

Augenkrankheiten, die zur Erblindung führen können

von Dr. med. vet. Jürg Bolliger

In diesem Artikel wird auf Erkrankungen der Augen eingegangen, die beide Augen betreffen und potenziell zu einer starken Einschränkung des Gesichtsfelds oder gar zur Erblindung führen können. Dabei handelt es sich häufig um Krankheiten, die vererbt werden, oder bei denen eine Rassenveranlagung besteht. Auch Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Infektionen oder Tumore (z. B. das Lymphom) können zur Erkrankung beider Augen führen und das Sehvermögen gefährden.



Foto: J. Giger



Abb. 1: Normale Netzhaut eines Hundes: Blutgefässe entspringen am runden Sehnerv. Das Tapetum lucidum (aus lichtreflektierenden Zellen bestehende Schicht, ermöglicht ein besseres Sehen bei schwachem Lichteinfall) schimmert gelb-orange durch die Netzhaut.

Interessantes in Kürze

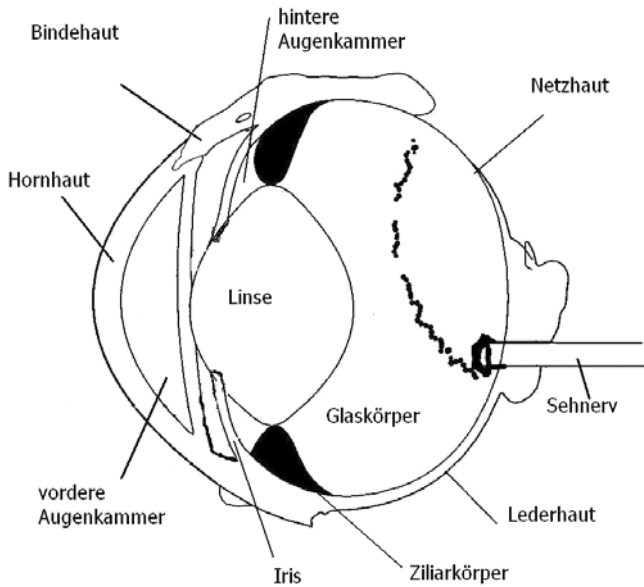
Die Sehrezeptoren auf der Netzhaut bestehen aus sog. Stäbchen und Zapfen. Die Stäbchen, die für das Nachtsehen benötigt werden, machen beim Hund den grössten Anteil der Rezeptoren aus. Die Zapfen sind verantwortlich für das Tag- und Farbsehen. Im Gegensatz zu den drei verschiedenen Zapfenarten des Menschen wurden beim Hund nur zwei unterschiedliche Zapfentypen entdeckt. Diese Zapfen ermöglichen ein Farbsehen im violett-blauen und im gelben Bereich. Für Hunde scheint eine Differenzierung der mittleren bis langen Lichtwellen nicht möglich zu sein (Rot-Grün-Blindheit). Untersuchungen zeigten, dass Hunde bewegliche Objekte auf eine Distanz von 900 m erkennen, stationäre dagegen nur auf etwa 580 m.

Sehbeschwerden beim Hund werden vom Besitzer häufig spät entdeckt. Leichte bis mittelgradige Veränderungen im Bereich der Augen scheinen die Orientierung der Hunde nur geringfügig einzuschränken. Oftmals bleiben einseitige Sehstörungen bis zur Erkrankung des Partnerauges unentdeckt. Die Erkrankung eines Auges oder dessen Verlust führt noch nicht zur Erblindung des Hundes und bedeutet auch kaum Einbusse in seiner Lebensqualität. Auch Störungen im Bereich des Gehirns können zur Erblindung führen. Davon soll jedoch in diesem Artikel nicht die Rede sein.

Hornhauterkrankungen

Im Folgenden werden drei verschiedene Arten von Hornhautentzündungen besprochen, die normalerweise zur Erkrankung beider Augen führen. Bei fehlender Behand-

Augen-Querschnitt Grafik aus: Barnett & Crispin: „Feline Ophthalmology“



- Hornhaut:** durchsichtige, klare Schicht
- Bindehaut:** Schutzschleimhaut, welche die Innenseite der Lider und den vorderen Bereich des Augapfels bis zur Hornhaut bedeckt.
- Lederhaut:** äussere weisse Augenbegrenzung. An ihrer Innenseite liegt die Aderhaut, die für die Ernährung der Netzhaut wichtig ist.
- Augenkammer** (vordere und hintere): mit Kammerwasser gefüllt
- Iris:** wirkt als Blende des optischen Systems und verändert die Pupillengrösse
- Ziliarkörper:** Produktion des Kammerwassers
- Linse:** durch feine Fasern am Ziliarkörper befestigt, bündelt die Lichtstrahlen auf die Netzhaut
- Glaskörper:** gallertige Masse vor der Netzhaut
- Netzhaut:** mit den Sehzepatoren (Stäbchen und Zapfen)
- Sehnerv:** überträgt die Informationen der Sehzepatoren ans Gehirn

lung wachsen Gefässe und Zellen in die Hornhaut ein und führen zur Trübung der Hornhäute, die das Sehvermögen stark beeinträchtigt.

Oberflächliche Hornhautentzündung („Schäferhundekeratitis“):

Die Krankheit tritt meist im Alter von 4–5 Jahren auf. Im Frühstadium wachsen Blutgefässe in die äussere Hälfte der Hornhaut ein, danach auch Entzündungs- und Pigmentzellen. Im Endstadium ist die gesamte Hornhautoberfläche mit Gefässen und Zellen durchwachsen und undurchsichtig. Starkes Sonnenlicht (im Sommer, in Regionen über 1000 m ü. M.) begünstigt die Entzündungsreaktion. Schäferhunde und Schäferhundemischlinge

sind am häufigsten betroffen, daher die Bezeichnung „Schäferhundekeratitis“. Daneben wurde das Krankheitsbild auch beim Greyhound, Siberian Husky, Border Collie und Dackel beobachtet. Störungen des lokalen Abwehrsystems scheinen die Entzündungsreaktionen auszulösen.

Eine frühzeitige Behandlung mit entzündungshemmenden Augenmedikamenten kann normalerweise eine Erblindung verhindern. Eine Dauertherapie ist jedoch nötig.

Keratitis pigmentosa (Pigmentierte Hornhaut):

Bei dieser Hornhautentzündung steht die Pigmentierung der Hornhaut im Vordergrund. Betroffen sind vor allem sog. brachycephale Rassen wie der Mops, Shih Tzu und Pekin-gese. Neben chronischen Irritationen durch die Haare der Nasenfalten, Einrollen der Unterlider im Nasenbereich, ungenügendem

Lidschluss und fehlwachsenden Wimpern scheint auch hier eine Störung des lokalen Immunsystems die Entzündung der Hornhaut zu begünstigen.

Eine Langzeitbehandlung mit Entzündungshemmern ist nötig, um das Pigment aufzulockern und Sehbeschwerden zu verhindern. Chirurgische Korrekturen der Lidstellung, Lidverkürzung und / oder Entfernung von fehlwachsenden Wimpern können die medikamentöse Behandlung unterstützen.

Keratitis sicca (trockenes Auge):

Beim trockenen Auge handelt es sich um eine mangelhafte Tränenproduktion. In den meisten Fällen werden die Tränenrüsen durch Entzündungsprozesse zerstört. Der Mangel an Tränenflüssigkeit führt zu chroni-



Abb. 2: Hornhaut Münsterländer: Gefässeinsprossung im äusseren Hornhautbereich (frühes Stadium).



Abb. 3: Hornhaut Mops: Pigmentierung, die sich von der Nase her über die Pupille ausbreitet.



Abb. 4: West Highland White Terrier mit Keratitis sicca: Die ganze Hornhaut ist dunkel pigmentiert. Durch das Fehlen der Tränenflüssigkeit hat sich ein zäher Schleim über der Augenoberfläche gebildet.

schen Entzündungsreaktionen von Binde- und Hornhaut. Am häufigsten betroffen ist der English Cocker Spaniel, gefolgt vom West Highland White Terrier. Eine Rassenprädisposition scheint aber auch bei der Englischen Bulldogge und dem Yorkshire Terrier zu bestehen. Die Keratitis sicca tritt häufiger bei Hunden über 7 Jahren auf. Ciclosporin-Augensalbe kann vor allem im Frühstadium der Erkrankung die Tränensekretion erhöhen. Tränenersatzpräparate helfen mit die Reizung zu lindern und sollten mehrmals täglich angewendet werden. In chronischen, nicht kontrollierbaren Fällen wachsen Blutgefäße und Pigmentzellen in die Hornhaut und führen zu Sehbehinderungen. Bei therapieresistenten Fällen kann eine chirurgische Verlegung des Speicheldrüsenganges in die Augen vorgenommen werden.

Erkrankungen der Linse

Die Linse bündelt die Lichtstrahlen. Trübungen der Linse (grauer Star) oder die Verla-

gerung der Linse (Linsluxation) können unbehandelt zur Erblindung führen.

Linsluxation (Linsenverlagerung):

Die Linsenverlagerung tritt vor allem bei Terrierrassen (Jack Russell Terrier, Deutscher Jagdterrier) auf. Es wird vermutet, dass die Fasern, welche die Linse hinter der Iris in Position halten, bei den betroffenen Hunden fehlerhaft entwickelt sind. Dies führt zu einem frühzeitigen Verlust der Haltefähigkeit im Alter von 3–5 Jahren. Normalerweise tritt die Linsluxation beidseitig auf. Das zweite Auge erkrankt meistens innerhalb eines Jahres. Die Verlagerung der Linse durch die Pupille in den vorderen Augenbereich führt zu einer Erhöhung des Augendrucks. Nur durch das rasche Entfernen der Linse besteht eine Chance, eine vollständige Erblindung zu verhindern.

Grauer Star (Katarakt):

Unter einem Katarakt versteht man jede Form

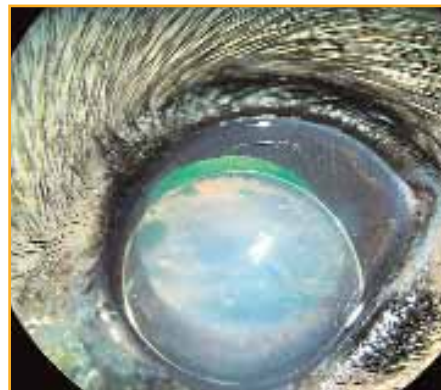


Abb. 5: Verlagerung der Linse in die vordere Augenkammer bei einem Jack Russell Terrier.

von Trübung der Linse oder der Linsenkapsel. Linsentrübungen können durch Schädigungen während der Entwicklung, durch Verletzungen und Entzündungen, durch Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) und Netzhauterkrankungen verursacht werden. Eine erbliche Veranlagung ist häufig. Die Liste der betroffenen Rassen ist lang. Nur bei ausgedehnten und beidseitigen Linsentrübungen wird das Sehvermögen merklich eingeschränkt.



HUNDEVERHALTEN – DAS LEXIKON

von Andrea Weidt

Gebunden, 268 Seiten, mit zahlreichen Farbfotos und aussagekräftigen Grafiken, Fr. 29.50, Euro 19.50, ISBN 3-9523030-0-3. Erhältlich im Buchhandel, bei Qualipet oder direkt bei uns im Verlag:

RORO-PRESS VERLAG AG, Erlenweg
CH-8305 Dietlikon, Tel. +41 44 835 77 35
Fax +41 44 835 77 05
E-Mail info@hundemagazin.ch oder
www.hundemagazin.ch

Hundeverhalten – DAS LEXIKON

Das Gelingen einer harmonischen Partnerschaft mit unserem Hund hängt entscheidend davon ab, wie gut wir sein Verhalten verstehen. Was braucht ein Hund, um sich bestmöglichst zu entwickeln? Woran erkennt man, dass er mit einer Situation überfordert ist? In klarer Art und Weise erklärt die Biologin Andrea Weidt, worauf es im tiergerechten Umgang mit dem Hund ankommt. Ganz gleich, welchen Buchstaben man zuerst nachschlägt, oder welcher verhaltenskundlichen Frage man nachgeht – mittels eines ausgeklügelten Begriffssystems werden einem die grundlegenden Verhaltenszusammenhänge aufgezeigt. Dieses Lexikon leistet unschätzbare Hilfestellung für die Praxis. Gleichzeitig vermittelt das Werk, was wir selbst zu einer förderlichen Hund-Mensch-Beziehung beitragen können. Wer durchschaut, worauf es in der Verhaltens- und Wesensentwicklung des Hundes ankommt, wird ihn nicht nur besser verstehen, sondern auch umsichtiger führen können.

„HUNDEVERHALTEN – DAS LEXIKON“ ist eine Neuheit in der Kynologie: Noch nie gab es ein Werk mit derart umfassenden, aktuellen Erkenntnissen aus der Verhaltensbiologie, die im praktischen Alltag mit unserem Hund einfach umgesetzt werden können. Dieses Nachschlagewerk eröffnet neue, bisher unerreichte Dimensionen im Verständnis rund um den Hund. Anschauliche Beispiele sowie besonders aussagekräftige Farbillustrationen und Fotos runden dieses richtungsweisende Werk ab.



Abb. 6: Grauer Star bei einem Pudel.

Die Operation einer getrübten Linse wird heute mittels so genannter Phakoemulsifikation durchgeführt. Dabei wird die Linse durch Ultraschallwellen in kleine Stücke zertrümmert und abgesaugt. Bei den Operationspatienten handelt es sich oftmals um ältere Hunde. Für einen chirurgischen Eingriff kommen Tiere mit gutem Allgemeinbefinden in Frage, bei denen Erkrankungen der Netzhaut (Netzhautablösung, Netzhautdegenerationen, Netzhautentzündungen) ausgeschlossen werden können.

Grüner Star (Glaukom):

Der grüne Star ist eine Augenerkrankung, die mit einem erhöhten Augendruck zusammenhängt. Vom Primärglaukom, bei dem eine angeborene Veränderung des Abflusswinkels (Goniodysplasie) vorhanden ist, unterscheidet man das Sekundärglaukom, welches durch Entzündungen, Blutungen, Linsenverlagerungen und Tumore ausgelöst wird. Bei verschiedenen Rassen besteht eine Disposition (Veranlagung) für einen angeboren veränderten Abflusswinkel. Ein Hund mit verändertem Kammerwinkel trägt ein erhöhtes Risiko, am grünen Star zu erkranken.



Abb. 7: Glaukom bei einem Siberian Husky: Das Auge ist gerötet und getrübt. Die Pupille ist weit offen und reagiert nicht mehr auf Lichteinfall.

Das Glaukom ist ein Notfall. Es tritt häufig akut auf. Die Bindehaut ist gerötet und die darunter liegenden Blutgefäße sind gestaut. Die Hornhaut ist getrübte und die Pupille weit geöffnet. Die befallenen Hunde zeigen unterschiedliche Schmerzzeichen. Diese reichen von Blinzeln über Zukneifen der Lider bis zu reduziertem Allgemeinbefinden. Das Sehvermögen kann innert 2–3 Tagen vollständig zerstört sein. Die Behandlung des akuten Glaukoms wird mit drucksenkenden Medikamenten und chirurgischen Eingriffen durchgeführt. Der Langzeiterfolg ist oft frustrierend. Zu berücksichtigen ist das Partnerauge. Ein Druckanstieg ist auch in diesem Auge innert den folgenden 2–3 Jahren sehr wahrscheinlich. Ihm gilt es grosse Aufmerksamkeit zu schenken. Regelmässige Augendruckkontrollen ermöglichen einen langsamen Druckanstieg frühzeitig zu erkennen und mit begleitender drucksenkender Behandlung das Sehvermögen möglichst lange zu erhalten.

Netzhauterkrankungen

Beidseitige, ausgedehnte Netzhautveränderungen führen zur starken Einschränkung des Sehvermögens oder zur Erblindung. Krankheitsprozesse, die im Netzhautbereich ablaufen, sind nicht schmerzhaft und werden daher in den Anfangsstadien oft übersehen.

Netzhautentzündungen und Netzhautablösungen:

Netzhaut und Aderhaut sind bei Entzündungen meistens gemeinsam betroffen. Ist die Iris als Bestandteil der Aderhaut bei der Entzündung mitbetroffen, sind Krankheitszeichen wie Rötung der Bindehaut, Trübung des Auges und Schmerzzeichen (z. B. Zukneifen der Lider) zu beobachten. Ist die Entzündung

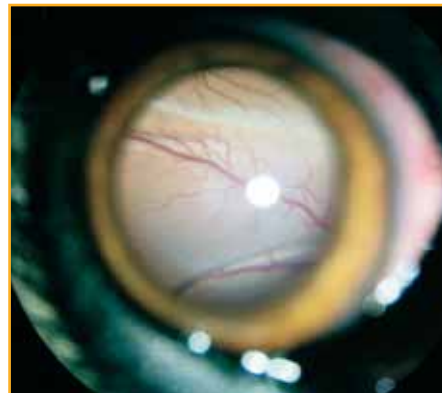


Abb. 8: Totale Netzhautablösung: Die Netzhautgefäße sind direkt hinter der Linse erkennbar.

nur auf den hinteren Augenbereich beschränkt, können von aussen sichtbare Anzeichen völlig fehlen.

Netzhautentzündungen können verschiedene Ursachen haben. Neben immunbedingten Störungen können Infektionen durch Viren (z. B. Staupe) und Bakterien, Blutparasiten (z. B. Ehrlichiose), Protozoen (z. B. Toxoplasmose, Leishmaniose) und Tumore (Lymphom) die Netzhaut schädigen. Mit dem raschen Erkennen des Problems und Einleiten einer spezifischen Behandlung kann je nach Grundursache das Sehvermögen erhalten werden.

Akute Netzhautdegeneration:

Bei der akuten Netzhautdegeneration handelt es sich um eine Störung der Photorezeptoren, die zur plötzlichen Erblindung führt. Die Pupillen sind weit geöffnet und reagieren kaum mehr auf Lichteinfall. Diese Erkrankung kann bei allen Hunden vorkommen und tritt im mittleren bis höheren Alter auf. Die Ursache ist unbekannt. Eine Behandlung gibt es nicht. Veränderungen der Netzhaut werden erst nach Wochen oder Monaten nach dem Erblinden sichtbar.

Progressive Retinaatrophie (PRA):

Unter der PRA versteht man eine Gruppe von verschiedenen, erblichen Photorezeptorenerkrankungen, die normalerweise zur Erblindung des Patienten führen. Der Vererbungsmodus ist fast ausnahmslos autosomal rezessiv, d. h. beide Elternteile sind Träger des PRA-Gens.

Eine anfangs zunehmende Dämmerungsschwachsichtigkeit und Nachtblindheit führt mit fortschreitender Erkrankung zur Verschlechterung des Tagessehens und allmählicher Erblindung.

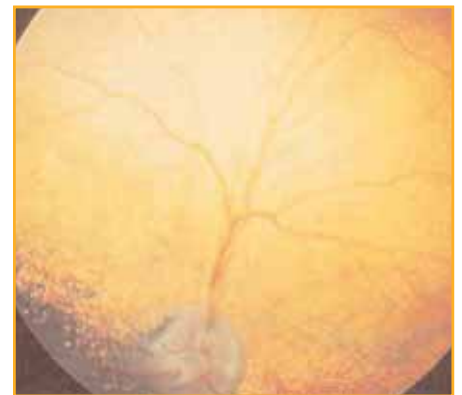


Abb. 9: Progressive Retinaatrophie (PRA): Mässig fortgeschrittenes Stadium. Die Blutgefäße sind dünner geworden.

Beim Irish Setter, Collie und Zwergschnauzer gibt es eine Frühform dieser Erkrankung, bei der Netzhautveränderungen schon im Alter von wenigen Monaten beobachtet werden können. In Mitteleuropa wird jedoch am häufigsten die späte Form der PRA beobachtet, bei der Veränderungen erst mit 3–4 Jahren auftreten. Die Hunde erblinden mit 7–9 Jahren. Betroffene Rassen sind die Zwerg- und Mittelpudel, Cocker Spaniel, Entlebucher und Labrador Retriever, um nur einige Rassen zu nennen.

Anhand von Gentests, die bereits beim Welpen durchgeführt werden können, besteht heute die Möglichkeit, den PRA-Trägerstatus zu bestimmen.

Sehnerventzündung

Beidseitige Sehnerventzündungen führen ebenfalls zur akuten Erblindung. Die Pupillen sind weit und starr. Verschiedene infektiöse Ursachen sind neben immunbedingten Prozessen für diese Erkrankung bekannt. Die Be-

handlung richtet sich nach der Grundursache und wird mit Entzündungshemmern unterstützt.

Tipps für Halter von blinden Hunden

Eine Erblindung führt zur Einschränkung der Lebensqualität. Viele Hunde kommen mit dieser Bürde jedoch erstaunlich gut zurecht. Wichtig ist, dass betroffene Tiere schmerzfrei leben können. Der ausgeprägte Geruchssinn und das Gehör unterstützen die betroffenen Tiere in erstaunlicher Weise.

So unterstützen Sie Ihren blinden Hund:

- Geben Sie Ihrem Hund die Chance, sich an die Blindheit zu gewöhnen.
- Verstellen Sie die Wohnungseinrichtung nicht.
- Schieben Sie die Stühle nach dem Aufstehen wieder an den Tisch.
- Sichern Sie die Treppen, bis Ihr Hund weiss, wo die Treppen beginnen.
- Trainieren Sie bestimmte Kommandos (z. B. für Treppe usw.).

- Führen Sie Ihren Hund draussen an der Leine.
- Sprechen Sie mit Ihrem Hund während des Spazierens. Ihre Stimme hilft ihm, sich zu orientieren.
- Sichern Sie Teiche und Swimmingpools im Garten.

Anschrift des Verfassers:

Dr. med. vet. Jürg Bolliger Diplome ECVO
Fachtierarzt für Augenerkrankungen
Kleintierklinik Dr. Bolliger
Kieferstrasse 2, CH-4665 Oftringen
www.kleintierklinikbolliger.ch



Die Schweizerische Vereinigung für Kleintiermedizin SVK/ ASMPA ist eine Fachsektion der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte GST/SVS. Ihr gehören ca. 600 praktizierende Kleintierärztinnen und -ärzte, Universitätsdozentinnen und -dozenten sowie andere speziell in Kleintiermedizin und -chirurgie interessierte Tierärztinnen und Tierärzte an. Auf diesen Seiten präsentieren wir Ihnen jeweils einen von einer ausgewiesenen Spezialistin oder einem Spezialisten verfassten Artikel über ein Thema zur Gesundheit bzw. zu Krankheiten von Hunden. Im Internet finden Sie uns unter: www.kleintiermedizin.ch