

Gentest zur Feststellung der Grundfarbe beim Pferd (Brauner, Fuchs, Rappe)

Die Grundfarbe eines Pferdes wird hauptsächlich durch die Gene für den Melanocortin-1-Rezeptor (*MC1R*) sowie das Agouti Protein (*ASIP*) gesteuert. Je nach Verhältnis dieser Genprodukte weisen Pferde eine braune, rote oder schwarze Grundfarbe auf.

Eine rezessiv vererbte Mutation im *MC1R* Gen bewirkt die Fuchsfarbe beim Pferd. Das entsprechende Allel wird mit *e* bezeichnet. Eine ebenfalls rezessiv vererbte Mutation im *ASIP* Gen bewirkt die Rappfarbe, allerdings wird diese Farbe nur dann ausgeprägt, wenn noch mindestens ein funktionsfähiges *MC1R* Allel vorhanden ist. Das *ASIP* Allel für die schwarze Fellfarbe wird mit *a* bezeichnet. Da die Wechselwirkung der beiden Gene wichtig für die Ausprägung der Farbe ist, testen wir grundsätzlich sowohl das *MC1R* als auch das *ASIP* Gen.

Folgende Testergebnisse sind möglich:

<u>Testergebnis</u>	<u>Farbe des Pferdes</u>	<u>Mögliche Farben der Nachkommen</u>
EE AA	braun (Brauner)	braun
EE Aa	braun (Brauner)	braun, schwarz
Ee AA	braun (Brauner)	braun, rot
Ee Aa	braun (Brauner)	braun, rot, schwarz
ee AA	rot (Fuchs)	rot, braun
ee Aa	rot (Fuchs)	rot, braun, schwarz
ee aa	rot (Fuchs)	rot, braun, schwarz
EE aa	schwarz (Rappe)	braun, schwarz
Ee aa	schwarz (Rappe)	braun, rot, schwarz

Bei dem Test werden nur die jeweils häufigsten Mutationen für die Fuchs- bzw. Rappfarbe untersucht. Es ist bekannt, dass es bei weniger als 1 % der Pferde noch andere sehr seltene Mutationen im *MC1R* Gen gibt, die ebenfalls zur Fuchsfarbe führen. Derartige Mutationen werden mit dem Gentest nicht erfasst, so dass in diesen sehr seltenen Fällen der Gentest ein falsches Resultat liefert (E statt e). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch am *ASIP* Gen noch weitere seltene Variationen existieren, die mit dem Test nicht erfasst werden.

Für den Test ist eine 5-10 ml EDTA-Blutprobe des zu untersuchenden Pferdes erforderlich. Die Verwendung von Plastikröhrchen wird empfohlen. Die Blutproben sollten frisch und sofort nach der Entnahme ohne Kühlung mit A-Post an folgende Laboradresse verschickt werden:

**Institut für Genetik
Universität Bern
Bremgartenstrasse 109a
CH-3001 Bern**

Der Preis für ein Testergebnis beträgt **120,- CHF** zzgl. MwSt.. Da Einzeleinsendungen nicht individuell bearbeitet werden können, müssen Einsender mit einer Wartezeit von 1-3 Monaten bis zum Vorliegen des Ergebnisses rechnen.