

Hornlosigkeit beim Rind (2018/19)

Benjamin Bucher

Die heimischen Rinderrassen tragen Hörner. Nun werden heute die meisten Rinder kurz nach der Geburt enthornt, mit dem Hauptgrund, dass das Unfallrisiko für Tier und Mensch verringert wird. Die Enthornung ist für das Tier aufgrund der Schmerzausschaltung hoffentlich nicht allzu schmerzhaft, ist jedoch für Tier UND TierhalterIn mit Stress verbunden. Die Enthornungs-Thematik wird zu Recht diskutiert.

Eine mögliche Alternative zur Enthornung (und zu behornnten Tieren) wären Tiere, die ohne Hörner zur Welt kommen, also genetisch hornlose Rinder. Hornlose Rinderrassen gibt es, Beispiele sind die Rassen Angus und Galloway.

Bei der Behornung handelt es sich um ein Merkmal des Tieres: entweder ist ein Tier behornt oder hornlos (die Zwischenvariant «ein-Horn» ist beim Rind nicht bekannt). Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass mindestens zwei unterschiedliche Mutationen (Veränderungen im Erbgut) vorhanden sind, welche zur Hornlosigkeit führen. Speziell ist, dass das Merkmal der echten Hornlosigkeit anhand nur eines einzigen Genes vererbt wird. Das Gen der Hornlosigkeit wird mit dem Buchstaben «P» abgekürzt (engl. polled = enthornt).



Genetisch hornlos geborenes Rind

Ein Tier hat für jedes Gen immer zwei Genvarianten: eine von der Mutter, eine vom Vater. Es ist zu bemerken, dass beim Rind die Genvariante «hornlos» dominant ist über die Genvariante «behornt». Die Genvariante hornlos hat die Abkürzung «P» (ein grosses «P» weil dominant), die Genvariante behornt hat die Abkürzung «p» (ein kleines «p», weil die Genvariante behornt nicht dominant, sondern sogenannte rezessiv, ist).

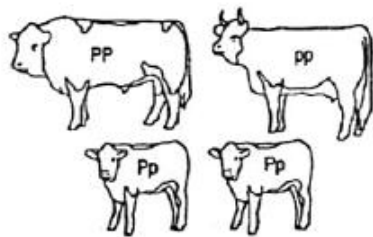
Bei diesem einen Gen mit zwei Genvarianten gibt es nun folgende Möglichkeiten:

	Genotyp PP	Genotyp Pp	Genotyp pp
Behornung:	hornlos (homozygot/reinerbig)	hornlos (heterozygot/mischerbig)	behornt (homozygot/reinerbig)
Symbol im Stierenkatalog:			
Genvarianten:	Genvarianten P und P	Genvarianten P und p	Genvarianten p und p
Nachkommen:	→ alle Nachkommen hornlos	→ 50% der Keimzellen (Spermien oder Eizellen) tragen hornlose Genvariante, 50% die Genvariante für Behornung	→ alle Keimzellen tragen die Genvariante für horntragend

Die Zucht von hornlosem Braunvieh war ein langer Weg. Das Merkmal muss mit Hilfe der (ursprünglich sehr wenigen) vorhandenen Stieren in den Bestand eingekreuzt werden. Da die Hornlosigkeit schon seit einigen Jahren züchterisch bearbeitet wird, gibt es aber inzwischen Stiere im Angebot, bei welchen die Leistung mit der von behornten Stieren verglichen werden kann.

Um die Hornlosigkeit in einen Bestand einzuführen, müssen Anpaarungen mit hornlosen Stieren gemacht werden. Bis der ganze Bestand hornlos ist, dauert es nach wie vor viele Jahre, da diese immer nur über den Generationenwechsel möglich ist (eine behornte Kuh bleibt behornt; und auch die Nachkommen der F1 Generation tragen mindestens eine Genvariante für die Behornung). Darum braucht es eine Strategie für das Zuchtziel «hornlos», eine konsequente Stierenauswahl. Die Voraussetzungen sind aber gegeben, damit dieses Ziel verfolgt werden kann.

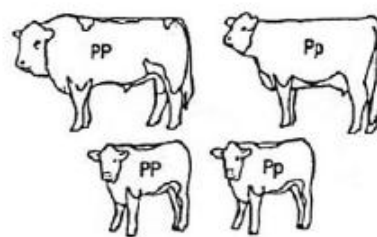
Reinerbig hornloser Stier x behornte Kuh (reinerbig horntragend)



Nachkommen:
• 100% hornlos
(alle mischerbig)

	♀	P	P
♂	P	Pp	Pp
	p	Pp	Pp

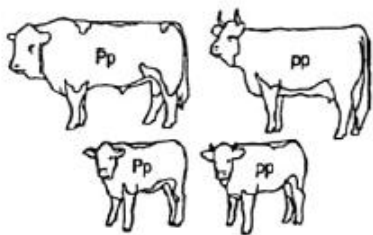
Reinerbig hornloser Stier x mischerbig hornlose Kuh



Nachkommen:
• 100% hornlos
(50% reinerbig/
50% mischerbig)

	♀	P	p
♂	P	PP	Pp
	p	Pp	Pp

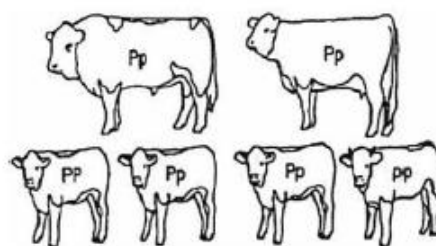
Mischerbig hornloser Stier x behornte Kuh



Nachkommen:
• 50% hornlos
(alle mischerbig)
• 50% behornt

	♀	P	P
♂	P	Pp	Pp
	p	Pp	Pp

Mischerbig hornloser Stier x mischerbig hornlose Kuh



Nachkommen:
• 75% hornlos
(25% reinerbig/
50% mischerbig)
• 25% behornt

	♀	P	p
♂	P	PP	Pp
	p	Pp	pp