



## Fellstruktur (Locken, Langhaar, Rauhaar)

Die **Haarstruktur beim Hund** wird durch **drei verschiedene Gene** bestimmt. Diese drei Gene werden unabhängig voneinander vererbt, da sie auf verschiedenen Chromosomen lokalisiert sind. Aus der Kombination der Erbanlagen für diese drei Gene entstehen die verschiedenen Arten von Haarvarianten beim Hund.

Für die Ausprägung von **Kurzhaar oder Langhaar** ist das *FGF5* Gen auf dem Hundechromosom 32 verantwortlich. Der Gentest für Haarlänge kann sicher zwischen mischerbigen (Ll) und reinerbig kurzhaarigen (LL) Hunden unterscheiden. Eigene Untersuchungen haben gezeigt, dass es im *FGF5* Gen mehr als eine Mutation beim Hund gibt, die zur Langhaarigkeit führt. Im Gegensatz zu anderen Laboren testen wir auf alle bekannten Mutationen im *FGF5* Gen, die zur Langhaarigkeit führen.

Für die Ausprägung von **Rauhaarigkeit, Bart und Stirnlocke** ist das *RSPO2* Gen auf dem Hundechromosom 13 verantwortlich. Die Anlage für Rauhaar (W) wird dominant zu allen anderen Haararten vererbt. Ein Hund ist rauhaarig, sobald er die Anlage für Rauhaarigkeit mischerbig (Ww) oder reinerbig (WW) besitzt. Hunde mit der Anlage für Rauhaar haben deshalb, unabhängig von allen anderen Anlagen für die Haarstruktur für Rauhaar, Bart und Stirnlocke. Durch den Gentest für Rauhaar lassen sich mischerbige Tiere (Ww) sicher von reinerbig rauhaarigen (WW) Tieren unterscheiden. Das ist wichtig, da bei der Paarung von zwei für Rauhaar mischerbigen Hunden (Ww und keine Anlagen für andere Haarstrukturvarianten) mit einer Wahrscheinlichkeit von 25 % kurzhaarige Hunde auftreten können.

Die **Lockenbildung** wird durch das *KRT71* Gen auf dem Hundechromosom 27 gesteuert. Die Ausprägung von Locken ist nur möglich, wenn der betreffende Hund dafür reinerbig (CC) oder mischerbig (Cc) ist. Durch den Gentest für Lockenausbildung können mischerbige Hunde für Locken (Cc) sicher von reinerbigen Tieren mit Locken (CC) unterschieden werden. Lockenausbildung und Langhaarigkeit kommen bei vielen Hunderassen meist zusammen vor.

Für eine Haarart reinerbige Hunde tragen nur die Anlagen für die entsprechende Haarart rein-erbigen. Für alle anderen Gene tragen diese Hunde reinerbig den Wildtyp, der keine Veränderung der Haarart bewirkt. Bei Verpaarung von für eine Haarart reinerbigen Hunden treten bei den Nachkommen keine Variationen in der Haarstruktur auf.

Haarart	Reinerbige Anlagen für			
	Kurzhaar	Langhaar	Rauhaar	Locken
Kurzhaar	LL			
Langhaar		ll		
Rauhaar			WW	
Locken				CC

Sind die für eine Verpaarung verwendeten Hunde mischerbig für die verschiedenen Haararten, so können Varianten in der Haarstruktur bei den Nachkommen auftreten, die bei den Eltern nicht vorkommen. Durch die Kombination der verschiedenen Anlagen (Mutationen) für die Haarstruktur entstehen neue Typen von Haararten beim Hund, die bei den für eine Haarstruktur reinerbigen Hunden nicht vorkommen können.

Haarart	Anlagen für die Haarstruktur				Rassenvertreter
	Langhaar	Rauhaar	Bart	Locken	
Langhaar mit Bart	+	+	+	-	Bearded Collie
Kräuselhaar (dichte Ringellocken)	+	-	-	+	Irish Water Spaniel
Leicht gewelltes Rauhaar	-	+	+	+	Airedale Terrier
Langes, feines, welliges und feingelocktes Haar	+	+	+	+	Bichon Frisé, Pudel

Neben diesen Varianten in der Haarstruktur können noch weitere Mischformen wie eine "wollige" Haarstruktur mit Bartbildung auftreten, wenn die Hunde mischerbig für Rauhaar (Ww) sind und zugleich die Anlage für Langhaarigkeit (ll) besitzen. Der Chesapeake Bay Retriever ist reinerbig kurzhaarig (LL) und trägt keine Anlagen für Rauhaar, ist jedoch mischerbig für Locken (Cc). Das Haar ist kürzer als 4 cm und wellt sich über den Schultern, Hals, Rücken und Lenden, und an der Hinterhand und Rute tritt eine mäßige Befederung auf.

Reinerbige Deutsch Drahthaar (WW für Rauhaar und keine Anlagen für Locken oder Langhaar) haben nur Nachkommen in der Haarart Drahthaar.

Mischerbige Deutsch Drahthaar (Ww für Rauhaar und keine Anlagen für Locken oder Langhaar) können kurzhaarige Nachkommen haben.

Deutsch Drahthaar mit vom Rauhaar abweichender Haarstruktur tragen Erbanlagen für weitere Haarstrukturvarianten. Sollten solche Hunde vorkommen, so sollte dies auf dem Einsendebogen vermerkt werden. Standardmäßig wird nur auf die Anlage für Rauhaar getestet.

Pudelpointer können die Anlagen für alle drei von Kurzhaar abweichenden Haararten besitzen. Über die Pudel wurden die Anlagen

für Langhaar, Rauhaar, Bart und Locken eingekreuzt. Aus diesem Grund sind beim Pudelpointer alle Varianten in der Haarstruktur aus den verschiedenen Kombinationen der Anlagen für die Haarstruktur möglich.

Kurzhaarige Hunde sind entweder reinerbig (LL) für kurzes Haar oder mischerbig für Langhaar (LI) und tragen keine Anlagen für Rauhaar oder Locken. Aus Verpaarungen von mischerbigen kurzhaarigen Hunden (LI) können langhaarige (II) Nachkommen hervorgehen, jedoch niemals Hunde mit Rauhaar, Bart oder Locken.

?

Ergebnisdarstellung des Gentests

Genotyp für die Haaranlage  
Reinerbig für Kurzhaar (LL)  
Mischerbig für Kurzhaar (LI)  
Reinerbig für Langhaar (II)  
Reinerbig für Rauhaar (WW)  
Mischerbig für Rauhaar (Ww)  
Reinerbig für Wildtyp (ww)  
Reinerbig für Locken (CC)  
Mischerbig für Locken (Cc)  
Reinerbig für Wildtyp (cc)

Erwarteter Phänotyp nach den Genotypen für die Haaranlage

Kurzhaar/Langhaar/Rauhaar/Langhaar mit Bart/Kräuselhaar/Gewelltes Rauhaar/Feingelocktes Langhaar/Wollhaar mit Bart/kurzlockiges Haar

Fellstruktur Download Dokumente

Einsendeformular\_Fellstruktur

fileadmin/user\_upload/tiho\_hannover/kliniken\_institute/25\_tierzucht/Downloads/Mol\_Gen/Merkblaetter/Hund/Einsendeformular\_Fe  
[Download](#)

Submission\_Form\_Coat\_Variation

fileadmin/user\_upload/tiho\_hannover/kliniken\_institute/25\_tierzucht/Downloads/Mol\_Gen/Merkblaetter/Hund/Form\_dog\_coat.pdf  
[Download](#)

Sie sind hier: [Kliniken & Institute](#) > [Institute](#) > [Institut für Tierzucht und Ver...](#) > [Dienstleistungen](#) > [Gentests](#) > [Gentests Hund](#) > [Fellstruktur \(Locken, Langhaar...](#)

---

Dieses PDF-Dokument wurde dynamisch auf [www.tiho-hannover.de](http://www.tiho-hannover.de) erstellt.

Letzte Aktualisierung dieses Dokumentes: 13. November 2019

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