

Stanley Coren

*Können Hunde  
träumen?*

© für die englischsprachige Originalausgabe 2012 SC Psychological Enterprises Ltd.

Englische Originalausgabe erschienen 2012 bei W. W. Norton & Company Inc., New York unter dem Titel »Do Dogs Dream? Nearly Everything Your Dog Wants You to Know«

© für die deutschsprachige Ausgabe 2013  
KYNOS VERLAG Dr. Dieter Fleig GmbH, Nerdlen  
[www.kynos-verlag.de](http://www.kynos-verlag.de)

Übersetzt ins Deutsche von Gisela Rau

Titelfoto: Danielle Schartz

Alle Fotos in diesem Buch zeigen Tierheimhunde aus dem Tierheim Gasperich in Luxemburg, <http://www.deierenasyl.lu>. © Danielle Schartz.

Gedruckt in Lettland

ISBN 978-3-95464-004-1

2. Auflage 2014



Mit dem Kauf dieses Buches unterstützen Sie die  
Kynos Stiftung Hunde helfen Menschen  
[www.kynos-stiftung.de](http://www.kynos-stiftung.de)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Haftungsausschluss: Die Benutzung dieses Buches und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgt ausdrücklich auf eigenes Risiko. Der Verlag und auch der Autor können für etwaige Unfälle und Schäden jeder Art, die sich bei der Umsetzung von im Buch beschriebenen Vorgehensweisen ergeben, aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen. Rechts- und Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen. Das Werk inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Druckfehler und Falschinformationen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Verlag und auch der Autor übernehmen keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte des Buches, ebenso nicht für Druckfehler. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgendeiner Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstandenen Folgen vom Verlag bzw. Autor übernommen werden. Für die Inhalte von den in diesem Buch abgedruckten Internetseiten sind ausschließlich die Betreiber der jeweiligen Internetseiten verantwortlich.

# Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| Vorwort  | 10        |
| <b>Teil 1: Wie nehmen Hunde die Welt wahr?</b>                         | <b>12</b> |
| Können Hunde Farben sehen?   | 14        |
| Wie gut können Hunde sehen?  | 16        |
| Warum leuchten Hundeaugen im Dunkeln?                                  | 18        |
| Verstehen Hunde, was sie im Fernsehen sehen?                           | 20        |
| Wie testet man das Gehör von Hunden?                                   | 22        |
| Wie gut ist das Gehör eines Hundes im Vergleich zu dem eines Menschen? | 24        |
| Wie empfindlich ist der Geruchssinn eines Hundes?                      | 27        |
| Haben manche Hunderassen bessere Nasen als andere?                     | 29        |
| Können Hunde Krebs erschnüffeln?                                       | 31        |
| Wie gut ist der Geschmackssinn eines Hundes?                           | 34        |
| Warum haben Hunde Tasthaare?   | 37        |
| Empfinden Hunde Schmerzen genauso wie wir?                             | 39        |
| Erkennen Hunde sich selbst im Spiegel?                                 | 42        |
| <b>Teil 2: Können Hunde wirklich denken, und haben sie Gefühle?</b>    | <b>46</b> |
| Haben Hunde die gleichen Gefühle wie Menschen?                         | 48        |
| Bestimmt die Genetik die Persönlichkeit eines Hundes?                  | 51        |
| Warum sind manche Hunde so nervös und ängstlich?                       | 53        |
| Wie erkennt man, ob ein Hund aggressiv ist?                            | 56        |
| Sind manche Hunde aggressiver als andere?                              | 58        |
| Empfinden Hunde Eifersucht und Neid?                                   | 61        |
| Können Hunde wirklich unter Depressionen leiden?                       | 64        |
| Können Hunde lachen?   | 66        |
| Können Hunde rechnen?  | 68        |
| Sind Hunde musikalisch?  | 71        |

|  |            |
|--|------------|
| Haben Hunde den siebten Sinn?  | 74         |
| Können Hunde träumen?  | 77         |
| Können Sie die Intelligenz Ihres Hundes fördern?                                 | 79         |
| <b>Teil 3: Wie kommunizieren Hunde?</b>  | <b>82</b>  |
| Was möchten Hunde mitteilen, wenn sie bellen?                                    | 84         |
| Warum bellen Hunde so viel, und was können wir dagegen tun?                      | 87         |
| Was bedeutet Schwanzwedeln?  | 89         |
| Warum haben manche Hunde kupierte Schwänze?                                      | 91         |
| Warum heulen Hunde?  | 94         |
| Was ist der Unterschied zwischen Heulen und Spurlaut geben?                      | 96         |
| Kündigt das Heulen eines Hundes den Tod eines nahen Menschen an?                 | 98         |
| Benutzen Hunde wirklich Urin zur Kommunikation?                                  | 100        |
| Warum heben Rüden das Bein beim Pinkeln?   | 102        |
| Warum beschnüffeln Hunde uns so gern im Schritt?                                 | 104        |
| Warum besteigen auch kastrierte Hunde noch andere Hunde?                         | 106        |
| Warum wälzen Hunde sich in Müll, Mist und anderen stinkenden Dingen?             | 109        |
| Warum berühren sich Hunde mit den Nasen?   | 111        |
| Wie gut verstehen Hunde die menschliche Körpersprache und Kommunikationssignale? | 113        |
| <b>Teil 4: Wie lernen Hunde?</b>   | <b>116</b> |
| Wie schlau sind Hunde im Vergleich zu anderen Tieren?                            | 118        |
| Sind manche Hunderassen schlauer als andere?                                     | 120        |
| Was funktioniert besser: Belohnungs- oder disziplinbasiertes Training?           | 124        |
| Was ist Clickertraining?   | 128        |
| Was ist »Einfangen« von Verhalten?   | 131        |
| Was ist Training durch Locken?   | 134        |
| Training mit körperlicher Einwirkung   | 137        |
| Was ist »Formen« von Verhalten?  | 139        |
| Wo liegen die Grenzen des Lernens für Hunde?                                     | 142        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Teil 5: Das Besondere an Welpen und alten Hunden</b>                | <b>144</b> |
| Wie entstehen Welpen?  | 146        |
| Warum sehen die Welpen in einem Wurf oft so unterschiedlich aus?       | 148        |
| Warum kommen Welpen mit geschlossenen Augen und Ohren zur Welt?        | 150        |
| Warum sind Welpen Augen anfangs blau?                                  | 152        |
| Warum schlafen Welpen auf einem Haufen?                                | 154        |
| Warum erschlaffen manche Welpen, wenn man sie hochhebt?                | 155        |
| Warum machen Hündinnen ihre Welpen in den ersten Wochen sauber?        | 156        |
| Wie alt ist Ihr Hund?  | 158        |
| Können alte Hunde Alzheimer bekommen?                                  | 160        |
| <br>   |            |
| <b>Teil 6: Was Sie sonst noch über Ihren Hund wissen sollten</b>       | <b>164</b> |
| Sind Hunde einfach nur zahme Wölfe?                                    | 166        |
| Gibt es mehr Wölfe als Hunde?  | 168        |
| Wie viele Hunde gibt es auf der Welt?                                  | 169        |
| Warum gibt es so viele Hunde auf der Welt?                             | 171        |
| Was sind Windhunde und Laufhunde?                                      | 173        |
| Welches sind die schwersten, leichtesten, größten und kleinsten Hunde? | 175        |
| Wie viele Hunderassen gibt es?   | 177        |
| Von der FCI anerkannte Hunderassen                                     | 178        |
| Sind Hunde wirklich die schnellsten Landtiere der Welt?                | 185        |
| Können Hunde schwitzen?  | 187        |
| Warum schlafen Hunde manchmal auf dem Rücken?                          | 189        |
| Warum haben Hunde Wolfskrallen?  | 191        |
| Heilen Wunden und Schnitte besser, wenn Hunde sie ablecken?            | 193        |
| Warum lieben Hunde Knochen?  | 195        |
| Kann ein Hund meine Gesundheit unterstützen?                           | 198        |
| <br>   |            |
| Ausgewählte Quellen und Literaturempfehlungen                          | 201        |
| <br>   |            |
| Index  | 206        |

# Vorwort

Es gibt so vieles, das die meisten von uns ihre Hunde gerne einmal zu ihrem Verhalten, zu ihren Ursprüngen und zu ihrer wahren Natur fragen würden. Leider neigen Hunde aber dazu, ihre Geheimnisse für sich zu behalten und nie direkt auf unsere Fragen zu antworten.

Als Psychologe und Verhaltensforscher habe ich das Verhalten von Hunden fast ein halbes Jahrhundert lang studiert und erforscht. Ich habe ein Dutzend Bücher über Hunde und mehrere hundert Artikel geschrieben und hatte eine eigene Fernsehsendung namens *Good Dog!*, die über zehn Jahre lang in ganz Kanada ausgestrahlt wurde. Weil bekannt ist, dass ich mich so ausführlich mit Hunden befasst habe, bekomme ich immer wieder Fragen zu besonderen Merkwürdigkeiten im Hundeverhalten gestellt. Die Besitzer möchten gerne Erklärungen für einige der seltsamen Dinge, die ihre Hunde so zu tun pflegen.

Außerdem möchten sie Wesen, Persönlichkeit und Gefühlswelt ihrer Vierbeiner besser verstehen und erfahren, welche Art von intellektueller Aktivität wohl so im Inneren der pelzigen Köpfe stattfinden mag.

Dabei tauchen immer wieder die gleichen Fragen auf, so, als ob sie die Quintessenz dessen wären, was wir gerne über unsere Hunde wissen würden. Vielleicht spiegeln sie auch wider, was die Hunde sich wünschen würden, das wir über sie wissen sollten, wenn wir eine vertrauliche Unterhaltung mit ihnen führen würden. Dieses Buch versucht, die meisten dieser Fragen zu beantworten und stellt Ihnen dabei auch einige interessante Forschungsergebnisse zu Hunden vor, die aus irgendeinem Grund bisher nicht ins Allgemeinwissen gelangt sind.



## *Über den Autor*

Stanley Coren ist emeritierter Professor für Psychologie der Universität von British Columbia, Kanada. Seine Bücher *Die Intelligenz der Hunde* oder *Die Geheimnisse der Hundesprache* waren auch auf dem deutschen Markt sehr erfolgreich.

Von der »Dog Writer's Association of America« wurde er für seine Hundebücher mit der begehrten Maxwell Medal of Excellence ausgezeichnet.

Mit seiner Frau und seinen drei Hunden lebt er in Vancouver.

Wie nehmen  
Hunde die  
Welt wahr?





## *Können Hunde Farben sehen?*

Die einfache Variante der Antwort auf diese Frage – nämlich dass Hunde farbenblind sind – wird von vielen Menschen fälschlicherweise so interpretiert, dass Hunde keine Farben, sondern nur Graustufen sehen könnten. Diese Annahme ist falsch. Hunde sehen sehr wohl Farben, allerdings nehmen sie diese weder so intensiv noch so variantenreich wahr, wie wir Menschen das tun.

Sowohl Menschen- als auch Hundeaugen enthalten spezielle lichtempfindliche Zellen, die sogenannten »Zapfen«, die auf Farben reagieren. Hunde haben weniger Zapfen als Menschen, weshalb wir annehmen können, dass ihr Farbsehen nicht so intensiv wie das unsere ist. Der Trick beim Farbsehen besteht aber nicht nur darin, Zapfen zu besitzen, sondern darin, verschiedene Arten von Zapfen zu besitzen, die jeweils auf bestimmte Wellenlängen von Licht eingestellt sind. Menschen haben drei verschiedene Arten von Zapfen, deren kombinierte Aktivität es uns ermöglicht, das ganze Farbenspektrum zu sehen, das für menschliches Sehen typisch ist.

Die häufigsten Arten der Farbenblindheit beim Menschen entstehen dadurch, dass eine der drei Zapfenarten fehlt. Ein Mensch mit nur zwei Arten von Zapfen kann immer noch einige Farben sehen, aber viel

weniger als jemand mit normalem Farbsehen. Das entspricht genau der Situation bei Hunden, die auch nur zwei Arten von Zapfen im Auge besitzen.

Jay Neitz hat an der Universität von Kalifornien in Santa Barbara Versuche zum Farbsehen von Hunden gemacht. In vielen Versuchsreihen wurden den Hunden hintereinander drei Farbtafeln gezeigt – zwei gleichfarbige und eine dritte, andersfarbige. Aufgabe der Hunde war es, die andersfarbige Tafel mit Nase oder Pfote zu berühren. Für jede richtige Lösung warf der Computer eine Futterbelohnung in eine unterhalb der Farbtafel angebrachte Schüssel aus.

Neitz bestätigte, dass Hunde Farben sehen können, aber viel weniger, als normale Menschen es tun. Hunde würden in einem Regenbogen nicht violett, blau, blaugrün, grün, gelb, orange und rot sehen, sondern dunkelblau, hellblau, grau, hellgelb, dunkelgelb (in Richtung braun) und dunkelgrau. Anders gesagt: Sie nehmen die Farben der Welt vor allem als gelb, blau und grau wahr. Grün, gelb und orange sehen sie als gelblich, violett und blau als blau. Blaugrün erscheint für sie grau.

Etwas belustigend oder merkwürdig ist dabei die Tatsache, dass die beliebteste Farbe für Hundespielsachen rot oder leuchtend orange ist (wie für Warnwesten oder Baustellenkegel). Dabei ist Rot für Hunde schlecht erkennbar. Es sieht für sie sehr dunkel graubraun oder vielleicht sogar schwarz aus. Das heißt, dass das für Sie so gut sichtbare leuchtend rote Spielzeug für Ihren Hund sehr schlecht zu erkennen sein

kann. Wenn Ihre Heimversion von Lassie also beim nächsten Mal an dem Ball vorbeirennst, den Sie ihr gerade geworfen haben, dann ist das Problem also nicht ein dummer oder sturer Hund, sondern die Farbe, die für sie schwierig von dem Grün der Wiese zu unterscheiden ist.



## Wie gut können Hunde sehen?

Sehschärfe ist ein Maß dafür, wie klein ein sichtbares Detail noch sein kann, sodass eine Person es noch identifizieren kann. Die übliche Methode zum Testen des Sehvermögens ist, eine Sehtest-Tafel zu verwenden, wie man sie auch beim Optiker findet. Die klassische Variante dieser Tafeln mit einem großen E in der oberen Reihe ist der sogenannte Snellen-Index, benannt nach Hermann Snellen, der sie im späten 19. Jahrhundert entwickelte. Der Snellen-Index arbeitet mit formal als »Optotypen« bezeichneten Sehzeichen. Optotypen sehen aus wie Blockbuchstaben und sollen auch als Buchstaben gesehen und gelesen werden. Es handelt sich dabei aber nicht etwa um Buchstaben aus irgendeinem beliebigen Schriftsatz, sondern sie haben eine ganz bestimmte, simple Geometrie, in der die Größen der Linien, Lücken und weißen Flächen sehr genau bestimmt sind: Wenn Sie diese nicht mehr deutlich genug sehen können, werden die Buchstaben schwierig zu lesen und verschwimmen. Die Buchstaben (und die Weißräume und Lücken, die sie ausmachen) werden weiter unten auf der Tafel immer kleiner. Die Zeile mit den kleinsten Buchstaben, die Sie noch erkennen können, ist ein Maß für Ihre Sehschärfe – oder genauer gesagt für die Fähigkeit Ihres Auges zur Auflösung von Details.

Die Kennzahl, mit der man Ihre Sehschärfe bezeichnet, beruht darauf, wie Sie im Vergleich zu einer Person mit normaler Sehschärfe abgeschnitten haben. Wenn Sie aus einer Entfernung von sechs Metern die gleiche Zeile mit Buchstaben noch lesen können, die eine Person mit normaler Sehschärfe aus sechs Metern Entfernung erkennen kann, ist der Snellen-Wert Ihrer Sehschärfe 6/6 (es gibt auch noch andere Messmethoden). Wenn Ihre Sicht nicht so gut ist, müssen die Buchstaben für Sie größer sein, damit Sie sie aus dieser Entfernung auch noch erkennen können. Wenn zum Beispiel die Buchstaben, die Sie gerade eben noch so aus sechs Metern Entfernung richtig erkennen können, von einer Person mit normaler Sehschärfe aus zwölf Metern noch lesbar sind, wäre Ihre Sehschärfe 6/12.

Nun können wir einen Hund natürlich nicht dazu bringen, uns Buchstabenreihen vorzulesen und müssen uns deshalb andere Techniken zur Überprüfung seiner Sehschärfe einfallen lassen. In diesem Test soll der Hund uns zeigen, dass er Details erkennen kann, die ein Muster bilden. Das Muster, das wir für Hunde benutzen, ist ein einfaches, aus gleich großen schwarzen und weißen senkrechten Streifen bestehendes Gitter. Dieses Muster wird neben

ein farbig graues Muster gelegt. Hunde, die gut genug sehen, um das Streifenmuster zu erkennen und es korrekt anzeigen, bekommen ein Leckerchen. Hunde, die das graue Muster anzeigen, bekommen nichts. Als nächsten Versuch lässt man die Streifen dann immer enger und enger werden, was den kleiner werdenden Buchstaben beim Sehtest für Menschen entspricht. Irgendwann sind die Streifen so schmal, dass die Sehschärfe des Hundes nicht mehr ausreicht, sie überhaupt noch zu erkennen. Sie verschwimmen und verlaufen für sein Auge ineinander, sodass die Tafel mit den Streifen genauso aussieht wie die einfarbig graue Tafel. Wenn die Größe der Streifen an diesem Punkt angelangt ist, haben wir die Grenze der Sehschärfe bei diesem Hund erreicht. Die Größe der Streifen, die der Hund erkennen kann, kann zu dem gleichen Snellen-Wert für die Sehschärfe konvertiert werden, den wir aus einem Sehtest für Menschen kennen. Die bislang höchste mit dieser Methode belegte Sehschärfe stammt von einem Pudel aus Hamburg. Aber selbst die Sehkraft dieses Hundes war ziemlich schlecht: Er konnte nur diejenigen Muster erkennen, bei denen die Streifen etwa sechs Mal breiter waren als das, was ein Mensch mit normalem

Sehvermögen erkennen kann. Würde man dies in die gewohnten Zahlenangaben für Sehschärfe übersetzen, hätte der Hund nur 6/23. Dies bedeutet, dass ein Muster, das vom Hund aus sechs Metern Entfernung erkannt wird, so groß ist, dass ein Mensch mit normaler Sehschärfe es aus 23 Metern erkennen kann. Um ein Gefühl dafür zu bekommen, wie schlecht das ist: Mit diesem Wert würden Sie beim Sehtest für die Führerscheinprüfung gnadenlos durchfallen und müssten zum Autofahren eine Brille tragen.

Lassen Sie sich aber von diesen Zahlen auch nicht allzu sehr beeindrucken. Auch wenn die Sehschärfe eines Hundes erheblich geringer ist als die eines Menschen, gelangt doch immer noch sehr viel Information von seinen Augen in sein Gehirn. Sein Blick ist lediglich »weicher« und kann nicht so viele Details ausmachen. Stellen Sie es sich ungefähr so vor, als ob Sie durch einen feinen Vorhangstoff oder ein Stück Klarsichtfolie schauen würden, das mit einer Schicht Vaseline beschmiert wurde. Die Umrisse von Gegenständen sind sichtbar, aber viele der inneren Details verschwimmen oder gehen sogar ganz verloren.

## *Warum leuchten Hundeaugen im Dunkeln?*

Vielleicht haben Sie schon einmal bemerkt, dass die Augen eines Hundes, wenn sie nachts von einem Autoscheinwerfer oder einer Taschenlampe angestrahlt werden, in einem unheimlichen Gelb oder Grün aufleuchten und ihn wie einen Höllenhund aussehen lassen. Der Grund dafür hat mit der Tatsache zu tun, dass die Wildkaniden, von denen Hunde abstammen, dämmerungsaktive Tiere sind und deshalb Augen brauchen, die auch bei schwachem Licht gut funktionieren. Ihre Augen sind daher etwas anders aufgebaut als die von Menschen.

Die Konstruktion eines Auges ist einfacher zu verstehen, wenn man sich dabei eine Kamera vorstellt. Sowohl Ihr Auge als auch eine Kamera brauchen eine Öffnung, durch die das Licht hineinfällt (die Blende bei der Kamera, die Pupille im Auge), eine Linse, um das Licht zu sammeln und bündeln und eine empfindliche Oberfläche, um das Bild zu registrieren (der Film oder die lichtempfindliche Schicht in der Kamera, die Netzhaut im Auge). Sowohl Auge als auch Fotoapparat brauchen die Möglichkeit, sich an verschiedene Lichtbedingungen anpassen zu können und beide machen ständig Kompromisse zwischen guter Funktionsfähigkeit bei schlechtem Licht und der Wahrnehmung kleiner Details. Bei der Konstruktion des Hundeau-

ges wurde anscheinend die Entscheidung getroffen, etwas von der Fähigkeit zum Erkennen kleiner oder feiner Umweltdetails zugunsten besserer Sicht bei Dämmerung zu opfern.

Wenn es darum geht, Licht ins Auge zu lassen, sind die Pupillen eines Hundeauges viel größer als die der meisten Menschenaugen. Bei manchen Hunden sieht man fast gar nichts mehr außer der Pupille, die das Auge beinahe ganz ausfüllt und nur einen kleinen farbigen Streifen der Iris am Rand übrig lässt. Mit ihren größeren Linsen können Hundeaugen auch besser Licht sammeln als Menschenaugen.

Um viel Licht aufzufangen, muss eine Linse groß sein, weshalb Sternenteleskope wie zum Beispiel das auf Mount Palomar in Kalifornien Linsen von fünf Metern Durchmesser besitzen. Sowohl beim Menschen als auch beim Hund dienen effektiv zwei Bestandteile des Auges als Linse. Das erste ist die »Cornea« oder Hornhaut, das ist die durchsichtige Abdeckung des Auges, die sich nach vorne herauswölbt. Die Hornhaut ist für das eigentliche Sammeln des Lichts zuständig. Der zweite Bestandteil, die Linse, liegt hinter der Pupille und ist dafür zuständig, die Bündelung des Lichts zu verändern. Dämmerungsaktive Tiere haben in der Regel eine große Horn-

haut: Schauen Sie nur einmal, wie groß die Hornhaut Ihres Hundes im Vergleich zu der eines Menschauges ist. Diese Größe ermöglicht es, mehr Licht aufzufangen und zur Weiterverarbeitung in das Auge zu schicken.

Das durch die Pupille und die Linse einfallende Licht formt dann letztendlich ein Bild auf der Netzhaut. Hier wird ein Großteil des Lichts aufgefangen und von speziellen Nervenzellen, den sogenannten Fotorezeptoren, registriert. Genau wie beim Menschen enthält auch die Netzhaut eines Hundes zwei Arten von Fotorezeptoren: die länglichen und schmalen »Stäbchen« sowie die kurzen, dicken und kegelförmigen »Zapfen«. Die Stäbchen sind auf das Arbeiten bei dämmrigem Licht spezialisiert. Kein Wunder also, dass Hunde einen viel höheren Anteil von Stäbchen in ihren Augen besitzen als Menschen. Sie haben aber außerdem auch noch einen zusätzlichen Mechanismus, der beim Menschen nicht vorkommt und der ihnen beim nächtlichen Jagen hilft.

Und damit kommen wir zu der Erklärung, warum die Augen eines Hundes wie schaurige grünlich-gelbe Scheinwerfer leuchten, wenn sie im Dunkeln von einem Lichtstrahl getroffen werden. Die Farbe stammt von dem reflektierenden »Tapetum lucidum«, das hinter der Netzhaut liegt und wie eine Art Spiegel funktioniert. Die glänzende Oberfläche des Tapetum lu-

cidum wirft Licht, das nicht von den Fotorezeptoren erfasst wurde, auf die Netzhaut zurück und gibt damit den Fotorezeptoren eine zweite Chance, das schwache, ins Auge einfallende Licht aufzufangen.

Das Tapetum lucidum reflektiert das Licht aber nicht nur, sondern verstärkt es auch noch durch ein fotoelektrisches Phänomen namens Fluoreszenz. Die Fluoreszenz trägt zur Helligkeit des Lichts bei und verändert außerdem leicht die Farbe des zurückreflektierten Lichts. Diese Farbveränderung bringt die Wellenlänge des Lichts näher an das Heran, wofür die Stäbchen am empfindlichsten sind und was sie am besten wahrnehmen können: ein gelbliches Grün.

Das vom Tapetum lucidum zurückgeworfene Licht erhöht also die Empfindlichkeit des Auges, aber um einen gewissen Preis: Das Licht, das auf die reflektierende Oberfläche im Augenhintergrund trifft, kommt aus verschiedenen Richtungen und kehrt wie eine auf die Bande treffende Billardkugel nicht auf dem gleichen Weg zurück, wie es gekommen ist, sondern wird in einem Winkel abgelenkt. Weil Eingangswinkel und Ausgangswinkel des Lichts unterschiedlich sind, verschwimmen die Bilder auf der Netzhaut etwas und werden unscharf. Das Hundeauge hat also ganz klar seine Fähigkeit zum scharfen Detailsehen dafür geopfert, besser bei schwachem Dämmerlicht zurechtzukommen.