



FOTO: G. ROTHMANN

Fettleber infolge der Brunft

Jedem, der in der Brunft einen Hirsch oder Gamsbock erlegt hat, wird beim Aufbrechen aufgefallen sein, dass die Leber größer als normal sowie deutlich heller war und oft sogar Gelbtöne aufwies. Über die Ursachen des brunftbedingten Fettlebersyndroms soll folgender Artikel von Univ.-Doz. Dr. Armin Deutz aufklären.

Hirsche sowie Gams- und Steinböcke bauen in der Feistzeit enorme Fettreserven auf, die selbst beim Gamsbock schon rund 4 bis 5 kg und mehr und beim Rothirsch 20 bis 30 kg und mehr betragen können. Fette (= Feist) werden im Unterhautbindegewebe, in der Bauchhöhle, zwischen den Muskelfasern, rund um Nieren und Herz und im Knochenmark gespeichert. Die Fettmengen um die Nieren und der Fettgehalt im Knochenmark, der auch grob-

sinnlich mit freiem Auge abschätzbar ist, sind sehr gute Indikatoren für die körperliche Verfassung des jeweiligen Tieres. Der Energievorrat der Fette im Körper wird durch Oxidation freigesetzt, wobei Fette gewichtsmäßig rund doppelt so viel Kalorien wie Kohlenhydrate oder Eiweißstoffe liefern.

In der Brunft wird nur sehr wenig Äsung aufgenommen, durch die Brunftaktivität und den innerartigen Stress aber sehr viel Energie benötigt.

Die Leber – das zentrale Stoffwechselorgan

In der Leber laufen Prozesse zur Umsetzung von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen ab, werden Struktureiweiße, Enzyme und Blutgerinnungsfaktoren gebildet oder schädliche Stoffwechselprodukte entgiftet. Die Leber produziert aus den aufgenommenen Nährstoffen u. a. Glukose, den entscheidenden Energiegrundstoff. Sie kann auch große Mengen an Glykogen (= tierische Stärke), Milchsäure oder auch Fett speichern, die dann sofort mobilisierbar sind. Bis zu 60 % des normalen Lebergewichtes kann zwischenzeitig – wie bei in der Brunft hungernen Rot- oder Damhirschen, Elchen oder Gamsböcken – aus Feistdepots abgebautes Fett sein, was das klinische Bild einer Fettleber (Steatose)

ergibt. Daneben können auch beschränkte Mengen an Eiweiß und relativ viel Vitamin A gespeichert werden. Über den ruminohepatischen Kreislauf haben Wiederkäuer auch die hochinteressante Möglichkeit, Harnstoff u. a. aus dem Speichel für den Eiweißaufbau wiederzuverwenden, wodurch sie mit geringeren Eiweißgehalten in der Äsung bzw. im Futter auszukommen vermögen. Bei Leberfunktionsstörungen kommt es zu verminderter Vitalität, Leistungsbeeinträchtigung, erhöhter Krankheitsanfälligkeit oder auch zentralnervalen Ausfallserscheinungen, die früher beim Rind hin und wieder einen Verdacht auf Tollwut oder Rinderwahnsinn haben aufkommen lassen.

Selbst der hohe Gehalt an Stresshormonen bei brunftaktiven männlichen Stücken steigert den Abbau von Energiereserven. Diese Energie wird nun durch den Abbau von „Reservefett“ über den Blutweg und den Leberstoffwechsel bereitgestellt. Dabei kommt es zu einer oft schon mit dem freien Auge sichtbaren Leberverfettung (Steatose) – die Leber ist deutlich heller und größer. Bei Damhirschen wurde festgestellt, dass der Fettgehalt der Leber außerhalb der Brunft ca. 1,4 bis 2,3 % beträgt, in der Brunft war er mit 12 bis 34 % mehr als verzehnfacht (JOHANNSEN et al., 1993).

Normalerweise wird diese relativ kurzfristige Fettleber von Hirschen und Gamsböcken symptomlos überstanden. Hin und wieder ist sie aber mit Leberfunktionsstörungen und Leberzellschäden verbunden, die zu Ende der Brunft das Allgemeinbefinden deutlich beeinflussen können. Möglicherweise kommen – wie bei Rindern – auch zentralnervale Störungen vor.

Fettmobilisierungssyndrom der Milchkuh

Die Situation des Brunfthirsches ist vom Fettstoffwechsel vergleichbar mit fetten, hochträchtigen Milchkuhen, die rund zwei Monate vor der Geburt des Kalbes / der Kälber nicht gemolken werden. Milchkuhe kommen nach dem Abkalben bei einsetzender hoher Milchleistung in ein Energiedefizit (hohe Energieabgabe durch die Milch und zu wenig Energieaufnahme über das Futter). Auch bei Kühen wird in dieser Situation massiv Körperfett abgebaut. Die hohen Lipidwerte im Blut und die Fettleber senken den Appetit und damit die Futtermittelaufnahme, was die Situation weiter verschlimmern kann. In der Leber sammeln sich große Mengen an Fettsäuren, die dort erneut zu Triglyceriden aufgebaut werden. Durch Schädigung der Abtransporteinrichtungen in der Leber sammeln sich Triglyceride in Leberzellen an und verursachen dann eine Fettleber. Kühe können am Fettmobilisierungssyndrom sogar verenden. Andernfalls normalisiert sich der Stoffwechsel wieder, wenn überschüssiges Körperfett abgebaut ist.

Fettleber beim Menschen

Die Fettleber (Steatose) des Menschen ist eine häufige Erkrankung der

DER ANBLICK SERVICE

Ihre Anlaufstelle für alle Fragen zur Wildtiergesundheit

- Untersuchungen zu Wildtierkrankheiten
- Beratung zur Wildfütterung
- Fragen rund um den Jagdhund
- Wildbrethygienische Untersuchungen
- Mithilfe bei Abklärung von Zoonosen
- Beantwortung von Leserfragen

„Kapitales“ Hawthorn an einer Gamsgeiß

Hegeringleiter Stefan Schupfer (Hegering Penk/Mölltal) übermittelte Fotos einer am 23. August 2019 von Thomas Obermoser auf der „Blasalpe“ in der Teuchl erlegten 15-jährigen Gamsgeiß mit einem Hawthorn am Träger. Das Hawthorn hat eine Länge von 13 cm und einen Durchmesser an der Basis von 5,8 cm und ist nach den Wachstumsringen 7 bis 8 Jahre alt.

Hauthörner treten selten, am häufigsten noch beim Gamswild an verschiedenen Körperstellen wie Trägern, Läufen oder Haupt auf. Sehr selten gibt es sogar Hawthörner beim Menschen. Mir wurden in den letzten Jahren sowohl Hawthörner beim Gamswild als auch beim Rehwild (siehe ANBLICK 09/2019) vorgestellt. Beim Rehwild befanden sich Hawthörner ausschließlich am Haupt, beim Gamswild auch an den Läufen oder am Rumpf. Hawthörner sitzen meist lose auf der Haut auf und haben damit keine Verbindung zum knöchernen Skelett und unterliegen dem gleichen jahreszeitlichen Wachstumsrhythmus wie die Krucken. Von einem im Deutschen Jagdmuseum in München ausgestellten Präparat einer Gams mit einem Hawthorn am Haupt wird berichtet, dass eine knöcherne Verbindung zum Schädelknochen bestehe – hier stellt sich aber die Frage, ob es sich tatsächlich um ein Hawthorn im eigentlichen Sinne handelt oder lediglich um einen dislozierten dritten Schlauch.

Zur Entstehung von Hawthörnern gibt es unterschiedliche Hypothesen: Entweder entstehen sie schon aus embryonal versprengten Hornanlagen oder als Folge mechanischer Reize, auf welche die Haut mit der Bildung von Hornzellen reagieren kann. Nach NERL (1995) wurde auch beobachtet, dass sich nach Streifschüssen an der getroffenen Hautstelle ein Hawthorn bildete, was einen Zusammenhang im Sinne eines „mechanischen Reizes“ plausibel erscheinen lässt. Im gegenständlichen Fall eines Hawthornes an einer 15-jährigen Gamsgeiß, bei dem am Hawthorn 7 bis 8 Wachstumsringe sichtbar sind, ist davon auszugehen, dass das Hawthorn an der Gamsgeiß erst im Alter von rund 7 Jahren entstanden ist.



FOTO: S. SCHUPFER

Hawthorn an der oberen Trägermitte einer Gamsgeiß mit gut sichtbaren Wachstumschüben am Hawthorn.

Hawthörner beim Gamswild können so groß werden, dass sie sogar eine Behinderung darstellen. Im Jahr 1956 wurde in Tirol ein Gams mit einem Hawthorn in der Schultergegend erlegt, welches an der Basis einen Durchmesser von 23 cm aufwies und 11 cm hoch war.

Univ.-Doz. Dr. Armin Deutz

Haben Sie Fragen zu obigen Themen? Nehmen Sie unser Angebot in Anspruch und wenden Sie sich bitte direkt an Dr. Armin Deutz, Tel.: 03585/27569 oder 0664/3821870.



FORSTLER & JÄGER

Wenn man nach einer stürmischen Nacht mit entsprechendem Schädelweh erwacht und seinem üblichen Tagewerk nachgehen muss, so ist das nicht ganz angenehm. Aber man weiß, der Kater wird vergehen, und in dieser Gewissheit quält man sich durch den Tag. Etwas anderes ist es, wenn man jeden Morgen mit chronischen Kopfschmerzen wach wird und in dem Wissen lebt, es wird einem auch am nächsten Morgen nicht besser gehen.

So in etwa geht es der Forstbranche im Moment. Schon immer wurden die heimischen Wälder und die, die direkt von

chend zu entgelten. So ist es jetzt an der Zeit, dass Versäumtes nachgeholt wird und eine ernsthafte Diskussion über Funktion und Finanzierung von Wald geführt wird. Österreich ist zur Hälfte von Wald bedeckt und fördert die heimische Landwirtschaft aus dem EU-Programm für ländliche Entwicklung jährlich mit mehr als einer Milliarde Euro, wohingegen für die Forstförderung aus diesem Topf jährlich weniger als 50 Millionen zur Verfügung stehen. Die Tourismusindustrie wirbt mit den heimischen Naturerbschaften und frisst sich mit riesigen Bauprojekten durch die Alpen, ohne sich

Wer kann das bezahlen ...?

ihrem Holz leben, regelmäßig ordentlich auf die Probe gestellt. Man denke nur an Lothar, Wiebke, Kyrill, Emma und andere massive Sturmereignisse. So katastrophal diese Ereignisse waren, so wusste jeder, dass das Schadholz irgendwann aufgearbeitet sein wird und der Holzmarkt sich wieder erholt. Das hat sich nun verändert. Die Situation ist für Waldbesitzer vielerorts schlimm und sie wird es auch bleiben, vermutlich für lange Zeit. Die Sommer der letzten Jahre, verbunden mit ungeahnten Mengen an Schadholz und einem kollabierten mitteleuropäischen Holzmarkt, überfordern die Branche. Und wer selbst von Käfer und Sturm verschont ist, leidet unter dem schlechten Holzpreis und dem Mangel an Erntekapazitäten. Die Waldbewirtschaftung ist für viele unrentabel geworden und das betrifft Waldbesitzer jeder Größe und Lage.

Unser Wald schützt unsere Siedlungen und Infrastruktur. Er hält unsere Luft und Wasser rein und ist potenzieller Kohlenstoffsenker. Er ist als Sehnsuchts- und Erholungsort wesentlicher Baustein des Erfolges des heimischen Tourismus. Wir alle brauchen und wollen gesunde Wälder und so ist es durchaus legitim, dass seitens der Waldbesitzer auch die Solidarität der Allgemeinheit eingefordert wird. Der Handlungsspielraum von Waldbesitzern wurde in den letzten Jahrzehnten ohnehin deutlich zugunsten der Allgemeinheit eingeschränkt, meist ohne dies entspre-

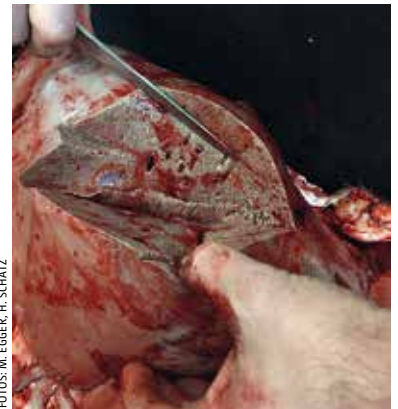
absieits des behördlich vorgeschriebenen Ablasthandels am Erhalt der natürlichen Grundlagen ihres Erfolges namhaft zu beteiligen. Das muss doch nicht so sein! Mindert man den wirtschaftlichen Druck auf den Wald, ermöglicht dies auch einen entspannteren Umgang mit dem Wald-Wild-Thema, öffnet die Tür hin zu mehr Naturnähe und stärkt die Bedeutung als Lebensraum für unsere Wildtiere. Hier liegt eine große Chance für die Jagd. Natürlich würde das ein modernes Jagdverständnis und dem Lebensraum angepasste Wildstände voraussetzen. Um dorthin zu gelangen, ist ja vielerorts auch noch ein schönes Stück des Weges zu gehen. Doch wenn es gelingt, Themen positiv zu besetzen und die eigenen Leistungen rund um unsere Natur sichtbar zu machen, kann die Jagd ihre Rolle als kompetenter Naturnutzer und Naturgestalter sicherlich stärken.

Es ist fraglich, ob die heimische Forstwirtschaft, wie wir sie heute kennen, Zukunft hat. Wirtschaftlich geht man sehr mageren Jahren entgegen. Natürlich gibt es immer Passionierte, die auch aus einem leeren Nutellaglas mit der nötigen Motivation noch was rausholen können, doch macht dieses Batzerl nicht satt. Und so wie sich die Forstwirtschaft neu aufstellen muss, muss sich auch die Jagd entscheiden, welche Rolle sie in diesem Wandlungsprozess spielen kann und will.

Harald Chapin



Oben die Brunftleber eines Gamsbockes, unten die eines Hirsches – beides typische Fettlebern von brunftaktiven Männchen.



FOTOS: M. EGGER, H. SCHATZ

Leber mit reversibler Einlagerung von Fett (hauptsächlich Triglyceride) in die Leberzellen, meist infolge von Überernährung, und tritt ganzjährig auf. Weitere Gründe sind Übergewicht, Bewegungsmangel, Alkohol- oder Medikamentenmissbrauch (Alkohol ist energiereich), Diabetes, Schwangerschaft oder Eiweißmangel. Es scheint beim Menschen auch eine genetische Prädisposition für eine Fettleber zu geben. In einer Fettleber kann es auch zu Entzündungserscheinungen kommen oder es kann sich in chronischen Fällen aus ihr eine Leberzirrhose entwickeln. Aber auch beim Menschen kann eine Fettleber in Zeiten von Mangelernährung oder bei chronischer Unterernährung entstehen, da der Glukosestoffwechsel gestört ist und die bei Hunger abgebauten Fette sich in der Leber ablagern. Die Fettleber beim „ganzjährig brunftigen Menschenmännchen“ resultiert also aus dauerhafter übergener Ernährung („ganzjährige Feistzeit“) und ist nicht direkt mit oben beschriebenen Phänomenen vergleichbar.