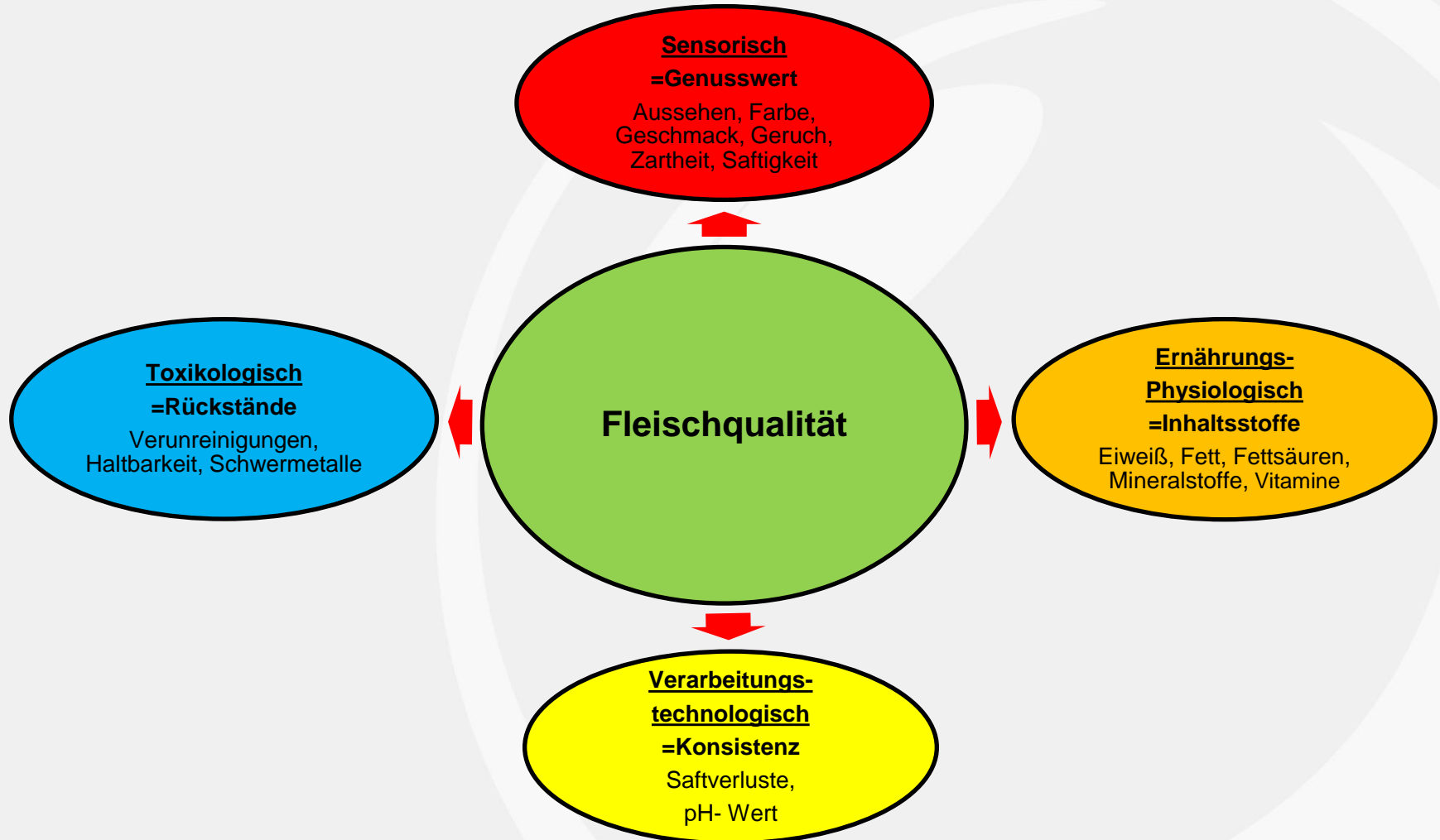


Einflussfaktoren und Merkmale der Fleischqualität

Roland Kitzer

Was ist die Produktqualität?

= Summe der Eigenschaften eines Lebensmittels



Wodurch wird die Fleischqualität beeinflusst?



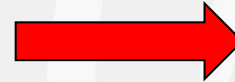
Tier



- Rasse
- Geschlecht
- Alter, Gewicht



Futter-
mittel



- Art des Futtermittels
- Energie- und Nährstoffgehalt



Umwelt



- Haltungssystem
- Schlachtung, Reifung
- Zubereitung

Fleisch in der Ernährung

- **Ø Österreicher verzehrt jährlich ca. 65 kg Fleisch**

Quelle: (Statistik Austria / AMA-Marketing 2016)

- 38 kg Schwein
- je 12 kg Rind und Geflügel
- ca. 1 kg Schaf- und Ziegenfleisch
- 0,6 kg Wild

Quelle: (www.berufsjaeger.at/index.php?id=43)

- Fleisch ist sehr wichtige Quelle für
 - Energie
 - Hochwertiges Eiweiß
 - Spurenelemente (Eisen, Zink, Selen)
 - Vitamine (B-Vitamine)

Fleischfarbe

Gutes Fleisch bekennt Farbe

- Rindfleisch hat eine kräftig rote Farbe
- Schweinefleisch appetitlich rosa bis hellrot
- Wildfleisch dunkelrote Farbe

Rind



Schwein



Wild



Farbmessung

Farben klassifiziert man nach folgenden Merkmalen

- ➔ Helligkeit (L)
- ➔ Rotton (a)
- ➔ Gelbton (b)



Mit Farbmessgeräten lassen sich winzige Farbdifferenzen feststellen

Zartheit

hängt von Faserung des Fleisches und vom intramuskulären Fettgehalt (IMF → Marmorierung) ab

- Feinfaseriges Fleisch = zartes Fleisch
- Hoher intramuskulärer Fettgehalt = zartes Fleisch

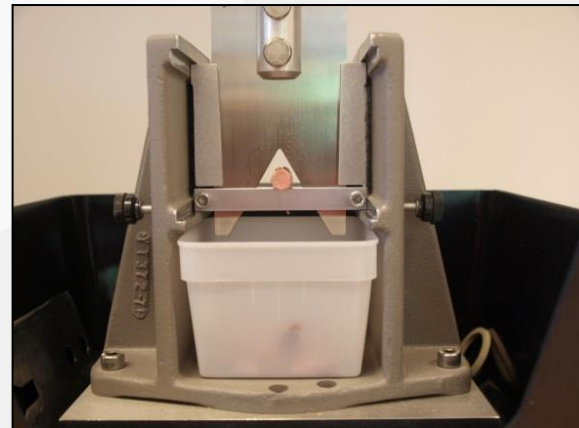


Zartheitsmessung

Sensorische Verkostung



Scherkraftmessung



$\leq 3,9$ kg Scherkraftwert ist gute Fleischqualität

$\leq 3,2$ kg Scherkraftwert ist außergewöhnliche Fleischqualität

Sensorische Zartheitsbestimmung

| | | | |
|-----------------------------|-------------------|---|--------|
| Saftigkeit | sehr saftig | 6 | Punkte |
| | saftig | 5 | " |
| | etwas saftig | 4 | " |
| | etwas trocken | 3 | " |
| | trocken | 2 | " |
| | sehr trocken | 1 | " |
| Zartheit | sehr zart | 6 | Punkte |
| | zart | 5 | " |
| | etwas zart | 4 | " |
| | etwas zäh | 3 | " |
| | zäh | 2 | " |
| | sehr zäh | 1 | " |
| Aroma (Geschmack) | ausgezeichnet | 6 | Punkte |
| | sehr gut | 5 | " |
| | gut | 4 | " |
| | befriedigend | 3 | " |
| | ausreichend | 2 | " |
| | wenig ausreichend | 1 | " |
| Gesamteindruck | ausgezeichnet | 6 | Punkte |
| | sehr gut | 5 | " |
| | gut | 4 | " |
| | befriedigend | 3 | " |
| | ausreichend | 2 | " |
| | mangelhaft | 1 | " |

Wasserbindungsvermögen

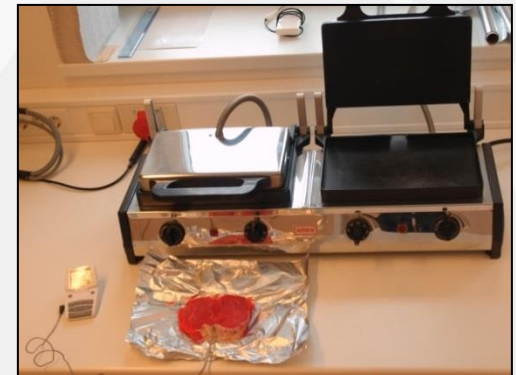
Tropfsaftverlust



Kochsaftverlust



Grillsaftverlust



Das Wasser sollte während der Lagerung
und Zubereitung im Fleisch bleiben

=> Saftverluste sollten möglichst gering sein

Wichtige Inhaltsstoffe im Fleisch

Fleisch versorgt unseren Körper mit einer Reihe lebenswichtiger Nährstoffe

- Eiweiß => hohe biologische Wertigkeit
- Fett => (früher) wichtiger Energieträger
- Ω 3- Fettsäuren und konjugierte Linolsäuren
- Eisen, Zink, Selen => hohe biologische Verfügbarkeit
- Vitamine (vor allem B-Vitamine)

Fettsäuren

| | Tierart | | Alter | | Jahreszeit | |
|--|-------------------|-------------------|---------|---------|-------------------|-------------------|
| | Rehwild | Rotwild | <1 Jahr | >1 Jahr | Frühling | Herbst |
| Fettsäuren, Anteil der Fettsäuregruppen an den Gesamtfettsäuregruppen in % | | | | | | |
| SFA | 45,1 ^a | 41,7 ^b | 42,8 | 44,0 | 40,9 ^b | 45,9 ^a |
| PUFA | 28,1 ^b | 35,9 ^a | 33,9 | 30,0 | 41,5 ^a | 22,5 ^b |
| Ω-3 FS | 8,3 | 8,1 | 8,7 | 7,7 | 10,3 ^a | 6,1 ^b |
| Ω-6/Ω-3 FS Verhältnis | 2,5 ^b | 3,1 ^a | 2,9 | 2,7 | 3,0 | 2,6 |

Fettsäuren - Tierartenvergleich

Fettsäuremuster von verschiedenen Tierarten (Anteil der Fettsäuregruppen in %)

| | Rehwild Frühjahr | Rehwild Herbst | Rotwild Frühjahr | Rotwild Herbst | Kalbin extensiv | Stier intensiv | Fisch (Forelle) |
|--|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Gesättigte Fettsäuren (SFA) | 43,8 | 46,5 | 38,0 | 45,4 | 49,8 | 45,3 | 19,4 |
| Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA) | 36,4 | 19,8 | 46,6 | 25,1 | 6,6 | 9,9 | 34,4 |
| Ω3-Fettsäuren | 11,5 | 5,2 | 9,1 | 7,0 | 2,0 | 0,9 | 16,5 |
| Ω6/Ω3-Verhältnis | 2,1 | 2,8 | 3,9 | 2,4 | 2,0 | 9,8 | 1,1 |

Danke für die Aufmerksamkeit!

ROLAND KITZER
VERSUCHS TECHNIKER

HÖHERE BUNDESLEHR- UND
FORSCHUNGSANSTALT
RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Nutztierforschung/Abteilung
Produktqualität
Raumberg 38, 8952 Irdning
T +43 3682 22451-100, F +43 3682
22451-278
roland.kitzer@raumberg-gumpenstein.at
www.raumberg-gumpenstein.at

**BUNDESMINISTERIUM
FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS**