

Gesicht:

Der Mensch nimmt seine Umwelt im wesentlichen über die Augen wahr. Beim Hund spielt das Auge im Verhältnis zu anderen Sinnen nur eine untergeordnete Rolle.

Um zu verstehen, wie der Hund seine Umwelt optisch wahrnimmt, muss man etwas über den Aufbau des Auges wissen. In der Netzhaut ermöglichen verschiedene Zellen das Sehen: Stäbchen und Zäpfchen. In dieser Form sind diese Zellen unter dem Mikroskop zu erkennen. Die Zapfen eignen sich durch ihre Unempfindlichkeit nur für das Sehen bei großer Helligkeit und vermitteln die Fähigkeit, Farben zu erkennen. Die Stäbchen vermitteln auch noch bei sehr geringem Licht ein Bild, allerdings nur in schwarz-weiß. Im Gegensatz zum Menschen hat das hundliche Auge sehr wenig Zäpfchen. Daraus ergibt sich auch nach wie vor die Frage, ob ein Hund in der Lage ist, Farben zu erkennen. Das hundliche Auge enthält aber sehr viele Stäbchen. Der Hund sieht also in der Dämmerung erheblich besser als der Mensch. Zusätzlich hat der Hund eine Schicht reflektierendes Gewebes hinter der Netzhaut, ein Erbe seines nachtaktiven Urvaters Wolf. Diese Schicht wirft das Licht, das durch die Netzhaut gelangt, noch einmal auf sie zurück, so dass das wenige Licht doppelt genutzt werden kann.

Das Gesichtsfeld des hundlichen Auges ist wegen der divergierenden Augenachsen um 30-50 Grad größer als das des Menschen, dessen Augenachsen parallel stehen. Dafür kann er wesentlich besser und weiter Bewegungen erkennen als wir Menschen.

The infographic is divided into two columns. The left column is for human vision, and the right column is for dog vision. At the top left is a stylized human eye with yellow irises. At the top right is a dog's head with a logo for 'hundekosmos.de'. Below the human eye is a photograph of a red bird. Below the dog's head is a photograph of the same red bird, but it appears yellow. Below the human photograph is a full rainbow color spectrum. Below the dog photograph is a color spectrum that is mostly yellow and green, with a small blue section at the end. Two blue text boxes at the bottom provide further details.

Farbspektrum Mensch

Der Hund sieht in etwa so wie ein Mensch der rot-grün-blind ist; sie sehen den Spektralbereich von Gelb über Grün und Blau

Farbspektrum Hund

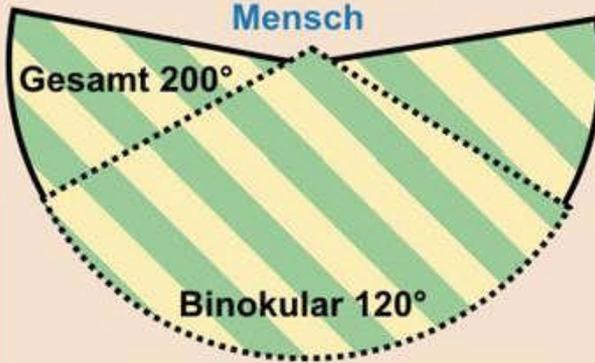
Der Hund sieht Objekte, die für uns grün sind, farblos (Blätter) und rote Objekte (hier das Gefieder) in gelb

Gesichtsfelder

hundekosmos.de



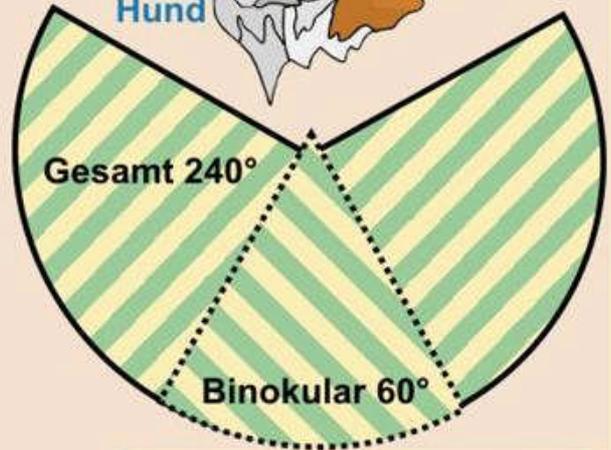
Mensch



Die räumliche Wahrnehmung ist beim Menschen besser. Die Sichtfelder der Augen überschneiden sich über ca. 120°



Hund



Hilfreich bei der Jagd ist das Gesichtsfeld mit einem Winkel von ca. 240°

Bei Tageslicht

Bei Dämmerung



Mensch

Die Sehschärfe des Menschen ist ca. 6x besser als beim Hund

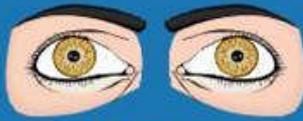


Hund

Der Hund sieht bei Dämmerung wesentlich besser, ein licht-reflektierende Schicht macht dies möglich



hundekosmos.de



Mensch



Bei schlechten
Lichtverhältnissen
verschimmen für uns
Formen und Bewegung



Hund



Das Sehen des Hundes ist als Jäger
ganz besonders auf Bewegung und
schlechte Lichtverhältnisse
spezialisiert

Alle Abbildungen
Quelle:
hundekosmos.de

Gehör:

Die Ohren sind für den Hund ein sehr wichtiges Sinnesorgan. Er hört Töne von 60.000 Hertz und mehr (tonlose Pfeife), während das menschliche Ohr ab etwa 21.000 Hertz versagt. Der Hund hört leise Töne mit größter Sicherheit, die wir Menschen nicht wahrnehmen. Darauf sind auch seine Fähigkeiten als Wächter zurückzuführen.

Der Hund kann die Richtung eines Geräusches besser erfassen. Die Stehohren des Wolfes sind über viele Muskeln in alle möglichen Richtungen zu wenden, etwa wie ein Richtmikrofon. Die Stehohren wirken wie Schallfänger, sammeln den Schall und führen ihn gezielt in den Gehörgang. Hunde mit Schlappohren sind möglicherweise benachteiligt, da der Gehörgang für die Schallwellen nicht so frei zugänglich ist und die Verstärkerfunktion der Ohrmuschel fehlt.

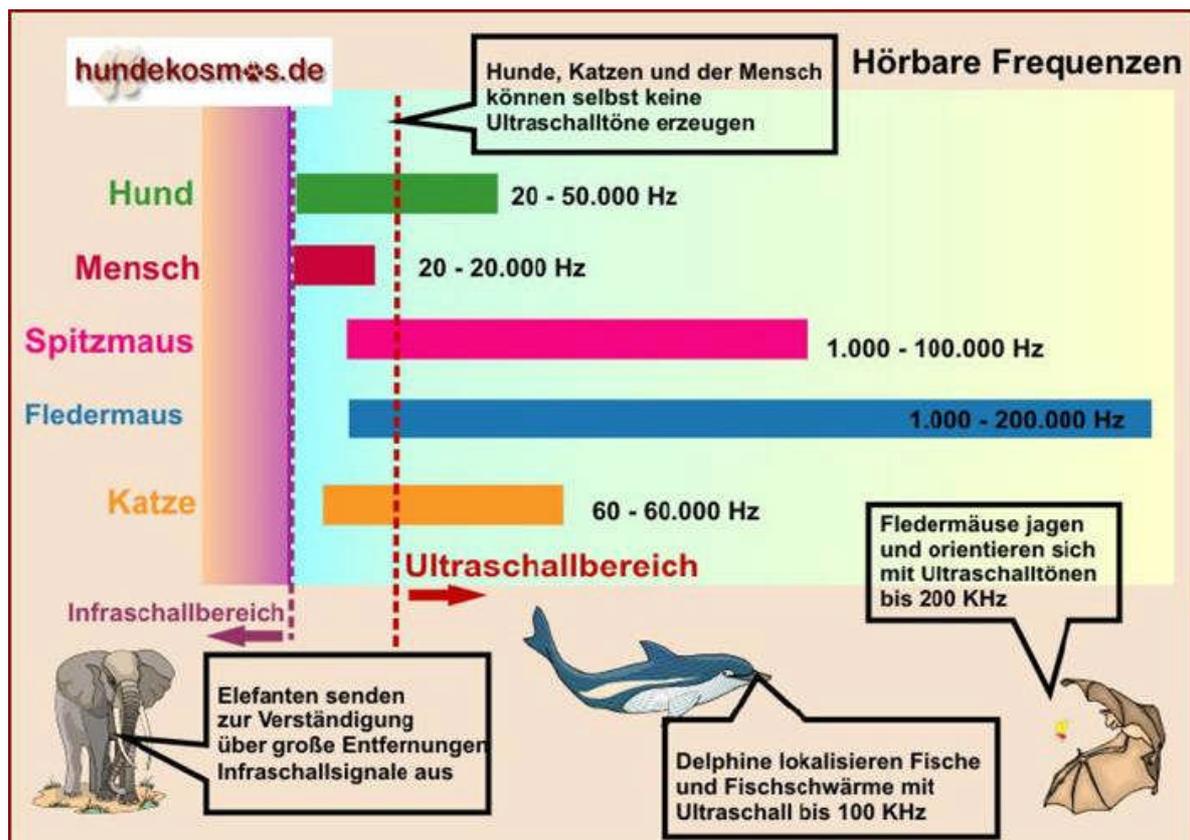


Abbildung
Quelle:
hundekosmos.de

Gefühl:

Der Tastsinn des Hundes, z.T. auch als Hautsinn bezeichnet, ist über die gesamte Körperoberfläche des Hundes ausgebreitet. Er vermittelt Schmerz, Temperatur- und Berührungsreize. Besonders empfindsam ist der Bereich der Schnauze (Nasenspiegel und Lefzen mit Tasthaaren) und der Pfotenballen. Am restlichen Körper kann der Hund wohl Berührungen wahrnehmen, sie aber nicht genau differenzieren.

Das Wärme-Kälte-Gefühl ist auf Grund der Behaarung nicht so ausgeprägt wie beim Menschen. Trotzdem kann der Hund Temperaturen gut unterscheiden.

Geschmack:

Der Geschmacksinn ist bei den Hunden gut ausgeprägt und entspricht etwa dem des Menschen. Der Hund hat wie wir Geschmacksknospen auf der Zunge.

Der Geschmacksinn ist ebenfalls wie beim Menschen mit dem Geruchssinn gekoppelt und kann zur Verstärkung geruchlicher Wahrnehmung ausgenutzt werden (Auflecken interessanter Gerüche).

Geruch:

Der Geruchssinn ist der Sinn des Hundes. Er ist wie seine Vorfahren ein Nasentier geblieben. Wenn auch das Witterungsvermögen nicht bei allen Rassen gleich stark entwickelt ist, z.B. bedienen sich Wildhunde mehr als andere ihrer Augen, so spielt der Geruchssinn im Leben des Hundes eine Rolle, die wir Menschen uns nicht vorstellen können. Der Hund erlebt seine Umwelt in nasalen Bildern.

Die Nasen- und Siebbeinmuskeln werden von der Riechschleimhaut überzogen und sind wesentlich komplizierter gestaltet und nehmen dadurch eine wesentlich größere Fläche ein als beim Menschen:

Schäferhund: 152 bis 170 cm² bei einer Dicke von 0,1 mm

Mensch: 4,8 bis 5 cm² bei einer Dicke von 0,006mm

Der Nasenschwamm wird durch seitlich liegende Nasendrüsen immer feucht gehalten, so dass der Hund sich an Luftströmungen orientieren kann.

Untersuchungen von Most, Böttger, Menzel und anderen haben gezeigt, dass das geruchliche Differenzierungsvermögen eine unglaubliche Feinheit erreicht: 0,002g Rindfleisch-Presssaft oder 0,005g Hündinnenurin werden wahrgenommen und identifiziert. Buttersäure kann der Hund in einer millionenfach geringeren Konzentration als der Mensch riechen.

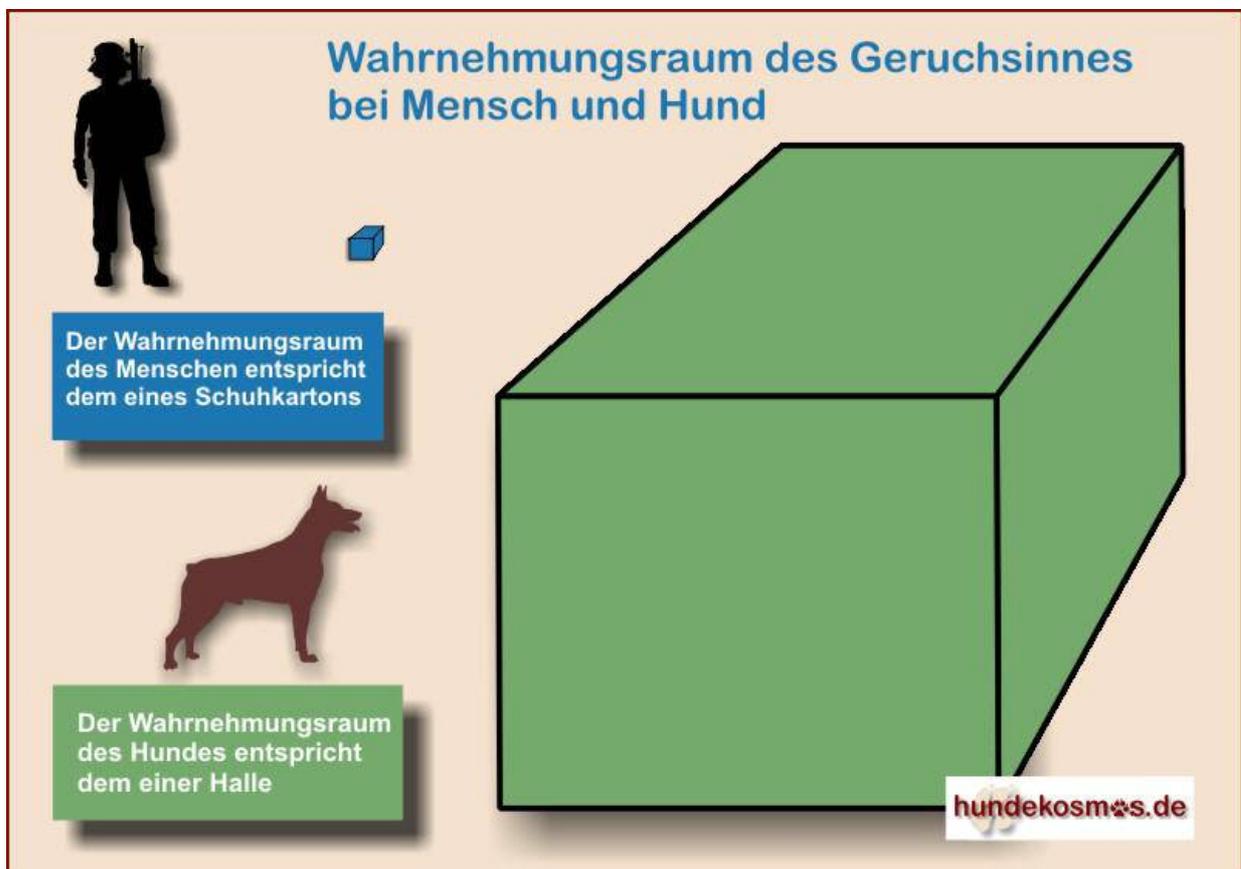


Abbildung
Quelle:
hundekosmos.de

Schema des Riechens:

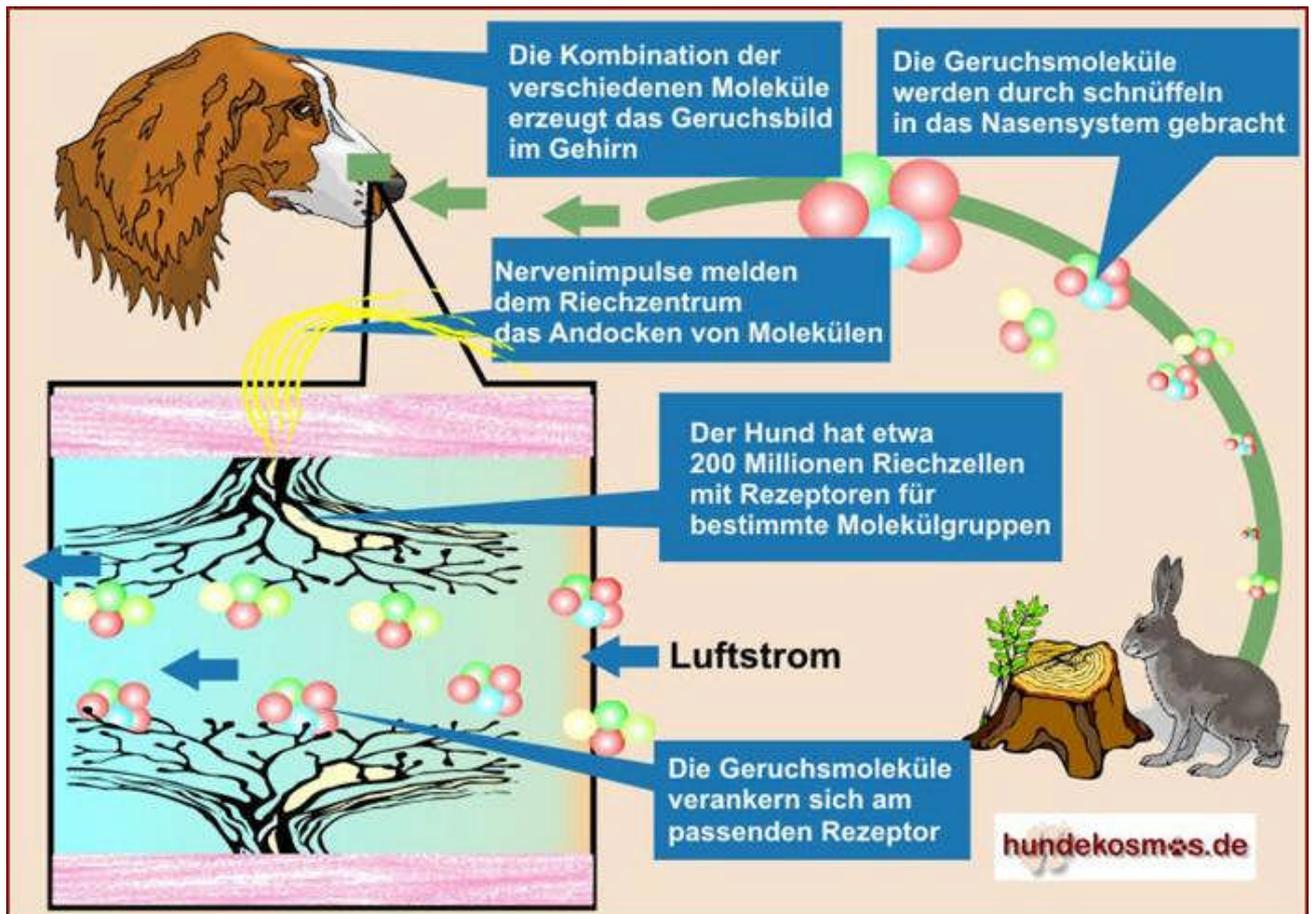


Abbildung
Quelle:
hundekosmos.de