

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Material und Methode.....</b>	<b>2</b>
2.1 Literatursuche .....	2
2.2 Ablauf einer Risikoanalyse (Risk Analysis).....	2
2.2.1 Risiko-Bewertung (Risk Assessment).....	3
2.2.2 Risiko-Management (Risk Management) .....	4
2.2.3 Risiko-Kommunikation (Risk Communication)/Diskussion .....	5
2.3 Zur eigenen Anwendung der Risikoanalyse.....	5
2.3.1 Risiko-Bewertung .....	5
2.3.2 Risiko-Management .....	6
2.3.3 Risiko-Kommunikation/Diskussion .....	6
2.4 Fragestellung und Zielsetzung .....	6
<b>3 Risiko-Bewertung.....</b>	<b>7</b>
3.1 Gefahren-Identifizierung .....	7
3.2 Gefahren-Charakterisierung .....	11
3.2.1 Prionkrankheiten.....	11
3.2.1.1 Traberkrankheit der Schafe und Ziegen (Scrapie).....	11
3.2.1.2 Creutzfeldt-Jakob-Krankheit des Menschen (CJD) .....	13
3.2.1.3 Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndrom des Menschen (GSS) .....	15
3.2.1.4 Transmissible Enzephalopathie der Nerze (TME) .....	15
3.2.1.5 Kuru des Menschen.....	16
3.2.1.6 Chronisch zehrende Krankheit der Hirscharten (CWD) .....	16
3.2.1.7 Bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE).....	17
3.2.1.8 Letale familiäre Schlaflosigkeit des Menschen (FFI) .....	18
3.2.1.9 Feline spongiforme Enzephalopathie (FSE).....	19
3.2.1.10 Neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit des Menschen (nvCJD) .....	19
3.2.2 Anatomische Strukturen beim Schaf.....	21
3.2.2.1 Nervensystem .....	21
3.2.2.2 Lymphsystem .....	24
3.2.2.3 Organe .....	26
3.2.3 Epidemiologie/Charakterisierung von Prionen.....	27
3.2.3.1 Verbreitung und Häufigkeit von Scrapie .....	27
3.2.3.2 Verbreitung und Häufigkeit von BSE.....	32
3.2.3.3 Übertragungswege von Prionen.....	33
3.2.3.4 Risikofaktoren für die Prionen-Übertragung in einer Herde .....	36
3.2.3.5 Genotypen.....	36
3.2.3.6 Atypische Scrapie .....	39
3.2.3.7 Pathogenese .....	40
3.2.3.8 Zoonoserreger/Spezies-Barriere.....	42
3.2.3.9 Testverfahren .....	43
3.2.3.10 Therapieansätze .....	45

3.2.4	Nachweis von Prionen in unterschiedlichen Geweben .....	47
3.2.4.1	Schaf.....	47
3.2.4.2	Ziege.....	71
3.2.4.3	Rind.....	74
3.2.4.4	Maus .....	74
3.2.4.5	Hamster .....	75
3.2.4.6	Andere Spezies .....	76
3.3	Kontakt des Konsumenten mit dem Agens .....	77
3.3.1	Tierbestand, Import und Export von Schafen .....	77
3.3.2	Schlachtzahlen .....	78
3.3.3	Ausschlachttechnik .....	82
3.3.4	Konsumentenverhalten .....	84
3.4	Risiko-Charakterisierung.....	86
4	<b>Risiko-Management.....</b>	<b>88</b>
4.1	EU-Rechtsvorschriften .....	88
4.1.1	Spezifische Vorschriften zu TSE .....	88
4.1.1.1	BSE-Status .....	88
4.1.1.2	TSE-Verhütung .....	88
4.1.1.3	Verfütterungsverbot .....	89
4.1.1.4	Spezifiziertes Risikomaterial (SRM) .....	89
4.1.1.5	Separatorenfleisch .....	90
4.1.1.6	TSE-Kontrolle und TSE-Tilgung .....	90
4.1.1.7	Inverkehrbringen und Ausfuhr/Einfuhr .....	91
4.1.1.8	Referenzlabors, Probenahmen, Testmethoden und Kontrollen .....	92
4.1.2	Spezifische Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs .....	92
4.1.3	Besondere Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung .....	92
4.1.4	Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte .....	95
4.1.5	Tierseuchenrechtliche Vorschriften .....	95
4.2	Nationale Rechtsvorschriften.....	95
4.2.1	Fleischhygiene-Verordnung (FlHV) .....	96
4.2.2	Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB) .....	96
4.2.3	Tierische Nebenprodukte-Beseitigungsgesetz .....	97
4.2.4	Futtermittel-Verordnung (FuttMV) .....	97
4.2.5	Zweite Futtermittel-Verwertungsverbotsverordnung (FuttMVerwVerbV 2) .....	97
4.2.6	EG-Verfüllungsverbotsdurchführungsverordnung .....	97
4.2.7	Viehverkehrsverordnung .....	97
4.2.8	TSE-Vorsorgeverordnung .....	98
4.2.9	TSE-Resistenzzuchtverordnung .....	98
4.2.10	TSE-Überwachungsverordnung .....	98
4.2.11	Tierschutz-Schlachtverordnung .....	98
4.2.12	Schutzmaßnahmen für Beschäftigte .....	99
5	<b>Diskussion.....</b>	<b>100</b>
5.1	Wo greifen die Maßnahmen? .....	100
5.2	Wo sind Lücken im System? .....	101
5.3	Fazit .....	104

<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	106
<b>7</b>	<b>Summary</b>	108
<b>8</b>	<b>Verzeichnisse</b>	110
8.1	Wissenschaftliche Quellen	110
8.2	Rechtsvorschriften	141
8.2.1	EU-Rechtsvorschriften	141
8.2.1.1	Aktualisierungen der VO (EG) 999/2001 (Stand: Mai 2008)	141
8.2.2	Nationale Rechtsvorschriften	143
8.3	Tabellen	145
8.4	Abbildungen	148
8.5	Abkürzungen	149
8.6	Glossar	151