



«« **Gemeinsam für die  
SCHWEINE-  
GENERATION**  
von morgen



**TECHNISCHER BERICHT 2023**

# Inhaltsverzeichnis

1	Geschäftsbereich Zucht .....	2
1.1	Zuchtprogramm und Zuchtziel .....	2
1.2	Zahlen .....	3
1.2.1	Herdebuch.....	3
1.2.2	Reproduktionsleistung.....	5
1.2.3	Feldprüfungen .....	9
1.2.4	Stationsprüfungen.....	14
1.2.5	Genetischer Trend / Zuchtfortschritt .....	22
1.3	Projekte .....	24
1.3.1	Genomanalyse.....	24
1.3.2	Fütterungs- und Vergleichsversuche an der MLP .....	26
1.3.3	Fleischqualität .....	26
1.3.4	Übrige züchterische Tätigkeiten .....	27
2	Geschäftsbereich Produktion und Verkauf .....	28
2.1	Zahlen .....	28
2.2	Projekte .....	30
2.2.1	Gemeinsame Forschung für die Praxis - Förderverein Bioökonomieforschung e.V.....	30
2.2.2	SUISAG Projekte .....	33
3	Geschäftsbereich Schweinegesundheitsdienst (SGD) .....	34
3.1	Zahlen .....	34
3.1.1	SGD-Betriebe, Tierzahlen, Besuche .....	34
3.1.2	Schlachtkontrollen, Sektionen und Laboruntersuchungen.....	37
3.2	SGD-Partner und Vermarkter (mha) .....	38
3.3	Projekte .....	38

# 1 Geschäftsbereich Zucht

## 1.1 Zuchtprogramm und Zuchtziel

Der Absatz von Mutterliniensperma ist in 2023 gegenüber dem Vorjahr erneut um rund 1500 Blister gesunken. Dadurch sinken auch die Einnahmen aus den Zuchtzuschlägen auf ML-Sperma. Hauptgrund dürfte der Rückgang der Muttersauen in der Schweiz und somit auch ein verringerter Jungsaunenbedarf sein.

Erfreulicherweise können wir seit Anfang 2023 den Vermehrungsbetrieb An-Pigs in Belgien alle 4 Wochen mit ML-Sperma direkt aus der Schweiz beliefern. Der Betrieb ist unser grösster Kunde für Mutterliniensperma.

Der Absatz unserer Mutterlinieneber in deutschen KB-Stationen ist in Deutschland etwa stabil geblieben aber in Belgien wachsend. Der Verkauf von Jungsaunen mit SUISAG Genetik aus deutschen Vermehrungsbetrieben war mit rund 12'000 F1 Jungsaunen so hoch wie noch nie und Ende 2023 lief auch der Verkauf aus dem belgischen Vermehrungsbetrieb an. Die SUISAG erhält Lizenzentnahmen aus dem Verkauf von Sperma und Jungsaunen und diese steigenden Einnahmen aus dem Ausland sind wichtig zur Finanzierung des ML-Zuchtprogramms.

In der Schweizer Landrasse Zucht und Erzeugung von F1-Jungsaunen mit SL Ebern spielt Natursprung mit nur 6 % fast keine Bedeutung mehr. Diese Sauen werden also mit streng selektierten SL KB-Ebern erzeugt. Dagegen sind bei Edelschwein Ebern noch rund 23 % aller Sprünge Natursprung. Die eingesetzten Natursprüngegeber haben deutlich tiefere Zuchtwerte als die Edelschwein KB-Eber und erzeugen somit züchterisch schwächere Jungsaunen. Unser Ziel sollte sein, dass zukünftig >90 % aller Jungsaunen Mutterlinien KB-Eber als Väter haben.

Schweizer Edelschwein, Schweizer Landrasse und PREMO KB-Eber sind alle reinerbig E. coli F18 resistent (CF18 = A/A). Auch bei Piétrain hat die SUISAG ein gutes Angebot reinerbig resistenter Eber, während beim Duroc solche Eber nur begrenzt verfügbar sind. Praktisch alle Vaterlinien Eber sind inzwischen reinerbig E. coli F4 resistent (CF4 = R/R). Im letzten Jahr konnte bei der E. coli F4 Resistenz ein Fortschritt bei der Schweizer Landrasse erreicht werden. Der Anteil reinerbig anfälliger KB-Eber (CF4 = S/S) hat abgenommen und mischerbige Eber haben zugenommen und vereinzelt gibt es auch schon reinerbig resistente Landrasse KB-Eber.

Bei den beiden Mutterlinien wurden in 2023 wie geplant je 3 neue KB-Eber pro Monat ausgewählt. Also 36 Eber pro Rasse und Jahr. Davon kamen 35 Edelschwein Eber aber leider nur 30 Landrasse Eber in Spermaproduktion. Dennoch ist das Angebot an Landrasse Ebern über das Jahr viel grösser als in früheren Jahren als nur 12-14 SL Eber pro Jahr in die KB kamen.

Bei den Vaterlinien ging der Spermaverkauf gegenüber dem Vorjahr nochmals um rund 18'000 Blister zurück. Für die KB wurden daher nur noch 135 neue Vaterlinien Eber angekauft, was spürbar weniger ist als in früheren Jahren. Mit der Einführung von Zuchtzuschlägen auf VL-Sperma am 1.7.2023 stehen nun aber finanzielle Mittel zur Fortführung der Vaterlinienzucht in der Schweiz zur Verfügung. Die SUISAG hat sich in 2023 zusammen mit den Eberzüchtern und Gremien intensiv damit beschäftigt, wie das Vaterlinien Zuchtprogramm zukünftig ablaufen könnte. Die Entscheide hierzu fallen aber in 2024.

Im Zuchtziel kam es auf den 1.1.2024 zu keinen grösseren Anpassungen. Beim Edelschwein wird der intramuskuläre Fettgehalt im Zuchtziel etwas schwächer gewichtet, weil die Rasse mit 2.89 % IMF ein sehr hohes Niveau erreicht hat und der genetische Trend weiter steigt. In beiden Mutterlinien wurde die Schlachtkörperlänge etwas höher gewichtet. Unsere Sauen sollen nicht kürzer werden aber auch nicht länger. Bei Duroc und Piétrain wurden Tropfsaftverlust und Innenklauengrösse etwas höher im Zuchtziel gewichtet, um leicht ungünstigen Trends entgegenzuwirken.

Auf den 1.1.2024 wurde nach längerer Vorbereitung der Zuchtwert für Langlebigkeit der Sauen eingeführt. Dieser Zuchtwert wird als Index (LLI) ausgewiesen. Indexe über 100 sind somit positiv. Vereinfacht ausgedrückt steigt mit jedem zusätzlichen Wurf der Sau ihre Langlebigkeit und somit auch ihr Zuchtwert für Langlebigkeit. Eber, deren Töchter mehr Würfe im Leben haben als durchschnittliche Sauen, haben einen höheren Index für Langlebigkeit.

Im Zuchtziel der Mutterlinien ist der neue Zuchtwert noch nicht enthalten. Wir müssen erst Erfahrung damit sammeln. Die Erbllichkeit für Langlebigkeit ist mit 3-4 % leider extrem niedrig und eine vollständige Information über die Langlebigkeit einer Sau liegt erst nach ihrem Abgang vor. Ob wir mit diesem neuen Zuchtwert langfristig Zuchtfortschritt bei der Langlebigkeit der Sauen erreichen können, ist daher fraglich.

## 1.2 Zahlen

### 1.2.1 Herdebuch

Das Herdebuch und die aussagekräftigen Herdebuchdaten sind eine wesentliche Grundlage für ein nutzbringendes Zuchtprogramm. Der Herdebuchbestand ist leicht sinkend. Deutlich sinkend waren im Jahr 2023 zum Vorjahresvergleich die Anzahl Herdebuchsauen bei der Rasse Edelschwein. Die Veränderung der Duroc Population ist in diesem Jahr das erste Mal stabil bis leicht sinkend.

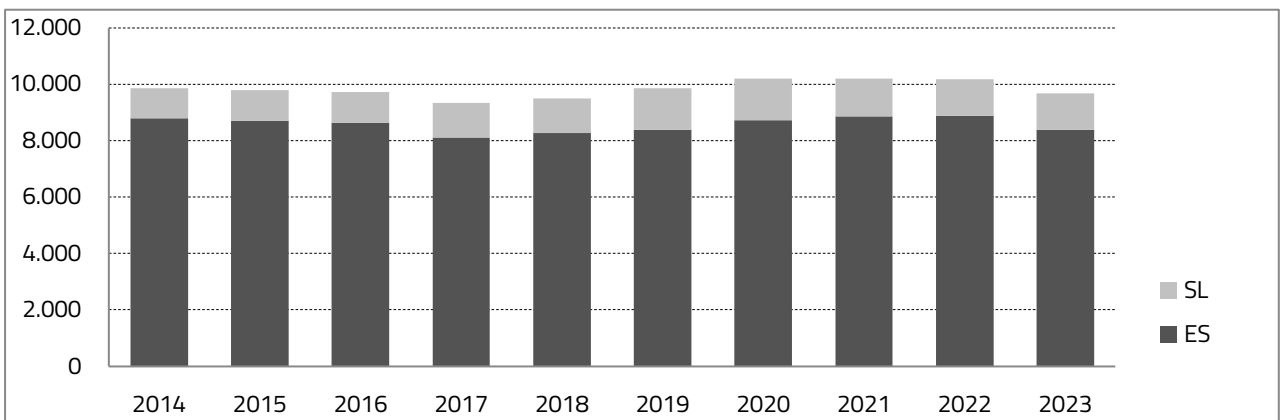
Die Anzahl der SD-typisierten Proben ist seit 2019 stetig gestiegen, was das echte Interesse an der genomischen Selektion zeigt. Die Anzahl der Abstammungsfehler ist annähernd stabil geblieben

Die Online-Datenerfassungssoftware SuisData-Manager wird immer mehr von den Herdebuchbetrieben genutzt und bietet verschiedene Unterstützungs- und Entlastungsmöglichkeiten im Zuchtstall. Neu kann der SuisData-Manager auch von Nicht-Herdebuchbetrieben genutzt werden. Weiterhin können die Daten aber auch von Herdebuchbetrieben über das Team Herdebuch erfasst werden. Die Daten können per Post, E-Mail oder auch per WhatsApp ans Herdebuchbüro übermittelt werden.

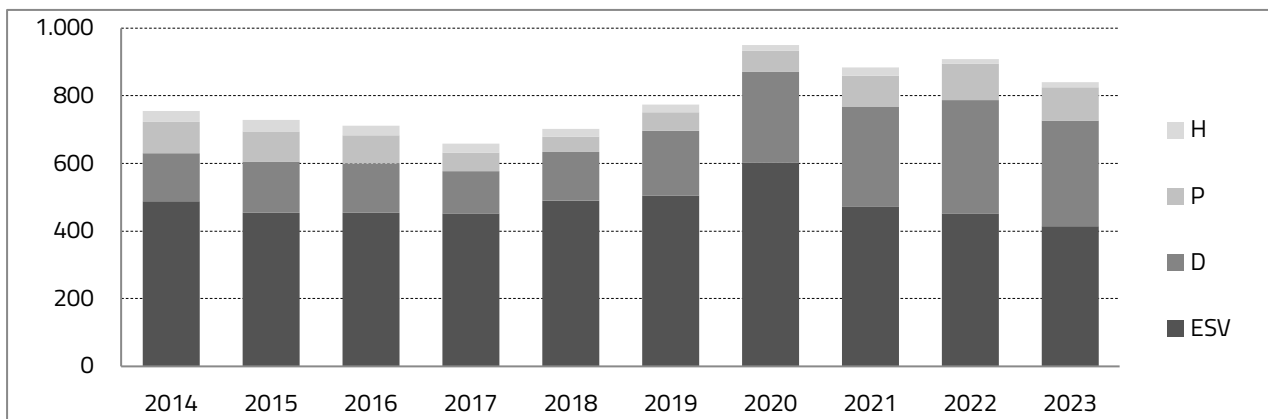
**Tabelle 1.1: Entwicklung der Anzahl männlicher (M) und weiblicher (F) Herdebuch-Tiere (M mit mindestens 1 Sprung, bzw. F mit mind. 1 Wurf an einem Stichtag Ende Jahr, Standort Herdebuchbetrieb oder KB-Station)**

Jahr	ES		SL		ESV		D		H		P		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2014	170	8'630	45	1'015	282	206	83	59	5	28	44	49	629	9'987
2015	174	8'530	53	1'028	249	205	94	57	4	29	47	43	621	9'892
2016	159	8'477	45	1'052	252	202	72	73	4	23	41	44	573	9'871
2017	141	7'979	47	1'166	275	177	71	54	4	22	28	28	566	9'426
2018	152	8'125	42	1'183	273	217	81	63	4	20	24	21	576	9'629
2019	160	8'223	60	1'417	317	189	88	103	4	19	27	28	656	9'979
2020	160	8'576	58	1'408	343	258	106	163	3	14	34	30	704	10'449
2021	176	8'680	59	1'297	292	182	122	173	4	20	54	36	707	10'388
2022	166	8'729	47	1'246	284	169	121	213	2	11	67	41	687	10'409
2023	149	8'248	57	1'225	232	182	111	201	2	12	57	43	608	9'911

**Diagramm 1.1: Entwicklung der Anzahl Herdebuch-Sauen und -Eber (Mutterlinie) pro Rasse (inkl. KB-Eber)**



**Diagramm 1.2: Entwicklung der Anzahl Herdebuch-Sauen und -Eber (Vaterlinie) pro Rasse (inkl. KB-Eber)**



**Tabelle 1.2: Anzahl Herdebuch-Sauen in Herdebuch-Betrieben Ende 2023**

(nach Zuchtstufe und Rasse mit Anteil direktem Datenaustausch SUISAG – Zuchtbetrieb)

Zuchtstufe		Sauen							Betriebe*	Sauen/ Betrieb
		ES	SL	ESV	D	H	P	Total		
Kernzucht	Gesamtzahl	2'132	601	160	193	-	34	3'120	32	98
	davon direkt	2'132	491	160	193	-	34	3'010	31	97
	% direkt	100	82	100	100	-	100	96	97	-
Vermehrung	Gesamtzahl	964	195	-	-	-	-	1'159	16	72
	davon direkt	801	125	-	-	-	-	926	13	71
	% direkt	83	64	-	-	-	-	80	81	-
Eigenremon- tierung	Gesamtzahl	5'152	429	22	8	12	9	5'632	99	57
	davon direkt	4'897	304	22	8	12	9	5'252	96	55
	% direkt	95	71	100	100	100	100	93	97	-
Total	Gesamtzahl	8'248	1'225	182	201	12	43	9'911	145	68
	davon direkt	7'830	920	182	201	12	43	9'188	138	67
	% direkt	95	75	100	100	100	100	93	95	-

\* einzelne Betriebe mit mehreren Rassen erscheinen in mehreren Zuchtstufen

**Tabelle 1.3: Umfang der DNA-Typisierungen sowie Resultat der Abstammungskontrolle**

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Total durchgeführte SNP-Chip Typisierungen*</b>	4'012	4'708	5'498	6'404	6629
SNP-Chip Typisierungen mit Abstammungskontrolle**	-	4'461	5'211	6'044	6504
Anzahl Tiere mit falscher Abstammung (z.T. Geschwister)	-	44	82	68	77
Anteil Tiere mit falscher Abstammung (%)	-	0.96	1.57	1.13	1.18
<b>Zusätzliche Einzeltests zum SNP-Chip</b>					
Abstammungskontrolle via Mikrosatelliten	2	0	0	0	0
MHS-Test (Stressanfälligkeit)	9	3	0	0	0
Coli-F18-Resistenz	687	123	49	11	0
Coli-F4-Resistenz	19	71	33	0	0

\* Mit FBF-Chip, welcher auch Informationen zum MHS-Test und Coli-Resistenzmarkern (CF18 und CF4) enthält.

Ab 2017 wird der Chip auch bei ES, SL und PREMIO® und ab Mitte 2018 bei Duroc, Piétrain für Abstammungskontrolle genutzt.

\*\*Mindestens ein Elternteil mit SNP-Chip Typisierung

## 1.2.2 Reproduktionsleistung

Die durchschnittliche Wurfgrösse ist bei beiden Mutterlinien Edelschwein (ES) und Landrasse (SL) leicht angestiegen ohne Veränderung bei den untergewichtigen und tot geborenen Ferkeln.

Die Ferkelaufzuchttrate ist wie züchterisch gewünscht weiter steigend und liegt aktuell bei 90.6 % bei ES und 87.6 bei SL. Einen weiterhin positiven genetischen Trend für die Ferkelaufzuchttrate in beiden Mutterrassen zeigt auch die Zuchtwertschätzung. Entsprechend ist die Anzahl abgesetzter Ferkel pro Wurf bzw. pro Sau und Jahr bei ES- und SL-Muttersauen angestiegen.

Die Anomalienfrequenzen bei ES- und SL-Würfen zeigen eine sinkende Tendenz. Würfe von PREMO® zeigen eine sinkende Tendenz für Anomalien im Vergleich zum Vorjahr. Im Gegensatz dazu haben Anomalien bei Duroc-Würfen zum Vorjahr deutlich zugenommen. Aufgrund der geringen genetischen Komponente für Anomalien ist die phänotypische Selektion von entsprechend hoher Bedeutung in der Kernzucht und alle Wurfgeschwister aus Würfen mit Anomalien gehen zur Schlachtung.

**Tabelle 1.4: Reproduktionsleistung und Missbildungen von Sauen der Rassen Edelschwein (ES) und Landrasse (SL) in Herdebuch-Betrieben (nur Daten von HB-Betrieben aus der Schweiz)**

Merkmal		ES			SL		
		1. Wurf	2. ff W.	Alle	1. Wurf	2. ff W.	Alle
<b>Anzahl Würfe</b>		3'737	16'930	20'667	633	2'578	3'211
<b>Anteil KB</b>	%	58	82	78	48	83	76
<b>Geburt (pro Wurf)</b>							
Lebend geborene Ferkel		11.96	13.52	13.24	11.82	13.43	13.11
Untergewichtig		0.55	0.84	0.79	0.58	0.75	0.72
Tot geborene Ferkel		0.84	1.17	1.11	0.86	1.35	1.26
Wurfgewicht *	kg	17.2	20.2	19.7	16.7	20.5	19.7
Ferkelgewicht *	kg	1.44	1.50	1.49	1.39	1.50	1.48
Wurf mit nur tot geb. F	%	0.2	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2
Verworfen Würfe	%	0.4	0.3	0.3	0.0	0.2	0.2
<b>Missbildungen</b>							
Würfe mit Missbildungen	%	5.6	5.8	5.8	8.6	9.1	9.0
Missbildungen pro Wurf		0.069	0.070	0.070	0.122	0.120	0.120
Bruch		0.021	0.013	0.015	0.020	0.010	0.012
Chieber		0.015	0.022	0.021	0.019	0.024	0.023
Spreizer		0.010	0.009	0.009	0.031	0.020	0.022
Afterlos		0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000
Nabelbruch		0.006	0.010	0.010	0.044	0.046	0.046
Frei wählbar		0.016	0.014	0.014	0.007	0.020	0.017
<b>Ammenferkel</b>	%	7.8	6.1	6.4	9.6	5.8	6.6
<b>Abgänge</b>							
Würfe mit Abgängen	%	54	59	58	63	69	68
Abgänge pro Wurf		1.19	1.28	1.27	1.36	1.75	1.67
Erdrückt		0.31	0.53	0.49	0.58	0.96	0.89
Untergewichtig		0.17	0.28	0.26	0.17	0.27	0.25
Kümmerer		0.04	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03
Durchfall		0.15	0.03	0.05	0.05	0.01	0.02
Missbildung		0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Totgebissen		0.03	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00
Frei wählbar		0.49	0.38	0.40	0.51	0.46	0.47
<b>Ferkelaufzucht</b>	%	90.4	90.6	90.6	88.9	87.3	87.6
<b>Absetzen</b>							
Säugezeit	Tage	31	30	31	28	29	29
Anzahl Ferkel		11.13	12.13	11.95	10.97	11.60	11.47
Absetzgewicht Wurf *	kg	85.7	95.8	94.2	75.3	96.0	91.4
Absetzgewicht Ferkel *	kg	7.56	7.84	7.79	7.51	8.15	8.02
<b>Herdenumtrieb</b>							
Erstferkelalter	Tage	358	-	358	357	-	357
Zwischenferkelzeit	Tage	-	156	156	-	153	153
Leerzeit vor Wurf	Tage	-	8.0	8.0	-	8.1	8.1
IAB nach Wurf	Tage	7.1	5.7	6.0	6.8	5.4	5.7
<b>pro Sau und Jahr</b>							
Lebend geborene Ferkel		28.04	31.70	31.04	28.11	31.93	31.18
Abgesetzte Ferkel		26.09	28.44	28.01	26.08	27.58	27.28

\* wesentlich weniger Daten, da Erhebung freiwillig

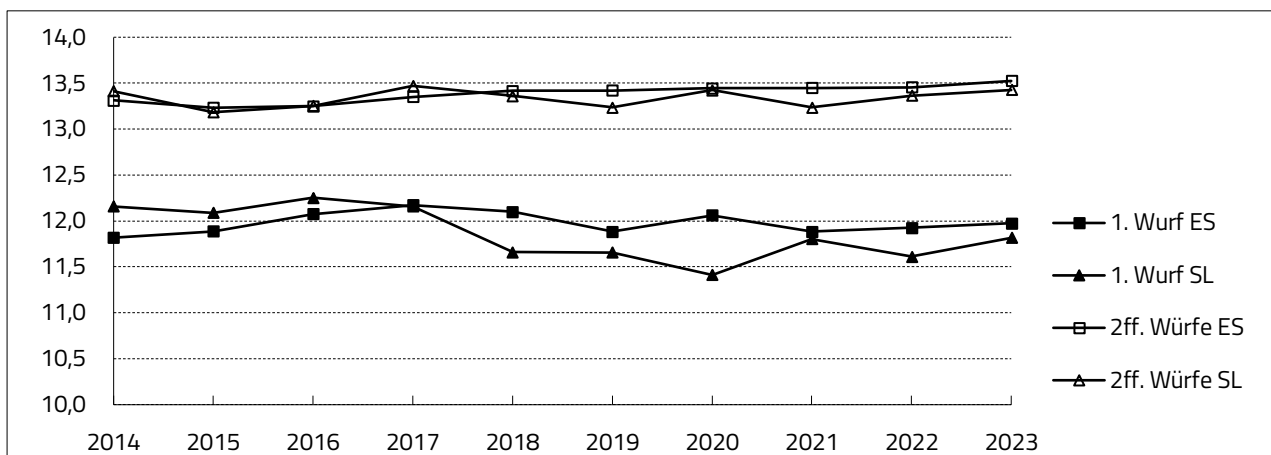
**Tabelle 1.5: Reproduktionsleistung und Missbildungen von Sauen der Rassen Edelschwein Vaterlinie (ESV) und Duroc (D) in Herdebuch-Betrieben (nur Daten von HB-Betrieben aus der Schweiz)**

Merkmal		ESV			D		
		1. Wurf	2.ff W.	Alle	1. Wurf	2.ff W.	Alle
<b>Anzahl Würfe</b>		190	306	496	157	324	481
<b>Anteil KB</b>	%	50	84	71	41	78	66
<b>Geburt (pro Wurf)</b>							
Lebend geborene Ferkel		9.17	10.20	9.80	7.86	8.22	8.10
Untergewichtig		0.28	0.25	0.26	0.22	0.22	0.22
Tot geborene Ferkel		1.09	1.15	1.13	0.82	0.96	0.91
Wurfgewicht *	kg	14.1	17.1	15.9	5.5	6.7	6.5
Ferkelgewicht *	kg	1.50	1.68	1.62	1.57	1.03	1.07
Wurf mit nur tot geb. F	%	2.6	0.3	1.2	0.6	0.9	0.8
Verworfen Würfe	%	0.5	0.3	0.4	0.0	0.3	0.2
<b>Missbildungen</b>							
Würfe mit Missbildungen	%	3.1	8.3	6.3	7.1	10.0	9.1
Missbildungen pro Wurf		0.043	0.094	0.075	0.079	0.120	0.107
Bruch		0.000	0.004	0.002	0.000	0.003	0.002
Chieber		0.012	0.025	0.020	0.050	0.070	0.064
Spreizer		0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.005
Afterlos		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nabelbruch		0.006	0.054	0.036	0.014	0.010	0.011
Frei wählbar		0.025	0.011	0.016	0.014	0.030	0.025
<b>Ammenferkel</b>	%	6.9	6.0	6.3	3.3	2.8	3.0
<b>Abgänge</b>							
Würfe mit Abgängen	%	58	57	57	38	54	49
Abgänge pro Wurf		1.35	1.27	1.30	0.69	1.20	1.04
Erdrückt		0.34	0.57	0.48	0.38	0.91	0.74
Untergewichtig		0.06	0.09	0.08	0.09	0.11	0.10
Kümmerer		0.01	0.02	0.01	0.03	0.04	0.04
Durchfall		0.06	0.07	0.07	0.01	0.00	0.00
Missbildung		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totgebissen		0.08	0.00	0.03	0.05	0.00	0.02
Frei wählbar		0.79	0.52	0.62	0.13	0.14	0.14
<b>Ferkelaufzucht</b>	%	85.4	88.5	87.3	91.2	85.1	87.1
<b>Absetzen</b>							
Säugezeit	Tage	29	29	29	30	29	29
Anzahl Ferkel		8.43	9.36	9.01	7.17	7.01	7.06
Absetzgewicht Wurf *	kg	-	-	-	-	45.0	45.0
Absetzgewicht Ferkel *	kg	-	-	-	-	7.94	7.94
<b>Herdenumtrieb</b>							
Erstferkelalter	Tage	354	-	354	373	-	373
Zwischenferkelzeit	Tage	-	158	158	-	155	155
Leerzeit vor Wurf	Tage	-	10.3	10.3	-	11.4	11.4
IAB nach Wurf	Tage	7.8	5.2	6.3	8.8	6.7	7.5
<b>pro Sau und Jahr</b>							
Lebend geborene Ferkel		21.25	23.62	22.71	18.46	19.30	19.03
Abgesetzte Ferkel		19.53	21.67	20.86	16.85	16.46	16.59

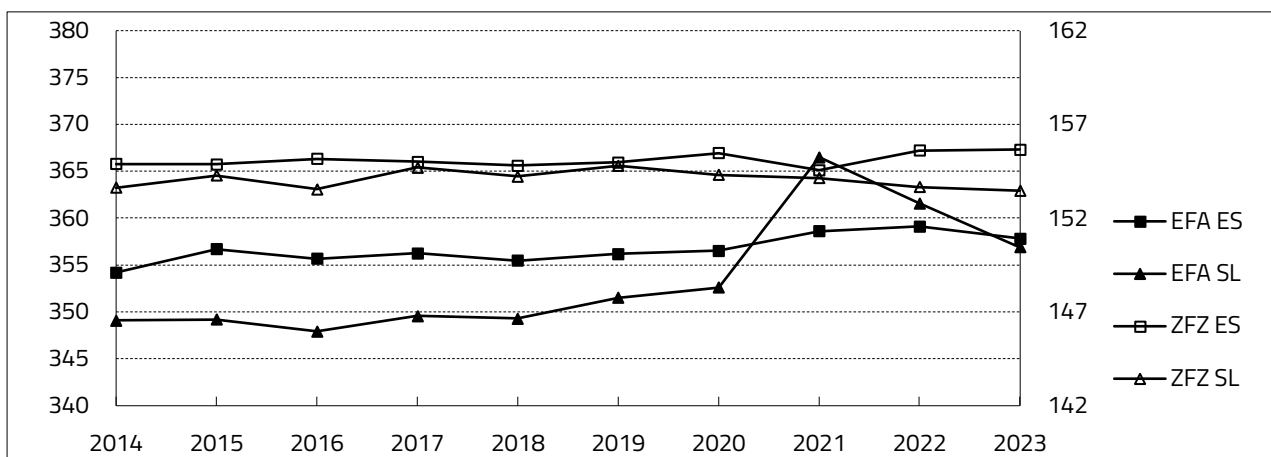
\* wesentlich weniger Daten, da Erhebung freiwillig



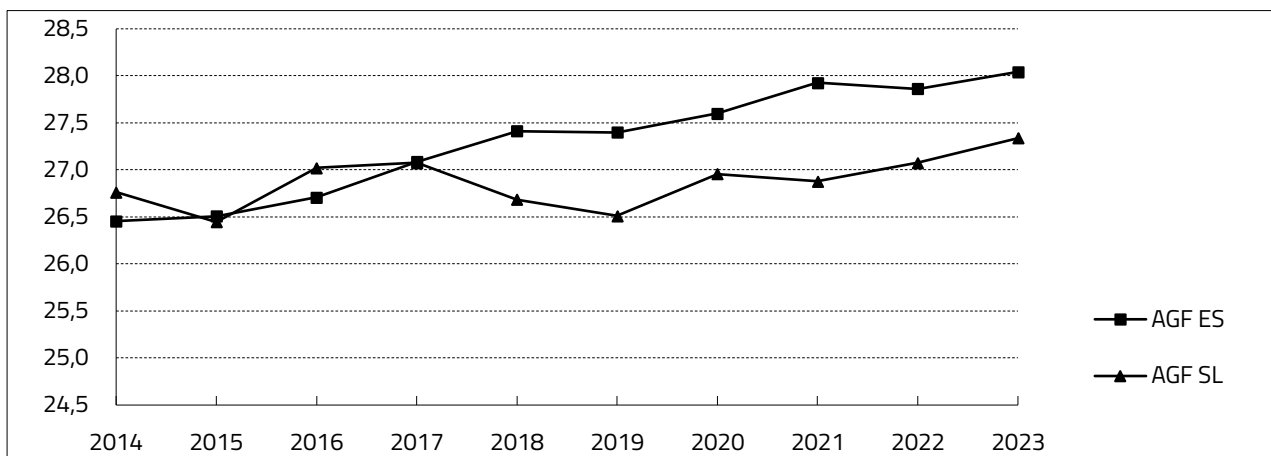
**Diagramm 1.3: Entwicklung des Merkmals lebend geborene Ferkel im 1. und in den 2ff. Würfen für die Rassen ES und SL**



**Diagramm 1.4: Entwicklung der Merkmale Erstferkelalter und Zwischenferkelzeit für die Rassen ES und SL**



**Diagramm 1.5: Entwicklung des Merkmals abgesetzte Ferkel pro Sau und Jahr für die Rassen ES und SL**



**Tabelle 1.6: Reproduktionsleistung nach Wurffolge im Berichtsjahr (Sauen in Herdebuch-Betrieben)  
Edelschwein**

Wurf	Anzahl lebend geborene Ferkel pro Wurf		Anzahl untergewichtige Ferkel pro Wurf		Ferkelaufzuchtrate		Leerzeit (Tage)	
	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt
1.	3'737	11.96	3'555	0.55	3'710	90.4 %	-	-
2.	3'444	13.03	3'272	0.55	3'424	92.9 %	3'369	9.7
3.	3'157	13.71	3'039	0.75	3'140	91.8 %	3'096	7.9
4.	2'853	14.12	2'702	0.89	2'844	90.5 %	2'832	7.7
5.	2'416	13.91	2'303	0.93	2'403	90.2 %	2'391	7.4
6.	1'940	13.67	1'851	1.02	1'928	89.2 %	1'918	7.3
7.	1'388	13.27	1'319	0.98	1'380	88.7 %	1'386	6.9
8.	798	13.09	749	1.08	788	88.2 %	795	7.1
9.	412	12.63	386	1.10	409	86.9 %	406	7.5
10.	230	12.22	202	1.09	222	88.0 %	223	7.0
2.+ff.	16'930	13.52	16'087	0.84	16'829	90.6 %	16'608	8.0
Alle	20'667	13.24	19'642	0.79	20'539	90.6 %	16'608	8.0

**Schweizer Landrasse**

Wurf	Anzahl lebend geborene Ferkel pro Wurf		Anzahl untergewichtige Ferkel pro Wurf		Ferkelaufzuchtrate		Leerzeit (Tage)	
	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt
1.	633	11.82	615	0.58	632	88.9 %	-	-
2.	542	12.75	518	0.54	540	91.5 %	535	11.1
3.	509	13.83	498	0.71	508	88.8 %	507	7.1
4.	454	13.85	434	0.75	452	86.5 %	451	7.8
5.	385	13.58	371	0.85	384	85.7 %	382	7.0
6.	291	13.87	284	0.93	291	83.8 %	291	6.8
7.	190	13.48	185	0.92	189	83.2 %	190	7.5
8.	106	12.85	103	0.82	104	85.5 %	105	8.0
9.	48	11.85	46	1.02	47	88.8 %	47	7.6
10.	29	12.90	29	0.83	29	83.8 %	29	8.3
2.+ff.	2'578	13.43	2'491	0.75	2'568	87.3 %	2'553	8.1
Alle	3'211	13.11	3'106	0.72	3'200	87.6 %	2'553	8.1

**1.2.3 Feldprüfungen**

Die historisch tiefen Ferkelpreise ab Sommer 2022 und anfangs 2023 wirkten sich im Berichtsjahr deutlich auf die Nachfrage nach Remonten aus. Die Nachfrage nach Remonten aus den Herdebuchbetrieben sank und führte zu einer deutlichen Abnahme der linear beschriebenen und ultraschallgeprüften Jungsaunen. Die Anzahl Ultraschallmessungen reduzierte sich um 11.7 % auf 17'290 Tiere. In der gleichen Grössenordnung fiel der Rückgang bei der Anzahl linear beschriebener Tiere im Vergleich zum Vorjahr aus (-11.4 % auf 35'606).

Die Rückenspeckdicke (RSD) ist bei der Rasse Edelschwein nochmals um 0.3 mm angestiegen. Auch bei der Schweizer Landrasse ist diese insbesondere bei den geprüften Jungsaunen deutlich um 0.9 mm angestiegen. Ein gewisser Anstieg ist erwünscht, da zu wenig Rückenspeck bei den Mutterlinien aus Sicht ihrer später zu erbringenden Reproduktionsleistungen unerwünscht ist.

Die Lebendtageszunahmen (LTZ) sind bei der Rasse ES konstant geblieben und bei SL leicht gesunken. Dies ist im Hinblick auf die Fundamente der Jungsauen sowie einer langen Nutzungsdauer bei den Mutterlinien erwünscht. Bei den geprüften Vaterlinientieren der Rasse PREMO® sind die Lebendtageszunahmen auf gleichem Niveau wie im Vorjahr und bei der Rasse Duroc minim gesunken.

Bei den linear beschriebenen Fundamentmerkmalen veränderten sich die durchschnittlichen Beschreibungsnoten kaum. Die Beschreibung einzelner Merkmale (Fesseln hi weich-steil, Innenklauen hi klein-gross) näherte sich leicht dem gewünschten Optimumwert an, respektive verharrten auf Vorjahresniveau (säbel-stuhlbeinig hinten). Die um 0.1 tieferen Beschreibungsnoten bei den Rassen SL, ESV und Duroc für das Merkmal X-O beinig hinten deuten auf eine etwas ausgeprägtere X-Beinigheit der Prüftiere hin. Die Zitzenzahl bei Jungsauen der Mutterlinienrassen ist konstant auf Vorjahresniveau und liegt im Schnitt bei 8/8 Zitzen.

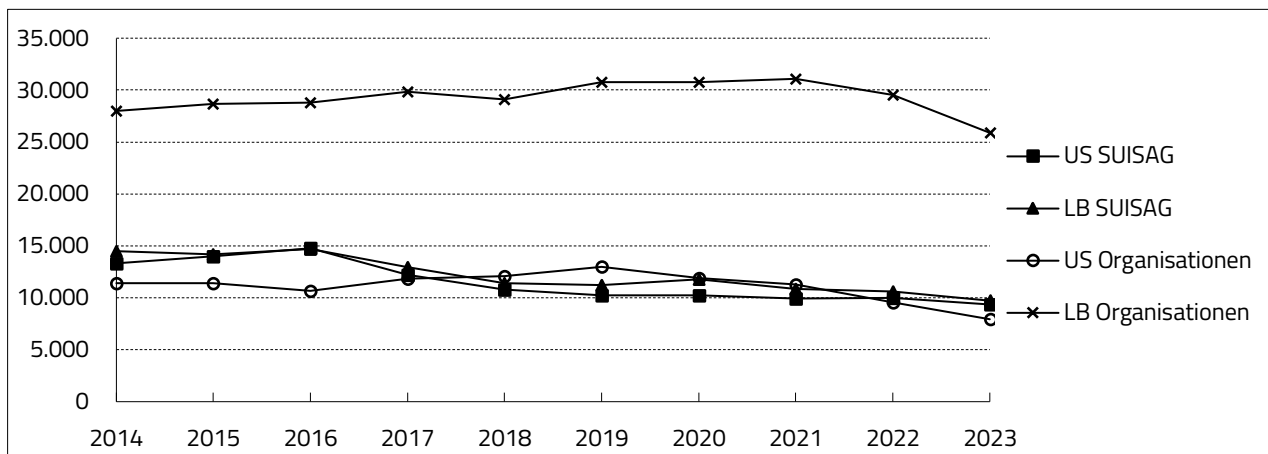
**Tabelle 1.7: Umfang der ausgewerteten Feldprüfungen durch SUISAG Techniker (Ultraschall-Messungen (US) und lineare Beschreibungen des Exterieurs (LB))**

	2019	2020	2021	2022	2023
Anzahl Besuche	651	654	618	576	507
davon im Auftrag Dritter	6	11	5	0	0
Anzahl besuchte Betriebe	61	66	59	50	48
Anzahl US	10'222	10'257	9'936	10'022	9'356
davon im Auftrag Dritter	334	0	0	0	0
Anzahl US/Besuch mit US	19.7	19.6	19.2	20.5	20.8
Anzahl LB	11'240	11'798	10'856	10'636	9'722
davon im Auftrag Dritter	334	533	283	0	0
Anzahl LB/Besuch mit LB	19.0	19.9	19.5	20.4	20.7

**Tabelle 1.8: Umfang der im Berichtsjahr ausgewerteten Feldprüfungen (Ultraschall-Messungen (US) und lineare Beschreibung des Exterieurs (LB) von HB-Tieren, F1-Tieren und übrigen NHB-Tieren in HB- oder NHB-Betrieben)**

Techniker	US				LB			
	HB-Tiere	F1-Tiere	NHB-Tiere	Total	HB-Tiere	F1-Tiere	NHB-Tiere	Total
SUISAG	8'067	971	318	9'356	7'560	2'012	150	9'722
Organisationen	5'063	2'813	58	7'934	7'901	17'876	107	25'884
Total	13'130	3'784	376	17'290	15'461	19'888	257	35'606

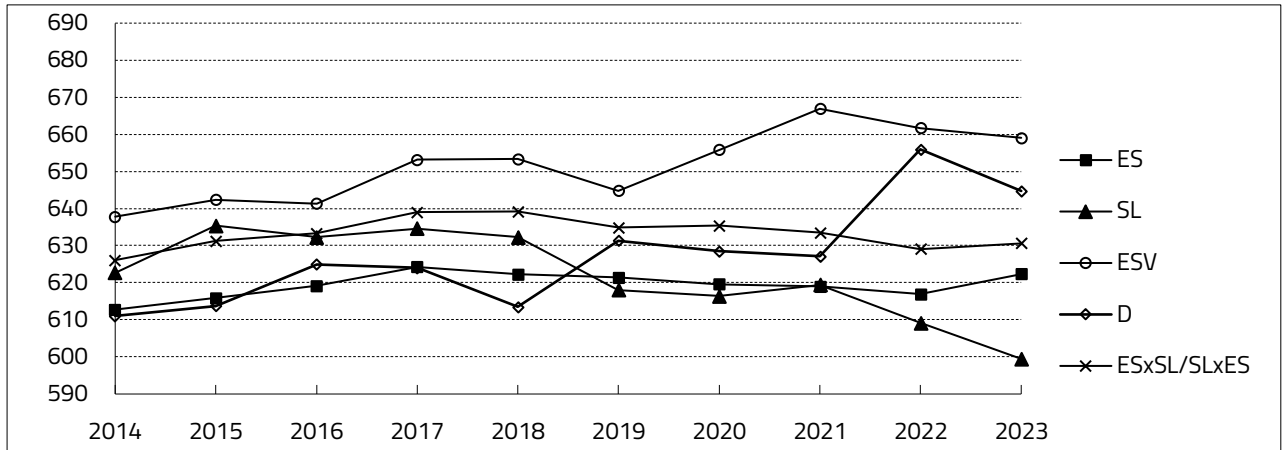
**Diagramm 1.6: Entwicklung der Anzahl ausgewerteter Feldprüfungen (Ultraschall-Messungen (US) und lineare Beschreibung des Exterieurs (LB))**



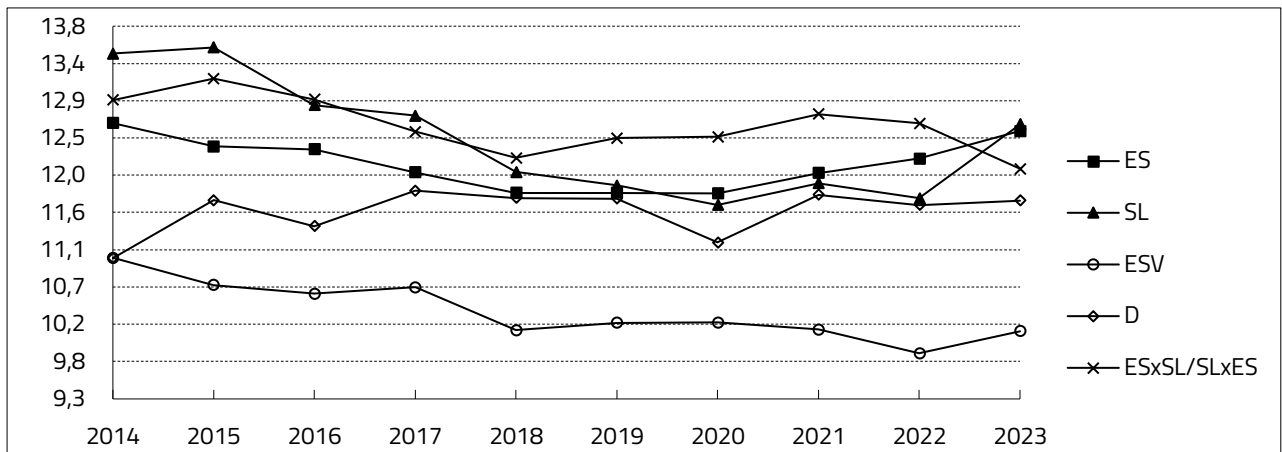
**Tabelle 1.9: Ergebnisse der Ultraschall Feldprüfungen in HB-Betrieben im Berichtsjahr**

Merkmal		N	Schnitt		N	Schnitt
			ES männlich			
Alter bei Prüfende	Tage	157	156	10'253	156	
Gewicht bei Prüfende	kg	157	98.4	10'253	96.4	
LTZ	g/Tag	157	631	10'253	622	
Rückenspeckdicke	mm	129	11.8	7'591	12.5	
Muskeldicke	mm	129	46.1	7'591	47.7	
		SL männlich		SL weiblich		
Alter bei Prüfende	Tage	76	153	2'214	165	
Gewicht bei Prüfende	kg	76	97.1	2'214	98.9	
LTZ	g/Tag	76	641	2'214	599	
Rückenspeckdicke	mm	75	11.3	2'065	12.6	
Muskeldicke	mm	75	49.7	2'065	49.5	
		ESV männlich		ESV weiblich		
Alter bei Prüfende	Tage	834	143	687	149	
Gewicht bei Prüfende	kg	834	94.4	687	98.0	
LTZ	g/Tag	834	670	687	659	
Rückenspeckdicke	mm	829	10.4	683	10.1	
Muskeldicke	mm	829	48.8	683	51.3	
		D männlich		D weiblich		
Alter bei Prüfende	Tage	399	151	563	151	
Gewicht bei Prüfende	kg	399	99.5	563	96.8	
LTZ	g/Tag	399	660	563	645	
Rückenspeckdicke	mm	399	11.1	563	11.7	
Muskeldicke	mm	399	49.0	563	50.7	
		ES x SL weiblich		SL x ES weiblich		
Alter bei Prüfende	Tage	5'238	157	14'034	154	
Gewicht bei Prüfende	kg	5'238	96.6	14'034	97.4	
LTZ	g/Tag	5'238	620	14'034	635	
Rückenspeckdicke	mm	356	13.2	3'424	12.0	
Muskeldicke	mm	356	48.7	3'424	48.9	

**Diagramm 1.7: Entwicklung des Merkmals Lebendtageszunahme (LTZ) in der Feldprüfung bei den weiblichen Tieren für die Rassen ES, SL, ESV, D und ESxSL/SLxES**



**Diagramm 1.8: Entwicklung des Merkmals Rückenspeckdicke (RSD) in der Ultraschall Feldprüfung bei den weiblichen Tieren für die Rassen ES, SL, ESV, D und ESxSL/SLxES**



**Tabelle 1.10: Ergebnisse der linearen Beschreibung des Exterieurs in HB-Betrieben im Berichtsjahr**

Merkmal		N	Schnitt	N	Schnitt
		ES männlich		ES weiblich	
X-O beinig hinten	1-7	156	3.6	10'161	3.6
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	156	4.0	10'161	4.0
Fesseln hi weich-steil	1-7	156	4.0	10'160	3.9
Innenklauen hi klein-gross	1-7	156	3.2	10'159	3.2
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	156	4.1	10'161	4.1
Zitzen links	Anzahl	157	8.19	10'188	8.01
Zitzen rechts	Anzahl	157	8.28	10'188	8.16
Stülpzitzen	Anzahl	157	0.00	10'188	0.03
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	157	0.09	10'188	0.14
		SL männlich		SL weiblich	
X-O beinig hinten	1-7	74	3.1	2'169	3.1
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	74	3.9	2'169	4.0
Fesseln hi weich-steil	1-7	74	4.2	2'169	3.8
Innenklauen hi klein-gross	1-7	74	3.0	2'169	3.2
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	74	4.3	2'169	4.1
Zitzen links	Anzahl	74	7.97	2'117	7.89
Zitzen rechts	Anzahl	74	7.96	2'117	7.96
Stülpzitzen	Anzahl	74	0.01	2'117	0.11
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	74	0.14	2'117	0.29
		ESV männlich		ESV weiblich	
X-O beinig hinten	1-7	833	3.3	678	3.3
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	833	4.0	678	4.0
Fesseln hi weich-steil	1-7	833	4.1	678	3.9
Innenklauen hi klein-gross	1-7	833	3.1	678	3.2
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	833	4.2	678	4.1
Zitzen links	Anzahl	829	7.42	672	7.44
Zitzen rechts	Anzahl	829	7.59	672	7.57
Stülpzitzen	Anzahl	829	0.00	672	0.15
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	829	0.15	672	0.17
		D männlich		D weiblich	
X-O beinig hinten	1-7	397	3.2	555	3.2
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	397	4.0	555	4.0
Fesseln hi weich-steil	1-7	397	4.0	555	4.0
Innenklauen hi klein-gross	1-7	397	2.5	555	2.5
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	397	4.5	555	4.7
Zitzen links	Anzahl	391	6.28	547	6.33
Zitzen rechts	Anzahl	391	6.35	547	6.35
Stülpzitzen	Anzahl	391	0.05	547	0.36
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	391	0.31	547	0.39
		ES x SL weiblich		SL x ES weiblich	
X-O beinig hinten	1-7	5'222	3.6	14'016	3.4
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	5'222	4.0	14'016	3.9
Fesseln hi weich-steil	1-7	5'222	4.0	14'016	4.0
Innenklauen hi klein-gross	1-7	5'222	3.4	14'016	3.2
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	5'222	4.1	14'014	4.1
Zitzen links	Anzahl	5'197	7.93	13'831	8.02
Zitzen rechts	Anzahl	5'197	8.03	13'830	8.12
Stülpzitzen	Anzahl	5'197	0.07	13'832	0.06
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	5'197	0.23	13'832	0.20

## 1.2.4 Stationsprüfungen

Im Jahr 2023 sind an der MLP insgesamt 3'790 (-347 zum Vorjahr) Prüftiere eingestallt worden. 58 % der Prüftiere wurden im Rahmen der Vollgeschwisterprüfung (VGP) getestet.

In der zentralen Eberaufzucht ELP für die Mutterlinieneber wurden in 2023 mit gut je 300 Tieren gleichviel SL- wie ES-Eberferkel aufgezogen und geprüft. Etwa 650 ES sowie 650 SL Eberferkel aus Elitewürfen werden nach Geburt nicht kastriert sondern genotypisiert und die züchterisch besseren Eberferkel anhand ihres genomisch optimierten Zuchtwerts und CF4 Genotyp in die Eberaufzucht eingestallt. Seit Juni 2023 steht hierfür auch in der Schweizer Landrasse eine genomisch optimierte Zuchtwertschätzung zur Verfügung. Die züchterisch schlechteren Eberferkel kommen meist auch an die MLP. Sie werden aber nach der Ankunft durch Tierärztinnen unter Betäubung kastriert und nachfolgend geprüft.

In der Endprodukteprüfung EPP wurden je neuem Vaterlinien-KB-Eber neben den Nachkommen im Feld 8 Nachkommen an der Station inklusive detaillierten Fleischqualitätsmerkmalen geprüft. Damit sind die KB-Endstufeneber bestens geprüft und die Aussagekraft der Zuchtwerte ist damit gut.

Die Ergebnisse aus der Prüfstation bilden eine zentrale Basis für den Zuchtfortschritt in den Produktionsmerkmalen bei reinrassigen Kernzuchttieren.

- ✓ Von den 629 geprüften ML-Ebern wurden die besten 36 ES- und 36 SL-Eber in die KB-Quarantäne ausgeliefert.
- ✓ Weitere 3 Jungeber wurden ab der Eberaufzucht als Lebendexporte an deutsche KB-Stationen verkauft.
- ✓ Insgesamt wurden 979 Nachkommen von neuen Vaterlinien-KB-Ebern im Rahmen der Endprodukteprüfung eingestallt und geprüft.

Die Ergebnisse der in Sempach stationsgeprüften Tiere sind auf ähnlich hohem Niveau wie im Vorjahr und entwickeln sich gemäss Zuchtziel in die definierten Richtungen.

Die Masttageszunahmen (MTZ) bei den Reinzuchttieren der Vaterrasse PREMO® liegen stabil auf einem sehr hohen Niveau von 1'055 Gramm. Dies zeigt phänotypisch das hohe Leistungspotential, aber auch die gewollte Stabilisierung des Leistungsanstiegs. Die geprüften Reinzuchttiere der Rasse Duroc und Piétrain weisen gegenüber dem Vorjahr phänotypisch reduzierte Masttageszunahmen auf. Aufgrund der im Verhältnis zu PREMO® deutlich niedrigeren Zahl an Prüftieren, ist hier der genetische Trend aussagekräftiger. Dieser ist bei beiden Rassen stabil.

Die Futtermittelverwertung ist phänotypisch weiterhin auf einem stabilen Niveau. Das ist mit höheren Produktions- und Futterkosten noch wichtiger. Mit dem Merkmal Futterverzehr (FVZ) soll gezielter die Produktionseffizienz verbessert werden. Die Mastschweine sollen nicht primär schneller wachsen, sondern im Verhältnis weniger fressen.

Die Magerfleischanteile sind bei allen Prüftieren in 2023 etwas gesunken. Dies dürfte auf die Anpassung des MLP-Futters (Reduktion Rohproteingehalt) im Herbst 2022 zurückzuführen sein. Es ist nicht genetisch bedingt.

Die Endprodukteprüfungen an der Station zeigen generell auch phänotypisch eine Stabilisierung auf hohem Niveau in den wesentlichen Leistungs- und Qualitätsmerkmalen. Hinsichtlich Entwicklung der Leistungsmerkmale wird weiterhin eine moderate Verbesserung verfolgt, wobei die Zunahmen wie in den letzten Jahren stabil bleiben, aber nicht steigen sollen.

Infrastruktur der Prüfstation:

- 20 Prüfställe
- Labor
- Werkstatt

**Tabelle 1.11: Umweltverhältnisse in der Prüfstation**

	Haltungssystem A	Haltungssystem B	Haltungssystem ELP
<b>Prüfarten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollgeschwisterprüfung (VGP)</li> <li>▪ Endprodukteprüfung (EPP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollgeschwisterprüfung (VGP)</li> <li>▪ Endprodukteprüfung (EPP)</li> <li>▪ Versuche für Dritte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eberigenleistungsprüfung (ELP)</li> </ul>
<b>Anzahl Prüfstände</b>	12	4	4
<b>Prüfplätze pro Stall</b>	76	48	48
<b>Aufstallung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 9er u. 10er-Buchten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12er-Buchten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12er-Buchten</li> </ul>
Liegebereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenheizung, feste Fläche mit Einstreu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenheizung, feste Fläche mit Einstreu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenheizung, feste Fläche mit Einstreu</li> </ul>
Aktivbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollspaltenboden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollspaltenboden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vollspaltenboden</li> </ul>
Pro Bucht:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Selbsttränkenippel</li> <li>▪ 1 Abruffütterungsstation</li> <li>▪ Lüftung/Heizung jedes einzelnen Stalles (Erdregister)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Selbsttränkenippel</li> <li>▪ 1 Abruffütterungsstation</li> <li>▪ Lüftung/Heizung jedes einzelnen Stalles (Wärmerückgewinnungsanlage)</li> <li>▪ Vernebelungsanlage für Stallkühlung Sommer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Selbsttränkenippel</li> <li>▪ 1 Abruffütterungsstation</li> <li>▪ Lüftung/Heizung jedes einzelnen Stalls</li> </ul>

**Tabelle 1.12: Fütterung in der Prüfstation**

Futter während der Prüfperiode (35 – 110 kg Lebendgewicht)	Einsatz	Gehalt
Jagerfutter (Würfel)	ab 35 kg Lebendgewicht 70 kg Futter ad libitum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15.0 % Rohprotein</li> <li>▪ 13.5 MJ/kg VES*</li> </ul>
Ausmastfutter (Würfel)	anschliessend bis zum Prüfende Ausmastfutter ad libitum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 13.0 % Rohprotein</li> <li>▪ 13.5 MJ/kg VES*</li> </ul>

\* nach aktueller Berechnung Futtermittelbuch-VO AS2011

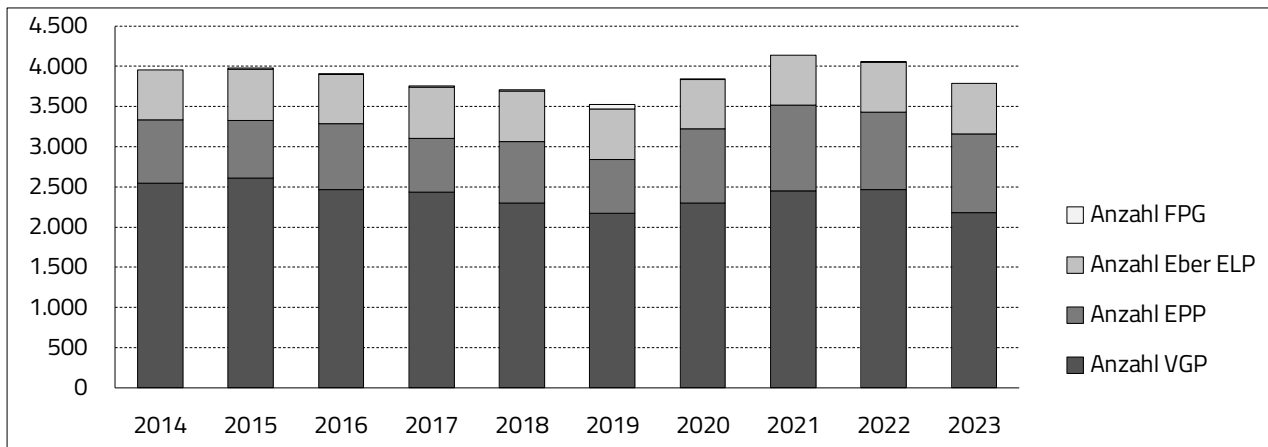
**Tabelle 1.13: Angelieferte Prüftiere**

(VGP = Vollgeschwister, ELP = Eberigenleistungsprüfung, FPG = Freie Prüfgruppen, EPP = Endprodukteprüfung)

Prüfart	2019	2020	2021	2022	2023
VGP (inkl. Geschwister ELP)	2'170	2'300	2'454	2'464	2'181
ELP (Eber)	627	607	624	619	630
EPP	669	926	1'063	967	979
FPG	63	9	0	3	0
Eigene Versuche	0	2	80	84	0
Versuche Dritter	48	0	48	0	0
Total	3'577	3'844	4'269	4'137	3'790



**Diagramm 1.9: Entwicklung der Anzahl der angelieferten Prüftiere für die Vollgeschwister-, Endprodukte- und Eber eigenleistungsprüfung und für freie Prüfgruppen**



**Tabelle 1.14: Anzahl der angelieferten Prüftiere nach Vatterrasse und Prüffart**

Prüffart	ES		SL		ESV		D		P	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
VGP	1'530	1'246	387	453	370	371	125	66	52	45
ELP	316	313	303	317	0	0	0	0	0	0
EPP	0	0	0	0	387	444	421	436	159	97
Total	1'846	1'559	690	770	757	815	546	502	211	142

**Tabelle 1.15: Beteiligung der Betriebe an der Vollgeschwister- und Eber eigenleistungsprüfung**

(gegliedert nach Anzahl geprüfter Gruppen pro Betrieb und Rasse)

Gruppen pro Betrieb	Anzahl Prüfbetriebe											
	ES		SL		ESV		D		P		Alle	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
bis 10	1	4	3	5	3	5	2	2	2	2	5	11
11 bis 20	4	5	3	1	3	0	1	2	1	1	7	9
21 bis 30	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	9	3
über 30	9	8	2	3	3	3	1	0	0	0	15	14
Total	22	22	9	9	9	8	4	4	3	3	36	37

**Tabelle 1.16: Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung ( $s_x$ ) für die wichtigsten Leistungsmerkmale bei der Vollgeschwisterprüfung (inkl. Geschwister ELP) (korrigiert auf Geschlechtsanteil 50 % Weibchen und 50 % Kastraten und Prüfendgewicht 110 kg)**

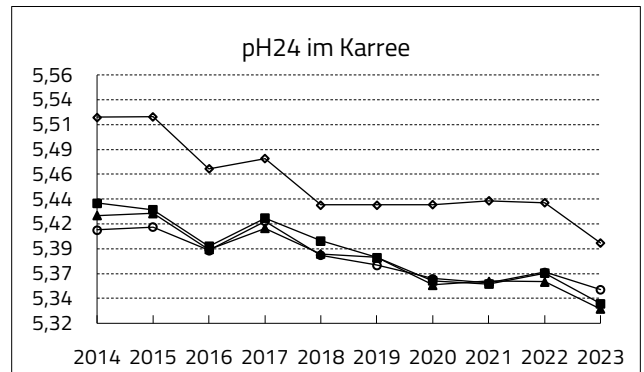
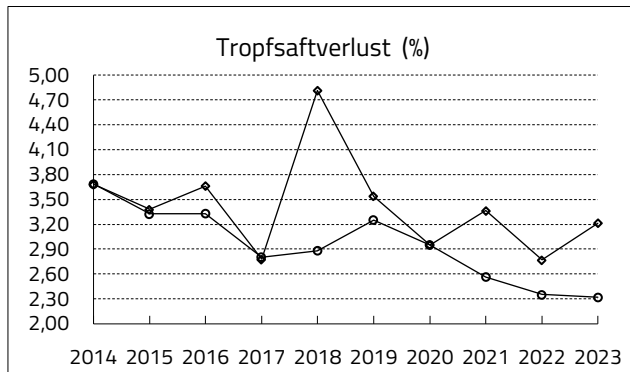
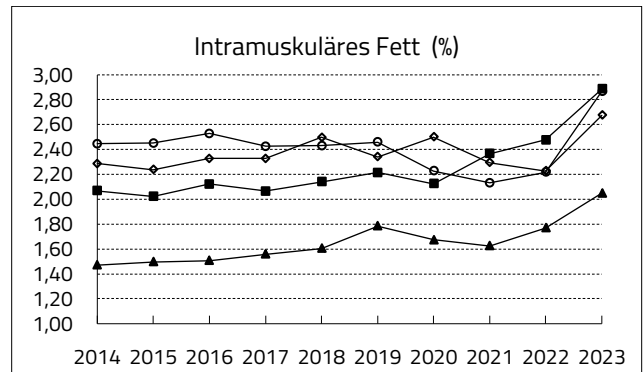
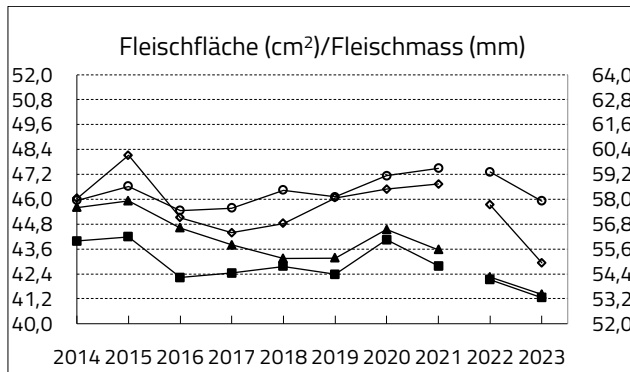
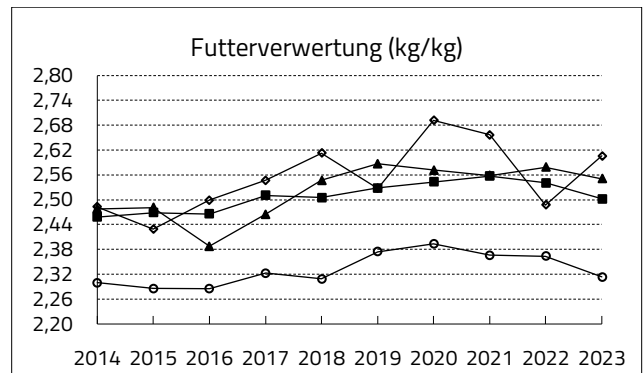
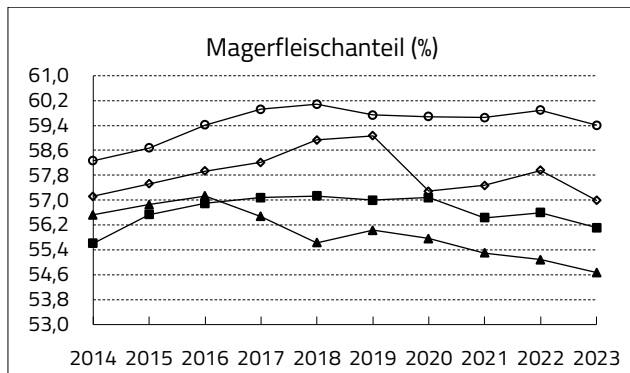
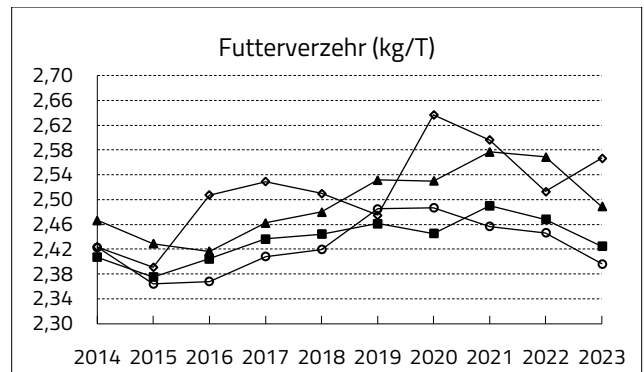
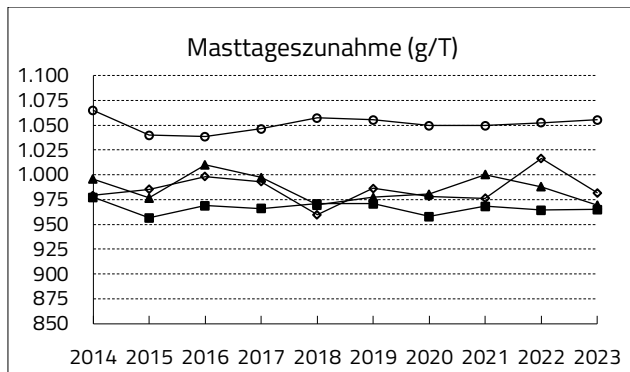
Rasse		ES			SL			ESV			D			P			
Prüfjahr		2022	2023	$s_x$	2022	2023	$s_x$	2022	2023	$s_x$	2022	2023	$s_x$	2022	2023	$s_x$	
Anzahl Weibchen		319	245		42	41		209	196		69	32		34	36		
Anzahl Kastraten		1'205	1'018		345	355		159	153		47	21		15	7		
		$\bar{x}$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$s_x$	
Alter Prüfbeginn	Tage	84	85	8	86	86	8	82	82	7	80	87	6	92	88	10	
Masttageszunahmen	g	965	965	89	988	969	86	1'052	1'055	80	1'016	982	94	970	904	129	
Lebendtageszunahme	g	675	673	41	676	668	43	718	718	41	715	672	45	653	643	67	
Futtermverzehr	kg	2.47	2.42	0.21	2.57	2.49	0.23	2.45	2.40	0.18	2.51	2.57	0.26	2.18	2.11	0.22	
Futtermverwertung	kg/kg	2.54	2.50	0.17	2.58	2.55	0.19	2.36	2.31	0.14	2.49	2.61	0.22	2.29	2.36	0.18	
Körperlänge		cm	99.8	99.3	2.3	100.6	100.3	2.4	98.3	98.4	1.9	97.4	97.0	1.7	94.3	95.5	2.5
Magerfleischanteil	%	56.60	56.11	1.99	55.09	54.67	2.17	59.89	59.41	1.34	57.96	56.99	2.44	61.22	60.40	1.71	
Fleischmass	mm	54.12	53.25	3.47	54.25	53.41	3.40	59.32	57.91	2.84	57.73	54.93	3.34	69.68	65.52	4.08	
Fettmass	mm	15.47	15.93	2.08	16.22	16.61	2.42	12.65	13.08	1.17	14.09	14.89	2.21	11.89	12.28	1.55	
Fleischmass / Fettmass		3.61	3.44	0.50	3.50	3.36	0.50	4.78	4.48	0.51	4.18	3.81	0.71	5.99	5.49	0.98	
Intramuskuläres Fett	%	2.48	2.89	0.93	1.77	2.05	0.76	2.22	2.87	1.02	2.23	2.67	0.78	1.60	1.53	0.39	
Tropfsaftverlust	%	-	-	-	-	-	-	2.35	2.32	1.09	2.77	3.22	1.56	3.30	4.25	1.97	
Kochverlust	%	-	-	-	-	-	-	28.91	28.90	1.39	27.92	28.50	1.48	27.97	28.01	1.04	
Scherkraft	N	-	-	-	-	-	-	34.80	35.89	5.84	36.63	39.79	7.21	34.80	37.86	4.74	
pH1 Karree		6.42	6.38	0.23	6.19	6.18	0.24	6.52	6.54	0.19	6.31	6.25	0.26	6.39	6.33	0.20	
pH24 Karree		5.37	5.34	0.08	5.36	5.33	0.08	5.37	5.35	0.08	5.44	5.40	0.09	5.31	5.29	0.09	
pH1 Schinken		6.26	6.31	0.19	5.99	6.04	0.23	6.30	6.40	0.19	6.11	6.13	0.23	6.17	6.24	0.16	
pH24 Schinken		5.48	5.43	0.09	5.43	5.39	0.10	5.48	5.44	0.09	5.45	5.45	0.14	5.40	5.38	0.09	
Pigmentgehalt		0.88	0.85	0.17	0.82	0.81	0.16	0.72	0.72	0.18	0.86	0.89	0.18	0.85	0.83	0.20	
Fleischhelligkeit		51.03	51.78	2.67	51.20	51.66	2.46	51.50	52.00	2.96	49.68	50.16	2.85	50.91	51.74	3.16	
MUFA	%	-	-	-	-	-	-	47.84	47.72	1.22	47.96	48.25	1.26	49.55	50.18	1.02	
PUFA	%	-	-	-	-	-	-	14.41	14.36	1.29	13.13	13.40	1.45	14.39	13.65	1.30	
Fundamentnote		2.90	2.83	0.54	2.69	2.70	0.53	2.61	2.67	0.54	2.39	2.43	0.52	2.36	2.38	0.49	

**Tabelle 1.17: Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung ( $s_x$ ) für die wichtigsten Leistungsmerkmale bei den Ebern in der Eberigenleistungsprüfung (korrigiert auf Prüfengewicht 110 kg)**

Rasse		ES				SL			
Prüfjahr		2022		2023		2022		2023	
Merkmal		$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$
<b>Mastleistung</b>	<b>Anzahl Tiere</b>	<b>329 Eber</b>		<b>293 Eber</b>		<b>304 Eber</b>		<b>292 Eber</b>	
Alter Prüfbeginn	Tage	85	8	87	8	87	7	88	8
Masttageszunahmen	g	1'002	101	996	98	1'005	90	967	81
Lebendtageszunahmen	g	683	45	675	44	679	37	663	40
Futtermverzehr	kg	2.29	0.22	2.25	0.21	2.38	0.21	2.34	0.17
Futtermverwertung	kg/kg	2.28	0.16	2.26	0.16	2.30	0.15	2.32	0.16
<b>Schlachtleistung</b>	<b>Anzahl Tiere</b>	<b>160 Eber</b>		<b>131 Eber</b>		<b>157 Eber</b>		<b>131 Eber</b>	
Körperlänge	cm	100.5	2.5	99.8	2.1	101.3	2.3	100.9	2.4
Magerfleischanteil	%	58.55	1.52	57.80	1.79	57.27	2.03	56.12	2.12
Fleischmass	mm	52.46	3.64	51.18	3.24	53.38	3.65	52.14	3.26
Fettmass	mm	13.18	1.19	13.91	2.13	13.42	1.49	14.19	1.53
Fleischmass / Fettmass		4.02	0.52	3.76	0.57	4.04	0.58	3.74	0.51
Intramuskuläres Fett	%	1.67	0.54	1.96	0.62	1.28	0.41	1.40	0.42
pH1 Karree		6.44	0.28	6.41	0.24	6.34	0.26	6.32	0.23
pH24 Karree		5.44	0.10	5.41	0.09	5.41	0.09	5.40	0.09
pH1 Schinken		6.23	0.24	6.32	0.18	6.09	0.24	6.17	0.19
pH24 Schinken		5.52	0.15	5.46	0.09	5.46	0.10	5.45	0.07
Pigmentgehalt		1.04	0.23	0.96	0.23	0.98	0.21	0.97	0.22
Fleischhelligkeit		47.92	3.11	49.47	3.19	48.45	3.00	48.99	3.21
Fundamentnote		2.84	0.57	2.76	0.57	2.54	0.53	2.57	0.51

**Diagramm 1.10: Entwicklung der wichtigsten Merkmale (korrigiert auf Geschlechtsanteil 50 % Weibchen und 50 % Kastraten und Prüfendgewicht) in der Vollgeschwisterprüfung (inkl. Geschwister ELP) mit ad libitum Fütterung (Prüfabschnitt 35-110 kg, ab 4. Mai 2015 neue MFA-Schätzformel)**

■ ES ▲ SL ○ ESV ◇ D



Hinweis: Rasse Piértrain ist wegen zu geringer Anzahl geprüfter Tiere nicht aufgeführt.

**Tabelle 1.18: Ergebnisse der linearen Beschreibung des Exterieurs in der Vollgeschwister- und Ebereigenleistungsprüfung auf der Prüfstation**

Merkmal		ES Kastrot		ES weiblich		ES männlich		SL Kastrot		SL weiblich		SL männlich	
		N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt
Körperlänge	cm	1'015	99.3	244	100.4	131	105.6	355	100.4	41	101.0	131	104.9
Lendendruck	4-7	1'017	98.7	244	99.7	131	99.8	355	99.8	41	100.6	131	100.9
Gang	4-7	1'016	4.5	244	4.5	293	4.5	355	4.8	41	4.9	292	5.0
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	1'012	5.0	243	4.9	293	4.8	353	5.2	41	5.1	292	5.1
X-O beinig hinten	1-7	1'012	4.3	241	4.3	293	4.1	353	4.4	40	4.3	292	4.1
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	1'012	3.5	241	3.5	293	3.4	353	2.8	40	3.0	292	3.0
Fesseln hi weich-steil	1-7	1'012	4.0	241	4.0	293	4.0	353	3.9	40	4.0	292	4.0
Innenklauen hi klein-gross	1-7	1'012	3.9	241	3.9	293	3.8	353	4.1	40	4.1	292	4.2
Schleimbeutel	Anzahl	1'012	2.8	241	2.9	293	2.8	353	2.8	40	2.8	292	2.8
Zitzen links	Anzahl	1'016	1.5	244	1.5	293	1.8	354	1.9	41	1.9	292	2.1
Zitzen rechts	Anzahl	1'012	8.0	242	7.9	290	8.2	355	7.9	40	7.6	290	8.1
Stülpzitzen	Anzahl	1'012	8.1	242	8.0	290	8.3	355	8.0	40	7.7	290	8.2
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	1'012	0.09	242	0.06	290	0.08	355	0.15	40	0.05	290	0.04

Merkmal		ESV Kastrot		ESV weiblich		Duroc Kastrot		Duroc weiblich		Piétrain Kastrot		Piétrain weiblich	
		N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt	N	Schnitt
Körperlänge	cm	153	98.5	196	99.7	21	97.4	32	97.8	7	96.5	33	96.6
Lendendruck	4-7	153	97.7	196	99.2	21	96.8	32	97.4	7	95.6	33	96.0
Gang	4-7	151	5.0	196	5.0	21	5.8	32	5.7	6	6.2	36	6.3
Vorne gebeugt-vorbiegig	1-7	150	5.2	194	5.1	21	5.5	32	5.4	6	6.0	36	5.7
X-O beinig hinten	1-7	150	4.4	194	4.4	21	4.4	32	4.4	6	4.8	35	4.5
säbel-stuhlbeinig hinten	1-7	150	3.1	194	3.2	21	2.5	32	2.9	6	2.7	35	3.1
Fesseln hi weich-steil	1-7	150	4.0	194	4.1	21	4.2	32	4.2	6	4.3	35	4.3
Innenklauen hi klein-gross	1-7	150	4.2	194	4.3	21	4.0	32	4.2	6	4.8	35	4.1
Schleimbeutel	Anzahl	150	2.8	194	2.8	21	2.0	32	2.1	6	2.3	35	2.5
Zitzen links	Anzahl	151	1.8	196	1.6	21	2.0	32	2.2	7	2.0	36	1.8
Zitzen rechts	Anzahl	153	7.4	195	7.4	21	6.1	32	6.1	7	6.9	36	6.6
Stülpzitzen	Anzahl	153	7.6	195	7.5	21	6.1	32	6.3	7	6.9	36	6.7
Zwischen-/Unterentwickelte Zitzen	Anzahl	153	0.30	195	0.06	21	0.48	32	0.00	7	1.14	36	0.61

**Tabelle 1.19: Mittelwert ( $\bar{x}$ ) und Standardabweichung ( $s_x$ ) für die wichtigsten Leistungsmerkmale bei der Endprodukteprüfung nach Vaterrasse**

(korrigiert auf Geschlechtsanteil 50 % Weibchen und 50 % Kastraten und Prüfendgewicht 110 kg resp. Schlachtgewicht 86 kg)

Vaterrasse		ESV				Duroc				Piétrain			
Prüfjahr		2022		2023		2022		2023		2022		2023	
Prüfstation													
Anzahl Weibchen	Anzahl Kastraten	206	206	201	208	212	192	189	197	72	79	71	69
Merkmal		$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}_x$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$	$\bar{x}$	$s_x$
Alter Prüfbeginn	Tage	82	9	83	9	82	9	82	8	85	9	85	9
Masttageszunahmen	g	1'016	82	1'028	81	1'028	85	1'034	79	973	70	982	80
Lebendtageszunahmen	g	707	48	706	44	707	48	708	43	677	45	679	43
Futtermass	kg	2.47	0.20	2.49	0.20	2.59	0.22	2.55	0.21	2.37	0.17	2.40	0.19
Futterverwertung	kg/kg	2.43	0.17	2.44	0.16	2.53	0.18	2.48	0.17	2.45	0.17	2.45	0.17
Körperlänge	cm	99.7	2.4	99.3	2.4	98.8	2.2	98.5	2.3	97.8	2.3	97.5	2.6
Magerfleischanteil	%	58.38	1.67	57.31	1.88	56.97	2.01	56.74	2.01	58.32	1.62	57.96	1.92
Fleischmass	mm	56.98	3.41	55.07	3.70	56.64	3.35	55.58	3.39	61.10	3.59	59.84	3.24
Fettmass	mm	13.77	1.58	14.71	1.85	15.05	2.05	15.11	2.09	13.91	1.66	14.15	1.61
Fleischmass / Fettmass		4.23	0.60	3.84	0.60	3.87	0.64	3.77	0.61	4.48	0.64	4.31	0.61
Intramuskuläres Fett	%	1.91	0.69	2.36	0.83	2.18	0.74	2.43	0.85	1.50	0.46	1.80	0.64
Tropfsaftverlust	%	2.56	1.21	2.60	1.29	2.86	1.45	3.42	1.66	3.19	1.54	3.89	1.74
Kochverlust	%	28.76	1.43	29.00	1.41	28.02	1.44	28.28	1.33	28.06	1.41	28.41	1.32
Scherkraft	N	37.69	6.25	38.79	5.62	37.66	6.28	40.41	6.34	36.76	5.33	39.48	5.27
pH1 Karree		6.44	0.23	6.44	0.20	6.34	0.26	6.32	0.22	6.31	0.26	6.36	0.21
pH24 Karree		5.35	0.08	5.34	0.07	5.40	0.07	5.34	0.08	5.34	0.07	5.32	0.08
pH1 Schinken		6.22	0.21	6.31	0.21	6.14	0.23	6.21	0.21	6.16	0.23	6.23	0.21
pH24 Schinken		5.45	0.10	5.42	0.08	5.46	0.10	5.42	0.09	5.41	0.09	5.39	0.08
Pigmentgehalt		0.81	0.17	0.77	0.16	0.86	0.19	0.82	0.18	0.85	0.18	0.83	0.18
Fleischhelligkeit		50.97	2.93	51.73	2.88	50.56	2.76	51.78	2.81	51.06	2.95	51.79	2.80
MUFA	%	48.64	1.26	48.82	1.21	48.43	1.34	48.66	1.23	49.53	1.09	49.61	1.16
PUFA	%	13.77	1.36	13.53	1.29	13.07	1.39	13.23	1.27	13.31	1.31	13.42	1.26
Schlachthof													
Anzahl Weibchen	Anzahl Kastraten	1'017	1'013	1'277	1'330	1'264	1'259	1'645	1'583	374	348	432	405
Lebendtageszunahmen	g	661	60	654	60	663	59	653	58	633	55	634	55
Magerfleischanteil	%	57.81	2.04	57.52	1.99	56.67	2.22	56.63	2.14	57.91	1.95	57.94	1.89
Erlös für MFA	CHF/Tier	4.13	12.24	4.89	11.52	2.14	17.11	2.62	15.69	4.62	11.63	4.37	11.09

## 1.2.5 Genetischer Trend / Zuchtfortschritt

Den genetischen Zuchtfortschritt kann man anhand der Entwicklung der Zuchtwerte in den einzelnen Rassen über die Geburtsjahrgänge ablesen (s. Grafiken S. 23).

Der genetische Trend für Lebendtageszunahmen in Praxisbetrieben (TZS) steigt nur noch wenig an. Die Schweizer Mastschweine wachsen heute bereits sehr schnell und bei immer höheren Zunahmen kann es zu Fundamentproblemen bei den Mastschweinen kommen. Daher ist es wohl sogar besser, wenn die Zunahmen nicht immer weiter steigen.

Der genetische Trend bei dem noch relativ neuen Merkmal Futterverzehr (FVZ) geht nun in die sinkende Richtung. Das ist erwünscht, denn wir wollen Schlachtschweine, die etwa gleich schnell wachsen, aber dafür weniger Futter benötigen.

Beim Magerfleischanteil (MFA) ist der genetische Trend in allen Rassen zuletzt steigend. Bei immer häufiger eiweissreduzierter Fütterung ist das vorteilhaft, um die Fleischigkeit der Schlachtschweine im optimalen MFA Bereich zu halten. Zu bedenken ist aber, steigende MFA in Mutterlinien gehen zumeist mit sinkenden Rückenspeckdicken einher und das ist für Sauen nicht optimal. Auch der genetische Trend für Fleischmass (FLM), also der Durchmesser des Rückenmuskels, ist allen Rassen steigend.

Der genetische Trend für intramuskuläres Fett (IMF) ist im PREMO zuletzt extrem ansteigend und im Edelschwein etwas ansteigend. In den anderen Rassen ist der Trend stabil.

Nach einigen Jahren der Stagnation ist der genetische Trend für Wurfgrösse (LGF) in beiden Mutterlinien nun wieder ansteigend, insbesondere in der Landrasse. Dies dürfte auf die Anpassungen im Zuchtziel vor 1-2 Jahren und die angepasste Auswahl neuer KB-Eber zurückzuführen sein. Die Würfe sollen in den nächsten 7-10 Jahren langsam um ein Ferkel grösser werden.

Der genetische Trend für den Anteil untergewichtiger Ferkel (Ferkel < 1 kg Geburtsgewicht) ist im Edelschwein weiter sinkend und in der Landrasse zuletzt nicht weiter gesunken. Dies ist auf den ansteigenden Trend für Wurfgrösse zurückzuführen. Dies muss beobachtet und ggf. züchterisch gegengesteuert werden.

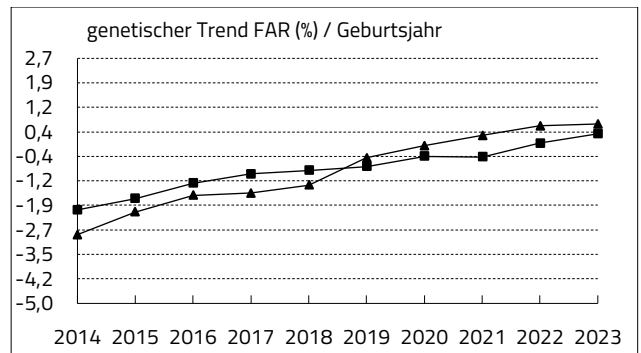
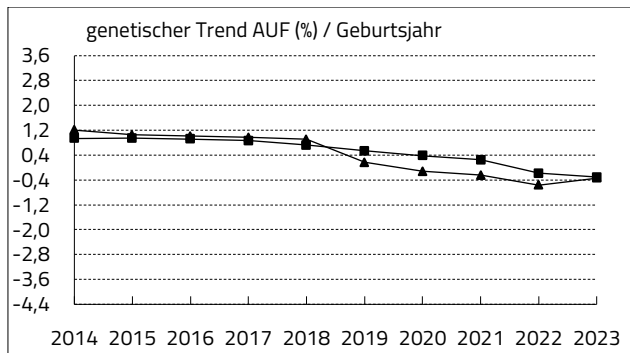
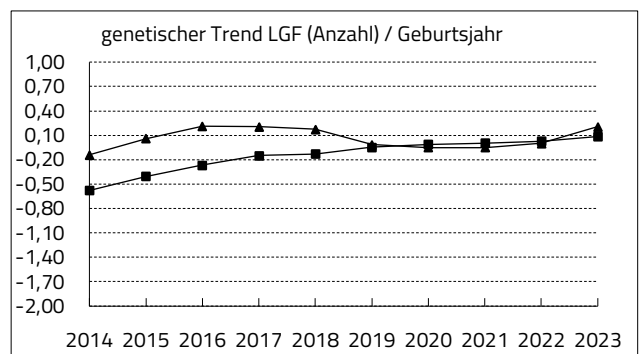
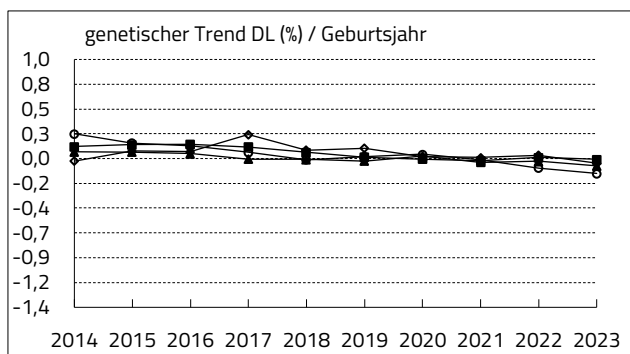
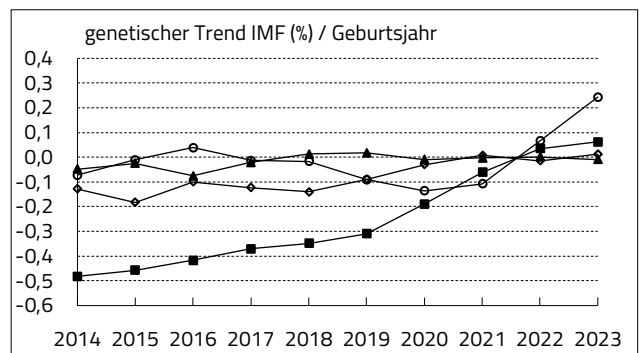
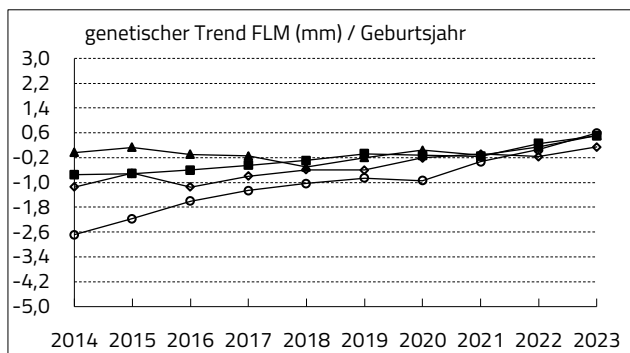
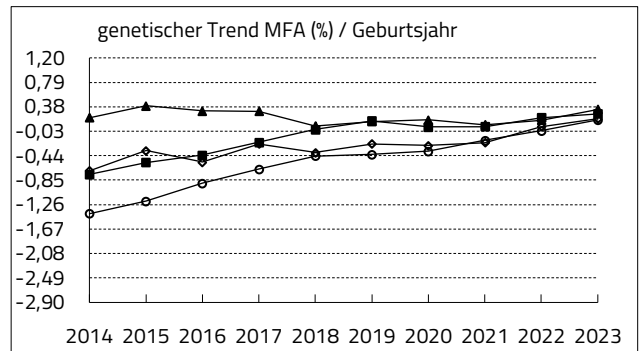
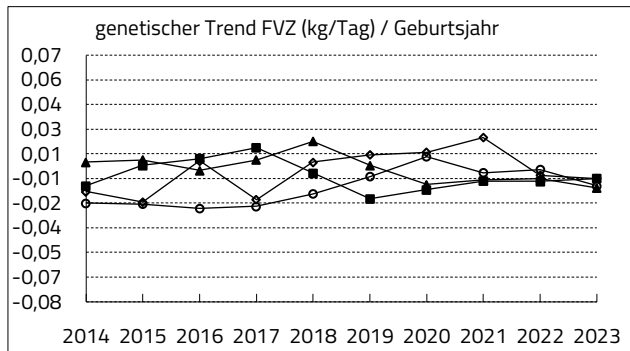
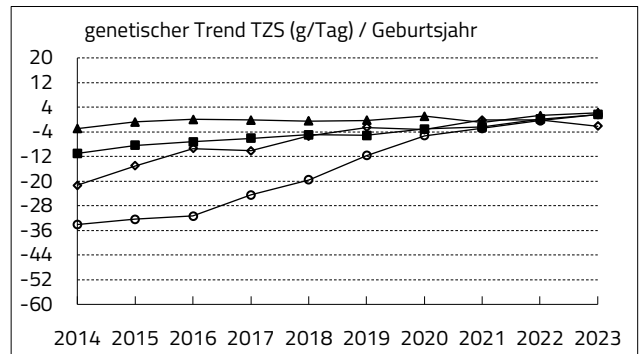
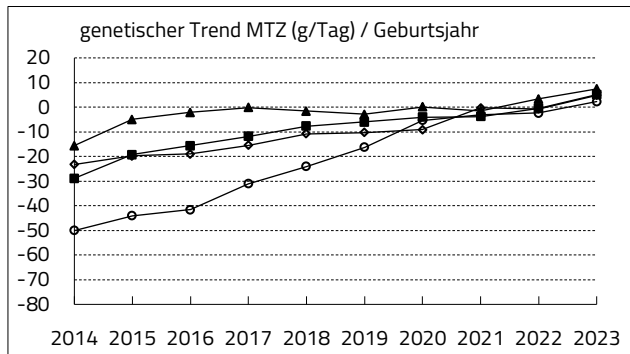
Der genetische Trend für die Ferkelaufzuchttrate ist im Edelschwein weiter steigend und in der Landrasse zuletzt stabil.

Die Schweizer Ferkelerzeugung hat die Saugferkelverluste durch Züchtung, Optimierung des Managements und auch durch Ausscheiden von schwachen Betrieben aus der Produktion seit der Jahrtausendwende kontinuierlich reduziert. Das bessere Viertel aller Sauenhalter hat die Schallmauer von 10 % Saugferkelverlusten inzwischen unterschritten.

In den nächsten Jahren wird die Anzahl abgesetzter Ferkel pro Sau und Jahr in der Schweiz weiter steigen, weil die Wurfgrössen langsam steigen, die Saugferkelverluste tief bleiben und die Betriebe den Umrauschanteil senken. Es wird also weniger Muttersauen benötigen, um die gleiche Anzahl Ferkel zu erzeugen.

**Diagramm 1.11: Entwicklung der Naturalzuchtwerte der wichtigsten Produktions- und Reproduktionsmerkmale aller Zuchtkandidaten und Prüftiere**

■ ES ▲ SL ○ ESV ◇ D





## 1.3 Projekte

### 1.3.1 Genomanalyse

#### a) Genomisch optimierte Zuchtwertschätzung und die Nutzung für die Kunden

Die Berücksichtigung der genomischen Verwandtschaft zwischen jungen Zuchtkandidaten und älteren Tieren, welche bereits viele geprüfte Nachkommen haben, ermöglicht eine wesentlich genauere Selektion von Zuchtkandidaten. Dies führt einerseits zu einer Beschleunigung des Zuchtfortschrittes und andererseits zu selteneren Zuchtwert-Abstürzen. Die genomische Selektion beschränkte sich bislang auf die Rassen Edelschwein Mutterlinie (ES) und Edelschwein Vaterlinie (ESV/PREMO®), d.h. jene Rassen mit einem eigenständigen Zuchtprogramm. Für die Landrasse (SL) wurde ein eigenständiges Zuchtprogramm ab 2021 aufgebaut. Seither schicken die Herdebuchbetriebe mit SL-Sauen Haarproben an SUISAG und diese werden typisiert, sobald der zweite Wurf der Sau vorliegt. Eine genomische Zuchtwertschätzung für SL wurde definitiv im Sommer 2023 in SuisData eingeführt. Bei den anderen Rassen (Duroc und Piétrain) sind die Zuchtpopulationen zu klein für eine genomische Zuchtwertschätzung goZWS. Zudem sind diese Rassen von regelmässigen Genetikimporten abhängig.

Die Typisierungen erfolgen mit dem 60'000 Marker umfassenden SNP-Chip des FBF-Konsortiums. Auch die Abstammungskontrollen erfolgen mit dem SNP-Chip. Die Anzahl Typisierungen stieg 2023 um 4 % auf insgesamt 6'629.

Ende 2023 befanden sich insgesamt 30'888 typisierte ES-, PREMO®- und SL-Tiere in der genomisch optimierten Zuchtwertschätzung. Davon zählen gut 6'600 zu den sogenannten Referenztieren für alle Merkmale, welche vor allem Informationslieferanten sind. Der Rest sind meist junge Zuchtkandidaten, welche dank genomischer Verwandtschaft zu den Referenztieren, genauer geschätzt werden können.

#### b) Neuer Zuchtwertindex Langlebigkeit

Ein neuer Zuchtwert ist für das Merkmal Langlebigkeit als Indikator für Nutzungsdauer in die Routine Zuchtwertschätzung integriert. Die Langlebigkeit ist definiert als 'Überleben der vorherigen Trächtigkeit' und wird innerhalb der Reproduktionsleistungen mit Werten 0: überleben und 1: abgegangen ergänzt. Der Zuchtwert wird ab 2024 als Langlebigkeitsindex (LLI) in SuisData herausgegeben. Der Langlebigkeitsindex (LLI) wird unabhängig von den Reproduktions- (RZW) und Gesamtzuchtwertindexen (GZW) geschätzt, erlaubt keine Änderung in RZW und GZW. Dieser ist in der Maske Zuchtwerte, im Menu Tiere und Elitepaarungen, auf der Maske Paarungsliste in Einschränkungsmöglichkeiten, sowie auf dem CAP-Ausweis ersichtlich. Durch die Einführung des Merkmals Langlebigkeit (LL) erhalten Züchter ein neues Selektionswerkzeug. Die Zucht auf langlebige Sauen mit höheren Lebensleistung könnte langfristig das AufzuchtKosten senken.

#### c) Ausländische Genomforschungsprojekte mit Beteiligung der SUISAG

Die SUISAG ist Mitglied des Fördervereins Bioökonomieforschung (FBF). Die in der Fachgruppe Genom Schwein beteiligten Zuchtorganisationen beschaffen den SNP-Chip für die Markertypisierung zur genomisch optimierten Zuchtwertschätzung gemeinsam und lassen die Proben in zwei Labors typisieren. FBF wird den kundenspezifischen SNP-Chip weiter optimieren. Der neue SNP-Chip wird voraussichtlich im Jahr 2024 entwickelt und eingeführt. SUISAG verfolgt die laufenden Projekte zur Nährstoffeffizienz für N- bzw. Mineralien-Effizienz (Ca, P), Projekte zum Thema Ringelschwanz und Fleischqualität vom FBF in Deutschland.

#### d) Forschungsprojekt zur HIS-Anfälligkeit

Ein von SUISAG koordiniertes Forschungsprojekt von TierärztInnen und AgronomInnen der Vetsuisse Fakultät der Universitäten Bern und Zürich, der ETH Zürich sowie der HAFL in Zollikofen hat zum Ziel, Werkzeuge zu entwickeln, um ein besseres Verständnis der Risikofaktoren für die HIS-Anfälligkeit zu erhalten und die HIS bedingten Abgänge in der Mastschweinproduktion zu reduzieren. Im vierjährigen Teilprojekt "Genomik" an der ETH Zürich wird der Einfluss des

Erbguts auf die Entstehung von HIS erforscht. Im dreijährigen Teilprojekt "Umweltfaktoren" an der VetSuisse Fakultät in Bern werden Haltungsbedingungen, Managementfaktoren sowie Futter- und Wassereigenschaften in Kontroll- und Fallbeständen untersucht und verglichen. Anhand der Ergebnisse dieser Studie sollen Risikofaktoren für HIS gefunden werden. Der Gesamtaufwand von 1.2 Mio. CHF wird zu 50 % durch die beiden Bundesämter BLW und BLV finanziert sowie zu 50 % durch Organisationen der Branche getragen.

Im Teilprojekt "Genomik" wurden bereits durch die Mitarbeitenden aus der Branche zusammen mit BestandestierärztInnen und SGD-TierärztInnen mehr als 1200 Gewebeproben von diagnostizierten HIS-Fällen gesammelt. Von 1100 Proben wurde das Erbgut extrahiert und in einem Labor in den USA sequenziert. Pro Probe liegen gut 45 Millionen genetische Varianten für die Auswertung vor. Diese Genvarianten von an HIS verendeten Tieren wurden mit 4000 Kontrolltieren, die nicht durch HIS abgegangen sind, verglichen. Diese Untersuchungen konnten bislang keine genetischen Varianten aufspüren, die mit HIS in Verbindung stehen. Daraus lässt sich schliessen, dass HIS entweder polygen vererbt wird, d.h. nicht nur ein Hauptgen, sondern viele Gene mit kleinen Einflüssen an der Entstehung von HIS beteiligt sind, oder dass genetische Varianten nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Experten führen aktuell weitere genetische Auswertungen und suchen nach grösseren Anomalien im Erbgut von Schweinen, die an HIS verendet sind. Die Resultate werden im Jahr 2024 vorliegen.

Umweltbedingte Risikofaktoren wurden ebenfalls mittels einer Fall-Kontroll-Studien untersucht. Dank der SGD-Datenbank wurden gut 220 Mastbetrieben mit mindestens 600 geschlachteten Mastschweinen pro Jahr angefragt, ob sie Interesse hätten, beim HIS-Projekt mitzumachen. Betriebe mit einer HIS-Mortalitätsrate  $\geq 1.5\%$  wurden als Fallbestände berücksichtigt. Kontrollbestände wiesen eine HIS-Mortalitätsrate  $< 0.25\%$  auf. Ihre jeweilige Einteilung in Fall- und Kontrollbestände wurde durch ihre BestandestierärztInnen und/oder VermarkterInnen sowie die Doktorandin überprüft. Schliesslich wurden 48 Fall- und 49 Kontrollbestände von Sept.2021 bis Dez.2022 untersucht.

Mittels Fragebogen wurden Angaben über das Management, die Hygienemassnahmen, die Futter- und Wasserversorgung erhoben. Im Stall wurden zudem Buchtenmasse, Gruppengrösse in Vor- und Endmast, Futter- und Wasserinstallation und Umgebungsparameter erfasst.

Die erhobenen Daten zu Haltung und Management sind bereits analysiert und die Ergebnisse sind in einer Fachzeitschrift 'Porcine Health Management' sowie in der Suisseporcs Information veröffentlicht. Die Ergebnisse von Futteranalysen sind im Sommer 2024 zu erwarten.

Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse von Haltung und Stallmanagement:

Eine halbjährliche Reinigung oder Spülung nach jedem Umtrieb erzeugt eine Balance von Hygiene und pathogenen Mikroorganismen.

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass 10 cm mehr Fressplatzbereite pro Mastschwein ein Schutzfaktor gegen HIS sein kann.

Bei der Einstellung von Mischposten muss dem Management höhere Beachtung geschenkt werden. Die Forschungsergebnisse zeigen ein erhöhtes Risiko für HIS-Abgänge in Betrieben, die ihre Masttiere als Mischposten bezogen.

Das umfassende HIS-Projekt liegt auch nach dem drittem Projektjahr im Zeitplan. Das TP-Genomik wird bis Ende 2024 laufen und das TP-Umweltfaktoren wird bis Ende März 2024 abgeschlossen. Die endgültigen gesicherten Resultate vom TP-Genomik sowie die Resultate von Futtermittelanalysen und mikrobiologischen Untersuchungen werden im Jahr 2024 vorliegen.

## **e) Projekt zur Klauengesundheit**

Bereits im Jahre 2022 startete die SUISAG die ersten Analysen im Bereich automatisierte Klauenerfassung. Die SUISAG bemüht sich mit dem Projekt, um die Verbesserung der Fundamente in der Schweinezucht. Im Projekt werden neue Technologien auf ihre praktische Tauglichkeit geprüft, aber auch auf die Tauglichkeit der Messdaten für die Zucht. Erste Pilotversuche haben die Anwendung einer neuen Druckmatte als vielversprechend eingestuft. Daher arbeiten wir gerade daran diese Druckmatte in einem mehrjährigen Versuch in der Eberaufzucht einzusetzen und umfangreiche Daten zu generieren. Die Fragen, welche der Versuch beantworten soll, sind: Weisen die neuen Phänotypen erbliche Komponenten auf? Welche Phänotypen sind züchterisch interessant und was bedeuten sie biologisch?

Doch damit nicht genug. Die beschriebene Druckmatte analysiert ausschliesslich den Gang. Da uns aber auch die Form der Schweinefüsse und deren Ausrichtung (X- oder O-Beinigkeits) interessiert, arbeiten wir parallel an der Entwicklung eines Apparats für die automatisierte Beschreibung dieser Merkmale. Diese Arbeiten verfolgen wir in Zusammenarbeit mit einer belgischen Forschungsgruppe, welche auf Lahmheit/Klauenprobleme und automatisierte Phänotypisierung spezialisiert ist. Unsere Vision ist, mittels standardisierter Fotografie der Auftrittflächen und Anwendung von Algorithmen der künstlichen Intelligenz, die Grössen der einzelnen Klauen bestimmen zu können, deren Form und Ausrichtung.

Für die Umsetzung dieses Projekts sind viele Leute involviert. Ihnen gilt ein grosses Dankeschön für ihre Unterstützung! Gemeinsam arbeiten wir an den Fundamenten der Schweinegeneration von morgen.

### **1.3.2 Fütterungs- und Vergleichsversuche an der MLP**

Für die Durchführung von Fütterungsversuchen an der MLP hat die SUISAG den Vorteil, dass die Verbindungen zu Zuchtbetrieben genutzt und Wurfgeschwister für Versuche bezogen werden können. Mit der gezielten Verteilung von Vollgeschwistern in die Versuchsgruppen kann die genetische Komponente bestmöglich kontrolliert werden und potentielle Effekte der Fütterungsinterventionen werden gut erkennbar.

Mit der in der Leistungsprüfung etablierten Datenerfassung können dabei Einflüsse auf eine breite Palette von Merkmalen - von Futterraufnahme und Gewichtsentwicklung über die Schlachtkörperzusammensetzung bis hin zu detaillierten Fleisch- und Fettqualitätsmerkmalen - untersucht werden. Im Vergleich mit den Leistungen der allgemeinen Prüfung lassen sich die Ergebnisse dann auch gut einordnen und interpretieren.

Im Berichtsjahr wurden keine Fütterungsversuche für externe Auftraggeber durchgeführt.

### **1.3.3 Fleischqualität**

Ein Kennzeichen des schweizerischen Schweinezuchtprogramms ist der starke Fokus auf die Fleischqualität. Damit stehen im MLP-Labor Expertise und Infrastruktur für detaillierte Fleisch- und Fettqualitätsanalysen auch für externe Aufträge zur Verfügung, wobei sich die Methoden auch auf Fleisch anderer Tierarten als dem Schwein anwenden lassen.

Ein besonderes Augenmerk gilt gegenwärtig dem phänotypischen Trend der End-pH-Werte im Rückenmuskel (pH<sub>24</sub> Karree). Seit Jahren sinken die pH<sub>24</sub> Karree immer weiter ab. Da tiefe End-pH-Werte mit einem ungünstigen Wasserbindungsvermögen in Verbindung gebracht werden, ist dies unerwünscht. Die züchterische Bearbeitung dieses Merkmals wird durch die vergleichsweise geringe Heritabilität erschwert. Ansatzpunkte bieten genetische Marker für den Gehalt an Carnosin im Fleisch, das über seine Pufferwirkung die pH-Werte im Fleisch und dessen Wasserbindungsvermögen beeinflussen kann. Daneben haben jüngste Untersuchungen gezeigt, dass der Gehalt an Carnosin auch durch die Fütterung beeinflusst werden kann. Diese beiden Ansatzpunkte sollen weiterverfolgt werden.

Der intramuskuläre Fettgehalt (IMF) ist ein zentrales, für den Genusswert des Fleisches bedeutendes Merkmal, welches bei allen Prüftieren gemessen wird. Dafür wird gegenwärtig eine NIRS-Methode eingesetzt, für die das Fleisch homogenisiert wird. Diese Art der Probenaufbereitung erzeugt den Grossteil des Arbeitsaufwands für diese Analyse. Wie in Vorversuchen ermittelt wurde, kann der IMF auch an intakten Scheiben des Rückenmuskels bestimmt werden, wobei aber die Präzision der Messung verringert wird. Nach den Ergebnissen einer Simulationsstudie dürfte sich dadurch die Heritabilität dieses Merkmals nahezu halbieren. Da der IMF bei den Schweizer Rassen im Mittel auf dem erwünschten Niveau liegt, also kein starker Selektionsdruck mehr erforderlich ist, könnte dies angesichts des deutlich geringeren Messaufwands vertretbar sein. Es ist daher vorgesehen, diese Scheibenmethode an einer ausreichend grossen Tierzahl anzuwenden, um die genetischen Parameter für dieses Merkmal anhand realer Daten zu ermitteln. Auf dieser Grundlage kann dann entschieden werden, ob auf die weniger arbeitsintensive Methode umgestellt werden kann.

## 1.3.4 Übrige züchterische Tätigkeiten

### a) Fachkommission Zucht

Die Fachkommission Zucht hat sich im Frühling und Herbst 2023 mit vielen züchterischen Themen auseinandergesetzt. Im Frühjahr ersetzte Dr. Matteo Aepli als Leiter GB Zucht *ad interim* den bisherigen Leiter Adrian Albrecht. In dieser Sitzung wurden die Auswertungen der Leistungsdaten und Trends des Repro- und Produktions-Controlling besprochen. Mit den jährlichen Auswertungen von Praxisdaten wird überprüft, ob der Zuchtfortschritt aus der Kernzuchtstufe in der Schweizer Schweineproduktion ankommt. Basierend auf den Resultaten werden im Herbst die Gewichtungen der Merkmale im Zuchtprogramm angepasst. Weiter wurde im Frühjahr die Umsetzung der genomisch optimierten Zuchtwertschätzung für Landrasse und die Optimierung für Edelschwein und PREMO® beschlossen. Diese wurde im Sommer umgesetzt.

Im Herbst konnten vier neue Mitglieder begrüsst werden: Dr. Nadine von Büren als neue Leiterin des GB Zucht, SUISAG und ersetzt damit Dr. Matteo Aepli. Dr. Negar Khayatzadeh, welche als SUISAG-Genetikerin anstelle von Dr. Alfredo Lepori Einsitz nimmt. Zudem wurden Dr. Irene Häfliger, ebenfalls SUISAG-Genetikerin, und Johannes Hott aus Königswald DE, als Vertretung internationaler Betriebe, in die Fachkommission gewählt. In dieser Sitzung wurden unter anderem die Ergebnisse der jährlichen Herdebuchbesuche durch die Fachpersonen der SUISAG, GB Zucht auf der Stufe Kernzucht besprochen und verabschiedet. Letztlich wurde die Anpassung des Reglements der MLP einstimmig angenommen.

### b) IG-Zuchtprogramm

In der Interessengemeinschaft Zuchtprogramm sind Züchter und der Zuchttierhandel der weissen Rassen vertreten. Die IG traf sich im Herbst zu einer Sitzung und Thema waren die Anpassungen im Zuchtziel auf Anfang 2024.

### c) Aus- und Weiterbildung von Landwirten, Agronomen und Veterinären

Wie bereits in den letzten Jahren konnten wir am Standort Sempach wieder Besuchergruppen seitens Landwirtschaftlichen Schulen, Universitäten, Hochschulen sowie auch mehrere interessierte Gruppen von Schweineproduzent/innen und von im Landwirtschaftssektor tätigen Firmen begrüssen. Der Einblick in die Prüf- und Forschungstätigkeit in der MLP Sempach wird sehr geschätzt und die wichtige Arbeit kann der Basis damit praxisnah aufgezeigt werden.

Besonders aufgefallen ist das steigende Interesse ausländischer Gruppe an der Schweizer Schweinhaltung. Konzepte wie "freie Abferkelung» und «Kupierverzicht» gewinnen auch in anderen Ländern zunehmend an Bedeutung und man will von den Erfahrungen der Schweizer Betriebe profitieren.

Unsere Spezialisten aus dem Bereich Zucht haben an verschiedenen physischen Versammlungen sowie Online-Veranstaltungen als Referenten mitgewirkt.

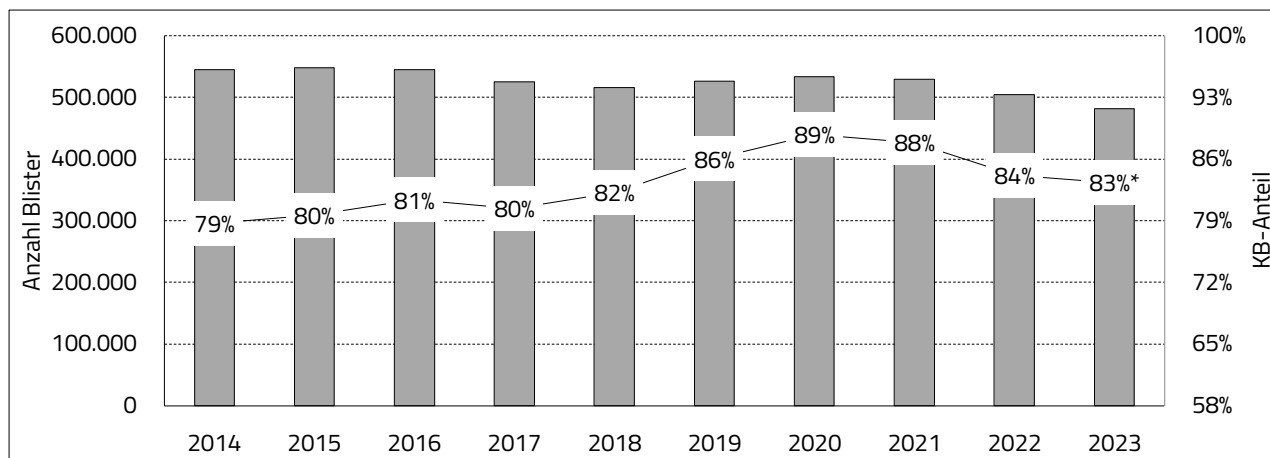
Die jährliche Herdebuchzüchertagung wurde im November wieder als Versammlung vor Ort in Sempach durchgeführt. Die Züchterinnen und Züchter haben neben den züchterischen Traktanden insbesondere auch den direkten Austausch unter Berufskollegen sehr genossen.

Speziell für die Herdebuchzüchterinnen und -züchter wurde im neuen Vorführraum der KB-Station Knutwil erneut eine exklusive Mutterlinien-KB-Eberpräsentation organisiert. Solche Präsentationen waren in den letzten Jahren ohne sanitärsichere Vorführinfrastruktur gar nicht mehr möglich.

## 2 Geschäftsbereich Produktion und Verkauf

### 2.1 Zahlen

Diagramm 2.1: Entwicklung der Anzahl verkaufter Blister inkl. Besamungsanteil mit Spermia von SUISAG-Stationen



\* KB-Anteil = Anzahl Blister/Anzahl Sauen x 5.6 Blister (2 Blister pro Belegung, 84 % Trächtigkeitsrate, 2.35 Würfe/Jahr)  
Sauenzahlen aus landwirtschaftlicher Strukturerhebung des BFS, Sauenzahl 2023 gemäss Schätzung Suisseporcs

Der errechnete KB-Anteil in der Schweiz liegt aktuell bei ca. 83 % aus. Diese Zahlen sind jedoch approximativ berechnet. Eine Möglichkeit für die leichte Abnahme des kalkulierten KB- Anteils könnte sein, dass Betriebe zunehmend nur noch 2-mal besamen, statt wie in den vorherigen Jahren 3-malig. Effektiv gehen wir von einem unverändert hohen KB Anteil aus, welcher auch in den kommenden Jahren weiter leicht ansteigen wird. Diese Einschätzungen bestätigen auch die Zahlen aus dem Repro-Controlling.

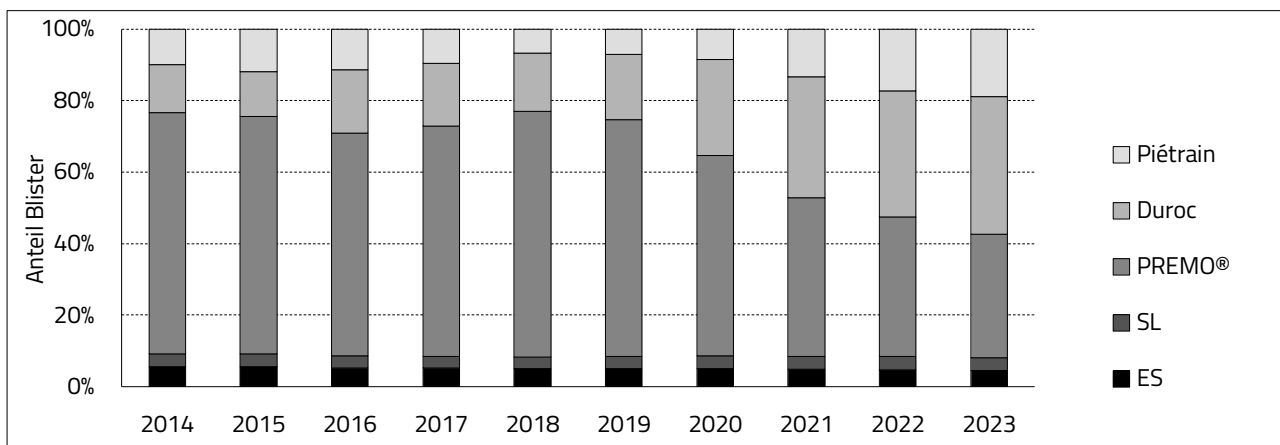
Tabelle 2.1: Entwicklung der Anzahl verkaufter Blister nach Genetikklasse (ohne Depoteber)

Jahr	Mutterlinie			Vaterlinie			Total	Mutterlinie			Vaterlinie		
	Top 5	Elite	Sél.	TOP	Premium	Standard		Top5	Elite	Sél.	TOP	Premium	Standard
2014	9'659	27'164	10'004	189'388	245'501	35'715	517'431	2	5	2	37	47	7
2015	10'244	25'874	10'610	202'731	226'537	35'746	511'742	2	5	2	40	44	7
2016	10'773	25'181	11'047	201'803	257'706	35'209	541'719	2	5	2	37	48	6
2017	10'166	22'282	11'420	205'507	244'526	28'248	522'149	2	4	2	39	47	6
2018	9'895	22'883	9'542	204'252	237'671	28'312	512'555	2	4	2	40	46	6
2019	10'694	27'512	5'688	231'270	224'309	23'866	523'339	2	5	1	44	43	5
2020	9'762	30'313	5'297	209'778	249'610	25'703	530'463	2	6	1	40	47	5
2021	10'482	28'984	4'816	196'753	265'120	20'556	526'711	2	6	1	37	50	4
2022	9'751	29'252	3'439	192'111	252'132	17'645	504'330	2	6	1	38	50	3
2023	9'152	27'972	1'639	184'490	243'978	14'791	482'022	2	6	0	38	51	3
	Einheiten absolut							in %					

**Tabelle 2.2: Entwicklung der Anzahl verkaufter Blister nach Rassen (ohne Depoteber)**

Jahr	Mutterlinie		Vaterlinie			Total	Mutterlinie		Vaterlinie		
	ES	SL	PREMO®	D	P		ES	SL	PREMO®	D	P
2014	28'290	18'537	349'636	70'087	50'881	517'431	5	4	68	14	10
2015	28'240	18'488	339'919	64'118	60'977	511'742	6	4	66	13	12
2016	27'855	19'146	336'997	96'186	61'535	541'719	5	4	62	18	11
2017	26'868	17'000	336'408	92'054	49'819	522'149	5	3	64	18	10
2018	25'606	16'714	352'305	84'107	33'823	512'555	5	3	69	16	7
2019	26'418	17'486	347'197	95'359	36'879	523'339	5	3	66	18	7
2020	26'367	19'025	297'898	142'151	45'022	530'463	5	4	56	27	8
2021	25'359	18'934	233'588	178'981	69'849	526'711	5	4	44	34	13
2022	23'664	18'793	196'495	178'061	87'317	504'330	5	4	39	35	17
2023	21'806	16'947	167'103	185'395	90'771	482'022	5	4	35	38	19
	<b>Einheiten absolut</b>						<b>in %</b>				

**Diagramm 2.2: Entwicklung der prozentualen Anteile an verkauften Blistern nach Rassen (ohne Depoteber)**



**Diagramm 2.3: Entwicklung der Bezugsmenge an Blistern nach Kundengruppen**

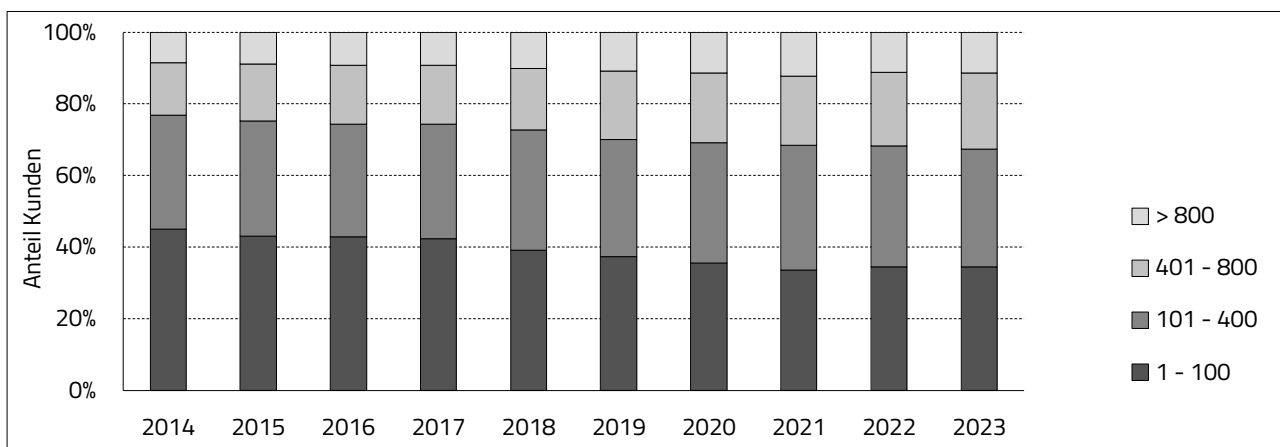
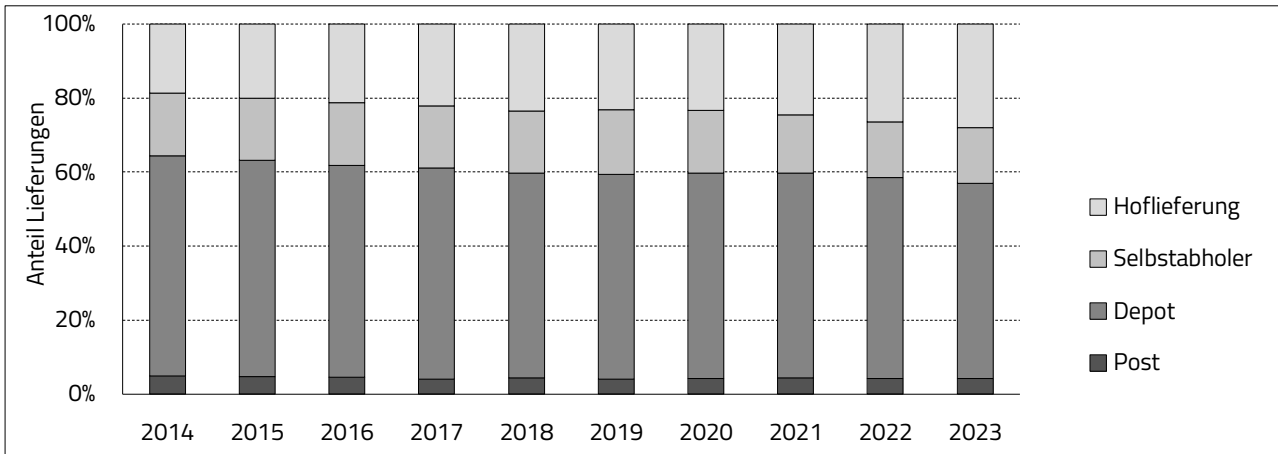


Diagramm 2.4: Entwicklung der prozentualen Anteile der verschiedenen Zustellarten



## 2.2 Projekte

### 2.2.1 Gemeinsame Forschung für die Praxis - Förderverein Bioökonomieforschung e.V.

#### Aufgaben des FBF



Der Förderverein Bioökonomieforschung e. V. (FBF) ist ein Zusammenschluss von Unternehmen und Verbänden in der Tierzucht, Besamung sowie Leistungs- und Qualitätsprüfung in den Tierarten Rind und Schwein. Ziel ist die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis. Dazu beteiligt sich der FBF zum einen an weitreichenden Verbundprojekten und vergibt zum anderen eigene Forschungsaufträge. Die Mitglieder sind je nach Unternehmensschwerpunkt im FBF in verschiedenen Fachgruppen organisiert. Somit ist die SUISAG beispielsweise in den Fachgruppen Reproduktion Schwein und Genom Schwein vertreten.

### **a) Spermamonitoring (TiHo Hannover – Waberski, Luther)**

Das Spermamonitoring im Rahmen des FBF-Qualitätsstandards gehört seit einigen Jahren zum festen Bestandteil der FBF-Projektförderung. Die im FBF gebündelten Besamungsorganisationen versenden einmal im Jahr Spermaproben an das Referenzlabor der TiHo Hannover, um die Spermaqualität mit spezieller Diagnostik extern zu überprüfen. Bei der Untersuchung membrandefekter Spermien konnten im letzten Jahr keine gravierenden Auffälligkeiten festgestellt werden. Der Median der Stationen des Anteils membrandefekter Spermien lag bei 12 %. Wie auch in den vergangenen Jahren konnten beim mikroskopischen Screening auf Bakterien nach 144 bis 168 Std. Lagerung erfreulicherweise keine Auffälligkeiten festgestellt werden.

### **b) Überprüfung kritischer Kontrollpunkte im Rahmen des Qualitätsmanagements (IFN Schönow – Schulze, Hensel)**

Ein weiterer fester Baustein in der Qualitätssicherung in der Besamung sind die kontinuierlichen Stationsbesuche von Mitarbeitern des IFN Schönow. Ziel dieser Audits ist zum einen die Sicherung der Produktqualität in den Besamungsstationen und zum anderen die Analyse und Optimierung von Prozessen und Abläufen rund um die Spermaproduktion. In den Jahren 2022/23 wurden 18 Stationen durch das IFN besucht und 254 Ejakulate sowie 183 HACCPs überprüft. In Bezug auf das Hygienemanagement lässt sich festhalten, dass die Resistenzrate in den letzten 10 Jahren deutlich abgenommen hat und sich aktuell auf einem geringen Niveau befindet. Weiterhin ist die Anzahl Tuben je Eber im Vergleich zum Vorjahr gestiegen und es konnten erhöhte Werte beim Thermoresistenztest erzielt werden. Aus den Stationsbesuchen gehen zudem immer wieder Optimierungspotenziale hervor, die mit den Stations- und/oder Labormitarbeitern im Rahmen verschiedener Schulungen erarbeitet werden.

### **c) Monitoring des eFlow-Analysesystems unter Praxisbedingungen in den Eberstationen des FBF und Entwicklung eines Schulungskonzeptes zur Optimierung des Handlings (IFN Schönow – Schulze, Hensel)**

Ziel des Projektes ist die wissenschaftliche Begleitung der Implementierung des neuen eFlow-Analysesystems in den Eberstationen des FBF. Im Rahmen der vergangenen Stationsbesuche wurden ca. 60 HACCPs in jeder Station mit einem eFlow-System überprüft. Somit wurden der Ist-Zustand, Abweichungen vom Soll-Zustand sowie Unterschiede zwischen den Stationen anhand eines umfangreichen Prüfprotokolls erfasst, um Schulungsbedarf aufzudecken, die Anwendung zu standardisieren und weitere Handlungsempfehlungen abzuleiten.

### **d) Antibiotikumreduktion im verdünnten Ebersperma für die 17 °C Lagerung (TiHo Hannover – Waberski, Luther)**

Zur Umsetzung der Antibiotikumreduktion hat das Projekt vier Teilziele verfolgt. Im ersten Projektteil wurde die Frage beantwortet, ab welcher Keimzahl und Lagerungsdauer resistente Keime spermenschädigend sind. Für *Serratia marcescens* und *Klebsiella oxytoca* wurde ein Schwellenwert von  $10^7$  KbE/ml identifiziert, ab dem eine Spermenschädigung eintritt. Im zweiten Projektteil wurde untersucht, ob die Wachstumsdynamik resistenter Keime in Besamungsportionen durch die 5 °C Konservierung begrenzt werden kann. Festzuhalten ist insgesamt, dass die 5 °C Lagerung zurzeit die einzige verfügbare Praxismethode zur Kontrolle multiresistenter Problemkeime in Besamungsportionen ist. Das dritte Arbeitspaket zielte auf die Entwicklung eines zielgerichteten und sicheren Konzeptes zur Reduktion von Antibiotika (AB) für die 17 °C-Lagerung ab. Dazu wurden Ejakulate von den Stationen geteilt, manuell mit BTS mit 0,25 g/l Gentamicin oder Androstar®Plus\_V ohne AB verdünnt, bei 17 °C über 24 und 120/144 h gelagert und im Anschluss spermatologisch untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass lediglich im AB-freien Verdünner und *Serratia marcescens* eine reduzierte Spermaqualität auftritt. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die vorhandenen *Serratia marcescens* Gentamicin-sensibel waren. Im letzten Projektteil wurde in Zusammenarbeit mit Dr. Strutzberg-Minder, IVD GmbH, die Wachstumsdynamik von Leptospiereen und die Wirksamkeit von Gentamicin in verdünntem Ebersperma bei der Antibiotikumreduktion untersucht.



**e) CoolSperm – Kältelagerung von Ebersperma zur Reduktion von Antibiotika (TiHo, IFN, Minitüb, GFS, FBF)**

Das Projekt CoolSperm zielt darauf ab, ein innovatives Konzept zur Kältekonservierung von Ebersperma in der Praxis umzusetzen, um einerseits die Antibiotikazugabe im Verdünner zu reduzieren bzw. zu vermeiden und andererseits die Transportlogistik zu optimieren. CoolSperm befindet sich aktuell im letzten Projektjahr, sodass bereits einige Zwischenergebnisse erarbeitet wurden. Untersuchungen zum Einfluss von der Rasse und des Alters des Ebers sowie der Jahreszeit auf die Konservierungsfähigkeit zeigten, dass im Hinblick auf den Einfluss des Alters der Eber keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersgruppen nachweisbar waren. Beim Raseeinfluss und der saisonalen Einflüsse zeigten sich einzelne Signifikanzen aber keine grundsätzlichen Ausreißer, welche auf die 5 °C Lagerung zurückzuführen sind. In einem weiteren Arbeitspaket wird die Fertilitätsleistung im Rahmen von Besamungsversuchen auf Praxisbetrieben geprüft. Bei dem Vorversuch konnte bisher kein signifikanter Unterschied zwischen dem Besamungserfolg des 5°C und des 17°C Spermias festgestellt werden. Die Auswertung des Hauptversuches (525 Besamungen) lässt derzeit vergleichbare Ergebnisse erwarten.

**f) Fortsetzungsprojekt: Spermatologische Grenzwerte -Schwerpunkt Plasmotropen – Validierung mittels Fruchtbarkeitsuntersuchungen (TiHo Hannover, IFN Schönow)**

Zur Validierung eines in vitro-Versuchs von Prof. Waberski (TiHo) der zeigte, dass eine Kompensation von Plasmotropen (PT) durch eine höhere Spermienanzahl in der Tube möglich ist, wurden Fruchtbarkeitsuntersuchungen anhand eines Datensatz des IFN (1.500 validierte Besamungen) verwendet. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigten, dass ein erhöhtes Vorkommen von PT im Ebersperma prinzipiell kompensierbar ist, so dass die Fruchtbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Aufgrund der Studienergebnisse in Zusammenhang mit Literaturdaten und Erfahrungen aus Feldbesamungen haben die Referenzlabors des BRS (TiHo Hannover, IFN Schönow) eine Richtlinie für konserviertes Ebersperma erstellt, die die Kompensationsmöglichkeit von PT beinhaltet. Die Richtlinie gilt für konserviertes Sperma von Ebern, die bereits im Besamungseinsatz sind. Neu ist, dass die Obergrenze für PT bei 25 % liegt, wenn mindestens 2 Mrd. Spermien in der Besamungsportion sind und die Motilität mindestens 75 % beträgt. Eber, die dauerhaft erhöhtes Vorkommen von PT im Sperma zeigen, sollten nach wie vor von der Besamung ausgeschlossen werden.

**g) Bedeutung von Leptospiren in der Besamungsportion von Ebern (Strutzberg-Minder, IVD)**

Leptospiren können u.a. Auslöser für Fruchtbarkeitsprobleme bei Sauen sein und über das Sperma übertragen werden. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Testsystems zur Analyse des Wachstums und Überleben von Leptospiren in verdünntem Ebersperma. Weiterhin soll der Einfluss des Spermaverdünners, mit und ohne Antibiotika-Zusatz, auf Leptospiren tiefgehend erforscht werden. Dabei soll ein Schwellenwert für Leptospiren-Wachstum und Überlebensfähigkeit mit dem Farbindikator alamarBlue für verschiedene Laborstämme, Isolate und Serovaren ermittelt werden. Aufgrund des langsamen und anspruchsvollen Wachstums von Leptospiren im Vergleich zu anderen bakteriellen Erregern wurde in Vorversuchen dazu ein für Leptospiren bereits etabliertes Mikrodilutionsverfahren zur Empfindlichkeitsprüfung an die Fragestellung angepasst. Es konnten dabei bereits wachstumshemmende Effekte von Spermaverdünnern allein beobachtet werden, allerdings wurde der Effekt durch längere Bebrütung reduziert oder sogar aufgehoben. Daher muss in weiteren Untersuchungen bestätigt werden, welche Keimdichten von Leptospiren nachhaltig mit Spermaverdünnern allein oder mit Antibiotika-Zusatz abgetötet werden können. Das Vorhaben ist im Juli 2023 gestartet.

## 2.2.2 SUISAG Projekte

### a) Projekt Embryotransfer

Historische Entwicklungen im Bereich der assistierten Reproduktionstechnologien (ART) haben Landwirtschaft und Viehzucht revolutioniert. Neben künstlicher Besamung hat in den letzten Jahren der Embryotransfer insbesondere in der Rinderzucht stark an Bedeutung gewonnen. Bei den Schweinen wird diese Technik bislang nur in der Forschung eingesetzt. Auf Grund der speziellen Anatomie der Sau mit den langen Gebärmutterhörnern ist es deutlich schwieriger per Embryotransfer eine Trächtigkeit zu erzeugen als bei der Kuh. Derzeit ist es noch üblich, in der Regel frische Embryonen chirurgisch zu übertragen – ein Verfahren was zum einen für die Empfängersau mit hohen Belastungen einhergeht, zum anderen grossen Aufwand bedeutet und wenig praxistauglich ist.

2022 hat die SUISAG daher zusammen mit der Gruppe Tierphysiologie der ETH Zürich und der Firma Minitube ein Projekt ins Leben gerufen, um eine praxistaugliche Vorgehensweise für den Embryotransfer beim Schwein zu etablieren. Ziel des Projektes soll sein, sowohl die Embryonen tiefgefrieren und wieder auftauen zu können, als auch diese nicht-chirurgisch mit einem Katheter (analog der normalen künstlichen Besamung) zu übertragen. Damit würde sich die Möglichkeit bieten, auch weiter entfernten Kunden die Schweizer Genetik bieten zu können, ohne auf Lebendtiertransporte zurück greifen zu müssen, die sowohl für die Tiere stressig sind als auch hohen finanziellen und bürokratischen Aufwand bedeuten. Neben der bereits etablierten Genbank in Form von Tiefgefriersperma könnte man zudem dann auch Embryonen lagern, um die Schweizer Rassen auch im Krisenfall abzusichern.

Für das Projekt konnten wir Fördermittel in Höhe von 300.00 CHF vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) über einen Zeitraum von 4 Jahren gewinnen, welche für die Forschungsaufwendungen an der ETH bestimmt sind. Nach Abschluss der Planungsphase sowie ersten Vorversuchen soll 2024 nun mit den ersten praktischen Versuchen gestartet werden.

## 3 Geschäftsbereich Schweinegesundheitsdienst (SGD)

### 3.1 Zahlen

#### 3.1.1 SGD-Betriebe, Tierzahlen, Besuche

Tabelle 3.1: Entwicklung SGD Betriebe und Tierzahlen

Jahr	Züchter	Muttersauen	Mäster	Mastplätze
2014	2'190	106'941	1'425	451'058
2015	2'089	102'102	1'419	452'219
2016	2'001	100'141	1'376	450'816
2017	1'921	97'460	1'409	465'221
2018	1'796	92'951	1'430	481'987
2019	1'709	91'519	1'425	494'011
2020	1'730	95'242	1'684	592'292
2021	1'694	96'863	1'992	677'706
2022	1'627	94'049	2'079	695'863
2023	1'523	88'607	2'006	676'493

Tabelle 3.2: Übersicht SGD Betriebe nach Kantonen

Kanton	Zuchtbetrieb nach SGD-Status				Total		
	A-R1	A-R2	A	Diverse	Zuchtbetriebe	Mastbetriebe	SGD Betriebe
AG	3	2	77	2	84	127	211
AI	1	0	37	0	38	25	63
AR	0	0	17	0	17	19	36
BE	8	4	340	3	355	303	658
BL	0	1	10	0	11	15	26
BS	0	0	0	0	0	0	0
FL	0	0	0	0	0	2	2
FR	1	2	37	1	41	117	158
GE	0	0	0	0	0	0	0
GL	0	0	0	0	0	3	3
GR	0	0	5	0	5	12	17
JU	1	0	10	0	11	12	23
LU	8	9	577	7	601	768	1'369
NE	0	0	11	0	11	14	25
NW	0	0	6	0	6	32	38
OW	0	0	10	1	11	26	37
SG	2	1	118	0	121	211	332
SH	0	0	15	0	15	16	31
SO	1	1	23	1	26	29	55
SZ	0	0	13	1	14	28	42
TG	6	2	86	4	98	140	238
TI	0	0	1	0	1	1	2
UR	0	0	0	0	0	5	5
VD	1	0	13	0	14	35	49
VS	0	0	0	0	0	3	3
ZG	1	1	11	0	13	31	44
ZH	4	2	23	1	30	32	62
Total	37	25	1'440	21	1'523	2'006	3'529
Total in %	2.4	1.6	94.6	1.4	100.0		

**Tabelle 3.3: Übersicht SGD-Tiere nach Kantonen**

Kanton	Anzahl Zuchtsauen nach SGD-Status					Anzahl Mastplätze		
	A-R1	A-R2	A	Diverse	Total	In Zuchtbetrieben	In Mastbetrieben	Total
AG	212	135	5'257	16	5'620	6'328	39'854	46'182
AI	90	0	1'434	0	1'524	1'094	3'774	4'868
AR	0	0	635	0	635	332	3'879	4'211
BE	537	374	15'784	25	16'720	17'336	70'178	87'514
BL	0	90	1'522	0	1'612	1'303	6'490	7'793
BS	0	0	0	0	0	0	0	0
FL	0	0	0	0	0	0	580	580
FR	74	216	2'564	0	2'854	6'972	40'519	47'491
GE	0	0	0	0	0	0	0	0
GL	0	0	0	0	0	0	2'020	2'020
GR	0	0	181	0	181	350	1'922	2'272
JU	40	0	612	0	652	410	5'324	5'734
LU	923	904	30'007	0	31'834	28'915	177'113	206'028
NE	0	0	353	0	353	1'285	6'658	7'943
NW	0	0	405	0	405	800	5'190	5'990
OW	0	0	361	0	361	383	6'728	7'111
SG	210	150	7'330	0	7'690	12'065	67'239	79'304
SH	0	0	1'350	0	1'350	3'654	6'657	10'311
SO	110	150	1'470	6	1'736	2'079	8'256	10'335
SZ	0	0	575	0	575	290	8'499	8'789
TG	860	210	7'967	0	9'037	13'960	67'577	81'537
TI	0	0	103	0	103	0	700	700
UR	0	0	0	0	0	0	1'230	1'230
VD	260	0	1'143	0	1'403	2'835	19'338	22'173
VS	0	0	0	0	0	0	1'256	1'256
ZG	200	245	740	0	1'185	980	9'559	10'539
ZH	432	147	2'198	0	2'777	3'105	11'477	14'582
<b>Total</b>	<b>3'948</b>	<b>2'621</b>	<b>81'991</b>	<b>47</b>	<b>88'607</b>	<b>104'476</b>	<b>572'017</b>	<b>676'493</b>
<b>Total in %</b>	<b>4.5</b>	<b>3.0</b>	<b>92.5</b>	<b>0.1</b>	<b>100.0</b>	<b>15.4</b>	<b>84.6</b>	<b>100.0</b>

**Tabelle 3.4: Übersicht SuisKlein Betriebe nach Kantonen\***

Kanton	Zuchtbetriebe	Mastbetriebe	SuisKlein Betriebe
AG	1	21	22
AI	0	51	51
AR	3	19	22
BE	8	238	246
BL	0	4	4
BS	0	0	0
FL	0	1	1
FR	0	9	9
GE	0	1	1
GL	0	3	3
GR	0	19	19
JU	0	2	2
LU	7	219	226
NE	3	4	7
NW	1	15	16
OW	0	17	17
SG	6	67	73
SH	0	1	1
SO	2	8	10
SZ	1	12	13
TG	2	16	18
TI	0	0	0
UR	0	3	3
VD	0	23	23
VS	0	1	1
ZG	0	5	5
ZH	5	12	17
Total	39	771	810
Total in %	4.8	95.2	100.0

\*Das Programm SuisKlein steht kleinen Mastbetrieben mit bis zu 60 Mastplätzen und Alpbetrieben zu Verfügung. Bei den aufgeführten Zuchtbetrieben handelt es sich um Betriebe welche zusätzlich weniger als 10 Muttersauen halten (Betriebe mit bis zu 10 Sauen sind von der Teilnahme am SuisSano-Gesundheitsprogramm befreit).

**Tabelle 3.5: Anzahl Betriebsbesuche**

Besuche von	2019		2020		2021		2022		2023	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Besuche SGD-Berater	2'509	64	2'819	66	2'576	59	1'949	44	1'703	45
Besuche Bestandestierärzte	1'412	36	1'448	34	1'768	41	2'439	56	2'082	55
Total Besuche	3'921	100	4'267	100	4'344	100	4'388	100	3'785	100

### 3.1.2 Schlachtkontrollen, Sektionen und Laboruntersuchungen

Diagramm 3.1: Entwicklung der Anzahl Schlachtkontrollen bei Tieren aus A-R Betrieben

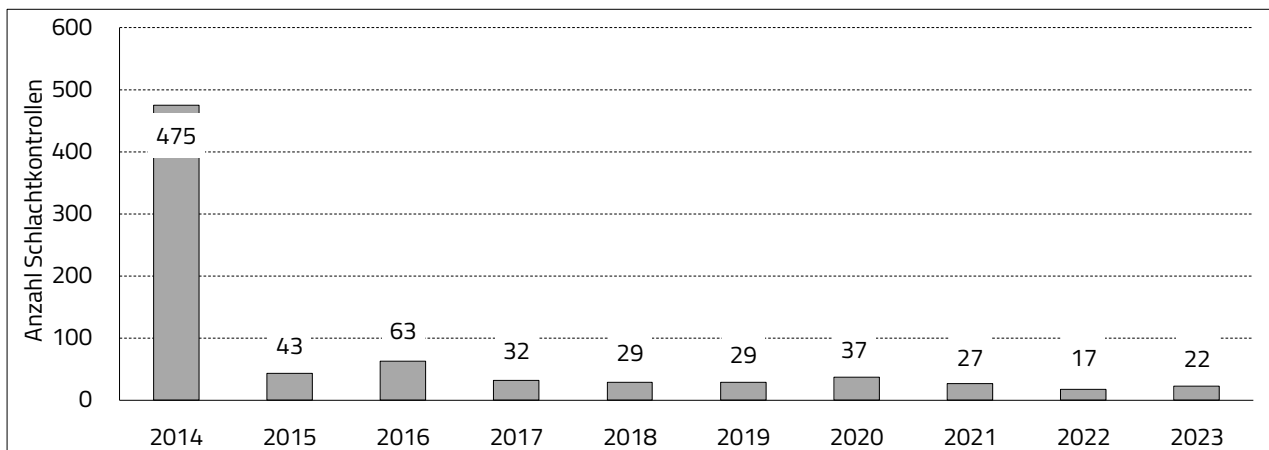
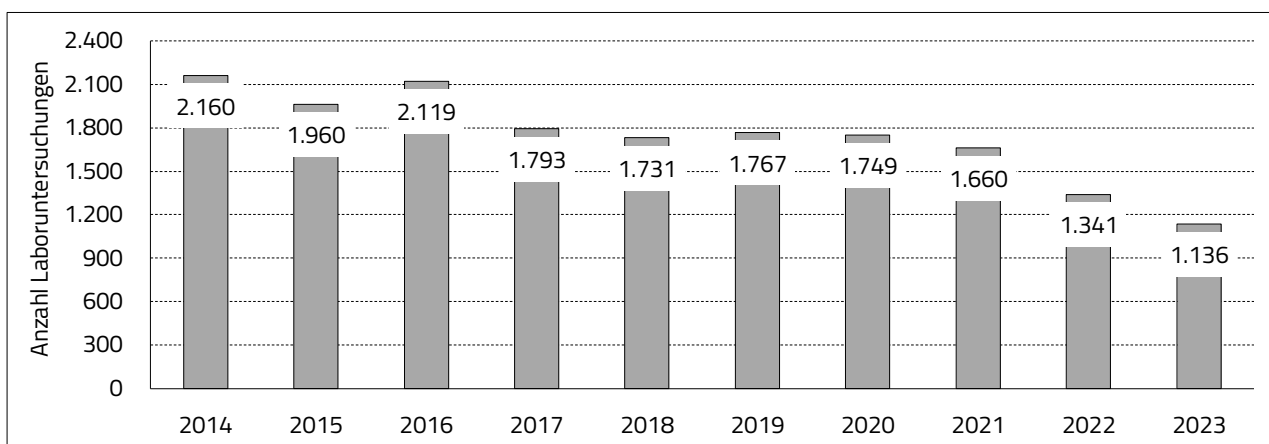


Diagramm 3.2: Entwicklung der Anzahl Sektionen und Laboruntersuchungen



## 3.2 SGD-Partner und Vermarkter (mha)

**Tabelle 3.6: SGD-Partner und Vermarkter (Stand 31.12.2023)**

Alltech Biotechnology Schweiz GmbH, Zofingen	Lüscher Peter, Muhen
Amrein Futtermühle AG, Sempach Station	Lustenberger Toni, Entlebuch
Anicom AG Ostschweiz, Ohringen	Meliofeed AG, Herzogenbuchsee
Anicom AG Sursee, Sursee	Müller Fredy / Phanta-Porc AG, Schlierbach
Anicom AG Zollikofen, Zollikofen	Naveta AG, Frick
Anicom SA, Payerne	Optimix AG, Küssnacht am Rigi
Animag AG, Hergiswil	PACom GmbH, Ruswil
ASF Tiervermarktung AG, Sursee	Profera AG, Rothenburg
Bruno Käser AG, Walterswil BE	Räss Marco, Appenzell Meistersrüte
Egli-Mühlen AG, Nebikon	Riesen Heinz, Ramsei
Ehrler Edy AG, Inwil	Schauer Agrotronic AG, Schötz
Frischkopf Thomas, Eschenbach	Schaumann H.W. AG, Langenthal
Globogal AG, Seon	Schweinehandel Häberli GmbH, Aesch LU
Granovit SA, Lucens	Strickhof, 8315 Lindau
Grüter Handels AG, Buttisholz	Studer Philipp, Schüpfheim
Hügi AG, Nebikon	UFA AG, Herzogenbuchsee
Hungerbühler Klima AG, Sommeri	Vital AG, Oberentfelden
Krieger AG, Ruswil	W. Meier Schweinevermarktung AG, Dagmersellen
Kunz Kunath AG, Burgdorf	Walter Arnold AG, Schönenberg an der Thur
Künzler Schweinehandel AG, Richterswil	Weibel & Co. AG, Alberswil
Landi Thun-Uetendorf, Mühlethurnen	Zehentmayer AG, Winden
Linus Silvestri AG, Lüchingen	Zihlmann Jörg, Escholzmatt

## 3.3 Projekte

Der Geschäftsbereich SGD der SUISAG setzt sich dafür ein, dass praxisrelevante Forschungsprojekte Erkenntnisse liefern, die von den Produzenten genutzt werden können. Diese Projekte werden in Zusammenarbeit mit Universitäten, Hochschulen, Behörden, Partnerorganisationen und anderen Vertretern aus der Branche geplant und durchgeführt. Zudem unterstützt die SUISAG gezielt Projekte an verschiedenen Universitäten und Hochschulen jährlich mit namhaften finanziellen und personellen Beiträgen.

### a) Influenza-Monitoring

Influenza-Viren können vom Menschen auf Schweine (und umgekehrt) übertragen werden. Durch das Vermischen der verschiedenen Influenza-Viren können neue Varianten entstehen. Dies kann zu einer leichteren Übertragung oder schwereren Symptomen führen. Daher ist es wichtig, die Entwicklung der Influenza-Viren bei Schweinen und Menschen kontinuierlich zu überprüfen. Seit 2009 koordiniert der Geschäftsbereich SGD im Auftrag von BLV und BAG die Entnahme von Nasentupfern bei Schweinen und Schweinehaltern mit Husten oder Grippe-Symptomen. Seit 2016 haben zudem Pathologen die Möglichkeit, Lungen sezierter (PathoPig-)Schweine im Rahmen dieses Influenza-Monitorings untersuchen zu lassen. Im Jahr 2023 wurde bei insgesamt 12 von 35 mittels Nasentupfern untersuchten Schweinebeständen ein Influenza-A-Virus nachgewiesen. Auf vier der mittels Nasentupfer beprobten Schweinebetriebe konnten auch Nasentupfer von erkrankten Menschen entnommen werden, wobei bei einem Betrieb Influenza-Viren nachgewiesen werden konnten. Bisher bestehen keine Hinweise auf das Vorkommen neuer Influenza-Varianten in der Schweiz.



**Schweinegenetik**



**Künstliche Besamung**



**Schweinegesundheit**



**FarmAnimalShop**



**International**

