

## **Die Fellfarbe braun beim Hund mit besonderer Berücksichtigung des Deutschen Pinschers**

Dr. Anna Laukner, Laboklin  
Kontakt: labogen@laboklin.de

Hunde haben zwei Pigment-Arten: Eumelanin (schwarz) und Phäomelanin (gelblich). Durch verschiedene Mutationen können diese Pigmente von ihrer „Urform“ und „Urfarbe“ abweichen. Das schwarze Eumelanin kann beispielsweise durch eine Mutation zu braunem Eumelanin umgewandelt werden.

Dieses Gen für Braun war das erste, das von Molekulargenetikern „entdeckt“ wurde und für welches ein kommerzieller Gentest entwickelt wurde. Die Mutation befindet sich auf Chromosom Nummer 11 und wird „Tyrosinase Related Protein 1“ (TYRP 1) genannt. Die resultierende Farb-Variante ist übrigens nicht nur beim Hund, sondern auch bei vielen anderen Säugetieren bekannt. Die Mutation bewirkt eine veränderte Eumelanin-Struktur und lässt das normalerweise schwarze Eumelanin braun erscheinen. Nicht nur das Pigment in den Haaren ist betroffen, sondern auch sonst überall am Körper: Braune Hunde haben immer auch braune Nasenspiegel und meist hellere Augen. Sie können kein schwarzes Pigment bilden. Das dominante Allel B führt zu einer „wildtypischen“, also schwarzen Eumelaninbildung, das rezessive Allel b hingegen lässt das braune Eumelanin entstehen. Somit ist klar: Ein schwarzer Hund kann bezüglich der braunen Fellfarbe mischerbig sein, ein brauner Hund hingegen ist immer reinerbig für braun. Zwei braune Hunde können keinen schwarzen Welpen miteinander zeugen, zwei nicht-braune (also z.B. schwarze) Hunde können (wenn sie beide mischerbig sind) braune Welpen zeugen. Per Gentest kann man herausfinden, ob ein nicht-brauner Hund ein Allel für braune Fellfarbe trägt. Man weiß heute, dass es mindestens drei verschiedene Allele für Braun gibt:  $b^d$ ,  $b^s$  und  $b^c$ . Die Unterschiede zwischen diesen Allelen spielen allerdings für den Züchter keine Rolle, da sie nach heutigem Kenntnisstand keinen Einfluss auf die Art des Brauns haben. Deshalb wird hier im Folgenden auch nur vom Allel b die Rede sein, wenn das Allel für braune Fellfarbe gemeint ist. Höchstwahrscheinlich gibt es noch mindestens ein weiteres, bislang unbekanntes Allel b, das unter anderem bei der Französischen Bulldogge vorkommt.

Das Allel b beeinflusst oder verändert nicht das Allel B. Im Klartext bedeutet das: Wenn man einen schwarzen Hund mit dem Genotyp B/B und einen braunen Hund mit dem Genotyp b/b verpaart, so fallen nur schwarze Welpen mit dem Genotyp B/b. Diese unterscheiden sich optisch nicht von schwarzen Hunden mit dem Genotyp B/B. Verpaart man zwei schwarze Hunde mit dem Genotyp B/b miteinander, so können schwarze Hunde (B/B und B/b) sowie braune Hunde (b/b) fallen. Es handelt sich also um einen klassischen dominant-rezessiven Erbgang. Es gibt phänotypisch also keine Mischtypen, wie etwa bei intermediären oder ko-dominanten Erbgängen. Wenn braun in Kombination mit anderen Fellfarben auftritt, werden diese entsprechend modifiziert (mehr dazu unter dem Abschnitt „Braun plus ...“).

Viele Namen für eine Farbe

Schwarz ist Schwarz und es heißt auch immer so. Braun hingegen heißt längst nicht nur Braun: Leberfarben/liver (der seltene Sussex Spaniel ist goldleberfarben), schokoladenfarbig/chocolate, kastanienfarben, havannabraun (Appenzeller Sennenhund), bronzefarben (Neufundländer) und sogar rot (im englischen werden vor allem braune Dobermänner und Australian Shepherds als red bezeichnet). Manche Chesapeake Bay Retriever und der Pudelpointer sind dürrlaubfarben (diese Bezeichnung wird hingegen beim Rauhaardackel für gelbe Hunde verwendet).

Braun nennt man im Volksmund allerdings auch Hundefarben, die genetisch betrachtet gar nicht braun sind: So würde ein Laie einen roten Langhaardackel ziemlich sicher einen braunen Hund nennen, ebenso den mahagonifarbenen Irish Setter, dessen Farbe nicht durch das eigentliche Braun-Gen hervorgerufen wird.

Wichtige Indizien für echtes Braun (b/b), die bereits beim Welpen zu erkennen sind, sind der braune Nasenspiegel, das meist hellere Auge und das Fehlen jeglichen schwarzen Pigments. Ein roter Langhaardackel hat etwa oft schwarze Haare an den Ohrspitzen, ein Irish Setter soll eine tiefschwarze Nase haben.

Braun kann in der Farbintensität (auch je nach Fellstruktur) stark variieren. Innerhalb einer Rasse sieht man etwa große Unterschiede beim Neufundländer, dort reicht die Palette von dunkelbraun bis zu einem relativ hellen bronzefarben.

### Typische Jagdhundfarbe

Wenn man sich die Verbreitung dieser Farbe unter den Hunderassen ansieht, so fällt auf, dass vor allem bei Vorsteh-, Stöber-, Wasser- und Apportierhunde Braun verbreitet und beliebt ist. Vor allem bei diesen Jagdhunden kommt es darauf an, dass der Hund sich möglichst unauffällig in die Umgebung einfügt. Und so sind viele „klassische“ Jagdhunderassen braun – entweder einfarbig oder in Kombination mit anderen Fellzeichnungen. Typische Beispiele sind die Deutschen Vorstehhunde, Field und Sussex Spaniel, Deutscher Wachtelhund, Labrador, Flat Coated und Chesapeake Bay Retriever sowie die verschiedenen Wasserhunde (etwa der Perro de Agua aus Spanien, der Barbet aus Frankreich und der Irish Waterspaniel). Fast jedes europäische und nordamerikanische Land hat also seine bodenständigen braunen oder Jagdhunderassen. Bereits auf Werken alter Meister findet man Darstellungen brauner oder braunfaktorierter Jagdhunde (eine sehr frühe Darstellung sieht man etwa auf dem Gemälde *Die Vision des Hl. Eustachius* von Pisanello, um 1438-1442).

### Braun plus ...

Als braunfaktoriert bezeichne ich eine Fellfarbe bzw. -zeichnung, bei der das Braun in Kombination mit einer weiteren Zeichnung oder Farbe vorkommt. Hat ein Hund die Genausstattung b/b am B-Locus, so kann er kein schwarzes, sondern nur braunes Eumelanin bilden, ganz unabhängig von seiner Genausstattung an den andern Farbgen-Loci. So gibt es etwas braun-weiß gescheckte Hunde, braunloh (etwa beim Dobermann), Braunschimmel (typisch für Deutsch Kurzhaar und Deutsch Drahthaar), aber auch Farben, bei denen kaum etwas auf das Vorliegen des Braunfaktors hinweist ... so etwa beim Ungarischen Vizsla oder beim Podenco. Hier sorgen weitere Faktoren (etwa der Genotyp ky/ky Ay (dominantes rot/gelb) oder e/e am E-Locus (rezessives rot/gelb) für eine Unterdrückung von Eumelanin im Fell. So wird überwiegend oder ausschließlich Phäomelanin in die Haare eingelagert, das Fell erscheint gelb oder rötlich. Nur die Haut und die Schleimhäute können Eumelanin bilden, deshalb haben gelbe oder rote Hunde mit dem Faktor B schwarze Nasen. Hat ein solch gelber oder roter Hund nun aber statt B zwei Allele b (also den Genotyp b/b), so hat er ein gelbes (oder rötliches) Fell mit brauner Nase. Diesen typischen Look findet man etwa beim Vizsla, beim Podenco, auch bei den so genannten „red nose“ Pit Bulls und der Bordeauxdogge. Ein roter Pinscher mit dem Genotyp b/b ist rot mit brauner Nase und ggf. etwas helleren Augen.

### Braun gibt es auf der ganzen Welt

Bereits beim Wolf gibt es eine bestimmte Varianz bei der Fellfarbe, je nach geografischem Vorkommen gibt es Wölfe mit weißen, wildfarbenem oder rötlichem Fell. Fast alle

Fellfarben, die wir heute beim Hund kennen, gehen auf Mutationen des Wolfsfells zurück. Schwarzrot (Black-and-tan) etwa ist eine Mutation, bei der die gebänderten Einzelhaare der Wildfarbe zu einheitlich schwarzen Einzelhaaren mutierten. Lediglich die Wildfarbigkeitsabzeichen blieben erhalten, weisen aber im Vergleich zum Wolf eine viel intensivere Tönung auf. Auch rotes Fell (wie etwa beim roten Pinscher) entstand durch Mutationen: Die schwarzen Eumelanin-Anteile im Einzelhaar wurden hier zurückgedrängt, die helleren Phäomelanin-Anteile dehnten sich aus und wurden zugleich viel intensiver in ihrer Farbtiefe. Ohne Mutationen wäre es übrigens nicht möglich gewesen, die heute bekannten über 400 Hunderassen aus dem Wolf zu züchten: Auch Locken, Schlappohren, Rauhaar, Ringelruten entstanden durch Mutationen – um nur ein paar Beispiele zu nennen. Das Allel b ist eine sehr alte Mutation und kommt darum bei allen Rassen und auch bei Straßenhunden weltweit vor – egal, ob es erwünscht ist oder nicht. Bei manchen Rassen wird es als „Fehlfarbe“ abgelehnt, braune oder braunfaktorierte Welpen werden nicht anerkannt. Diese Ablehnung wurzelt historisch in der Auffassung, braune Hunde seien „degeneriert“ und somit anfälliger und weniger leistungsfähig als ihre dunkleren Rassegenossen. Gegen diese Überlieferung spricht die Leistungsfähigkeit der braunen und braunfaktorierten Jagdhunde. Übrig bleibt die traditionelle Ablehnung brauner Hunde in vielen Rassen. Es gibt aber auch ein Beispiel für eine Rasse, in der Braun als Fehlfarbe eingestuft wurde, dann aber rehabilitiert und offiziell in den Standard aufgenommen wurde: Den Appenzeller Sennenhund. Bei ihm ist „Havannabraun“ seit 1980 ein anerkannter Farbschlag (in Kombination mit den typischen weißen und roten Abzeichen).

#### Braun als Fehlfarbe

Das Allel b und seine Ausprägung, die braune Farbe, ist eine Genvariante, die nach derzeitigem Wissensstand nicht mit gesundheitlichen Nachteilen verbunden ist. Wären braune Hunde gesundheitlich benachteiligt, so hätte sich dieses Gen beispielsweise niemals über Jahrhunderte bei so vielen Jagdgebrauchshunden erhalten. Der Glaube, dass die braune Farbe mit weniger Leistung verbunden sei, ist überholt und wissenschaftlich nicht haltbar. Es ist eher eine Grundsatzdiskussion, ob man Farbschläge, deren Gene im Genpool der Rasse seit den Anfängen der Zucht vorhanden sind, zulässt. Es sollte keine Diskussion darüber sein, ob diese Farbe „schädlich“ für die Rasse sei, denn das ist sie nicht. Darum ist es auch nicht angebracht, von dem Braun-Gen als „Defekt-Gen“ zu sprechen. Hierzu zitiere ich Wiesner/Willer („Genetische Beratung in der tierärztlichen Praxis“, 1993): *„Als Erbfehler oder genetische Defekte gelten unerwünschte Zustände oder Formen, die entweder die Lebensfähigkeit der Tiere herabsetzen oder deren Fähigkeit beeinträchtigen, mit anderen Individuen der gleichen Art oder Rasse in der natürlichen oder in der künstlichen Umwelt, für die sie gezüchtet wurden, zu konkurrieren.“* Eine Farbabweichung, die keine gesundheitlichen oder Reproduktions-Nachteile mit sich bringt, ist kein Defekt.

#### Braune Pinscher

In der weiteren Pinscher-Familie ist braun derzeit nur bei einer Rasse zugelassen: beim Dobermann. Deutscher Pinscher und Zwerpinscher werden nur in rot und schwarz-rot gezüchtet. Eine Zeitlang wurden auch braune Pinscher auf Ausstellungen geduldet, hierzu zitiere ich Dr. Hans Räber aus seinem Buch „Schnauzer-Pinscher“ (1996): *„... Jung (Hauptzuchtwart des PSK 1956, Anmerkung der Autorin) wollte möglichst viele Farben für den Pinscher anerkannt haben. Neben den „klassischen“ Schwarz-roten und Roten traten bald einmal auch „Blaue“ mit gelben Abzeichen, Isabellfarbige, Braune mit braunen Nasen und orangefarbenen Abzeichen auf. Diese Farben wurden zwar nie in den Standard aufgenommen, aber auf Ausstellungen wurden sie geduldet, und je nach dem, ob die Hunde*

einfarbig der zweifarbig waren, wurden sie entweder mit den Roten oder den Schwarzroten gerichtet.

Besonders die „Blauen“ mit den gelben Abzeichen erfreuten sich eine Zeitlang in Frankreich großer Beliebtheit, allein es zeigte sich, dass sie, wie ihr großer Vetter, der „blaue“ Dobermann, a, „Blue-Dobermann-Syndrom“ leiden. (...)“

Diese Veranlagung blauer Pinscher und Dobermänner für die Farbmutantenalopezie (Colour mutant alopecia, CMA) führte beim Dobermann schließlich dazu, dass diese Farbe aus dem Standard gestrichen wurde. Möglicherweise fiel im Zuge dieser „Verbannung“ der blauen Dobermänner (und der Erkenntnis, dass auch blaue Pinscher betroffen sind), auch der braune Pinscher in Ungnade. Wir wissen aber, dass die CMA ausschließlich blaue Hunde betrifft, keine braunen. Es handelt sich genetisch um zwei ganz unterschiedliche Mutationen. Die Blauverdünnung wird durch den Genotyp d/d am D-Locus, die braune Farbe hingegen durch den Genotyp b/b am B-Locus hervorgerufen. Folgerichtig blieb auch der braune Dobermann im Standard.

Braun/schwarz und schwarzrot/rot vererben sich unabhängig voneinander, somit gibt es folgende mögliche Allelkonstellationen, wenn man den Braunfaktor zur Zucht beim Deutschen Pinscher zulässt:

Gen-Locus	A-Locus		
	Genotyp	Ay/Ay oder Ay/at	at/at
B-Locus	Eumelanin schwarz (B/B oder B/b)	Rot mit schwarzer Nase	Schwarzrot
	Eumelanin braun (b/b)	Rot mit brauner Nase	Braunrot

Heute sind sowohl für den A-Locus als auch den B-Locus Gentests verfügbar. Die Zucht mit dem Braunfaktor ist also von Züchterseite plan- und steuerbar.

Abschließend kann man sagen, dass die braune Farbe durchaus polarisiert: Die einen lieben sie, die anderen stößt sie eher ab (was durchaus auch an den helleren Augen und der helleren Nase liegen kann). Schönheit liegt ja bekanntlich im Auge des Betrachters, doch eines sind braune Hunde bestimmt nicht: schlechter als andere.

Die Genetik-Spezialisten von Laboklin stehen auch für Vorträge zur Verfügung. Für Informationen und Rückfragen rund um Fellfarben und Genetik:

[www.laboklin.de](http://www.laboklin.de)

[www.labogen.de](http://www.labogen.de)

[labogen@laboklin.de](mailto:labogen@laboklin.de)

Link zum Webshop:

<https://shop.labogen.com/>