraisement des poulets

Dans le cas du Xeral® de la société Watair, il s'agit d'eau courante préparée qui contient de l'acide hypochloreux grâce à l'adjonction de sel et à une technologie membranaire. Les résultats d'engraisement et d'abattage ainsi que la santé des poulets étaient optimaux et aucune différence entre les procédés avec ou sans Xeral® n'a pu être constatée.

Influences de différentes techniques d'alimentation dans la phase de démarrage de poulets d'engraisement

Cet essai a étudié les influences de différentes techniques d'alimentation (aliment déposé sur le papier pour poussins, utilisation d'assiettes) dans la phase de démarrage (les 3 premiers jours) de poulets d'engraisement standards sur la performance d'engraisement, le bien-être animal (lésions des coussinets plantaires et des tarsi) et la qualité de la litière. La fréquence et la méthode de répartition de l'aliment pendant les trois premiers jours d'engraisement n'ont eu aucune influence sur la performance d'engraisement. La performance d'engraisement était bonne dans tous les procédés.

Comparaison de quatre hybrides d'engraissement semi-extensifs différents

L'utilisation d'hybrides d'engraissement semi-extensifs est de nouveau de plus en plus discutée en Suisse. Cet essai a testé et comparé les performances d'engraissement et d'abattage de quatre hybrides semi-extensifs. La petite halle d'engraissement a en outre permis de constater et d'enregistrer l'utilisation du pâturage. La durée d'engraissement a été de 42 ou 44 jours selon l'hybride (un rapport complet sera publié pendant le 2^{ème} semestre 2023 dans une édition de la RAS).

Influences de l'aliment et du sexe sur les caractéristiques d'engraissement et d'abattage

Le but de cet essai était d'étudier deux recettes d'aliment différentes et leur influence selon le sexe des poulets d'engraissement. Les performances d'engraissement et d'abattage présentaient comme attendu des différences. Le dépouillement n'est pas encore terminé.

Quels effets la muramidase dans l'aliment a-t-elle sur les performances d'engraissement et d'abattage des poulets?

Cet essai d'aliments a étudié les influences de la muramidase.

La muramidase est une enzyme qui peut être ajoutée à l'aliment pour obtenir une meilleure absorption des nutriments et de la vitamine A. Les performances d'engraissement et d'abattage atteintes par l'hybride standard Ross 308 se sont avérées comparables à un très bon niveau dans tous les procédés. La qualité de la litière ainsi que la santé des coussinets plantaires et des tarsi étaient également optimales dans tous les procédés étudiés.

3.3 Projet externe

Testage des performances de l'hybride «Sasso Ivory»

Les performances de l'hybride «Sasso Ivory» sont testées dans trois essais (engraissement, poulettes et poules pondeuses) effectués dans des conditions biologiques suisses. Le but de cette série d'essais est de savoir pour cet hybride si les mâles conviennent pour l'engraissement et les femelles pour la production d'œufs. Il n'y a pas encore d'études de terrain publiquement disponibles qui ont été faites avec cet hybride. Les données d'engraissement et celles de l'élevage des poulettes sont en cours de dépouillement, l'essai avec les poules pondeuses sera terminé en juin 2023.

4. INFORMATION, VULGARISATION, PRESTATIONS

4.1 Supports et médias d'enseignement et d'information

Les statistiques des ventes (nombres d'exemplaires) des supports d'enseignement au cours des années 2021 et 2022 sont

présentées dans le tableau suivant:

	2021	2022
Support d'enseignement «Aviculture» (classeur) (allemand et français)	113	157
Brochure «Aperçu de la production d'œufs et de volaille» (allemand et français)	138	144
Brochure «Aviculture Paysanne» (allemand et français)	91	128
M-Tool Basiswissen und Beurteilungskarten (seulement en allemand)	26	57

Les supports d'enseignement d'Aviforum sont en majorité vendus dans le cadre de l'enseignement (école professionnelle, formation professionnelle supérieure) donné à Aviforum ou dans d'autres instituts de formation. Les nombres d'exemplaires vendus dépendent donc essentiellement des offres de cours et du nombre de personnes qui y participent.

La révision complète du support d'enseignement de 330 pages «Aviculture» a pu être terminée en 2022. Les chapitres complètement révisés «Détenir des volailles» et «Nourrir les volailles» avaient déjà été imprimés et utilisés dans l'enseignement en 2021. Les nouveaux chapitres «Multiplier les volailles», «Assurer la qualité des produits» et «Planifier et évaluer la production» ont été introduits par étapes dans l'enseignement en 2022. Tous les classeurs ont été vendus en tant que versions complètement révisées à partir d'août 2022 pour l'allemand et d'octobre 2022 pour le français. L'ouvrage standard de l'aviculture suisse est ainsi «up to date». Cela a aussi été communiqué dans la revue «Aviculture suisse», ce qui a été suivi par de nombreuses com-

mandes de personnes qui veulent maintenir leur classeur dans l'état le plus récent. C'est l'explication principale de l'augmentation des ventes de 39 % par rapport à 2021.

L'édition française du guide «MTool» (gestion des jeunes poules et des poules pondeuses) a aussi pu être imprimée et vendue en 2022. Cela explique le doublement du nombre d'exemplaires vendus.

«Faits et chiffres sur l'aviculture suisse»; collection en ligne d'articles spécialisés de la RAS

Très appréciée dans la branche avicole et par les médias, la collection de statistiques et de graphiques sur le marché des œufs et de la volaille a été actualisée et publiée sur le site internet d'Aviforum. Cette vaste collection en ligne de fiches d'information et d'articles spécialisés tirés de la revue «Aviculture suisse» (www.aviforum.ch > Connaissances > Faits, chiffres, informations) a continué d'être complétée par des articles d'actualité.

4.2 Revue «Aviculture suisse» (RAS)

En 2022, la revue spécialisée de l'aviculture suisse a été publiée onze fois dans les délais et en couvrant ses coûts de production. La table des matières annuelle des articles peut être téléchargée depuis internet (www.aviforum.ch > Revue d'aviculture > Archives). Les abonnés disposent dans l'impressum de la Revue «Aviculture suisse» (RAS) imprimée actuelle d'un mot de passe temporaire qui leur donne aussi accès aux archives qui se trouvent sur le site internet d'Aviforum.

Le nombre d'abonnés, 2072, est resté pratiquement le même que l'année précédente. Avec - 2,4 %, les revenus des annonces étaient seulement légèrement inférieurs à ceux de l'année record 2021 («Année Suisse Tier»).

Aussi bien pendant la phase préparatoire de l'Initiative sur l'élevage intensif (IEI) que dans le sens d'un posttraitement de la campagne de votation, des articles ont été publiés dans plusieurs numéros de la revue «Aviculture Suisse» pour présenter l'optique de l'aviculture suisse et fournir les contre-arguments correspondants à l'IEI. La campagne de vote autour de l'IEI a effectivement parfois agi comme une chasse aux sorcières contre l'aviculture professionnelle. Comme l'ont montré de nombreuses réactions positives, les «contre-articles» de la revue «Aviculture Suisse» ont par conséquent été très appréciés par la branche de l'aviculture. Ces articles sont aussi publiés dans la rubrique «Actualités > Élevage intensif» du site internet d'Aviforum.

4.3 Vulgarisation, prestations, mandats

Remarque préliminaire: GalloSuisse dispose pour son activité de conseil d'une contribution qui lui est allouée dans le cadre du contrat financier entre l'OFAG et Aviforum. C'est pour cette raison que les prestations correspondantes sont intégrées dans ce chapitre.

Réponses aux questions, vulgarisation, interviews

Les collaborateurs d'Aviforum et de GalloSuisse ont répondu en 2022 à de nombreuses demandes téléphoniques et écrites et se sont mis à disposition des médias pour des renseignements. Les aviculteurs se sont avant tout montrés intéressés par des informations sur les conditions d'élevage; les médias, les élèves et les étudiants par des informations sur la production d'œufs et de viande de volaille. Comme les années précédentes, les médias publics se sont montrés de plus en plus intéressés par l'aviculture. C'est la campagne de votation autour de l'IEI (voir aussi § 4.2) et le thème du «massacre des poussins» qui y ont le plus contribué. Des collaborateurs d'Aviforum et de GalloSuisse étaient à disposition pour des interviews et ont aussi collaboré à des articles spécialisés et à des publications externes sous forme de renseignements techniques et/ou de vérifications de textes sur le plan de l'exactitude technique.

Dans le cadre de divers travaux écrits d'écoliers et d'étudiants, les collaborateurs d'Aviforum et de GalloSuisse ont assuré un soutien ou étaient chargés du suivi et de l'évaluation des travaux.

Foires et informations au sujet de l'œuf

Au printemps, «L'Œuf Suisse» était invité de la LUGA du 22 avril au 1er mai avec l'exposition spéciale. Les visiteurs ont pu regarder dans le poulailler de ponte, ont appris beaucoup de choses intéressantes sur l'Œuf Suisse et se sont nourris de crêpes aux deux véhicules pour événements. Il s'y est aussi déroulé le 4^{ème} championnat suisse de cognage d'œufs

ainsi que le «Promi-Tütschen» avec Lars Rösti et les frères Döbeli. «L'Œuf Suisse» était presque au même moment présent du 29 avril au 8 mai à la BEA dans un nouvel endroit. Lors de l'Olma, l'Eidorado a présenté du 13 au 23 octobre un nouveau stand de foire avec le fameux bar à liqueurs aux œufs. La Journée mondiale de l'Œuf a de nouveau été utilisée pour distribuer des œufs durs. La foire genevoise «Les Automnales» s'est déroulée du 11 au 20 novembre. Le poulailler qui était jusqu'ici utilisé pour l'exposition spéciale a été transformé et utilisé lors de la foire dans une variante mobile plus petite. Il y a eu de nombreuses visites guidées de classes d'école qui ont reçu des informations au sujet de l'élevage des poules pondeuses.

Le «Preimobil» des producteurs-trices d'œufs de la Suisse du Nord-ouest a aussi été beaucoup réservé et utilisé, plus de 20 fois en 2022, aussi bien sur des marchés que sur des exploitations avec vente directe. Le véhicule pour événements des producteurs d'œufs suisses romands a aussi été loué de nombreuses fois.

Au milieu de l'année il a fallu réviser la campagne menée jusque-là. Il fallait en effet tenir compte de la situation économique actuellement difficile et élaborer une nouvelle campagne pour renforcer la confiance dans les œufs suisses. La swissness et la naturalité doivent être au centre de la communication. Les deux journées de tournage se sont déroulées en septembre à Zurich et à Schwytz, et le nouveau spot TV a déjà été diffusé à la télévision et dans les transports publics dès le début décembre pour la «vague d'hiver».

Mandats et prestations

Les activités suivantes ont été réalisées en 2022 en rapport de mandat ou sous forme de prestations par les collaborateurs-trices d'Aviforum:

- Collaboration avec le groupe de travail «Pour l'arrêt du massacre des poussins» institué par GalloSuisse (R. Zweifel)

- Préparation et modération de la troisième «table ronde» du 27 avril 2022 pour une solution interprofessionnelle suisse pour l'arrêt du massacre des poussins mâles des poules pondeuses conventionnelles (Isidor Baumann, Ruedi Zweifel)
- Sur mandat de GalloSuisse, contrôle des décomptes des contributions de marketing pour l'Œuf Suisse qui doivent être versées par les organisations de multiplicateurs et les couvoirs (Hp. Pfeiffer)
- Sur mandat de GalloSuisse et sous la surveillance de l'organisme de certification Pro-Cert, Berne: contrôle de la provenance des volailles chez les multiplicateurs selon les dispositions de «Suisse Garantie» pour les œufs (Hp. Pfeiffer)
- Soutien en matière de questions agropolitiques, juridiques et techniques pour le comité de l'Association suisse des producteurs de volailles ASPV (R. Zweifel)
- Soutien en matière de questions agropolitiques, juridiques et techniques pour le comité de GalloSuisse (R. Zweifel, A. Gloor)
- Siège consultatif et conseils stratégiques au sein du comité de la coopérative «Gallo-Circle» pour la valorisation des poules suisses de réforme (R. Zweifel)
- Membre d'un nouveau groupe de projet pour la valorisation des poules de réforme en Suisse (R. Zweifel)
- Secrétariat de la ComPa (Commission paritaire des œufs et des ovoproduits) (Hp. Pfeiffer)
- Secrétariat de WPSA Suisse (association mondiale de l'aviiculture) (B. Scheuzger)
- Fourniture à l'IEC (International Egg Commission) de données statistiques sur la production de poussins de ponte et d'œufs en Suisse (Hp. Pfeiffer)
- Coordination et secrétariat pour le Groupe informel Viande de volaille («Informelle Gruppe Geflügelfleisch / CH-IGG») (R. Zweifel, B. Scheuzger)
- Groupe de travail pour des abattoirs et des transports d'animaux conformes à la protection des animaux (FGTTS, représentant volailles: R. Zweifel)
- Actualisation de la partie avicole dans le memento Wirz (A. Gloor)
- Expert avicole des dégâts aux animaux, pour le Centre de dommages du DDPS (A. Gloor)

GalloSuisse a participé aux instances et groupes de travail suivants:

- Chambre suisse d'agriculture (CSA) de l'USP (M. Rüegg)
- Conférence des responsables opérationnels à l'USP (KOL) (R. Zwahlen)
- Groupe de suivi de l'USP concernant l'Initiative contre l'élevage intensif (R. Zwahlen)
- Commission sectorielle «Production animale» de l'USP (F. Herren)
- GT Communication de base de l'USP (K. Frederiks, S. Möri)
- Commission paritaire des producteurs d'œufs et du commerce (ComPa) (D. Würigler, A. Hodel, H. Jud, W. Neuhauser, R. Zwahlen)
- Conseil pour les mesures d'allègement du marché des œufs (D. Würigler, A. Hodel, R. Zwahlen)
- Suisse Garantie, règlement de la branche pour les œufs et les ovoproduits (D. Würigler, R. Zwahlen)
- Agro-Marketing Suisse (AMS), Commission technique (A. Hodel)
- Promotion des ventes, OFAG (D. Würigler, S. Möri)
- Coordination du marketing avec Bio Suisse et GalloSuisse (K. Frederiks, W. Neuhauser, S. Möri)

4.4 Publications 2022

La vue d'ensemble de toutes les publications et conférences se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 11.

4.5 Statistiques

Aviforum a de nouveau recensé chaque mois en 2022 la production suisse de poussins de ponte et d'engraissement auprès des couvoirs et a calculé les pronostics de la production suisse d'œufs sur la base du nombre de poussins de ponte (pour Bio Suisse: aussi séparément pour la production d'œufs bio). Cette «statistique des poussins» a été transmise chaque mois aux destinataires ainsi qu'à l'IEC (International Egg Commission) puis publiée dans la revue «Aviculture suisse».

Aviforum a aussi compulsé dans différentes sources (Agristat, OFAG, AFD) tous les chiffres importants sur la production et l'importation d'œufs et de viande volaille et les a regroupés pour composer la collection de statistiques sur le marchés des œufs et de la viande de volaille. Ces statistiques ont été préparées et publiées sous forme de fiches d'information, de

présentations graphiques et de commentaires (revue «Aviculture suisse», site internet d'Aviforum) et mises sur demande à disposition des membres de la branche sous forme de présentations Power-Point.

Commentaire sur le marché des œufs 2022 et sur les chiffres statistiques

Bien que la demande pour les œufs soit de nouveau remontée vers la fin 2022 et que l'offre soit devenue un peu juste – du moins pour les œufs non bio, la «folle» année des œufs 2022 reste en mémoire avant tout avec une forte surproduction et diverses mesures d'allègement du marché. Par rapport à l'année précédente, + 20 % d'œufs en coquille suisses supplémentaires sont passés en casserie et ont été transformés en

ovoproduits. La production a en outre été réduite en abattant prématurément des troupeaux de ponte, en prolongeant les temps à vide et parfois en installant moins de poules. Dans le cadre des mesures d'allègement du marché prises par la Confédération, au total 55,7 millions d'œufs de consommation ont été transformés en ovoproduits ou vendus à prix baissés en 2022. Cela représente 4,9 % de la production totale, soit la proportion la plus élevée depuis 2005. Vu le nombre tellement grand d'œufs passés en casserie ou vendus à prix baissés, le crédit de 2 millions de francs n'a pas suffi et les contributions qui devaient être payées ont donc dû être fortement réduites proportionnellement. Des œufs CH ont en outre été déclassés en œufs importés et vendus comme tels.

Les éclosions de poussins de ponte ont atteint en 2022 un total de 3,44 mio, ce qui représente une nette diminution de 5,5 % par rapport à 2021. La production d'œufs suisses estimée sur la base des éclosions de poussins de ponte a atteint en 2022 1'135 mio d'œufs, soit 0,9 % de moins que l'année d'avant. Il faut faire ici une différence entre les œufs bio et conventionnels: Tandis que le recul atteignait 1,8 % pour les derniers, la production d'œufs bio a encore augmenté de 2,6 % en 2022.

L'estimation de la production d'œufs faite par Aviforum se base aussi, en plus du nombre d'éclosions de poussins, sur les hypothèses pour la durée de ponte moyenne des poules. En se basant sur les abattages prématurés pour diminuer à court terme la production, Aviforum a corrigé l'estimation de production vers le bas dans le courant de l'année 2022. Les modifications à court terme de la durée de ponte ne peuvent cependant pas être totalement prises en compte, sans compter que l'enquête auprès des acheteurs d'œufs ne représente pas la totalité du marché. L'erreur d'estimation des prévisions augmente donc de manière correspondante. Les modifications des mises en place (reports temporels ou diminutions des nombres de poussins) sont incorporées telles quelles dans les nombres hebdomadaires de poussins recensés et donc dans le calcul.

En 2022, les importations d'œufs de consommation et de transformation ont été inférieures à celles de l'année précédente. Pour les œufs de consommation, il faut tenir compte du fait que le volume des contingents n'a pas été augmenté,

ce qui fait que des œufs ont aussi été importés en novembre et en décembre au taux hors contingent (THC). Pour les œufs de transformation, les diminutions des importations sont dues entre autres au fait qu'il a fallu utiliser à leur place beaucoup plus d'œufs suisses.

On peut voir dans le tableau et le graphique suivants d'autres chiffres-clés sur la production, l'importation et la consommation d'œufs et d'ovoproduits. On renvoie aussi aux commentaires détaillés publiés dans le numéro 4/23 de la revue «Aviculture suisse» (aussi en ligne sur www.aviforum.ch > *Actualités, calendrier* > «Oeufs et viande de volaille: statistiques 2022»).

Commentaire sur les statistiques du marché de la viande de volaille

81,64 mio de poussins de poulets d'engraissement ont été couvés en 2022, soit pratiquement autant qu'en 2021. La production suisse de viande de volaille a augmenté de 1,9 % par rapport à 2021, présentant ainsi une nouvelle légère croissance – quoique plus faible que les années précédentes (3,7 % et 5,2 %). Cela n'était pas dû à une stagnation de la demande pour la viande de volaille – elle a au contraire continué d'augmenter fortement – mais au fait qu'il n'a pas été possible de construire autant de nouvelles halles d'engraissement que souhaité. Les quantités manquantes ont donc dû être compensées par des importations plus importantes, qui ont atteint une augmentation de 6,3% (resp. 4,0 % après épuration des exportations). Il faut certainement aussi tenir compte ici du fait que la demande a continué d'augmenter dans la restauration, donc dans un canal avec une proportion d'importations traditionnellement plus élevée.

L'un dans l'autre on a eu pour la viande de volaille une légère régression (0,43 %) de la proportion suisse, qui est maintenant de 66,3 %.

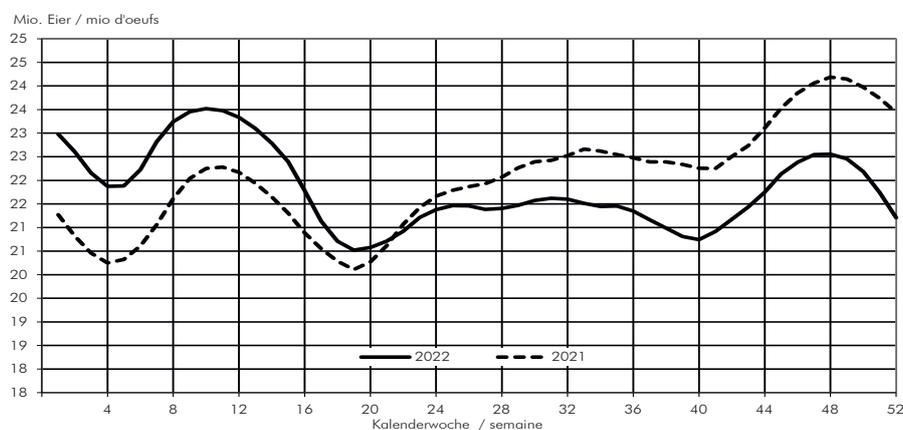
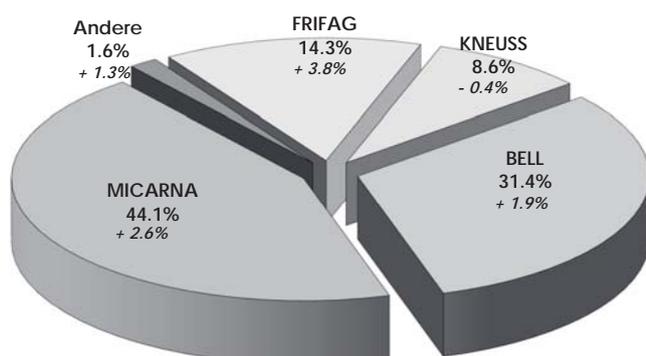
On peut voir dans le tableau et le graphique suivants d'autres chiffres-clés sur la production, l'importation et la consommation de viande de volaille. On renvoie aussi aux commentaires détaillés publiés dans le numéro 4/23 de la revue Aviculture suisse (aussi en ligne sur www.aviforum.ch > *Actualités, calendrier* > «Oeufs et viande de volaille: statistiques 2022»).

Tableaux: Les principaux chiffres statistiques du marché des œufs et de la volaille en 2022

Importations: quantités importantes pour la consommation (sans le trafic de perfectionnement et les exportations). Sources: Aviforum; OFAG, secteur Analyses de marché; Agristat; AFD

œufs	2021	2022	±2021/22
Production d'œufs suisses (mio pces)	1145.4	1134.7	-0.9%
– dont production d'œufs bio CH (mio pces)	218.5	224.2	+2.6%
Importations d'œufs de consommation (mio pces)	284.6	256.2	-10.0%
Importations d'œufs de transformation (mio pces)	126.4	94.2	-25.5%
Importations d'ovoproduits (mio pces)	161.0	168.9	+4.9%
Part de la production suisse dans la consommation d'œufs en coquille (%)	78.0	79.2	+1.2%
Part de la production suisse dans la consommation totale d'œufs (%)	66.7	68.6	+1.9%
Consommation totale d'œufs et d'ovoproduits par habitant (nombre)	195.2	185.6	-9.5
Consommation d'œufs suisses au total par habitant (nombre)	130.2	127.4	-2.8

viande de volaille	2021	2022	±2021/22
Production de volaille suisse (mio kg PM)	112.49	114.64	+1.9%
Importations de volaille(mio kg viande prête pour la vente)	43.26	44.97	+4.0%
Consommation par habitant (kg viande prête pour la vente)	14.79	14.99	+0.20
Consommation par habitant (kg PM)	19.13	19.38	+0.25
Part de la production suisse dans la consommation (%)	66.76	66.33	-0.43

Graphique: Évolution de la production hebdomadaire d'œufs en 2021 et 2022:**Graphique:** Parts des entreprises de transformation de volailles dans la production de pou-let en 2022 ainsi que les modifications 2021/2022

5. ORGANISATION

5.1 Le Conseil de fondation

Après que les décisions aient dû être prises par voie écrite les deux années précédentes, une séance du Conseil de Fondation a de nouveau pu être tenue le 28 avril 2022 en présentiel. 16 membres avec droit de vote ont participé à cette rencontre. Les membres ont approuvé les points statutaires selon les documents et les propositions de la Commission de direction. Un nouveau membre a été admis au Conseil de Fondation. Et un nouveau membre a été élu à la Commission de direction. Le rapport annuel 2021 et le bouclage annuel présentant un

bénéfice de 4'695.74 Fr. ont été adoptés sans oppositions. La Commission de direction a reçu des autres membres du Conseil de Fondation la décharge pour l'année comptable 2021. Les axes prioritaires d'activités prévus pour 2023 ont été acceptés et les conseillers ont pris connaissance du budget 2023. À cause du changement en suspens au sein de la Direction, les membres du Conseil de Fondation ont accordé à la Commission de direction la compétence de transférer la révision de l'année 2022 à l'IKA Treuhand AG

Membres du Conseil de fondation

Président d'honneur

Tschuppert Karl, a. Nationalrat, 6218 Ettiswil

Président

Baumann Isidor, a. Ständerat, 6484 Wassen

Membres

Chevalley Thierry, Lüchinger+Schmid AG, 8302 Kloten	Entreprises
Fischer Andreas, Granovit SA, 1522 Lucens	Entreprises
Gisi Andreas, 5507 Mellingen	Formateurs
Inauen Urs, R. Inauen AG, 9050 Appenzell	Entreprises
Koch Kevin, Inforama Rütli, 3052 Zollikofen	Cantons
Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern	Entreprises
Pittet Olivier, LBZ Grangeneuve, 1725 Posieux	Cantons
Reinhard Christoph, Kunz Kunath AG, 3400 Burgdorf	Entreprises
Reist Martin, Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, 3097 Bern Liebefeld	OSAV
Santini Yves, Ei AG, 6210 Sursee	Entreprises
Schenkel Fabian, 8115 Hüttikon	Volaille de race CH
Sieghart Petra, Schweiz. Bauernverband, 5201 Brugg	USP / Agriprof
Steiner Paul, UFA AG, 3360 Herzogenbuchsee	Entreprises
Suter Andreas, Prodavi SA, 6247 Schötz	Entreprises
Von Strauss Lutz, Micarna SA, 1784 Courtepin	Entreprises
Waldvogel Adrian, Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), 8234 Stetten	ASPV
Wolf Stephan, Bell Schweiz AG, 6144 Zell	Entreprises
Würgler Daniel, GalloSuisse, 1483 Frasses	GalloSuisse
Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mammishaus	Volaille de race CH

5.2 Le comité de direction (CDir)

La Commission de direction de la Fondation Aviforum s'est réunie en 2022 lors de quatre rencontres (16.03, 20.07, 13.10 et 07.12) à Zollikofen.

- Renouvellement des contrats de prestations avec l'OSAV pour les années 2023 – 2026
- Remplacement de la halle de plein air et d'élevage, comparaison des coûts, dépôt de la demande de permis de construire, posttraitements
- Succession de C. Schatzmann à la Commission de direction
- Ressources humaines
- Demande à Bio Suisse (Commission de labellisation agricole) pour l'obtention du Bourgeon
- Formation professionnelle: Profil d'agriculteur-trice avec

Les thèmes suivants ont été discutés en plus des points statutaires habituels et ont fait si nécessaire l'objet de décisions:

- nouvelle orientation Volailles (intégration)
- Intervenant pour la table ronde de la branche 2023 (Urs Leuthard)
- Audit SQS du 27.09.2022
- Finances: Rachat de la part sociale de SEG Bern et d'hypothèques
- Personnel: Salaires 2023, candidatures, évaluations, engagement du nouveau directeur David Zumkehr
- Demande au Conseil de Fondation: Élection du directeur

Membres de la Commission de direction

Président

Baumann Isidor, Ancien Conseiller aux États, 6484 Wassen

Membres

Messer Hannes, EiCO, 3008 Bern

Von Strauss Lutz, Micarna, 1784 Courtepin

Zahnd Hans-Ulrich, 3152 Mamishaus

Entreprises

Entreprises

Volaille de race CH

Support

Zweifel Ruedi, Directeur

Scheuzger Beatrice, Secrétariat/Protocole

Aviforum

Aviforum

5.3 Organe de révision et rapport de contrôle

Organe de révision: IKA Treuhand AG, Hr. Jürg Aeschbacher, Bernstrasse 37, 3000 Bern 6

Vous trouverez le rapport de révision des comptes à la page 16 de la partie allemande.

5.4 Personnel 2022

Administration

Zweifel Ruedi	Directeur
Scheuzger Beatrice	Comptabilité/Personnel (TP)
Pfeiffer Hanspeter	Secrétariat/Prestations (TP)

(TP: temps partiel)

Équipe dirigeante formation, essais, information, conseil et prestations

Bigler Erika, B.Sc. Agronomie	Responsable pour le processus: formation (TP) Experte spécialisée: détention des volailles Enseignante: détention des volaille
Gloor Andreas, dipl. Ing. Agr. ETH	Responsable des processus suivants: Information, vulgarisation et prestations, responsable de la qualité ISO 9001:2015, rédacteur en chef de la Revue Aviculture Suisse Expert spécialisé: Marché, rentabilité Enseignant: Produits, planification et évaluation la production, économie avicole
Hofer Vera, B.Sc. Agronomie (jusqu'au 31.07.22)	Responsable du processus suivant: Formation continue (TP) Experte spécialisée: Aviculture, santé et hygiène Enseignante: Détention des volailles, couvaision, hygiène et santé, volailles spéciales, protection des animaux pour les chauffeurs et les employés des abattoirs
Kocher Jan, B.Sc. Agronomie (dès le 01.11. à temps partiel)	Expert spécialisé: Alimentation des volailles (TP) Enseignant: Alimentation des volailles, calculs spécifiques spécialisés Collaborateur pour les essais jusqu'au 01.11.
Müller Sabine, Dr. sc. ETH Zürich	Responsable du processus suivant: Essais Experte spécialisée: Produits, alimentation des volailles Enseignante: Produits, alimentation des volailles
Zweifel Ruedi, dipl. Ing. Agr. ETH	Responsable du processus suivant: Direction, finances, personnel et soutien Enseignant: Alimentation des volailles, économie avicole, protection des animaux pour les chauffeurs et les employés des abattoirs

Trainee:

Wüthrich Jonas

Étudiants:

Zimmermann Nadja, ETH	Travail de bachelor
Leimer Toni, HF Rütli	Travail de diplôme

Enseignants à temps partiel:

École professionnelle

Schwab Markus	Évaluation des bêtes, Travaux pratiques
Kreyenbühl Karin, méd. vét	Santé des volailles, Prévention, Anatomie

Formations continues, HAFL, Vetsuisse et EPFZ

Albini Sarah, Dr. med. vet. FVH.	Maladies des volailles
Stratmann Ariane, OSAV, Dr phil. nat	Protection des animaux, Détention, Recherche
Toscano Michael, ZTHZ, Dr. phil. nat	Protection des animaux, Détention, Recherche

Protection des animaux pour les chauffeurs et les employés des abattoirs

Hofer Vera, B.Sc. Agronomie	Protection des animaux, Anatomie, Comportement
Pfeiffer Sibylle, B.Sc. Agronomie	Protection des animaux, Anatomie, Comportement

5.5 Exploitation d'apprentissage et de recherches

Collaborateurs:

Bader Oskar	Collaborateur de l'exploitation d'essais et d'apprentissage
Brechbühl Enrico	Collaborateur de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, vendeur CFC, agriculteur CFC, aviculteur CFC, chef d'exploitation adjoint (jusqu'au 30.09.2022)
Brunner Isabelle	Collaboratrice de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, réalisatrice publicitaire CFC
Büchler Jan	Technicien d'essais du ZTHZ, monteur automatique CFC
Marmet Silvia	Collaboratrice de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, avicultrice CFC
Näf Esther	Collaboratrice de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, courtepoinrière diplômée
Schneider Walter	Auxiliaire, agriculteur CFC
Schwab Jann	Collaborateur de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, agriculteur CFC, aviculteur CFC (dès le 01.08.2022)
Schwab Markus	Chef d'exploitation, électronicien en multimédia CFC, agriculteur CFC, chef d'exploitation avicole (EP)
Schwab Trudi	Auxiliaire
Steiner Ronny	Collaborateur de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, aviculteur CFC
Tiefenbach Ueli	Collaborateur de l'exploitation d'essais et d'apprentissage, agriculteur CFC

Apprenants:

Schwab Jann	3 ^{ème} année d'apprentissage / 2 ^{ème} formation (jusqu'au 31.07.2022)
-------------	---

Stagiaire:

Pleyber Quentin	Stagiaire dans l'exploitation d'essais et d'apprentissage (à partir du 01.08.2022)
-----------------	--

Stages de préapprentissage et introductions professionnelles

Zürcher Dijonis	1 jour
Guillaume Mégane, UFA	3 jours
Stettler Tobias	5 jours

Exploitation d'apprentissage

Pendant l'année du rapport, Markus Schwab a suivi un apprenant en 3^{ème} année d'apprentissage / 2^{ème} formation (jusqu'au 31.07.2022) et ensuite un stagiaire en formation d'aviculteur CFC depuis août 2022.

Exploitation de recherches

Les essais menés à Aviforum et les activités de recherches des chercheurs du ZTHZ étaient intéressants et exigeants. Les installations techniques diversifiées – dont certaines prennent sérieusement de l'âge – des halles avicoles ont aussi exigé une attention permanente. Une grande attention a été accordée à l'introduction des nouveaux collaborateurs et à la poursuite du développement des compétences de tous les collaborateurs.

Deux séries de poussins de ponte, au total 8'478 poussins, ont été élevées dans la halle d'élevage (n° 1). Les deux élevages ont été réalisés sans questions d'essais.

Une série avec des poules pondeuses Lohmann Brown a été menée à terme dans la halle de ponte SRPA (n° 2). Ces poules ont été utilisées pour deux essais d'alimentation. Les

performances, le plumage et la santé des pattes ont été recensés dans ces essais. Un troupeau de jeunes poules Brown Nick a été mis en place pour la série suivante.

Une série avec des hybrides de ponte Dekalb White a été menée à terme dans la halle de ponte SST (n° 4). La réalisation des essais a été effectuée par les chercheurs du ZTHZ. Un troupeau de jeunes poules LSL a été mis en place pour la série suivante. Le ZTHZ mène avec ce troupeau différents essais d'alimentation et de tracking.

Les deux halles d'engraissement ont été occupées pendant cette année avec des hybrides standards (Ross 308) sauf pour un essai. Des hybrides semi-extensifs ont été mis en place pour cet essai-là. Au total 52'845 poussins d'engraissement ont été mis en place et élevés.

Différents essais du ZTHZ ont été menés dans la halle d'examen et d'homologation (n° 7). Aviforum y a en outre mené dans un secteur de la halle un essai d'alimentation avec des souches parentales d'engraissement.

Production d'œufs

Deux séries de ponte ont été menées à terme en 2022 dans les poulaillers de ponte. Le tableau ci-après fournit une vue d'ensemble des performances réalisées (moyennes non pon

dérées). Les données proviennent toujours du dépouillement de 11 périodes de ponte.

Tableau: Résultats de production des séries terminées dans les bâtiments n° 2 et 4:

Halle n°		2.1	2.2	4
Système de volière		Rhis Bolegg	Volétage	Bolegg Terrace
Hybrides		Lohmann Brown	Lohmann Brown	Dekalb Withe
Effectif de départ		1'420	1'440	4'500
Nombre de périodes de ponte		11	11	11
Performances de ponte: par poule départ	œufs	252.7	271.6	287
par journée pondeuse	%	82.9	88.6	94.3
Consommation d'aliment / par poule et par jour	g	121.3	123.7	116.7
par œufs	g	146.4	139.6	123.8
par kg d'œuf	kg	2.347	2.254	1.967
Mortalité par période de ponte	%	0.6	0.5	0.3
Poids des œufs (moyenne)	g	62.4	62.0	62.9
Petits œufs (<53g)	%	6.9	7.7	2.6
Œufs normaux (53-70g)	%	86.3	86.9	93.4
Gros œufs (>70g)	%	6.8	5.4	4
Œufs pondus au sol	%	2.0	1.7	0.2
Œufs sales	%	5.8	2.3	2.9
Œufs fêles	%	2.0	1.3	0.5

La production annuelle totale d'Aviforum s'est située pendant l'année du rapport autour de 2,256 millions d'œufs, soit 7,9 % de plus que l'année précédente. Au total 1,782 million d'œufs ont été livrés à l'organisation commerciale EiCO.

Le nombre total des œufs vendus en direct a été 9,1 % plus

élevé qu'en 2021. Le prix moyen de l'œuf réalisé était avec 26.70 ct./œuf plus élevé (+ 1.34 ct.) que l'année précédente. Le tableau ci-après compare les chiffres de production 2022 à ceux des deux années précédentes:

Tableau: Production d'œufs d'Aviforum de 2020 à 2022

		2020	2021	2022
Production d'œufs	1'000 pces.	2'220	2'091	2'256
Vente directe	1'000 pces.	476	439	479
dont œufs en coquille	1'000 pces..	320	290	266
dont œuf entier pasteurisé	kg	6'572	6'891	7'440
Livraison à EiCO Bern	1'000 pces.	1'837	1'607	1'782
Prix moyen des œufs	ct. par œuf	25.74	25.36	26.70
" vente directe ¹⁾	ct. par œufi	37.9	37.5	40.5
" EiCO Bern ²⁾	ct. par œuf	22.6	22.0	23.0

¹⁾ Y. c. œufs de plein air, gros œufs, œufs teints, masse d'œufs entiers

²⁾ Élevage au sol, toutes les sortes d'œufs, à partir de 2021 sans supplément pour le datage

Élevage de poulettes

Des poussins de ponte Brown Nick et LSL ont été élevés pour les halles de ponte.

Tableau: Les résultats d'élevage 2022 par rapport aux années précédentes:

Périodes d'élevage	2020	2021	2022
Effectif initial des poussins, pces.	8'000	8'709	8'478
Mortalité, %	1.03	0.83	1.13
Durée de l'élevage, semaines	16.6	16.8	17.25
Consomm. d'aliment par poulette, kg	5.39	5.55	5.52

Un peu moins de poussins ont été élevés en 2022 que pendant l'année précédente. La mortalité moyenne, 1,13 %, a été plus élevée qu'en 2021. Cela était dû à de l'écrasement causé par de l'entassement. La consommation d'aliment par poulette était semblable à l'année précédente.

Engraissement de poulets

Au total 7 essais ont été effectués en 2022. Sur ces 7 essais, 6 ont été effectués avec l'hybride standard Ross 308 et un avec des hybrides semi-extensifs. Le tableau ci-après liste les moyennes annuelles des performances.

La première valeur, l'effectif initial des poussins, comprend seulement les poussins qui ont été utilisés pour le dépouillement des données. La deuxième valeur représente le nombre total de poussins mis en place au cours de l'année du rapport.

Périodes d'engraissement		2020	2021	2022
Effectif initial des poussins	pces	37'800	47'286	39'595
Total poussins		51'710 ²⁾	57'386 ²⁾	52'845 ²⁾
Mortalité	%	1.9	2.3	1.8
Durée de l'engraissement	jours	37	36.2	38.3
Poids vif final	g	2'246	2'159	2'191
Qualités				
1 ^{ère} qualité	%	91.3	92.4	91.4
2 ^{ème} qualité	%	8.0	7.09	8.0
rebut	%	0.7	0.51	0.6
Rendement à l'abattage	%	73.1	72.4	71.7
Indice de consommation ¹	kg	1.49	1.50	1.55

¹⁾ Kg d'aliments par kg de poids final

²⁾ Effectif initial de l'ensemble des poussins d'engraissement installés à Aviforum (y. c. poulailler n° 6)

Le nombre total de poussins d'engraissement mis en place était plus bas cette année que l'année précédente parce que moins de poussins ont pu être mis en place dans la halle 6 à cause des essais. Il y a en outre eu avec les hybrides d'engraissement semi-extensifs une série plus longue, ce qui a fait diminuer le nombre de séries et augmenter la durée d'engraissement moyenne à 38.3 jours.

Le poids vif final moyen qui a été atteint était légèrement supérieur à l'année précédente. L'indice de consommation, 1.55 kg/g, a également été un peu plus élevé que l'année précédente. Cela était dû aux hybrides semi-extensifs. La qualité des carcasses s'est maintenue au même niveau que l'année précédente. La mortalité moyenne était, avec 1,8 %, plus basse que les années précédentes.

5.6 Contributions publiques et privées

La Fondation Aviforum a été financée en 2022 de la manière suivante par des fonds publics (fédéraux et cantonaux) ainsi que par des sociétés, organisations et personnes privées:

Catégorie	Organisation/ Personne	Montant CHF
Bundesämter	Office fédéral de l'agriculture	435'000
	Convention de prestations avec l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)	150'000
Cantons	Conventions de prestations avec les cantons	202'900
	Écolages payés par les cantons (9)	108'000
Total des contributions publiques		895'900
Organisations du Concept directeur (dans le cadre de conventions bilatérales de prestations)	Bell Schweiz AG, OE Geflügel, Zell	25'000
	Ei AG, Sursee	25'000
	Granovit SA, Lucens	25'000
	Micarna SA, GB Geflügel, Courtepin	25'000
	UFA AG, Herzogenbuchsee	25'000
	EiCO, Bern	20'000
	Kunz Kunath AG, Burgdorf	20'000
	Lüchinger + Schmid AG, Kloten	20'000
Total des contributions des organisations du Concept directeur		185'000
Producteurs d'œufs	GalloSuisse, Zürich	30'000
	f&f SA/AG, Schötz	10'000
	Gallo Circle Genossenschaft, Bettwiesen	5'000
	Hosberg AG, Rüti ZH	5'000
	EiBAG Bern & Umgebung	2'000
	ADAPR, Ass. Aviculteurs Romands, Cournilles	1'000
	EGA Ostschweiz, Steinach	1'000
	Interessengemeinschaft L+S, Kloten	1'000
	IG EiCO Suisse, Mont-Tramelan	1'000
	MGH Mittelland, Boswil	1'000
Engraisseurs de volailles/ Commercialisation	Schweiz. Geflügelproduzenten (SGP), Grünenmatt	30'000
	Frifag Märwil AG, Märwil	10'000
	Ernst Kneuss Geflügel AG, Mägenwil	750
Fabricants d'aliments	Egli Mühlen AG, Nebikon	15'000
	Anitech SA, Yvonand	6'500
	Vital AG, Oberentfelden	2'000
	Amrein Futtermühle AG, Sempach-Station	1'000
Fournisseurs d'équipements pour halles avicoles	Farmtec AG, Schötz	3'500
	Globogal AG, Staufen	3'500
	Krieger AG, Ruswil	3'500
	R. Inauen AG, Appenzell	3'500
	IS Tool-Systems, Ibach	3'500
Multiplicateurs	Prodavi SA, Schötz	7'500
	GZH AG, Staufen	6'500
	Burgmer AG, Weinfelden	5'000
	Wüthrich Brüterei AG, Belp	3'500
	Animalco AG, Staufen	3'000
	Gepro AG, Flawil	1'700
	Fischer Junghennen, Malters	1'500
	Rüegg Gallipor AG, Märstetten	1'400
	Soller AG, Neukirch-Egnach	1'100
	Geisser Geflügelzucht, Mörschwil	1'000

Catégorie	Organisation/ Personne	Montant CHF
Autre membres de la branche	Genossenschaft SEG-Bern, Bern	10'000
	Rassegeflügel Schweiz, Zollikofen	8'000 *
	Naveta AG, Frick	1'500
	Agolin SA, Bière	1'500
	SBV, Schweiz. Bauernverband, Brugg	1'000
	Weidhof GmbH, Burgdorf	1'000
	Verein ehemaliger Schüler VGZ	1'000
	Bättig Hallenreinigung, Burg	535
	Baumann Transporte, Attelwil	500
	H. Jud GmbH, Kaltbrunn	500
	Geflügelverlad AG, Schönholzerswilen	500
	Swiss Poulet Trade AG, Lupfig	500
	IP Suisse, Zollikofen	500
	Schweizerisches Konsumentenforum kf, Bern	500
	Agrokorn AG, Bischofszell	400
	Daniel von Euw, Nebikon	310
	Trinova Handel & Marketing AG, Wangen SZ	300
	Maschinengemeinschaft Geflügelverlad AG	300
	Rütihof Geflügel GmbH, Haslen AI	300
	Aniviva c/o Brüterei Stöckli AG, Ohmstal	200
	Zimmermann Kaspar, Weggis	200
	Thurtechnik AG, Kradolf	150
	La Prairie SA, Cournillens	120
	Herzog Mülimatt AG, Hornussen	100
	Jon Bichsel AG, Grosshöchstetten	100
	Total des contributions privées	201'965

* en plus du droit de superficie «gratuit»

6. CENTRE SPÉCIALISÉ DANS LA DÉTENTION CONVENABLE DE LA VOLAILLE ET DES LAPINS (ZTHZ), ZOLLIKOFEN

6.1 Organisation et vue d'ensemble 2022

Le centre ZTHZ est exploité conjointement par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) et par le Veterinary Public Health Institute (VPHI) de l'Université de Berne sur le site d'Aviforum. Le centre conduit des

projets de recherche sur la détention convenable de la volaille et des lapins et évalue les systèmes de détention pour ces espèces dans le cadre de la procédure d'examen et d'autorisation. Les projets réalisés en 2022 sont décrits ci-dessous.

6.2 Équipe

Les personnes suivantes ont collaboré au ZTHZ en 2022:

Prof. Dr. Hanno Würbel	responsable de la division Protection des animaux du VPHI, comité directeur ZTHZ
Dr. Beat Wechsler	responsable du secteur Détention des animaux de rente, division Protection des animaux de l'OSAV, comité directeur ZTHZ
Dr. Michael Toscano	responsable de groupe ZTHZ, VPHI, comité directeur ZTHZ
Lotti Bigler	responsable de la procédure d'examen et d'autorisation lapins, secteur Déten- tion et traitement des animaux domestiques et sauvages de l'OSAV, comité directeur ZTHZ (jusqu'au 2.05.22)
Dr. Julia Schädler	responsable de la procédure d'examen et d'autorisation volailles, secteur Dé- tention des animaux de rente de l'OSAV, comité directeur ZTHZ
Dr. Sabine Gebhardt	chargée de cours VPHI
Dr. Ariane Stratmann	procédure d'examen et d'autorisation pour l'OSAV, postdoctorat VPHI
Dr. Yamenah Gomez	postdoctorat VPHI
Dr. Matthew Petelle	postdoctorat VPHI
Jakob Winter	doctorant VPHI
Kathy Broekmeulen	doctorante VPHI
Alex Johny	doctorant VPHI
Laura Candelotto	doctorante VPHI
Camille Montalcini	doctorante VPHI
Klara Grethen	doctorante VPHI
Jan Büchler	technicien d'essais
Thomas Heinzl	collaborateur technique
Abdulsatar Abdel Rahmen	collaborateur technique
Masha Marincek	collaboratrice technique
Daniel Lienhard	collaborateur technique (du 1.10.2022)

6.3 Projets terminés en 2022

Étude du lien entre l'environnement social, la physiologie du stress et le comportement des poules pondeuses (K.J. Grethen, Y. Gómez, M.J. Toscano)

L'objectif de l'étude était de déterminer si, et si oui, comment l'environnement social d'une poule pondeuse affecte son comportement et sa physiologie du stress. En raison de la tendance croissante à l'élevage sans cage, il est indispensable d'analyser si l'élevage en grand groupe peut avoir des effets négatifs sur les poules pondeuses. Pour ce faire, deux expériences ont été menées. Dans la première expérience, dans un poulailler semi-commercial (poulailler 4, Aviforum) avec de grands groupes de 225 animaux (Dekalb White), 6 animaux ont été sélectionnés dans 6 groupes chacun. Nous avons observé ces animaux afin d'évaluer leur comportement de dominance. De plus, leurs mouvements entre les différents étages de la volière ont été enregistrés à l'aide d'un système de trackage. Nous avons également évalué l'état de santé des poules à l'aide de grilles d'évaluation visuelle et de radiographies toutes les 5-6 semaines. Les données de la première expérience ont été collectées afin d'étudier l'influence des dynamiques sociales au sein des grands groupes sur la santé et les déplacements d'une poule. Dans la deuxième expérience, nous avons étudié les effets des dynamiques sociales au sein des groupes et comparé directement les groupes de grande et petite taille. Pour ce faire, 3 grands groupes de 120 animaux et 3 petits groupes de 20 animaux (Lohman Selected Leghorn) ont été placés dans un poulailler expérimental (poulailler 7, Aviforum). Dans tous les groupes, 7 animaux dominants et 7 animaux soumis ont été identifiés par observation (84 au total). Les animaux identifiés ont été soumis à deux tests comportementaux différents, comparant les comportements de peur et les comportements sociaux. Des paramètres liés à la physiologie du stress ont également été mesurés: Corticostérone de plume, imagerie thermique de la tête, métabolites fécaux et neurogenèse (la création de nouveaux neurones dans le cerveau). Finalement, nous avons mélangé les groupes afin d'étudier la stabilité des groupes sociaux.

L'analyse de la dynamique au sein des groupes a révélé une instabilité inédite des comportements de domination avant et après la maturation dans les petits et les grands groupes. Les deux petits groupes ont montré de manière inattendue une structure sociale hiérarchique similaire, indépendamment de la taille du groupe. Ceci était vrai même si les animaux des grands groupes ne semblaient pas pouvoir faire la différence entre les animaux connus et inconnus. Les variables physiologiques du stress, mesurées dans les échantillons de matières fécales et la corticostérone des plumes, n'ont pas montré de différences entre les poules des grands et des petits groupes. Cependant, les animaux soumis des grands groupes ont pris moins de poids que les animaux dominants. D'autres analyses de données sont en cours et devraient être achevées d'ici la mi-2023.

Différences individuelles dans les mouvements des poules pondeuses et épigénétique au cours de la vie (M. Petelle, S. Gebhardt, M.J. Toscano)

Les poules en volière présentent des profils de déplacement différents, mais nous ne savons pas bien comment ces différences évoluent au cours de leur vie. L'épigénétique pourrait être un mécanisme qui contrôle ces différences individuelles. Nous avons voulu étudier comment le mouvement des poules est corrélé à l'épigénétique et comment ces caractéristiques évoluent au fil du temps. Pour ce faire, nous avons suivi les mouvements de 120 poules blanches de Dekalb tout au long de leur vie dans un poulailler de ponte semi-commercial (poulailler 4, Aviforum). Les 120 poules ont été équipées d'un transpondeur RFID (identification par radiofréquence) et ont été enregistrées alors qu'elles se déplaçaient verticalement à travers les étages de la volière et dans l'aire à climat extérieur/jardin d'hiver. Les poules ont été réparties de manière égale dans cinq compartiments (24 poules/compartiment). Nous avons effectué des examens de santé (radiographies ou évaluation du sternum au moment de la mort, lésions du picage des pattes, détérioration du plumage) et prélevé des échantillons de sang à cinq reprises pendant la période de ponte des poules. Les échantillons de sang seront analysés pour les schémas de méthylation. Les analyses préliminaires de mouvements dans la volière montrent de nettes différences individuelles et des analyses supplémentaires sont en cours pour déterminer si la santé, les habitudes de mouvements et l'épigénétique sont liés. Nous attendons la publication de ces analyses à l'automne/hiver 2023.

Différences individuelles dans l'utilisation des volières - influence de l'anxiété et du comportement d'exploration (L. Candelotto, K. Grethen, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Les poules pondeuses présentent de grandes différences individuelles dans l'utilisation des différents étages de la volière, dans la fréquence des changements d'étage, ainsi que dans l'utilisation de l'aire à climat extérieur/jardin d'hiver. Cependant, nous ne savons pas exactement ce qui provoque ces différences d'utilisation. Dans ce projet, nous avons donc étudié la relation entre le comportement individuel de déplacement des poules dans la volière, leur comportement d'exploration et leur anxiété. Pour ce faire, 18 poules focales ont été sélectionnées dans 6 compartiments du poulailler de ponte d'Aviforum et équipées d'un petit émetteur pour enregistrer leurs déplacements. Les déplacements ont été enregistrés pendant 3 semaines à l'âge de 52 - 55 semaines et utilisé comme valeur de base. Ensuite (55-58 semaines d'âge), nous avons effectué des tests dits «Novel Object» (objets inconnus) et «Novel environment» (environnement inconnu) pour déterminer le comportement d'anxiété et d'exploration. Pour les «Novel Object Tests», nous avons utilisé trois objets différents, inconnus pour les poules, et les avons placés dans la litière de chaque côté de la volière à trois dates différentes.

Nous avons enregistré les mouvements des animaux focaux pendant le test et observé leur approche du nouvel objet à l'aide d'enregistrements vidéo. Pour le «Novel environment test», 72 animaux focus ont été observés dans un environnement inconnu pour eux (arène de test avec boîte de départ) à l'aide d'enregistrements vidéo. Les résultats ont montré que le comportement des animaux focus était partiellement influencé par les nouveaux objets. De plus, nous avons constaté de grandes différences individuelles dans l'utilisation de la litière. Par exemple, alors que toutes les poules étaient dans la litière plus tôt les jours de test, certains individus ont montré une réaction particulièrement rapide aux nouveaux objets. Les premiers résultats des analyses vidéo montrent également qu'il existe un lien entre l'anxiété des animaux focaux (temps nécessaire pour quitter la boîte de départ dans le «novel environment test») et l'utilisation du jardin d'hiver. Les résultats obtenus jusqu'à présent indiquent que le comportement d'exploration et l'anxiété peuvent influencer certains aspects de l'utilisation de différentes ressources.

Étude des événements de piling (entassement) chez les poules pondeuses au niveau individuel des animaux (A. Stratmann, M. R. Fogarty, M.J. Toscano)

L'objectif de l'étude était d'examiner l'entassement des poules pondeuses à l'échelle individuelle de l'animal afin de mieux comprendre l'apparition et la structure des événements de piling. Parallèlement, cette expérience a examiné le comportement de piling de différentes lignées parentales afin d'étudier la composante génétique liée à ce comportement. Pour ce faire, 8 compartiments ont été aménagés dans le poulailler expérimental 7 d'Aviforum, dans lesquels ont été placés en moyenne 70 animaux par compartiment, animaux issus de quatre lignées parentales différentes (c.-à-d. 2 compartiments par lignée). Les compartiments ont été aménagés de telle sorte que les deux coins de la litière étaient équipés d'antennes, permettant d'identifier chaque animal qui marchaient sur l'antenne grâce aux transpondeurs attachés à leur patte. Parallèlement, des caméras ont été installées afin d'identifier et de décrire les événements de piling par le biais d'enregistrements vidéo. L'enregistrement des données (c'est-à-dire l'enregistrement quotidien des animaux sur les antennes et l'enregistrement vidéo pendant toutes les heures d'éclairage) a eu lieu à partir de la 18^e semaine d'âge jusqu'à la 33^e semaine. De plus, des tests comportementaux ont été réalisés à différents moments afin d'obtenir des informations sur des aspects tels que l'anxiété, la curiosité et le comportement d'exploration des animaux au niveau du compartiment, mais aussi pour des individus particuliers. Pour l'analyse des données, tous les événements de piling survenus au cours de trois jours d'expérimentation (c'est-à-dire un jour dans chacune des semaines d'âge 20, 27 et 32) sont d'abord identifiés à l'aide des enregistrements vidéo et leurs caractéristiques, telles que la durée et le nombre d'animaux par événement, sont décrites.

Ensuite, grâce aux données RFID, tous les individus concer-

nés par les événements de piling évalués sont identifiés afin d'examiner comment la participation des animaux varie par événement de piling. Les événements de piling ont été observés fréquemment dans tous les compartiments et pendant toute la période d'expérimentation. L'évaluation est en cours et les premiers résultats sont attendus au printemps 2023.

L'utilisation de stimuli lumineux artificiels améliore l'utilisation des rampes chez les jeunes poussins de ponte (A. Johnny, D. Guggisberg, M. J. Toscano, A. Stratmann)

La mise à disposition de rampes dans les volières d'élevage pour les poulettes facilite les déplacements entre les étages et améliore l'utilisation des structures surélevées au sein des volières. Compte tenu des avantages à long terme d'une utilisation précoce des rampes, nous avons cherché à savoir si un stimulus lumineux artificiel pouvait encourager l'utilisation des rampes au début de la vie des poules pondeuses dans un environnement commercialement pertinent. De plus, nous avons cherché à savoir si l'utilisation précoce des rampes, provoquée par des stimuli lumineux artificiels, avait des avantages à long terme sur les propriétés biomécaniques des os. Dans un poulailler d'élevage semi-commercial (poulailler 1, Aviforum), 4800 poussins (Lohmann Selected Leghorn (LSL)) ont été élevés dans huit compartiments (600 animaux par compartiment) du premier jour de vie à l'âge de 17 semaines (SA). Dans tous les compartiments, des rampes ont été installées pour relier les différents niveaux des volières. Les rampes de quatre compartiments étaient également équipées de bandes de LED qui émettaient des signaux lumineux par intermittence pendant toute la période d'éclairage, tandis que les quatre autres compartiments servaient de contrôle sans signaux lumineux. Les données comportementales des animaux ont été collectées jusqu'à la 9^e semaine d'âge à l'aide d'enregistrements vidéo. Nous avons collecté les tibias et les humérus de 160 animaux (20 par compartiment) à la 16^e SA, qui ont ensuite été soumis à un test de flexion en trois points afin d'évaluer les propriétés biomécaniques des os. L'analyse statistique a montré que les animaux des compartiments avec stimuli lumineux effectuaient plus de changements d'étage lorsque les stimuli lumineux étaient actifs que lorsqu'ils étaient éteints. Cependant, aucune différence fondamentale n'a été observée dans le nombre de changements d'étage entre le groupe de contrôle et le groupe exposé aux stimuli lumineux. En outre, il n'y avait aucune différence dans les propriétés biomécaniques des tibias et des humérus entre les deux groupes. Notre étude montre que l'utilisation de stimuli lumineux est une méthode prometteuse pour améliorer l'utilisation verticale de l'espace chez les poules pondeuses en début de vie.

Différences individuelles dans l'utilisation des zones et des ressources par les poules pondeuses dans une volière (S. Gebhardt, M. Petelle, M.J. Toscano)

Dans le poulailler 4 d'Aviforum, les déplacements de 1115 poules pondeuses Dekalb White ont été enregistrés indivi-

duellement pendant une rotation à l'aide d'un système RFID et comparés aux évaluations de l'état du plumage et des blessures aux pattes. Les pères des poules (croisement d'une lignée pure avec plusieurs mères) étaient connus. Des poules pondeuses issues de ces mêmes pères ont été testées par l'entreprise d'élevage des reproducteurs en deux rotations dans des cages de 6 poules chacune et uniquement l'état du plumage dorsal a été évalué. Les poules de l'Aviforum ne présentaient pas de dommages au plumage dorsal et les zones endommagées de leur plumage ne corrélait pas à l'état du plumage du père. Les poules victimes de picage des pattes se déplaçaient plus souvent dans la volière et fréquentaient plus souvent l'aire à climat extérieur/jardin d'hiver qu'au moment où elles n'avaient pas de lésions aux pattes. Ces résultats préliminaires suggèrent que les dommages au plumage dans les cages et les volières ont des causes différentes et que les blessures aux pattes peuvent avoir une influence sur le comportement de mouvement dans les volières.

Comportement sociopositif chez les lapins reproducteurs élevés en groupe (H. Niedermann, S. Gebhardt)

Les lapines reproductrices élevées en groupe ont un comportement agressif lorsque la hiérarchie est établie. Un tiers des lapins d'élevage ont des morsures, et 10 % ont même des blessures profondes. Cependant, certaines études ont montré que les lapins font preuve de beaucoup d'initiative pour établir des contacts sociaux. Cela peut aider à prévenir les stéréotypies et le manque d'exercice, et donc améliorer le bien-être des animaux. Dans le travail de master, les comportements sociopositifs ont été examinés à partir d'enregistrements vidéo d'une étude précédente avec des regroupements à différents moments comptés depuis la naissance de la progéniture. Les comportements sociopositifs (activités non agressives avec ou sans contact physique) ont été différenciés des comportements locomoteurs (courir et sauter). Les lapines ont été plus actives et ont utilisé les zones communes plus

souvent lorsque le regroupement s'est passé 18 jours après la mise basse. Comme il a déjà été montré que les agressions sérieuses sont moins nombreuses à ce moment-là que lors d'un regroupement antérieur, le 18e jour après la naissance semble être la période optimale pour regrouper les lapines reproductrices.

La variation des différences de mouvements individuels chez les poules pondeuses est-elle constante ? (C.M. Montalcini, M.J. Toscano)

La littérature montre que les poules pondeuses présentent des différences individuelles constantes dans leurs mouvements. Les poules présentent également des différences individuelles dans la flexibilité du comportement locomoteur, bien que nous ignorions jusqu'à présent si ces différences intra-individuelles étaient consistantes. Nous voulions savoir si les poules modifiaient leur comportement locomoteur de la même manière à chaque fois qu'on les plaçait dans un autre compartiment. Nous avons choisi au hasard 10 poules parmi 8 compartiments et les avons déplacées trois fois dans un nouveau compartiment quasiment identique au précédent pendant la phase de ponte. Pour le groupe de contrôle, nous avons également sélectionné le même nombre de poules qui sont restées dans le même compartiment pendant toute la phase de ponte. Nous nous attendions à ce que les poules fassent moins de mouvements verticaux après le transfert dans un nouveau compartiment, suivi d'une augmentation des mouvements verticaux dans les jours suivants. Contrairement à nos attentes, nous n'avons trouvé aucune preuve de différences consistantes intra-individuelles après le transfert en ce qui concerne la distance verticale parcourue dans la volière. Cependant, cela peut être dû à des problèmes techniques qui nous ont fait perdre des données. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre l'étendue de la consistance individuelle dans le comportement de déplacement des poules.

6.4 Projets en cours

Contrôle optimal du climat grâce aux Precision Livestock Farming (PLF) et aux Computational Fluid Dynamics (CFD) (S. Gebhardt, M.J. Toscano)

L'objectif général du projet est d'améliorer la ventilation dans les poulaillers de ponte afin de maintenir un bon climat d'une manière efficace sur le plan énergétique, ce qui améliore la santé et le bien-être des animaux ainsi que la santé des éleveurs. Différents capteurs ont mesuré la température, l'humidité, le CO₂, le NH₃. De plus, les mouvements des poules sont suivis dans 5 compartiments du poulailler 4 à Aviforum et dans l'aire à climat extérieur/jardin d'hiver avec des transpondeurs RFID (identification par radiofréquence). Comme certaines valeurs de NH₃ étaient très élevées, des mesures de contrôle ont été

effectuées avec des tubes Dräger. Les capteurs ont indiqué des valeurs qui étaient environ 20% trop élevées. Les valeurs NH₃ variaient et étaient les plus élevées avant les ouvertures vers l'aire à climat extérieur/jardin d'hiver. Plus le temps entre les passages du tapis à fientes était long, plus les valeurs NH₃ étaient élevées. Les mesures seront poursuivies et complétées par des mesures de l'humidité de la litière.

Contrôle pratique de volières d'élevage pour poulettes dans le cadre de la procédure de contrôle et d'autorisation de l'OFAG (A. Stratmann)

Le contrôle pratique des volières d'élevage pour les poulettes a débuté en septembre 2021 dans le but d'évaluer le respect

des animaux dans des volières d'élevage autorisées jusqu'à présent uniquement de façon provisoire. En plus des systèmes pour le moment autorisés temporairement (deux volières), des systèmes déjà définitivement autorisés et utilisés depuis des années en Suisse (trois volières) serviront de référence. Le test se déroule dans des exploitations externes qui ont installé les systèmes en question. Pour ce faire, des données sur les mouvements des animaux à l'intérieur de la volière sont collectées par vidéo à trois moments de chaque élevage (c'est-à-dire après l'ouverture de la volière, entre les semaines d'âge 5 et 7 et à la fin de l'élevage). En 2022, des vidéos ont été enregistrées et analysées dans 13 exploitations de terrain au total à ces trois moments. Les derniers enregistrements vidéo seront effectués au printemps 2023 et l'évaluation de ces systèmes autorisés temporairement sera ensuite terminée.

Étude comportementale de l'utilisation des rampes d'accès aux piscines pour les oies de chair (M. Soltermann, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Selon l'ordonnance suisse sur la protection des animaux, les oies d'engraissement doivent avoir accès à des espaces de baignade pour pouvoir exercer leurs comportements naturels tels que la nage, le nettoyage et le plongeon. Comme il n'existe aucune réglementation sur la nature et l'accessibilité de ces espaces, ceux-ci varient fortement d'une exploitation à l'autre. Selon la hauteur de la piscine, les oies peuvent avoir besoin d'une rampe pour faciliter l'entrée et la sortie de la piscine. Il n'existe cependant pas de recommandations pratiques sur le degré d'antidérapance et la pente de ces rampes. L'objectif de ce travail de master est de mettre à disposition des oies d'engraissement, dans le cadre d'un test de préférence, deux rampes différentes, dont le matériau diffère, et d'étudier comment les oies entrent et sortent.

Au total, cinq piscines identiques ont été installées côte à côte dans une exploitation. Une piscine n'a pas été équipée de rampe. Dans les quatre autres piscines, des rampes ont été mises à disposition, qui différaient soit par le matériau (plastique ou bois), soit par l'angle d'inclinaison (plat ou raide, mais avec le même matériau). Après une période d'adaptation de deux semaines, chaque possibilité de baignade a été filmée pendant deux jours consécutifs, de 8 heures du matin à 16 heures du soir. Les jours ont été choisis de manière à ce que les vidéos soient prises immédiatement après le remplissage des piscines (jours 0 et 1) et à plusieurs reprises juste avant un changement d'eau (jours 6 et 7). De plus, des échantillons d'eau ont été prélevés pour voir comment la fréquence d'utilisation varie entre les deux moments en fonction de la qualité de l'eau (jours 0 et 1 versus jours 6 et 7).

Les vidéos sont en cours d'analyse. Il s'agit d'évaluer premièrement quantitativement combien d'oies à quelle fréquence les oies entrent et sortent de l'eau avec et sans rampe et deuxièmement, qualitativement, comment l'entrée et la sortie se font (course, battement, glissade oui/non, tentatives de sortie, temps de latence, etc.) grâce à un éthogramme.

Influence du picage des pattes sur les modèles de mouvements individuels des poules pondeuses et étude de son origine (A. Niederberger, Y. Gómez, M.J. Toscano)

Le picage des pattes est un comportement agressif des poules pondeuses qui, comme le picage des plumes, constitue un trouble du comportement et peut entraîner des blessures graves, voire du cannibalisme. Le picage des pattes n'a pas été aussi bien étudié que le picage des plumes, de sorte qu'il existe encore de nombreuses incertitudes sur le fait de savoir si le picage des pattes est déclenché par la poule elle-même ou par d'autres congénères et dans quelle mesure les déplacements dans le poulailler en sont affectés. Nous supposons en outre qu'un apport supplémentaire de minéraux ou d'autres nutriments dans l'alimentation pourrait prévenir de telles blessures. L'objectif de ce travail de master est donc d'une part d'examiner de plus près l'origine du picage des pattes chez les poules pondeuses, d'autre part de comparer les modèles de mouvement individuels des poules pondeuses souffrant de picage des pattes avec ceux des poules saines et d'examiner si la composition de l'alimentation pourrait jouer un rôle dans l'expression du picage des pattes.

Pour l'expérience, 1'800 poules pondeuses adultes ont été utilisées dans huit compartiments (225 poules par compartiment) dans un poulailler semi-commercial d'Aviforum. Dans quatre compartiments (CONT), les poules reçoivent une alimentation normale, tandis que dans les quatre autres (FAT), elles reçoivent une alimentation enrichie en magnésium et en graisses. L'expérience vise à déterminer si l'ajout de magnésium et de matières grasses à l'alimentation peut réduire l'incidence du picage des pattes. Toutes les 10 semaines (entre janvier 2023 et juillet 2023), la santé des pattes des poules pondeuses est évaluée sur une échelle continue allant de 0 (= aucune blessure) à 10 (= blessures graves) et mise en relation avec les données de mouvement des poules. Pour enregistrer en continu les données de mouvement, les poules ont été équipées d'émetteurs RFID à leur patte. De plus, l'état du plumage de différentes zones du corps ainsi que le poids sont évalués et des radiographies des os du sternum sont prises afin de détecter d'éventuelles fractures.

Les observations vidéo et l'enregistrement des données du comportement individuel des poules pondeuses en matière d'utilisation de l'espace (système RFID) seront effectués entre le 1er novembre 2022 et le 28 février 2023. Les analyses vidéo permettront d'enregistrer le picage des pattes et de déterminer s'il s'agit d'une blessure auto-induite ou si elle est provoquée par d'autres.

L'évaluation des données aura lieu à partir de mars 2023.

Effets de différents facteurs lors de l'éclosion dans le poulailler sur les capacités multitâches et les réactions au stress des poules pondeuses (C.M.H. Broekmeulen, Y. Gómez, S. Gebhardt, M.J. Toscano)

La vie des poussins éclos à la ferme commence dans le poulailler, où ils ont directement accès à l'eau, à la nourriture, à

la lumière et à la litière après l'éclosion. De plus, ils n'ont pas besoin d'être transportés et manipulés par l'homme, les deux étant facteurs de stress. L'éclosion dans le poulailler deviendra réalisable pour les poules pondeuses en raison de la plus grande disponibilité de la méthode de sexage in ovo. Cette avancée technologique s'attaque à d'importants problèmes de bien-être animal, mais elle n'élimine pas le stress auquel les poussins femelles de poules pondeuses sont soumis en raison de l'environnement d'incubation et d'élevage, de la manipulation et du traitement dans le couvoir. L'éclosion en poulailler pourrait avoir un grand potentiel pour les poussins de ponte, mais les effets à court et à long terme des facteurs environnementaux lors de l'éclosion et pendant l'élevage des poules pondeuses dans ces nouveaux systèmes doivent encore être étudiés en détail.

L'objectif de ces études était d'examiner comment les différents facteurs d'éclosion dans le poulailler (notamment l'éclairage, la disponibilité de nourriture et d'eau potable) influencent le développement comportemental et cérébral des poules pondeuses. Pendant la phase finale de l'incubation jusqu'au traitement de l'éclosion (trois jours avant et pendant l'éclosion), les œufs/poussins ont été exposés à différents facteurs de traitement (i.e. éclairage, nourriture et eau potable).

Dans l'expérience, les œufs (39-41/compartiment en

quatre groupes, 4 compartiments/groupe de traitement) ont été traités comme suit : 1) lumière et nourriture et eau (L+/FW+), 2) lumière uniquement (L+/FW-), 3) nourriture et eau uniquement (L-/FW+), 4) ni lumière ni nourriture ni eau (L-/FW-). Pour chaque groupe de traitement, 15 poussins ont été sélectionnés et testés pour leurs capacités cognitives et leur latéralité (p. ex. préférence pour la gauche ou la droite, vitesse de test) dans différentes tâches au cours de la cinquième et de la septième semaine de vie. Aucun effet du traitement n'a été observé pour la vitesse de test, mais il y avait une tendance à ce que les poussins FW+/L- soient plus rapides que les poussins FW-/L- à la cinquième semaine de vie. Un effet d'interaction entre la préférence pour le pied et la semaine de vie a été constaté, les poussins FW-/L+ de cinq semaines ayant tendance à avoir une préférence pour un pied spécifique plus forte que les poussins FW+/L-. La préférence de détour était plus forte chez les poussins de cinq semaines que chez les poussins de sept semaines.

En résumé, les facteurs environnementaux pendant l'incubation peuvent potentiellement influencer le développement latéral du cerveau des poules pondeuses. Les résultats de la latéralité pourraient suggérer que les préférences latérales ne sont pas fixées avant le 18^e jour d'incubation.

6.5 Conférences et publications

La vue d'ensemble des conférences et publications réalisées par les collaborateurs et collaboratrices du ZTHZ se trouve dans la partie allemande du rapport annuel à la page 28.