



Ein im Sommer gestreckter Bock muss alsbald auf sieben Grad Celsius heruntergekühlt werden – hierzu sind geeignete Kühleinrichtungen ein Muss

WILDBRET-QUALITÄT SICHERN

Mit kühlem Kopf

Der Bock ist gestreckt. Doch soll er sofort nach dem Erlegen in die Kühlkammer? Und was hat das Herunterkühlen mit der Wildbret-Qualität zu tun? Lesen Sie, was beim Kühlen beachtet werden muss – ein Beitrag aus unserem neuen WILD UND HUND-Exklusiv 21.

Olgierd E. J. Graf Kujawski

Erlegtes Haarwild ist unmittelbar nach dem Aufbrechen und Ausweiden so aufzubewahren, dass es gründlich auskühlen und in den Körperhöhlen abtrocknen kann. Das Haarwild muss alsbald nach dem Erlegen auf eine Innentemperatur von höchstens sieben Grad Celsius, Hasen und Wildkaninchen von höchstens vier Grad abgekühlt sein; erforderlichenfalls ist es dazu in eine geeignete Kühleinrichtung zu verbringen.“ So bestimmt es Anlage 2, Kapitel VI, Absatz 1.2, der Fleischhygieneverordnung, aber auch die neue EU-Verordnung.

In der Praxis bedeutet dies, dass zumindest für jedes Revier die Möglichkeit gegeben sein muss, erlegtes Wild einer ordnungsgemäßen Kühlung zuzuführen. Ausnahme: Das Wild wird kurzfristig nach dem Erlegen an einen Wildbearbeitungsbetrieb oder Einzelhandel (Gastronomie) geliefert. Beide müssen neben einem Zerwirkraum über entsprechende Kühleinrichtungen

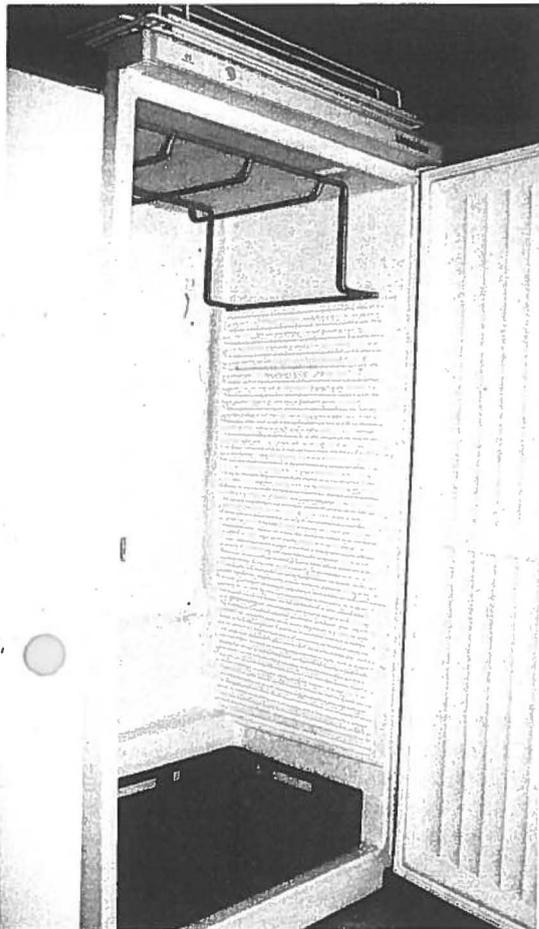
verfügen. Zugleich muss die Bereitschaft dazu da sein, der amtlichen Fleischuntersuchung zuzuführendes Haar- und Federwild beziehungsweise auf Trichinen zu prüfendes Schwarz- und anderes Haarwild (beispielsweise Dachs, Sumpfbiber) bis zum Vorliegen des Untersuchungsergebnisses in Verwahrung zu nehmen. Etwas, dem Einzelhändler und Gastronomen heute immer weniger entsprechen wollen oder können.

Obwohl nach der zur Zeit gültigen Fleischhygieneverordnung gesetzlich unzulässig, erwarten sie vom Revierinhaber, der ihnen Wild anbietet, dass er es ihnen in Teilstücke zerwirkt und gut abgehangen anliefert. Dies kann den Revierinhaber nicht nur ein saftiges Bußgeld, sondern auch wegen Verstoßes gegen das Lebensmittelrecht erwiesene Unzuverlässigkeit in der Befolgung gesetzlicher Vorschriften die Waffenbesitzkarte und den Jagdschein kosten. Amtliche Tierärzte und Fleischkontrolleure, die davon Kenntnis erhalten und „beide Augen zudrücken“ hängen ebenfalls am Haken, wenn die Sache auffliegt.

Dass am Anfang jeder Wildbretvermarktung als technische Einrichtung ein Kühlraum, eine Kühlkammer oder ein zur Aufnahme von Wild geeigneter Kühlschranks stehen muss, ergibt sich aus der Sache: Erlegtes Wild, das vor dem Schuss nicht getötet wurde und nachfolgend nicht weidwund davon zog, weist eine Körpertemperatur um 37 Grad Celsius auf. Bis die Wildbrettemperatur – ohne besondere Kühlung – im Kern (Keulenmitte) auf die herrschende Umgebungstemperatur absinkt, kann dies 24 bis 36 Stunden dauern. Dieser Vorgang hängt sowohl von der Umgebungstemperatur selbst ab (je höher, desto kürzer die Zeit), als auch von der Schwere des Wildkörpers und der durch das Haarkleid und darunter liegende Fettschichten gegebenen Isolierung des Wildbrets ab.

Liegt eine Verunreinigung des Wildbrets durch aus dem Magen- und/oder Darmbereich stammende oder von außen in das Fleisch eingedrungener Erreger vor (zum Beispiel während und nach dem Auf-

FOTOS: BURKHARD, WISMANN-STEINS, OLGIERD E. J. GRAF KUJAWSKI (3)



Ist die Leistung des Kühlaggregates richtig gewählt, dann werden auch mehrere gleichzeitig in die Kühlung gehängte Stücke Wild ausreichend schnell auf eine Kerntemperatur von sieben Grad heruntergekühlt

brechen), dann vermehren sich diese Mikroorganismen bei Temperaturen von über zwölf Grad Celsius zum Teil explosionsartig. Je nach Erregerart und Temperatur verdoppelt sich die Keimzahl alle 20 bis 30 Minuten. Bereits nach sechs bis acht Stunden können durch Zellteilungen Erregerbelastungen von sechs Millionen bis zu über einer Milliarde pro Gramm Fleisch erreicht werden. Sechs Millionen Mikroorganismen pro Gramm Fleisch gelten im Fleischhygienebereich heute als kritische Grenze für dessen Verzehrbarkeit. Wird sie deutlich überschritten, dann kann sich auf Grund der Keimbelastung Verderbnis einstellen und damit Nichtverzehrbarkeit des Fleisches gegeben sein. Anfangs ist dies dem Wildbret nicht anzusehen und geruchsmäßig nur mit feiner Nase festzustellen.

Hinweis: Bei einer Ausgangsbelastung von drei Millionen Mikroorganismen pro

Gramm Fleisch und einem Temperaturbereich zwischen 20 Grad und 30 Grad Celsius ergeben sich bei einer alle 30 Minuten stattfindenden Zellteilung nach fünf Stunden Belastungen von 1,536 Milliarden Bakterien pro Gramm Fleisch.

Je schneller nach dem Erlegen Haar- und Federwild ausgeweidet wird, umso besser, da ein massenweises Überwecheln der sich im Magen- und Darmbereich befindenden Erreger in das Wildbret vermieden wird. Kommt das Stück dann recht bald in eine Kühleinrichtung, wird bei Erreichen von Fleischtemperaturen von zwölf Grad Celsius und darunter die Verdoppelung der Keime auf der Fleischoberfläche und in der Tiefe gebremst und ab sieben Grad die Mehrheit der Erreger zum Stillstand gebracht. Bei einigen wenigen, seltenen Keimen erfolgt dies erst bei einer Temperatur von zwei Grad Celsius. Umluftkühlung ist hier besser als eine stille Kühlung, da das Herabkühlen des Wildbrets auf sieben Grad Kerntemperatur zeitlich wesentlich schneller erfolgt (Rehwild von 16 Kilogramm innerhalb von zwölf Stunden statt 24 Stunden).

Bringt man Wild allzu schnell in die Kühlung, kann das im Einzelfall von Übel sein. Dies gilt besonders für gewichtsmäßig leichtes Wild, wie Kitze, Schmalrehe, Jährlingsböcke, Frischlinge, schwache Kälber. Werden sie vor Eintritt der Totenstarre in einen zwischen zwei und vier Grad Celsius Kühltemperatur gesteuerten Kühlraum gebracht und dann noch so aufgehängt, dass das Kühlgebläse direkt in die Bauchhöhle bläst, dann kann es zu folgendem Effekt kommen: Das Wildbret erreicht schneller eine Fleischtemperatur von zehn Grad, als die Fleischsäuerung einen pH-Wert von 6,0 (ausgehend von 6,4 bis 6,7). Es kommt zu einer durch Kälteschock bedingten, nicht sichtbaren Verkrampfung der Muskelzellen (Cold shortening), die sich nachfolgend nicht mehr auflöst und zu zähem Wildbret führt. Hat dagegen die Säuerung des Wildbrets (erkennbar an der am Haupt beginnenden Totenstarre) begonnen, dann ist der pH-Wert auf 6,0 und darunter gefallen und der Kälteschock tritt nicht ein.

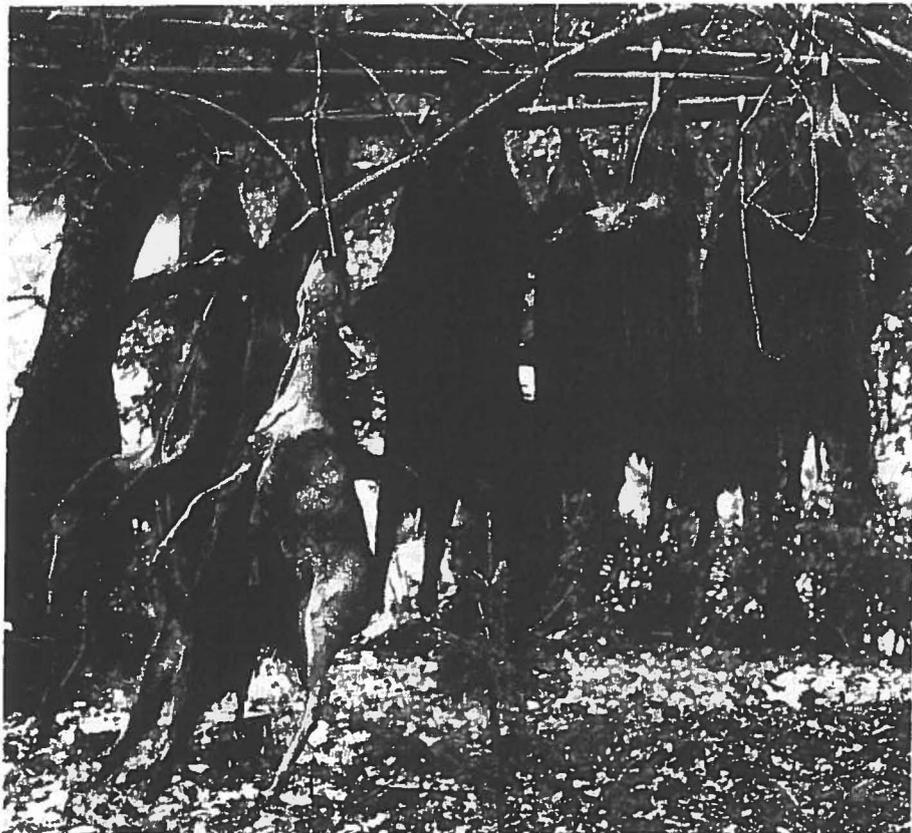
Wissenswert: Während bei Sauen nach Untersuchungen von Prof. Dr. Christian Ring (Abteilung Lebensmittelhygiene und

Wer nur wenige Stücke Schalenwild im Jahr zu versorgen hat, kommt mit einer kleinen Kühlzelle aus. Deren Anschaffung lohnt sich aber allemal

-mikrobiologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover) im Rahmen einer 1995 abgeschlossenen Forschungsarbeit für das Bundesministerium für Gesundheit im Normalfall der pH-Wert erst nach zwei Stunden unter 6,0 fällt, geschieht dies beim Rehwild bereits eine Stunde nach dem Erlegen. Praxiserfahrungen belegen, dass die zuvor beschriebene nicht auflösbare Muskelverkrampfung bei schwachem Rehwild immer dann festgestellt wurde, wenn die Stücke bereits 30 Minuten nach dem Erlegen versorgt in der Kühlkammer hingen.

Wer glaubt, er könne auf ein Verbringen erlegten Wildes in eine Kühlkammer verzichten und es in freier Luft hängen lassen, weil die Außentemperaturen unter null Grad Celsius liegen, der schadet der Qualität des Wildbrets: Bereits nach drei bis vier Stunden ist das Wildbret in Teilbereichen (Rücken, Blätter, Rippen und Bauchlappen) gefroren. Zur nicht wieder auflösbaren Muskelverkrampfung kommt, dass der Fleischreifungsprozess, so er überhaupt begonnen hat, gestoppt wird und das Wildbret nachfolgend bei seiner Zubereitung zäh bleibt. Das gleiche Ergebnis hat derjenige, der das morgens erlegte Stück





Lässt man Wild bei Temperaturen unter null Grad über Nacht im Freien hängen, dann gefriert das Wildbret und wird nachfolgend zäh

bereits abends küchenfertig zugerichtet in die Tiefkühltruhe packt. Letztlich: Wer kein Revierinhaber ist und sein erlegtes Stück Wild zum Eigenverbrauch mit nach Hause nimmt, ohne dort eine Kühlkammer oder einen Wildkühlschrank zu besitzen, der kann wie folgt vorgehen: Das Wild frisch aus Decke oder Schwarte schlagen, in seine Einzelteile zerlegen und diese in ein mit Essigwasser befeuchtetes Tuch einschlagen. Im häuslichen Kühlschrank über 36 Stunden reifen lassen und dann vakuumiert einfrostet. Ihm und seiner Familie ist ein exzellentes Wildbret sicher.

Voraussetzung für die Einrichtung eines Kühlraumes ist das Vorhandensein einer mit Elektroanschluss (220 V) und guter Belüftung versehenen Örtlichkeit. Geeignet sind ein Keller, eine als solche nicht mehr genutzte Waschküche, ein ehemaliger Stall oder ein leicht zugänglicher Platz in einer Scheune.

Wer sich eine Kühlzelle anschaffen will, der sollte zuvor über folgende Dinge nachdenken:

a) Wieviele Stücke welcher Wildart müssen maximal (Hauptjagdsaison) in der Kühlung Platz haben?

b) Welche räumlichen Abmessungen sind für den Aufbau einer Kühlkammer oder Kühlzelle nötig?

c) Welche Sonderausstattung wird gebraucht?

Dies können ein Kühlaggregat mit automatischer Tauwasser verdunstung, eine zusätzliche Fleischschiene oder zusätzliche Regale sein (um beispielsweise separat in Behältnissen Innereien und Aufbruch zu lagern). Sind diese Fragen geklärt und ein großer, vermaßter Aufriss des Raumes angefertigt, ist der Revierinhaber gut beraten, wenn er sich bei den Anbietern industriell gefertigter Kühlzellen Angebote unter Angabe der Lieferzeit einholt. Erster Ansprechpartner wäre der örtliche Kälte- und Klimafachhandel (zu finden im Branchentelefonbuch), sodann bundesweit tätige Unternehmen, wie die Mark Kältetechnik/Apparatebau GmbH (Schälkstraße 5, 58642 Iserlohn, Tel. 0 23 74/17 97), die Firma Soeffing Kälte Klima GmbH (Mindener Str. 12, 40227 Düsseldorf, Tel. 02 11/7 70 92 33), Reiner Wiemer (Hagelsiepen 9, 58256 Ennepetal, Tel. 0 23 33/97 48 00) oder Heifo GmbH (Hannoversche Straße 49, 49084 Hannover, Tel. 05 41/58 43-1 12, www.heifo.de).

Im Angebot des örtlichen Kälte- und Klimafachhandels befinden sich überwiegend Kühlzellen der Firma Viessmann (Hof/Saale), größter Hersteller vorgefertigter Kühlzellen-Elemente. Sie sind so konstruiert, dass sich durch Aneinanderkopeln verschiedener Elemente unterschiedliche Zellengrößen herstellen lassen. Vorteil dieser auch von allen anderen angebotenen Sandwich-Bauweise: Man kann die Kühlzelle nachträglich erweitern. Und: Man kann alles wieder abbauen und an einen anderen Platz transportieren – beispielsweise bei einem Revierwechsel.

Bestimmend für den Kauf einer Kühlzelle beziehungsweise den Bau einer Kühlkammer ist das Preis/Leistungsverhältnis. Beim Vergleich der Angebote sollte deshalb auf die Stärke der Wärmedämmung ebenso geachtet werden, wie auf die eingesetzten Materialien für die Innen- und Außenverkleidung. Sie reichen von verzinktem pulverbeschichtetem Stahlblech über strukturiertes Alublech bis zu schlagfestem Kunststoff. Weiter ist die Leistung des eingesetzten Kühlaggregates und die Art der Kühlung von Bedeutung. Ausreichend ist ein Kühlaggregat, das den Innenraum bis auf zwei Grad Celsius (maximal null Grad) in relativ kurzer Zeit herabkühlt. Eine Umluftkühlung ist der stillen Kühlung (Kühlschranksystem) vorzuziehen. 

Neu
Aus dem Revier in die Küche 3



In WILD UND HUND-Exklusiv Nr. 21 geht es um die Versorgung, die Verwertung und den Verkauf von Hoch- und Niederwild. Von Gräfin und Graf Kujawski. **Herausgeber:** Redaktion WILD UND HUND, **Umfang:** 100 Seiten, mit zahlreichen Farabbildungen, **Preis:** 9 Euro, **ISBN:** 3-89715-020-4, **Bestellungen:** Paul Parey Zeitschriftenverlag GmbH & Co. KG, Leserservice, Postfach 1363, D-56373 Nassau, kostenlose Bestell-Hotline 08 00-7 28 57 27 (Inland)