

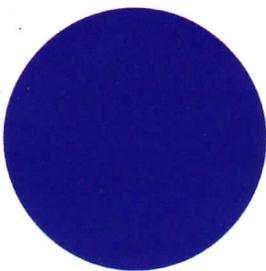
Schalenwild äugt in der Dämmerung um ein Vielfaches besser als der Mensch, sein Farbsehen jedoch ist eher eingeschränkt.

Foto: Uwe Kurmeyer

## WIE ÄUGT UNSER WILD ?

*Tarnung und Sehvermögen – sowohl von Jägern als auch Gejagten – sind wichtige Kriterien, um zu überleben oder aber Beute zu machen. Im Lauf der Evolution haben sich in der Tierwelt wahre Überlebenskünstler und auch Jagdspezialisten entwickelt. Aber was nehmen die Lichter, Augen und Seher des Wildes wahr, wenn sie uns erblicken?*

Grafik: Uwe Kurmeyer



Viele Vogelarten sehen im ultravioletten Bereich und können Farben wahrnehmen, die dem Menschen verborgen sind.



Grafik: Uwe Kurmeyer

Die für das Farbsehen verantwortlichen Zapfen sind beim Menschen für den blauen, grünen und roten Bereich empfindlich.



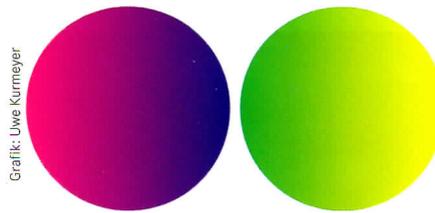
Ein Jäger mit verschiedenfarbigen Jacken sowie mit einer blauen Hose vor einem Feldgehölz – so wie er von anderen Menschen wahrgenommen wird. Deutlich sticht die Signalfarbe hervor.



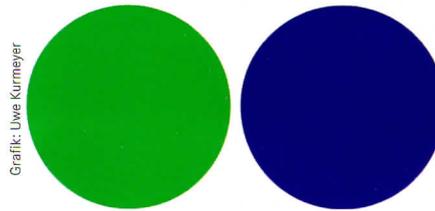
Für Schalenwild sieht die Welt jedoch anders aus: Während die orange-rote Jacke eine gute Tarnung darstellt, wird der Blauton der Hose vermutlich als Signalfarbe wahrgenommen.

**O**b Mensch oder Säugetier – bei beiden läuft das Grundprinzip des Sehens immer gleich ab: Die von einem Objekt reflektierten Lichtstrahlen werden auf der Hornhaut gebrochen und gelangen von der Pupille zur Linse. Die Pupille erzeugt ein seitenverkehrtes, auf dem Kopf stehendes, verkleinertes Bild auf der Netzhaut. Dort sitzen die Sehzellen, die durch die Lichtstrahlen gereizt werden und elektrische Signale erzeugen. Diese werden über den Sehnerv zum Gehirn transportiert und dort wieder zu einem ganzen Bild zusammengesetzt.

Die Lage und Form der Augen und deren Beweglichkeit, Anzahl und Art der Lichtrezeptoren für das Dämmerungs- und Farbsehen sowie die Anzahl der Nervenzellen und deren Verschaltungen im Gehirn sind einige der Faktoren, die darüber bestimmen, wie gesehen wird. Für das Erkennen von Farben und das Sehen in der Dämmerung sind zwei unterschiedliche Lichtrezeptoren verant-



**Schalen- wie auch andere Haarwildarten haben nur zwei Zapfentypen: für kurzwelliges Licht (ultraviolett bis blau) sowie für den grünen bis gelben Farbbereich.**



**Hunde sind fast farbenblind, denn sie besitzen nur Zapfentypen, die für die Farben Grün und Blau empfindlich sind.**

wortlich. Die Zapfen ermöglichen das Farbsehen und die Stäbchen sind dafür verantwortlich, wie gut alles noch in der Dämmerung erkannt wird. Um aber letztendlich auch Farben voneinander unterscheiden zu können, sind verschiedene Zapfentypen erforderlich.

Mit seinen drei verschiedenen Typen von Zapfen ist der Mensch bestens ausgestattet. Sie sind empfindlich für Farben im Blau-, Grün- und Rotbereich. Dieses ermöglicht ein komplettes Farbsehen, sofern keine „Farbblindheit“ vorliegt, wie wir es kennen. Doch im direkten Vergleich mit anderen Spezialisten trennt sich die Spreu vom Weizen. Wir Menschen sind zwar für alltägliche Verrichtungen sehtechnisch bestens ausgestattet, doch bereits in der Dämmerung haben wir Probleme. Dann verschwindet alles in einem grauen Farbgemisch und Details sind nur noch schwer zu erkennen. Tiere benötigen zum Überleben deshalb Seheigen-

schaften, die an die Umwelt und Lebensgewohnheiten angepasst sind. Ein Adler kann z. B. bei Tag auf weite Entfernung seine Beute scharf sehen, im Dunkeln ist er aber fast blind.

### Schalenwild ist rot-grünblind

Schalenwild hat jeweils nur einen Rezeptor für kurzwelliges Licht von Ultraviolett bis Blau sowie einen für den grünen bis gelben Farbbereich. Somit hat es, wie viele andere Tierarten auch, mit dem Farbsehen einige Probleme. Die Grundfarben Rot und Grün können sie nur schwer von der Umgebung unterscheiden. Blautöne hingegen wirken wie Signalfarben. Dennoch können sie im Dunkeln bis zu hundertmal besser sehen als der Mensch. Das liegt daran, dass sie eine spezielle Schicht unterhalb der Netzhaut besitzen, die das einfallende Licht besser reflektiert, wodurch die Rezeptoren der Netzhaut stärker stimuliert werden. Selbst im allerletzten Büchsenlicht können sie dank ihres guten Nacht- und Dämmerungssehens noch potenzielle Feinde erkennen.

Vögel können mit ihren vier Farbrezeptoren auch im ultravioletten Bereich Farben erkennen, die der Mensch nicht sieht. Sie reagieren deshalb besonders sensibel auf Rot- und Violetttöne. Interessant ist beispielsweise, dass Turmfalken anhand von Urinspuren, die ultraviolettes Licht reflektieren, Mäuse als Beutetiere wahrnehmen können. Aktuelle Forschungsergebnisse belegen, dass Zugvögel ein besonderes Molekül in der Netzhaut besitzen, das dem Erkennen des Erdmagnetfeldes dient. Dadurch sind sie in der Lage, es als visuelles Raster wahrzunehmen, um sich zu orientieren.

### Hunde können gut in die Ferne äugen

Hunde, und somit auch Jagdhunde, besitzen nur zwei unterschiedliche Zapfentypen, die nur für Grün und Blau empfindlich sind. Somit sind alle Hunde fast farbenblind, denn sie können nicht im Einzelnen zwischen Grün, Gelb, Orange und Rot unterscheiden. Außerdem sind sie weitsichtig und erkennen Gegenstände, die direkt vor ihrer Nase sind, nur sehr schlecht. Doch sie können sehr gut in die Ferne äugen. Bis auf 1500 Meter sollen sie ihren Führer noch sehr gut erkennen können – wenn da nicht manchmal der „Hundedickschädel“ wäre.

Um herauszufinden, wie Wild genau äugt, bediente man sich zum einen anatomischer Untersuchungen der Augen und zum anderen der Konditionierung, also dem Trainieren von zahmen Tieren auf bestimmte Reize. Durch wissenschaftliche Methoden kann ein realer Blick durch die Lichte bzw. Seher des Wildes nicht simuliert werden, sodass die Ausführungen auf Vermutungen sowie auf langjährigen Erfahrungen von Wildtierkennern beruhen.

Aber nicht nur das Dämmerungs- und Farbsehen der zu bejagenden Wildarten gilt es zu beachten. Oftmals verrät sich der Grünrock aufgrund einer Kleinigkeit: Der runde, helle Kopf des Jägers – auch wenn er unter einem Hut vermeintlich gut getarnt ist – sowie die verräterisch blinkenden Bewegungen der nicht getarnten Hände erscheinen hell und veranlassen das Wildtiere oftmals zur Flucht. Gerade auf kleinste Bewegungsreize reagiert Wild empfindlich. Ebenfalls sollten die im Vergleich zum Menschen um ein Vielfaches schärferen Sinne wie Vernehmen und Winden berücksichtigt werden, wenn sich jagdlicher Erfolg einstellen soll. ●●