



## Seminar über die Farbgenetik beim Eurasier

Referentin Frau Dr. Anna Laukner

Das Interesse der Eurasierfreunde an diesem Fortbildungsseminar im Juli in Oer-Erkenschwick war sehr groß, wollten doch viele wissen, wie sich die große Farbpalette beim Eurasier erklärt und welche Gene dafür verantwortlich sind. Im Vorfeld des Vortrages konnten Fragen gestellt werden, die Züchter und Liebhaber unserer Rasse besonders interessieren, im Focus dabei die beim Eurasier nicht standardgerechten Farben Weiß und Weißgescheckt.

Kaum vorstellbar, dass sich alle Farben und Farbmuster aus dem Wolfsgrau der Wölfe entwickelt haben. Wenn in manchen Ahnentafeln die Farbe des Eurasiers als Wolfsgrau bezeichnet wird, ist das nicht korrekt, da es je nach Herkunftsregion weiße, graubraune, silberfarbene, hellgraue und rötliche Farbvarianten des Wolfes gibt.

Die Referentin klärte uns auf, dass es zwei Pigmentarten gibt, die für das prächtige farbenfrohe Haarkleid unserer Hunde sorgen: das Eumelanin, verantwortlich für schwarzes, blaues, braunes und lilac Pigment und das Phäomelanin für gelbes, cremefarbenes oder rötliches Pigment. Beide Pigmentarten können sich unterschiedlich im

Jesper von den Wolfswiesen

Foto: E. Rüdisser



Beispiel für Urajiro (Aufhellung an charakteristischen Körperstellen wie Fang, Wangen, Unterseite Fang und Hals, des Bauches und der Unterseiten der Rute sowie an der Innenseite der Beine), Grundfarbe schwarz

Einzelhaar (sichtbare Bänderung im Einzelhaar) und/oder über den Körper (Wildfarbigkeitsabzeichen) verteilen und sind einer Vielzahl von Mutationen ausgesetzt. Im Laufe der Jahrtausende haben sich die uns heute bekannten Fellfarben unserer Hunde entwickelt.

Pigmente sollen aber nicht nur unser Auge erfreuen, sondern dienen dem UV-Schutz, der Tarnung oder der Kommunikation unter den Tieren selbst. Aber bei dem Agentier Mensch hat die Farbe eine ästhetische Bedeutung, was speziell bei Hundeaussstellungen mehr als deutlich wird. Wir können uns beim Eurasier froh und glücklich schätzen, dass eine Selektion nach Farbe weitgehend unterbleibt. Welche Farbe stark oder schwach ausgeprägt wird und welche Farbverteilung im Fell stattfindet, wird durch eine Vielzahl von Genen bestimmt, die in der Erbinformation auf bestimmten Genorten liegen. Diese Orte brauchen einen Namen, damit wir diese



Jill Sun von den Wolfswiesen  
Urajiro, Grundfarbe wildfarben

Foto: U. Krämer

zuordnen und verstehen können. So spricht man vom A-, E-, K-, S-Lokus usw. Die Grundfarbe entsteht durch das Zusammenspiel des E-, K- und A-Lokus. Hier wird festgelegt, wo und in welcher Ausdehnung Eumelanin und Phäomelanin gebildet wird.

Frau Dr. Laukner klärte uns auf, dass sich die Grundfarbe unabhängig von z. B. Weißscheckung vererbt, und machte uns mit dem für die Eurasierzucht so wichtigen E- und S-Lokus vertraut. Auf jedem Locus=Genort gibt es zwei Erbinformationen = Allele, wobei je ein Allel vom Vater und von der Mutter stammt. Der Hund kann Eumelanin einlagern, Bezeichnung E, oder Phäomelanin, Bezeichnung e. Und dann prasselten auf uns die verschiedenen Farbloki nieder wie der EM-Lokus, verantwortlich als Schwarzmaskenfaktor. Sie erklärte uns, dass dominantes und rezessives Schwarz durch bloßen Augenschein nicht zu unterscheiden sind. Es war sehr anspruchsvoll bei den verschiedenen Farbloki nicht den Überblick zu verlieren.

Ausführlich klärte die Referentin über die Farbe Weiß auf, die ja nach FCI-Standard für den Eurasier nicht zugelassen ist, aber bei American Bullterrier

Foto: Dr. A. Laukner



Beispiel für Extremscheckung. Hier sieht man sehr schön die unpigmentierten Lider und die rosafarbene Haut am dünn behaarten Fang. Es befinden sich nur winzige pigmentierte Bereiche am Kopf



den Ursprungsrassen durchaus vorkommt. So gibt es weiße Spitze und Chow Chows und bedeutet keinerlei gesundheitliche Nachteile für die Tiere. Auch die Weißscheckung, ebenfalls ein Erbe des Samojeden und eventuell des Spitzes ist gesundheitlich völlig unproblematisch bis auf einige wenige Ausnahmen, wenn z. B. bei Extremscheckung die Pigmentzellen im Innenohr betroffen sind, dann kann es zu Taubheit kommen.

Interessant die Ausführungen, welche der Ursprungsrassen, für welche Farbe verantwortlich sein könnte:

Welche Farbe kam durch welche Rasse?

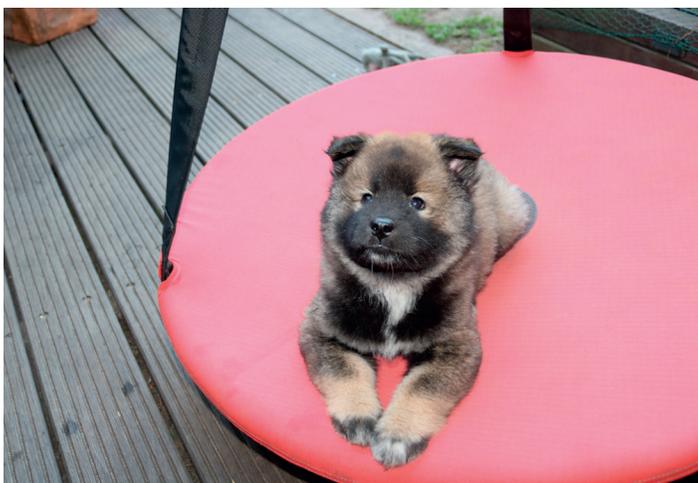
- Schwarz: Chow, Samojede
- Rot: Chow
- Falb: evtl. Samojede, Wolfsspitz
- Wolfsfarben: Wolfsspitz, evtl. Samojede
- Wildfarben: Wolfsspitz + Chow
- Schwarzmarken: evtl. Samojede, evtl. Chow Chow
- Schwarzmaske: Wolfsspitz
- Urajiro: evtl. Chow, evtl. Samojede, evtl. Wolfsspitz (Aufhellung an charakteristischen Körperstellen)
- Weiß: Samojede
- Weißscheckung: Samojede
- Braun: evtl. Wolfsspitz (entnommen handout)

Der Genort E ist für die Farbe Weiß verantwortlich, der Genort S für die Scheckung (Am S-Lokus bedeutet bei Laboklin N keine Scheckung, S Scheckung), der Genort B für die Farbe Braun. Mit den entsprechenden Gentests kann man die Fehlfarben analysieren und damit für die Zucht ausschließen.

Nicht jede weiße Pfote oder Rutenspitze oder ein weißer Brustfleck beim Welpen deutet auf eine Scheckung hin, wie uns Frau Dr. Laukner erklärte. Die Pigmentzellen wandern während der Embryonalentwicklung von der Neuralleiste in die Haut. Die Pigmentierung geht zentrifugal und konvex von zwei Pigmentzentren aus: am hinteren Körperende und am Kopf. Ganz zum Schluss schließen sich die pigmentierten Areale an der Brust, an der Mittellinie des Kopfes und an den Pfoten. Nur wenn diese Migration der Pigmentzellen gestört wird oder unterbrochen, ist die Grundfarbe unvollständig zu sehen und wir beobachten weiße Areale.

Welpen mit weißem Fleck

Foto: Y. Bartschat-Schulz



Die Pigmentzellenwanderung ist noch nicht abgeschlossen, die Welpen weisen noch weiße Pfotenspitzen und weiße Brustflecken auf. Genetisch sind die Tiere am E-Lokus E/E

Dass die Farbe Weiß nicht gleich weiß ist, sondern es dreierlei Weiß gibt, das wurde uns anschaulich klargemacht.

**Dreierlei Weiß**

*Extremscheckung:* kaum Pigmentzellen vorhanden, Taubheitsrisiko und Sonnenbrand

*Aufgehelltes Weiß:* nur Phäomelanin Pigmentzellen sind vorhanden

*Albinismus:* Pigmentsynthese ist verhindert, die Tiere sind pigmentlos und haben häufig rote Augen. Albinismus kann in verschiedenen Schweregraden vorkommen. (entnommen handout)



Welpen mit weißem Fleck Foto: Y. Bartschat-Schulz

Einen Zusammenhang zwischen Farbe und Verhalten gibt es nicht. Die früher bekannte „Cockerwut“ beim roten Cocker Spaniel lässt sich auf eine Verarmung des Genpools zurückführen, weil die Farbe Rot sehr beliebt war und durch getrennte Farbzucht der Genpool verarmte.

Inzwischen gibt es eine Fülle an Gentests für fast alle Farben, das Haarkleid unseres Eurasiers ließe sich akribisch analysieren. Die Eurasierversvereine beschränken sich auf die Farbloki E und S, nicht weil diese für die Gesundheit wichtig wären, wie uns die Referentin gelehrt hat, sondern weil sie für den FCI-Standard des Eurasiers relevant sind.

Damit wir die Laborergebnisse richtig interpretieren können, gibt es vereinbarte Schreibweisen. Das dominante Allel steht vorne, das rezessive hinten. Wenn das zweite Allel für den Phänotyp bedeutungslos ist, findet man bei manchen Laboren auch einen Strich.

Beispiel:  
E/E = beide Allele dominant  
E/e = erstes Allel dominant, zweites Allel rezessiv

Manchmal werden für die Mutation auch Buchstabenkürzel verwendet. Laboklin: Beispiel S-Lokus mit N für die Wildform und S für die Scheckung

Unsere Eurasierfreunde interessierte ganz besonders die Farbbestimmung beim Welpen. So ergab sich die Frage, wann die Farbentwicklung des Haarkleides abgeschlossen ist.

Erfahrungsgemäß treten die stärksten Veränderungen bei den Farben Rot, Falben, Wolfsgrau und Wildfarben auf. Das liegt daran, dass das schwarze Pigment dieser Farben bei den neugeborenen Welpen stark ausgeprägt ist, mit dem ersten Fellwechsel verschwindet und die Farbe beim erwachsenen Tier erst seine endgültige Ausprägung erreicht.



Es freute die Zuhörer sehr, dass keine im Vorfeld gestellte Frage unbeantwortet blieb. Insgesamt war es ein sehr spannendes informatives, aber auch sehr anspruchsvolles Seminar, welches den Zuhörern einiges an genetischen Kenntnissen abverlangte.

Der gesunde Eurasier



Gespannte Aufmerksamkeit

Foto: J. Ulrich



Warten auf die Farbbestimmung

Foto: A. Feder

Wir danken Frau Dr. Laukner, Spezialistin auf dem Gebiet der Fellfarbgenetik, für dieses interessante wissenswerte Referat mit den vielen Farbbeispielen unserer Hunde. Der lange Anfahrtsweg war für die Referentin sicherlich etwas mühsam, trotzdem hat sie den weiten Weg zu uns nicht gescheut – wir wissen das sehr zu schätzen!

Annelie Feder

Das Seminar wurde in Kooperation mit Laboklin organisiert. Nach dem Seminar gab es ein Fotoshooting und die Eurasierfreunde konnten die Farbe ihrer Lieblinge noch einmal exakt bestimmen lassen.

Und da man nicht alles behalten kann, lohnt es sich, sein frisch erworbenes Wissen mithilfe des Buches „Die Genetik der Fellfarben beim Hund“ Autoren Dr. Anna Laukner, Dr. Christoph Beitzinger und Dr. Petra Kühnlein, Kynos-Verlag immer wieder aufzufrischen.

Das Buch kann inzwischen auch in der EZV-Bücherei ausgeliehen werden.

Coco vom Wiesenberg

Foto: M. Neumann

