

Wenn Farbe krank macht:

Wann ist es Qualzucht und wann nicht?



„...pigment is not merely decorative; pigment has structural and protective functions, and pigment cells have other duties beyond color.”

Zitat: J.P. Yousha in Coat Color in Danes: History & current genetics

Funktionen von Pigment:

- UV-Schutz, Schutz vor freien Radikalen (in Haut, Haaren und Auge), Schallschutz im Innenohr; (Melanine in inneren Organen)

- Tarnung

- Kommunikation/Warnfarbe

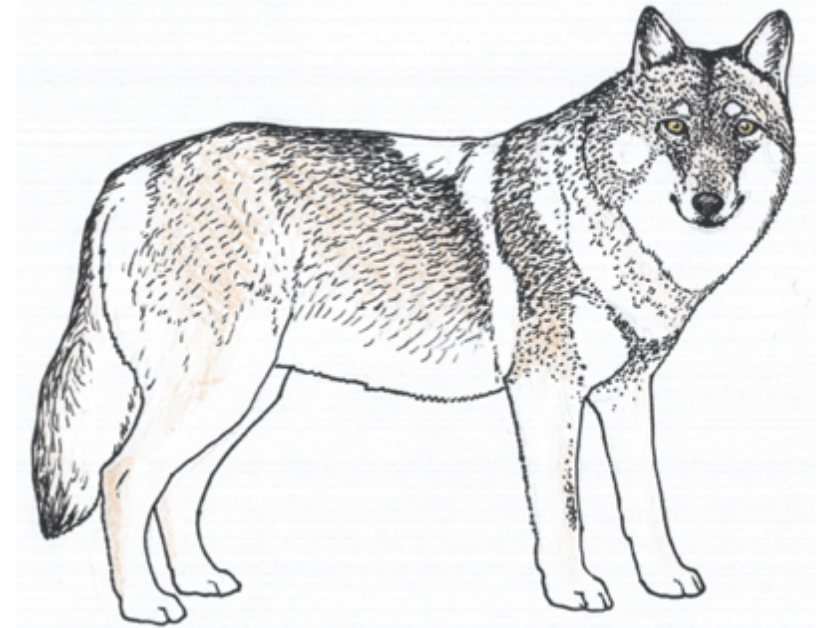
Stammvater Wolf: die „Urfarbe“

Zwei Pigmentarten:

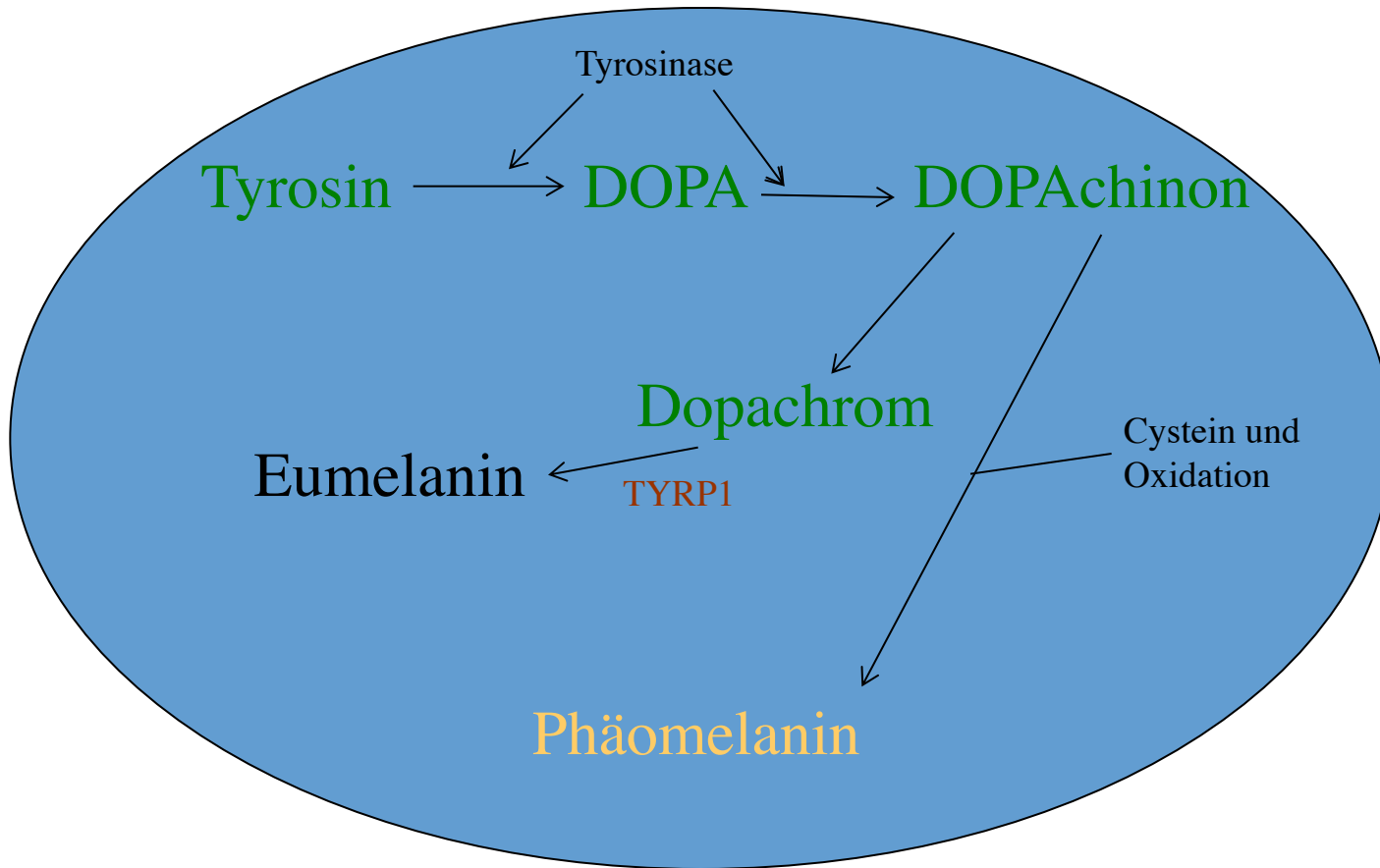
- ☞ Eumelanin (schwarz)
- ☞ Phäomelanin (gelblich)

Zwei Merkmale:

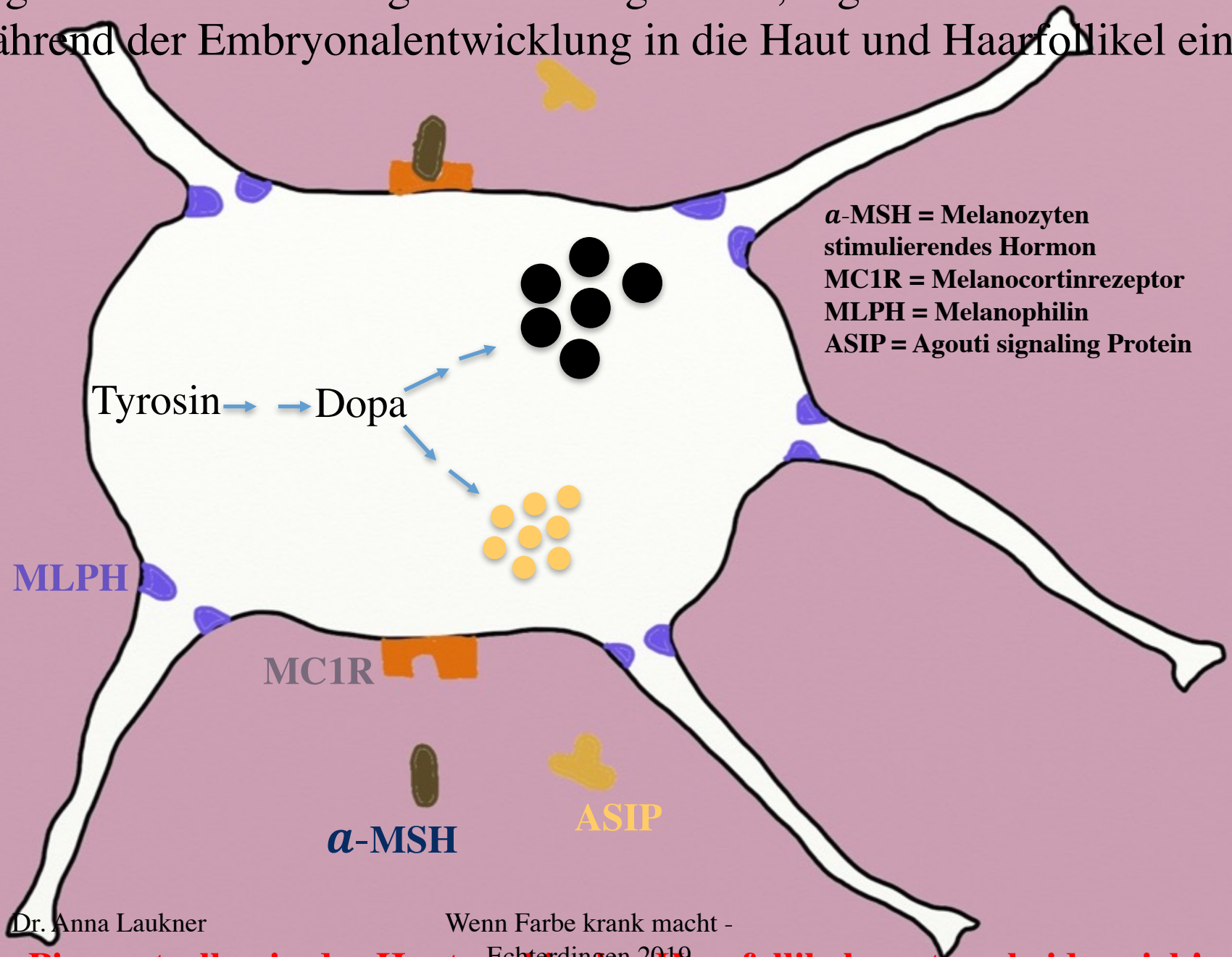
- ☞ Einzelhaarbänderung
- ☞ Wildfarbigkeitsabzeichen



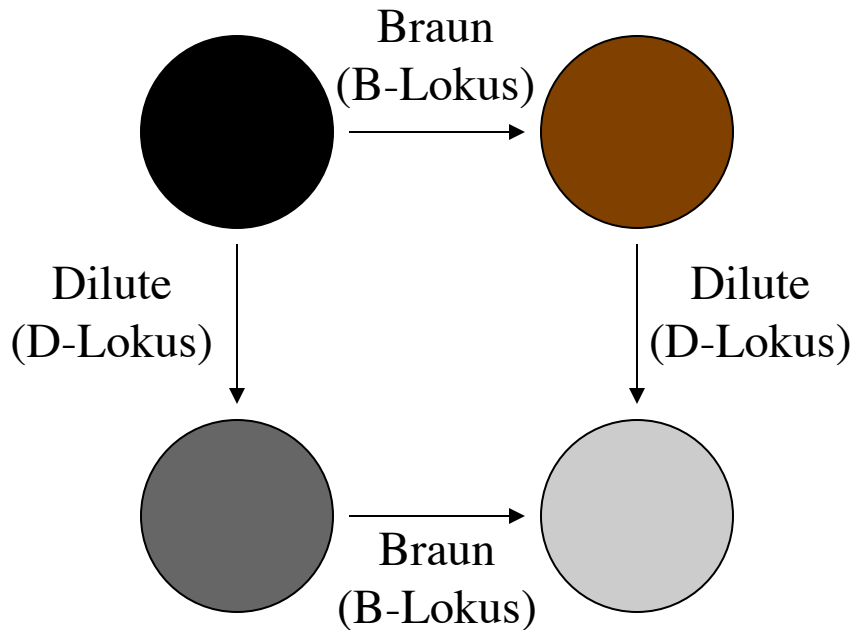
Melaninsynthese



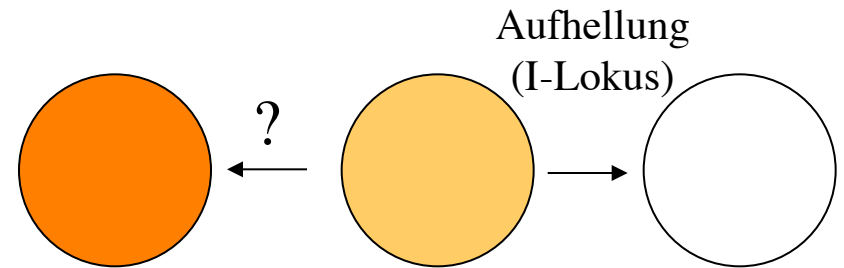
Pigmente werden in Pigmentzellen gebildet; Pigmentzellen wandern während der Embryonalentwicklung in die Haut und Haarfollikel ein.



Mutationen (Pigmentarten)



Eumelanin



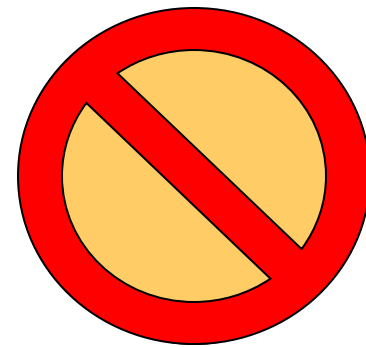
Phäomelanin

Mutationen (Pigmentverteilung)

A-Lokus
(und andere)



E-Lokus



K-Lokus

Entdeckte und noch vermutete Farbgene

Locus	Gen bzw. kodiertes Protein	Gentest
A-Lokus (Aguti)	ASIP (Agouti Signal Peptid)	A ^y , a ^w , a ^t , a
B-Lokus (Braun)	TYRP1 (Tyrosinase Related Protein)	Vier Varianten mit je B und b ^s , b ^d , b ^c oder b ⁴
C-Lokus (Chinchilla)	TYR (Tyrosinase)	cAL, cOCA2, etc. Verschiedene Mutationen bei unterschiedl. Rassen (Großspitz, Dobermann, Bullmastiff, Pekinese etc.)
D-Lokus (Dilution)	MLPH (Melanophilin Gen)	D, d, d ²
E-Lokus (Extension)	MC1R (Melanocortin Receptor 1 Gen)	E ^m , E, e ^h und e ^g , e ^l und e
G-Lokus (progressive Ergrauung)	G, g	Bisher nicht molekulargenetisch nachgewiesen
H-Lokus (Harlekin)	PSMB7 (Proteasome subunit beta-type 7)	H, h
I-Lokus (Intensität)	MFSD12	I, i
K-Lokus (Black)	CBD103 (Beta-Defensin 103)	K ^B , k ^y
M-Lokus (Merle)	PMEL17 (SILV)	Mc, Ma, M, Mh, m
S-Lokus (Scheckung)	MITF (Microphthalmia-associated transcription factor)	N, S weitere Genorte für Scheckung werden vermutet
T-Lokus (Tüpfelung, „mottle“)		Bisher nicht molekulargenetisch nachgewiesen
Panda-Scheckung	KIT	Bisher nur beim Deutschen Schäferhund und beim Weimaraner nachgewiesen, kommt aber höchstwahrscheinlich auch bei anderen Rassen vor

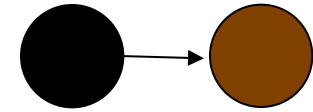
Dr. Anna Laukner

Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019

E-Locus (MC1R)

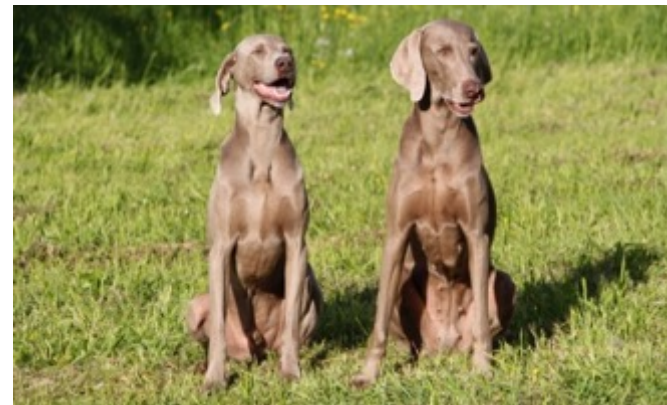
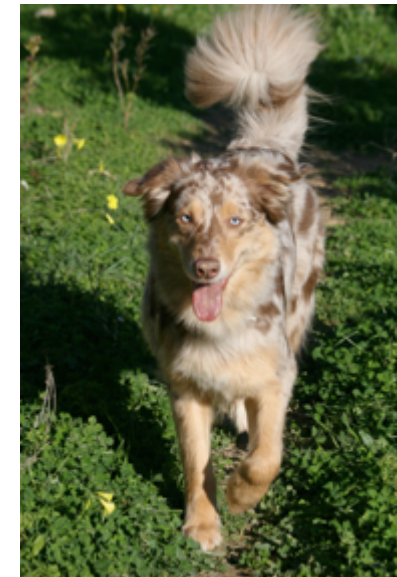
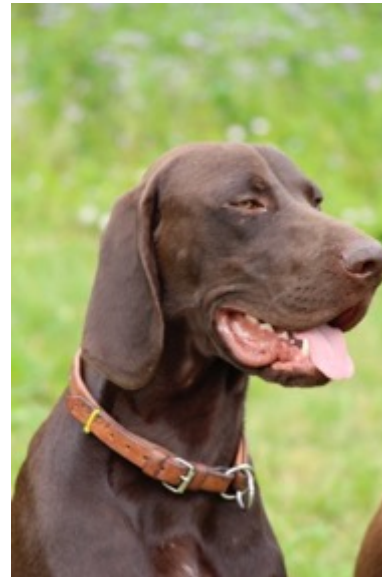


- Nur Einlagerung von Phäomelanin möglich-> Hund ist einfarbig gelb (rot, creme). Viele Bezeichnungen: gelb (gold, blond, lemon), rot (foxred, mahagoni, ruby), creme (cream, bisquit, champagne, platin)
- In reinerbiger Form epistatisch über Gene des K- und A-Locus



B-Locus (TYRP1)

- Verdünnt schwarzes Eumelanin zu braun und blaues Eumelanin zu lilac.
- Es gibt (mindestens) vier verschiedene Allele b.
- b ist entwicklungsgeschichtlich sehr alt (in allen Rassen vorhanden, mit je nach Selektionsdruck unterschiedlich starker Verbreitung).
- War früher (außer bei deutschen Jagdhunderassen) wenig beliebt, man vermutete „Degeneration“ als Ursache. Heute weitgehend „rehabilitiert“, erlebt sogar einen Boom als Modefarbe.
- Unterschiedliche Nomenklatur: braun, leberfarben, chocolate, liver, red, havanna, mocca, kupfer...



Rechtliches

Tierschutzgesetz

§ 11 Abs. 1 Punkt 8a
Gewerbliche Tierzucht

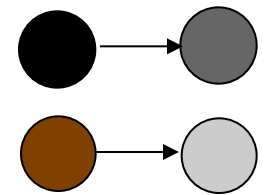
§ 11b
„Qualzuchtparagraph“

AVV TSchG:
3 oder mehr fortpflanzungsfähige
Hündinnen oder Würfe/Jahr
Keine Angaben zu Deckrüden

§ 11b TSchG

Es ist verboten, Wirbeltiere zu züchten (...), soweit (...) **züchterische Erkenntnisse** (...) **erwarten lassen**, dass als Folge der Zucht (...) 1. bei der Nachzucht (...) oder deren Nachkommen erblich bedingt Körperteile oder Organe für den artgemäßen Gebrauch fehlen oder untauglich oder umgestaltet sind und hierdurch Schmerzen, Leiden oder Schäden auftreten oder
(...)

c) die Haltung nur unter Schmerzen oder vermeidbaren Leiden möglich ist oder zu Schäden führt.



Dilution („Blauverdünnung“)

- Dilution führt zu Verklumpung der Pigmentkörnchen: schwarz wird blau; braun wird lilac
- Umstritten, da dieser Faktor mit Farbmutantenalopecie (“color mutant alopecia“, CMA) assoziiert sein kann.
- Bislang nur Gentest auf Blaufaktor möglich (D1- und D2-Lokus), nicht aber, ob defekt oder gesund.
- Merke: Nicht jeder dilute Hund erkrankt an CMA, aber jeder Hund mit CMA ist dilute.

Dilution und CMA

An der Uni Bern läuft bereits seit einigen Jahren eine Studie zur Erforschung der CMA:

http://www.genetics.unibe.ch/forschung/dokument_e_hund/color_dilution_alopecia_cda_farbmutanten_alopezie_bei_verschiedenen_rassen/index_ger.html

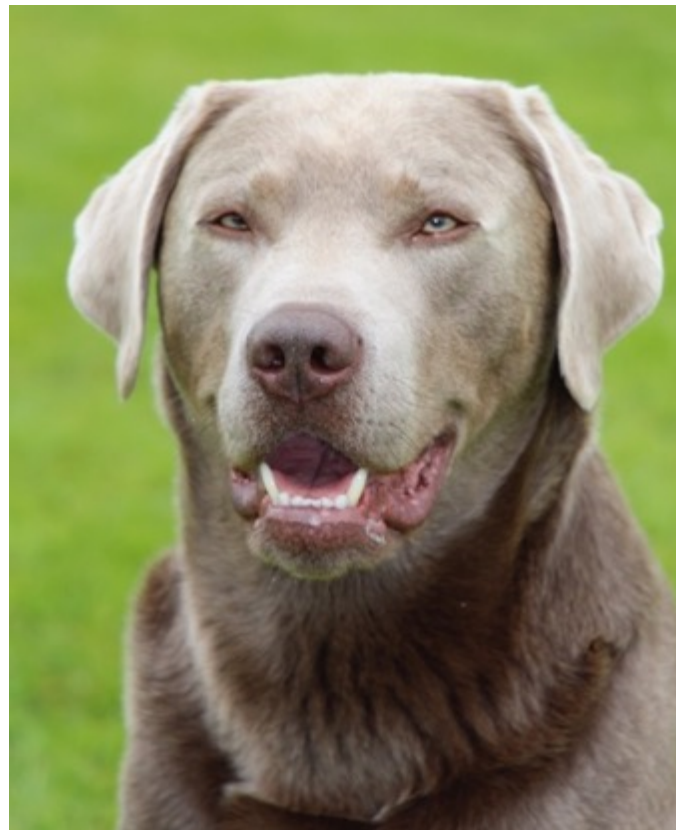
Dilution („Blauverdünnung“)



Dilution



Dilute (d/d) + Braun (b/b) = Lilac



Farbmutantenalopecie

- Syn.: Color Mutant Alopecia (CMA), Colour Dilution Alopecia (CDA), Blue Dog Disease, Blue Doberman Disease.
- Vor allem Bereiche mit Eumelanin betroffen, Phäomelanin weniger.
- Nur pigmentierte Bereiche betroffen, un pigmentierte (weiße) Bereiche nicht.
- Nach derzeitigem Stand der Wissenschaft: Keine Heilung möglich, nur Kontrolle von Sekundärinfektionen.



Dilution





Dilute Bearded Collie
(gesund)



Dilute Mischling (CMA)
„Pigmentinkontinenz“







Was sagt das „Qualzuchtgutachten“ zur CMA ?

S. 15 ff.: 2.1.1.1.1 *Blue-dog-Syndrom (Blauer-Dobermann-Syndrom)*

Definition:

Es handelt sich um eine blaugraue Farbaufhellung mit Disposition zu Alopezie und Hautentzündung. Die Krankheit gehört in die Gruppe der Pigmentmangel-Syndrome.

Vorkommen:

Sporadisch und familiär gehäuft besonders beim Dobermann (BARTHA, 1963), aber auch in anderen Rassen wie Dogge, Greyhound, Irish Setter, Pudeln, Teckel und Yorkshire Terrier (AUSTIN, 1975; BRIGGS u. BOTHA, 1986; FERRER et al., 1988; LANGEBACK, 1986).

Genetik: Das Merkmal wird von einem autosomal unvollkommen dominanten Gen bestimmt.

Symptomatik:

Durch eine gestörte Verhornung des Haarfollikel-Epithels kommt es schon bei jungen Tieren mit blaugrauer Farbverblassung zu Haarausfall (Tiere sehen wie „mottenzerfressen“ aus) mit vermehrter Schuppenbildung (Hyperkeratose), Papeln und Pusteln (papilläre Dermatitis) sowie sekundärer follikulärer Pyodermie (MULLER u. KIRK, 1976). Weiterhin besteht eine unterschiedlich ausgeprägte Lymphadenopathie (Veränderungen im Lymphsystem), Ödeme sowie Nebennierenrinden-Dysplasie. Der Basisdefekt ist eine erbliche Nebennierenrinden-Insuffizienz mit Immunkomplexstörung (PLECHNER u. SHANNON, 1977), wobei Tiere, die homozygot für die Farbaufhellung sind, scheinbar stärker betroffen sind als Heterozygote.

Empfehlung:

Zuchtverbot für Tiere mit blaugrauer Farbaufhellung (siehe Seite 15, Nr. I), da in ihrer Nachkommenschaft immer Tiere mit Farbaufhellung und Disposition zu Hautentzündungen auftreten und dies regelmäßig zu Schmerzen und Leiden führt (Anteil unterschiedlich je nach Genotyp der Elterntiere).

Fazit: Dilution/CMA

- Es läßt sich noch nicht per Gentest differenzieren, ob ein Hund die Veranlagung für CMA trägt bzw. in Verbindung mit Dilution ausprägen wird.
- Vermutlich vererbt sich der Faktor für CMA unabhängig vom D-Lokus.
- Hunde mit dilute Farben (blau, lilac) sind also nicht automatisch krank.
- Es gibt Rassen, bei denen CMA trotz Dilution vermutlich nicht auftritt (Weimaraner, Deutsche Dogge) bzw. bislang noch nicht beschrieben wurde (Franz. Bulldogge). Bei anderen Rassen ist die Inzidenz häufiger (Chihuahua, „silver Labrador“ etc.).

Umsetzung § 11b: Dilution

- Betroffene Hunde dürfen nicht in die Zucht gehen (ggf. Anordnung Kastration).
- Mögliche Nebenbestimmungen für § 11-Erlaubnisse in betroffenen Rassen:
- Veterinärdermatologische Untersuchung von Hunden mit Genotyp d/d (blau, lilac etc.) im Alter von mind. 2 Jahren, vorher kein Zuchteinsatz.
- Veterinärdermatologische Untersuchung von dilute Nachwuchs im Alter von mind. 2 Jahren (ggf. schriftliche Aufklärung der Welpenkäufer und vertragliche Verpflichtung).

M-Lokus (Merle)

- Mh** Harlekin-Merle
- M** „Klassisches“ Merle
- Ma** Atypisches Mmerle
- Mc** Cryptic Merle
- m** Non Merle

Es handelt sich bei den Merle-Allelen um bestimmte Bereiche der Basenpaarlängen der Merle-Insertion, manche Autoren benennen auch noch Mc⁺ (zwischen Mc und Ma) sowie Ma⁺ (zwischen Ma und M).

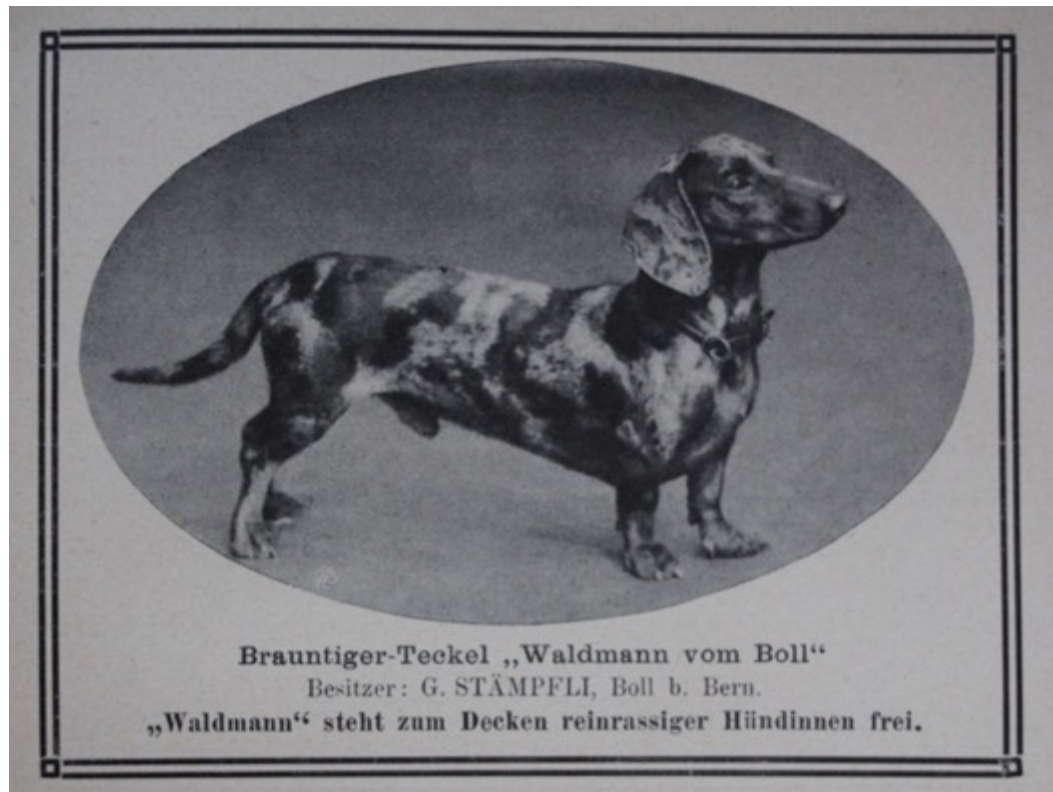
M-Lokus (Merle)

Bei vielen Hütehunderassen traditionelle Farbe (Altdeutscher Tiger, Berger de Beauce arlequin sowie vielen Briten etc.)



Foto: Dr. Katja Herschke

M-Lokus (Merle)



Deckrüdeninserat aus dem Jahr 1907!

M-Lokus (Merle)

Unvollständig dominanter Erbgang

**M/m (heterozygot): bisher
kein Beleg für Schädigung**



**M/M (homozygot): Weißtiger,
hoher Prozentsatz an Taubheit
und Augenanomalien**



M-Lokus (Merle)

• Gefahr:

Merle prägt sich nur auf Eumelanin aus, nicht auf Phäomelanin!

☞ **Fazit:** Merle sieht man nur auf Eumelanin (ideal: schwarzem Pigment); nicht auf Phäomelanin (rotem oder gelbem Pigment).
Weißscheckung „überdeckt“ außerdem Merle-Zeichnung.



M-Lokus (Merle)

- Gefahr:

Merle prägt sich nur auf Eumelanin aus, nicht auf Phäomelanin!

☞ **Fazit:** Merle sieht man nur auf Eumelanin (ideal: schwarzem Pigment); nicht auf Phäomelanin (rotem oder gelbem Pigment).

Weißscheckung „überdeckt“ außerdem Merle-Zeichnung.



Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019

Merle

Außerdem: Je langhaariger ein Hund, desto undeutlicher die Zeichnung

☞ Gefahr einer (versehentlichen oder beabsichtigten) Merle x Merle-Verpaarung besteht also immer.



Harlekin-Merle (Mh)

- Schon nachgewiesen bei Catahoula Leopard Dog, Australian Shepherd, Aussie, Collie und vielen weiteren Rassen.
- Kann zu einer stärkeren Aufhellung der farbverdünnten Bereiche führen; kann aber auch zu „Minimal Merle“ führen.
- Schädwirkung möglich in homozygotem und heterozygotem Genotyp.

Atypisches Merle (Ma)

- Merle-Allel ist leicht verkürzt (Zwischenstellung zwischen M und Mc).
- Schon nachgewiesen bei Catahoula Leopard Dog, Collie, Aussie und vielen weiteren Rassen.
- Keine Schadwirkung, wenn homozygot oder in Kombination mit niedriger bp-Länge (bzw. m).

Kryptisches Merle (Mc)

- Merle-Allel ist stark verkürzt.
- Schon nachgewiesen bei Catahoula Leopard Dog, Collie, Aussie und vielen weiteren Rassen.
- Bisher keine Schadwirkung nachgewiesen, unabhängig vom Genotyp. Gilt nach derzeitigem Stand der Forschung als „sicher“.

Heterozygote Genotypen



Cryptic Merle



Genotyp: Mc/m

Als Cryptic Merle bezeichnet man ein Merle-Allel, das eine niedrige Basenpaar-Länge hat und darum keine Auswirkung auf das Aussehen eines Hundes hat. Cryptic Merle kann keine blauen Augen und keine Merle-Zeichnung auslösen.

Mögliche Fellfarben: Alle Farben außer Merle-Zeichnung möglich (je nach Ausstattung an anderen Genorten). Beim reinerbigen Genotyp (Mc/Mc) kann schwarzes Fell einen leichten Rotstich oder Grauschleier aufweisen.

Keine Schadwirkung bei Verpaarung mit Ma oder M!

„Masked Merle“ oder „Hidden Merle“ (früher auch als „Phantom Merle“ bezeichnet)



Genotyp: z.B. M/m

Die Merle-Zeichnung kann nicht ausgeprägt werden, da der Hund entweder kein oder nur sehr wenig Eumelanin in den Haaren hat (z.B. bei Clear Sable oder bei rezessivem Gelb/Rot) oder eine ausgedehnte Weißscheckung hat, die eine Merle-Zeichnung überlagert. Die Augen können blau sein.

Darf nicht mit Ma, M oder Mh verpaart werden!

Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019

Minimal Merle



Genotyp: Mh/m oder Merle-Mosaik

Die Merle-Zeichnung wird nur an einer sehr kleinen Körperstelle ausgeprägt. Ursache kann z.B. das Merle-Allel Mh („Harlekin Merle“) sein, oder das Vorhandensein mehrerer unterschiedlicher Merle-Allele („Merle-Mosaik“). Blaue Augen sind möglich. Vorsicht: Bei einer Weißscheckung oder einer Fellfarbe mit Phäomelanin kann der minimale Merle-Bereich dadurch überdeckt sein.

Darf nicht mit Ma, M oder Mh verpaart werden!

Schadwirkung durch Merle-Gen

Bei Kombination zweier Merle-Allele mit ausreichend hoher Basenpaarlänge können Hunde mit schweren Schäden der Augen und des Gehörsinnes auftreten!



<http://www.noddyensaartje.nl>



Merle



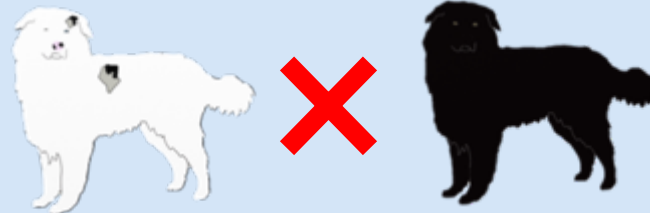
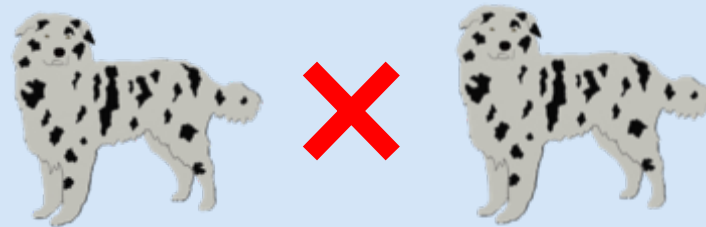
Zunehmend beliebt in Klein- und Zwergrassen (Pomeranian, Chihuahua, Franz. Bully etc.), aber auch immer häufiger als „Leopard-Hybriden“ aus größeren Rassen und sonstigen Designer-Rassen.

„Aussidor“/“Leopard Labrador“

<https://www.silverstar-aussiedor.de/leopard-labrador>

Merle

Gefahr: Es werden bewusst Weißtiger gezüchtet, da diese zu 100% Merle-Nachwuchs zeugen.



= 100%



Rot: Entspricht nicht dem heutigen Wissensstand!

Was sagt das

„Qualzuchtgutachten“ zu Merle?

S. 23 ff.: 2.1.1.1.7 *Merlesyndrom*

Definition: Depigmentierungssyndrom, bei dem neben der Depigmentierung regelmäßig variabel ausgeprägte Sinnesorgandefekte auftreten.

Vorkommen: In Zuchtlinien verschiedener Rassen wie Bobtail, Collie, Dt. Dogge, Dunkerhunden, Sheltie, Teckel, Welsh Corgis u. a.

Genetik: Das Merkmal wird von einem autosomal unvollkommen dominanten Gen bestimmt - Subvitalgen (NACHTSHEIM, 1935; WEGNER, 1972; WEGNER u. REETZ, 1975).

Symptomatik: Für das Merle-Gen heterozygote Tiere zeigen die von den Züchtern gewünschte disperse Pigmentaufhellung (Tigerung), während bei homozygoten Merle-Tieren (sog. Weißtiger) mehr als 50 % bis 100 % der Körperoberfläche unpigmentiert sind. Die Depigmentierung ist mit multiplen, variabel ausgeprägten Anomalien an Auge (u. a.

Mikrophthalmus, Katarakte, Iriskolobome, fehlendes Tapetum lucidum (DAUSCH et al., 1977; HERRMANN u. WEGNER, 1988; KELLNER u. LEON, 1986; SAUNDERS, 1952; SORSBY u. DAVEY, 1954)) und Ohr (Degenerationen im Innenohr (FOSS, 1968)) verbunden. Diese pathologisch-anatomischen Veränderungen treten ein- oder beidseitig auf und finden ihr Korrelat in einer mehr oder weniger starken Einschränkung der Hör- (REETZ et al., 1977) und Sehfähigkeit (Rix et al., 1977).

Außerdem können Störungen des Gleichgewichtsorgans (WEGNER u. REETZ, 1977) und der Reproduktion (TREU et al., 1976) sowie bei Weißtigern eine perinatale Sterblichkeit von bis zu 47 % (MEYER, 1977) festgestellt werden. Bezüglich Grad und Umfang der Anomalien ist ein deutlicher Gen-Dosis-Effekt vorhanden: Weißtiger sind immer stärker betroffen als die heterozygoten Tiger. Im Gegensatz zu oben zitierten Publikationen konnten in einer jüngst abgeschlossenen Untersuchung (NEUMANN 1998) nur bei vermutlich homozygoten Merle-Tieren Sinnesorganschäden gefunden werden.

Empfehlung: Homozygote Merle-Weißtiger (MM) weisen regelmäßig Sinnesorganstörungen auf und sind somit Leiden ausgesetzt. Daher muss für Weißtiger sowie für den Paarungstyp Tiger x Tiger (Mm x Mm) ein Zuchtverbot (siehe Seite 15, Nr. I) empfohlen werden. **Da auch bei heterozygoten Merle-Tigern (Mm), wenngleich weniger häufig und mit geringerem Schweregrad als bei Weißtigern, Veränderungen der Sinnesorgane beschrieben worden sind (s. zitierte Literatur), die Ursache für Leiden sein könnten, sollte generell auf die Zucht mit dem Merle verzichtet werden.**

Fazit: Merle

- Modelfarbe, wird in viele Rassen und Designer-Dogs eingekreuzt.
- Merle-Welpen bringen in vielen Rassen derzeit mehr Geld als Nicht-Merles.
- Nach derzeitigem Wissensstand müssen folgende Verpaarungen vermieden werden:
- M x Mh; M x M; M x Ma; Mh x Ma, Mh x Mh
- Merle-Züchter MÜSSEN über dieses Wissen verfügen!
- Cave: Nicht jedes Labor kann alle Allele befunden!

Umsetzung § 11b: Merle

- Bei § 11-Anträgen zur Zucht unbedingt (unabhängig von der Rasse) abklären, ob mit Merle gezüchtet wird und ob erforderliche Sachkunde über die Merle-Genetik vorhanden ist.
- Ggf. in Nebenbestimmungen aufnehmen, dass alle Zuchthunde auf M-Lokus getestet werden müssen, welche Verpaarungen nicht erlaubt sind und dass Welpenkäufer mündlich und schriftlich über die Gefahren der Merle-Zucht aufgeklärt werden müssen.
- Ggf. in Nebenbestimmungen aufnehmen, dass vor jeder Merle-Verpaarung der Zuchtpartner auf Merle getestet sein muss (unabhängig von seiner Fellfarbe).

Weißscheckung



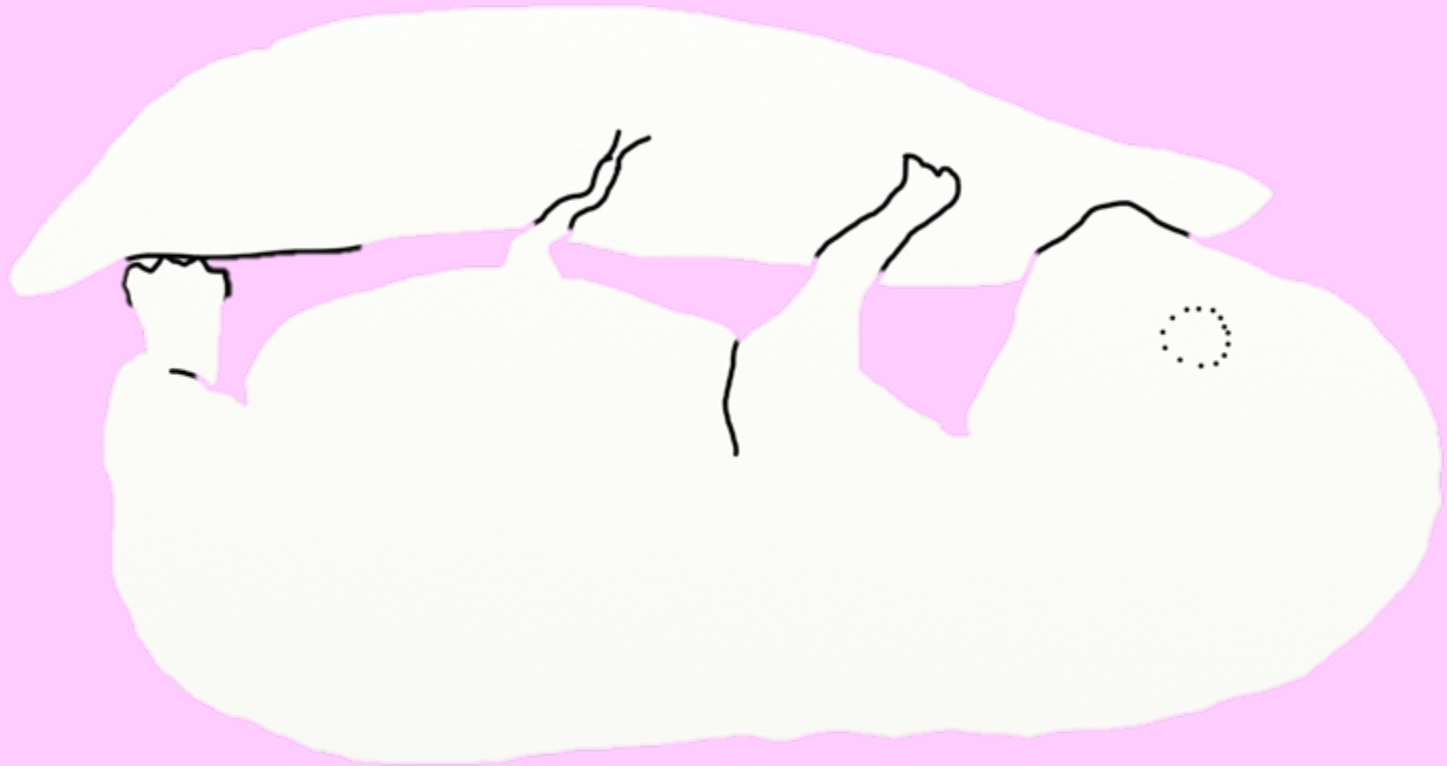
Dr. Anna Laukner

Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019

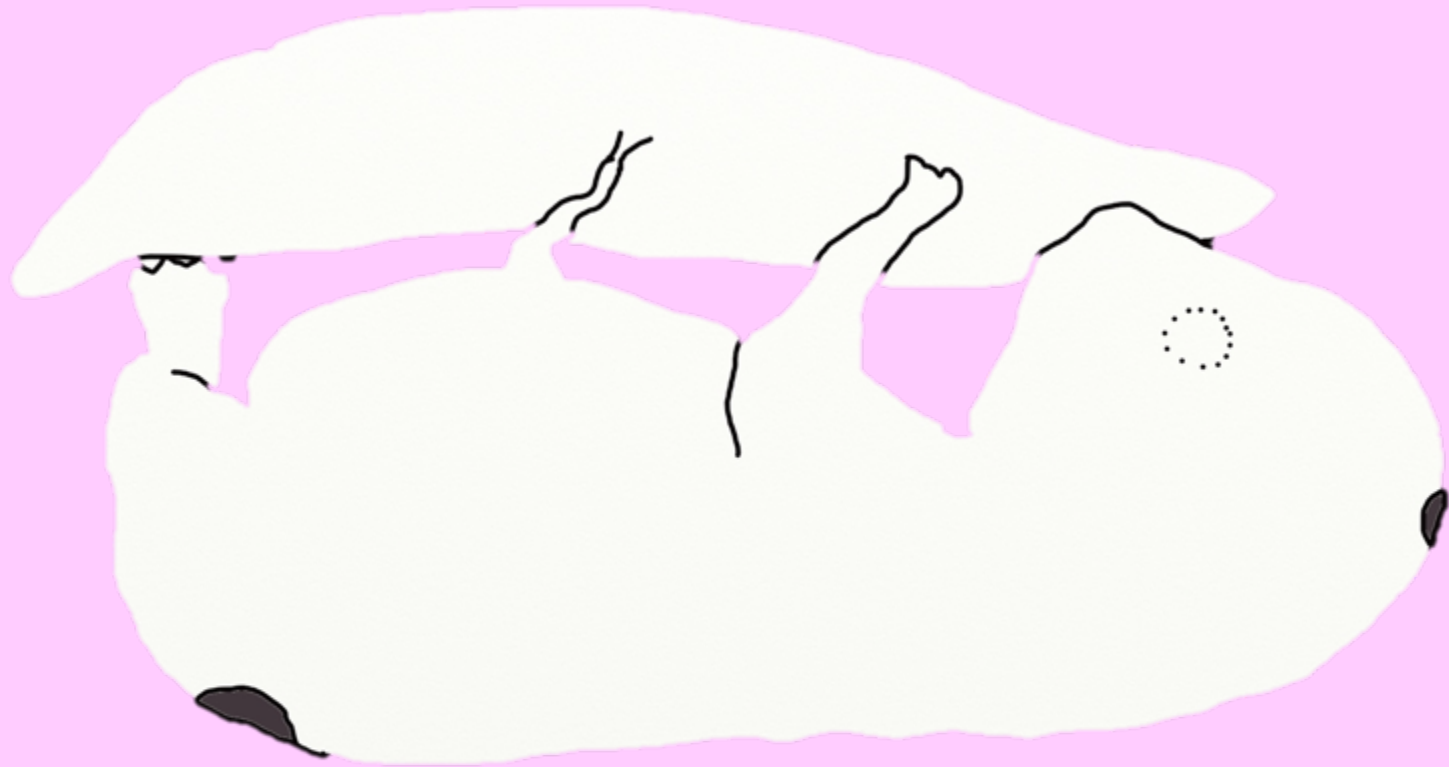
Weißscheckung

- Pigmentzellen wandern während der Embryonalentwicklung von der Neuralleiste in die Haut.
- 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.
- Wird diese Migration gestört oder unterbrochen, so ist die „genetische Grundfarbe“ nur unvollständig zu sehen.

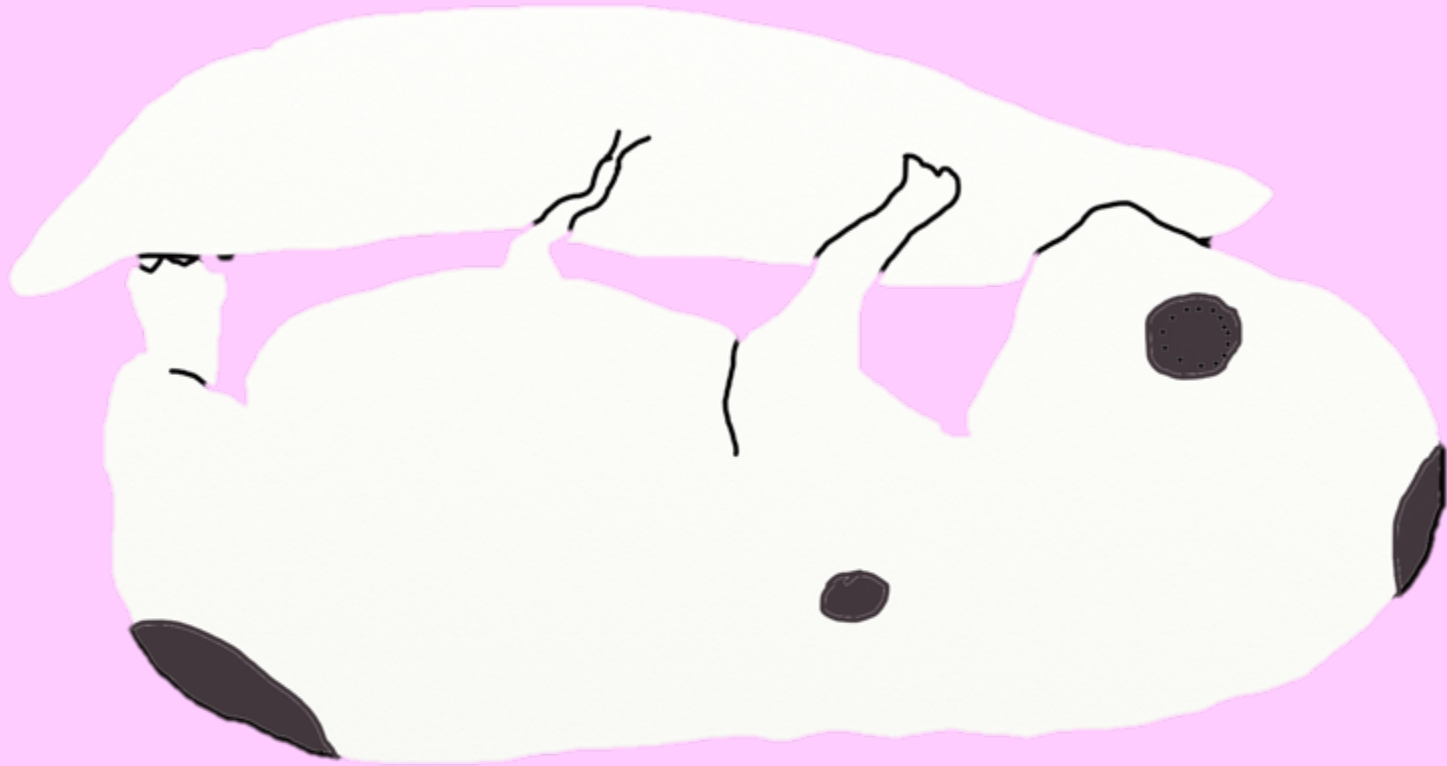




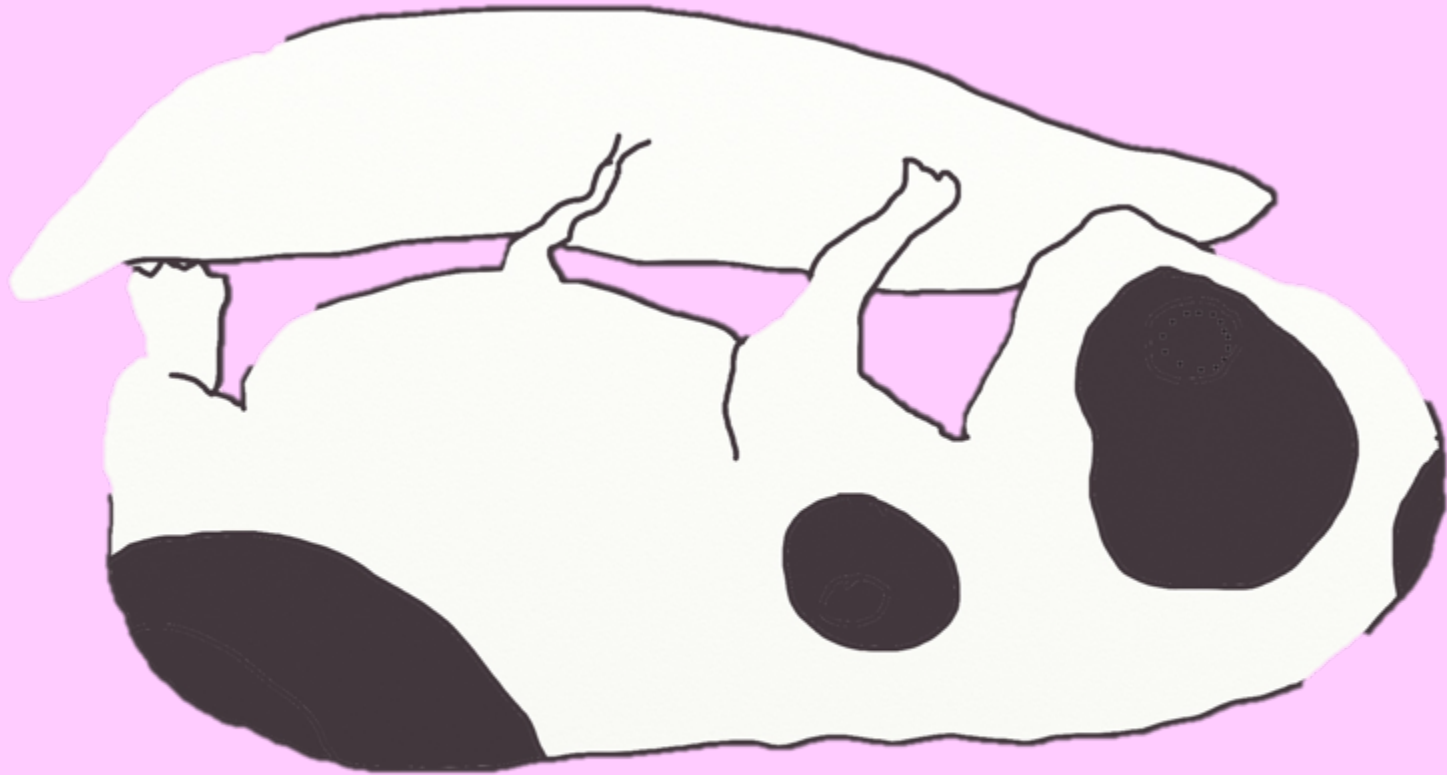
Piebald-Scheckung (plus unbekannter Faktor?)



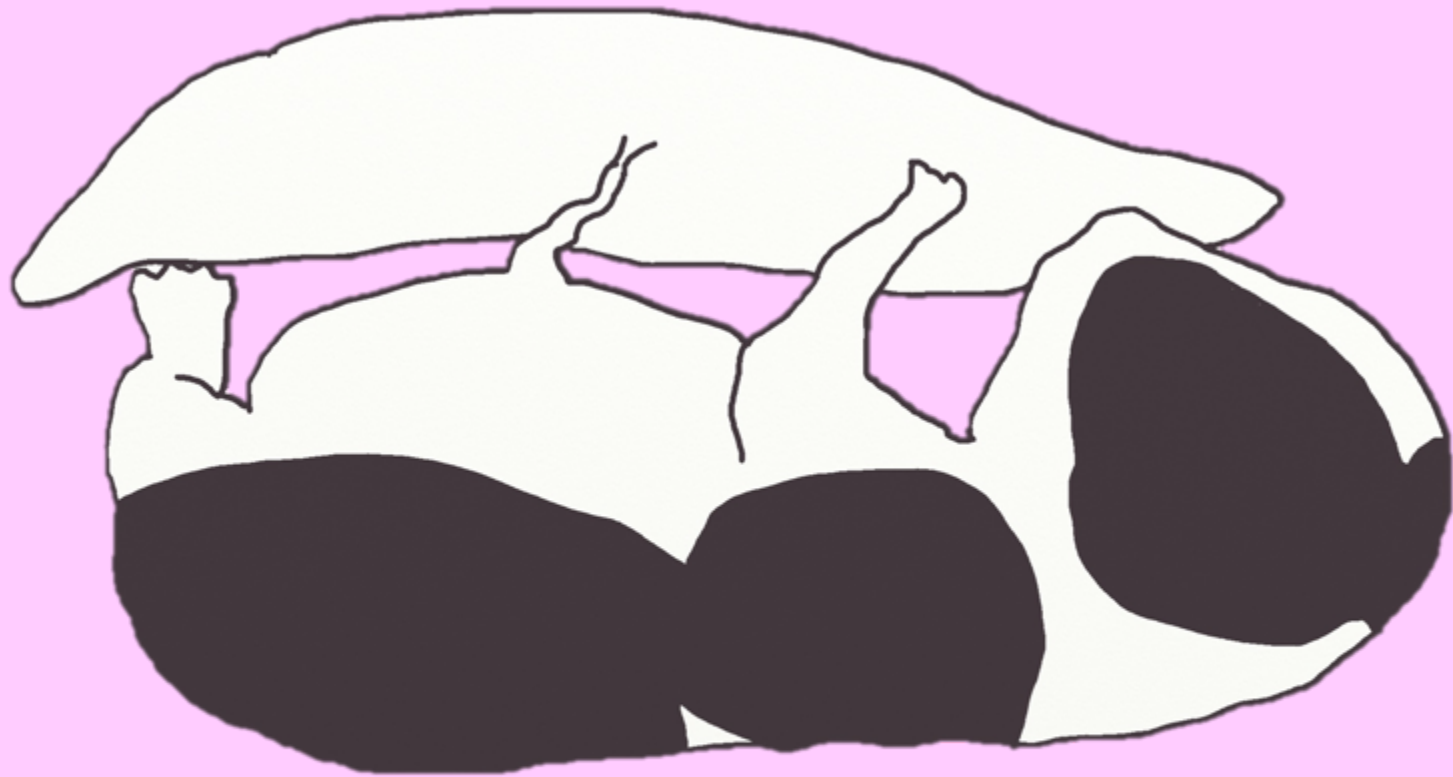
Piebald-Scheckung (plus unbekannter Faktor?)



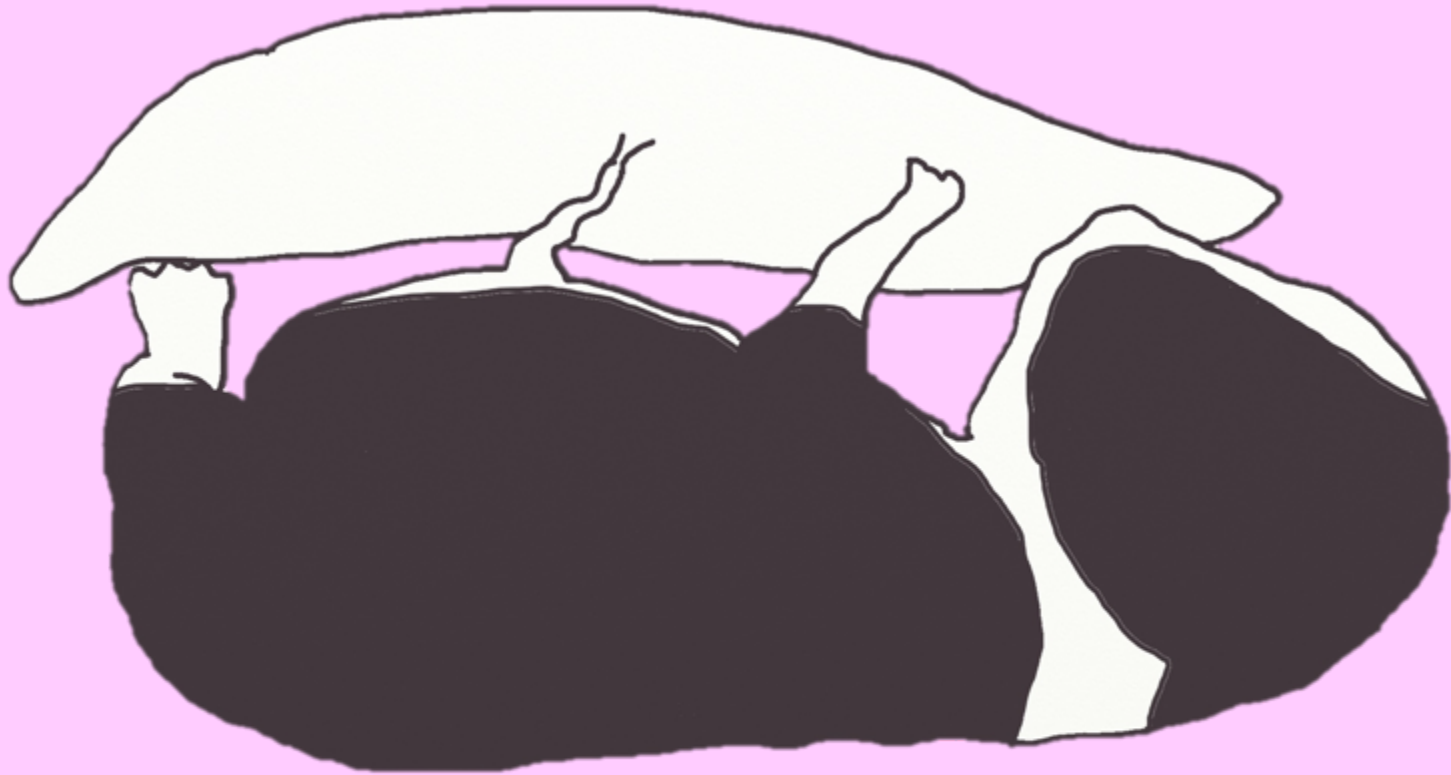
Piebald-Scheckung (plus unbekannter Faktor?)



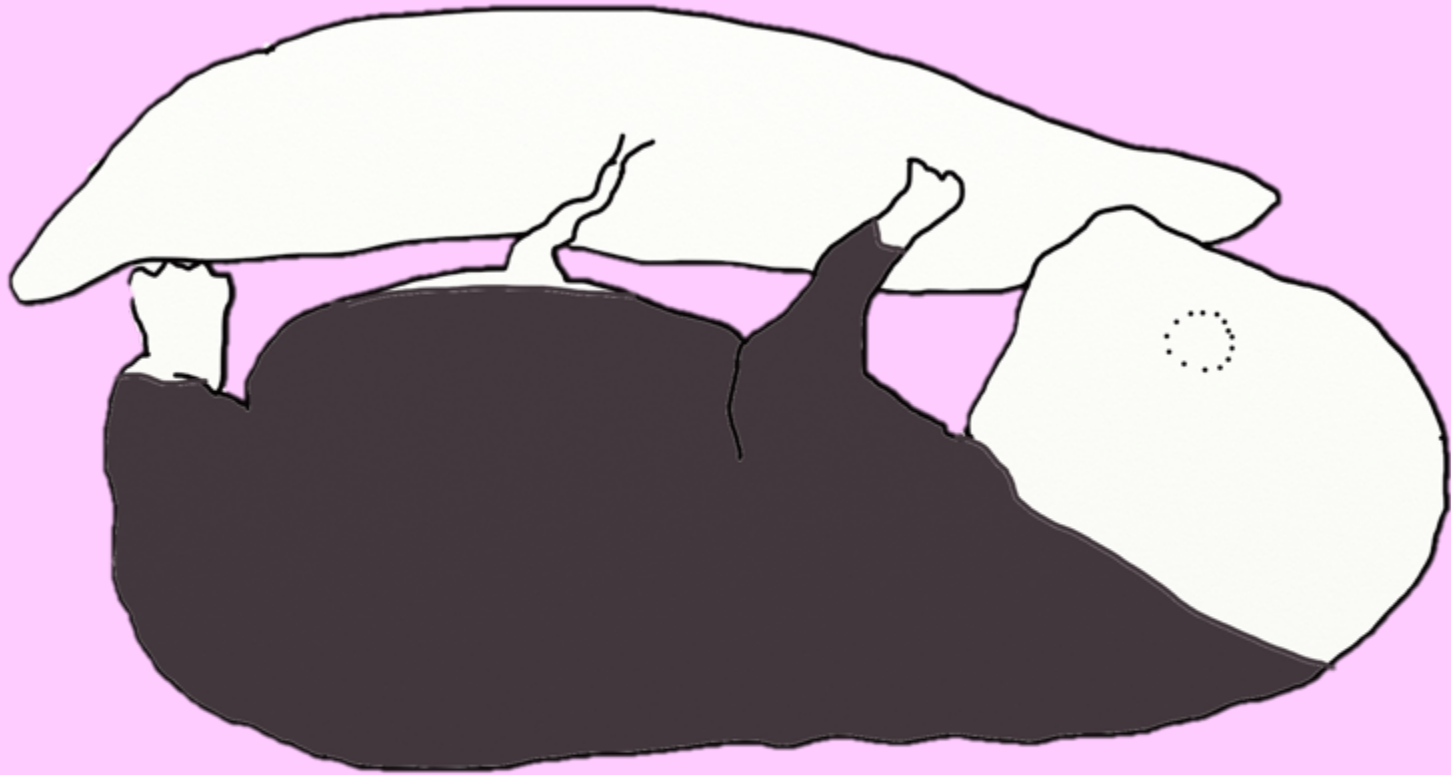
Piebald-Scheckung



Piebald-Scheckung



Irische Scheckung



„white head“

Piebald-Scheckung (S-Lokus)

- Plattenscheckung
- Ausdehnung und Verteilung der Platten kann nicht vorherbestimmt werden.



Irische Scheckung

Bei manchen Rassen (z.B. Britische Hütehunde, Sennenhunde, Basenjis) gibt es offensichtlich noch eine andere Form der Weißscheckung, das so genannte Irish Pattern, das unabhängig von der Piebald-Scheckung des S-Lokus vererbt wird.



Keine gesundheitliche Relevanz

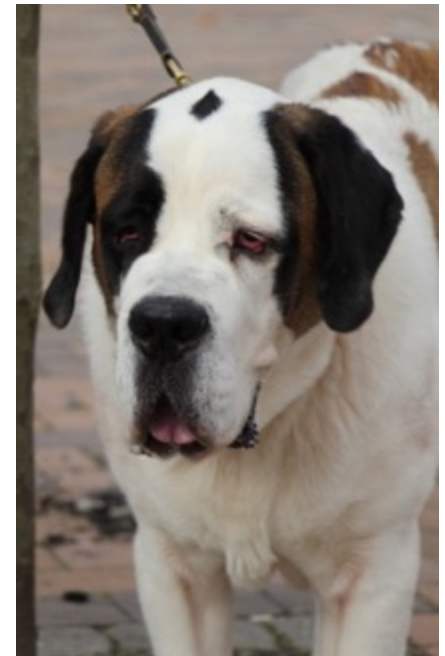
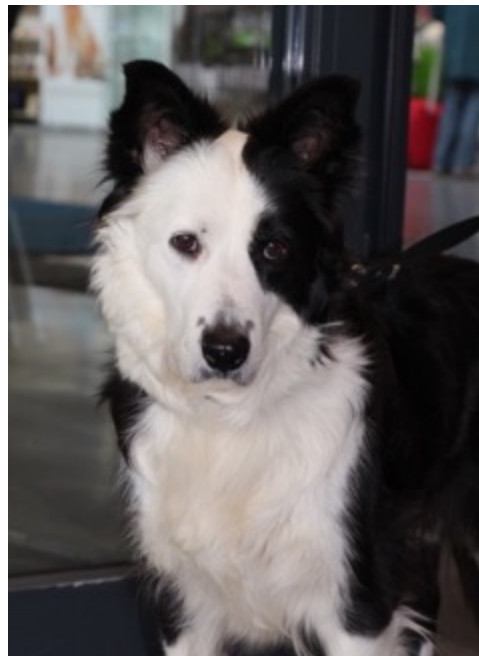


„white head“

Nicht jede Form der Weißscheckung ist schon molekulargenetisch identifiziert -> es gibt weiteren Forschungsbedarf!

An der Uni Bern läuft gerade eine Studie zur Weißköpfigkeit beim Whippet (in Zusammenarbeit mit Laboklin):

http://www.genetics.unibe.ch/forschung/dokumente_hund/weisskoepfigkeit_beim_whippet/index_ger.html



Extremscheckung

- Reinerbig Piebald (plus unbekannter Faktor/“white head“?)
- Kommt bei verschiedenen Rassen vor: Dalmatiner, English Setter, weißer Bullterrier, Engl. Bulldogge, Franz. Bully, Chihuahua, Boxer etc.
- Nicht zu verwechseln mit weißer Fellfarbe durch aufgehelltes Phäomelanin!



Dr. Anna Laukner

Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019

Ticking

Alle Bereiche mit Ticking sind eigentlich weiß – darum gehören auch Rassen wie Englische Setter, ACD, Dalmatiner etc. zu den taubheitsgefährdeten Rassen.



Dr. Anna Laukner



Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019



Problem: Taubheit

- Pigmentzellen im Innenohr sind wichtig für die Schallweiterleitung.
- Auch diese Pigmentzellen können bei einer Extremscheckung/bei „white head“ fehlen.
- **Folge:** Einseitige oder beidseitige Taubheit

Extremscheckung und Rassestandards

Problem: Es gibt immer noch FCI-Standards, die Extremscheckung/Weißköpfigkeit fordern!

FCI-Standard Nr. 153 (2011) (Dalmatiner): (...)
Sehr wichtig ist, dass die Ohren getupft sein müssen, d.h. die Ohren dürfen nicht ganz schwarz oder braun sein, sondern schwarz oder braun getupft (...)
Die Grundfarbe ist rein weiss (...)
Die Flecken und Farbplatten sind unerwünscht. Extra aufmerksam soll die Ohrenbetupfung berücksichtigt werden (...)
Disqualifizierende Fehler: (...) Monokel (schwarze Flecken an einem oder beiden Augen) oder Platten anderswo (...)
Taubheit.

FCI-Standard Nr. 16 (2011) (Old English Sheepdog):
(...) Augen: Gut auseinander stehend, dunkel oder „Wall-Eyes“ (Glasaugen). Zwei blaue Augen sind akzeptabel. (...)
Pigmentierung der Lidränder wird bevorzugt.
(...) Kopf, Hals Vorderhand und Unterbauch sollten weiß, **mit** oder ohne Flecken sein.

Was sagt das „Qualzuchtgutachten“ zur Weißscheckung?

S. 25: Hörschäden* (monogen rezessiv, z.B. gekoppelt mit Weiß wie beim Dalmatiner): Tiere sind je nach Grad des Hörverlustes beeinträchtigt.

Für mit * gekennzeichnete Defekte gilt zusätzlich: Wenn in Rassen diese Defekte gehäuft auftreten, muss für Zuchttiere das Freisein von dem Defekt nachgewiesen werden.

Ausführliche Ausführungen zur Taubheit bei dominant weißen Katzen, jedoch nicht bei Hunden! Bei Katzen wurde bereits ein Zuchtverbot richterlich durchgesetzt: 626 Js 11179.8/93 (1993)

Fazit: Extremscheckung/“white head“

- Taubheit, wenn Pigmentzellen im Innenohr fehlen.
- Höhere Gefahr, wenn keine Farbplatten am Kopf (Ohren) vorliegen.
- Höhere Gefahr bei blauen Augen.
- Kritische Rassen: Dalmatiner, English Setter, Australian Cattle Dog, Bobtail, weiße Bullterrier und Miniatur Bullterrier, Parson Russell Terrier, Dogo Argentino und etliche mehr.

Umsetzung § 11b bzw. Nebenbestimmungen in § 11- Erlaubnis: Extremscheckung/“white head“

- Bei Zucht mit Extremschecken/“white head“: Zuchthunde müssen auf Taubheit getestet werden (audiometrisch).
- Extremgescheckte/“white head“ Welpen müssen vor Abgabe auf Taubheit getestet werden.
- Ergebnisse der audiometrischen Untersuchungen müssen dem Vetamt vorgelegt werden.
- Taube Welpen: Verbot Wurfwiederholung, ggf. Zuchtverbot für Elterntiere (Problem: Noch kein Gentest möglich).

Albinismus

- Was versteht man unter Albinismus?
- Ist Albinismus eine Krankheit?



OCA2, OCA und cAL (Oculokutaner Albinismus)



Dr. Anna Laukner



Wenn Farbe krank macht -
Echterdingen 2019



... und es scheint in weitere
Rassen zu schwappen ...

<https://www.facebook.com/jenniferrobertsonblueeyedpinkpugs/posts/2219484828128252>

Was sagt das „Qualzuchtgutachten“ zum Albinismus ?

S. 12: Pigmentmangel ist deshalb häufig mit Krankheitsdisposition gekoppelt, da zum einen Melanoblasten und Neuroblasten vom gleichen Keimblatt (Ektoderm) stammen, und zum anderen bei Albinos die farblose Iris nicht ausreichend vor zuviel Lichteinfall auf die Retina schützt. Daher leiden Albinos vor allem unter Schwachsichtigkeit und sind hochgradig lichtempfindlich. Von Albinoratten ist bekannt, dass bei ihnen bereits bei sehr geringen Lichtintensitäten (80 - 100 Lux) irreparable Schäden an den Photorezeptoren der Netzhaut auftreten können.

Seite 25: Albinismus - durch Tyrosinase-Mangel wird kein Pigment ausgebildet: Tiere sind empfindlich gegen Sonneneinstrahlung (Sonnenbrand) und zeigen erhöhte Neigung zu Hautkarzinomen.

Albinismus oculi - Depigmentierung von Augenfundus und Iris, meist verbunden mit anderen Pigmentmangelstörungen:

Tiere sind lichtempfindlich.

Fazit: Albinismus

- Je nach Grad des Pigmentmangels:
Blendempfindlichkeit, Augenschäden, Hautkrebs möglich.
- Es gibt unterschiedliche Albinismus-Formen, nicht für alle existieren Gentests.
- Bei keiner Rasse zugelassene Farbe nach FCI-Standard, scheint aber neuer Modetrend außerhalb der FCI-Zucht zu werden.

Umsetzung § 11b: Albinismus

Noch wenig Erfahrung, da bisher keine planmäßige Zucht

Vorschläge:

- Augentierärztliche Untersuchung albinotischer Hunde vor Zuchteinsatz; Mindestalter!
- Albinotische Nachzucht sowie Zuchttiere sollten regelmäßig augentierärztlich sowie dermatologisch (Hautkrebs!) untersucht werden.

- Oder: Zuchtverbot, Anordnung der Kastration ... und Präzedenzfall vor Gericht schaffen (unter Berufung auf das Qualzuchtgutachten)

Viererlei Weiß

Aufgehelltes Phäomelanin

Pigmentzellen
vorhanden, Weiß kann
gelbstichig sein



Chihuahua
Bulldoggen
West Highland White Terrier
Pudel
Samojede
Weißer Schäferhund
Spitz
etc.

Dr. Anna Laukner

Extremscheckung

Keine Pigmentzellen
vorhanden

**Taubheitsrisiko,
Sonnenbrand**



Chihuahua
Bulldoggen
Dalmatiner
Bullterrier
English Setter
Dogo Argentino
Sealyham Terrier
etc.

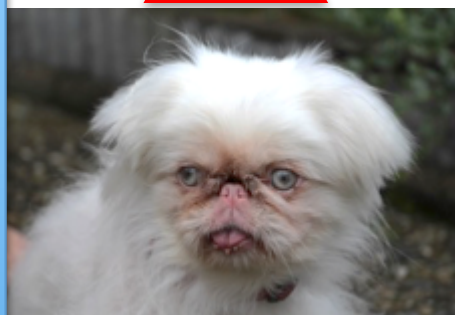
Wenn Farbe krank macht

Echterdingen 2019

„Albinismus“

(verschiedene Grade
möglich) Pigmentzellen
vorhanden, aber keine
oder kaum

Tyrosinaseaktivität
**Lichtempfindlichkeit,
Hauttumore möglich**



Bisher eher selten!
Gezielte Zucht beim
Dobermann und beim Mops
(„pink pug“) vor allem in den
USA und UK, sonst
spodisch in diversen Rassen

Weißtiger („double dapple“) **Blindheit, Taubheit**



Foto: ©noddysaartje.nl

Alle Rassen, in denen
Merle vorkommt
Vorsicht: wird in letzter
Zeit auch in Rassen ohne
Merle eingekreuzt. Zucht
von Merle x Merle ist in
Deutschland verboten.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

