

# Fleischqualität von Farmwild

Margit Velik<sup>1\*</sup>

## Ernährungsphysiologische Bedeutung von (Wild-)Fleisch

Fleisch trägt wesentlich zur Energieversorgung des Menschen bei und zeichnet sich gegenüber den meisten pflanzlichen Nahrungsmitteln durch eine hohe biologische Wertigkeit des Eiweißes und eine günstige Aminosäuren-Zusammensetzung aus. Die biologische Wertigkeit gibt an, welche Eiweißmenge der menschliche Körper aus dem Nahrungseiweiß aufbauen kann. Zusätzlich liefert Fleisch einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung mit den für den menschlichen Körper lebenswichtigen Spurenelementen Eisen, Selen und Zink und den Vitaminen der B-Gruppe (B1, B2, B6, B12, Folsäuren). Fleisch enthält aber auch einen relativ hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren, die häufig für die ernährungsphysiologisch schlechte Bewertung (Cholesteringehalt) von Fleisch herangezogen werden.

Der durchschnittliche Österreicher verzehrt im Jahr 67 kg Fleisch, wovon rund 40 kg Schwein und je 12 kg Rind und Geflügel ausmachen. Der Pro-Kopf-Verzehr von Wild liegt bei nur etwa 0,5 kg pro Jahr; Wild zählt somit zu den Nischenprodukten der Fleischerzeugung.

Vielen Konsumenten sind beim Kauf von Fleisch die Prozessqualität (Art und Weise wie das Fleisch produziert wurde: Haltung, Fütterung; ökologische und ethische Aspekte) und die Produktqualität wichtig bzw. werden zunehmend wichtiger. Unter dem Begriff Fleischqualität versteht man die Summe aller

- sensorischen (Zartheit, Geschmack,...)
- ernährungsphysiologischen (Eiweiß, Mineralstoffe, Fettsäuren,...)
- hygienisch-toxikologischen (Haltbarkeit, Rückstände,...)
- verarbeitungstechnologischen (Safthaltevermögen,...)

Eigenschaften des Fleisches.

## Einflussfaktoren auf die (Wild-) Fleischqualität

Die Fleischqualität wird von tierspezifischen (Tierart, Geschlecht, Genetik,...) und produktionstechnischen Faktoren (Haltung, Fütterung, Schlachalter, Schlachtgewicht,...) sowie von der Schlachtier-Behandlung rund um die Schlachtung/Tötung beeinflusst.

Prinzipiell gilt für alle Nutztiere, dass männliche Tiere höhere Tageszunahmen und eine bessere Schlachtausbeute als weibliche Tiere haben. Die Schlachtausbeute errechnet

sich aus dem Lebendgewicht bei der Schlachtung dividiert durch das Gewicht des Schlachtkörpers. Männliche Tiere setzen mehr Fleisch und weibliche Tiere mehr Fett an. Der optimale Schlachtzeitpunkt ist dann erreicht, wenn die Fetteinlagerungen nicht voll ausgeprägt sind; dies entspricht bei Damwild, der am häufigsten in Gehegen gehaltenen Wildart, einem Alter von 15 bis 18 Lebensmonaten.

Bei den produktionstechnischen Faktoren sollte insbesondere auf die Fütterung geachtet werden. Auf guten Standorten sind bei Schalenwild keine Kraftfuttergaben erforderlich. Auf ungünstigeren Standorten kann durch Kraftfuttereinsatz das Schlachtgewicht, der Anteil wertvoller Teilstücke (=Keule und Rücken) und die Schlachtausbeute verbessert werden. Der Einfluss des Kraftfuttereinsatzes auf die Wildfleischqualität ist gering, allerdings weisen Studien darauf hin, dass durch den Einsatz von Kraftfutter der „grassy flavour (Grasgeschmack)“ des Wildfleisches verringert werden kann.

Gleich wie bei Rind und Schwein gilt auch für Schalenwild, dass die Tötung der Tiere möglichst stressarm erfolgen soll. Eine starke Beunruhigung der Tiere führt zu einer starken Muskelaktivität und die Glykogenreserven im Muskel werden bereits vor dem Tod verbraucht. Die Glykogenreserven stehen somit nicht mehr für die Fleischreifung zur Verfügung. Eine Folge hiervon ist der Fleischfehler DFD (Fleisch ist dunkel, fest, leimig, verliert beim Braten/Kochen wenig Wasser und hat eine kürzere Haltbarkeit). Mit Hilfe des pH-Werts können Fleischfehler festgestellt werden. 24 Stunden nach der Schlachtung sollte der pH-Wert des Fleisches 5,5 bis 5,7 betragen, bei DFD-Fleisch liegt der pH-Wert über 6,0.

Ziel der Fleischkühlung ist es, das mikrobielle Bakterienwachstum am Schlachtkörper zu begrenzen und Gewichtsverluste des Schlachtkörpers gering zu halten. Generell gilt, dass bei Keimzahlen >10 Mio. pro cm<sup>2</sup> Schmierigkeit, Verfärbung und Geruchsabweichungen am Fleisch auftreten. Diese Veränderungen treten bei der Lagerung bei höheren Temperaturen früher auf als bei niedrigen Temperaturen (als Faustregel gilt, dass Fleisch bei 10 °C vier Mal so schnell und bei 5 °C zwei Mal so schnell verdirbt wie bei 0 °C). Für eine hervorragende Fleischqualität sollte Wildfleisch ähnlich wie Rindfleisch 9 bis 16 Tage bei circa 2 °C reifen bevor es gegessen wird. Für eine gute Wildbrethygiene und Fleischqualität sind Faktoren wie Erlegungsart, Aufbrechmethode, Aufbrechzeitpunkt, Wildbret-Transport wichtig. Bei Wild aus freier Wildbahn ist hierauf noch stärker zu achten als bei Farmwild. Für Wild aus freier Wildbahn ist dies in der Wildfleisch-Verordnung geregelt.

<sup>1</sup> LFZ Raumberg-Gumpenstein, Abteilung Alternative Rinderhaltung und Produktqualität, A-8952 Irdning

\* Ansprechpartner: Dr. Margit Velik, email: [margit.velik@raumberg-gumpenstein.at](mailto:margit.velik@raumberg-gumpenstein.at)

## Schlachtkörperqualität von Farmwild

Zur Schlachtkörper- und Fleischqualität von landwirtschaftlichen Nutztieren (Rind, Schwein, Schaf, Ziege) liegen zahlreiche Untersuchungen vor, zur Qualität von Wildfleisch gibt es allerdings deutlich weniger Untersuchungen.

Das Schlachtkörpergewicht (ohne Decke, Haupt und Läufe) beträgt bei Damwild je nach Alter und Geschlecht 50-60 % des Lebendgewichts. Männliche Tiere und Tiere mit höherem Gewicht haben eine etwas höhere Schlachtausbeute. Der Schlachtkörper von Damwild setzt sich durchschnittlich aus 40 % Keule, 18 % Rücken (Keule und Rücken sind die wertvollen Teilstücke), 17 % Fleisch- und Knochendünnung (=Bauch), 16 % Schulter und 10 % Hals zusammen. Bei männlichem Schalenwild sind Hals und Schulter stärker ausgeprägt als bei weiblichen Tieren. Der Anteil an Fettgewebe im Wildtierkörper unterliegt deutlich jahreszeitlichen Schwankungen; im Spätherbst hat der Schlachtkörper den höchsten Fettanteil; im Frühjahr – insbesondere nach strengen Wintern – ist er am niedrigsten.

## Fleischqualität von Farmwild

Der Konsument erwartet sich genauso wie bei Rindfleisch auch bei Wildfleisch ein gleichmäßiges Angebot über das Jahr und eine gleichbleibende Qualität, was bei Wildfleisch noch schwieriger zu gewährleisten ist als beispielsweise bei Rindfleisch. Farmwild ist ein typisches Produkt der Direktvermarktung (Privathaushalte, Gastronomie, Krankenhäuser, etc.). Wildfleisch gilt als feinfasriges, zartes, mageres Fleisch von dunkler Farbe mit typischem Wildgeschmack.

Generell ist bei Wildfleisch der Eiweißgehalt mit durchschnittlich 23 % etwas höher als bei Rindfleisch; der Wassergehalt ist mit rund 75 % etwas höher als bei Fleisch von

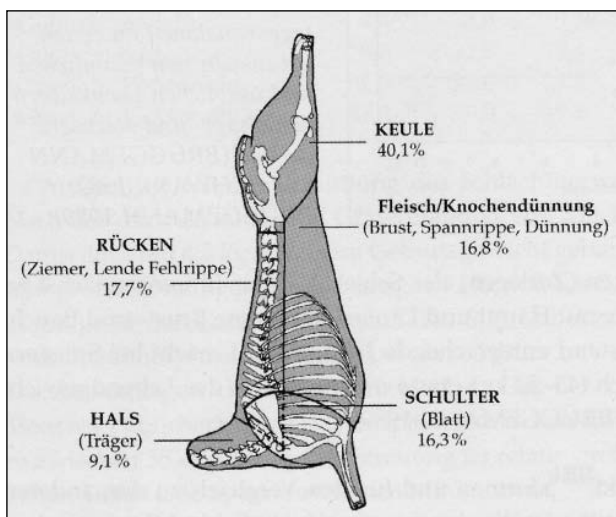


Abbildung 1: Teilstücke des Damwild-Schlachtkörpers (nach BRANSCHIED 2007)

Tabelle 1: Wichtige Fleischqualitäts-Merkmale

Qualitätsmerkmal	Untersuchte Parameter
Inhaltsstoffe	Wasser-, Protein-, Fett-, Mineralstoffgehalt
Fettsäuren	Omega-3, gesättigte, ungesättigte Fettsäuren
Safthaltevermögen	Tropf-, Koch-, Grillsaftverlust
Fleisch- und Fettfarbe	Helligkeit, Rot-, Gelbton
Sensorik	Zartheit, Saftigkeit, Geschmack
pH-Wert	

anderen landwirtschaftlichen Nutztieren. Fleisch von Wild hat ein hohes Safthaltevermögen und Zubereitungsverluste beim Grillen, Braten und Kochen überschreiten jene von landwirtschaftlichen Nutztieren nicht.

Der intramuskuläre Fettgehalt (Fett im Muskelfleisch) im Rückenmuskel liegt bei Schalenwild bei unter 2 %, teilweise sogar unter 1 % und ist daher in der Diätküche sehr beliebt. Zum Vergleich, bei Rindfleisch wird ein Fettgehalt von 2,5 bis 4,5 % als ideal angesehen. Im Herbst lagern Wildtiere erhebliche Mengen an Fett in ihre Körperfettdepots ein, die im Laufe des Winters wieder abgebaut werden. Der intramuskuläre Fettgehalt wird jedoch von diesen jahreszeitlichen Schwankungen in den Fettdepots des Farmwilds relativ wenig beeinflusst. Wildfleisch nimmt somit im Fettgehalt eine Sonderstellung unter den für die Fleischerzeugung genutzten Tierarten ein, da der intramuskuläre Fettgehalt unabhängig von Teilstück, Alter, Geschlecht und Jahreszeit immer niedrig liegt. Die Fettsäurezusammensetzung von Schalenwild und Rindern ist ähnlich, vorausgesetzt die Fütterung ist ähnlich. Das Fettsäuremuster im Fleisch wird nämlich stark durch die Fütterung beeinflusst. Beim Einsatz von Getreide und Kraftfutter sinkt der Gehalt an den ernährungsphysiologisch wertvollen mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Omega-3 Fettsäuren und der Anteil der (bei zu hoher Aufnahme ungesund) gesättigten Fettsäuren steigt. Beim Einsatz von Grünfutter, Heu und Grassilagen steigen die gesundheitlich wertvollen Fettsäuren deutlich an.

Die Zartheit von Fleisch wird durch die Struktur von Bindegewebe und Muskelfasern bestimmt. Bei älteren Tieren wird das Bindegewebe fester und die Muskelfaserstruktur größer. Wildfleisch hat im Vergleich zu Rindfleisch deutlich feinere Muskelfasern und zeigt daher auch eine bessere Zartheit. Die Fleischzartheit kann maßgeblich durch die Fleischreifung verbessert werden, was bei Fleisch von älteren Tieren noch wichtiger ist als bei Fleisch von jüngeren Tieren. Zwischen der Fleischfarbe und anderen sensorischen Merkmalen besteht kein Zusammenhang (sofern die Fleischfarbe nicht durch Bakterien, die manchmal bei falscher Kühlung oder bei starker Verunreinigung beim Aufbrechen des Wilds in freier Wildbahn auftreten, verändert ist).

Wildfleisch ist eingefroren über mehrere Monate haltbar. Der gegenüber Rindfleisch geringere Fettgehalt von Wildfleisch begünstigt die Unbedenklichkeit der Gefrierlagerung.