

Hornlosigkeit - Polled

Die genetische Hornlosigkeit (Polled) beim Rind hat eine lange Entwicklungsgeschichte. Schon auf Zeichnungen und Skulpturen aus dem antiken Ägypten finden sich Hinweise auf hornlose Rinder. Auch in Schottland belegen prähistorische Zeugnisse das Auftreten hornloser Rinder, deren Weiterentwicklung wahrscheinlich zu der Entstehung von Rassen wie Aberdeen Angus und Galloway geführt hat.

In der heutigen Zeit gewinnt das Züchten von nicht-horntragenden Rindern immer stärker an Bedeutung.

Das Verletzungsrisiko durch Hornstöße kann gesenkt und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Leder- bzw. Fleischqualität verhindert werden.

Der Stresspegel innerhalb der Herde ist geringer.

Rangordnungskämpfe werden seltener und weniger heftig ausgetragen.

Der Umgang mit den Tieren wird erleichtert und birgt weniger Gefahren für den Menschen.

Ferner rückt das Enthornen von Kälbern aus tierschutzrechtlicher Sicht immer mehr in den Fokus. Die Zerstörung der Hornanlage kann mittels Brenneisen oder Ätztift erfolgen. Dieser schmerzhaft Eingriff darf laut Gesetz bei Kälbern unter 6 Wochen auch ohne Betäubung erfolgen. Eine chirurgische Entfernung des Horns/ der Hornanlage ist aufwendiger und darf nur durch den Tierarzt vorgenommen werden.

Diese Aspekte machen es erstrebenswert, erblich bedingte Hornlosigkeit in der Rinderpopulation zu etablieren. Zu den Rassen bei denen dieses Merkmal bereits genetisch fixiert ist zählen Galloway, Aberdeen Angus, Polled Hereford, Red Poll oder die im skandinavischen Raum verbreiteten Fjällrindern. Durch Spontanmutationen kommt es auch in anderen Rassen immer wieder zum Auftreten hornlos geborener Rinder. Durch den gezielten Einsatz solcher Tiere in der Zucht, kann das Polled-Merkmal mittlerweile auch in zunehmendem Maße in Rassen wie Fleckvieh, Deutsch Holstein oder Limousin beobachtet werden und vielen Haltern ist bereits der Aufbau genetisch hornlosen Herden gelungen.

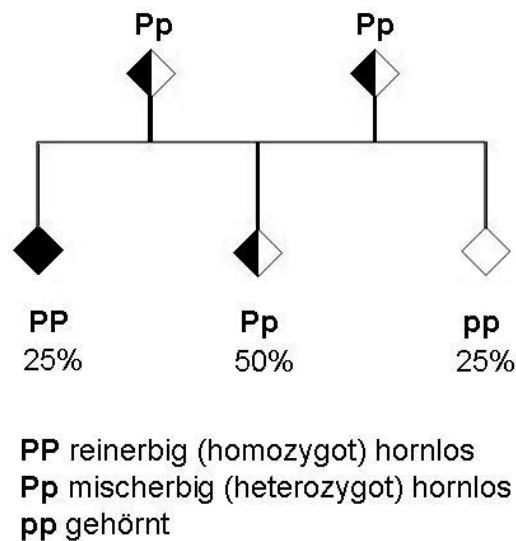
Erbgang:

Umfangreiche Studien haben gezeigt, dass die Hornausprägung durch mehrere Genorte beeinflusst wird.

Der sogenannte H-Locus bestimmt – unabhängig vom Hornstatus des Tieres - dass Rinder generell dazu in der Lage sind, Hörner zu bilden. Das sogenannte African horn gene kommt bei den afrikanischen Rinderrassen (Zebu-Rinder) vor und ist bei den europäischen Rindern nicht von Bedeutung.

Ob es zum Hornwachstum kommt oder nicht wird durch den Polled-Genort bestimmt. Dieser liegt auf dem ersten Rinderchromosom (BTA1). Durch aufwendige Markerstudien ist es gelungen, diese Region auf 300 kb einzugrenzen.

Die Ausprägung des Merkmals Polled basiert auf einem dominanten Erbgang. Trägt ein Tier die Anlage, kommt es zur phänotypischen Hornlosigkeit. Ein hornloses Rind kann also reinerbig (homozygot, PP) oder mischerbig (heterozygot, Pp) sein. Für die weitere Verbreitung des Merkmals innerhalb der Herde ist jedoch zu beachten, dass ein mischerbiges Tier auch immer die Anlage zur Hornausprägung trägt und weitergeben kann. Wird dieses Tier an einen anderen Anlageträger angepaart (also Verpaarung zweier phänotypisch hornloser Tiere), liegt die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung eines gehörnten Kalbes bei 25%; bei Anpaarung an ein gehörntes Tier sogar bei 50%. Nur wenn zumindest eines der beiden Tiere reinerbig für Polled ist, treten in der direkten Nachkommenschaft keine gehörnten Kälber mehr auf.



Scurs/Wackelhörner:

Ein weiterer Genort hat Einfluss auf die Hornausprägung. Je nach genetischen Eigenschaften am Scurred-Locus, kann es zur Wackelhornbildung kommen. Diese sogenannten Scurs, die in ihrer Größe von kleinen Krustenschuppen bis zu etwa 20 cm langen Hörnern variieren können, weisen in der Regel keine knöcherne Verbindung zum Stirnbein auf, können aber im Laufe der Zeit fest mit dem Schädel verwachsen. Zur Wackelhornausprägung kann es in der Regel im Zusammenhang mit genetischer Hornlosigkeit am Polled-Locus kommen (also bei PP oder Pp Tieren). Des Weiteren ist das Auftreten von Scurs geschlechtsabhängig.

Bei der Rasse Charolais wurden Wackelhörner beschrieben, die durch eine Mutation auf dem Rinderchromosom 4 verursacht wird und auch bei genetisch gehörnten Tieren vorkommen können (sogenannte Typ 2 Scurs).

Polled-Test:

Da bislang keine Einzelmutation gefunden wurde, die die Bestimmung der Polled-Genotypen in allen Rinderrassen ermöglicht, werden für im Testverfahren diverse Marker am Polled-Locus molekulargenetisch untersucht. Mit diesem Verfahren ist eine Ermittlung des Polled-Genotypen mit einer Sicherheit von 99% möglich.

Durch ein solches Testergebnis können gezielt homozygote Tiere für die Zucht eingesetzt werden, um die Verbreitung und Festigung der Hornlosigkeit im Bestand zu erleichtern und die Wahrscheinlich von gehörnten Nachkommen zu minimieren.

Das Ergebnis des Polled-Tests ist offiziell anerkannt und kann in den Zuchtpapieren vermerkt werden.