

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 2. Auflage . . . . .	V
Vorwort zur 1. Auflage . . . . .	VII
Herausgeber- und Autorenverzeichnis . . . . .	IX
<b>1 Food Crime – Lebensmittelkriminalität . . . . .</b>	<b>1</b>
U. Nöhle	
1.1 Einleitung . . . . .	1
1.2 Lebensmittelbetrug in der „guten alten Zeit“ . . . . .	1
1.3 Lebensmittelbetrug und Täuschung in der Gegenwart . . . . .	3
<b>2 Normen und Gesetze . . . . .</b>	<b>5</b>
M. Grube	
2.1 Strafgesetzbuch (StGB) § 263 Betrug . . . . .	5
2.2 Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetz- buch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch – LFGB) § 11 Vorschriften zum Schutz vor Täuschung . . . . .	6
2.3 Artikel 16 Basisverordnung (EG) Nr. 178/2002 . . . . .	7
2.4 Artikel 7 Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) . . . . .	7
<b>3 Rechtliche Grundlagen und Sanktionierung von     Vorgängen als Food Fraud . . . . .</b>	<b>9</b>
M. Grube	
3.1 Food Fraud als europäisches Thema ohne europä- rechtlichen Regelungsansatz . . . . .	9
3.2 Der Betrug als Straftat im deutschen Recht . . . . .	12
3.2.1 Täuschung und Irrtum . . . . .	14
3.2.2 Vermögensverfügung und Vermögensschaden . . . . .	15
3.2.3 Vorsatz und Bereicherungsabsicht . . . . .	16
3.2.4 Zusammenfassung . . . . .	17
3.3 Inhalt und Systematik der europäischen und nationalen Täuschungsschutzregelungen . . . . .	18
3.4 Das Verhältnis der Täuschungsschutzvorschriften zum Betrug im Sinne des deutschen Strafrechts . . . . .	19

<b>4</b>	<b>Melde- und Kommunikationssysteme in der Europäischen Union und in Deutschland und weitere behördliche Maßnahmen</b> .....	<b>21</b>
	H. Tschiersky	
4.1	Einleitung .....	21
4.2	Melde- und Kommunikationssysteme innerhalb der EU ....	22
4.3	Interdisziplinäre behördliche Zusammenarbeit auf internationaler Ebene .....	24
4.4	Behördliche Strategien auf nationaler Ebene. ....	26
4.5	Informationen auswerten. ....	26
4.6	Kompetenzen stärken .....	28
4.7	Expertise bündeln .....	30
<b>5</b>	<b>Bekämpfungskonzept Lebensmittelkriminalität</b> .....	<b>35</b>
	C. Schmid	
5.1	Einleitung .....	35
5.2	Die Grundlage: Lagebild .....	37
5.3	Datenerhebung – Erkenntnislage verbessern .....	39
5.3.1	Lebensmittelüberwachung .....	39
5.3.2	Polizei .....	40
5.3.3	Staatsanwaltschaft .....	41
5.3.4	Generalzolldirektion. ....	42
5.4	Ausbildung und Fortbildung .....	43
5.5	Beitrag der Lebensmittelwirtschaft .....	44
5.6	Whistleblowing/Hinweisgeber .....	45
5.7	Strukturen überbehördlicher Zusammenarbeit .....	57
5.8	Fazit .....	58
<b>6</b>	<b>Food Fraud in Zertifizierungsstandards</b> .....	<b>59</b>
	G. Sulzer	
6.1	Einleitung .....	59
6.2	Food Fraud im Rahmen der Global Food Safety Initiative (GFSI) .....	59
6.3	Food Fraud in Zertifizierungsregelwerken .....	60
6.3.1	International Featured Standard Food Vers. 6.1 .....	62

6.3.2	British Retail Consortium Global Standard Food Vers. 7 und 8 .....	68
6.3.3	FSSC 22000 Version 4.1 .....	75
6.3.4	Weitere Regelwerke und Vorgaben .....	79
6.4	Vorgehen zur Verwundbarkeitsanalyse .....	79
6.4.1	Umsetzung von Food Fraud beim BRC Global Standard Food ab Version 7 .....	80
6.4.1.1	Erläuterung des Leitfadens .....	80
6.4.1.2	Webinar zu Food Fraud und Q&A-Dokument .....	81
6.4.1.3	BRC Leitfaden zur Durchführung von Verwundbarkeitsanalysen. ....	81
6.4.2	Datenbank und Leitfaden der Decernis LLC, Rockville, Maryland, USA. ....	93
6.4.2.1	Vorgehen der USP .....	93
6.4.2.2	Bewertungskriterien der USP .....	94
6.4.2.3	Food Fraud Datenbank der USP .....	94
6.4.3	Leitfaden des IFS zu Food Fraud .....	97
6.4.4	Leitfaden des FSSC zu Food Fraud .....	98
<b>7</b>	<b>Prävention im Betrieb. ....</b>	<b>103</b>
	U. Nöhle	
7.1	Qualifikation der Einkäufer, Qualitätssicherer, Supply Chainer und Juristen .....	103
7.2	Einfluss der Globalisierung .....	104
7.3	Einfluss der wachsenden Produktionstonnagen .....	106
7.4	Die häufigsten Arten von Lebensmittelbetrug .....	107
7.5	Authentizität .....	109
7.6	Auditmanagement bei Verdacht auf Betrug .....	110
7.7	Fragetechniken .....	111
7.7.1	„W-Fragen“ .....	111
7.7.2	Forensische Fragetechniken .....	112
7.8	Betriebswirtschaftliches Audit. ....	115

<b>8</b>	<b>Monitoring von Datenbanken und Homepages. . . . .</b>	<b>119</b>
	U. Nöhle	
8.1	Horizontale Informationsquellen . . . . .	119
8.2	Vertikale Informationsquelle: „Food Fraud Homepage“ der EU . . . . .	120
8.2.1	Ergebnisse von Untersuchungen auf Lebensmittelbetrug . . .	121
8.2.2	Berichte und Handlungsempfehlungen seitens der Behörden . . . . .	122
8.3	Weitere, qualifizierte Literatur mit Handlungsanweisungen. .	122
<b>9</b>	<b>Lebensmittelbetrug aus analytischer Sicht . . . . .</b>	<b>125</b>
9.1	Das Nationale Referenzzentrum für authentische Lebens- mittel (NRZ-Authent) . . . . .	125
	S. Engert, K. Kappel, J. Molkentin, E. Giese, J. Fritsche und P. Steinberg	
9.1.1	Einleitung. . . . .	125
9.1.2	Entstehungsgeschichte . . . . .	126
9.1.3	Organisationsstruktur des NRZ-Authent . . . . .	127
9.1.4	Aufgaben und Kompetenzen . . . . .	128
9.1.5	Exemplarische Forschungsfelder. . . . .	130
9.1.5.1	Tierartenbestimmung bei Fischereierzeugnissen . . . . .	130
9.1.5.2	Stabile Isotope zum Nachweis der Produktionsweise tierischer Lebensmittel . . . . .	133
9.1.5.3	Digitale Perspektiven für die Bekämpfung von Lebens- mittelbetrug. . . . .	137
9.2	Auswahl des Referenzmaterials aus praktischer Sicht . . . . .	145
	J. Lickfett	
9.3	DNA-Analytik . . . . .	153
	Ilka Haase; Rainer Schubbert	
9.3.1	Einleitung. . . . .	153
9.3.2	Real-time PCR für eine spezifische Analyse. . . . .	156
9.3.3	Fragmentlängenanalyse ermöglicht sowohl Arten- als auch Varietätenanalyse . . . . .	157
9.3.4	Barcoding: universelle Sequenzierungsstrategien . . . . .	159
9.4	Lebensmittelbetrug aus analytischer Sicht: Nachweis mittels molekularbiologischer Methoden. . . . .	163
	M. Pavlovic, I. Huber, U. Busch	

9.4.1	Einführung . . . . .	163
9.4.2	Analytische Strategien . . . . .	164
9.4.2.1	DNA-basierte vs. proteinbasierte Methoden . . . . .	166
9.4.2.2	Ablauf einer molekularbiologischen Analyse . . . . .	168
9.4.3	Methodenentwicklung am Beispiel des Pferdefleisch- skandals . . . . .	169
9.4.3.1	Probenahme . . . . .	170
9.4.3.2	DNA-Extraktion . . . . .	171
9.4.3.3	DNA-Quantifizierung . . . . .	172
9.4.3.4	Screening: PCR vs. Biochip . . . . .	172
9.4.3.5	Quantifizierung . . . . .	176
9.4.3.6	Bewertung . . . . .	179
9.4.4	Bewertung von Analyseergebnissen . . . . .	180
9.4.5	Neue Herausforderungen und Grenzen . . . . .	181
9.4.6	Literatur . . . . .	182
9.5	Einsatzmöglichkeiten der UHPLC-HR-MS-Analytik bei der Bestimmung der Lebensmittelauthentizität mit Hilfe des metabolomic Fingerprinting und Profiling . . . . .	184
	J. Lütjohann	
9.5.1	Einleitung . . . . .	184
9.5.2	Beispiele für HRMS-Anwendungen bei der Bestimmung der Lebensmittelauthentizität . . . . .	185
9.5.3	Unterscheidung von konventioneller und biologischer Anbauweise . . . . .	186
9.5.4	Unterscheidung der botanischen Herkunft: Gattungen und Sorten . . . . .	188
9.5.5	Unterscheidung der geographischen Herkunft . . . . .	191
9.5.6	Unterscheidung von Lebensmitteln mit unterschiedlich prozessierten Zutaten . . . . .	192
9.5.7	Aufdecken nachgemachter oder gefälschter Lebensmittel und Produkte . . . . .	193
9.5.8	Nachweis von Verunreinigungen mit allergenen Lebens- mitteln . . . . .	194
9.5.9	Tierartendifferenzierung mittels LC-HR-MS . . . . .	195

9.5.10	Workflow für Analysenmethoden mittels metabolomic Fingerprinting und Profiling in der Authentizitätsbestimmung von Lebensmitteln . . . . .	195
9.5.11	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	200
<b>10</b>	<b>Exkurs: Betrugsfälle in der Vergangenheit . . . . .</b>	<b>205</b>
10.1	Einleitung. . . . . H. Haunhorst	205
10.2	Exkurs: Der „Melaminskandal“ und seine Folgen . . . . . H. Tschiersky	211
10.3	Exkurs: Pferdefleisch in Rindfleisch. . . . . E. Haunhorst	214
10.4	Exkurs: Konventionelles Fleisch statt Biofleisch . . . . . E. Haunhorst	218
10.5	Exkurs: Überbelegung von Legehennenbetrieben und falsche Bio-Eier . . . . . E. Haunhorst	222
10.6	Exkurs: Umetikettieren von Fleisch . . . . . E. Haunhorst	224
10.7	Exkurs: Weinverfälschungen . . . . . S. Esslinger, C. Fauhl-Hassek, R. Wittkowski	225
10.7.1	Einleitung. . . . .	225
10.7.2	Authentizitätsprüfung von Wein in der Routine und dessen Herausforderungen . . . . .	229
10.7.2.1	Nachweis des unerlaubten Zusatzes von Glycerin. . . . .	230
10.7.2.2	Analyse von Anthocyanmustern im Rotwein . . . . .	231
10.7.2.3	Stabilisotopenanalytik . . . . .	232
10.7.3	Fazit . . . . .	233
10.8	Exkurs: Betrug in Gastronomie und Verpflegungseinrichtungen. . . . . U. Nöhle	236
10.8.1	Die Verpflegungseinrichtung als Opfer des Betruges . . . . .	236
10.8.2	Die Verpflegungseinrichtung als Täter. . . . .	237
10.9	Fazit . . . . . E. Haunhorst	238

<b>11</b>	<b>Aus der Praxis – Kurzbeispiele von Food Fraud</b> . . . . .	<b>239</b>
	U. Nöhle	
11.1	Kräuter, Gewürze, Gewürzextrakte, Aromen . . . . .	239
11.2	Fische, Schalen- und Krustentiere . . . . .	242
11.3	Pflanzliche und tierische Fette und Öle . . . . .	242
11.4	Honig . . . . .	242
11.5	Fleisch . . . . .	242
11.6	Fleischerzeugnisse . . . . .	243
11.7	Obst und Gemüse sowie daraus hergestellte Säfte . . . . .	243
11.8	Kaffee, Tee, Kakao . . . . .	244
11.9	Eier . . . . .	244
11.10	Tiefkühlprodukte . . . . .	244
11.11	Getränke, Spirituosen . . . . .	244
11.12	Milch und Milchprodukt, Käse . . . . .	244
11.13	Getreide und Mahlerzeugnisse, Backwaren, feine Backwaren . . . . .	245
11.14	Schokolade, Süßwaren . . . . .	245
11.15	Alle Lebensmittel . . . . .	245
11.16	Internationale Lebensmittelkriminalität: „Europol Operation OPSON“ . . . . .	246
<b>12</b>	<b>Sonderfall der Betrugserkennung: Der Whistleblower</b> . . . . .	<b>251</b>
	U. Nöhle	
12.1	Einleitung . . . . .	251
12.2	Typ I – der Weltverbesserer aus Gewissensgründen . . . . .	252
12.3	Typ II – der neutrale Beobachter . . . . .	252
12.4	Typ III – der Gierige . . . . .	253
12.5	Typ IV – „Der Rächer der Enterbten“ . . . . .	254
12.6	Empfehlungen für die Unternehmen . . . . .	257
12.7	Empfehlungen für die Amtliche Überwachung . . . . .	259
12.8	Hinweisgeberschutz nach KontrollIV 2017/625 . . . . .	260
12.9	Hinweise für Whistleblower . . . . .	262
12.10	Neue Rechtsvorschriften zum whistleblowing . . . . .	263
	U. Nöhle	
	Stichwortverzeichnis . . . . .	287