

Was bedeutet Glaukom?

Bei einem Glaukom ist der Augeninnendruck zu hoch und schädigt das Auge. Im gesunden Auge hält sich die Produktion und der Abfluss vom Kammerwasser (=Flüssigkeit im Auge) die Waage (Abbildung a). Die Produktion des Kammerwassers findet im Ziliarkörper statt, der Abfluss ist in einem kleinen Spalt zwischen äußerem Hornhautrand und Iris (sog. Kammerwinkel). Ist der Kammerwinkel verlegt, steigt der Druck im Auge an (Abbildung b). Das ist ähnlich wie bei einem Waschbecken, bei dem bei aufgedrehtem Hahn der Abfluss blockiert ist. Das Kammerwasser hat übrigens nichts mit der Tränenflüssigkeit zu tun, die außen auf dem Auge ist.

a) Die Grafik zeigt einen Querschnitt des Auges (grau=Linse, blau=Iris, Gelb=Ziliarkörper): Das Kammerwasser wird im Ziliarkörper (gelb) gebildet, läuft dann in die vordere Augenkammer (grüner Pfeil) und dann über den Kammerwinkel (rotes Dreieck) ab.

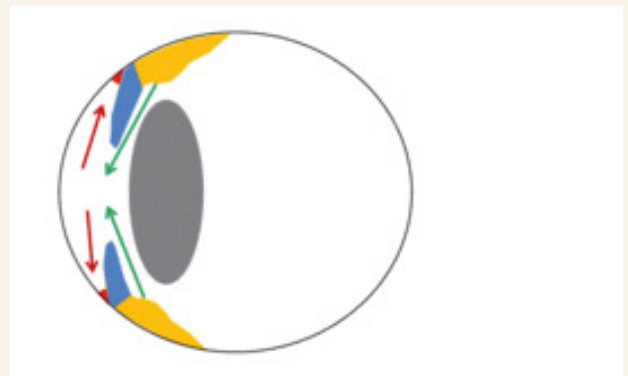


Abbildung a

b) Beim Glaukom ist der Abfluss des Kammerwassers blockiert. Es entsteht ein erhöhter Druck im Auge. Die schwächste Stelle ist der Austritt des Sehnerven (blau) aus dem Auge, er wird als erstes geschädigt und kann so keine Information mehr ans Gehirn weiterleiten – das Auge erblindet.

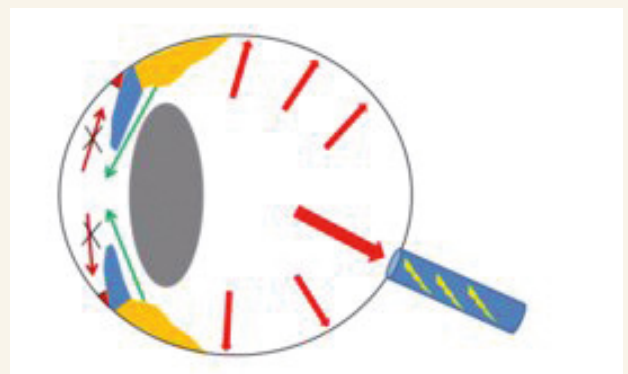


Abbildung b



Warum kommt es zur Blockade des Kammerwinkels?

Ursache kann zum einen eine vererbte Missbildung des Kammerwinkels sein. Hier spricht der Augenarzt dann von einem Primärglaukom. Dies betrifft vor allem Hunde, seltener Katzen. Beispiele von Hunderassen, die vom Primärglaukom betroffen sein können:

- Amerikanischer Cocker Spaniel
- Border Collie
- Deutscher Jagdterrier
- Englischer Springer Spaniel
- Entlebucher Sennenhund
- Flat Coated Retriever
- Shar Pei
- ...und einige andere

Grundsätzlich kann aber jeder Hund (z.B. durch eine spontane Genmutation) mit einem fehlgebildeten Kammerwinkel geboren werden. Krank werden die betroffenen Tiere aber in der Regel erst später im Leben, oft mit 4-6 Jahren oder noch später.

Tiere und Menschen können ein Glaukom auch wegen eines erworbenen Abflusshindernisses entwickeln (sog. Sekundärglaukom). Das Abflusshindernis kann z.B. ein Tumor im Auge sein, aber auch Entzündungsprodukte oder Pigmentzellen, die den Kammerwinkel „verstopfen“ – ähnlich wie in einem Waschbecken, in dem der Abfluss verlegt ist. Vom Sekundärglaukom kann jeder Hund und jede Katze betroffen sein. Die Unterscheidung zwischen Primär und Sekundärglaukom trifft der Augenspezialist mit Hilfe von verschiedenen Untersuchungstechniken. Neben dem reinen Erfassen vom Augeninnendruck mit einem Druckmessgerät wird der Kammerwinkel („Abfluss“) mittels einer speziellen Kontaktlinse untersucht. Das innere Auge wird mit einem Augenmikroskop, der Spaltlampe untersucht. So notwendig, kann ein Ultraschall des Auges durchgeführt werden.

Mein Hund hat ein Primärglaukom (erblich bedingtes Glaukom). Ist das zweite Auge auch in Gefahr, ein Glaukom zu entwickeln?

Leider tritt das Primärglaukom beidseitig auf. Typischerweise bekommt auch das zweite Auge Wochen bis Monate nach dem ersten Auge einen Glaukomschub. Anders als beim Menschen steigt der Druck beim Hund nicht schleichend, sondern sprunghaft an und führt deshalb innerhalb weniger Stunden zur Erblindung. Ist also schon ein Auge am Primärglaukom erkrankt, sollten Sie mit Ihrem Tieraugenarzt die Behandlung des anderen Auges besprechen. Prophylaktische Augentropfen können das Auftreten des Glaukomschubs hinauszögern, eine OP (Laser OP + Abflussventil) bietet die besten Chancen, den Sehverlust heraus zu zögern.



Welche Krankheitszeichen sind typisch für ein Glaukom?

Tiere mit Glaukom zeigen typischerweise eine gerötete Leder- und Bindehaut („rotes Auge“), eine weite Pupille und manchmal eine Trübung des Auges. Ein plötzliches Glaukom ist in der Regel sehr schmerzhaft, d.h. die Tiere fressen nicht mehr und sind ruhiger als sonst. Das Sehvermögen ist typischerweise reduziert oder aufgehoben. Bei einem chronischen Glaukom vergrößert sich auch der Augapfel.

Ist die Messung des Augeninnendruckes schmerzhaft?

In der Tierklinik Hofheim wird der Augeninnendruck mit einer Methode gemessen, die absolut nicht schmerzhaft ist (wir haben es an unseren eigenen Augen ausprobiert!). Die Methode wurde in der Humanmedizin für Kinder entwickelt und ist besonders für empfindliche Hunde und Katzen geeignet. Dabei berührt ein kleiner Plastiktipp für den Bruchteil einer Sekunde das Auge. Das Instrument berechnet anhand der Geschwindigkeit des von der Augenoberfläche reflektierten Tipps den Druck des Auges. Eine Betäubung des Auges ist nicht erforderlich.

Gibt es eine Vorsorgeuntersuchung für das Glaukom?

Die angeborene Form des Glaukoms (Primärglaukom) kann bereits früh durch eine Untersuchung des Kammerwinkels (sog. Gonioskopie) erfolgen. Für die Untersuchung wird dem Hund nach Oberflächenbetäubung eine spezielle Kontaktlinse auf das Auge gesetzt durch die der Kammerwinkel betrachtet werden kann.

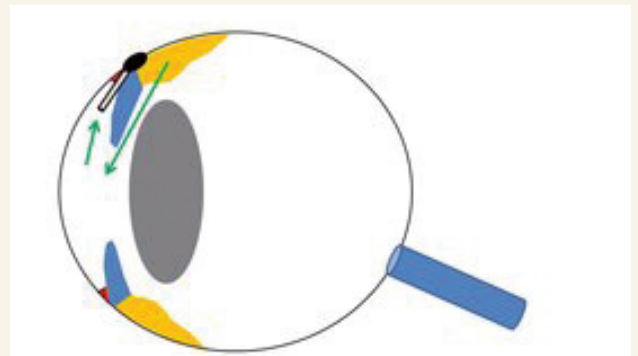
Bei Rassen, die bekanntermaßen eine erbliche Form des Glaukoms haben können (Primärglaukom) wird vom Zuchtverband eine Untersuchung der Elterntiere vorgeschrieben. Sind die Elterntiere frei, ist die Entstehung eines Primärglaukoms bei den Nachkommen unwahrscheinlich. Fragen Sie gegebenenfalls bei Ihrem Züchter nach, ob diese Untersuchung durchgeführt wurde. Die Augen von Welpen unter 6 Monaten sind für die Untersuchung des Kammerwinkels in aller Regel zu klein.

Mein Hund hat ein Glaukom, was gibt es für Behandlungsmöglichkeiten?

Das Glaukom lässt sich bis zu einem gewissen Grad mit Augentropfen behandeln. Es gibt verschiedene Präparate, die jeweils andere Vor- und Nachteile haben. Ihr Tieraugenarzt berät Sie gerne. Die Tropfen müssen regelmäßig gegeben werden. Leider sind die Tropfen in vielen Fällen auf Dauer nicht ausreichend, um den Augeninnendruck niedrig zu halten. In manchen Fällen kann dann operiert werden. Ist das Auge trotz aller Bemühungen erblindet und schmerzhaft, sollte es zum Wohl des Tieres entfernt werden.

Gibt es eine Operation gegen das Glaukom?

Operativ kann man einen alternativen Abfluss (sog. Ahmed Ventil) in das Auge einsetzen (Abb. 3). Dadurch läuft das Kammerwasser unter die Bindehaut ab. In der gleichen Sitzung wird der Ziliarkörper gelasert und dadurch die Kammerwasserproduktion gedrosselt. Leider ist die OP oft nur für einige Zeit erfolgreich, da sich der Abflussschlauch mit Entzündungsprodukten zusetzen kann und sich der Ziliarkörper regeneriert. Ca. 1 Jahr nach der OP sind in der Regel noch 60% der operierten Tiere visuell. Den besten Operationserfolg haben Augen, die frühzeitig operiert werden. Das heißt, das noch gesunde Partner-Auge eines Hundes mit erblich bedingtem Primärglaukom. Augen mit einem Sekundärglaukom kommen für eine Operation in aller Regel nicht in Frage.



Die Abbildung zeigt, wo das Abflussventil eingesetzt wird (rot) und wo am Auge gelasert wird.

Welche Risiken hat die Glaukomoperation?

Trotz der Operation kann der Druck im Auge erneut steigen. Dies passiert typischerweise entweder ein paar Tage nach der OP oder Monate später. Geschieht dies unbemerkt, kann der Hund erneut und auf Dauer das Sehvermögen verlieren. In manchen Fällen muss nach der OP erneut gelasert werden oder Narbengewebe über dem Implantat entfernt werden. Die Glaukomoperation kann auch zu einer Entzündung des Augeninneren führen. Diese muss in vielen Fällen ein paar Tage nach der Operation mit einer Spritze ins Auge behandelt werden. Selten kann es nach der OP zu Hornhautdefekten oder Blutungen im Auge kommen. Ebenso selten ist das Verrutschen des Implantats oder die Bildung eines grauen Stars. Äußerst selten treten Netzhautablösungen oder Infektionen des Auges auf. Letzteres kann zum Verlust der Sehfähigkeit und des Auges führen.

Kann ich nach der OP alle Augentropfen absetzen?

Die meisten Hunde (ca. 60%) brauchen auch nach der OP Augentropfen, um den Druck zu kontrollieren. Wichtig sind regelmäßige Kontrollen, um Druckschwankungen rechtzeitig zu bemerken.