

Curly-Locken

Genetik der Lockenpferde - Curly Mutationen identifiziert!

Ein lockiges Haarkleid, auch *curly coat* genannt, stellt ein ganz charakteristisches Merkmal der Rasse American Bashkir Curly Horse dar, kann aber gelegentlich auch in verschiedenen anderen Pferderassen wie Quarter Horses, Percherons, Arabern, Appaloosas, Missouri Fox Trotters, Tennessee Walking Horses, Paints, Morgans und Paso Finos beobachtet werden.

Der genetische Hintergrund dieses besonderen Haarkleids konnte nun aufgeklärt werden ([nature.com/artikel](https://www.nature.com/artikel)). Im Zuge eines DFG-Projekts wurden am Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung Proben von Curly-Pferden aus ganz Deutschland untersucht.

Insgesamt wurden zwei Mutationen identifiziert, die dominant vererbt werden und unabhängig voneinander ein lockiges Haarkleid vererben:

Diese Mutationen liegen in den Genen *KRT25* und *SP6*. Ein einziges mutiertes Allel der *KRT25* Variante oder der *SP6* Variante reicht aus, damit das Pferd das Merkmal *curly* ausprägt.

Durch den dominanten Erbgang entstehen in Bezug auf die Lockenausprägung folgende Phänotypen:

AA -curly	Homozygot für <i>KRT25</i> - Viele Mustangpferde weisen diese Mutation auf
AG -curly	Heterozygot für <i>KRT25</i> - Viele Mustangpferde weisen diese Mutation auf
GG -glatt	Wildtyp, keine <i>KRT25</i> Mutation vorhanden
TT -curly	Homozygot für <i>SP6</i> - Viele Nachfahren von Curly Jim weisen diese Mutation auf; tritt also vermehrt in Curly Foxtrottern auf
CT -curly	Heterozygot für <i>SP6</i> -Viele Nachfahren von Curly Jim weisen diese Mutation auf; tritt also vermehrt in Curly Foxtrottern auf
CC -glatt	Wildtyp, keine <i>SP6</i> Mutation vorhanden

Auch wenn beide Mutationen zu einem lockigen Haarkleid führen, gibt es dennoch einen wichtigen Unterschied zwischen den beiden Mutationen. Pferde mit der *KRT25* Mutation prägen zusätzlich eine geringe bis starke Hypotrichose - also eine reduzierte Anzahl von Haaren durch Haarausfall - aus, unabhängig davon, ob sie die *SP6* Mutation aufweisen oder nicht. Dies erklärt das spärlich auftretende Haarkleid bei einigen Pferden aus *curly* -Linien. Im Gegensatz dazu weisen Pferde, die ausschließlich die *SP6* Mutation besitzen, keine Hypotrichose auf.

Über den angebotenen Gentest können die *KRT25* und die *SP6* Mutationen identifiziert werden, die eine züchterische Selektion von Locken und vollem Haarkleid ermöglichen.

KRT25 Mutation	SP6 Mutation	Erscheinungsbild
KRT25-A/A	SP6-T/T	Homozygot für <i>KRT25</i> und <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine ausgeprägte Hypotrichose
KRT25-A/A	SP6-C/T	Homozygot für <i>KRT25</i> und heterozygot für <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine ausgeprägte Hypotrichose
KRT25-A/A	SP6-C/C	Homozygot für <i>KRT25</i> und keine <i>SP6</i> Mutation; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine ausgeprägte Hypotrichose
KRT25-G/A	SP6-T/T	Heterozygot für <i>KRT25</i> und homozygot für <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine milde Hypotrichose
KRT25-G/A	SP6-C/T	Heterozygot für <i>KRT25</i> und heterozygot für <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine milde Hypotrichose
KRT25-G/A	SP6-C/C	Heterozygot für <i>KRT25</i> und keine <i>SP6</i> Mutation; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und eine milde Hypotrichose
KRT25-G/G	SP6-T/T	Keine <i>KRT25</i> Mutation und homozygot für <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und keine Hypotrichose
KRT25-G/G	SP6-C/T	Keine <i>KRT25</i> Mutation und heterozygot für <i>SP6</i> ; das Pferd zeigt ein lockiges Fell und keine Hypotrichose
KRT25-G/G	SP6-C/C	Wildtyp: keine <i>KRT25</i> und <i>SP6</i> Mutation; das Pferd zeigt ein glattes Fell und keine Hypotrichose

Für die Durchführung des Gentests beachten Sie bitte folgende Hinweise: Bitte füllen Sie unser [Einsendeformular](#) für den Test auf die Curly Mutationen aus und fügen Sie eine Kopie des Equidenpasses (Stammbaum) bei.

In den [Hinweisen zur Durchführung des Gentests](#) finden Sie alle Angaben zur Probenahme und Versand von EDTA-Blut- oder Haarwurzelproben.

Dieses PDF-Dokument wurde dynamisch auf www.tiho-hannover.de erstellt.

Letzte Aktualisierung dieses Dokumentes: 21. Januar 2019

© Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Bünteweg 2, 30559 Hannover, Tel.: +49 511 953-60