

Grundlagen zum Merle-Muster

- Das Merle-Muster wird durch eine SINE-Insertion beim SILV-Gen (Pmel17) verursacht. Die SINE-Insertion hat einen langen Poly-A-Schwanz mit vielen sich wiederholenden Basenpaaren (bp).
- | Allele | Name | Länge des Poly-A-Schwanzes in bp | |
|--------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| – m | Wildtyp (Non-Merle) | | |
| – Mc | cryptisches Merle | 200-230 bp | (genetisch wie Non-Merle) |
| – Mc+ | cryptisches Merle plus | 231-246 bp | |
| – Ma | atypisches Merle | 247-254 bp | |
| – Ma+ | atypisches Merle plus | 255-264 bp | |
| – M | (klassisches) Merle | 265-268 bp | (keine Aufhellung zu Weiß durch Merle) |
| – Mh | harlekin Merle | > 269 bp | (Aufhellung bis Weiß möglich) |
- Je länger der Poly-A-Schwanz, desto kontrastreicher das Muster:
 - Bei **m/Mc** ist der Poly-A-Schwanz so verkürzt, dass er sich wie ein Non-Merle verhält. Es führt auch als Mc/M zu keiner Pigmentaufhellung bis Weiß.
 - **m/Ma** verursacht heterozygot kein Merle-Muster.
 - **m/Ma+** kann ein abgeschwächtes Merle-Muster zeigen, die gesamte Fellfarbe kann etwas aufgehellt erscheinen (unabhängig vom D-Lokus).
 - **m/M** zeigt das ‚klassische‘ Merle-Muster mit vielen kleinen zerrissenen Flecken in der Eumelanin-Grundfarbe neben aufgehellten Bereichen, wobei keine Aufhellung bis Weiß zustande kommt.
 - Bei **m/Mh** (harlekin Merle) können sich neben den (z.T. großen) Flecken in der Eumelamin-Grundfarbe (Schwarz, Braun) auch Aufhellungen bis Weiß zeigen mit einem kontrastreichen Schwarz-Weiß Muster. Weiß zeigt sich besonders als Erweiterung von anderen Weißfaktoren am Kopf, Hals, Brust-, Bauchbereich, den Läufen und teilweise am Körper. Phäomelanin kann leicht aufgehellt werden.
- Hunde wurden vor genetischen Tests als ‚Doppel-Merle‘ (Weißtiger) bezeichnet, wenn mehr Weiß als Pigment zu sehen war (angenommener Genotyp = M/M).
- Nicht jede Merle-Allel-Kombination ergibt einen ‚Doppel-Merle‘. Genetisch können **M/M**, **Ma+/Mh**, **M/Mh** und **Mh/Mh** als ‚Doppel-Merle‘ (Weißtiger) bezeichnet werden mit möglichen Hör- und/oder Sehbeeinträchtigungen, wenn das Pigment bei den entsprechenden Sinneszellen auch fehlt. Wobei nicht jeder Doppel-Merle taub und blind sein muss. **Doppel-Merle** sind nach TSchG verboten.

Fazit:

- Mc verhält sich in der Zucht wie ein Non-Merle und kann problemlos auch mit Hunden mit Merle-Muster verpaart werden.
- Durch Gentests können die Risiken von Doppel-Merles vermieden werden.

Allele:	Wildtyp m	cryptisch Mc 200-230	cryptisch + Mc+ 231-246	atypisch Ma 247-254	atypisch + Ma+ 255-264	klassisch M 265-268	harlekin-Merle Mh >269 bp
m	m/m	m/Mc	m/Mc+	m/Ma	m/Ma+	m/M	m/Mh
Mc	m/Mc	Mc/Mc	Mc/Mc+	Mc/Ma	Mc/Ma+	Mc/M	Mc/Mh
Mc+	m/Mc+	Mc/Mc+	Mc+/Mc+	Mc+/Ma	Mc+/Ma+	Mc+/M	Mc+/Mh
Ma	m/Ma	Mc/Ma	Mc+/Ma	Ma/Ma	Ma/Ma+	Ma/M	Ma/Mh
Ma+	m/Ma+	Mc/Ma+	Mc+/Ma+	Ma/Ma+	Ma+/Ma+	Ma+/M	Ma+/Mh
M	m/M	Mc/M	Mc+/M	Ma/M	Ma+/M	M/M	M/Mh
Mh	m/Mh	Mc/Mh	Mc+/Mh	Ma/Mh	Ma+/Mh	M/Mh	Mh/Mh

sicher, da kein Weiß durch Merle entsteht
(keine Hör-, Sehbeeinträchtigung durch
Merle)

Aufhellung zu Weiß möglich (besonders je
näher Ma+ an M heranreicht)

beginnendes Risiko (eher Hörsinn), andere
Weißfaktoren wie Kopfweiß meiden

Vorsicht

mittleres Risiko (Hör- und/oder Sehbeeinträchtigung möglich)
Vermeiden!

erhöhtes Risiko (Hören und Sehen), zunehmend Weiß durch
Merle-Allel-Kombination-> Doppel-Merle (Weißtiger) - Verboten!