

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Herausgeber und Autoren	VII
1 Einführung	1
1.1 Entwicklung der Lebensmittelhistologie	1
T. Grünewald	
1.2 Einsatz der histologischen Untersuchung im Rahmen der Eigenkontrolle und amtlichen Kontrolle	3
D. Horn	
2 Durchführung der histologischen Untersuchung	5
2.1 Technische Voraussetzungen	5
T. Grünewald	
2.2 Anfertigen histologischer Präparate	7
T. Grünewald	
2.2.1 Probenahme, Probenvorbereitung und Herstellen von Schnitten	7
2.2.1.1 Gefrierschnitte	7
2.2.1.2 Paraffinschnitte	9
2.2.2 Eindecken	9
2.3 Färbungen	10
M. Langen/B. Schering	
2.3.1 Übersichtsfärbungen	11
2.3.2 Spezialfärbungen	13
2.4 Auswertung histologischer Präparate	24
G. Hildebrand/M. Langen/B. Schering	
2.4.1 Qualitative und quantitativ orientierende Auswertung	25
2.4.2 Quantitative Auswertung	25
3 Übersicht über Gewebe und Zutaten in Fleisch und Fleischerzeugnissen	29
3.1 Muskelgewebe	29
M. Langen/B. Schering	
3.1.1 Skelettmuskulatur	30
3.1.2 Herzmuskulatur	33
3.1.3 Glatte Muskulatur	35
3.1.4 Destruktionsformen der Skelettmuskulatur (Zerstörungsformen, Brät, Muskelabrieb) ...	36
B. Beneke/M. Langen/M. Upmann	
3.2 Fettgewebe	48
M. Langen/B. Schering	
3.3 Begleitgewebe	51
M. Langen/B. Schering	
3.3.1 Nervengewebe	53
3.3.2 Blutgefäße	55
3.3.3 Lymphatisches Gewebe	56
3.4 Drüsengewebe	58
B. Schering	
3.4.1 Speicheldrüse	60
M. Langen/B. Schering	

XI

3.4.2	Milchdrüse, Euter	62
	M. Langen/B. Schering	
3.4.3	Schilddrüse	63
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	
3.5	Bindegewebe	65
	M. Langen/B. Schering	
3.5.1	Kollagenes Bindegewebe	68
3.5.1.1	Nicht erhitztes kollagenes Bindegewebe	68
3.5.1.2	Erhitztes kollagenes Bindegewebe	70
3.5.2	Elastisches Bindegewebe	73
3.6	Schwarte, Schwartenzug	75
	A. Kneissler	
3.7	Geflügelhaut	79
	B. Beneke/T. Grünewald/A. Kneissler	
3.8	Schleimhaut, kutane Schleimhaut	83
	B. Beneke/A. Kneissler	
3.9	Innereien	88
	A. Kneissler	
3.9.1	Leber	89
	T. Grünewald/A. Kneissler	
3.9.2	Niere	92
	B. Beneke/A. Kneissler/M. Upmann	
3.9.3	Milz	97
	A. Kneissler	
3.9.4	Lunge	100
	T. Grünewald/A. Kneissler	
3.9.5	Vormagen, Pansen	105
	A. Kneissler	
3.9.6	Magen	109
	A. Kneissler	
3.9.7	Darm	113
	A. Kneissler	
3.9.8	Hoden	116
	A. Kneissler	
3.10	Knochen	118
	T. Fechner/A. Kneissler/M. Upmann	
3.11	Knorpel	124
	A. Kneissler	
3.12	Wiederverarbeitete Fleischerzeugnisse mit und ohne Hülle	126
	T. Grünewald/A. Kneissler	
3.13	Fleischfremde Zusätze	130
3.13.1	Trüffel	130
	B. Werth	
3.13.2	Ei, Eigelb	136
	M. Langen/B. Schering	
3.13.3	Käse	138
	M. Langen/B. Schering	

3.13.4	TVP – texturiertes vegetables Protein	139
	T. Grünewald	
3.13.5	Pflanzliche Eiweiße	142
	T. Grünewald	
3.13.6	Blutpulver	147
	M. Langen/B. Schering	
3.13.7	Verdickungs- und Geliermittel	150
	M. Upmann	
3.13.8	Gewürze und pflanzliche Gewebe	158
	A. Röser/M. Upmann	
3.13.9	Pflanzliche Fasern.	179
	T. Grünewald/M. Upmann	
3.14	Aus Tierteilen gewonnene eiweißhaltige Präparate	185
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	
4	Histologische Bilder, deren Befundung und Bewertung	195
4.1	Bedeutung der histologischen Befunde zur Beschreibung der Verkehrsfähigkeit.	195
	D. Horn	
4.2	Warenkunde und histologische Bilder zu Fleisch, Hackfleisch, Fleischzubereitungen und Fleischerzeugnissen	195
	M. Langen	
4.2.1	Fleisch	195
	M. Lohneis	
4.2.2	Hackfleisch.	196
	M. Lohneis	
4.2.3	Fleischzubereitungen	198
	M. Lohneis	
4.2.4	Rohwurst, schnittfest	199
	M. Lohneis	
4.2.5	Rohwurst, streichfähig	201
	M. Lohneis	
4.2.6	Brühwurst, feinzerkleinert	202
	T. Grünewald/M. Langen/B. Schering	
4.2.7	Brühwurst, grob zerkleinert	205
	M. Langen/B. Schering	
4.2.8	Leberwurst	207
	M. Lohneis	
4.2.9	Blutwurst	209
	M. Lohneis	
4.2.10	Frikadelle	211
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	
4.2.11	Kochpökelerzeugnisse	213
	B. Beneke/M. Upmann	
4.2.12	Formfleisch.	216
	B. Beneke/M. Upmann	
4.2.13	Meat in meat-Technologie	218
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering/M. Upmann	
4.2.14	Rohwurst mit Pflanzenfett	221
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	

4.3	Befundung, Bewertung und Beurteilung histologisch auffälliger Produkte.....	223
	M. Langen	
4.3.1	Kochpökelerzeugnis, zerstörte Muskulatur.....	223
	B. Beneke/M. Langen	
4.3.2	Kochpökelerzeugnis, Muskelabrieb	225
	B. Beneke/M. Langen	
4.3.3.1	Hackfleisch, roh, Muskelabrieb	227
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	
4.3.3.2	Hackfleischerzeugnis, gegart, Muskelabrieb	231
	B. Beneke/M. Langen/B. Schering	
4.3.4	Unübliche Gewebe	234
4.3.4.1	(Kutane) Schleimhaut in Bratwurstbrät	234
	A. Kneissler	
4.3.4.2	Knorpel in Brühwurst	236
	A. Kneissler	
4.3.4.3	Lunge in Leberwurst.....	238
	T. Grünewald	
4.3.4.4	Vormagen in Mortadella	240
	A. Kneissler	
4.3.4.5	Niere in Verarbeitungsfleisch	242
	M. Langen	
4.3.5	Wiederverarbeitetes Brät in Brühwurst	244
	T. Grünewald/A. Kneissler	
4.3.6	Hoher Anteil an elastischem Bindegewebe in Brühwurst	247
	M. Langen/B. Schering	
4.3.7	Geflügelhaut in Brühwurst	248
	T. Grünewald	
4.3.8	Erhitztes kollagenes Bindegewebe in Rohwurst	252
	M. Langen/B. Schering	
4.3.9	Hoher Anteil an Drüsengewebe in Brühwurst	254
	T. Grünewald	
4.3.10	Pflanzliches Eiweiß in Fleisch und Fleischerzeugnissen	257
	T. Grünewald	
4.3.11	Bewertung von Knochenpartikeln in Produkten	264
	B. Beneke/T. Fechner/M. Upmann	
4.3.12	Trüffelimitate in Fleischerzeugnissen	273
	B. Werth	
	Literaturverzeichnis	279
	Stichwortverzeichnis	285