



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Liebefeld-Posieux ALP



ALP gehört zur Einheit ALP-Haras

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

Walter Schaeren

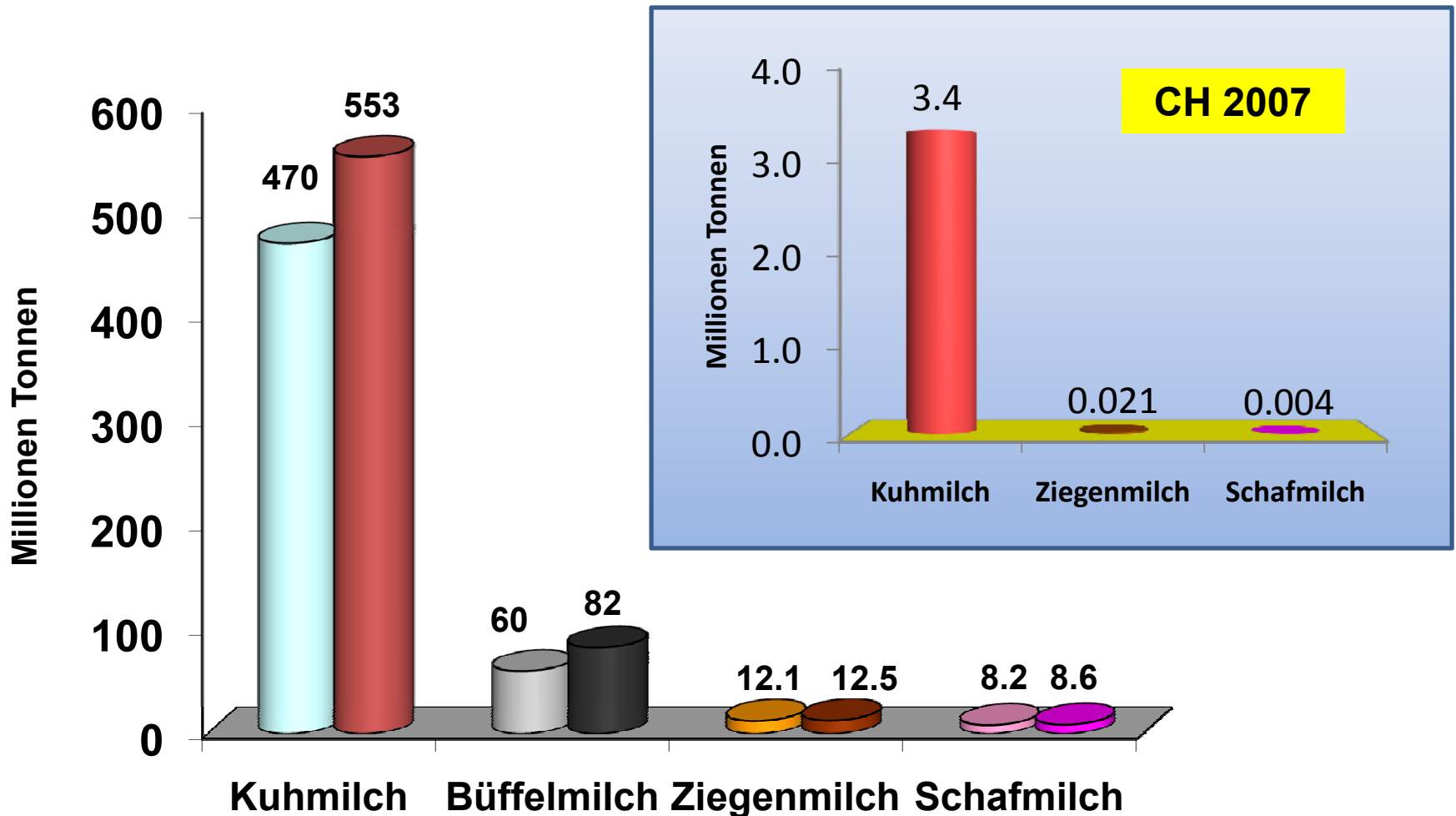
John Haldemann
Christoph Haldemann
Jürg Maurer

ALP-Tagung 2010, Posieux, 01.10.2010





Ziegen- und Schafmilchproduktion Welt



Bulletin of the IDF 423/2007: The World Dairy Situation 2007

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Ziegen- und Schafmilchproduktion in Europa

	Milchproduktion ¹⁾		Mittlere Laktationsleistung ²⁾	
	Schaf	Ziege	Schaf	Ziege
Deutschland	?	35.0	?	> 500
Frankreich	263	583	80-300	> 500
Griechenland	752	511	< 100	< 250
Italien	553	49.3	100 - 250	< 250
Norwegen	?	21.1	?	> 550
Portugal	100	29.0	< 100	250 - 500
Spanien	403	423	100 - > 200	< 250 - > 500
Rumänien	545	?		
Türkei	780	254	100 - 150	< 250
Österreich	8.8	13.4		
Schweiz	4.2	20.4	200 -300	> 550

¹⁾ Daten FAO 2006; Millionen Liter

²⁾ J.P. Dubeuf, J.C. Le Jaouen, 2005

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

36'278 Milchziegen

ca. 21'000 Tonnen Ziegenmilch pro Jahr

ø 580 kg pro Tier und Jahr

nur etwa die Hälfte der Milch wird „vermarktet“



Viele Rassen:

Saanen	30%	Walliser Schwarzhals	11%
Gemsfarbige	22%	Nera Verzasca	12%
Toggenburger	13%	Appenzeller	5%
Bündner Strahlen	3%	Und und und ...	4%

Schweiz. Milchstatistik, 2008



Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

- traditionell

- wie früher neben Milchkühen
- Alpwirtschaft

- meist sehr kleine Strukturen

- oft wenige Tiere (z.T. von Hand gemolken)
- z.B. im Emmental viele Lieferanten (ca. 70)

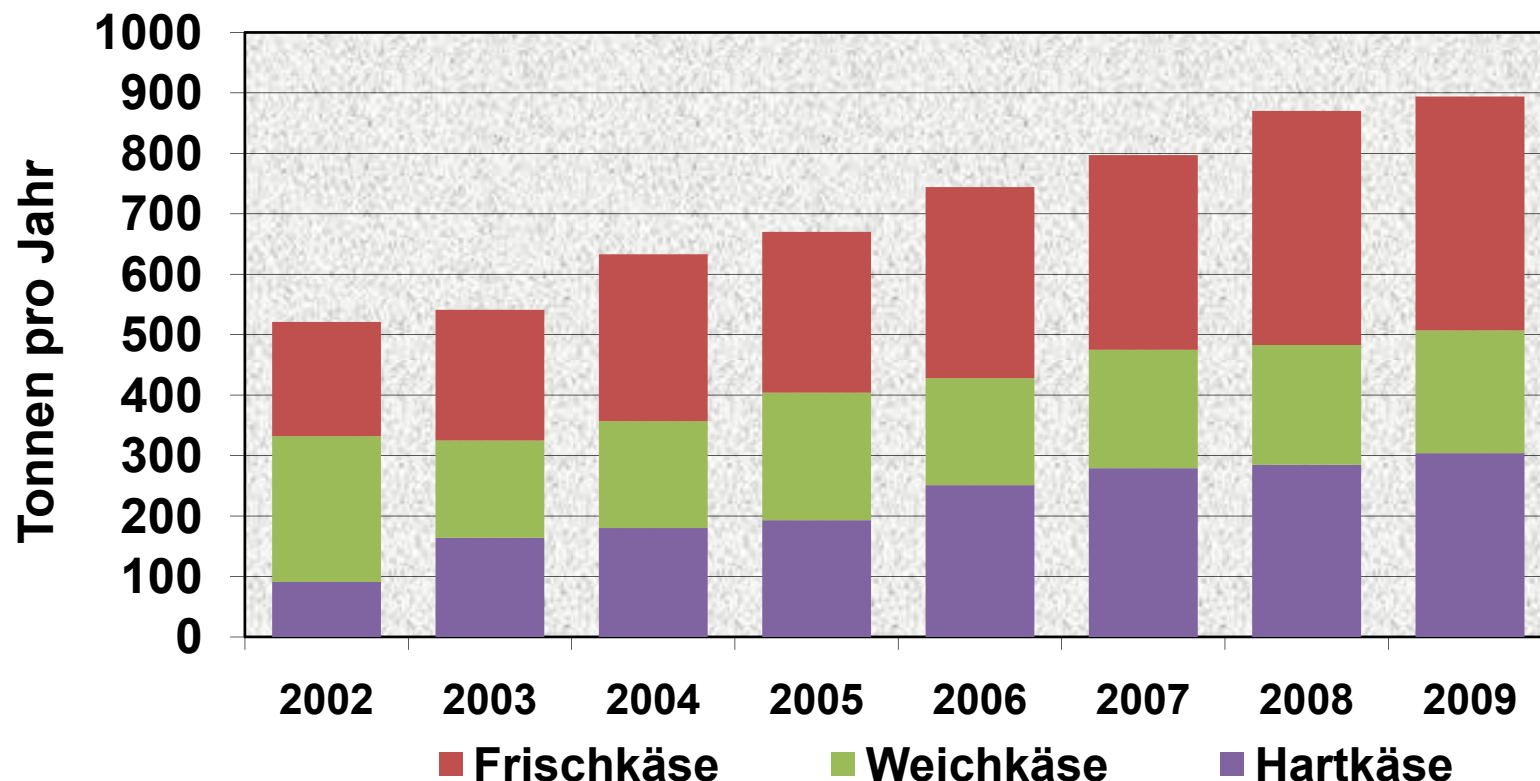
- einige wenige spezialisierte Betriebe

- Lieferanten von Emmi, Davos und andere
- grössere Alpbetriebe (> 200 Milchziegen)





Ziegenkäseproduktion in der Schweiz



- **verarbeitete Milchmenge 8'172 t im Jahr 2009 (TSM)**
- **Bioanteil mit 25 % der Tiere im Jahr 2007 (BFS)**
- **grössere Mengen Ziegen-Alpkäse (insbesondere Tessin, Graubünden)**

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Ziegenmilchprodukte in der Schweiz

Wichtigste Käsegruppen

- Halbhartkäse mit Rotschmiere (0,8 - 2,5 kg)
- Weichkäse mit Weisseschimmel (120 – 250 g)
- Frischkäse in kleinen Stöckli (80-120 g)



andere Produkte (< 5% der Milchmenge!)

- Konsummilch
- Joghurt
- Quark





Schafmilchproduktion in der Schweiz

10'719 Milchschafe

ca. 4'200 Tonnen Schafmilch pro Jahr

300 - 400 kg/ Tier und Jahr

? nur etwa die Hälfte der Milch wird „vermarktet“ ?

Zwei Rassen:

- Ostfriesisches 55%
Milchschaaf

- Lacaune 40%
Milchschaaf



Schweiz. Milchstatistik, 2008

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Schafmilchproduktion in der Schweiz

- neuer Betriebszweig

- Alternative zu Kuhmilchproduktion
- Neueinsteiger

- meist grössere Betriebe

- mindestens > 20, oft > 50 Milchschafe

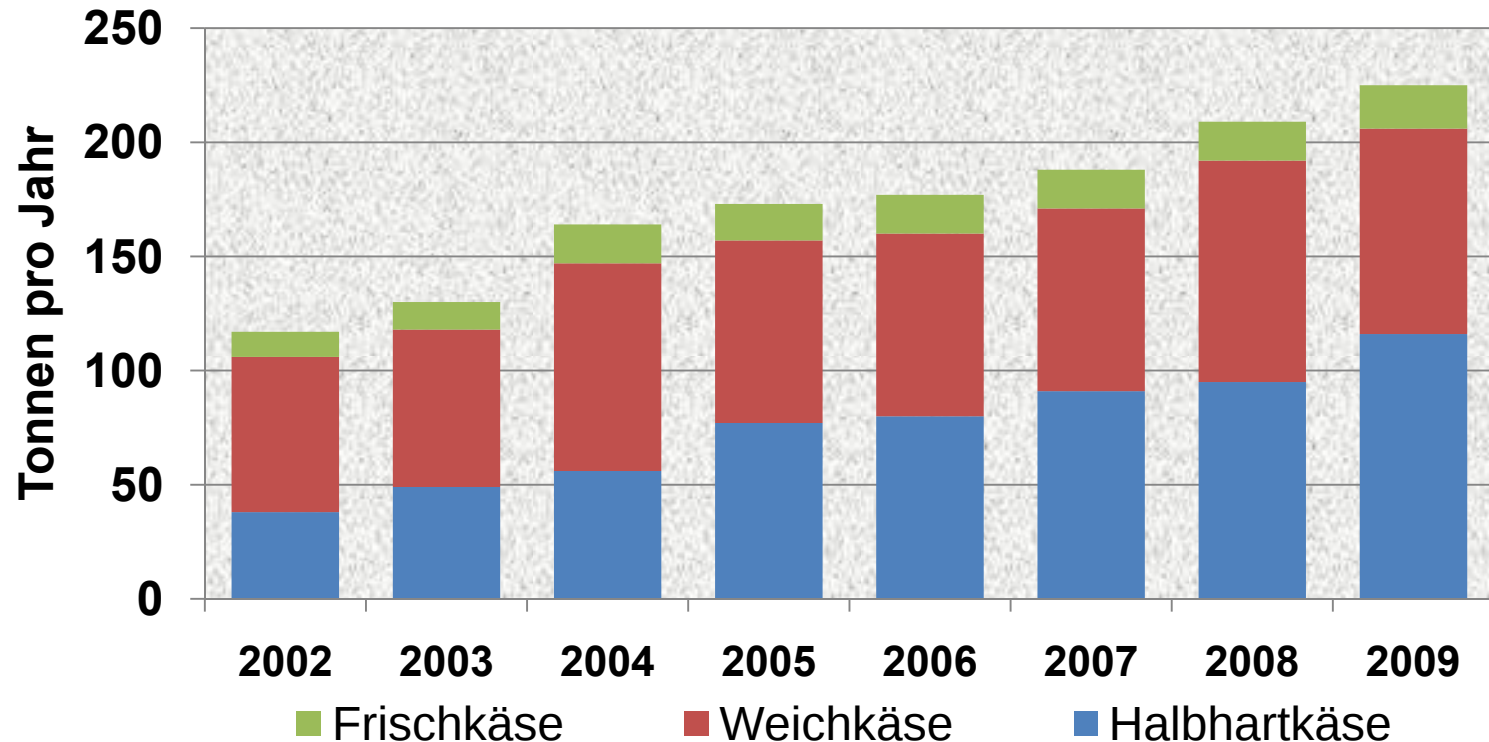
- meist spezialisierte Betriebe

- Laufställe
- Melkstand





Schafkäseproduktion in der Schweiz



- **verarbeitete Milchmenge 1'250 t im Jahr 2009 (TSM)**
- **hoher Bioanteil mit 56 % der Tiere im Jahr 2007 (BFS)**
- **sehr wenig Alpkäse (2 Betriebe): Goms und Mittelbünden**

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Schafmilchprodukte in der Schweiz

Wichtigste Käsegruppen

- Schafhalbhartkäse mit Rotschmiere (0,8 - 2,5 kg)
- Schafchäsli mit Weisseschimmel (Stöckli) (80-120 g)
(Typ: Camembert)
- Schaffeta (gereift und ungereift)



andere Produkte (ca. 30 % der Milchmenge)

- Konsummilch
- Joghurt
- Quark

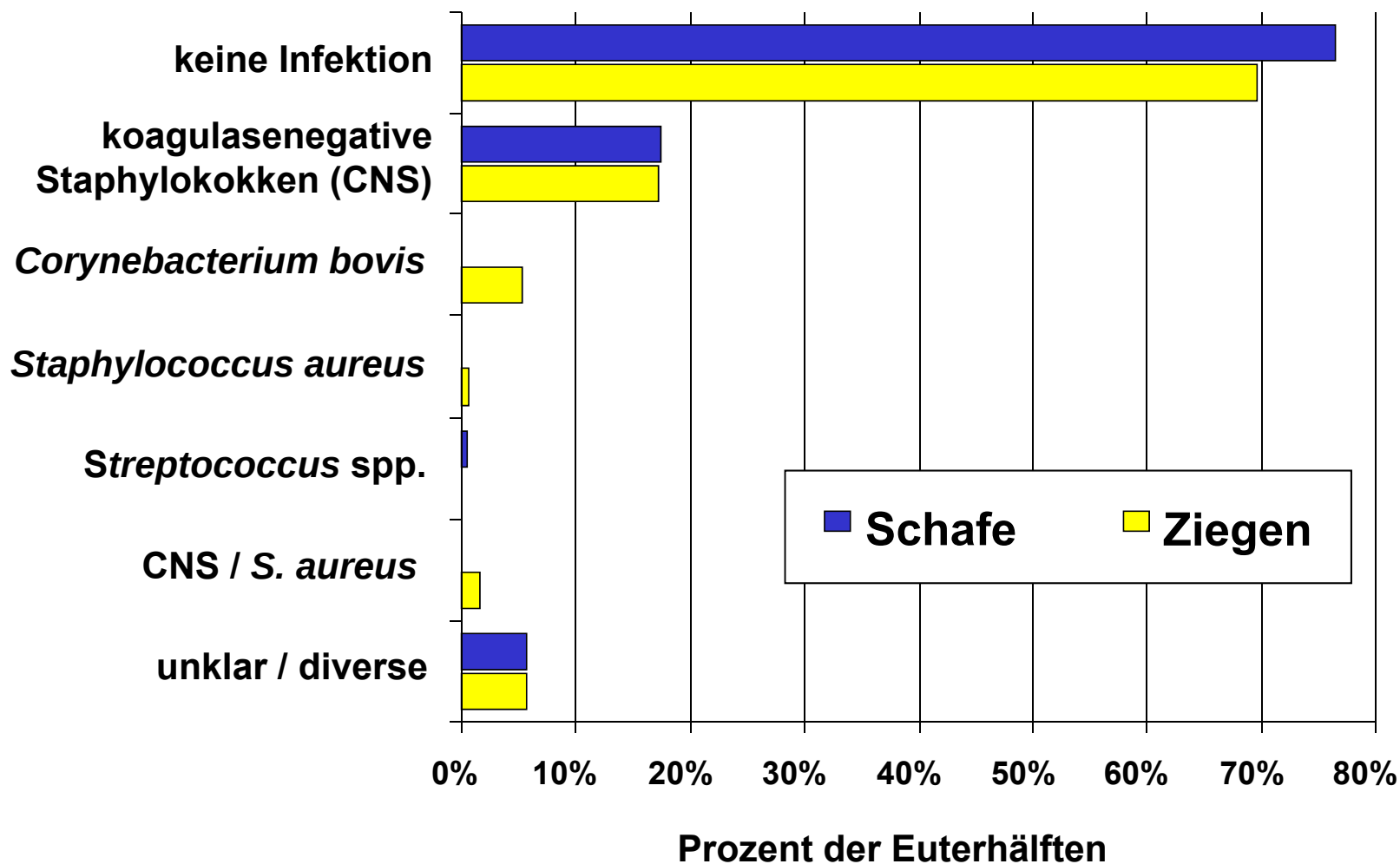


Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch

Häufigkeiten von Euterinfektionen bei Ziegen und Schafen



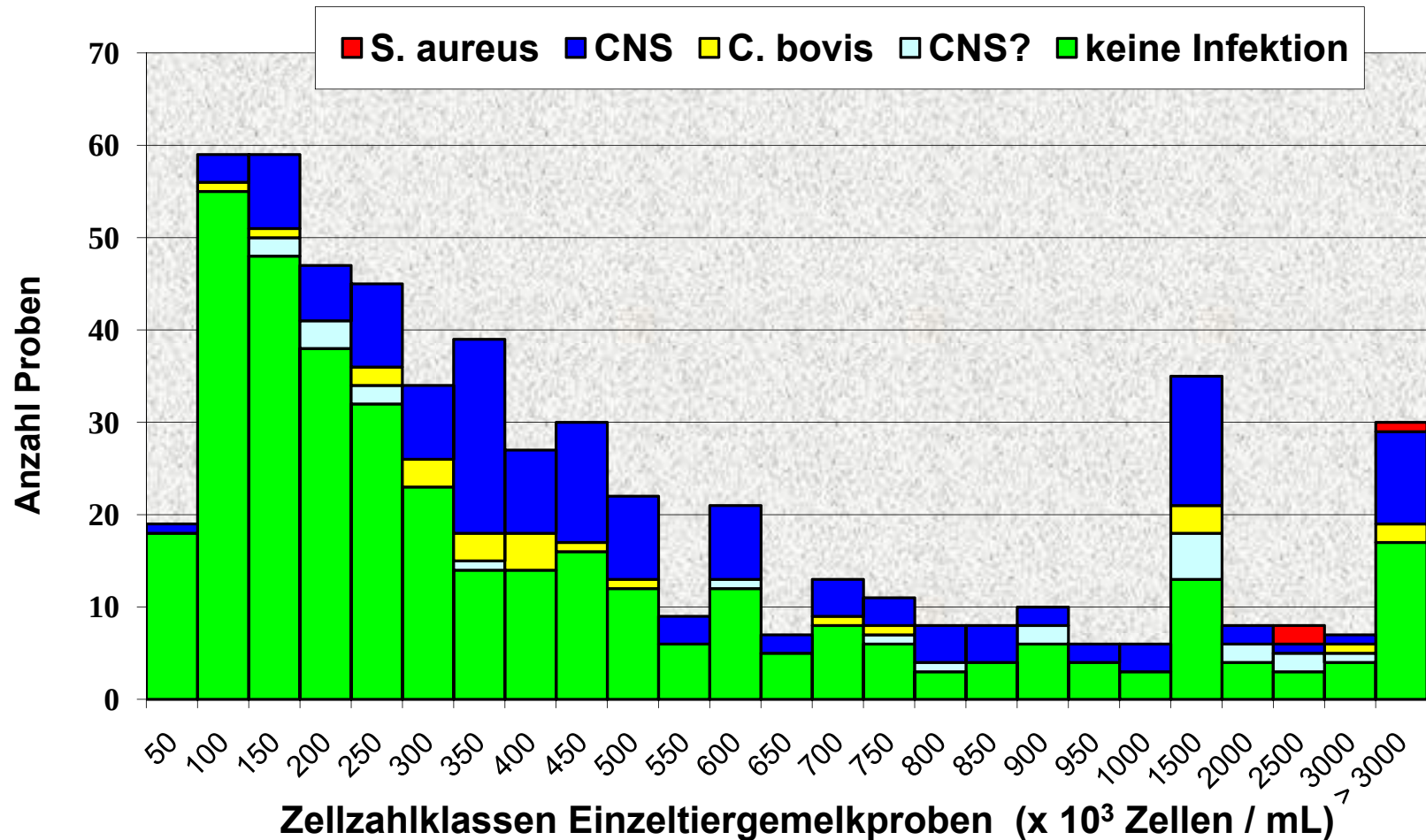
Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Zellzahlen in Einzeltierproben in Abhängigkeit der nachgewiesenen Infektionserreger



(Ziegen)

Schaeren und Maurer, SAT, 148, 2006

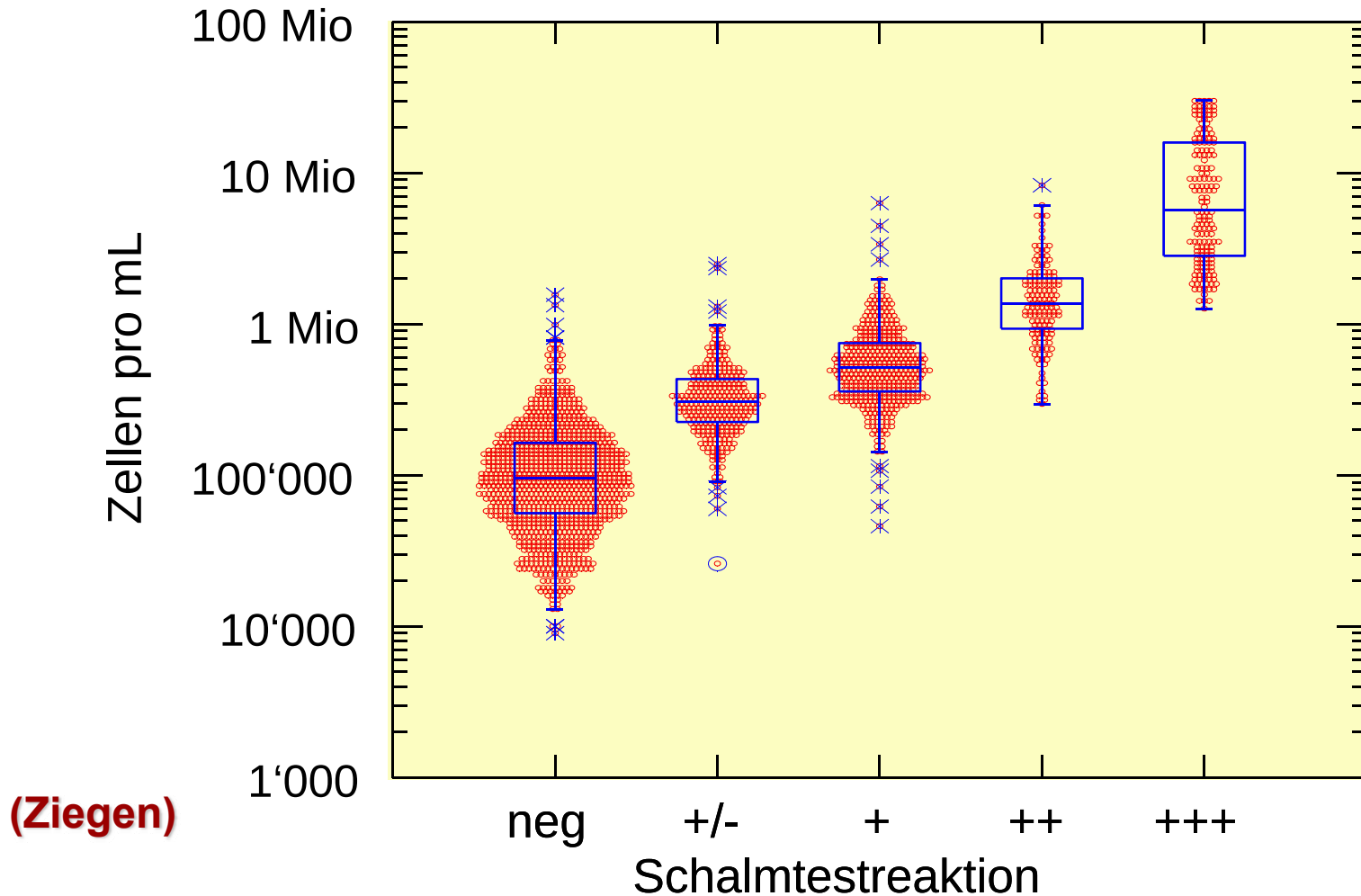
Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Vergleich der Schalmtestergebnisse und der Zellzahlen der Vorgemelkproben



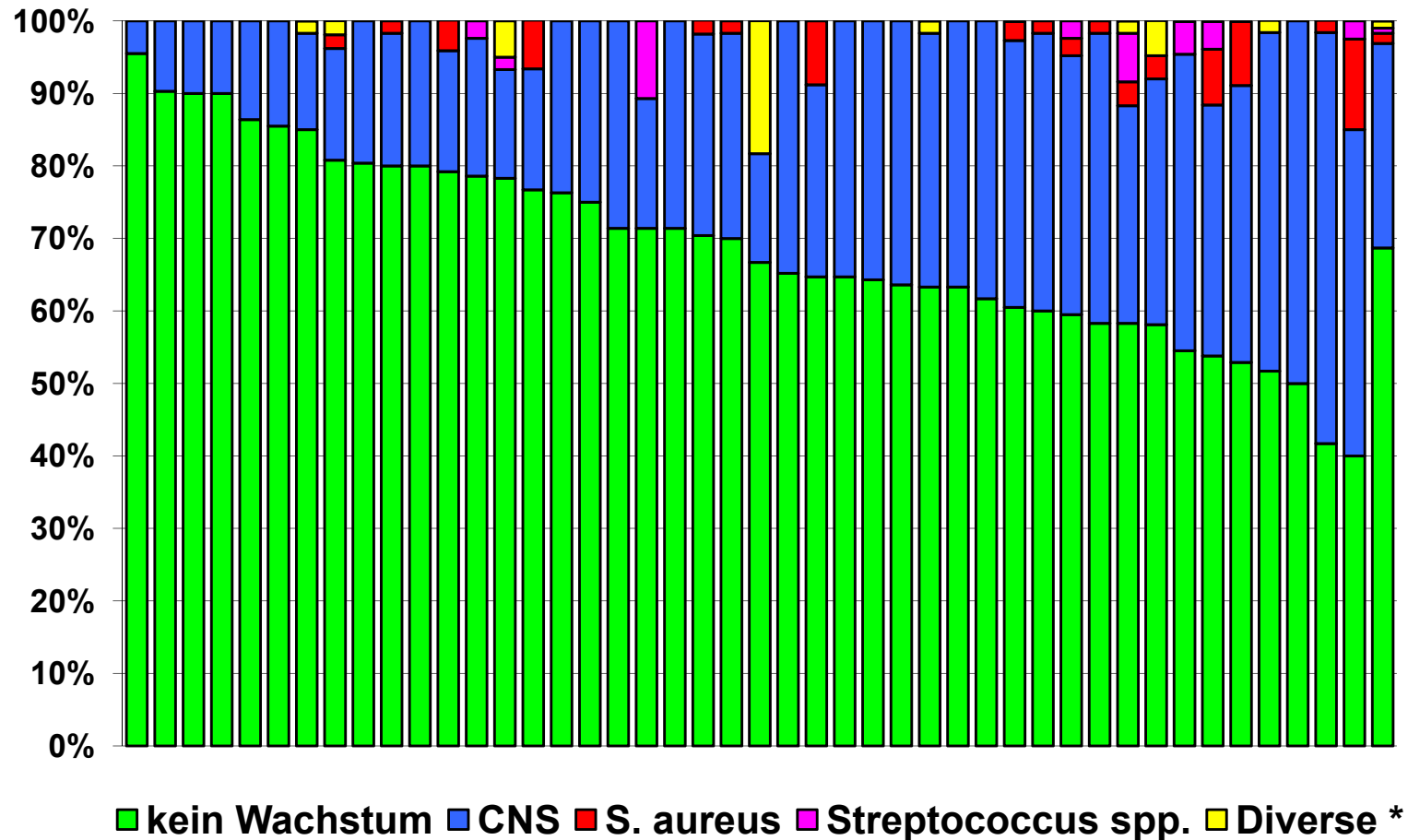
Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Häufigkeit des Nachweises verschiedener Euterinfektionserreger bei Ziegen in 44 Betrieben



* andere Erreger, Mischflora, nicht identifiziert

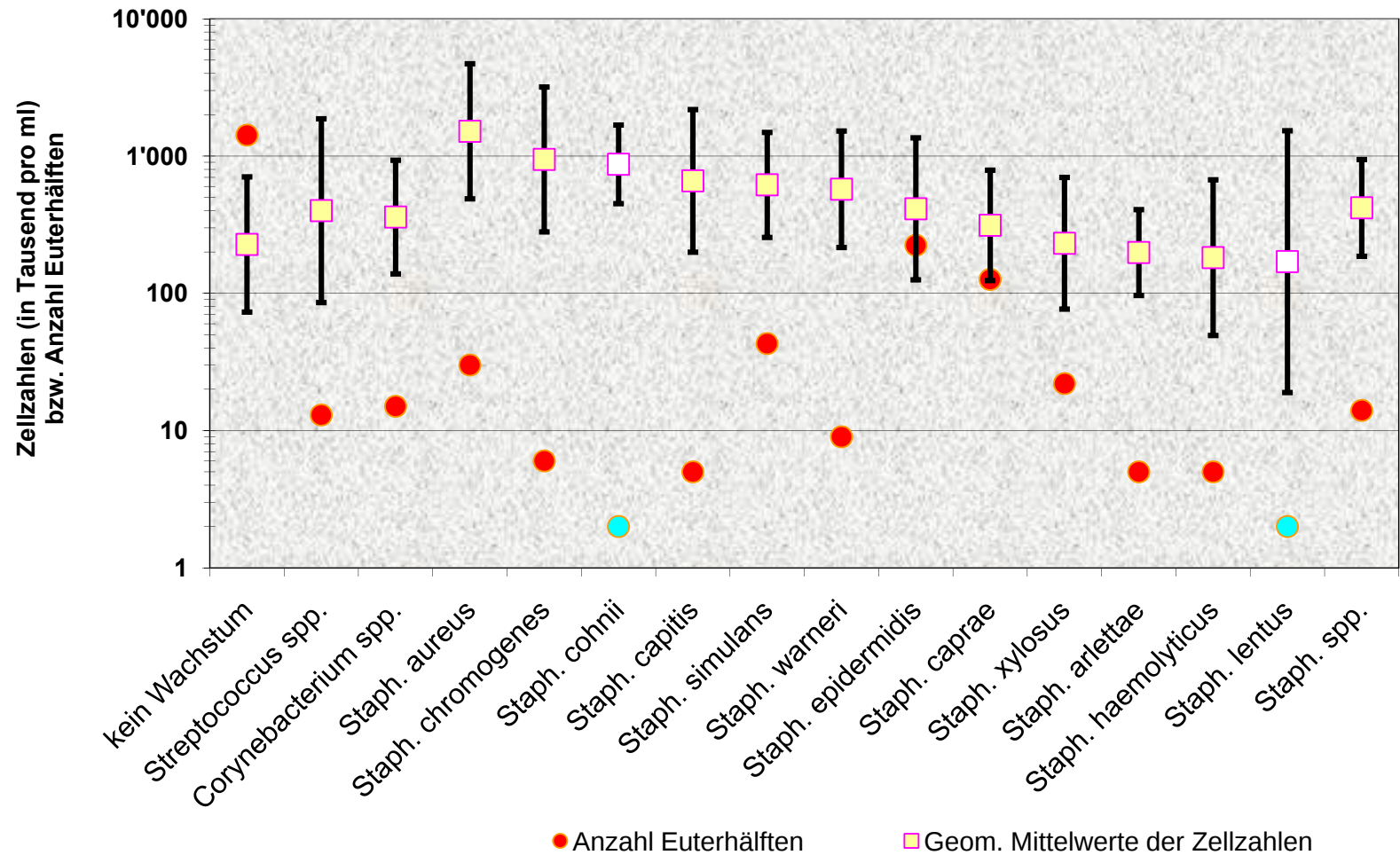
Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Geometrische Mittelwerte der Zellzahlen in Vorgemelkproben in Abhängigkeit der nachgewiesenen Erreger



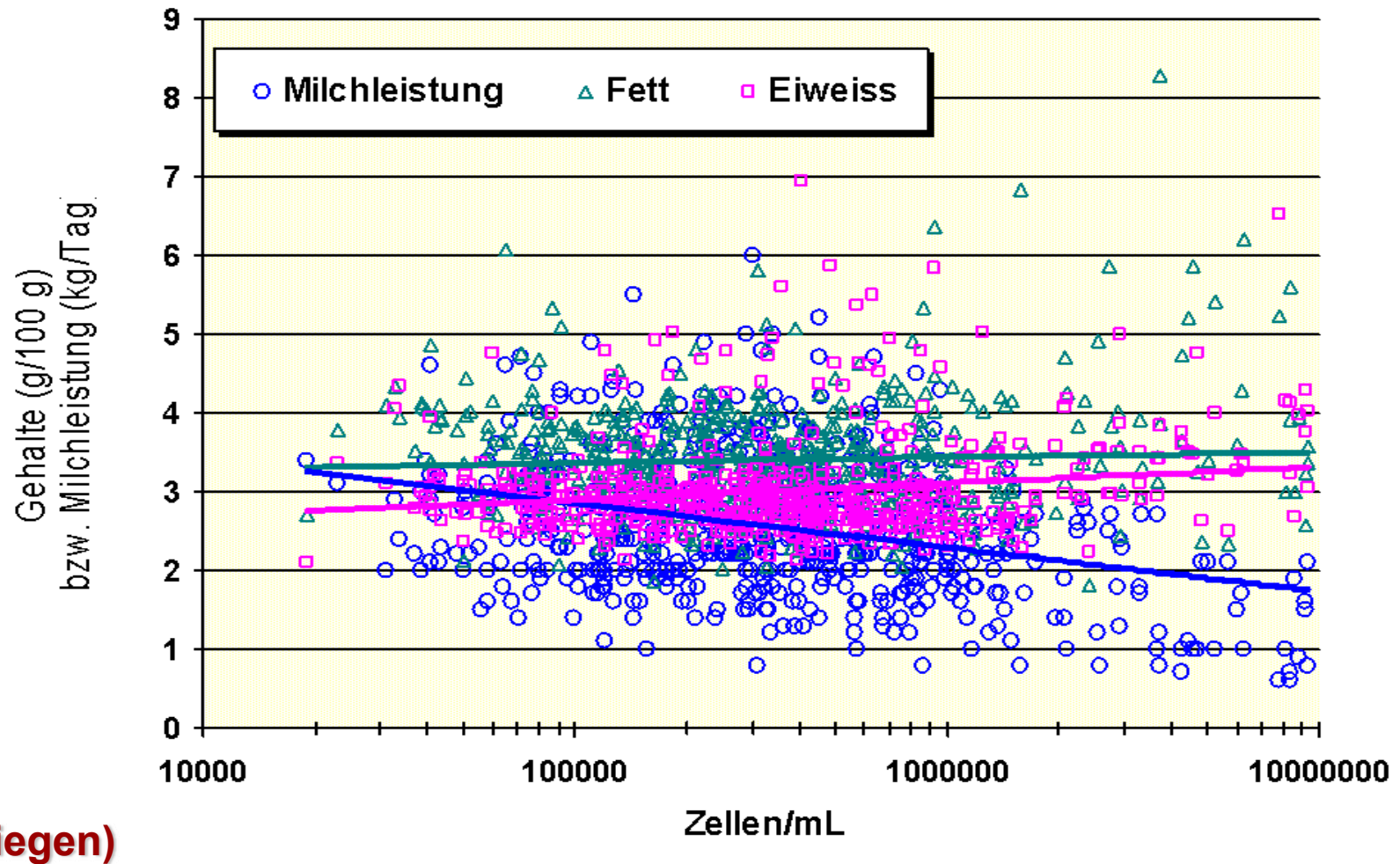
Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Zusammenhang zwischen Zellzahlen und Milchleistung bzw. -zusammensetzung



Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Gehalte verschiedener Keimgruppen in Lieferantenmilchproben

	Schafmilch		Ziegenmilch	
Keimgruppe	Geom. M'werte	Min - Max	Geom. M'werte	Min - Max
Aerobe mesophile Keime	17'322	380 – 8.8 Mio.	139'959	290 - 450 Mio.
koagulasepositive Staphylokokken	43	< 10 - 120'000	178	< 10 - 310'000
Enterokokken	73	< 10 – 190'000	134	< 10 - 4.5 Mio.
<i>Escherichia coli</i>	8	< 10 – 14'000	12	< 10 - 13'000
Sporen von <i>Cl. tyrobutyricum</i>	509 ¹⁾	30 - > 1'500	271 ²⁾	< 25 - 1'025

¹⁾ In allen Proben nachgewiesen

²⁾ In 5.3% der Proben nachgewiesen

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

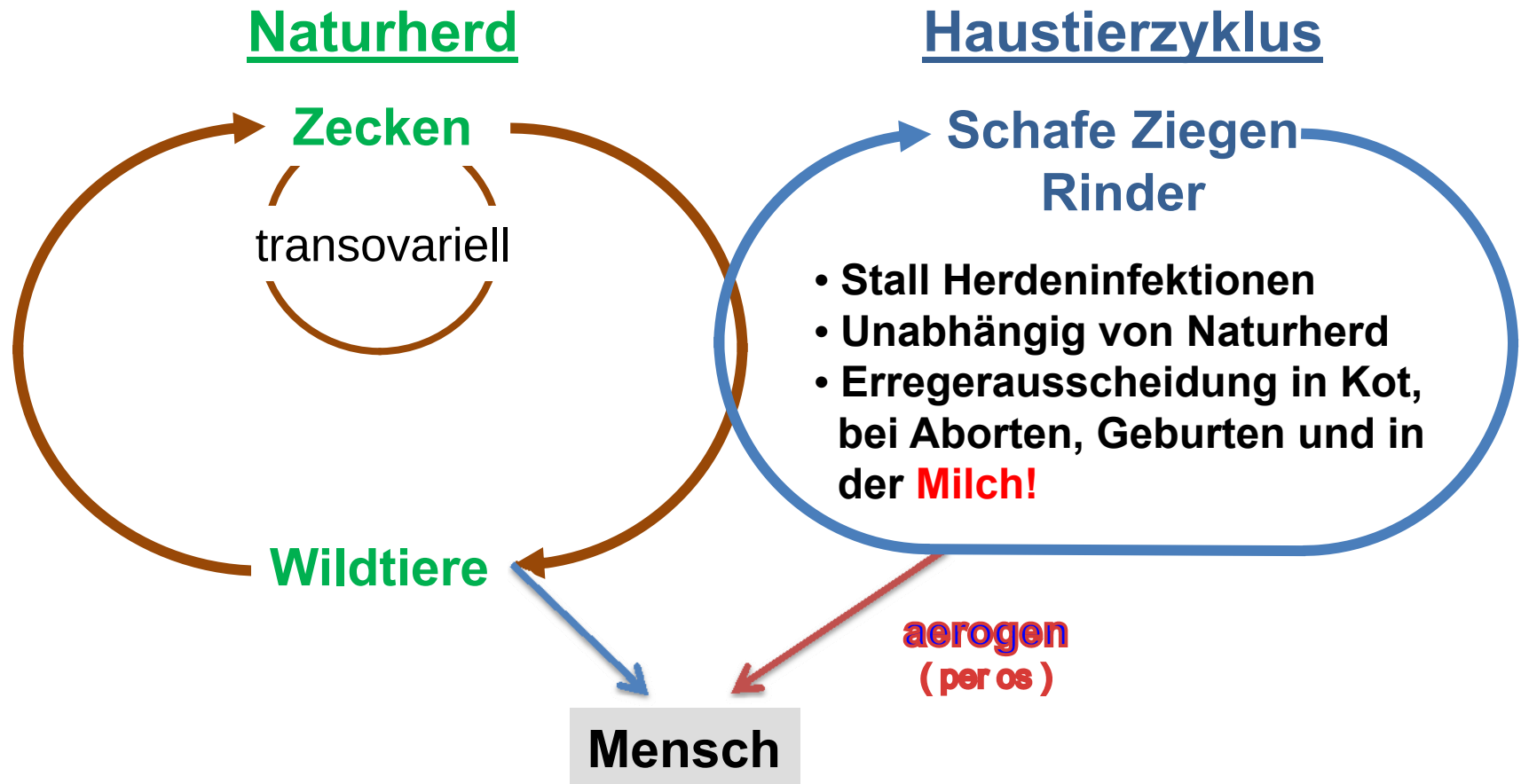
© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Qualitätsdefinitionen für Ziegen- und Schafmilch: Anforderungen bzw. Richtwerte

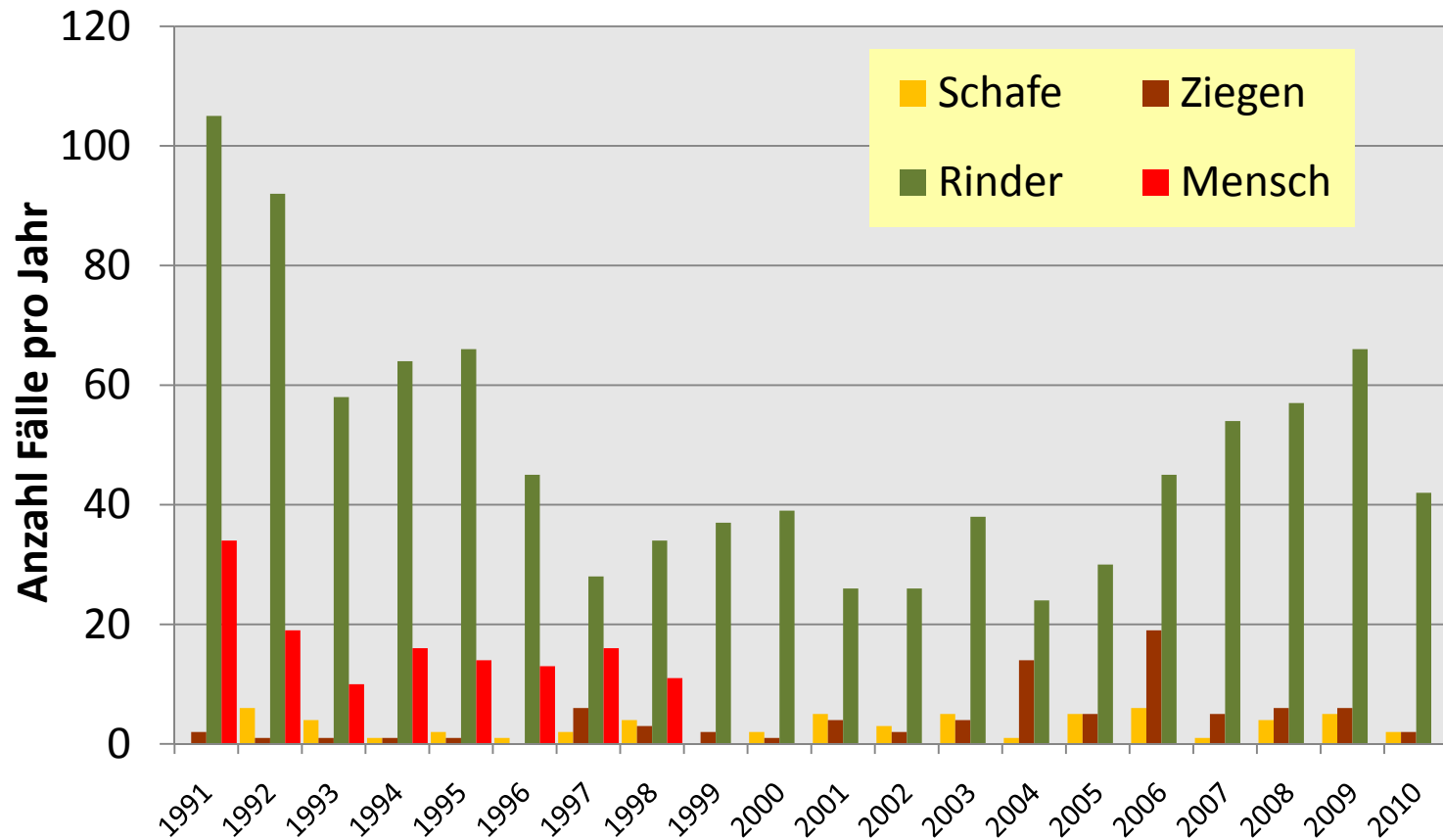
	Schafmilch	Ziegenmilch
Keimzahl (Bactoscan)	< 200'000 KbE / ml	< 200'000 KbE / ml
Zellzahl (Fossomatic)	< 500'000 Z / ml	< 1'000'000 Z / ml
<i>Staph. aureus</i>		< 5'000 KbE / ml
Gefrierpunkt (Kryoskopie)	≤ -0.550°C	≤ -0.540°C

Vorkommen und Epidemiologie von *Coxiella burnetii*





Fälle klinischer Coxielleninfektionen in der Schweiz



Bundesamt für Veterinärwesen; Bundesamt für Gesundheit

Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch



Zusammenfassung I

- + Die Zellzahlen sind verglichen mit Kühen:
+/- gleich bei Schafen
deutlich höher bei Ziegen
- + Schalmtest und Zellzahlen stimmen gut überein
- + Grosse betriebliche Unterschiede
- + Hauptinfektionserreger: Koagulasenegative Staphylokokken
- + Kaum Infektionen mit Streptokokken und *S. aureus*
- + Zellzahlbestimmungen sind für die Überwachung der Eutergesundheit (und der Qualität):
geeignet bei Schafen
ungenügend bei Ziegen
- + **Beanstandungsgrenzwerte:**
Schafe: 500'000 Zellen/ml
Ziegen: 1 Mio (750'000) Zellen/ml



Zusammenfassung II

Trotz einer systematischen feuchten Zitzenreinigung vor dem Melken:

- **konnten die Buttersäurebakteriensporen in der Schafmilch nicht unter 200 Sporen pro Liter Milch reduziert werden**
- **gab es keine gesicherten Unterschiede der Anzahl Sporen in der Tankmilch mit oder ohne systematische feuchte Zitzenreinigung vor dem Melken**

Bei den übrigen Keimgruppen waren grosse Unterschiede der Keimzahlen zwischen den Betrieben vorhanden

Die zum Teil schlechte hygienische Qualität ist vor allem auf eine vielfach ungenügende Kühlung zurückzuführen (Installationen)



Ausblick

- **Marktchancen für Schafmilchprodukte weiterhin hervorragend**
- **Marktchancen für Ziegenmilchprodukte gut**
- **Professionalisierung in der Milchziegenhaltung zu erwarten**
- **Verbesserungspotenzial bei der Milchqualität vorhanden**
- **Forschungs- und Beratungsbedarf**





Danke!



Aktuelles zur Schaf- und Ziegenmilchproduktion in der Schweiz

ALP-Tagung 2010, ALP + Agridea, Posieux, 01.10.10

© Walter Schaeren walter.schaeren@alp.admin.ch www.alp.admin.ch