



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

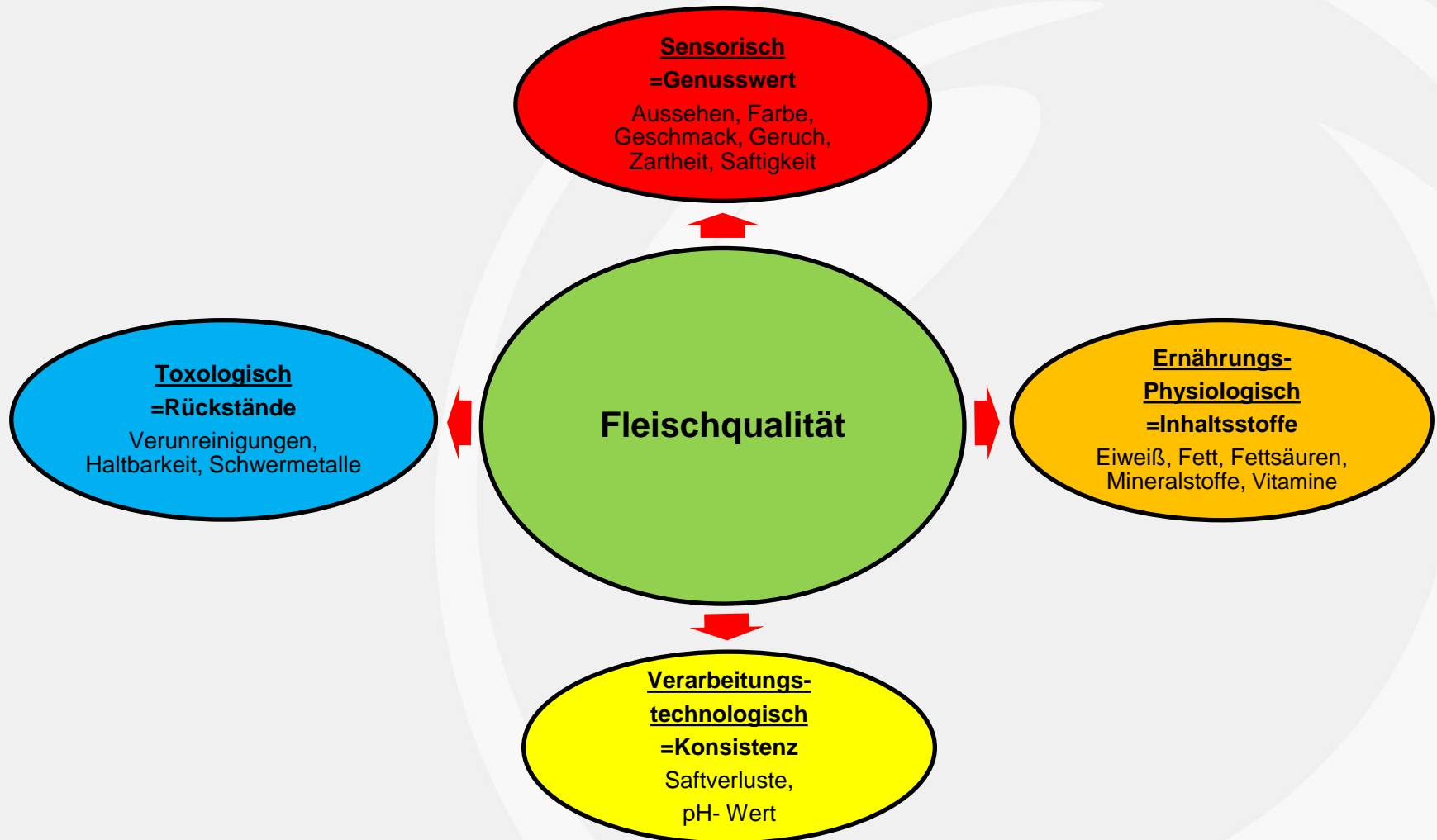
Einflussfaktoren und Merkmale der Fleischqualität

Roland Kitzer



WAS IST PRODUKTQUALITÄT?

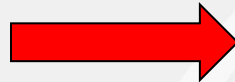
= Summe der Eigenschaften eines Lebensmittels



WODURCH WIRD DIE FLEISCHQUALITÄT BEEINFLUSST?



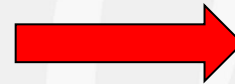
Tier



- Tierart
- Geschlecht
- Alter, Gewicht



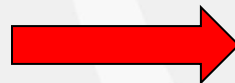
Futter-
mittel



- Art des Futtermittels
- Energie- und Nährstoffgehalt



Umwelt



- Haltungssystem
- Schlachtung, Reifung
- Zubereitung

FLEISCH IN DER ERNÄHRUNG

- **Ø Österreicher verzehrt jährlich ca. 65 kg Fleisch**
 - 39 kg Schwein
 - je 12 kg Rind und Geflügel
 - **0,8 kg Wild**
- Fleisch ist sehr wichtige Quelle für
 - Energie
 - Hochwertiges Eiweiß
 - Spurenelemente (Eisen, Zink, Selen)
 - Vitamine

FLEISCHFARBE

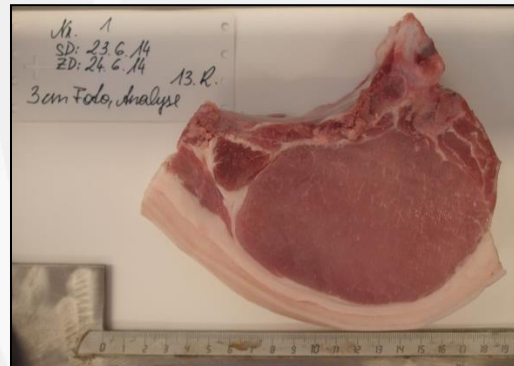
Gutes Fleisch bekennt Farbe

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

Rind



Schwein



Hirsch



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 ab

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

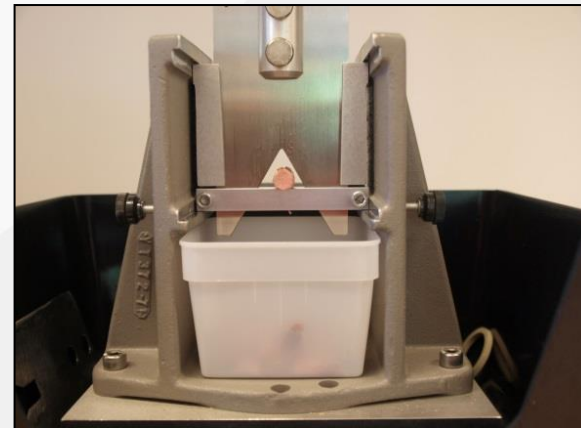


Zartheitsmessung

Sensorische Verkostung



Scherkraftmessung



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

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

Wasserbindungsvermögen

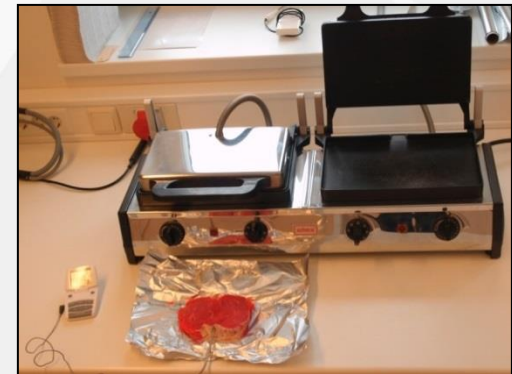
Tropfsaftverlust



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)



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH

HBLFA RAUMBERG - GUMPENSTEIN
LANDWIRTSCHAFT

Ergebnisse Wildfleischprojekt I

DI Georg Terler u. Roland Kitzer



Ergebnisse - Wildfleischqualität

Einfluss der Jahreszeit (Sommer, Winter) auf die Fleischqualität von Rot-, Reh- und Schwarzwild						
	Rotwild		Rehwild		Schwarzwild	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
Fleischfarbe						
Helligkeit (L)	33,46	33,41	32,07 ^b	33,97 ^a	43,98	43,36
Rotton (a)	15,47 ^a	14,38 ^b	14,51 ^a	12,95 ^b	13,39 ^a	11,19 ^b
Gelbton (b)	11,05	10,01	10,13	9,35	14,34	12,93
Wasserbindungsvermögen						
Tropfsaftverlust, %	1,24 ^a	0,88 ^b	0,89	0,91	1,33	1,19
Grillsaftverlust kalt, %	32,56 ^b	35,80 ^a	28,90	26,75	31,27	34,49
Scherkraft gegrillt, kg	2,20 ^b	2,69 ^a	1,99	1,74	3,71	3,55
Inhaltsstoffe (g/kg FM)						
Trockenmasse (TM)	243,75 ^b	250,64 ^a	244,89 ^b	262,26 ^a	251,11	252,28
Rohprotein (XP)	216,38 ^b	224,96 ^a	227,21	226,67	219,44	225,56
Intramuskuläres Fett (IMF)	6,39	7,65	5,82 ^b	15,78 ^a	21,32	13,13
Rohasche (XA)	10,88	10,72	11,36 ^a	10,9 ^b	10,82	10,79

^{a,b} statistisch signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) zwischen Sommer und Winter

Ergebnisse - Wildfleischqualität

Einfluss der Jahreszeit auf das Fettsäuremuster von Rot-, Reh- und Schwarzwild (Anteil der Fettsäuregruppen am Gesamt-Fettsäure-Gehalt)

	Rotwild		Rehwild		Schwarzwild	
	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter
Gesättigte Fettsäuren (SFA)	49,33	50,19	42,99 ^b	49,66 ^a	37,21	35,59
Einfach ungesättigte Fettsäuren (MUFA)	23,46	25,29	20,00 ^b	33,77 ^a	39,89	42,63
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA)	27,20	24,52	37,00 ^a	16,58 ^b	22,9	21,78
Ω6-Fettsäuren	20,97	18,47	27,97 ^a	12,05 ^b	19,46	19,91
Ω3-Fettsäuren	5,92	5,66	8,71 ^a	4,18 ^b	3,20	1,61
Konjugierte Linolsäuren (CLA)	0,32	0,40	0,32	0,35	0,23	0,26
Ω6/Ω3-Verhältnis	3,51	3,31	3,27	2,90	9,03	12,97

^{a,b} statistisch signifikanter Unterschied (p< 0,05)

Danke für die Aufmerksamkeit!



Roland Kitzer/Nutztierforschung/Produktqualität