

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> .....	V
<b>Vorwort</b> .....	VII
<b>Autoren</b> .....	IX
<b>Einleitung</b> .....	1
<b>1 Allergenmanagement in den QM Standards</b> .....	1
1.1 HACCP .....	3
<b>2 Entscheidungsbaum Allergen Deklaration</b> .....	5
2.1 Entscheidungsbaum .....	5
2.2 Risikoberechnung .....	8
<b>3 Risiken in der Supply-Chain</b> .....	11
3.1 Rohstoffernste .....	12
3.2 Transport .....	12
3.3 Vor-Produzent .....	13
<b>4 Allergenmanagement in der Produktion</b> .....	15
4.1 Rohstoff Spezifikation .....	16
4.2 Ihr Lieferant, das unbekannte Wesen .....	18
4.3 Umgang mit Roh-, Halb- und Fertigprodukten .....	22
4.4 Reinigungskontrolle .....	25
4.5 Design von Produktionsanlagen .....	26
4.6 Staubt es bei Ihnen? .....	28
4.7 Produktionsplanung .....	30
4.8 Mitarbeiterschulungen .....	33
<b>5 Herausforderung Allergenanalyse (falsch positive Ergebnisse)</b> .....	37
5.1 Glutenfreies Backpulver .....	37
5.2 Ei in Backmischung .....	38
5.3 Senf in Weizenmehl .....	39
5.4 Mandel in Kreuzkümmel .....	40
5.5 Noch ein falsches Ei .....	41
5.6 Weichtiere in Italien? .....	42
5.7 Dänischer Senf in deutschem Schwein .....	43
<b>6 Performance der Analytik</b> .....	45
6.1 PCR (Polymerase-Chain-Reaction) .....	46
6.2 LC – MS/MS (Liquid-Chromatography – Mass-Spectrometry/Mass-Spectrometry) .....	48
6.3 ELISA (Enzyme-Linked-Immunsorbent-Assay) .....	48
6.3.1 Der Hase ist tot .....	49
6.3.2 Natürliches oder gekochtes Eiweiß .....	52
6.3.3 Mit Salz oder Säure .....	52
6.3.4 Welches Kit ist das Beste? .....	53
6.4 Lateral Flow .....	54
6.5 Western-Blotting .....	56
6.6 Next-Generation-Sequencing (NGS) .....	56

<b>7</b>	<b>Wissenschaftliche Validierungsversuche</b> . . . . .	<b>59</b>
7.1	IRMM Labor Vergleich 2005 . . . . .	59
7.2	Euro Prevall 2014 . . . . .	59
7.3	EFSA 2014 . . . . .	60
7.4	iFAAM (Integrated Approaches to Food Allergen and Allergen Risk management) . . . . .	61
<b>8</b>	<b>Die Qual der Wahl zur Analysenmethode</b> . . . . .	<b>63</b>
8.1	Methoden Validierung . . . . .	64
8.2	Validierungs-Beispiele . . . . .	64
8.3	Referenzmuster selbst gemacht . . . . .	67
8.4	Welches Allergen mit welcher Methode? . . . . .	68
8.5	Ergebnisse Methodenwahl . . . . .	70
<b>9</b>	<b>Grenzwertsysteme weltweit</b> . . . . .	<b>73</b>
9.1	Eine Spur zu viel? . . . . .	73
9.2	Schweiz . . . . .	74
9.3	Japan . . . . .	75
9.4	Australien . . . . .	77
9.4.1	Vital 1 . . . . .	77
9.4.2	Vital 2.0 . . . . .	78
9.4.3	Vital 3.0 . . . . .	81
9.5	Deutschland . . . . .	83
9.6	Allergen-Deklaration Weltweit . . . . .	86
<b>10</b>	<b>Allergen-Siegel</b> . . . . .	<b>91</b>
10.1	aha! . . . . .	91
10.2	ECARF . . . . .	93
10.3	Allergen Siegel Zusammenfassung . . . . .	94
<b>11</b>	<b>Strategie im Krisenfall</b> . . . . .	<b>95</b>
11.1	Rückwärts Rechnen . . . . .	95
11.2	Methoden Bewertung . . . . .	96
11.3	Behördliche Grenzwerte in der EU . . . . .	96
11.4	Nachuntersuchungen . . . . .	99
11.5	Zusammenfassung Strategie . . . . .	100
<b>12</b>	<b>Checkliste für ein Allergenmanagementsystem</b> . . . . .	<b>101</b>
<b>13</b>	<b>Rechtsrahmen des Allergenmanagements</b> . . . . .	<b>113</b>
13.1	Umfang der Allergenkennzeichnung . . . . .	113
13.2	Kennzeichnungspflichtige „allergene“ Stoffe . . . . .	114
13.3	Art und Weise der Allergenkennzeichnung . . . . .	117
13.3.1	Abgrenzung zwischen vorverpackten und nicht vorverpackten Lebensmitteln . . . . .	117
13.3.2	Allergenkennzeichnung bei vorverpackten Lebensmitteln . . . . .	119
13.3.3	Allergenkennzeichnung bei nicht vorverpackten Lebensmitteln . . . . .	123
13.3.4	Hinweise unbeabsichtigtes Vorhandensein von Allergenen: der „Cross-Contact“-Hinweis . . . . .	127

<b>14</b>	<b>Allergenmanagement: Haftung und Verantwortung des Lebensmittelunternehmers. .</b>	<b>129</b>
14.1	Rechtsrahmen . . . . .	129
14.2	Lebensmittelrechtliche Verantwortung. . . . .	129
14.2.1	Verantwortung des Herstellers und des Gastronoms. . . . .	130
14.2.2	Verantwortung des Großhändlers. . . . .	130
14.2.3	Verantwortung des Einzelhändlers. . . . .	131
14.2.4	Verantwortung im Fernabsatz . . . . .	131
14.3	Lebensmittelrechtliche Haftung. . . . .	132
14.3.1	Deliktische Haftung, §§ 823 ff. BGB. . . . .	132
14.3.2	Produzentenhaftung, §§ 1 ff. ProdHaftG . . . . .	134
<b>15</b>	<b>Allergenmanagement: Maßnahmen zur Haftungsreduzierung. . . . .</b>	<b>135</b>
15.1	Komponenten des Allergenmanagements . . . . .	135
15.2	Maßnahmen im Rahmen des Lieferanten-/Beschaffungsmanagements . . . . .	136
15.3	Maßnahmen im Rahmen der Qualitätssicherung . . . . .	139
15.3.1	Vorkehrungen zur Vermeidung von Rezeptur- oder Konstruktionsfehlern . . . . .	139
15.3.2	Vorkehrungen zur Vermeidung von Fabrikations- oder Kontrollfehlern . . . . .	141
15.3.3	Vorkehrungen zur Vermeidung von Instruktionsfehlern . . . . .	143
15.3.4	Vorkehrungen zur Vermeidung von Produktbeobachtungsfehlern . . . . .	145
15.4	Maßnahmen im Rahmen der Kennzeichnung . . . . .	146
15.5	Compliance Regelungen. . . . .	147
<b>Anhang</b>		
	VERORDNUNG (EU) Nr. 1169/2011 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES . . . . .	149
	Verordnung zur Durchführung unionsrechtlicher Vorschriften betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel (Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung – LMIDV) . . .	158
	BEKANNTMACHUNG DER KOMMISSION . . . . .	165
	Leitlinie für die Personalschulung über die Allergeninformation im Sinne der Allergeninformationsverordnung . . . . .	171
	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>173</b>
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>175</b>