



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Vererbung Hornlosigkeit

Heterozygot und homozygot

Polled

Hornlosigkeit

“ Hornlosigkeit ist ein erbliches Merkmal. Das Gen hierfür (als P bezeichnet) vererbt sich dominant gegenüber normal ausgeprägten Hörnern (p). Das heißt Hornlosigkeit bei Kälbern ist auch dann möglich, wenn das Gen nur bei einem der Elterntiere vorkommt.

*Entnomme Kun und heterozygot hornloses Kalb
mit typisch runder Kopfform
(Auguste pp und Augenstern Pp)*



Erbgänge:

**Behörnte Mutter (pp) und
homozygot hornloser Vater (PP):**

Vater	P	P
Mutter		
p	Pp	Pp
p	Pp	Pp

Die Nachkommen aus solchen Anpaarungen sind immer hornlos, tragen aber jeweils ein Gen für Hörner und eines für Hornlosigkeit (**heterozygot hornlos**).

” Behörnte Mutter (pp) und heterozygot hornloser Vater (Pp):

Vater	P	p
Mutter		
p	Pp	pp
p	Pp	pp

50% der Nachkommen sind **behörnt**, 50% sind **heterozygot hornlos**.

“ **Heterozygot hornlose Mutter (Pp) und
homozygot hornloser Vater (PP):**

Vater	P	P
Mutter		
P	PP	PP
p	Pp	Pp

Die Nachkommen sind auf jeden Fall hornlos, 50% sind **heterozygot hornlos**, 50% sind **homozygot hornlos**.

“ **Heterozygot hornlose Mutter (Pp) und heterozygot hornloser Vater (Pp):**

Vater	P	p
Mutter		
P	PP	Pp
p	Pp	pp

In diesem Fall sind 25% der Nachkommen **behörnt**, 50% sind **heterozygot hornlos** und weitere 25% sind **homozygot hornlos**.

Überprüfen des Genstatus

“ Es gibt bereits Unternehmen, die einen Gentest für Hornlosigkeit anbieten. Eine weitere Möglichkeit, um den Hornstatus eines Stieres herauszufinden, ist es, ihn auf behörnte Tiere anzupaaren. Ist er homozygot hornlos, werden alle Nachkommen hornlos sein. Aus der unten angeführten Tabelle geht hervor wie die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stier homozygot hornlos ist, mit der Anzahl seiner hornlosen Nachkommen korreliert.

Anzahl hornloser Kälber	Wahrscheinlichkeit der Hornlosigkeit des Stieres
2	75.00%
3	87.50%
4	93.75%
5	96.88%
6	98.44%
7	99.22%
8	99.61%
10	99.90%
12	99.98%
14	99.99%

Wackelhorn (S) oder (PS)- Epistatische Vererbung

- “ Es gibt auch die Möglichkeit, dass ein Wackelhorn ausgebildet wird. Die Gene für Hornlosigkeit und Wackelhorn werden epistatisch vererbt, das bedeutet, dass ein Gen (in diesem Fall das Gen, das für Wackelhörner codiert) die phänotypische Ausprägung eines anderen Gens überdeckt. Das führt dazu, dass Wackelhörner ausgebildet werden, obwohl der Genotyp homozygot oder heterozygot hornlos ist. Wackelhörner sind hornartige Gebilde, haben aber keine Verbindung mit dem knöchernen Schädel skelett. Die Ausprägung kann von kleinen Krusten bis hornzapfenähnlichen Gebilden von einigen Zentimetern Länge reichen. Wackelhörner werden nur bei hornlosen Tieren ausgebildet. Außerdem besteht ein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht des Tieres und der Ausprägung von Wackelhörnern. Bei weiblichen Tieren wird das Wackelhorn nur ausgebildet, wenn das Gen auf beiden Allelen vorhanden ist (entspricht dem rezessiven Erbgang), beim männlichen Tier wird das Wackelhorn dominant vererbt. In nachfolgender Tabelle wird die Ausbildung von Wackelhörnern in Abhängigkeit vom Genlocus P und dem Geschlecht beschrieben:

Vererbung Wackelhorn

Geotyp- Hornstatus	Genotyp- Wackelhorn	Phänotyp- weiblich	Phänotyp- männlich
PP, Pp	SS	Wackelhorn	Wackelhorn
PP; Pp	Ss	sauber hornlos	Wackelhorn
PP, Pp	ss	sauber hornlos	sauber hornlos
pp	SS, Ss, ss	gehört	gehört

- “ S: dominant für Wackelhorn,
- “ s: rezessiv für Wackelhorn
- “ Es können Wackelhörner also auch bei homozygot hornlosen Tieren ausgebildet werden.
- “ Empfehlung: Beachte immer den Hornstatus der Elterntiere.