

Kühe ohne Hörner voll im Trend?

Marko Radke

www.rinderallianz.de



Home Politik Wirtschaft Geld Sport Wissen Panorama Feuilleton ICON Reise PS WELT Regional Meinung Videos Markt

Regional > Rinderzucht Kühe ohne Hörner liegen voll im Trend

Düsseldorf

DÜSSELDORF RINDERZUCHT

Kühe ohne Hörner liegen voll im Trend

Kühe werden oft mit einem Brennstab enthornt. Sie sollen sich gegenseitig nicht verletzen. Doch die Prozedur ist aufwendig und schmerzhaft. Deshalb wollen Züchter vermehrt hornlose Rinder züchten.

25



Twittern

G+1 0

Von Andreas Fasel



ANZEIGE

MFISTGFI FSNF ARTIKFI



„Kühe ohne Hörner liegen voll im Trend“ titelt eine namenhafte deutsche Zeitung Anfang Mai 2012 (Welt vom 01.05.2012). „Kühe werden oft mit einem Brennstab enthornt. Sie sollen sich gegenseitig nicht verletzen. Doch die Prozedur ist aufwendig und schmerzhaft. Deshalb wollen Züchter vermehrt hornlose Rinder züchten“, heißt es in dem Artikel weiter. Das Interesse an Tierwohl und dem Wohlergehen von Tieren, insbesondere der Rinderpopulation, für die Produktion von Lebensmittel ist in den Fokus vieler Teile der Bevölkerung geraten. Lebensmittel werden mittlerweile nicht nur nach ihren chemischen, biologischen und physiologischen Eigenschaften beurteilt, sondern auch nach der Form der Entstehung und der Akzeptanz der Allgemeinheit dazu.

BRAUNE, 2024



Hornloszucht was modernes?

- Domestikation des Hausrindes vor ca. 10.500 Jahren (CONOLLY et al. 2011)
- Ausgrabungen von Siedlungsfunden in Nähe Halle 3.400-300 v.Chr. bestätigen das Vorhandensein von hornlosen Tieren (SCHAFBERG und SWALVE, 2015)
- Hornlose, Kurzhorn-tragende und Langhorn-tragende Tiere schon im alten Ägypten (LORTET und GAILLARD, 1905)
- Hornlose Tiere auch in Südafrika (DARWIN 1868)
- Besondere Präferenz zu hornlosen Tieren bei engl. Bauern zu beobachten (YOUATT 1836)

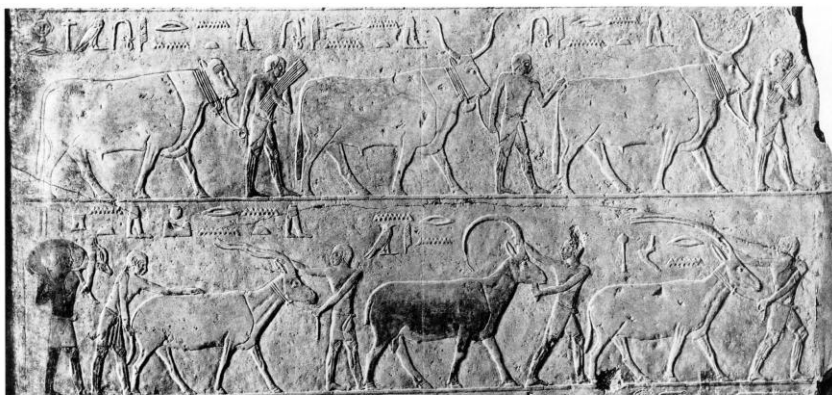
➤ Wichtige Info:

Es gibt 2 genetische Orte für die Hornlosigkeit, daher wird in friesisch (klassisch für Jersey und Holstein) und keltisch (klassisch für Brown Swiss und Fleischrinder) unterschieden. (COLE, 2015)



Tier/Rinder-Darstellungen

→ Ägypten 3.-6. Dyn.(2.700 bis 2.200 v. Chr.)



51. Vorführen von Mastochsen und gemästetem Wild der Wüste. Obere Reihe: 2 gemästete Langhornochsen, ein hornloser Mastochse. Untere Reihe: Nordafrikanische Säbelantilope, *Oryx gazella dammah*, Nubischer Steinbock, *Capra ibex nubiana*, Mendesantilope, *Addax nasomaculatus*, alle durch den Umfang ihres Körpers und den Zusatz rn zur Artbezeichnung als Masttiere gekennzeichnet. Grab des Achtihotep, Ende 5. Dyn. [N. Wreszinski III, 88]

Boessneck, 1988



Hornlosigkeit in Rinderrassen

Kategorie	Rasse	Ursprungsland
komplett hornlos	Aberdeen Angus	Großbritannien
	Belted Galloway	Großbritannien
	Galloway	Großbritannien
	Swedish Red Polled (S)	Schweden
	Old Norwegian Red Vestland	Norwegen
> 20 % hornlos	Norwegian Red	Norwegen
	Welsh Black	Großbritannien
< 5 % hornlos	Holstein	USA/Deutschland/Niederlande/Frankreich
	Jersey	Großbritannien
	Simmental	Deutschland, CH
	Fleckvieh	Deutschland
	Ayreshire	Großbritannien
	Dexter	Großbritannien
	Charolais	Frankreich
	Limousin	Frankreich
	Salers	Frankreich
nicht hornlos	Highland Cattle	Großbritannien

WINGIG und EGGEN, 2009



Wie nutze ich nun Hornloszucht für meine Herde?

Wie kann ich sie am schnellsten etablieren?

Gibt es Risiken bei der Hornloszucht?

www.rinderallianz.de  



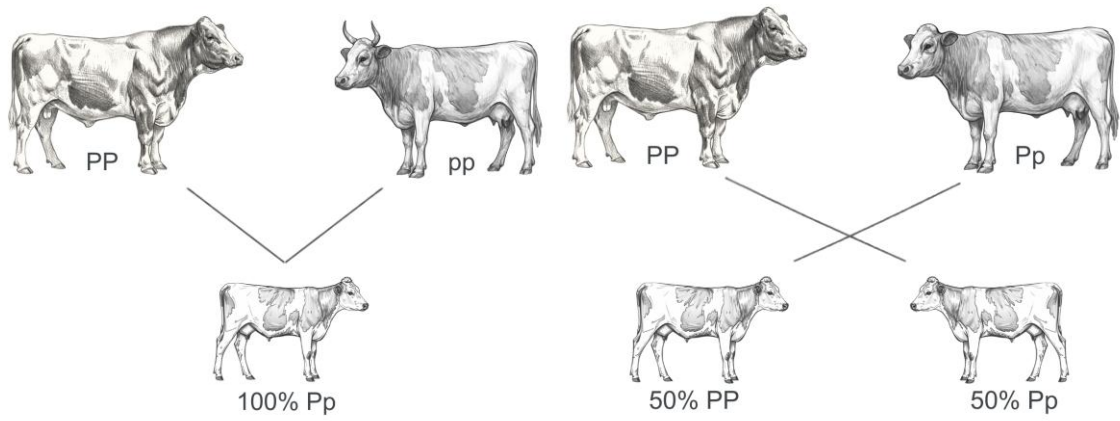
1. Frage:

Wie nutze ich es für meine Herde?

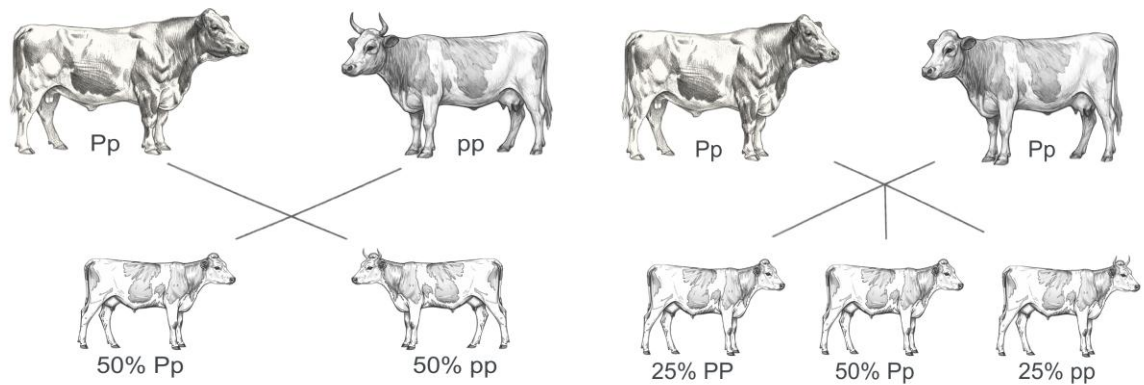
www.rinderallianz.de  



Erinnerung zu den Erbgängen



Erinnerung zu den Erbgängen



Wie setzt sich der RZG zusammen?

Gesundheit (RZGesund)

- Mit Zuchtwerten den wirtschaftlich bedeutendsten Erkrankungen vorbeugen
- Reduzierte Tierarztkosten
- Weniger krankheitsbedingte Leistungseinbußen

18 %

Nutzungsdauer (RZN)

- Für ein langes, produktives Leben
- Senkt die Remontierungsrate in der Herde
- Verteilt die Aufzuchtungskosten auf mehr Laktationen

18 %

Milchleistung (RZM)

- Für wirtschaftliche Kühe mit zuverlässig guten Leistungen
- Marktangepasstes Verhältnis von Fett- und Eiweißmenge

36 %



- Der Gesamtindex mit Exterieur für eine funktionale Herde
- NEU: mit 49 % Gesundheit, Kälberfitness und Nutzungsdauer für mehr Tierwohl und betrieblichen Erfolg

15 %

Exterieur (20 % Körper, 35 % Fundament und 45 % Euter)

- Feste und melkbare Euter
- Gute Fundamente für den Laufstall und die Weide
- Ausbalancierte Körper

7 %

Fruchtbarkeit (RZR)

- Reduziert die Besamungskosten
- Ermöglicht optimales Erstkalbealter

3 %

Kälberfitness (RZKälberfit)

- Gesunde und vitale Jungtiere
- Weniger Aufzuchtverluste

3 %

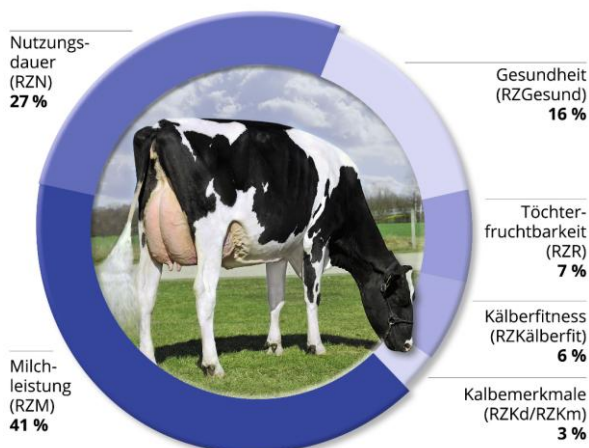
Kalbverlauf (1,5 % RZKm und 1,5 % RZKd)

- Weniger Totgeburten
- Weniger Verletzungen der Geburtswege und leichtere Kalbungen für Kuh und Kalb

www.richtigzuechten.de

Ökonomischer Index RZ€

Einführung zur ZWS August 2020



- Leistung
- Nutzungsdauer
- Gesundheit
- Fruchtbarkeit

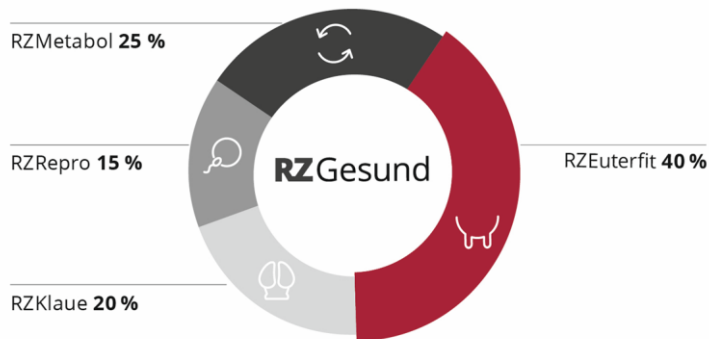


VIT, 2020

RZ Gesund

ZWS August 2020 – neue Gewichtung

Merkmale im Zuchtwert



© www.richtigzüchten.de



BRS, 2020

Kurze Zusammenfassung

- Um am schnellsten an hornlose Tiere zu kommen, muss hornlos besamt werden
- Der RZG, der RZ€ und der RZGesund sind dennoch die Leitwährung dabei
- Die Nutzung von PP Bullen bringt sofort hornlose Nachkommen
 - doch wie weiter mit deren Nachkommen?
 - Passen die PP Bullen zu meiner Vorstellung?
 - Wie dokumentiere ich und woher weiß ich den Horn-Status meiner Tiere?
 - Sind hornlose Tiere auch so gut wie meine gehörnten Kühe?

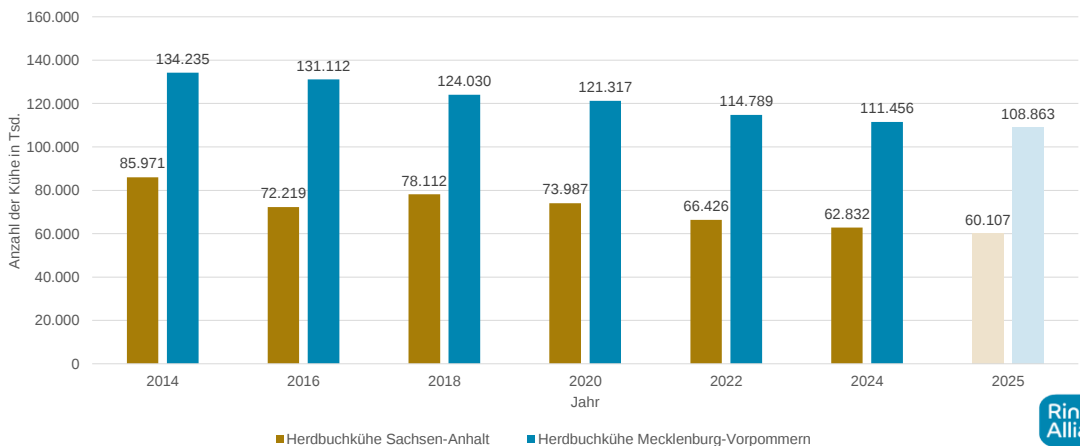


2. Frage: Wie kann ich es am schnellsten integrieren?

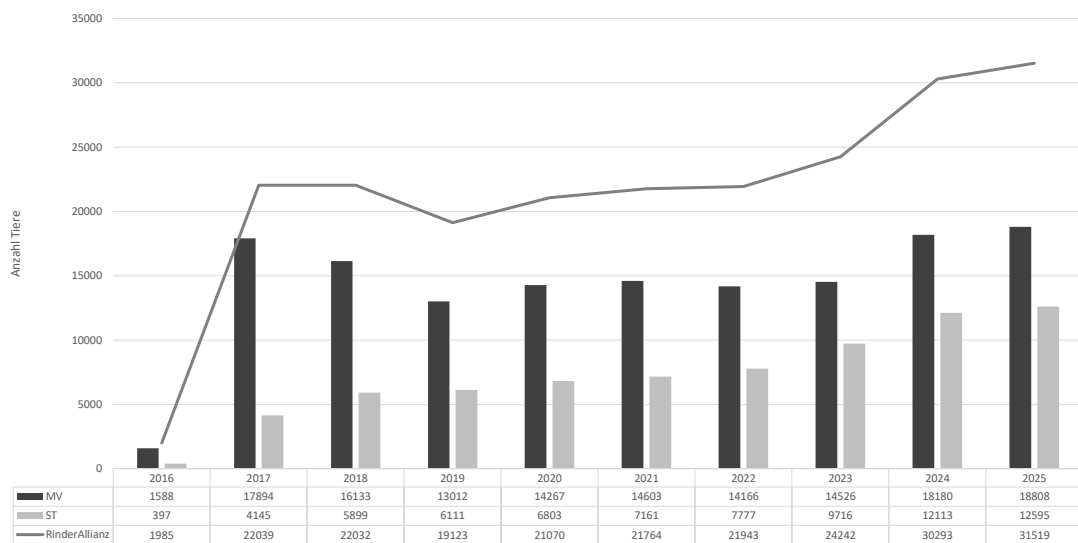
www.rinderallianz.de  



Entwicklung der Herdbuchkuhbestände der RinderAllianz



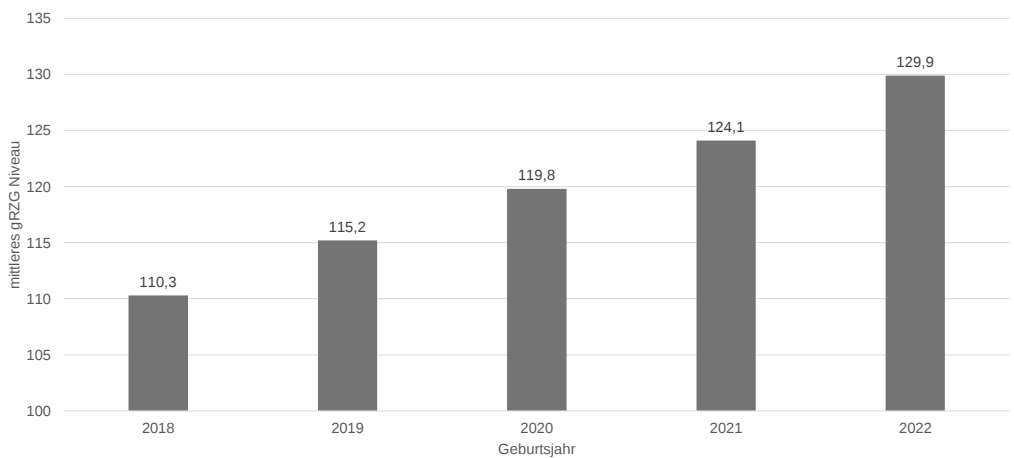
Entwicklung der jährlich typisierten Tiere im Zuchtgebiet der RinderAllianz



©Braune, 2023



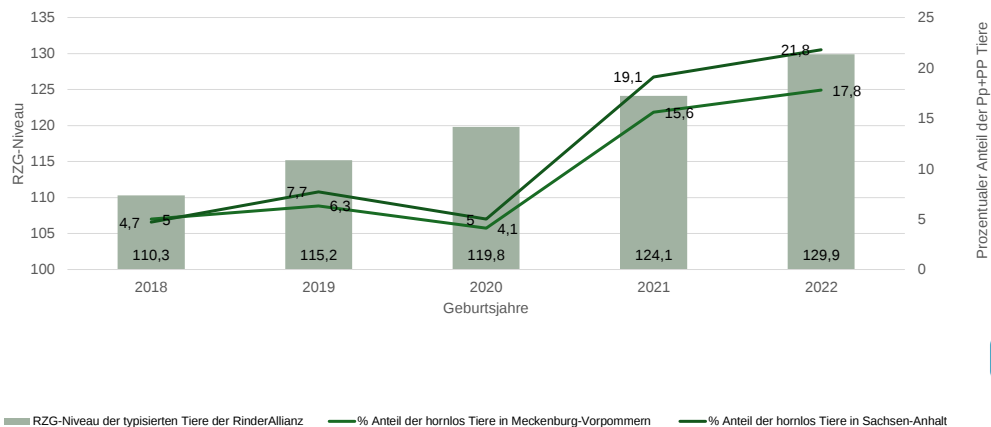
Entwicklung des mittleren gRZG-Niveaus der typisierten Tiere der RinderAllianz in den Jahren 2018 bis 2022



©Braune, 2023



Entwicklung des RZG-Niveaus der typisierten Tiere der RinderAllianz und Entwicklung des prozentualen Anteils an PP+ Pp Individuen in den Jahren 2018-2022.



©Braune, 2023

Software interface showing a list of animals with columns: ID, Status, RZG, Horn, and Kapsel.

ID	Status	RZG	Horn	Kapsel
DE 13 005 42029	SBT	142	Pp	
DE 13 005 42034	SBT	128	PP	RDC
DE 13 005 42040	SBT	136	PP	RDC
DE 13 005 42766	220 SBT	112	PP	RDC
DE 13 005 50331	4 SBT	110	PP	RDP
DE 13 005 50322	164 SBT	119	PP	RDC
DE 13 005 50324	120 SBT	127	PP	RDP
DE 13 005 49509	259 SBT	133	PP	RDP
DE 13 005 49504	257 SBT	132	PP	RDP
DE 13 005 49507	56 SBT	127	PP	RDC
DE 13 005 50452	100 SBT	112	PP	RDC
DE 13 005 27707	SBT	131	PP	RDC
DE 13 005 27716	SBT	135	PP	RDM
DE 13 005 30023	SBT	139	PP	RDP
DE 13 005 30032	SBT	121	PP	RDP
DE 13 005 30030	SBT	142	PP	RDC
DE 13 005 43005	SBT	130	PP	RDC
DE 13 005 43014	SBT	113	PP	RDC
DE 13 005 43033	SBT	136	PP	RDM
DE 09 362 20670	148 SBT	142	Pp	RDP
DE 13 005 27570	146 SBT	101	Pp	RDP
DE 13 005 50305	187 SBT	104	Pp	RDP
DE 13 005 50321	41 SBT	121	Pp	RDP
DE 13 005 50323	147 SBT	138	Pp	RDC
DE 13 005 50328	105 SBT	133	Pp	RDC
DE 13 005 50329	31 SBT	117	Pp	RDC
DE 13 005 50330	179 SBT	112	Pp	RDC
DE 13 005 49503	205 SBT	141	Pp	RDP
DE 13 005 49502	299 SBT	142	Pp	RDP
DE 13 005 49503	SBT	137	Pp	RDP
DE 13 005 49504	SBT	129	Pp	RDP
DE 13 005 49505	289 SBT	140	Pp	RDP
DE 13 005 49508	SBT	127	Pp	RDC
DE 13 005 49502	55 SBT	127	Pp	RDC
DE 13 005 50495	65 SBT	112	Pp	RDP

Wissen hilft ...

Mit den Ergebnissen aus der Herdentypisierung hat man jeden Tag zu jeder Zeit die Information zur Hornlosigkeit in der Herde.



Kurze Zusammenfassung

- Nutzung von hornlosen Bullen und Herdentypisierung
- Betriebsindividuelle Anpaarungsstrategie und/oder Nutzung von ET oder IVF, um hochveranlagte Tiere stärker zu vermehren
- Gibt es trotzdem Risiken??



3. Frage: Gibt es Risiken bei der Hornloszucht?

Detaillierte und differenzierte Betrachtung nötig

1. Hinsichtlich der Verbreitung von Erbfehlern
2. hinsichtlich der Zuchtwertentwicklungen innerhalb der einzelnen Hornstatusklassen → Wissenschaftliche Pionierarbeit mit der Arbeitsgruppe Tierzucht der Martin-Luther-Universität Halle –Wittenberg



Erbfehler der Holsteinzucht n. VOSS, 2016

Abkürzung	Name	Ursprungsbulle
DUMPS	Deficiency of Uridine Monophosphat Synthase	Happy Herd Beautician
BYC	Brachyspinna	Tradition, Bis-May Tradition Cleitus, Rothrock Tradition Leadman, Ramos
BLAD	Bovine Leukozyten Adhesions Deficiency	Stardom, Ivanhoe, Emerson
CVM	Complex Vertebral Malformation	Ivanhoe Star, Carlin-M Ivanhoe Bell
CDH	Cholesterin Deficiency Haplotyp	Fairlea Royal Mark, Maughlin Storm
Haplotypen		
HH1		Arlinda Chief, Chef II
HH2		Comestar Outside
HH3		Chef III
HH5		Jocko Besne
HH6		Texal Supreme



©Braune, 2023

Wichtige Founder-Kühe in der Polled-Zucht



Princess Fayne Houwtje

- Stammutter der Polleds aus Burket-Falls
- Trägerin der F-Mutation



Burket-Falls Elevation
Sophia EX93 P RDC

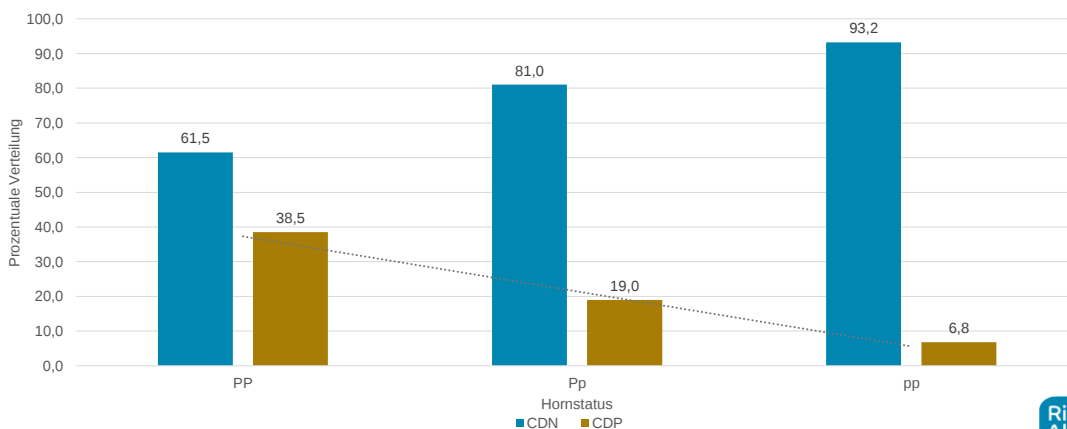


Hickorymea Bellwood Ossie

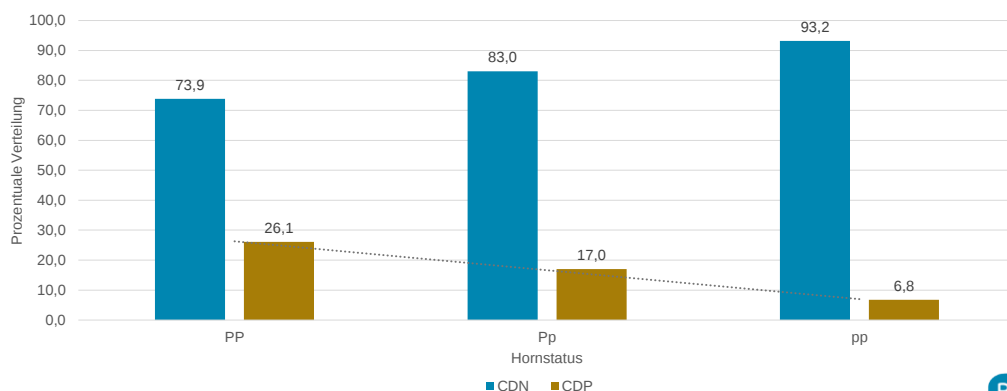
- Stammutter der Polleds aus Hickorymea
- Trägerin der C-Mutation



Verteilung des CDH-Status in Abhängigkeit vom Hornstatus der selektierten Stichprobe



Verteilung des CDH-Status mit Hornstatus-Information der ZW-VIT-ALL Bullen



Vergleich der ZW zwischen den Hornstatusklassen

2 Datensätze

- 1. Datensatz: Sel. Tiere, die für das Zuchtprogramm der RinderAllianz gezielt genom. untersucht wurden
➤ 4581 Tiere
- 2. Datensatz: Unsel. Tiere, die für ein Projekt „Vorstufe von Kuhvision“ unvorausgewählt genomisch untersucht wurden
➤ 14377 Tiere

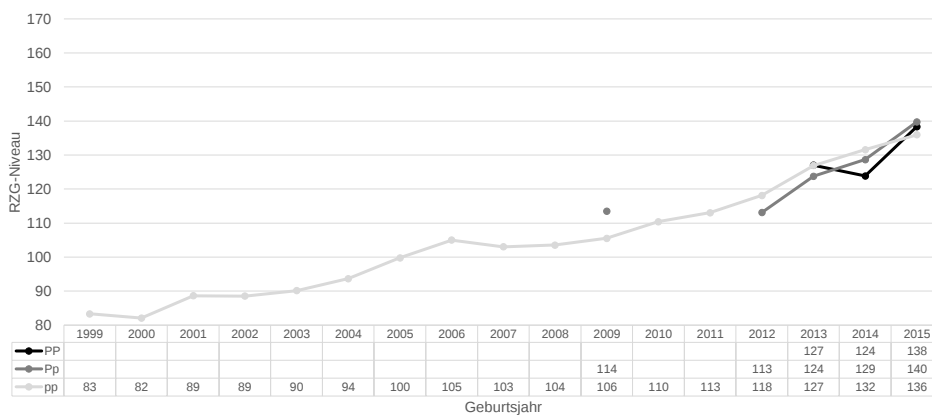
Datensatz	h1	Anzahl	h2	Anzahl
Selektiert	pp	899	pp + ppl	4353
	Pp	122	Pp + PpI	202
	PP	26	PP + PPi	26
	Σ	1042	Σ	4581
Unselektiert	Pp	70	Pp + PpI	100
	pp	8939	Pp + PpI	14277
	Σ	9013	Σ	14377

selektierte Stichprobe	
Anzahl der Tiere	4581
Anzahl der verschiedenen Väter	793
durchschnittliche Anzahl der Nachkommen je Vater	6,1
unselektierte Stichprobe	
Anzahl der Tiere	14377
Anzahl der verschiedenen Väter	623
durchschnittliche Anzahl der Nachkommen je Vater	23,1



©Braune, 2023

Verlauf der ø Zuchtwerte der Gruppe „SEL“

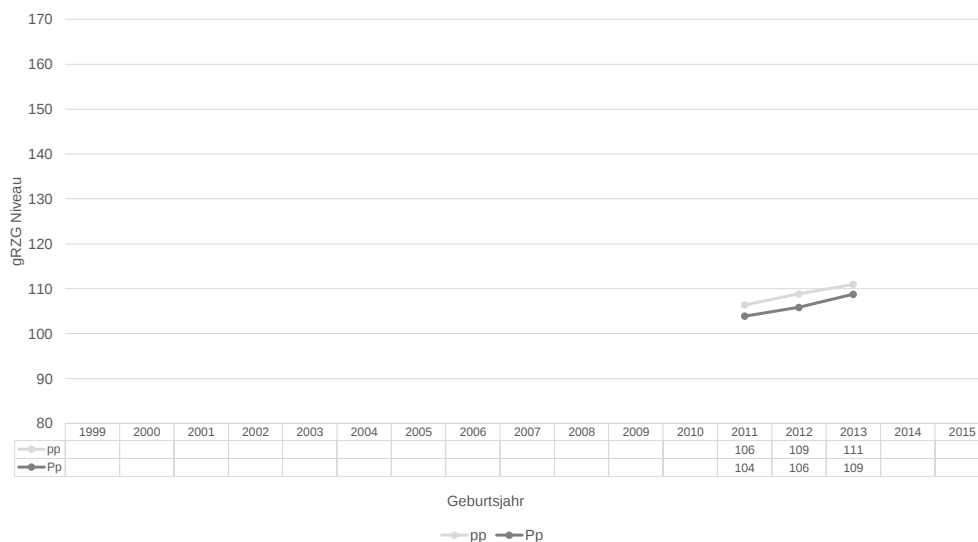


—●— PP —●— Pp —●— pp

©Braune, 2023



Verlauf der ø Zuchtwerte der Gruppe „UNSEL“

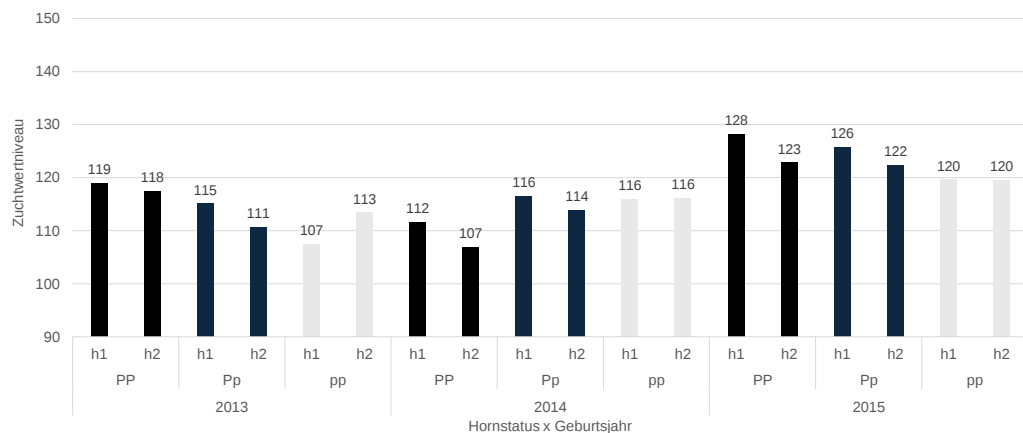


—●— pp —●— Pp

©Braune, 2023

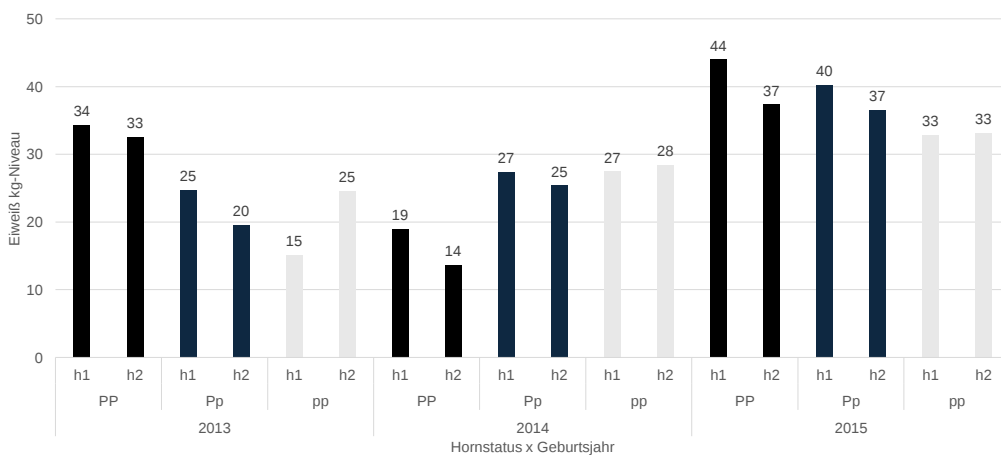


Zusammenhang des Hornstatus nach Geburtsjahr und gRZM der selektierten Datenmenge



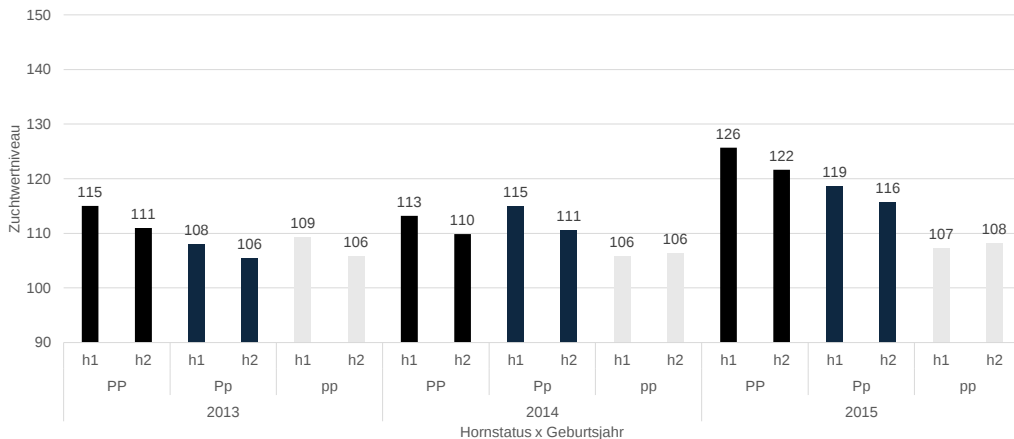
©Braune, 2023

Zusammenhang des Hornstatus mit dem Geburtsjahr und dem gZW E-kg der selektierten Datenmenge



©Braune, 2023

Zusammenhang des Hornstatus und des Geburtsjahres mit dem Zuchtwert Größe für die selektierte Datenmenge



©Braune, 2023

Zwischenfazit

- Die Grundlage der hornlosen Tiere liegt oft in wenigen „Founder Tieren“
- Erbfehler sind immer unerwünschte Erscheinungen in der Rinderzucht, welche von einzelnen Individuen ausgehen - Wie groß sind jedoch die Folgen wenn ich nur genau diese Individuen ausgewählt habe...?
- Es ist klar deutlich, dass es statistisch gesicherte Unterschiede in einzelnen Jahren bei den Hornlostieren gibt
- Entsprechende Merkmale sind:
 RZM (sel) – gravierende Schwankungen der PP- Pp- pp-Tiere im Jahresverlauf
 E-kg (sel)/(teil des RZM) – gravierende Schwankungen der PP- Pp- pp-Tiere im Jahresverlauf
 Größe (sel) – deutlich höherer Zuchtwert mit starken Schwankungen der PP- Pp-Tiere im Jahresverlauf

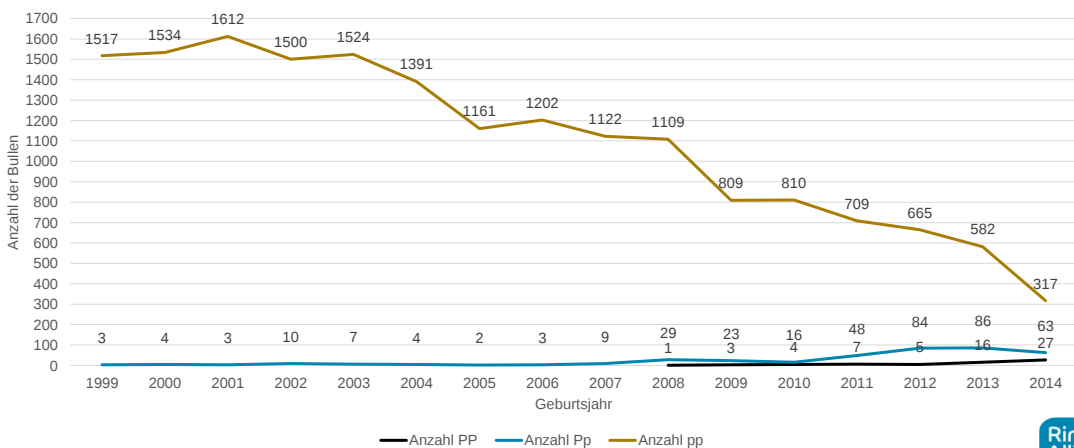


Zwischenfazit

- Die starken Schwankungen der einzelnen Zuchtwerte im Vergleich der PP/Pp zu den pp kann ein Indiz für den starken Einfluss von oft nur wenigen hornlosen Vätern sein
- daher eine Betrachtung der Bullenzuchtwerte ebenfalls unumgänglich

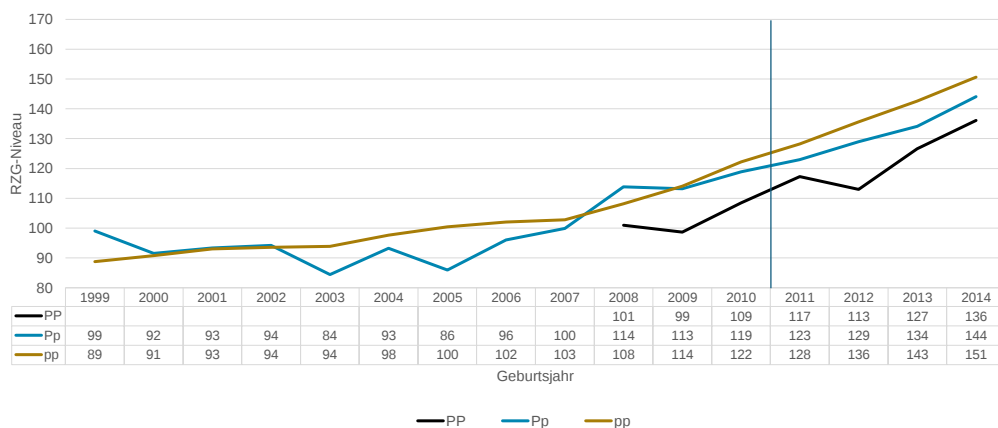


Entwicklung der Bullenbestände der ZW-VIT ALL in Abhängigkeit des Hornstatus

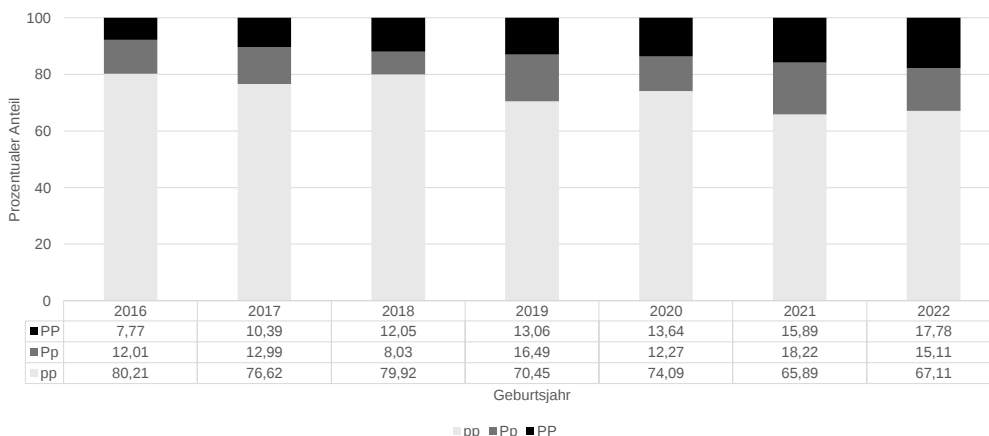


©Braune, 2023

Verlauf der durchschnittlichen Bullen-RZG der ZW-VIT All mit Hornstatus über die Jahre 1999 – 2015. Das Jahr 2010 ist wegen der Einführung der genomischen Selektion gekennzeichnet.



Prozentuale Entwicklung der Hornstatusgruppen für die insgesamt angekauften Holsteinbullen der deutschen Zuchtorganisationen



Die am häufigsten eingesetzten Holstein Bullen des Besamungsjahres 2022/2023 nach BRS

Holstein-SBt			
Rang	Name	Abstammung	Anzahl EB
1	Casino	DG Charley x Mardi Gras	29.253
2	SHA Zivert	AltaZarek x Skywalker	23.980
3	RUH Castelli	Calvin x Prosperous	23.348
4	Crunch	Calvin x Imax	21.937
5	SHA Foreman	Freemax x Rubicon	15.534
6	Freezer	Finder x Silver	14.879
7	SHA Aljano	Arroz x Riveting	13.476
8	Topstone	Topshot x Rubicon	12.950
9	RHO Copyland	Copyright x Gymnast	12.075
10	KAX Dax PP	Dynamic P x Solitair P	12.016
11	RZH Migel	Milktime x Rubi Asp	11.306
12	Dyson PP	Dynamic P x Hotspot P	11.128
13	GIN Cosinus	VH Crown x Malinus	10.831
14	Bobest PP	Born P x Lighter	10.745
15	SHA Mantego	Manhattan x Liasion	10.399
Holstein-Rbt			
Rang	Name	Abstammung	Anzahl EB
1	SH Sailor PP	Solitair P x Lucky PP	18.149
2	Vox Say Red PP	Solitair P x Abi Red PP	14.723
3	MHD Six Red PP	Solitair P x Born P	12.530
4	Momo Red P	Money P x Solitair P	6.896
5	Mask Red	Stamkos x Wisent	6.441
6	Rambo PP	Rumba P x PowerPlay	6.398
7	Flight Red	Rubles Red x Born P	5.324
8	WIL Home PP	Host PP x My Dream	4.879
9	Broker PP	Born P x Blue P	4.527
10	Easy Red	Erotic P Red x Spark Red	4.460

Zusammenfassung 1

- Hornloszucht ist eine der am intensivsten bearbeiteten Kriterien in der modernen Rinderzucht
- Hornloszucht hat unlängst den Übergang von Nische zum weit verbreiteten Merkmal in der Population geschafft
- Die Qualität der hornlosen Tiere auf weiblicher und männlicher Seite wächst stetig
- Dank der genomischen Selektion ist es nur möglich solch enormen Zuchtfortschritt zu erreichen
- Einzelne Merkmale (negative Ausprägung z. B. RZR, RZS, RZN) oder Erbfehler (CDH) können „Dellen“ in der Holsteinzucht hinterlassen



Zusammenfassung 2

- Die Auswahl der Hornlosbullen ist groß, jedoch nicht so enorm wie bei den Gehörnten
- Die Vielzahl der Merkmale des RZG sollten über den Einsatz in ihrer Herde entscheiden, nicht nur ein einziges wie der Hornstatus
- Für die sinnvolle Hornloszucht mit gesunden, leistungsstarken und altwerdenden Kühen ist der Weg nur mit Herdentypisierung möglich
- Zur optimalen Gestaltung von Zuchtfortschritt sind Paarungen von hornlosen weiblichen Tieren mit Pp oder PP Bullen unumgänglich
- Hornloszucht sollte gezielt praktiziert, aber niemals überstürzt betrieben werden
- Das BAP und die Herdentypisierung sind absolute „Keypoints“

