

# Braunvieh Schweiz – Aktivitäten einer Zuchtorganisation



Studierende ETHZ, 13. Mai 2019  
Lucas Casanova, Braunvieh Schweiz

## Braunvieh Imagefilm 2016 - Blick hinter die Kulissen

<https://www.youtube.com/watch?v=olj9POTD3Oc>

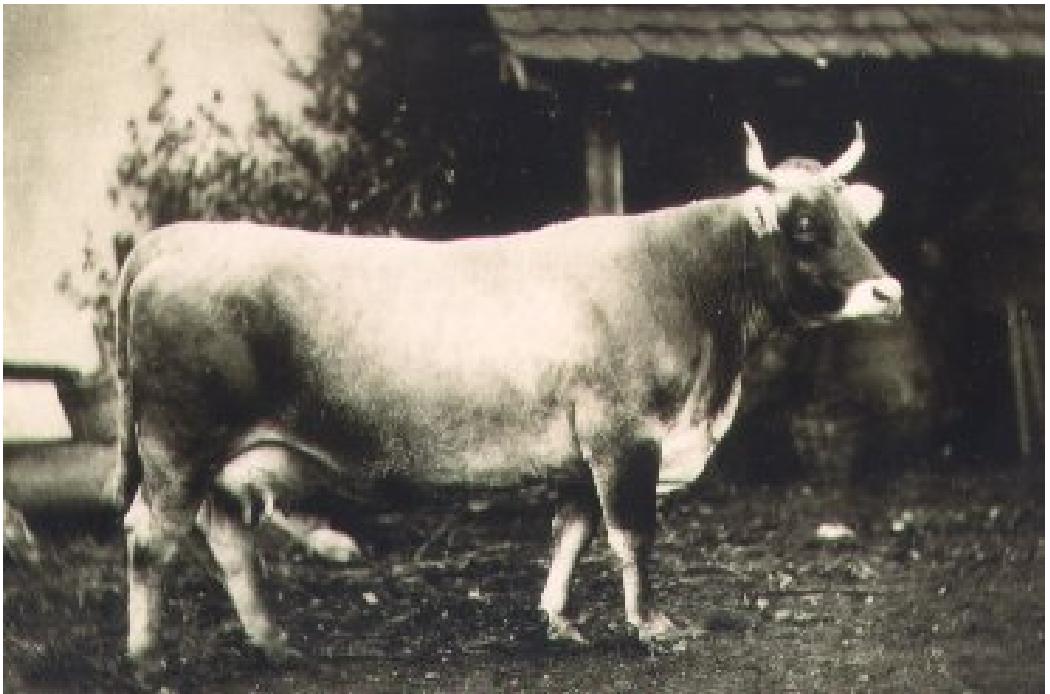
## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Geschichtliches

- Gegründet 1897 als Nonprofit-Organisation
  - Rechtsform Genossenschaft
  - gemeinsame Stierenthalter
  - Selbsthilfeorganisation
  - Definition Rassenstandards, Führung Stammbücher
- 1902: Erste Milchleistungsprüfungen
- 1967: Start mit KB und Interzuchtprogramm
- 1988: erste Zuchtwertschätzung für Kühe
- 2009: Start genomische Selektion
- 2011: Auslagerung Labor, Informatik und ZWS
- 2011: Namensänderung zu Braunvieh Schweiz
- 2013: Einführung Gesundheitsdatenerfassung
- 2014: Einführung Beratung GMF, Fertalys, gSel OB
- 2015: Braunvieh Akademie, Braunvieh bi dä Lüüt
- 2016: Zuchtziel 2021
- 2017: Zuchtpogramm 2017+
- 2018: Einführung SmartCow und ZWS Mastitisresistenz

## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



# Unsere Dienstleistungen

## Herdebuchführung

Braunvieh, Jersey, Grauvieh und Hinterwälder  
 Verschiedene Mitgliedschaftsarten  
 Daten von TVD, KBO, MLP  
 Plausibilisierungen, Abstammungskontrollen



Abstammungs- und Leistungsausweis  
 Certificat d'ascendance et de productivité

Certificado d'ascendencia e di produttività  
 Certificat da derivanza e prestazion

Braunvieh Schweiz  
 Chamerstrasse 56  
 CH-6300 Zug

Für das männliche Tier	<b>Scherma Glenn BLOMING-ET CH 120.0825.6880.8</b>	♂
Genetische Marker:	WEF ARF SDF SMF B2F	
Geboren am	K-Kasein: BB	B-Kasein A2: A2A2
	Abzeichen:	
Züchter	Marc Schertenleib, rte Vuaz des Chars 2, 1085 Vulliens	
Besitzer	Swissgenetics, Meilenfeldweg 12, 3052 Zollikofen	
BTR Nr	TVD Nr	
1611014	175654.8	
1950052	163512.6	

### Töchterleistungen 1. Laktation

Anz. To	Milch kg	F kg	F %	E kg	E %
1121	6751	267	3.95	239	3.54

### Beurteilung

Kanton	Datum	RA - BE - FU / P	Sign.
KB	06.01.2011	3 - 3 - 2 / 83	

### FLHB-Beurteilung

Datum	Fo - Be - Fu - P

### Zuchtwerte G BY16 08.16

Gesamtzuchtwert	156	[redacted]	127	
Milchwert	151	[redacted]	129	
Fineschwarz	108	[redacted]	141	
Gesamtzuchtwert Weide	119	[redacted]	120	
% Milch	99	[redacted]		
Töchter	1829	[redacted]		
Betriebe	1164	[redacted]		
Anz. Proben pro Tochter				
Milch kg	+715	[redacted]		
Fett kg	-20	[redacted]		
Fett %	-0.11	[redacted]		
Eiweiß kg	+41	[redacted]		
Eiweiß %	+0.21	[redacted]		
% Persistenz	99	[redacted]		
Persistenz	99	[redacted]		
% Zellzahl	99	[redacted]		
Zellzahl	93	[redacted]		
Anzahl Töchter/MBK	1532	[redacted]		
Zuchtwert MBK	103	[redacted]		
% Fruchtbarkeit	94	[redacted]		
Fruchtbarkeit	109	[redacted]		
% Nutzungsdauer	93	[redacted]		
Nutzungsdauer	104	[redacted]		
Lebendgeborenen Oster	109	[redacted]		
Normalgeborenen Oster	89	[redacted]		
Lebendgeborenen Töchter				
Normalgeborenen Töchter	84	[redacted]		
% Fehlgeburten				
Fleischwert				
NZ Bankälber				
Fleischqualität Bankälber				
NZ Bankiere				
Fleischqualität Bankiere				

### ZW-Exterieur (G 06.16 B%99 / 1532 T)

Gesamtnote	127	[redacted]		
Rahmen	83.1	129		
Becken	82.9	141		
Fundament	81.6	120		
Euter	82.7	128		
Widerstandshöhe		klein		gross
Kreuzbaumhöhe	149.5	142	klein	gross
Flankenhöhe	81.7	119	wenig	viel
Brustbreite	5.5	116	schmal	breit
Oberes Linke	5.8	132	gesenkt	erhöht
Beckenlinie	55.0	127	kurz	lang
Beckenbreite	35.0	116	schmal	breit
Beckenniegung	5.3	107	gestellt	abgezogen
Lage Umdreher	5.4	114	hinten	vorne
Spurriegelenk Winkel	4.7	90	gerade	schiefwinklig
Spurriegelenk Ausprägung	5.4	103	viel	trecken
Fesseln	5.3	114	weich	steif
Kleinenatz	5.5	124	flach	hoch
Voreverstärkung	5.9	120	wenig	viel
Voreverstärkung	5.8	117	locker	starr
Aufhängung hl. Breite	5.7	118	schmal	breit
Aufhängung hl. Höhe	5.4	112	tiefl	hoch
Euterseiten	5.5	110	tiefl	hoch
Euterboden	5.2	102	gestuft	angehoben
Zentrale Band	5.6	116	nicht sichtbar	gespalten
Zocanzhöhe	4.3	36	kurz	lang
Zocanzdichte	4.9	103	ein	groß
Zocanzstellung	5.3	119	ausser	in innen
Zocanzstellung vorne	5.7	127	weit	eng
Zocanzstellung hinten	6.0	127	weit	eng
Zocanzstellung bind	-2.0%			
Zocanzstellung neind	-0.0%			
Bemerkung	5.0	97	leer	viel

## Unsere Dienstleistungen

### Leistungsprüfungen

MLP (1'570 Kontrolleure, 146'544 Abschlüsse)

LBE (34'540 Kühe; 10 Experten)

Gesundheitsdatenerfassung



## Unsere Dienstleistungen

### Zuchtwertschätzung

Bei Tochterfirma Qualitas AG

Traditionelle ZW

Genomische ZW

QUALITAS<sup>+</sup>



## Unsere Dienstleistungen

### ▪ Managementhilfen für Betriebe

Labordaten für Fütterung (F, E, HS, Aceton)

Labordaten für Tiergesundheit (ZZ, HS, MID)

Fruchtbarkeitsdaten (Fertalys)

BrunaNet (Desktop/Mobile)

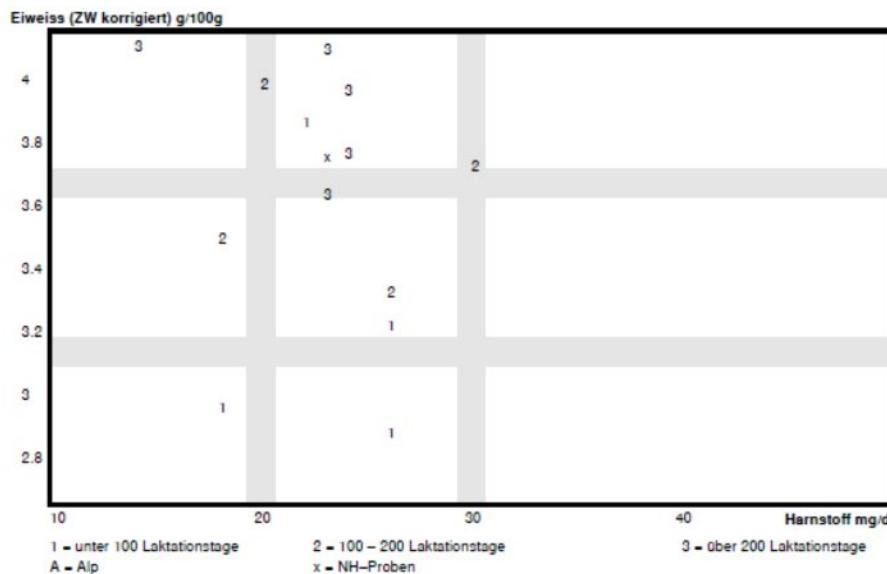
SmartCow

Zuchtberatung

Beratung GMF

Braunvieh Akademie

BRAUNVIEH +																																																	
<a href="#">Zurück</a>																																																	
<b>Tierliste Betrieb</b>																																																	
VZG-Nr:	Betr.-Nr:	Name:	TVD-Nr:	PLZ:																																													
<b>157020 Horat Christian, Klosterstrasse 6, 6300 Zug</b>																																																	
<a href="#">lebende Tiere</a> <a href="#">tote Tiere</a> <a href="#">Tiere mit Laktation</a>																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>TVD-NR</th><th>Name</th><th>Rasse</th><th>Ge</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0232.3666.7</a></td><td>JONDA</td><td>BV</td><td>20</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0232.3669.8</a></td><td>RONJA</td><td>BV</td><td>03</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8888.3</a></td><td>ERGOLA</td><td>BV</td><td>06</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8901.9</a></td><td>ZORA</td><td>BV</td><td>27</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8906.4</a></td><td>PERLA</td><td>BV</td><td>06</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8909.5</a></td><td>PINA</td><td>BV</td><td>20</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8910.1</a></td><td>FIONA</td><td>BV</td><td>07</td></tr> <tr> <td></td><td><a href="#">CH 120.0419.8912.5</a></td><td>PELA</td><td>BV</td><td>09</td></tr> </tbody> </table>					Nr.	TVD-NR	Name	Rasse	Ge		<a href="#">CH 120.0232.3666.7</a>	JONDA	BV	20		<a href="#">CH 120.0232.3669.8</a>	RONJA	BV	03		<a href="#">CH 120.0419.8888.3</a>	ERGOLA	BV	06		<a href="#">CH 120.0419.8901.9</a>	ZORA	BV	27		<a href="#">CH 120.0419.8906.4</a>	PERLA	BV	06		<a href="#">CH 120.0419.8909.5</a>	PINA	BV	20		<a href="#">CH 120.0419.8910.1</a>	FIONA	BV	07		<a href="#">CH 120.0419.8912.5</a>	PELA	BV	09
Nr.	TVD-NR	Name	Rasse	Ge																																													
	<a href="#">CH 120.0232.3666.7</a>	JONDA	BV	20																																													
	<a href="#">CH 120.0232.3669.8</a>	RONJA	BV	03																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8888.3</a>	ERGOLA	BV	06																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8901.9</a>	ZORA	BV	27																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8906.4</a>	PERLA	BV	06																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8909.5</a>	PINA	BV	20																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8910.1</a>	FIONA	BV	07																																													
	<a href="#">CH 120.0419.8912.5</a>	PELA	BV	09																																													



## Unsere Dienstleistungen

- Öffentlichkeitsarbeit
- Rassenpromotion
- Braunvieh bi dä Lüüt



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Unsere Partner



- Herdebuch
- Leistungsprüfungen
- LBE
- Herdebuch
- Leistungsprüfungen
- EDV
- Herdebuch
- Leistungsprüfungen
- EDV
- Herdebuch
- Leistungsprüfungen
- Marken Programm



- EDV
- Zuchtwertschätzung
- Produktion / Versand
- Milchlabor MLP
- Qualitätskontrolle
- Vet. Med. Labor
- LBE

## Die ASR, unsere Dachorganisation

### ■ Die Mitglieder



### ■ Aufgabe der ASR

1. Koordination der Tätigkeiten der Mitgliederorganisationen;
2. Gemeinsame Abwicklung von Projekten
3. Pflege der Beziehungen zu den Behörden und anderer Organisationen;
4. Beratung und Unterstützung bei der Entscheidungsfindung der Politiker auf Bundes- und Kantonsebene;
5. eine aktive Promotion für die Rindviehzucht Schweiz im In- und Ausland;
6. Beteiligung an Gesellschaften und Erwerb von Liegenschaften.

## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Unsere Mitglieder

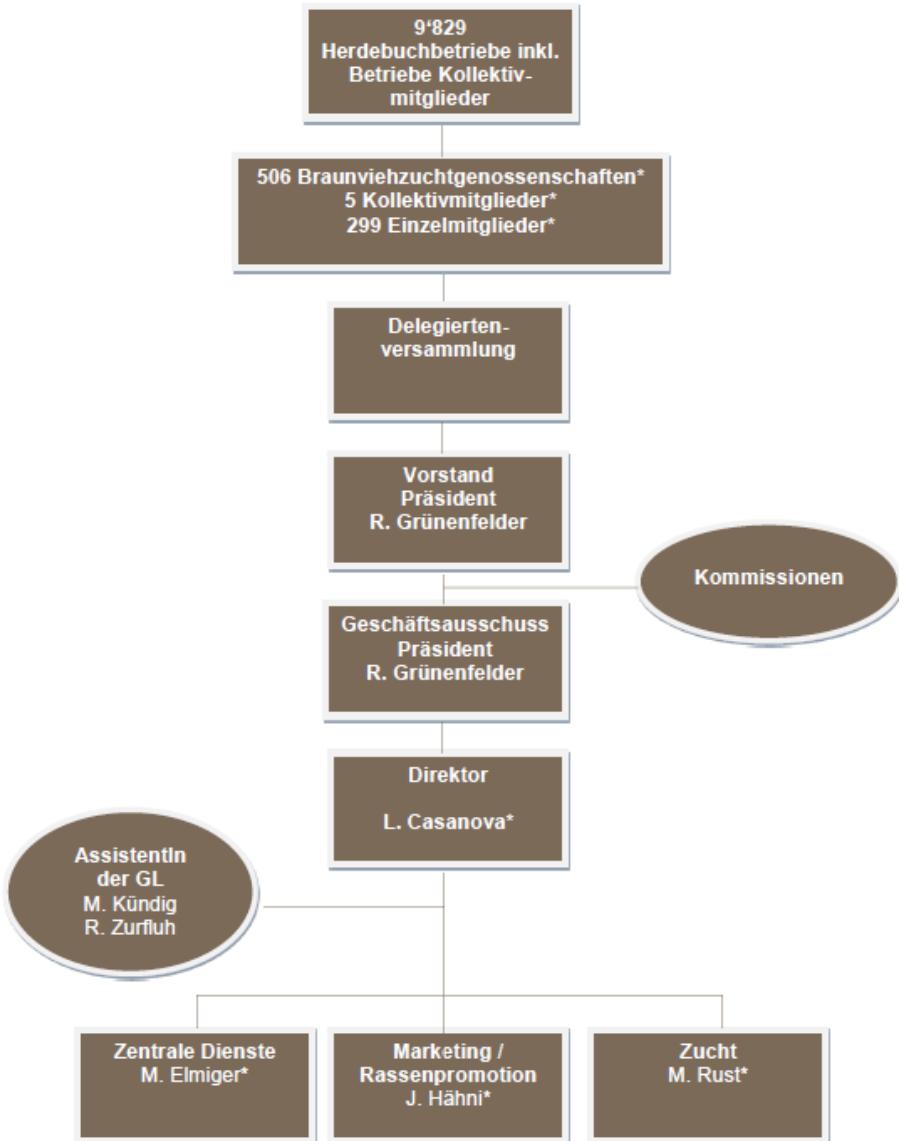
- 504 Viehzuchtgenossenschaften/-vereine
- 351 Einzelmitglieder
- 9'724 HB-Betriebe
- Schweizer Grauviehzuchtverein
- Schweizer Hinterwälder Zuchtverein
- Schweizer Jersey Zuchtverein
- Milchviehzuchtverein Schaffhausen
- Rätisches Grauvieh Schweiz



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte

Organisation Verband (Stand 01.01.2018)



## Unsere Organisation

- Delegiertenversammlung

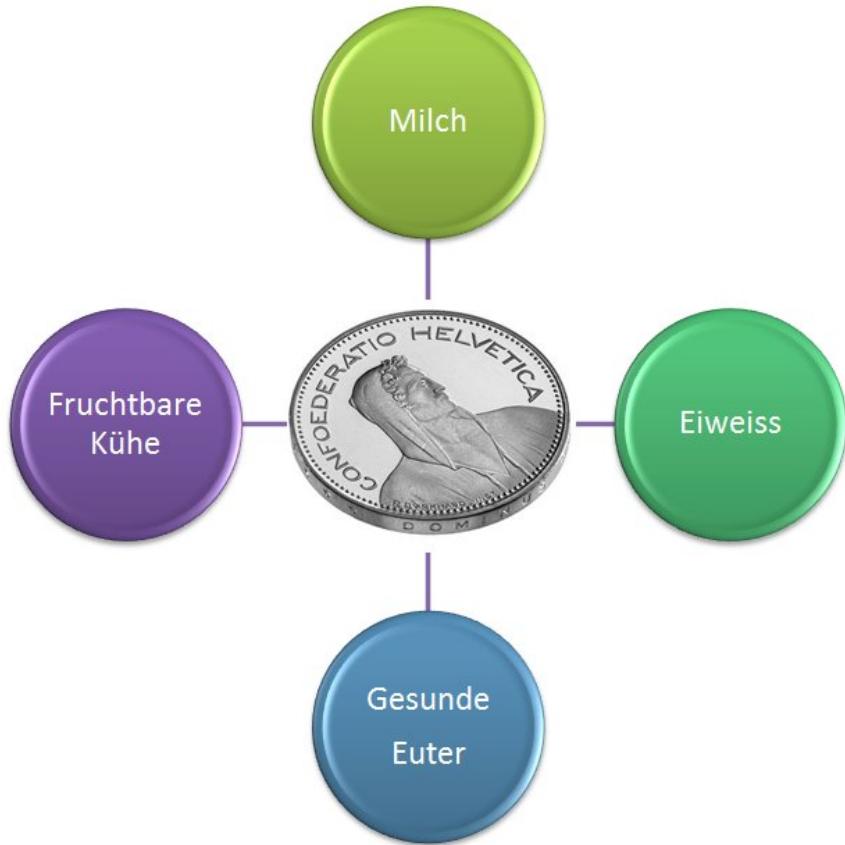
- Vorstand (17)

- Aufbauorganisation  
Fachbereich Zucht  
FB Marketing /  
Rassenpromotion  
FB Zentrale Dienste



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Unser Zuchtpogramm

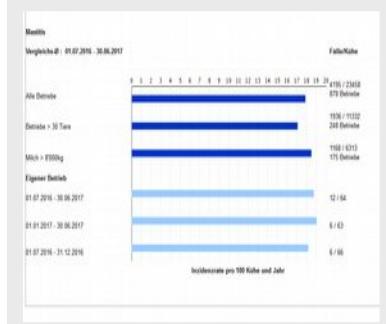
### Bildung einer Kuh-Referenzpopulation

- Typisierung von kompletten Herden
  - Verknüpfung von Leistungsdaten und Genotypen
- Datenbasis für genomische Selektion



## Unsere Zuchtprogramm

### ▪ Zuchtprogramm 2017+

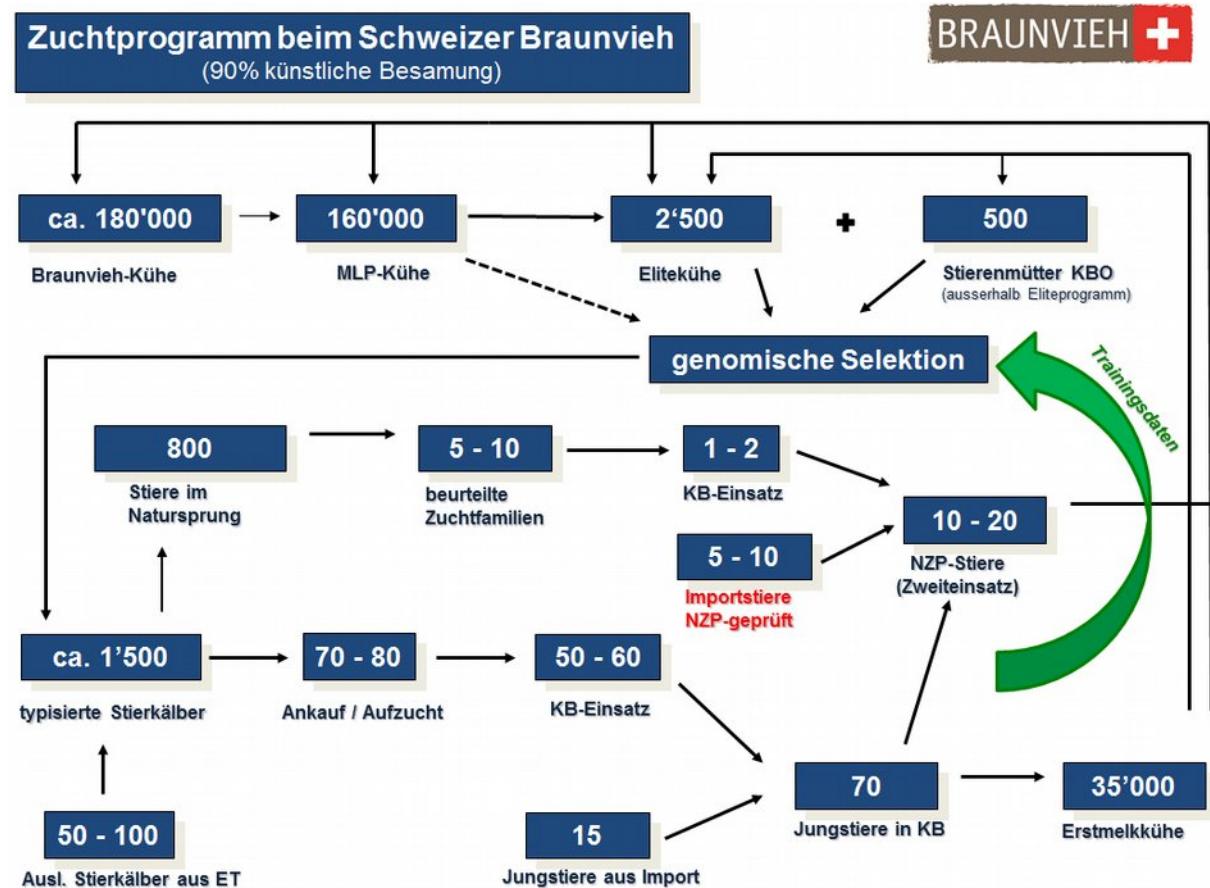


- Verbesserung Genauigkeit genomische ZW
- ZW für Gesundheitsmerkmale

## Unser Zuchtpogramm

- Gemeinschaftswerk Zuchtorganisationen und KB-Organisationen
- Gesetzgebung

Alle Stiere, die irgendwo auf der Welt in einem anerkannten Herdebuch eingetragen sind, können – sofern die Gesundheitsvorgaben erfüllt sind - in der Schweiz eingesetzt werden.



## Unser Zuchtpogramm

### ▪ Aufgaben der Zuchtorganisationen

- Vorgaben Zuchtpogramm / Vertragsbetriebe
- Grundlagenarbeit:  
Herdebuchführung, Leistungsprüfungen, Zuchtwertschätzung,  
Zuchzieldefinition  
Definition von Vorgaben (z. B. alle Jungtiere müssen typisiert werden etc.)  
Betriebsstufen im Zuchtpogramm: Bruna Classic und Bruna Data
- Einflussnahme beim Tochterunternehmen Swissgenetics via Vorstand und  
Fachausschuss Genetik
- Braunvieh Schweiz: Optimum genetic contribution, Elitekuhprogramm, Projekt  
Hornlosigkeit

Braunvieh Schweiz hat aktuell rund 4'391 Betriebe im Programm Bruna Classic und 318 im Programm Bruna Data (von 9'002).

## Unser Zuchtpogramm

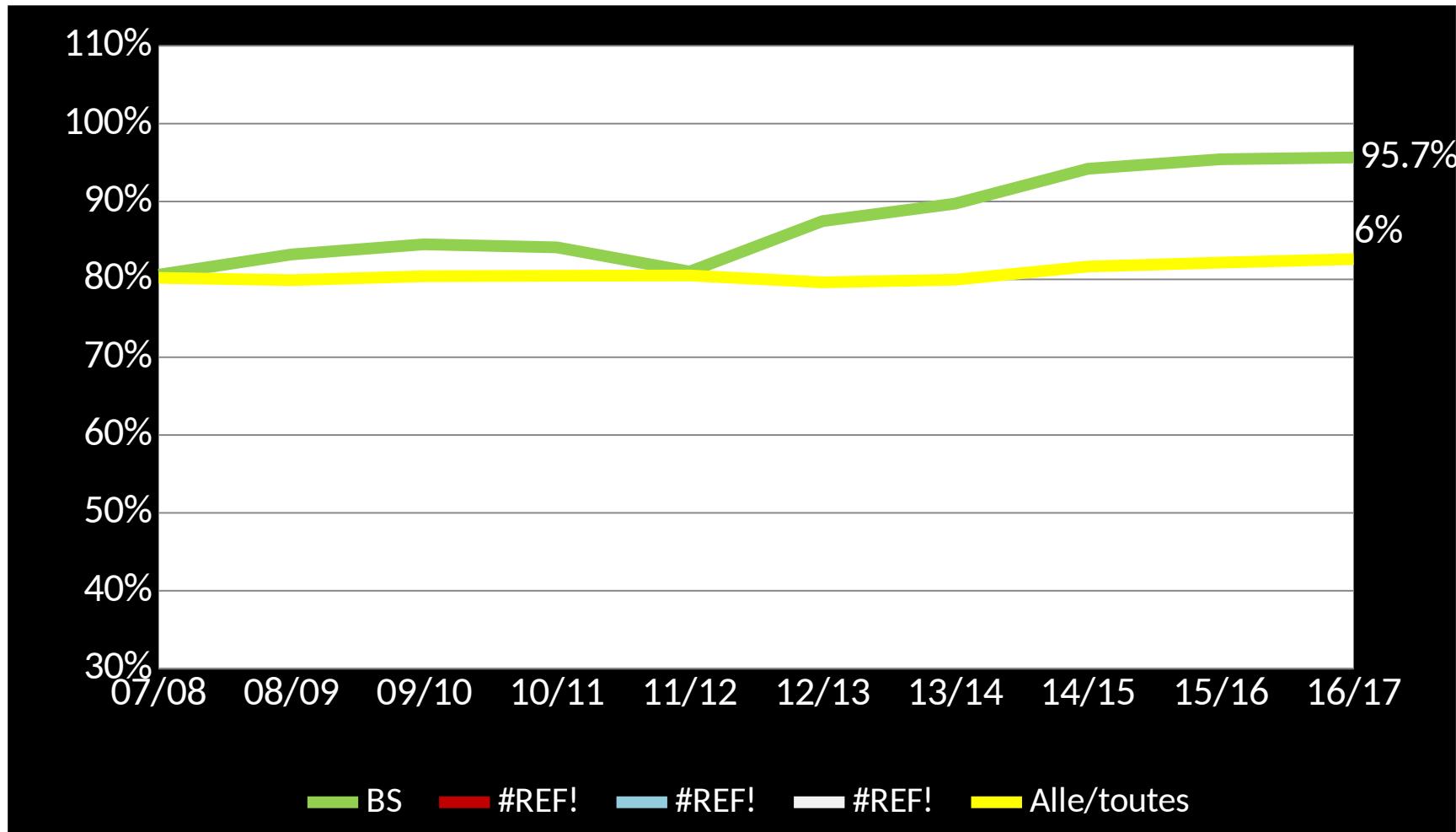
### ▪ Aufgaben der KB-Organisationen

- Praktische Umsetzung des Zuchtpogramms
- Vertragspaarungen
- Beschaffung Jungstiere
- Beschaffung Importgenetik
- Samengewinnung und -vertrieb



Swissgenetics produzierte im Geschäftsjahr 2017/18 ca. 2.3 Mio. Samendosen.  
Im Inland wurden 875'093 Besamungen verkauft.  
Exportiert wurden 394'852 Samendosen.

## Entwicklung Inlandanteile



Quelle: Swissgenetics

# Braunvieh – die fitte Eiweissrasse!

- Orientiert sich an Betrieben mit guter Futtergrundlage
- Verbesserung der Leistungssicherheit über Steigerung der Milchmenge
- Braunvieh soll weiterhin robuste Milchrasse bleiben



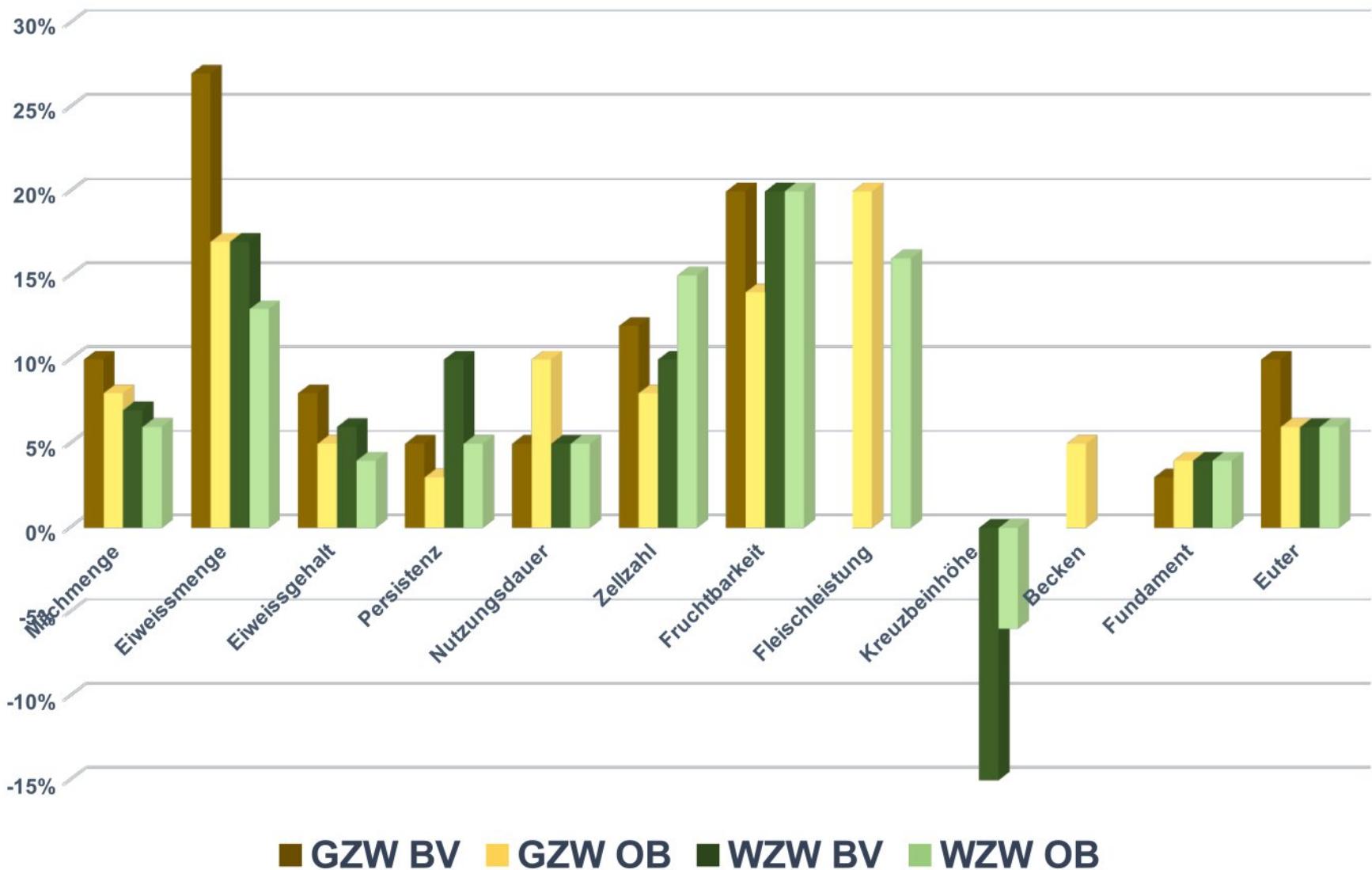
# Original Braunvieh - Milch & Fleisch

- Erfolgsgeschichte soll weitergehen
- Leistungssteigerung nur begrenzt
- Fleischleistungseigenschaften unbedingt beibehalten
- echte Alternative für Betriebe mit extensiverer Ausrichtung



Han Hopman

## Gewichte im Gesamtzuchtwert / Weidezuchtwert



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte



## Internationale Bedeutung

- Europäische Vereingung der Braunviehzüchter
  - Mitgliedsländer  
AUT, BUL, CHE, DEU, FRA, ITA, SLO, RUM, SPA, UK



Zielsetzung:

Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Ländern und Promotion

- Organisation Europaschauen und Fachkongresse
- Harmonisierung Lineare Beschreibung
- Richterausbildung
- Harmonisierung Zuchtwertschätzungsmethoden
- Internationale genomische Zuchtwertschätzung

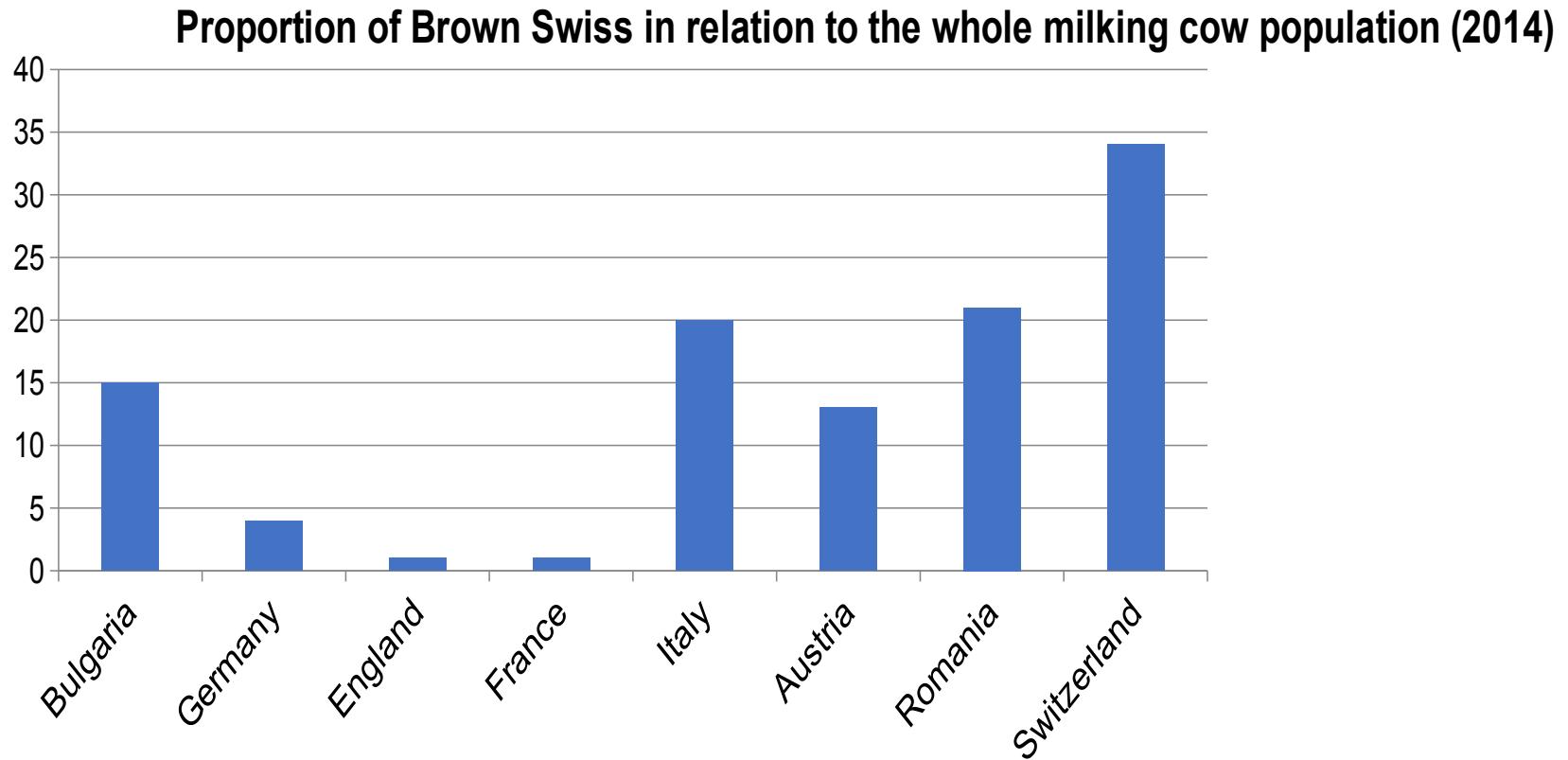
**inter****genomics**

## Internationale Bedeutung

- Weltvereinigung der Braunviehzüchter
  - Mitgliedsländer  
AUT, BUL, CHE, DEU, FRA, ITA, SLO, RUM, SPA, UK  
plus aussereuropäische Länder



## Verteilung Braunvieh im Verhältnis zur Gesamtkuhpopulation



## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtpogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rassen
- 9. Aktuelle Projekte



## Unsere Rassen

### ▪ Kennzahlen

Rasse	Betriebe	Weibl. HB-Tiere	Männl. HB-Tiere
Braunvieh insgesamt	9002	172'047	640
Grauvieh inkl. Rätische Grauvieh	610	2'193	38
Hinterwälder	176	779	13
Jersey	843	5'044	2

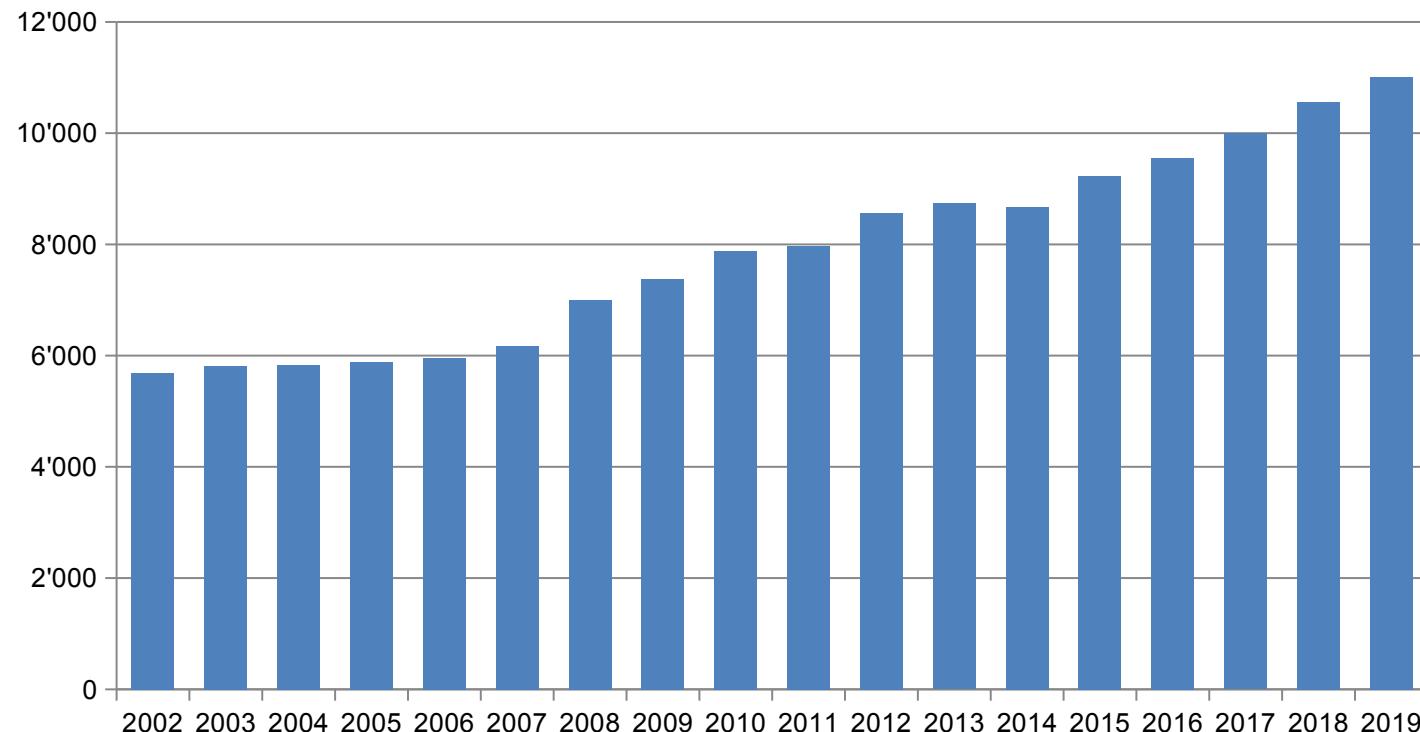
# Unsere Rassen

## ■ Kennzahlen

<b>Merkmal</b>	<b>Braunvieh gesamt</b>		<b>Original Braunvieh</b>	
Kontrolljahr	<b>2017/2018</b>	2016/2017	<b>2017/2018</b>	2016/2017
Anz. Stand.-abschl.	<b>116'285</b>	117'755	<b>7'046</b>	6'736
Ø Standardlaktation				
Milch kg	<b>7'184</b>	7'171	<b>6'173</b>	6'204
Fett kg	<b>289</b>	290	<b>243</b>	244
Fett %	<b>4.02</b>	4.04	<b>3.93</b>	3.94
Eiweiss kg	<b>245</b>	243	<b>207</b>	207
Eiweiss %	<b>3.41</b>	3.39	<b>3.35</b>	3.33
LP	<b>83</b>	83	<b>73</b>	74
Persistenz %	<b>83</b>	83	<b>84</b>	83
Serviceperiode Tage	<b>129</b>	127	<b>118</b>	116
Ø Milch kg 4. ff Lakt. Tal	<b>8'263</b>	8'151	<b>7'347</b>	7'190

## Entwicklung OB-Bestand Kühe (jeweils per 1. Januar)

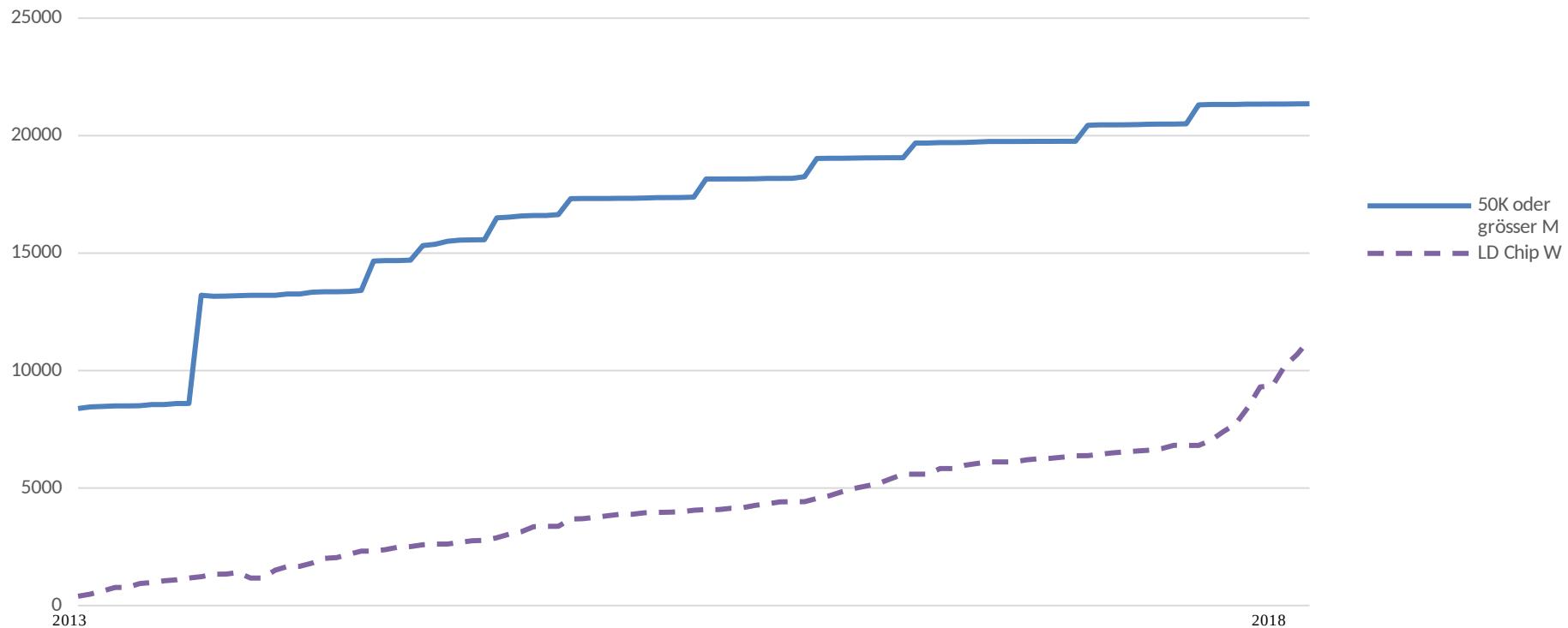
**OB-Kühe per 1. Januar**



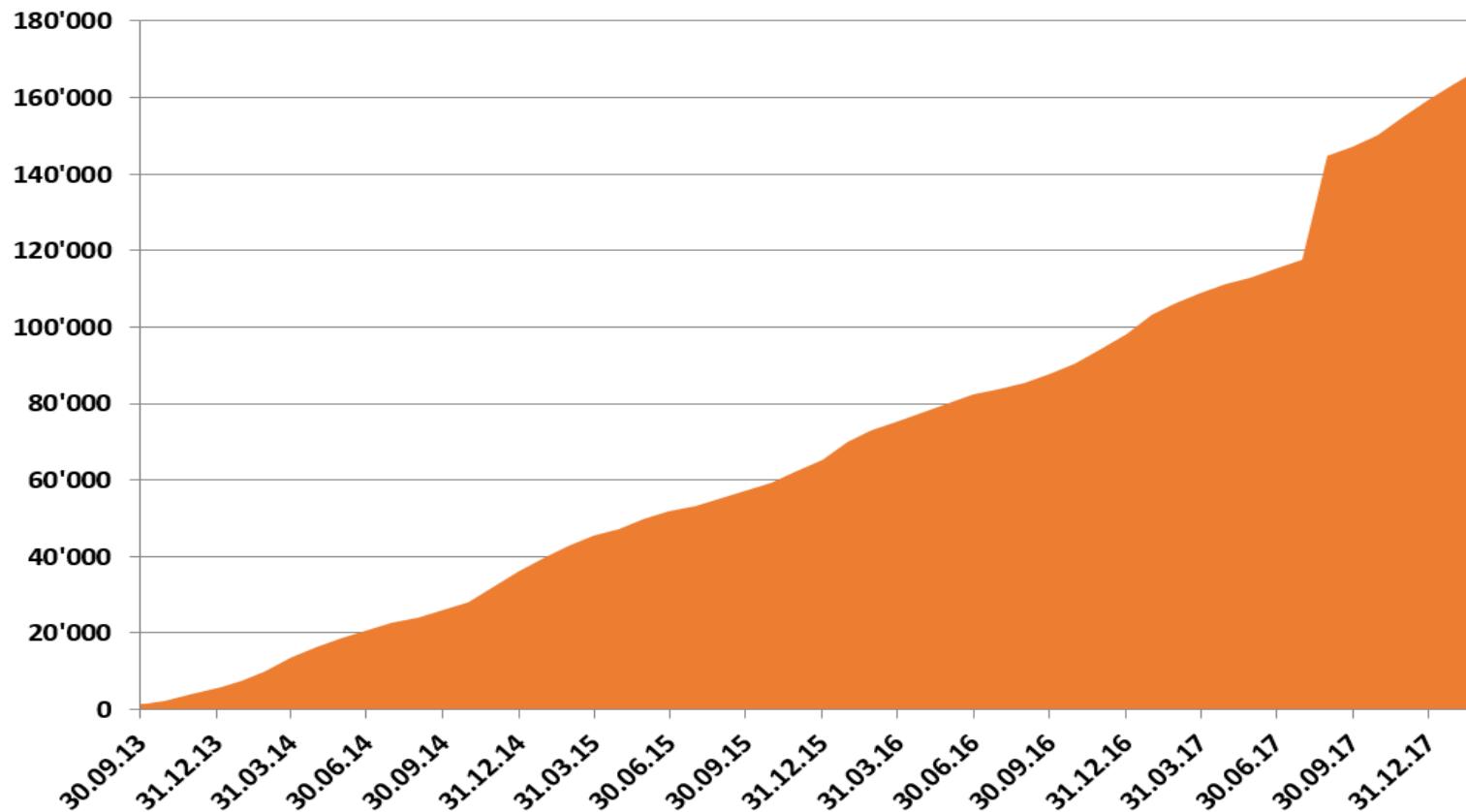
## Inhalt

- 1. Geschichtliches
- 2. Unsere Dienstleistungen
- 3. Unsere Partner
- 4. Unsere Mitglieder
- 5. Unsere Organisation
- 6. Unser Zuchtprogramm
- 7. Internationale Bedeutung
- 8. Unsere Rasse
- 9. Aktuelle Projekte

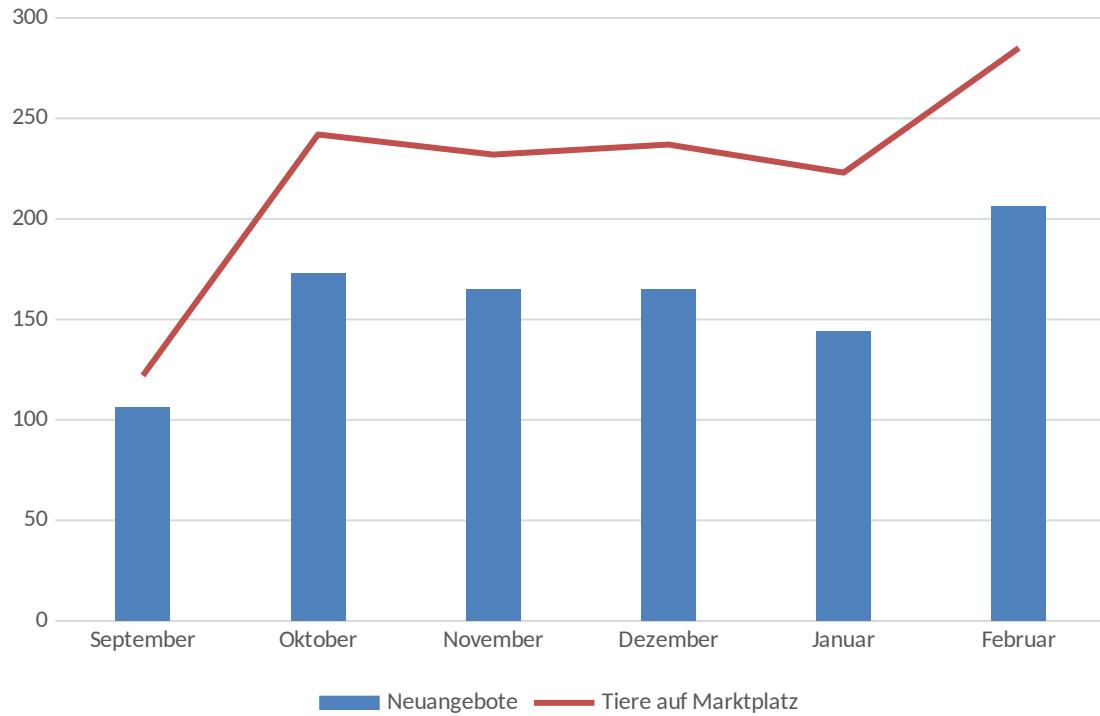
## Entwicklung Typisierungen in Auswertungen (Dez. 2013 – Feb. 2018)



## Stand Gesundheitsdatenerfassung (Datensätze)

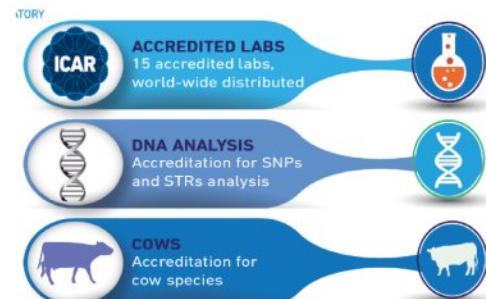


## Marktplatz: Anzahl angebotene Tiere und Anzahl Neuangebote

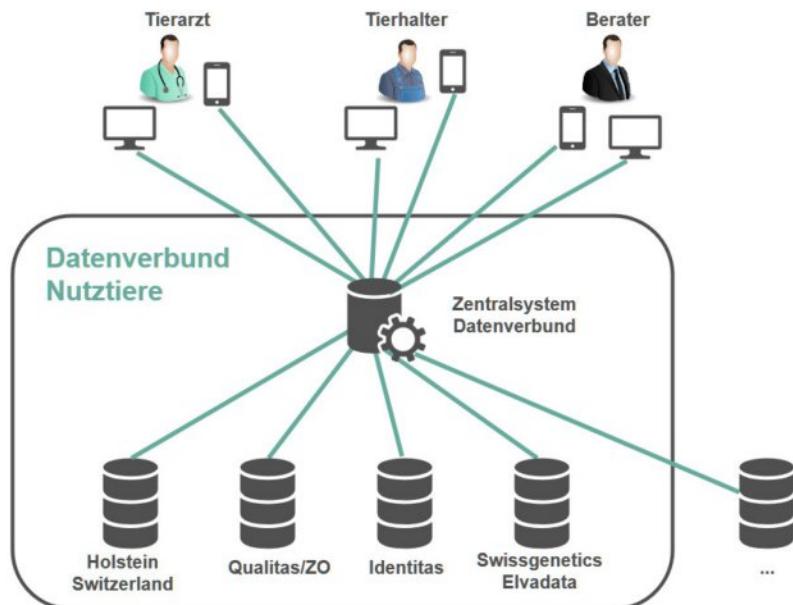


## Abstammungskontrolle mit SNP

- Bisher via Mikrosatelliten oder SNP
- Systeme sind nicht kompatibel, Übergangsphase möglichst kurz halten
- Vorteil SNP: Höhere Genauigkeit, Elternsuche möglich
- Ausländische Spendertiere immer öfter nur mit SNP
- «Nebenprodukt» genomische Zuchtwerte und Genmarker
- Umstellung auf Abstammungskontrolle via SNP im Januar 2018



## Projekt Datenverbund Nutztiere Schweiz



- kein zentraler Server, sondern ein Datenverbund mit einem einzigen Login
- Start mit den wichtigsten Partnern
  - Identitas
  - Zuchtorganisationen inkl. Qualitas
  - Swissgenetics
  - Tierärzteschaft

## Datenaustausch mit Melkanlagen

«Automatisierter Tierdatenaustausch»

### Ausgangslage

- Manuelle Erfassung von Milchmengendaten
- Aufwändige Datenverarbeitung

### Ziel

- Direkter Datenaustausch:  
Zuchtorganisationen ↔ Melkmaschinen

### Grundlagen

- Zusammenarbeit mit führenden Herstellern von Melkmaschinen
- Betriebe mit AMS
- Datenschutz



## Datenaustausch mit Tierärzteschaft

«Netzwerk Rindergesundheit»

### Ausgangslage

- Aufzeichnungspflicht Tierarzneimittel (Behandlungsjournal, Inventar)
- Unterschiedliche Erfassungsmöglichkeiten von Gesundheitsdaten

### Ziele

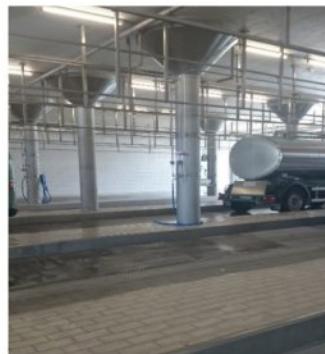
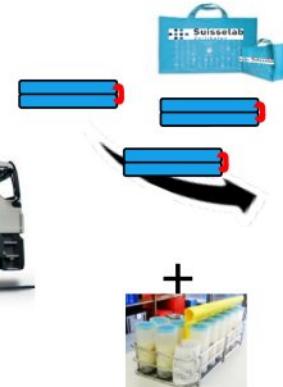
- 1.) Direkter Datenaustausch: Zuchtorganisationen ↔ Tierarzt-Software
- 2.) Direkter Datenaustausch: Datenverbund ↔ Tierarzt-Software

### Grundlagen

- Zusammenarbeit mit führenden Software-Anbietern tierärztlicher Praxisprogramme
- Datenschutz & Nutzungsrechte

## Projekt Probenlogistik

~ 20 Produzenten/Tour  
= 2-3 Versände/Tour



Mehr Versände  
am Sonntag  
bzw. Montag

Milch-Abladestellen  
oder Depot

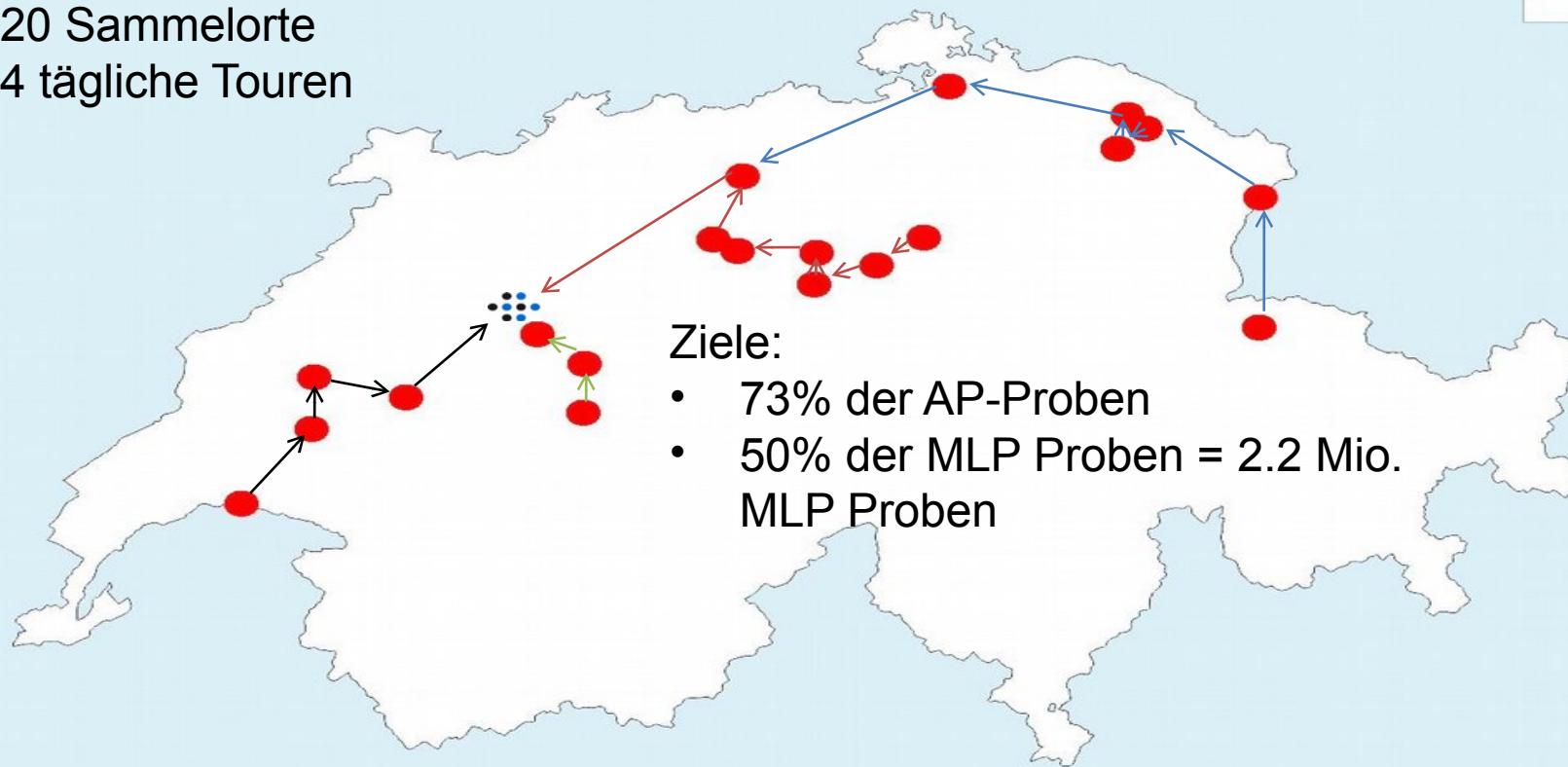


1 Versand = 1-6 Boxen  
(1.6 im Schnitt)

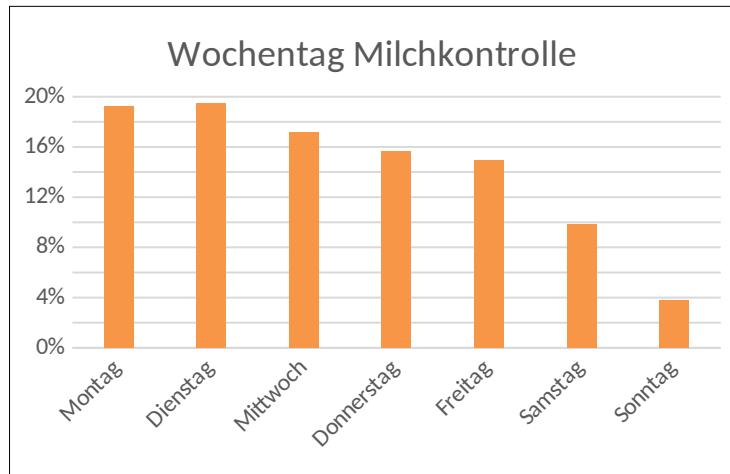
 **SuisseLab**  
Zollikofen



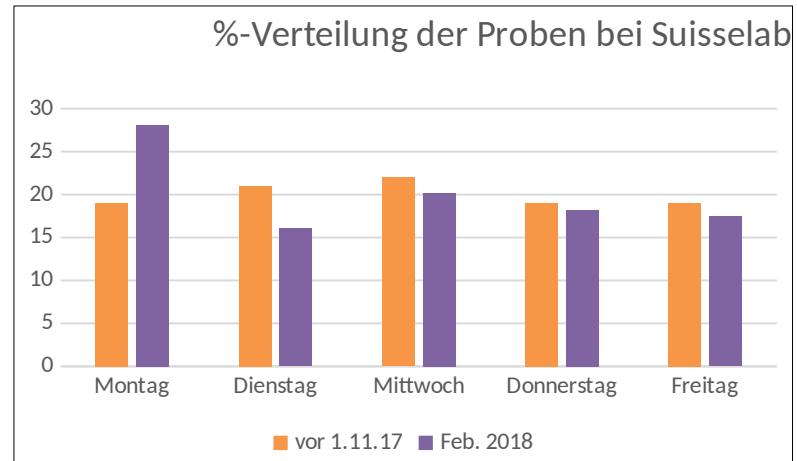
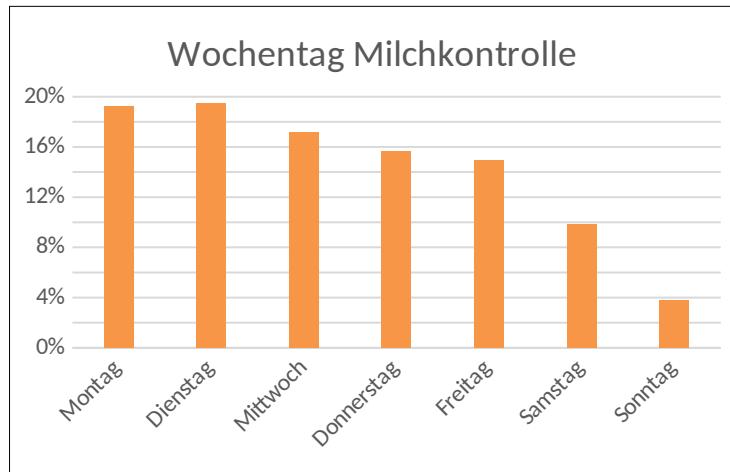
- 20 Sammelorte
- 4 tägliche Touren



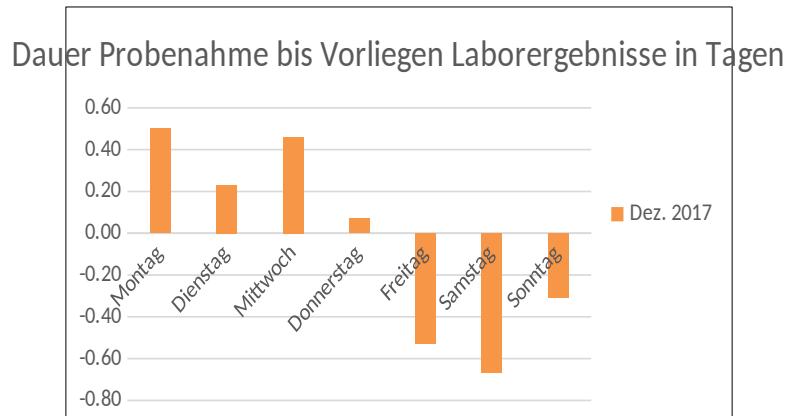
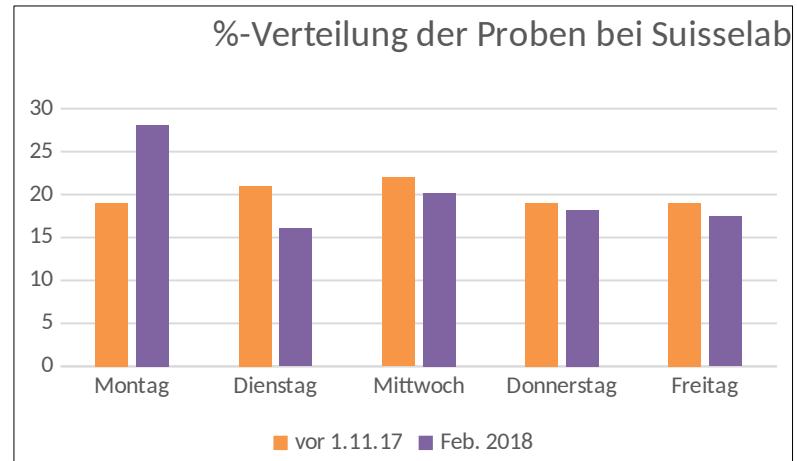
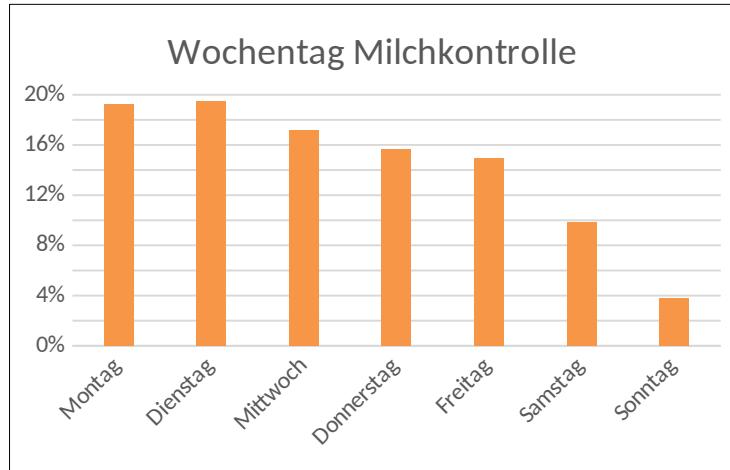
## MLP-Probenlogistik



## MLP-Probenlogistik



## MLP-Probenlogistik



## Fertalys-Abo via BrunaNet bestellen

- **Abo ohne Nachuntersuchung**
- **Abo mit früher Nachuntersuchung**
- **Abo mit später Nachuntersuchung**



Unser Erfolg Ihr Vorteil:  
Erneute Preissenkung

**FERTALYS ist sicher.**

Der Milch-Trächtigkeitstest erkennt trächtige Kühe mit einer Sicherheit von 98.8%. Vertrauen auch Sie FERTALYS und bestellen Sie ihr Test-Kit noch heute.

**FERTALYS**

FERTALYS – Der Milch-Trächtigkeitstest: Sicher, schonend, ständig verfügbar und jetzt noch günstiger. So können Sie die Trächtigkeit Ihrer Tiere jederzeit testen lassen.

Bestellen Sie FERTALYS am besten auf Vorrat: bei der Milchleistungsprüfung, bei Swissgenetics oder direkt bei SuisseLab. Einfach Milch in das Röhrchen abfüllen und im vorfrankierten Couvert in den nächsten Briefkasten werfen. Die Resultate erhalten Sie am Folgetag per Mail und SMS. Bezug Test-Kits über: 031 919 33 66 / [www.fertalys.ch](http://www.fertalys.ch) oder [fertalys@suisselab.ch](mailto:fertalys@suisselab.ch)

Jetzt bestellen.  
Code scannen.

Vertriebspartner:

Fragen Sie uns – wir beraten Sie gerne.



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

