

Über die Zusammensetzung der Würste in Österreich

H. CIKERLE, G. KERNDL, F. PETUELY

Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung und -forschung, Wien/Österreich

In Österreich werden zahlreiche Wurstsorten erzeugt, die je nach Herstellungsweise in Brätwürste, Fleischwürste, Rohwürste und Kochwürste eingeteilt werden.

Für die einzelnen Sorten - dzt. noch ausgenommen Kochwürste - sind im Österreichischen Lebensmittelbuch (Codex Alimentarius Austriacus) Herstellungsempfehlungen und Beurteilungsrichtlinien mit Grenzwerten für die charakteristischen Parameter (Analysenwerte) angegeben. Die Grenzwerte beruhen auf der Analyse zahlreicher Wurst- und Fleischproben. Bei ihrer Festlegung wurden mögliche Abweichungen der Fleischqualität und die statistischen Analysefehler berücksichtigt.

Die einzelnen Würste sind:

Brätwürste. Sie werden aus Brät und fein zerkleinertem Speck hergestellt. Das Zwischenprodukt Brät entsteht durch intensive Zerkleinerung von magerem Rindfleisch unter Hinzufügen von Wasser (Eis) und Pökelsalz, wobei unter der Wirkung des Salzes Muskelprotein in Lösung geht. Das dabei entstehende thixotrope Gel bildet beim Erhitzen ein gleichmäßiges Koagulum und führt somit den Zusammenhalt der Wurstfüllung herbei. Brätwürste werden nach vorausgegangener Heißräucherung oder ohne Räucherung stets einer feuchten Erhitzung unterzogen.

Qualitätsbestimmend ist der Gehalt an kollagenfreiem Eiweiß. Stangenförmige Würste sowie dünnkalibrige Würstchen (Frankfurter Würstchen) stellen die bessere Qualität dar (mindestens Sorte 1 b). Billigere Sorten können mehr Fett, Bindegewebe und Mehl enthalten; sie dürfen jedoch nur in Kranzform (Kranzdarm) erzeugt werden.

Typische Brätwürste:

- Sorte 1 b: Feine Extrawurst (Stange), Frankfurter Würstchen;
- Sorte 2: Knackwurst, Extrawurst (in Kranzform);
- Sorte 3: Dürre, Braunschweiger, Oderberger, Burenwurst, Klobassen.

Fleischwürste enthalten mehr oder weniger grob zerkleinertes, gepökelttes Fleisch und je nach Wurstsorte auch mehr oder weniger grob zerkleinerten Speck. Der Zusammenhalt der Fleisch- und Speckstücke wird durch Brät bewirkt. Fleischwürste werden entweder wie Brätwürste erhitzt oder einer trockenen Erhitzung in Verbindung mit einer Räucherung (Braten) unterzogen.

Qualitätsbestimmend sind der Gehalt an kollagenfreiem Eiweiß und die Menge der im Brät eingelagerten, gepökelten Fleischstücke.

Typische Fleischwürste:

- Sorte 1 a: Schinkenwurst;
- Sorte 1 b: Krakauer;
- Sorte 2 a: Wiener, Bratwurst;
- Sorte 2 b: Polnische, Debresziner;
- Sorte 3 b: Braunschweiger, Dürre, Jausenwurst (jeweils in Stangenform)

Rohwürste werden im wesentlichen aus rohem Fleisch und Speck unter Zugabe von Salpeter und Kochsalz oder Nitritpökelsalz hergestellt. Sie werden im Zuge der Herstellung nicht erhitzt.

Schnittfeste Rohwürste werden nach vorausgegangener Kalträucherung einem verschieden lang dauernden Reifungs- und Trocknungsverfahren unterzogen.

Salamiwürste werden nicht oder nur schwach kaltgeräuchert. Während der Reifung bildet sich auf der Hülle ein charakteristischer, weißlicher Hefen- und Schimmelbelag aus, welcher zusammen mit der Bakterienflora den typischen Salamigeruch und -geschmack hervorruft. Durch starke Abtrocknung sind Salamiwürste längere Zeit haltbar.

Streichfähige Rohwürste werden kalt geräuchert, gereift, jedoch nicht getrocknet. Qualitätsbestimmend ist neben dem Gehalt an bindegewebsfreiem Muskeleiweiß der für die jeweilige Sorte typische Geruch und Geschmack. Dies gilt insbesondere für Salamiwürste.

Typische Sorten:

- Salamiwürste: Spitzensorte: Ungarische Salami
- Sorte 1 a: Jagdsalami, Touringsalami
- Sorte 1 b: Haussalami, Heurigensalami

Rohwürste ohne Belag:

- Schnittfeste Rohwürste: Sorte 1: Debresziner Rohwurst;
- Sorte 2: Kantwurst;
- Sorte 3: Landjäger;
- Streichfähige Rohwürste: Sorte 2: Mettwurst.

Kochwürste werden vorwiegend aus vorgekochten, teils auch gepökelten Ausgangsmaterialien (Fleisch, Fettgewebe, Innereien, Schwarten) hergestellt und dann nochmals einer feuchten Erhitzung, eventuell auch einer Räucherung unterzogen. Der Zusammenhalt des Wurstgutes wird entweder durch erstarrtes Fett (Streichwurst) oder durch gelatinisiertes Kollagen (Preßwurst) oder durch hitzeokoagulierte Bluteiweiß (Blutwurst) erzielt.

Typische Sorten:

- Blutwurst
- Leberstreichwurst
- Preßwurst

Die folgenden Tabellen zeigen die Zusammensetzung der typischen, am häufigsten hergestellten Wurstsorten. Die Analysenwerte stammen von Proben, die im Zeitraum 1978 - 1980 an der Bundesanstalt für Lebensmitteluntersuchung und -forschung untersucht wurden. Auf Grund der großen Anzahl der einzelnen untersuchten Wurstproben sind die angegebenen Mittelwerte für die einzelnen Sorten außerordentlich repräsentativ. Zum Vergleich werden auch die im Österreichischen Lebensmittelbuch festgelegten Grenzwerte für die einzelnen Wurstsorten angeführt. Aus der tabellarischen Übersicht geht hervor, daß die durchschnittlichen Analysenwerte z.T. sehr deutlich unterhalb der zulässigen Maximalwerte bzw. oberhalb der Minimalwerte liegen, wobei zu beachten ist, daß bei den angegebenen Mittelwerten auch alle nicht dem Codex entsprechenden Toleranzen festgelegt wurden. Es besteht deutlich, daß die im Codex angegebenen Grenzwerte mit ausreichenden Toleranzen festgelegt wurden. Es besteht somit keine Gefahr, daß die Analysenwerte einer nach den Herstellungsrichtlinien erzeugten Wurst diese Grenzwerte erreichen oder überschreiten könnten. Ursache für Über- bzw. Unterschreitungen der Codexgrenzwerte ist daher stets fahrlässige oder bewußte Mißachtung der Herstellungsrichtlinien.

TABELLE 1

Wurstsorte	Probenanzahl	% Wasser	% Fett	% Eiweiß	% kfr.Ei- weiß	Koll. Wert	W:EW	F:EW	W+F:EW	Kart. Mehl	% Wa % Fe % Ei % kfr
<u>Brätwürste</u>											
Extrawurst (Stange)	451	61,5	23,9	10,5	8,9 (8,2)	15,4 (18,0)	5,9 (6,5)	2,3 (2,7)	8,3 (8,7)	1,2 (2,0)	1,2 (2,0)
Frankfurter	478	58,4	26,4	11,2	9,4 (8,4)	16,7 (20,0)	5,2 (6,3)	2,4 (3,0)	7,6 (8,5)	1,2 (2,0)	1,2 (2,0)
Knackwurst, Extra- wurst rund	506	59,1	25,7	10,7	8,8 (7,5)	17,4 (25,0)	5,6 (6,3)	2,5 (2,7)	8,0 (8,5)	1,5 (3,0)	1,5 (3,0)
Dürre rund, Braun- schweiger rund, Oder- berger, Burenwurst, Klobassen	611	45,4	33,4	15,4	10,9 (8,0)	29,3 (40,0)	3,1 (4,2)	2,2 (3,3)	5,4 (7,0)	2,0 (5,0)	2,0 (5,0)
<u>Fleischwürste</u>											
Krakauer	210	68,4	7,9	19,0	17,6 (15,5)	7,4 (12,0)	3,6 (3,8)	0,4 (0,9)	4,1 -	1,3 (1,5)	1,3 (1,5)
Wiener	744	48,5	30,0	17,3	14,4 (12,0)	16,2 (18,0)	2,9 (3,4)	1,8 (2,4)	4,7 -	0,8 (0,0)	0,8 (0,0)
Bratwurst	626	54,1	28,1	14,6	12,4 (11,0)	15,2 (17,0)	3,8 (4,3)	2,0 (2,3)	5,8 -	0,4 (0,0)	0,4 (0,0)
Polnische	512	46,0	29,6	19,5	16,6 (13,0)	15,0 (20,0)	2,5 (3,0)	1,5 (2,4)	4,0 -	0,7 (0,0)	0,7 (0,0)
Debreziner	231	51,6	28,6	15,4	13,1 (11,0)	15,3 (18,0)	3,4 (3,8)	1,9 (2,6)	5,3 -	0,4 (1,0)	0,4 (1,0)
Braunschweiger, Dürre, Jausenwurst (jeweils in Stangen)	496	46,4	32,2	16,2	12,4 (10,0)	24,1 (30,0)	3,0 (3,7)	2,0 (2,7)	5,1 -	1,2 (3,0)	1,2 (3,0)

TABELLE 2

Wurstsorte	Probenanzahl	% Wasser	% Fett	% Eiweiß	%kfr.Ei- weiß	Koll. wert	W:EW	F:EW	W+F:EW	Kart. Mehl	% Wa % Fe % Ei % kfr
<u>Rohwürste</u>											
Ungarische Salami	37	19,8	48,3	24,4	21,9	10,2 (11,0)	0,8 (1,2)	2,0 (2,1)	2,8 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Salami Sorte 1 a	56	26,3	45,4	23,7	21,4	9,5 (13,0)	1,0 (1,3)	1,9 (2,2)	2,9 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Salami Sorte 1 b	81	22,0	45,6	24,5	21,3	13,4 (16,0)	0,9 (1,2)	1,9 (2,2)	2,8 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Debreziner Rohwurst	69	44,2	33,2	17,7	15,2	14,1 (13,0)	2,6 (3,0)	1,9 (2,3)	4,6 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Kantwurst	80	24,6	46,9	21,6	18,3	15,5 (18,0)	1,2 (1,7)	2,2 (2,6)	3,4 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Mettwurst	32	38,7	43,0	13,7	11,8	14,7 (20,0)	3,0 (3,6)	3,3 (3,7)	6,3 -	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
<u>Kochwürste^{a)}</u>											
Leberstreichwurst, Streichwurst	206	47,2	36,1	12,9	10,3	20,1	3,7	3,0	6,7	0,0	0,0
Blutwurst	165	53,2	25,2	14,0	8,7	37,9	3,9	1,9	5,8	0,0	0,0

a) keine Codexgrenzwerte

b) berechnet als Weizenmehl

Legende zu den Tabellen

- % Wasser = Wassergehalt in %
 % Fett = Fettgehalt in %
 % Eiweiß = Gesamtstickstoff x 6,25 in %
 % kfr.Eiweiß = (N x 6,25) - (Hydroxyprolin x 8) in %

$$\text{Koll.Wert} = \frac{\text{Hydroxyprolin} \times 8 \times 100}{N \times 6,25}$$

$$\text{W/EW} = \frac{\text{Wasser}}{N \times 6,25}$$

$$\text{F/EW} = \frac{\text{Fett}}{N \times 6,25}$$

$$\text{W+F/EW} = \frac{\text{Wasser} + \text{Fett}}{N \times 6,25}$$

$$\text{Kart.Mehl} = \text{pflanzliche Stärke berechnet als Kartoffelstärke in \% (= analytisch ermittelte Stärke} \times 1,25)$$