



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## Hornlosigkeit beim Rind



**LfL-Information**

## **Impressum**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan

Internet: [www.LfL.bayern.de](http://www.LfL.bayern.de)

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung  
Prof.-Dürrwächter-Platz 2, 85586 Poing  
E-Mail: [TierundTechnik@LfL.bayern.de](mailto:TierundTechnik@LfL.bayern.de)  
Telefon: 089 99141-300

1. Auflage: März 2013

Druck: ES-Druck, 85356 Freising-Tüntenhausen

Schutzgebühr: 10,00 Euro

© LfL



**Hornlosigkeit beim Rind,  
aktuelle Herausforderungen im Milch-  
viehbetrieb**

Ltd. Ministerialrat Maximilian Putz

Dr. Andreas Randt

LD Bernhard Luntz

**Institut für Landtechnik und Tierhaltung**  
Grub, 20. März 2013



## **Inhaltsverzeichnis**

**Mehr Tierwohl - Wunsch oder Wirklichkeit? .....7**

Ltd. Ministerialrat Maximilian Putz

**Schonendes Veröden der Hornanlage bei neugeborenen Kälbern .....11**

Dr. Andreas Randt

**Zucht auf Hornlosigkeit - aktueller Stand und Ausblick .....23**

LD Bernhard Luntz



## Mehr Tierwohl - Wunsch oder Wirklichkeit?

Ltd. Ministerialrat Maximilian Putz

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

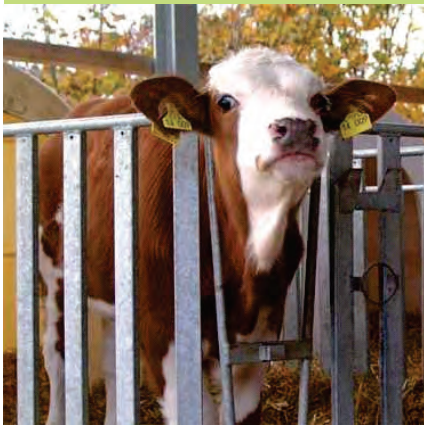
Bayerisches Staatsministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Mehr Tierwohl – Wunsch oder Wirklichkeit?

Maximilian Putz

20. März 2013



## Novellierung des Tierschutzgesetzes

### Anlass und Hintergründe:

Umsetzung der Richtlinie 2010/63/EU (Tierversuchs-RL)

Forderungen der Gesellschaft (Δ)

- Charta für Landwirtschaft und Verbraucher
- Tierschutzaktionsplan Niedersachsen, u.a.



### Landwirtschafts-relevante Inhalte:

#### Eingriffe ohne Betäubung

- Verbot des Schenkelbrandes
- Verbot der Ferkelkastration



### Verfahren:

23. April 2012: Beschluss der Bundesregierung

18. Juni: Agrarausschuss des Bundesrates

6. Juli 2012: Beschluss des Bundesrates

13. Dezember 2012: Beschluss des Bundestages

1. Februar 2013: Beschluss des Bundesrates

.....: Inkrafttreten



## Regierungserklärung von Staatsminister Helmut Brunner am 18. April 2012

*„Menschen gewinnen, Chancen nutzen, bäuerlich  
bleiben“*

[http://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/service/dateien/reden/2012\\_04\\_18\\_regierungserklaerung\\_gesamt.pdf](http://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/service/dateien/reden/2012_04_18_regierungserklaerung_gesamt.pdf)



„Wir werden in Bayern durch zielgerichtete Fördermaßnahmen die Haltungsbedingungen für unsere Tiere weiter verbessern und an der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) den **Forschungsschwerpunkt** „artgerechte Tierhaltung“ schaffen. Ich beabsichtige, noch in diesem Jahr alle Verantwortlichen zu einem **Runden Tisch** einzuladen. Ich will pragmatische, sachgerechte Lösungen, keine Ideologie!“

## Eigenverantwortung vor Reglementierung





## Runder Tisch „Tierwohl“ in Bayern

Regierungserklärung am 18. April 2012

1. Sitzung am 6. Juli 2012 (50 Teilnehmer)

3 Arbeitsgruppen: Rind, Schwein, Geflügel

2. Sitzung am 7. Dezember 2012 (80 Teilnehmer)

### Ergebnisse:

- Forschung: 7 neue Projekte  $\Sigma$  1,5 Mio. Euro
- Investitionsförderung 2013:
  - EIF: Zuschuss 25 + 10 %
  - Landesprogramm Tierschutz und Klimawandel, z.B. für Laufhöfe 35 %
- Förderprogramme 2014 ff: EIF, Sommerweideprämie
- Zucht auf Gesundheit und Hornlosigkeit
- Wissenstransfer



Folie 4

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



## Tiergerechte Gruppen- bzw. Laufstallhaltung

- Hörner sind Gefahr für Mensch und Tier
- Hornloszucht ist der „Königsweg“
- Enthornen ist zweckmäßig und zulässig
- § 5 Tierschutzgesetz

An einem Wirbeltier darf ohne Betäubung ein mit Schmerzen verbundener Eingriff nicht vorgenommen werden. Die Betäubung .... ist von einem Tierarzt vorzunehmen. Eine Betäubung ist ... nicht erforderlich für das Enthornen oder das Verhindern des Hornwachstums bei unter sechs Wochen alten Rindern. Ist ...eine Betäubung nicht erforderlich, sind alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um die Schmerzen oder Leiden der Tiere zu vermindern.



Wie geht`s am besten?



Folie 5

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



## Zukunft der Tierhaltung in Bayern

### Lebensmittel höchster Qualität

- aus gesellschaftlich akzeptierter Tierhaltung
- von den Verbrauchern wertgeschätzt und honoriert
- als Einkommensgrundlage für Bayerns Bauern



## **Schonendes Veröden der Hornanlage bei neugeborenen Kälbern**

Dr. Andreas Randt

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

# Schonendes Veröden der Hornanlage bei neugeborenen Kälbern

Andreas Randt  
Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Gefördert aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für  
Landwirtschaft und Forsten sowie der Bayer. Tierseuchenkasse.

## Herausforderungen für die Tiergesundheit

- Vermeidung von Krankheiten
- Vermeidung vor Ansteckung
- Reduzierung des Antibiotikaeinsatzes
- Verbrauchererwartungen
- **Tierwohl**
- Bestandshygiene

---

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Notwendigkeit des Enthornen

- Neben dem Tierschutz ist vor allem der Schutz der Landwirte zu betrachten
- Laufställe bieten die Möglichkeit der freien Bewegung
  - Verletzungsgefahr
    - Tier - Tier
    - Tier – Mensch

---

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Gefahr für die Gesundheit

- Hornverletzungen sind die wichtigste Ursachen von schweren Verletzungen bei Rinderhaltern
  - Über 200 Unfälle durch Hornstoß pro Jahr  
(Angaben der Berufsgenossenschaft)
  - Verlust des Augenlicht
  - Verletzungen mit Todesfolge



## Schonendes Enthornen

- Fragestellung
  - Wie ist die Hornanlage zur Geburt ausgebildet?
  - Gibt es Alternativen zur derzeitigen Praxis?
  - Lässt sich Schmerz messen?



## Wie kann man Schmerz messen?

Nach Weary et al.,2006:

- Messung der allg. Körperfunktion oder Entwicklung des Körpergewichts
- Messung von physiologischen Reaktionen des Körpers (Cortisolkonzentration)
- Messung des Verhalten
  - Abwehrbewegungen
  - Kopfschütteln
  - Ohren hängen lassen
  - Lautäußerungen

---

©TiergesundheitsdienstBayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Anforderungen an das Enthornen

- Der Eingriff muss tierschonend sein
- Schmerzmanagement
  - Sedation (Beruhigung)
  - Narkose (Bewusstlosigkeit/Betäubung)
  - Lokale Betäubung
  - Analgesie (Unterdrückung des Schmerzempfinden)

---

©TiergesundheitsdienstBayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Methoden und Untersuchungen

- Vergleichende Untersuchung zum Enthornen (Horn up / Buddex)
  - Gruppe 1 (mit Sedation und Analgesie sowie lokal Kältespray)
  - Gruppe 2 (ohne Medikation)
  - Gruppe 3 (Kontrolle)

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Ablauf



- 15 Minuten vor dem Eingriff
  - Xylazin
  - Meloxicam
- Nach wirkungseintritt Hornanlage scheren
- Haarlose Stelle wird sichtbar

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Ablauf



- Kältespray kurz vor dem Veröden auf die haarlose Hornanlage

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Ablauf



- Korrekte Position des Enthornungsgerätes
- Gerät schaltet automatisch ab

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013





## Ablauf



©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Probenahme

- Speichelproben zur Untersuchung auf Cortisol/Cortison
  - 15 Minuten vor dem Eingriff
  - Zum Zeitpunkt des Veröden
  - 45 Minuten nach dem Eingriff
  - 24 Stunden nach dem Eingriff

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



# Ergebnisse

## Untersuchung der Hornanlage

- 1. LW null
- 2. LW 6
- 3. LW 5
- 4. LW 3
- 5. und 6. LW null

## Hornanlage

- 2. LW: 7,0 mm bis 15,0 mm
  - Durchschnitt 9,6 mm
- 3. LW: 7,0 mm bis 12,0 mm
  - Durchschnitt 8,4 mm
- 4. LW: 7,0 mm bis 11,0 mm
  - Durchschnitt 8,7 mm
- 5. und 6. LW ?

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013

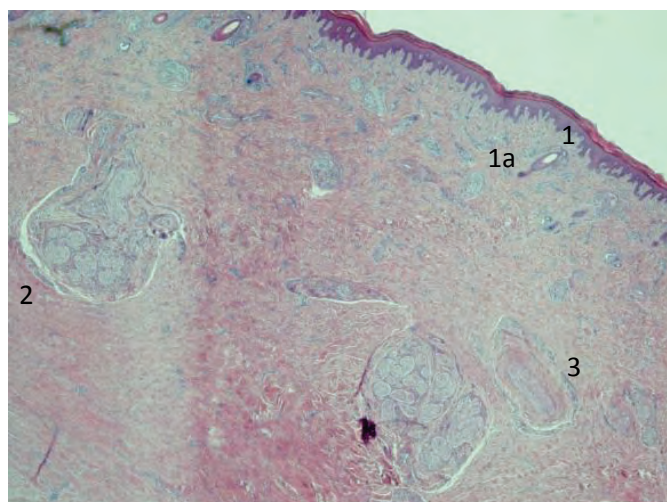


## Übersicht Hornanlage Kalb 2. LW

1 Epithel mit Zunahme  
der Hornschicht und  
des Papillarkörpers  
1a Reste eines Haares

2 Anschnitte  
von Nervenästen  
N. trigeminus  
Ramus cornualis

3 Größeres arterielles  
Gefäß



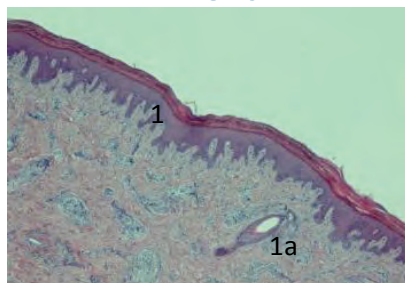
©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Vergleich Hornanlage / normale Haut

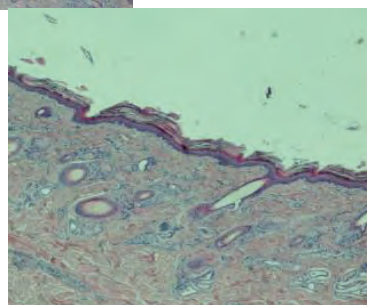
### Hornanlage:

- 1  
Epithel mit Zunahme  
der Hornschicht und  
des Papillarkörpers  
1a  
Reste eines Haares



### Normale Haut:

- Epithel: flacher Papillarkörper  
Mehr Haaranschnitte



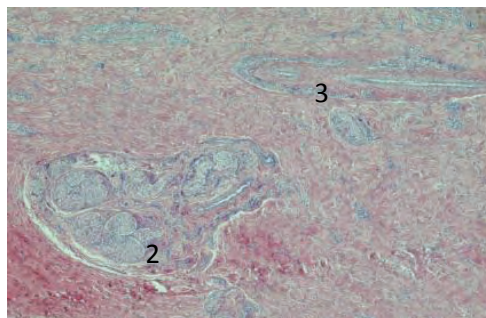
©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Vergleich Hornanlage / normale Haut

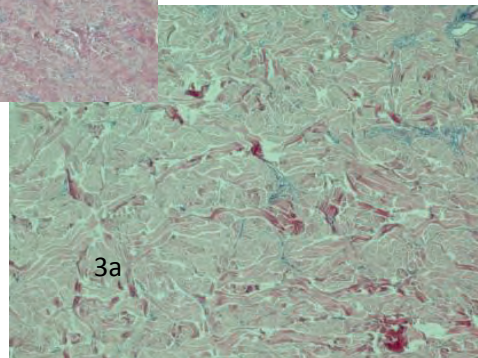
### Hornanlage:

- 2  
Nervenanschnitte  
  
3  
Größeres arterielles  
Gefäß



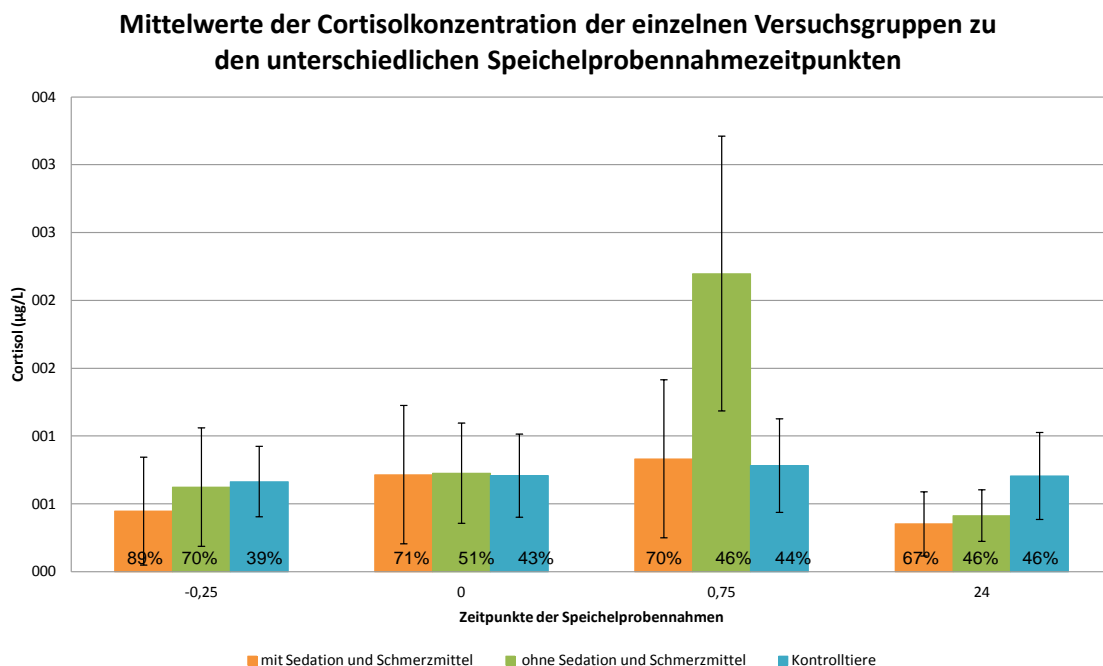
### Normale Haut:

- Unterhaut mit  
kleinen Kapillaren (3a)



©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013





©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Verhaltensmuster ohne Sedation und ohne Schmerzbehandlung

Beobachtungen n = 10	Zeitpunkt der Beobachtung in Std.			
	-0,25	0	0,75	24
munter	20/20			20/20
starke Abwehrbewegungen		18/20		
lässt Ohren hängen			16/20	0/20
steht in Box	20/20		18/20	-
schüttelt (ständig) den Kopf			15/20	0/20

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Verhaltensmuster mit Sedation und Schmerzbehandlung

Beobachtungen n = 10	Zeitpunkt der Beobachtung in Std.			
	-0,25	0	0,75	24
munter	20/20			20/20
Liegt, geringe Abwehrbewegungen		16/20		
liegt schläft			17/20	
munter hat gut getrunken, keine Schmerzzeichen			3/30	20/20
munter, scherzt			3/20	20/20

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Zusammenfassung

- Das Veröden der Hornanlage dient dem Tierschutz **und** dem Schutz der Menschen
- Maßnahmen sollen tierschonend sein
- Eine Schmerzbehandlung mit Sedation ist geeignet das Veröden der Hornanlage stressfrei zu gestalten
- Methoden und Instrumente sollten weiter entwickelt werden
- Weiterer Forschungsbedarf notwendig

©Tiergesundheitsdienst Bayern e. V., Dr. A. Randt, 2013



## Zucht auf Hornlosigkeit - aktueller Stand und Ausblick

LD Bernhard Luntz

LfL - Institut für Tierzucht, Grub



Bayerische Landesanstalt für  
Landwirtschaft



### Zucht auf Hornlosigkeit – aktueller Stand und Ausblick



B.Luntz und J.Robeis, Institut für Tierzucht in Grub



### Natürlich hornlose Rinder im alten Ägypten



107. Melken einer hornlosen Kuh. Sarg der Kawit. 11. Dyn. [Foto: H. W. Müller, München]



Institut für Tierzucht

## Entwicklung der Hornloszucht beim Fleckvieh in Bayern

- Staatl. Zuchtversuch auf Hornlosigkeit, Beginn 1974  
Mutterkuhversuchsherde des HLG Schwaiganger

- seit den 1990er Jahren Ausweitung der Hornloszucht auf die Milchviehhaltung



Seit 1998 Prüfung von hornlosen FV-Bullen aus staatlichen Milchviehbetrieben (VS Grub, LVFZ) und zunehmend privaten Betrieben durch die bayerischen Besamungsstationen

-> Zwei Zuchtrichtungen:

- „Fleisch“ (bevorzugt für die Mutterkuhhaltung)
- „Milch+Fleisch“ oder „Doppelnutzung“ (Milchviehhaltung)



## Kennzeichnung genetisch hornloser Rinder

### Sechs Kennzeichnungs-/Registrierungsfälle

#### Hornlos-Kürzel --- Bedeutung

- PP** = homozygot (reinerbig) hornlos
- PP\*** = homozygot nach Ergebnis Gentest
- Pp** = heterozygot (mischerbig) hornlos
- Pp\*** = heterozygot nach Ergebnis Gentest
- P** = genetisch hornlos, exakter Genotyp (Pp oder PP) ist noch nicht bekannt
- PS** = genetisch hornlos mit Wackelhornansatz (Kruste(n), kleine bis große Wackelhörner)



## Abstammung eines hornlosen Kuhkalbes

LEBENSNR	DE 09 45620444	NAME	H-NR.	LFBIS_LKVN	ST.NR.
21.04.2012		Geschlecht W Rasse: 01 Nutzungsart: A		15 175 135 201	
DE 09 45620444		V: RUHMREICH DE 09 17192201	VV: RUSTICO DE 09 36474567	VVV: RUMBA	AT 623.710.746
geb. 21.04.12(1.) W E FL-A		PS 10/00179596 10	*TA 10/00185068 16	10/00605190	
3,4% RB		gGZW 125 66% (FL) 3,3% RB	gGZW 112 98% (FL) 4,7% RB	VVM: SARANKA	
		MW 122 66% +813-0,08+27-0,01+28	MW 112 99% +476-0,05+16-0,01+16	DE 09 32588445	
		FW 101 61% 106/89/103	FW 95 99% 100/86/100		
		FIT 112 63% ND 93 51% Pers 106 66%	FIT 106 96%		
		F -/104 K 118/108 T 117/118 89%/63%	EX 557T 95 114 97 105 (108)		
		ZZ 109 64% M 99 65%	VM: KALI P DE 09 18197984 BM 2	VVM: WINNIPEG	
		EX OT 102 115 93 99 (108)	Pp GZW 125 56% (FL) 2% RB	DE 09 34492505	
		OT	MW 109 55% +570-0,23+6-0,08+14	10/00182567	
			+2/1 301 7.476 3,85 288 3,41 255	VVM: KARTA P	
		M: HEVA P DE 09 17192356	MV: MANITOBA DE 09 36487481	PS DE 09 36473232	
		PS 15-175-135-201-552	10/00188196 10	VVM: MALEFIZ	
		3,5% RB	gGZW 131 99% (FL) 2,3% RB	DE 09 15079575	
			MW 121 99% +735+0,00+30+0,04+29	10/00160055	
			FW 97 99% 103/91/95	VVM: HANOVER	
			FIT 123 99%	DE 09 19938206	
			EX 1047T 115 108 107 111 (106)		
			MM: HEIKE P DE 09 18197778	VVM: WATERBERG	
			PS *TA	DE 09 32739095	
			GZW 99 54% (FL) 4,7% RB	10/00195500	
			MW 97 52% -30-0,11-9+0,02+0	VVM: HEDDAP	
			+2/Z 200 3.295 4,05 134 3,48 115	PS DE 09 36473273	
Zue: LFL ABT.VERSUCHSBETRIE.		85586 POING GRUB PROF-ZORNSTR. 19	ZV 11	DRUCKEN	
Bes: LFL ABT.VERSUCHSBETRIE.		85586 POING GRUB PROF-ZORNSTR. 19	ZV 1101		

Durchführung eines Gentests bei der Gene-Control zur Ermittlung des exakten Genotyps.  
**Ergebnis** vom 12.12.2012:  
 Das JR ist **PP\***



## Hornstatusprüfung beim Kalb



gehört  
oder  
genetisch hornlos ?

- Nach gründlichem Abtasten der Hornansatzstellen kann bereits im Kälberalter eine sichere Aussage getroffen werden.
- Wackelhörner sind in den ersten 5 Lebenswochen im Regelfall noch nicht vorhanden.
- Ist das Kalb hornlos, erfolgt die Zuweisung des Hornloskürzels (Pp, P, PP) **in Abhängigkeit zum Genotyp der Eltern**



Institut für Tierzucht

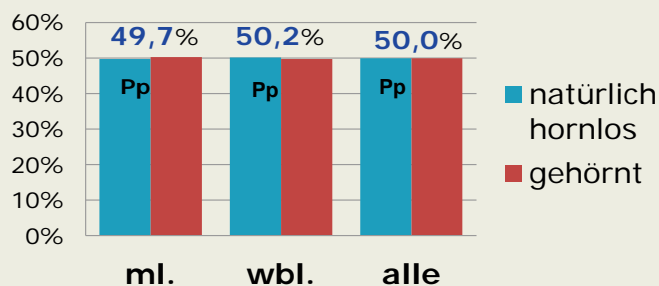
## Stimmen Theorie und Praxis überein?

Derzeit in den Milchviehbetrieben häufigste Konstellation:

Elternteil 1	Elternteil 2	Theoretische Erwartung bei den Kälbern:
heterozygot hl. Pp oder PS	gehört pp	hornlos: Pp 50% gehört: pp 50%

Auswertung der Ergebnisse aus der Hornstatusprüfung der Milchviehversuchsherde in Grub: Zeitraum 2000-2012, 1057 Kälber mit obiger Eltern-Konstellation

Anteil hornloser Kälber in Grub



Einzeljahre:  
Anteil aller Pp-Kälber  
43% - 58%

B.Luntz, ITZ Grub

## Der LOP registriert die Hornlosigkeit



### Dienstaufgabe des Leistungsoberprüfers:

Eingabe (= Registrierung) der natürlichen Hornlosigkeit in den Mitgliedsbetrieben des LKV

- Seit **2003** werden in den Mitgliedsbetrieben des LKV alle natürlich hornlosen Kälber, Jungrinder und Kühe erfasst. Der **Züchter meldet** diese dem LOP bei dessen Betriebsbesuch.
- Seit **2008** werden dem LOP mögliche hornlose Kälber im Laptop angezeigt. Der **LOP befragt** den Betrieb und überprüft ggf. die Kälber → **erhöhte Erfassungsrate**.
- Seit **Dez. 2011** Eingabemöglichkeit Gentest-Ergebnisse (PP\*/Pp\*)
- Seit **Dez. 2011** Eingabemöglichkeit und Korrektur des Hornstatus von Kühen (vorher über Erfassungsblatt an LKV-Verwaltungsstelle)



Institut für Tierzucht

(3) Mit Hilfe des Hornstatus von Vater und Mutter wird der richtige Hornstatus des Kalbes ermittelt

```

Programauswahlmenü
[ Fehlerauswahlliste - Anzahl Fehler: 57 ]
175 135 201# #DE09 87094471# Zugang Neumeldung nicht übernommen 16.04
175 135 201# #DE09 45620443# Hornstatus melden 18.04
175 135 201# #DE09 45620444# Hornstatus melden 23.04
175 135 201# 437#DE09 17192077# PM Milchmenge prüfen 23.04
175 135 201# 428#DE09 17192171# PM Milchmenge prüfen 23.04
175 135 201# 501#DE09 17192250# PM Milchmenge prüfen 23.04
175 135 201# 373#DE09 18198216# PM Milchmenge prüfen 23.04
175 135 201# #DE09 45620446# Hornstatus melden 25.04
175 135 201# [ Verarbeitung:23.04.12 ] 25.04
175 135 201# 26.04
175 135 201# Hornstatus melden 26.04
175 135 201# 08.05
175 135 201# Hornstatus Vater 4 21.05
175 135 201# Hornstatus Mutter 2 24.05
175 135 201# 25.05
175 135 201# 25.05
175 135 201# 31.05
175 135 201# 01.06
175 135 201# 01.06
175 135 201# 06.06
175 135 201# 19.06
45620444 Hornstatus prüfen 9+ 27
ESC oder eine F-Taste = zurück
    
```

Quelle: LKV München, 06.2012



Institut für Tierzucht

## Hornstatus-Eingabe durch den LOP

Programmauswahlmenü [ EINGABE HORNSTATUS ]

Stamm Ordb.: 15 175 135 201 PZ: 48 Ohrmarke 276 0009 45620443 KNR 0\_\_\_  
 -----  
 Geburt 17.04.12 Zugang 17.04.12 akt. Nutzung M  
 Name \_\_\_\_\_ Rasse 01 Geschl 1/1 Abgang \_\_\_.\_\_.\_\_\_\_ Art \_  
 Vater-HB 10/00179596 -Ohrm \_\_\_\_\_ RUHMREICH

Hornstatus

1 = [PP] homozygot hornlos = reinerbig hornlos	NTE
2 = [Pp] heterozygot hornlos = mischerbig hornlos	
3 = [P] Phänotyp hornl.- homozygot/heterozygot nicht bekannt	
4 = [PS] wackelhorn	
5 = [PP*] lt. Gentest homozygot hornlos = reinerbig hornlos	
6 = [Pp*] lt. Gentest heterozygot hornlos=mischerbig hornlos	
X = normale Hörner (Storno früherer Eingaben)	
ESC = ohne Auswahl zurück	

20.06.12 Quelle: LKV München

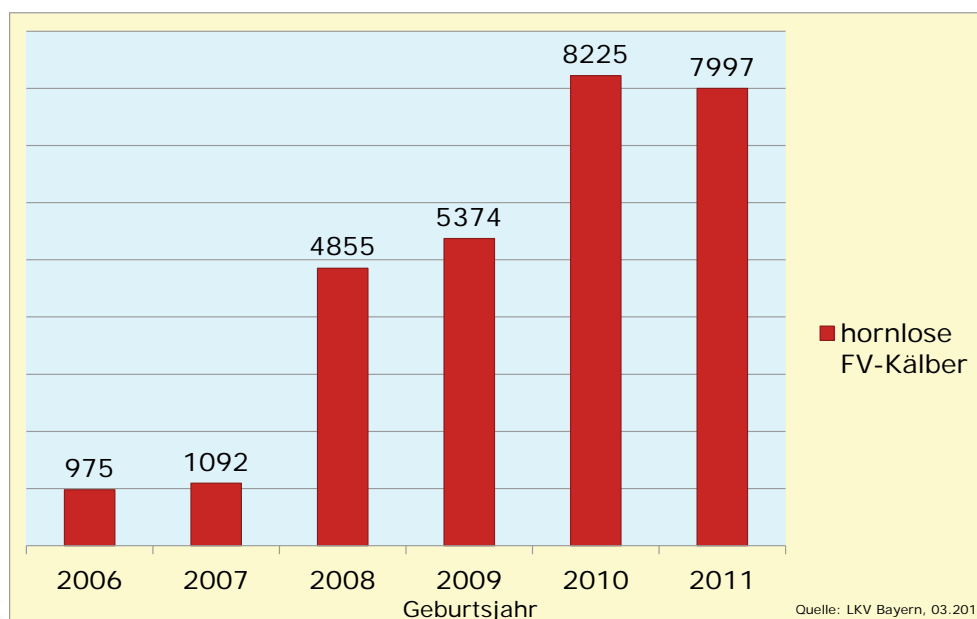
ESC = Menü F2 = leer F6 = Abspeichern

Irrtümlich eingegebene Hornstatusmeldungen können mit „X“ gelöscht werden.




Institut für Tierzucht

## Entwicklung der erfassten natürlich hornlosen FV-Kälber durch die Leistungsoberprüfer in Bayern



Institut für Tierzucht

### Kuhregister



**LANDESKURATORIUM DER ERZEUGERRINGE  
FÜR TIERISCHE VEREDELUNG IN BAYERN E. V.**


**Inhaltsverzeichnis**

LFL ABT. VERSUCHSBETRIE  
GRUB PROF.-ZORNSTR.

85586 POING

ZV	Pr.-Jahr	Vst.	Lkr.	Gem.	Betrieb
11	2010	15	175	135	201
Betriebsdurchschnitt					
111,5	9406	368	3,92	327	3,48

LOP: 2183



Kenn-Nr.	Name	Jahre	Durchschnittliche Lebensleistung				Zuchtwerte											
			Milch Kg	Fett kg	Fett %	Eiw. kg	Milch kg	Fett kg	Fett %	Eiw. kg	Eiw. %	Milchwert-%	Ges. ZW	Meikbark.	Zellzahl	Hornstat.		
009	GUSTEL	4.5	10715	379	3,53	378	3,53	+567	-1	-,33	+9	-,14	105	58	114	104	97	
037	HONEY P	4.4	9001	398	4,42	334	3,72	+360	+11	-,06	+11	-,02	109	60	116	104	103	Pp
058	LUCKY	4.2	9303	356	3,82	301	3,24	+499	+3	-,24	+1	-,22	101	60	111	91	115	
074	BELA	4.1	9555	347	3,63	319	3,34	+906	-9	-,59	+12	-,25	104	60	116	91	114	
077	FLOH	4.1	10506	420	4,00	348	3,31	+656	+8	-,25	+2	-,27	104	59	111	94	109	
088	RENAULP	4.0	7611	306	4,02	264	3,47	-28	-12	-,16	-12	-,16	90	59	99	94	105	Pp
091	HALBE	4.0	9051	329	3,63	296	3,27	+523	-2	-,32	+2	-,22	101	59	107	102	102	
139	EMILIE	3.6	10084	392	3,89	340	3,37	+202	-4	-,18	-5	-,17	96	58	102	100	106	
153	HEIDI P	3.5	8520	312	3,66	293	3,44	+84	-11	-,20	+2	-,02	98	58	103	92	119	Pp
166	STUFE	3.5	9087	345	3,80	271	2,98	+281	+4	-,11	-7	-,23	97	57	105	95	108	
168	ROSL P	3.4	8060	308	3,82	276	3,42	+69	-7	-,14	-6	-,11	95	57	103	103	110	Pp
172	OHARA P	3.4	8618	296	3,43	277	3,22	+400	-9	-,34	+4	-,14	100	57	110	105	102	Pp



Institut für Tierzucht

## Deckdatenliste

Das Hornloskürzel erscheint **seit Juli 2012 bei Jungrindern** auf der Deckdatenliste (bei den Stammdaten). Bei Kühen ist dies (noch) nicht möglich.

**Deckdatenliste jetzt mit Hornstatusanzeige bei Jungrindern**

15 175 135 201 LFL ABT. VERSUCHSBETRIE GRUB PROF.-ZORNSTR. 19 POING Blatt 1

Deckdaten, alle Rinder/ Anz. 3, ab 22 MO Alter, sortiert nach letzt. Bedeckung

Stammdaten	Kalb/Geb	Rast	die 3 letzten Bedeckungen		s. kalben	Vater
Rind	Ra	Ho	1. Bedeck	Güst(*)	Bullenname	Mutter
DE09 17192356	18.06.09		1. 19.06.11	2. 10.07.11	????	MANITOBA
01 Pp	19.06.11 D 24		10/00179596	10/00179596		RUHMREICH 252 HEIKE P
DE09 17192363	25.06.09		1. 18.03.11	2. 18.07.11	????	HIPPO
01	18.03.11 D 21		10/00165982	10/00179596		RUHMREICH 345 TATJANA
DE09 17192328	05.05.09		1. 21.07.11		????	ROUND UP
01	21.07.11 D 27		10/00188528			MANGOPE 153 HEIDI P
DE09 17192405	12.10.09		1. 20.08.11		01.06.12	INZAGHI
01	20.08.11 D 22		10/00170336			RALMES 088 RENAULP
DE09 17192468	25.02.10		1. 01.11.11		13.08.12	SOLO
01 Pp	01.11.11 D 20		10/00188528			MANGOPE 306 VIRA
DE09 17192454	19.01.10		1. 18.11.11		30.08.12	HISTORY
01 Pp	18.11.11 D 22		10/00192441			WALDBRAND 281 INKEN P

Quelle: LKV München



Robeis ITZ 1.a

Institut für Tierzucht

# LKV-ONLINE

LKV-Online/MLP-Online/RDV4M/Betrieb/Tierliste/Auswertungen/Hornstatus

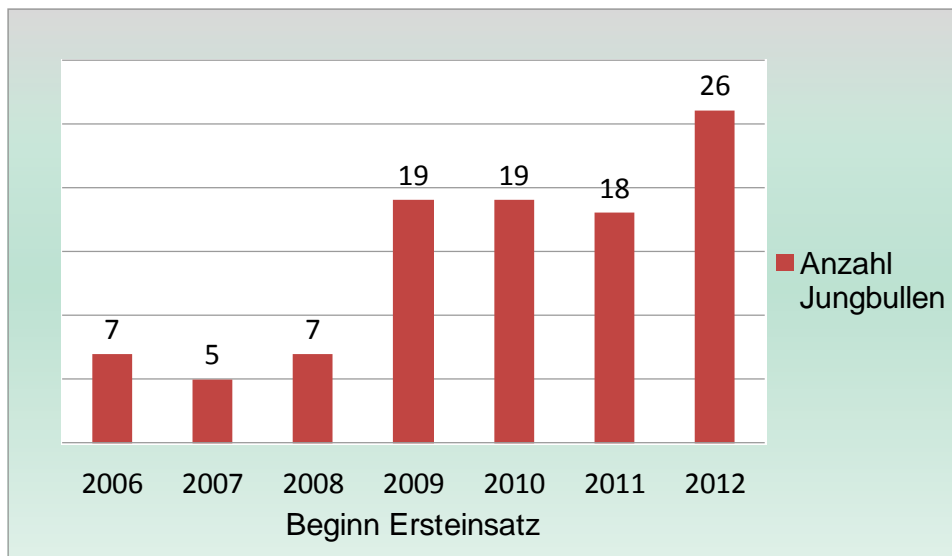
Seit 2011 kann der MLP-Betrieb seine hornlos registrierten Tiere ansehen und ausdrucken (Alle, nur Milchkühe, Aufzucht).

LKV		LKV BAYERN		Auswertungen Hornstatus											
Angebot ohne Gewähr				14.02.2013											
Betriebs-Nr.   15175135201		ABT VERSUCHSBETRIE LFL		85586 POING, GRUB PROF-ZORNSTR. 19											
KNR	Ohnmarke	Name	Geb.-Dat.	H.-St	R	NA	G	Vater-Name	Vater-Ohn.	H.-St	Mutter-Name	Mutter-Ohn.	H.-St	M.-KNR	Abg.
37	DE 09 36835247	HONEY P	18.12.03	Pp	FL	K	W	RUMBA	AT 623.710.746		HONDU P	DE 09 19772663	Ps	363	
197	DE 09 18197804	HEIKE P	16.07.05	PP*	FL	K	W	MORIL	DE 09 34617998	PS	HEKLAPS	DE 09 34617981	PS	710	
262	DE 09 18197922	BERN P	20.03.06	Pp	FL	K	W	WINNIPEG	DE 09 34492505		BERINPS	DE 09 34617937	PS	647	
280	DE 09 18197921	BASIA P	20.03.06	Pp	FL	K	W	WINNIPEG	DE 09 34492505		BERINPS	DE 09 34617937	PS	647	
296	DE 09 18197963	ORKAN P	03.05.06	Pp	FL	K	W	DALAI	DE 09 38073348		OBINA P	DE 09 33093517	Ps	509	
299	DE 09 18198058	VIOLET	19.09.06	PS	FL	K	W	FREISTAAT	DE 09 36473294	PS	VIOLA	DE 09 13291112		147	
376	DE 09 18198065	ZWIRN P	28.08.07	Pp	FL	K	W	HUTMANN	DE 09 35247786		ZWICKAP	DE 09 36835096	Ps	581	
389	DE 09 17192021	ELSE P	23.10.07	Pp	FL	K	W	RUHPOLDING	DE 09 38081433		ELISA P	DE 09 18197701	Ps	206	
428	DE 09 17192171	HUBN P	28.07.08	Pp	FL	K	W	MAJOR TOM	DE 09 34175298		HOHEITP	DE 09 36835919	Ps	861	
434	DE 09 17192070	HOSE P	01.02.08	Pp	FL	K	W	HOCHKOGI	AT 617.780.945		HOLLE P	DE 09 36835022	Ps	860	
444	DE 09 17192117	HAMSA P	24.04.08	P	FL	K	W	FREISTAAT	DE 09 36473294	PS	HONDA P	DE 09 36835093	Ps	659	
445	DE 09 17192109	LISA	10.04.08	PS	FL	K	W	MONSUN	DE 09 18197762	PP	LUEGE	DE 09 84450558		131	
448	DE 09 17192095	INGRIDP	15.03.08	Pp	FL	K	W	DON JUAN	DE 09 35704715		INGE P	DE 09 36834960	Ps	888	
452	DE 09 17192166	BIBI P	18.07.08	Pp	FL	K	W	MANDELA	DE 09 35684041		BERN P	DE 09 18197922	Ps	262	
454	DE 09 17192103	OTAWA	03.04.08	PP*	FL	K	W	MONSUN	DE 09 18197762	PP	OLMA P	DE 09 36473290	Ps	694	
460	DE 09 17192098	HALLE	24.03.08	PS	FL	K	W	MONSUN	DE 09 18197762	PP	HARLEY	DE 09 36835372		158	
461	DE 09 17192131	HERTHAP	09.05.08	Pp	FL	K	W	VAN DYCK	DE 09 34752488		HULJA P	DE 09 18197892	Ps	244	
466	DE 09 17192181	OLIVE P	16.08.08	Pp	FL	K	W	MAJOR TOM	DE 09 34175298		OLGA P	DE 09 36473254	Ps	812	
476	DE 09 17192125	MEKKA P	29.04.08	Pp	FL	K	W	HUTMANN	DE 09 35247786		MEDUSAP	DE 09 36835432	Ps	164	
493	DE 09 17192230	INDIENP	17.11.08	Pp	FL	K	W	DON JUAN	DE 09 35704715		INKEN P	DE 09 18186014	Ps	281	
500	DE 09 17192284	HASE P	14.03.09	Pp	FL	K	W	DON JUAN	DE 09 35704715		HAZEL P	DE 09 36835248	Ps	25	
504	DE 09 17192273	MOLLY P	12.02.09	Pp	FL	K	W	DON JUAN	DE 09 35704715		MOKKA P	DE 09 36834973	Ps	840	
510	DE 09 17192291	HONGKON	07.02.09	Pp	FL	K	W	RUREX	DE 09 36189219		HONDU P	DE 09 19772663	Ps	383	
511	DE 09 17192257	REGEL	21.01.09	PS	FL	K	W	RALMESBACH	DE 09 36319703	PS	REHLE	DE 09 18197703		217	
513	DE 09 17192254	GRETE P	21.01.09	Pp	FL	K	W	MONSUN	DE 09 18197762	PP	GRITJE	DE 09 36835412		138	
542	DE 09 17192321	GERDA P	01.05.09	Pp	FL	K	W	MONSUN	DE 09 18197762	PP	GERDINE	DE 09 18197911		245	
552	DE 09 17192956	HEVA P	18.06.09	Pp	FL	K	W	MANITOBA	DE 09 36487481		HEIKE P	DE 09 18197778	PS	252	
559	DE 09 17192419	HEIFA	11.11.09	Pp	FL	K	W	LILION	DE 09 36284807		HEIKE P	DE 09 18197804	PP*	197	
569	DE 09 17192486	BIRNE P	09.04.10	Pp	FL	K	W	MILANO	DE 09 38084535		BILLI P	DE 09 18198254	Ps	405	
570	DE 09 17192458	VISITE	25.02.10	PP*	FL	K	W	SOLO	DE 09 38619974	Ps	VIRA	DE 09 18198057		306	



Institut für Tierzucht

## Entwicklung der Zahl hornloser Besamungsbullen in Bayern

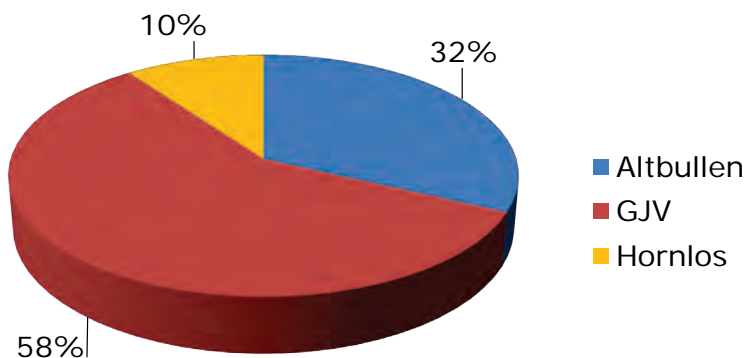


Institut für Tierzucht



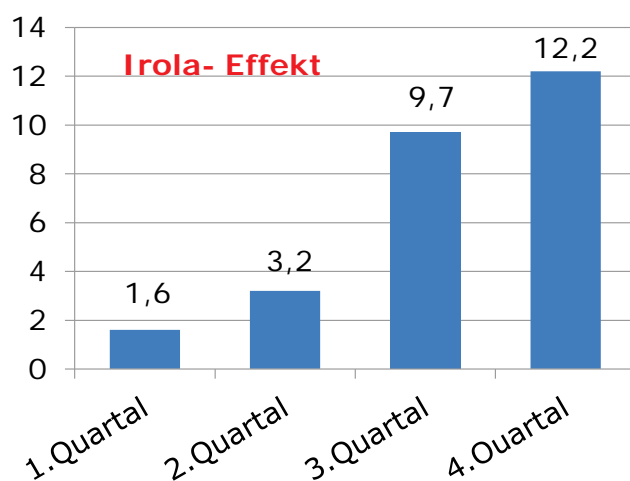
Zugeteilte Altbullen/ GJV im **Zuchtprogramm**, vom 01.09.2011 bis 30.09.2012

**Anteil nach Kategorie**



**Wie stark wurden die hornlosen Bullen im ZP eingesetzt?**

**Anteile in % an allen Empfehlungen**



**Zur Erinnerung: letztes Jahr 1,2 %**



### Aktuelle Hornlosvererber aus der Bunten Liste /ZWS Dez.12

Name	Vater	HBNr	KB	B2	B3	GZWGS	MW	FW	FIT	ExTö	R	B	F	E	ER	
Mungo Pp *TA	Manitoba	851136	17	A1	A4	129	63	122	96	127		119	98	109	107	99
Ralmesbach PS	Bambusa PS	160545	0	6		128	60	122	97	114	508	93	93	108	99	103
Irola PS																05
Valero PS																93
Sandro PS																03
Grimm PS																03
<b>Rally PP*</b>																12
Marmor																01
Resenfeld PS	Ralmesbach	170262	6	9		122	81	118	118	98	31	104	93	98	103	106
Wallos PS *TA	Wal	179939	3			122	69	124	100	102		93	100	106	108	97
Vangelis Pp	Rau	850896	17	3		120	66	110	106	119		96	114	101	105	98
<b>Denver PP*</b>	David PS	179835	40			119	64	126	<b>87</b>	96		108	89	100	<b>92</b>	100
Jakob Pp*	Hernandes	605937	A1	A4	17	117	65	109	101	115		95	104	109	106	103
Wolkentanz PS	Winnipeg	179261	10			116	92	113	103	105	84	114	107	<b>88</b>	113	109
Davidoff PS	David PS	170800	6			115	65	118	92	101		103	94	114	105	101
Sylt Pp *TA	Safir	179031	10			115	90	115	108	101	61	104	100	<b>93</b>	109	107
Dehorn Pp*	David PS	170860	17			114	65	120	87	102		101	98	115	103	109
Verwall PS	Vaustria	605715	A5	6		112	85	110	97	105	38	109	85	104	104	106
Dimension Pp	Dionis	166031	2			105	92	93	107	117	58	86	124	106	107	113
Wahnfried PS	Waterberg	179120	10	16		101	93	106	93	98	84	99	100	119	117	104
Solo Pp	Soldo PS	161460	6	9		97	92	105	94	89	69	121	105	101	113	103



B.Luntz/Zuchtwertprüf-  
stelle

Institut für Tierzucht

## Hornlose Besamungsbullen mit guten Zuchtwerten erlösen hohe Preise



**Witam Pp\*** (Witzbold x Indigo)

**aktuell teuerster FV-Hornlosbulle  
der Zuchtgeschichte !**

**\*\* 63.000 € \*\***

**gGW 144, MW 131, FW 121, Fit 119**

ND 116 Pers 121 ZZ 108 ME 113

K 104/107 T 104/109

Ext 0 Tö 96 87 105 107 (100)



Institut für Tierzucht



Auszug aus der aktuellen Kandidatenliste – mind. 1 Elternteil hornlos

Vater_Name	Rang	Anzahl	Muvat_Name	dgGZW	GZW	GZWSi	MW	ZZ	DMG	RA	BM	FU	EU
REISELBERG	1	5	MANDELA	16	141	60	133	116	101	94	91	111	109
WILLE	91	454	RALMESBACH	4	137	65	130	107	113	105	102	118	101
VALERO	1	19	RALMESBACH	10	137	64	129	115	104	106	108	98	97
WILLE	169	454	RALMESBACH	4	134	66	126	104	126	109	95	108	102
ROSSKUR	1	1	MANDELA	11	133	60	128	99	109	114	102	123	95
RUHMREICH	1	24	RUMGO	12	133	60	122	111	100	114	103	104	103
WALDBRAND	81	338	DIMENSION	10	133	64	120	106	107	108	116	116	107
VALERO	2	19	RALMESBACH	5	133	64	119	110	102	99	106	114	111
RALMES	1	14	ZAHNER	11	132	63	129	101	114	91	98	116	107
RUMGO	38	181	RALMESBACH	-5	132	68	129	116	111	96	92	108	95
VALERO	3	19	RALMESBACH	11	132	65	123	103	103	112	105	109	116
RUHMREICH	2	24	NARR	14	131	59	126	110	102	98	115	101	101
REISELBERG	2	5	RESOLUT	7	131	61	125	113	104	94	89	112	112
RUHMREICH	3	24	MANITOBA	11	130	60	132	102	107	99	103	99	97
RUHMREICH	5	24	WINNIPEG	5	130	61	121	114	97	108	107	105	97
WILLE	296	454	RESENFELD	-1	129	65	124	113	111	116	95	101	107
RUHMREICH	6	24	WASTL	15	129	61	123	103	99	102	107	102	108
RURONDO	1	3	RALMESBACH	8	129	59	123	106	110	101	99	114	101
RUHMREICH	7	24	RESOLUT	9	129	59	119	121	91	97	109	106	104
SYLT	1	7	ROUND UP	11	128	64	127	105	97	106	107	102	117
RUHMREICH	8	24	NARR	11	128	59	125	114	94	95	108	107	98
ZWINGLER	1	1	RALMESBACH	13	128	56	122	107	106	104	114	113	102
SOLMER	1	3	RALMESBACH	13	127	59	130	104	109	93	92	113	99
GRIMM	1	4	RALMESBACH	2	127	60	121	104	108	98	100	113	99
RALMES	3	14	IMPOSIUM	1	126	60	124	113	109	89	96	112	101
SYLT	2	7	RAUFBOLD	6	126	65	124	104	104	96	95	105	109
HERNANDES	1	23	RUAKANA	8	126	66	119	91	112	94	107	109	107



Institut für Tierzucht

Aktuell: Holstein schwarz

Name	Horn-status	Station	Vater	RZG	RZM	RZE
Minzo	PP	RUW	Mitey	127	114	114
Mitar	PP	MAR	Mitey	128	120	113
Micron	PP	WEU	Mitey	118	98	115
O-Magic	Pp	GOE	O-Man	132	131	93
Mirador	Pp	RBB	Mitey	130	120	112
C3-PO	Pp	GOE	Mitey	127	114	114

Holstein rot

Name	Horn-status	Station	Vater	RZG	RZM	RZE
Laptop	PP	L/Z	Laron P	125	111	118
Premium	PP	RUW	Lawn Boy	120	114	106
Miro	PP	OHG	Mitey	118	112	115
Elba	Pp	RUW	Elburn	137	127	113
Laron	Pp	ZBH	Lawn Boy	136	116	125
Mind	Pp	RUW	Mitey	135	128	119

**Aktuelles Angebot Holstein:**

**8 Bullen PP**

**41 Bullen Pp**



Institut für Tierzucht

## Verfügbare Braunviehstiere aus der Bunten Liste

Name	Vater	HBNr	KB	B2	B3	GZW	GS	MW	FIT	Ext	Tö	Ra	Bc	Fu	Eu	Gno
Emsland PS	Emerog	343975	2			116	65	114	105			108	112	101	98	106
Rendinos Pp	Rendition	355900	2			101	90	101	102	72	110	104	112	96	95	
Experte Pp	Emerald	342065	2			100	92	97	103	54	102	101	100	96	95	
Exon Pp	Experte Pp	343045	2			96	86	98	96	48	92	94	91	96	89	
Extra PP	Experte Pp	342960	2			93	88	95	96	50	97	98	102	89	92	
Promo Pp *TM	Pronto	352335	7(2)			115	88	116	103	62	99	101	105	97	101	

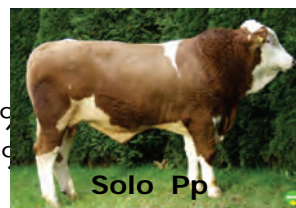


Institut für Tierzucht

## Zuchtprogramm mit Hornlosbullen auf gehörnte Population

**Variante A:** nur mischerbige Bullen kommen zum Einsatz

1. Generation: 50% Pp 50% pp
2. Generation: 12,5% PP 50% Pp 37,5% pp
3. Generation: 18,5% PP 50% Pp 31,25% pp
4. Generation: 21,9% PP 50% Pp 28,1% pp



**Variante B:** nur reinerbige Bullen kommen zum Einsatz

1. Generation: 100% Pp
2. Generation: 50% PP 50% Pp
3. Generation: 75% PP 25% Pp
4. Generation: 87,5% PP 12,5% Pp



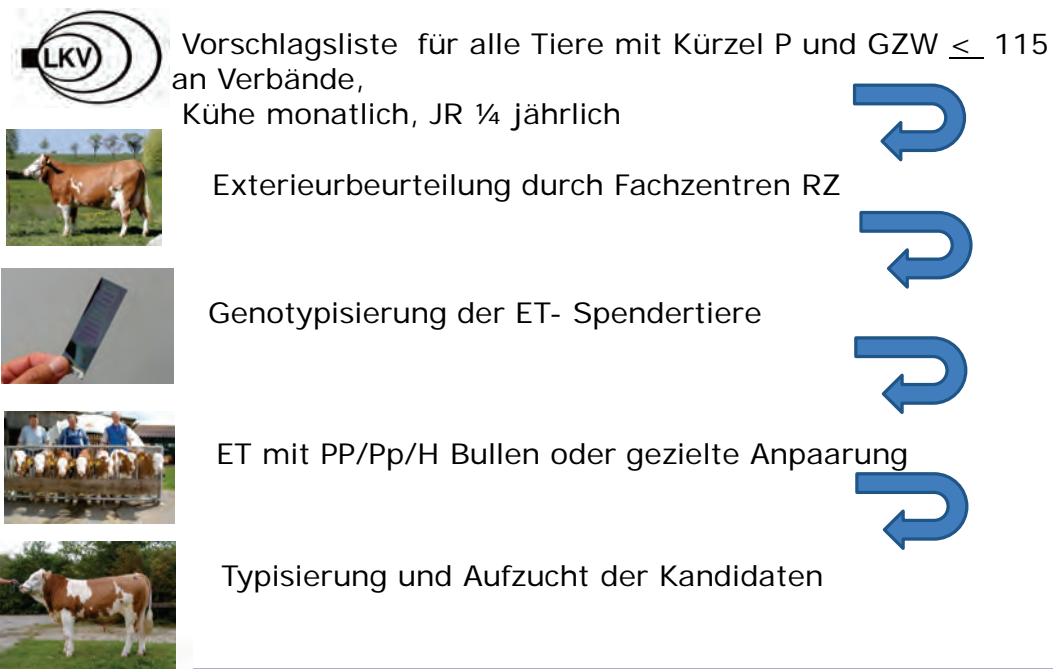
**Züchtung reinerbige Hornlosbullen ist der „Königsweg“**



B.Luntz/Zuchtwertpru-  
telle

Institut für Tierzucht

Aufbau eines Zuchtprogramms zur Erzeugung genetisch hornloser Bullen in Bayern (**Bayern-Polled = BP**)



Tierzucht

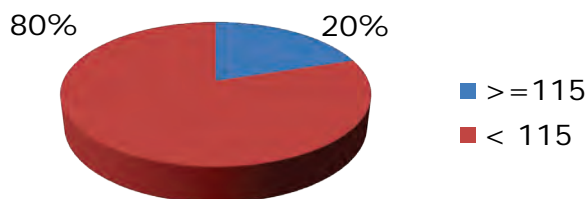
B.Luntz/Zuchtwertprüfstelle

Institut für Tierzucht

**Selektionsbasis für hornlose Muttergrundlage:**

Altersgruppe	Anzahl Tiere $\geq$ 115 GZW
Bis 12 Monate	834
Bis 18 Monate	406
Kalbinnen	608
Kühe 1. Kalb	396
Kühe 2. Kalb	350

Verteilung nach GZW über alle Klassen



B.Luntz/Zuchtwertprüfstelle

Institut für Tierzucht

## Ruhmreich PS (V. Rustico, MV Winnipeg, geb.2008)

gGZW 125, MW 122, FW 101, FIT 112, R 102 B 115 F 93 E 99 (ER 107)

Genomischer Jungvererber

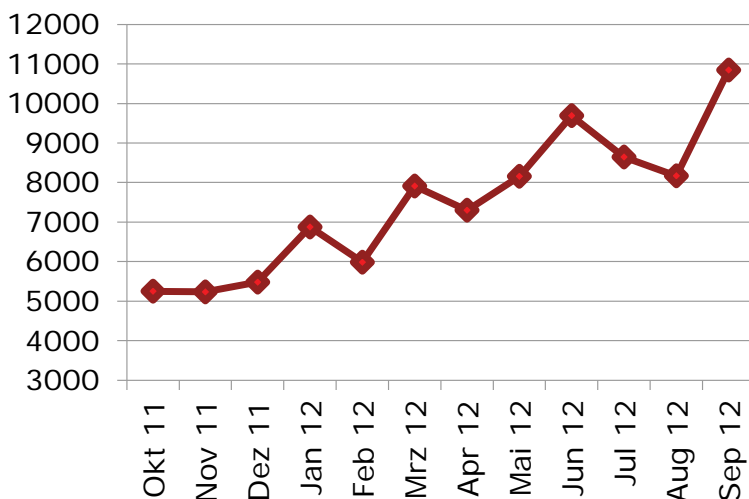


Züchter: LfL Versuchsstation Grub

Robeis ITZ 1.a

Institut für Tierzucht

### Entwicklung Besamungen mit hornlosen Bullen (LKV Bayern)



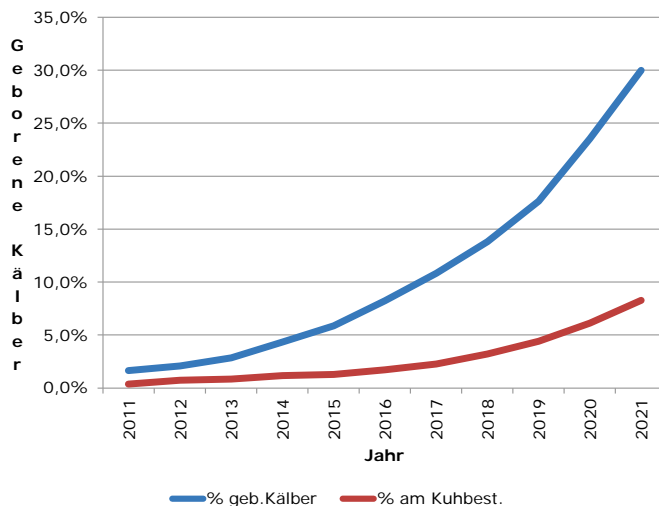
In 12 Monaten mehr als verdoppelt!!  
Aktuell: 6,8%



B.Luntz/Zuchtwertpru-  
stelle

Institut für Tierzucht

**Geschätzte Entwicklung geborene hornlose Kälber und Entwicklung hornlose Kühe am Gesamtkuhbestand**



Institut für Tierzucht

## Hornloszucht an der Versuchsstation Grub



**ca. 38% aller Milchkühe sind natürlich hornlos**

**Milchleistungsvergleich aller Fleckviehkühe der VS Grub (Jahresleistung 2011/12)**

Milchkühe	Anz. Abschl.	Ø Milch-kg	Ø Fett-%	Ø Eiweiß-%
Gehörnte	76,9	9870	3,94	3,45
<b>Natürl. hornlose</b>	<b>34,8</b>	<b>9764</b>	<b>3,94</b>	<b>3,47</b>
Die 5 besten natürl. hornlosen		11353	3,96	3,52



Datenquelle: LKV Bayern

rzucht

**Natürlich hornloses Fleckvieh –  
keine neue aber eine zukunftsweisende Zuchtrichtung!**



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**



