

Fenster schliessen Drucken

Wie Hunde die Welt sehen

Wir schätzen sie für die Treue, für die Liebe und das Zutrauen, das sie ausstrahlen: Hundeaugen brechen das Herz eines jeden Tierfreundes. Doch wie sehen Hunde die Welt aus ihren meist braunen Augen wirklich? Was nehmen sie wahr, wenn sie uns freundlich schwanzwedelnd begrüßen oder über die Wiese rennen?

Die Entwicklung des Hundeauges, wie bei anderen Tieren und dem Menschen auch, hängt stark mit der Ernährungsweise zusammen. Wölfe jagen in der Morgen- und Abenddämmerung. Deshalb ist es für sie wichtig, möglichst gut im Dunkeln zu sehen und kleine, schwache Lichtquellen effektiv auszunutzen. Diese Maßgabe erfüllen das Wolfs- und entsprechend auch das Hundeauge, indem die Netzhaut mit mehr Stäbchen als Zapfen ausgestattet ist. Stäbchen senden Hell-Dunkel-Eindrücke an das Gehirn und sind sehr lichtempfindlich, also für Dämmerung und Dunkelheit angelegt. Die Zapfen dagegen kommen bei mittlerem bis hellem Licht zum Einsatz und ermöglichen außerdem das Farbsehen. Hundeaugen weisen im Vergleich zum Menschenauge besonders viele Stäbchen auf. Dafür verfügt der Mensch über etwa fünfmal so viele Zapfen. Der Hund ist also auf Lichtempfindlichkeit spezialisiert, der Mensch hingegen auf das Sehen von Farben.

Dennoch vermuten Forscher, dass Hunde durchaus Farben erkennen können, und widerlegen damit die Annahme, die Tiere seien farbenblind und sähen nur schwarz-weiß.

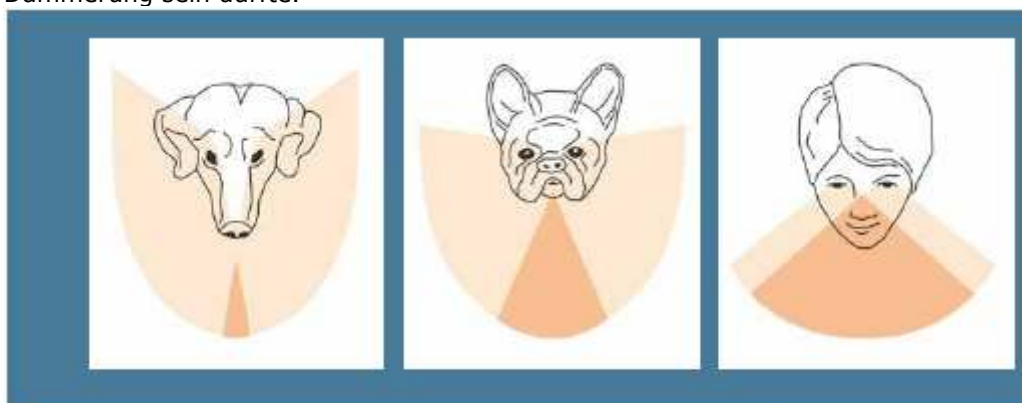
Die Zapfen, die für das Farbsehen zuständig sind, verfügen jeweils über ein so genanntes Photopigment, das eine bestimmte Lichtbandbreite erkennt.

Wir Menschen haben drei Zapfenarten für rot, gelb und blau. In der Fachsprache sagt man, wir sind Trichromaten (von griechisch tri = drei und chroma = Farbe). Hunde dagegen sind nur mit zwei Zapfentypen ausgestattet. Man nennt sie deshalb Dichromaten – sie sehen Farben im Bereich von blau-violett und gelb-grün, aber nicht rot. Studien der Forscher G. Jakobs sowie J. Neitz und T. Geist aus den Jahren 1983 und 1989 besagen, dass Hunde die Welt in etwa so sehen wie ein Mensch, der rotgrün-farbenblind ist.

Dafür können sie Grautöne besser voneinander unterscheiden als wir, was wiederum hilfreich bei der Jagd in der Dämmerung sein dürfte.



Wir schätzen sie für die Treue, für die Liebe und das Zutrauen, das sie ausstrahlen.



Der Blickwinkel ist bei Hunden je nach Schnauzenlänge recht unterschiedlich. Weil sich das Blickfeld der Tiere insgesamt weniger überschneidet als das des Menschen, verfügen sie nicht über unsere räumliche Tiefenwahrnehmung. Dafür haben sie ein Gesichtsfeld von bis zu 240 Grad, können also auch seitlich Objekte wahrnehmen, die der Mensch nicht sieht.

Im Zwiellicht sehen Hunde besser als wir

Ein weiterer Grund für die gute Sicht von Hunden bei Zwiellicht ist die lichtreflektierende Schicht (Tapetum lucidum), die sich unter den Stäbchenzellen befindet und das Licht sehr konzentriert reflektiert. Außerdem sind Hundepupillen größer als die Pupillen von Menschen – sie können also mehr Licht aufnehmen. Auch die Tatsache, dass das Hundeauge Bewegungen viel besser wahrnimmt als das Menschenauge, hilft bei der Jagd. Nicht umsonst halten Beutetiere ganz still,

wenn sie sich verfolgt fühlen – es ist für sie die beste Chance, unentdeckt zu bleiben. Das Hundeauge ist dem Menschaugen überlegen, wenn es um die Verarbeitung von Bildern geht. Hunde können bei guten Bedingungen bis zu 80 Bilder pro Sekunde aufnehmen, der Mensch maximal 60. Sie entdecken also kleinste Bewegungen besser als wir, auch aus großer Distanz. Dafür sehen unsere Vierbeiner längst nicht so scharf wie wir, was sie bisweilen tollpatschig wirken lässt. Der Mensch erlebt seine Umgebung ungefähr sechsmal schärfer als der Hund. Das liegt unter anderem daran, dass der Sehnerv beim Hund nur aus rund 167 000 Nervenfasern besteht, während der menschliche Sehnerv ungefähr 1,2 Millionen Fasern umfasst. Auch was das dreidimensionale, plastische Sehen angeht, ist das Menschaugen dem Hundeauge überlegen. Die Gesichtsfelder sind sehr unterschiedlich: Menschaugen sind so angeordnet, dass sie nach vorne schauen, wodurch eine starke Überschneidung entsteht, das so genannte binokulare Gesichtsfeld oder auch Stereosehen. Diese Überschneidung führt dazu, dass wir gut plastisch sehen und Raumtiefe und Distanzen wahrnehmen können. Je nach Hunderasse ist das Gesichtsfeld der Vierbeiner zwar größer (ein Winkel von bis zu 240 Grad, während der Mensch nur 200 Grad erfasst), aber der Bereich, der von beiden Augen gesehen wird, geringer (60 Grad beim Hund, bis zu 120 Grad beim Menschen). Bei Hunderassen mit langer Schnauze, beispielsweise Windhunden, sind die Augen eher seitlich angeordnet. Das Feld der Überschneidung ist also klein, die räumliche Tiefenwahrnehmung geringer. Bei kurzschnäuzigen Hunden wie Mops oder Boxer nimmt dieses Feld etwas zu.

Die Nickhaut dient als Scheibenwischer

Eine Besonderheit des Hundeauges kennt jeder Hundebesitzer: Das dritte Augenlid, auch Nickhaut genannt. Die Nickhaut funktioniert wie ein Scheibenwischer, der das Auge reinigt. Auch die normalen zwei Augenlider übernehmen Reinigungsfunktionen; unter dem oberen Lid liegt eine Tränendrüse, die die Hornhaut des Auges feucht hält. Damit nicht ständig Feuchtigkeit aus dem Auge fließt, verfügen Hundeaugen über ein Ablaufsystem – die Tränen des Auges werden in die Nasenhöhle weitergeleitet. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Augen von Hunden optimal auf die Bedürfnisse des Tieres ausgerichtet sind. Sie müssen also nicht traurig sein, wenn Ihr Vierbeiner die schillernden Farben einer Blumenwiese anders wahrnimmt als Sie – er wird dafür den flatternden Schmetterling in weiter Entfernung entdecken, der Ihnen entgeht.

[Fenster schliessen](#) [Drucken](#)