

INSTITUT FÜR
ANGEWANDTE STATISTIK UND SYSTEMANALYSE

INSTITUT FÜR FUTTERMITTEL
IM BUNDESAMT FÜR ERNÄHRUNGSSICHERHEIT

ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTATION
EINES BUNDESWEIT EINHEITLICHEN
ÜBERWACHUNGSPROGRAMMS ZUR
FUTTERMITTELKONTROLLE IN
ÖSTERREICH
Endbericht

*K. FUCHS, H. WÜRZNER, S. GUTSCHLHOFER, P. TRABESINGER, U. KLEB,
K.-W. WAGNER*

Im Auftrag des Bundesministeriums für
Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

ENDBERICHT

INSTITUT FÜR
ANGEWANDTE STATISTIK UND SYSTEMANALYSE

INSTITUT FÜR FUTTERMITTEL
IM BUNDESAMT FÜR ERNÄHRUNGSSICHERHEIT

ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTATION
EINES BUNDESWEIT EINHEITLICHEN
ÜBERWACHUNGSPROGRAMMS ZUR
FUTTERMITTELKONTROLLE IN
ÖSTERREICH
Endbericht

*K. FUCHS, H. WÜRZNER, S. GUTSCHLHOFER, P. TRABESINGER, U. KLEB,
K.-W. WAGNER*

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	ZIELSETZUNG	1
3	FUTTERMITTEL-KONTROLLPROGRAMM 2003	2
3.1	System der Futtermittelerzeugung, des Handels und des Verwendens.....	2
3.1.1	Grundsätze der Probenahme.....	2
3.1.2	Ausgangssituation.....	3
3.2	Stichprobenmodell für die Kontrollen	5
3.2.1	Allgemeines.....	6
3.2.2	Anzahl der Proben – Stichprobenumfang	10
3.2.3	Aufteilung auf die Orte der Kontrollen	15
3.3	Vorort-Kontrollkonzept	16
3.3.1	Handel und Erzeugung	16
3.3.2	Landwirte.....	16
4	PROZESSKONTROLLEN DER ROHWARENBESCHAFFUNG, FUTTERMITTELHERSTELLUNG UND DES HANDELS	18
4.1	Checklisten.....	21
4.2	Leitfaden (Erläuterungen zu den Checklisten).....	30
5	PROZESSKONTROLLEN IN LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBEN	38
5.1	Checklisten.....	38
5.2	Leitfaden.....	45
6	DATENBASIS DER KONTROLLEN 2003	69
6.1	Datenquellen	69
6.2	Datenqualität	70
7	ERGEBNISSE DER KONTROLLEN 2003	71
7.1	Ergebnisse auf Ebene der Futtermittelproben	71
7.1.1	Untersuchte Proben	71
7.1.2	Beanstandete Proben	73
7.2	Regionale Aufteilung der Proben	75
7.3	Ergebnisse auf Ebene aller durchgeführten Analysen.....	77
7.3.1	Durchgeführte Analysen.....	77
7.3.2	Beanstandete Analysen	82
8	STATISTISCHE ANALYSE VON VERÄNDERUNGEN UND UNTERSCHIEDEN	91
8.1	Statistischer Hintergrund.....	91
8.2	Vergleich der Ergebnisse der Kontrollen von 2003 mit 2002	92
8.3	Regionale Vergleiche der Beanstandungsquoten von Futtermittelproben	94
9	MASSNAHMEN BEI ANHÄUFUNG VON BEANSTANDUNGEN	95
10	ADAPTIERTES STICHPROBENMODELL	96
11	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ZUKÜNFTIGE DATENERFASSUNG	97
12	LITERATUR, GESETZLICHE GRUNDLAGEN, ARBEITSDOKUMENTE	99
13	ANHANG	101

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: System der Futtermittelerzeugung, des Handels und des Verwendens.....	3
Abbildung 2: Startmaske „JRVET“	17
Abbildung 3: Schematische Darstellung der Mischfutterproduktion	19
Abbildung 4: Beschreibung Mischfutterproduktion.....	20
Abbildung 5: Verteilung von Probenanzahl und Beanstandungsanzahl nach Bundesland.....	76
Abbildung 6: Anzahl Analysen pro Stoffkategorie für jeweils Wien, Linz und L-Daten.....	79
Abbildung 7: Anzahlen der am häufigsten untersuchten Analyseparameter	80
Abbildung 8: Anteil der Analysen eines Parameters an der Gesamtanzahl der am betreffenden Probentyp durchgeführten Analysen	81
Abbildung 9: Parameter mit Beanstandungsquoten über 5% für Linz, Wien und gesamt.....	87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mischfutterherstellung im Durchschnitt (Jahr 2001).....	3
Tabelle 2: Übersicht über die Hersteller von Futtermitteln.....	4
Tabelle 3: Übersicht über die Händler mit Futtermitteln.....	4
Tabelle 4: EDV-Maske zur Erfassung von Firmen, die Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Zusatzstoffe aus Drittländern nach Österreich eingeführt haben	5
Tabelle 5: Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter.....	6
Tabelle 6: Mischfuttermittel, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter	7
Tabelle 7: Vormischungen, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter.....	7
Tabelle 8: Zusatzstoffe, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter	7
Tabelle 9: Kreuztabelle – Untersuchungsparameter gegen Einzelfutter	8
Tabelle 10:Kreuztabelle – Untersuchungsparameter gegen Mischfutter, Zusatzstoffe, Vormischungen und Tränkwasser	9
Tabelle 11:Anzahl der zu untersuchenden Proben je Stofftyp (Einzelfutter)	11
Tabelle 12:Anzahl der zu untersuchenden Proben je Stofftyp (Mischfutter).....	12
Tabelle 13:Stichprobenumfänge – Untersuchungsparameter für Einzelfutter.....	13
Tabelle 14:Stichprobenumfänge – Untersuchungsparameter für Mischfutter, Zusatzstoffe, Vormischungen und Tränkwasser	14
Tabelle 15:Aufteilung auf den Ort der Kontrollen	15
Tabelle 16:Detaillierte Risikoanalyse für die einzelnen Orte der Kontrollen	15
Tabelle 17:Aufteilungsschema der Kontrollen bei landwirtschaftlichen Betrieben	17
Tabelle 18:Aufteilungsschema für Futtermittelproben in landwirtschaftlichen Betrieben	18
Tabelle 19:Anzahl und Anteil der analysierten Proben	70
Tabelle 20:Anzahl und Anteil der Analysen	70
Tabelle 21:Anzahl und Anteil Proben pro Herkunftsland	72
Tabelle 22:Anzahl und Anteil Proben gegliedert nach Futtermitteltyp	72
Tabelle 23:Anzahl und Anteil Proben von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung	73
Tabelle 24:Anzahl und Anteil beanstandeter Proben für die verschiedenen Untersuchungsstätten....	73
Tabelle 25:Anzahl und Anteil beanstandeter Proben gegliedert nach Herkunftsland	74
Tabelle 26:Anzahl und Anteil beanstandeter Proben gegliedert nach Futtermitteltyp.....	74
Tabelle 27:Anzahl und Anteil beanstandeter Proben von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung	74
Tabelle 28:Herkunft der Futtermittelproben nach Bundesland	75
Tabelle 29:Beanstandungsquoten der Proben nach Bundesland	76
Tabelle 30:Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe gegliedert nach Herkunftsland	77
Tabelle 31:Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe gegliedert nach Futtermitteltyp.....	78
Tabelle 32:Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung	78
Tabelle 33:Anzahl und Anteil Analysen gegliedert nach Stoffkategorie	79
Tabelle 34:Anzahl und Anteil Analysen pro Stoffkategorie und Futtermitteltyp.....	80

Tabelle 35: Anteil beanstandeter Analysen für Wien und Linz	82
Tabelle 36: Anteil beanstandeter Analysen gegliedert nach Herkunft des beprobten Futtermittels	82
Tabelle 37: Anteil beanstandeter Analysen gegliedert nach Futtermitteltyp	83
Tabelle 38: Anteil beanstandeter Analysen für Mischfuttermittel gegliedert nach Tiergattung	83
Tabelle 39: Analyseparameter mit den höchsten Beanstandungssätzen (über 5% Beanstandungsquote)	84
Tabelle 40: Analyseparameter mit Beanstandungsprozentsätzen zwischen 0 und 5%	85
Tabelle 41: Analyseparameter, die im Jahr 2003 nicht beanstandet wurden (Beanstandungsquote 0%)	86
Tabelle 42: Beanstandungsquoten pro Stoffkategorie für die Kategorien mit den 10 größten Beanstandungsquoten	88
Tabelle 43: Unerwünschte Stoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp	89
Tabelle 44: Verbotene Stoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp	89
Tabelle 45: Analytische Bestandteile – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp	90
Tabelle 46: Erlaubte Zusatzstoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp	90
Tabelle 47: Beispiel für eine Kontingenztafel	91
Tabelle 48: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich unerwünschter Mikroorganismen untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben	93
Tabelle 49: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich Salmonellen untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben	93
Tabelle 50: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie Vitamine (erlaubte Zusatzstoffe) untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben	93
Tabelle 51: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie Antibiotika (erlaubte Zusatzstoffe) untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben	94
Tabelle 52: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie verbotene wachstumsfördernde Stoffe untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben	94
Tabelle 53: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der pro Bundesland gezogenen und beanstandeten Proben	95
Tabelle 54: Konzept für die Datenbasis	98

1 Einleitung

Gemäß Artikel 22 der Richtlinie 95/53/EG [RL 95/53/EG]¹ sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, der Kommission jährlich vor dem 1. April alle zweckdienlichen Angaben über die Durchführung ihrer Überwachungsprogramme mitzuteilen. Insbesondere soll diese Mitteilung genaue Angaben über

- die bei Erstellung des Programms zu Grunde gelegten Kriterien,
- die Anzahl und Art der durchgeführten Kontrollen,
- die Ergebnisse der Kontrollen, insbesondere Anzahl und Art der festgestellten Verstöße und
- die im Fall von Verstößen eingeleiteten Maßnahmen,

enthalten.

In der Empfehlung der Kommission vom 10.2.2003 [Empfehlung der Kommission vom 10.2.2003] befinden sich Anregungen zur Umsetzung eines koordinierten Kontrollprogramms für das Jahr 2003 im Bereich der Futtermittel nach der Richtlinie 95/53/EG [RL 95/53/EG] des Rates. Diese stützen sich nicht zuletzt auch auf den Bericht der SANCO/3711/2002 [SANCO/3711/2002-rev 1], wo drei Kontrollschwerpunkte

- Überwachung der Einhaltung von Beschränkungen für die Verwendung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs in Futtermitteln,
- der Nachweis von Dioxinen und
- der Nachweis von Antibiotika, deren Verwendung als Leistungsförderer in Futtermitteln verboten ist,

angeregt wurden.

2 Zielsetzung

Im Rahmen des Gesamtprojektes soll ein bundesweit einheitliches mit statistischen Methoden abgesichertes Programm für Futtermittelkontrollen implementiert werden, das auf den Grundsätzen einer ziel- und risikoorientierten Überwachung basiert, den gesetzlichen Vorgaben gerecht wird, die Einhaltung der Vorschriften im österreichischen Futtermittelrecht überprüft und eine höchstmögliche Lebensmittelsicherheit garantieren soll. Das Programm soll nicht nur Kontrollen von Rückständen in Futtermitteln (Nutztier- und Heimtierfutter) auf allen Stufen beinhalten, sondern auch Prozesskontrollen in den Herstellerfirmen und Mischfutterwerken, bei den Händlern als auch bei den Tierhaltern umfassen. Das neu zu konzipierende Kontrollprogramm für Österreich soll auf einer Datenbank basieren, die wesentliche Informationen über das gesamte System der Futtermittelüberwachung (von der Roh-

¹ In [] gesetzte Texte verweisen auf das Literaturverzeichnis.

stoffbeschaffung über die Herstellung und den Handel bis hin zur Verfütterung) enthält. Dadurch wird eine repräsentative Zufallsauswahl der zu untersuchenden Proben erst möglich, die letztlich erst eine Hochrechnung und somit Aussage über die Gesamtsituation erlaubt. Zusätzlich stellt das zu entwickelnde System zur Prozesskontrolle in den einzelnen Stufen der Futtermittelüberwachung einen völlig neuen Ansatz der Prozessverbesserung dar.

3 Futtermittel – Kontrollprogramm 2003

3.1 System der Futtermittelerzeugung, des Handels und des Verwendens

3.1.1 Grundsätze der Probenahme

Prinzipiell soll das österreichische Futtermittel – Kontrollprogramm folgende Bereiche umfassen:

1. Empfehlung der Kommission vom 10.2.2003 zum koordinierten Kontrollprogramm für das Jahr 2003. Dazu gehört
 - a. die Überwachung der Einhaltung von Beschränkungen für die Verwendung von Erzeugnissen tierischen Ursprungs in Futtermitteln,
 - b. der Nachweis von Dioxin in Nebenprodukten, die als Futtermittel-Ausgangserzeugnisse zur Herstellung von Mischfuttermitteln dienen, sowie
 - c. der Nachweis von Antibiotika, deren Verwendung als Leistungsförderer in Futtermitteln verboten ist.
2. Fischmehlkontrollen
3. Z-Proben und AGES eigene Proben (FK-Proben) aus Drittländern (ca. 5% der eingeführten Lieferungen)
4. zusätzliche Schwerpunkte gem. Aktionsplan [Aktionsplan S. 3]
 - o Illegale Substanzen wie Hormone, Medikamente
 - o Pestizide
 - o Schwermetalle
 - o Salmonellen

Zur Gewährleistung einer gleichen Überwachungsqualität wird die Zahl der Probenahmen und Analysen nach einem einheitlichen und objektiven Schema so verteilt, dass alle Stufen, wie Hersteller, Händler, Eingangsstellen oder Tierhalter, berücksichtigt werden.

Die Kontrollen haben zu erfolgen

- stichprobenweise und regelmäßig (Planprobenahmen und -prüfungen),
- bei Verdacht der Vorschriftswidrigkeit (Verdachtsprobenahmen und -prüfungen),
- unter Wahrung eines angemessenen Verhältnisses zum angestrebten Ziel und insbesondere unter Berücksichtigung der Risiken und der gesammelten Erfahrungen,
- in jedem Fall aber ziel- und risikoorientiert.

3.1.2 Ausgangssituation

In unten stehender Abbildung ist das System der Futtermittelerzeugung, des Handels und des Verwendens dargestellt.

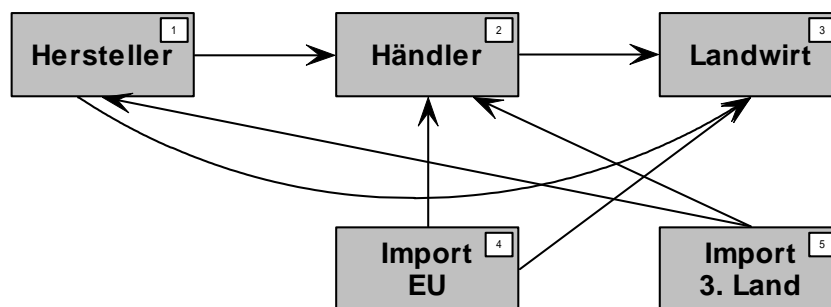


Abbildung 1: System der Futtermittelerzeugung, des Handels und des Verwendens

Unter den Begriff **Hersteller** fallen

- Mischfutterwerke,
- diverse Industriezweige bei denen als Nebenprodukte Futtermittel anfallen (z.B. Ölindustrie (Rapsschrot) oder Zuckerindustrie (Trockenschnitzel, Melasse) und
- Mühlen (Getreide-Nachprodukte).

In Österreich beläuft sich die **Mischfutterproduktion** auf ca. 1 Mio. Tonnen, davon etwa 100.000t Heimtiefutter.

Tabelle 1: Mischfutterherstellung im Durchschnitt (Jahr 2001)

Mischfuttermittel für	1000 t	%
Wiederkäuer	300	29
Schweine	200	20
Geflügel	380	37
Pferde	10	1
Heimtiere	100	10
Sonstige	30	3
Gesamt	1.020	100

Dazu werden noch etwa 50 000 t importiert. Das Mischfutter für Nutztiere wird derzeit in 121, das für Heimtiere in 17 Betrieben erzeugt, wobei jeder Herstellungsbetrieb, der bestimmte Zusatzstoffe verwendet, zugelassen oder registriert sein muss. 143 Betriebe bringen ca. 3 Mio. t **Einzelfutter** (=Futtermittel-Ausgangserzeugnisse) in Verkehr (Produktion + Import), wovon etwa 0,85 zu den Mischfutterherstellern und der Rest (2,15) in den Handel (und damit weiter zu den Tierhaltern) gelangen (Tabelle 2). Weitere ca. 1.7 Mio t werden von Landwirten selbst verfüttert.

Tabelle 2: Übersicht über die Hersteller von Futtermitteln

Hersteller	OST	WEST	GESAMT
Mischfuttererzeuger	44	77	121
Heimtierfuttererzeuger	12	5	17
Mischfutter eigene Tierhaltung	1	0	1
Zusatzstoffherzeuger	2	2	4
Einzelfuttermittelerzeuger (mit TKV, ohne Häfen)	75	68	143

Große Hersteller (z.B. Gsellmann oder Tagger) haben Vertriebsnetze über Abgabestellen (meist Landwirte, die dann als **Händler** gelten. Die Firma Garant etwa vertreibt ihre Produkte über die Lagerhäuser. Insgesamt gibt es etwa 900 Händler und Abgabestellen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Übersicht über die Händler mit Futtermitteln

Händler	OST	WEST	GESAMT
zwischengeschaltete Personen	14	0	14
Lagerhäuser (mit Filialen)	255	328	583
Landesprodukthändler	73	247	320

Die Kontrolle der etwa 130 000 tierhaltenden **Landwirte** ist Ländersache. Mit September 2002 wurde ein Aktionsplan Futtermittel [Aktionsplan Futtermittel] vom BMLFUW als Art Leitfaden erlassen und auch an die Länder verteilt. Die Kontrolle der landwirtschaftlichen Betriebe erfolgt in Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark nach dem EDV-System „JRVET“ [JRVET]. Näheres dazu ist im Abschnitt 3.3.2 beschrieben.

Aus der **EU** wird hauptsächlich Mischfutter (Fischmehl und Sojaschrot) **importiert**. Hier gibt es quasi keinen Überblick, denn ausländische Händler dürfen direkt die landwirtschaftlichen Betriebe beliefern. Diesem Umstand wird bei den zukünftigen landwirtschaftlichen Kontrollen besonderes Augenmerk geschenkt (vgl. Checkliste im Anhang 1). Aus **Drittländern** werden hauptsächlich Rohstoffe (Futtergetreide) und Zusatzstoffe **importiert**. Die Untersuchungsanstalt (AGES) in Wien ist für die Importe aus den östlichen Drittländern und die Untersuchungsanstalt (AGES) in Linz für die Schweiz und einen Teil Tschechiens zuständig. Jeder Importeur muss eine Futtermittelkontrollbescheinigung ausfüllen, auf der u.a. Herkunft, Bestimmungsort und Menge des Futtermittels protokolliert ist. Eine Kopie dieser Bescheinigung wird von den Behörden an den Eintrittsstellen (Zoll und Veterinärgranzkontrolle) an die AGES (Institut für Futtermittel) geschickt, wo diese EDV- mäßig erfasst werden.

Tabelle 4: EDV-Maske zur Erfassung von Firmen, die Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und Zusatzstoffe aus Drittländern nach Österreich eingeführt haben

Nr.	Empfänger in Österreich	Ort	Versender	Ort	Ursprungsland	Warenbezeichnung	Menge

Die Vorortkontrollen an der Grenze bestehen meist nur aus einer Nämlichkeits- und Dokumentenkontrolle, die für pflanzliche und anorganische Stoffe von Zollbeamten und für tierische Produkte (Fischmehl, Heimtierfutter, Milchprodukte, Fette,...) von den Grenztierärzten durchgeführt werden. Proben werden dort selten gezogen und an die AGES (Institut für Futtermittel) zur Untersuchung gesendet. Auf Grund der übermittelten Futtermittelbescheinigungen können diese Importe jedoch beim Empfänger vor Ort von den Kontrollorganen des Bundesamtes bemustert werden.

Gemäß Tiermehlgesetz ist die Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen an Nutztiere verboten. Für die Verwendung von **Fischmehl** gibt es Ausnahmen unter bestimmten Bedingungen: **Fischmehllieferungen** innerhalb der EU müssen von einer ANIMO-Meldung begleitet werden. Sowohl für die Zwischenlagerung als auch für die Verwendung in Mischfuttermitteln ist eine behördliche Zulassung notwendig. Es muss jedenfalls die „Kanalisation“ von Fischmehl vom Erzeuger bis zum Landwirt überwacht werden.

3.2 Stichprobenmodell für die Kontrollen

Die Erarbeitung des tatsächlichen Kontrollprogramms erfolgt in den folgenden Schritten:

- Ermittlung der Zahl der Analysen
- Aufteilung der Analysen auf die einzelnen Futtermittelarten
- Aufteilung auf die Orte der Kontrollen
- Liste der tatsächlich zu kontrollierenden Betriebe

3.2.1 Allgemeines

Bei der Berechnung der für die Kontrolle notwendigen Stichprobenumfänge basierend auf einer Risiko-einschätzung muss man vorerst einmal eine Einteilung in Futtermittelarten und zugehörige Gruppen von zu untersuchenden Parametern vornehmen.

Die Futtermittel lassen sich in die Gruppen

- Einzelfutter (=Futtermittel-Ausgangserzeugnisse)
- Mischfutter
- Zusatzstoffe und Vormischungen

einteilen, während die zu untersuchenden Parameter sich gemäß [SANCO/1095/2003] grob in die Kategorien

- Unerwünschte Stoffe und Kontaminanten
- Verbotene Stoffe und Produkte
- Analytische Bestandteile (Inhalts- und Zusatzstoffe)

untergliedern lassen.

Tabelle 5 bringt eine Aufstellung von Futtermitteltypen bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen nebst zugehörigen Produktionsmengen und interessierenden Parametern. Tabelle 6 bringt eine analoge Aufstellung für Mischfutter-Mittel, Tabelle 7 für Vormischungen und Tabelle 8 für Zusatzstoffe. Tabelle 9 und Tabelle 10 bringen jeweils eine Kreuztabelle zwischen Untersuchungsparametern und Futtermitteltypen.

Tabelle 5: Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter

Futtermittel-Typ	Menge 1.000 t	Wichtigste zu kontrollierenden Parameter
Getreide u. Nebenerzeugnisse	3 150	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, Mykotoxine, GVO und PAH (bei Mais), botanische Verunreinigungen
Ölsaaten u. Nebenerzeugnisse	550	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide; RP; GVO, botanische Verunreinigungen, Salmonellen
Hülsenfrüchte und Körnerleguminosen	100	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, botanische Verunreinigungen
Knollen, Wurzeln, deren Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse	220	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide
Andere Saaten u. Früchte	1	botanische Verunreinigungen
Futterpflanzen u. Rohfutter	7 400	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, PAH, Pestizide
Andere Pflanzen (Trockengrün)	2	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, PAH; RP, botanische Verunreinigungen
Erzeugnisse v. Landtieren	65	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Salmonellen; RP – derzeit verboten
Erzeugnisse von Fisch u. anderen Meerestieren	13	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Salmonellen; RP; Tiermehl
Milchprodukte	400	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, RP, tier. Fett
Mineralstoffe	70	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB; Mengenelemente

Tabelle 6: Mischfuttermittel, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter

Futtermittel-Typ	Menge 1.000 t	Wichtigste zu kontrollierenden Parameter
Wiederkäuer	300	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, tierisches Protein, Nährstoffe (RP, RFE, RFA, RA), Mineralstoffe (Ca, P, Na, Mg), Zusatzstoffe (Vit, Antib., MO, Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe, Co]); Hemmstoffe
Schweine	200	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, tierisches Protein, Nährstoffe (RP, RFE, RFA, RA, Stärke, Zucker), Mineralstoffe (Ca, P, Na), Zusatzstoffe (Vit, Antib., MO+Enz., Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe, Se]); Hemmstoffe
Heimtiere	100	Nährstoffe (RP, RFE, RFA, RA), Mineralstoffe (Ca, P, Na), Zusatzstoffe (Vit, MO+Enz., Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe]);
Geflügel	380	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, tierisches Protein, Nährstoffe (RP, RFE, RFA, RA, Stärke, Zucker), Mineralstoffe (Ca, P, Na), Zusatzstoffe (Vit, Kokz., Antib., MO+Enz., Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe]), Salmonellen; Hemmstoffe
Sonstige (Pferd, Kaninchen, Wild, Fisch)	40	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, tierisches Protein, Nährstoffe (RP, RFE, RFA, RA), Mineralstoffe (Ca, P, Na), Zusatzstoffe (Vit, Kokz., Antib., MO+Enz., Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe]); Hemmstoffe
Mineralergänzungsfutter	70	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB, Pestizide, tierisches Protein, Mineralstoffe (Ca, P, Na, Mg), Zusatzstoffe (Vit, Antib., Spurenelemente [Cu, Mn, Zn, Fe, Co, Se]); Hemmstoffe

Tabelle 7: Vormischungen, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter

Futtermittel-Typ	Menge 1.000 t	Wichtigste zu kontrollierenden Parameter
Spurenelemente	2.7	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB; Spurenelemente
Vitamine	2.1	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB; Vitamine

Tabelle 8: Zusatzstoffe, Aufkommen und zu kontrollierende Parameter

Futtermittel-Typ	Menge 1.000 t	Wichtigste zu kontrollierenden Parameter
Spurenelemente	1	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB;
Konservierungsstoffe (Säuren, Salze)	1.5	Nitrite, Säuren
Leistungsförderer, Antibiotika	0.1	Antibiotika
Probiotika	0.1	Keimzahl
Binde- und Fließhilfsmittel	3	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB;
Andere	2.2	Unerwünschte Stoffe wie Schwermetalle, Dioxin, PCB;

Tabelle 9: Kreuztabelle – Untersuchungsparameter gegen Einzelfutter

Kategorie	Stofftyp		Einzelfutter												
			Getreide u. ihre Neben- produkte	Ölsaaten u. ihre Neben- produkte	Hülsenfrüchte u. ihre Ne- benprodukte	Knollen Wurzeln u. ihre Neben- produkte	Andere Saaten und Früch- te	Futterpflan- zen und Rauhfutter	Andere Pflanzen u. ihre Neben- produkte	Milch- produkte	Erzeug- nisse von Landtieren	Fisch und deren Pro- dukte	Bioprotein	Mineral- stoffe	
Unerwünschte Stoffe und Kon- taminanten	Schwermetalle	Arsen Cadmium ...	x	x	x	x			x	x			x	x	x
	Doxine und PCBs	PCDD+PCDF; Dioxin-ähnliche PCBs; Nicht-Dioxin- PCBs	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x
	Pestizide		x	x	x	x			x					x	
	Mycotoxine	Aflatoxin	x	x	x										
	Botan. Verunrei- nungen		x	x	x			x		x				x	
	Sonstige uner- wünschte Stoffe	PAH Nitrite, Fluor	x	x					x	x				x	
Verbotene Stoffe und Produkte	verbotene Stoffe	GVO Salmonellen	x	x x							x	x	x		
Analytische Be- standteile	Nährstoffe	RP ...		x						x	x	x	x	x	
	Mineralstoffe	Ca, P, Na ...													x
	Zusatzstoffe	Vitamine Spurenelemente													

Tabelle 10: Kreuztabelle - Untersuchungsparameter gegen Mischfutter, Zusatzstoffe, Vormischungen und Tränkwasser

Kategorie	Stofftyp		Mischfutter					Zusatzstoffe	Vormischungen	Tränkwasser
			Wiederkäufer	Schweine	Geflügel	Heimtiere	sonstige			
Unerwünschte Stoffe und Kontaminanten	Schwermetalle	Arsen Cadmium ...	x	x	x		x	x	x	
	Dioxine und PCBs	PCDD+PCDF Dioxin-ähnliche PCBs Nicht-Dioxin- PCBs	x	x	x		x	x		
	Pestizide		x	x	x		x		x	
	Verarbeitete tier. Produkte		x	x	x		x			
	Sonstige unerwünschte Stoffe	Nitrite, Fluor PAH						x	x	
Verbotene Stoffe und Produkte	Hemmstoffe, Antibiotika und andere Arzneimittel		x	x	x		x			
	Sonstige verbotene Stoffe	GVO Salmonellen ...	x	x	x	x	x		x	
Analytische Bestandteile	Nährstoffe	RP ...	x	x	x	x	x			
	Mineralstoffe	Ca, P, Na ...	x	x	x	x	x			
	Zusatzstoffe	Vitamine Spurenelemente ...	x	x	x	x	x	x	x	

3.2.2 Anzahl der Proben – Stichprobenumfang

Stichproben-Theorie

Zur **Berechnung des Stichprobenumfanges** auf Basis parametrischer Methoden sind umfangreiche Vorkenntnisse über die Verteilung des zu untersuchenden Merkmals notwendig, die bei gegenständlichem Projekt nicht für alle Untersuchungsparameter in der gleichen Qualität vorliegen. Daher wird im vorliegenden Projekt (bei nicht ausreichender Qualität der Vorkenntnisse) der Anwendung **nichtparametrischer Methoden** [Büning, Trenkler, 1978], die keinerlei Verteilungsannahmen benötigen, der Vorzug gegeben.

Will man mit einer statistischen Sicherheit von $S = 1-\lambda$ ermitteln, ob der Anteil γ der Elemente einer beliebigen Grundgesamtheit zwischen dem größten und dem kleinsten Stichprobenwert liegt, so lässt sich der benötigte Stichprobenumfang n mit Hilfe von verteilungsfreien Toleranzgrenzen bestimmen. Man kann den Stichprobenumfang über folgende Gleichung berechnen:

$$n \gamma^{n-1} - (n-1)\gamma^n = 1-S=\lambda \quad (\text{F } 1)$$

Ordnet man also die Werte einer Stichprobe der Größe nach, dann liegen mit einer durchschnittlichen Sicherheit von $S = 1-\lambda$ innerhalb des durch den kleinsten und den größten Wert gegebenen Intervalls mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit. Das heißt, in etwa $S \times 100\%$ der Fälle, in denen einer beliebigen Grundgesamtheit Stichproben des Umfanges n entnommen werden, schließen die Extremwerte der Stichprobe mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit ein.

Für das bundesweite Überwachungsprogramm, wo bezüglich der vorhandenen Untersuchungsparameter die Verteilung der Grundgesamtheit meist unbekannt ist, stellt diese Methode eine adäquate Lösung dar. Einerseits werden keine Verteilungsannahmen getätigt, und andererseits schließen die Extremwerte der Stichprobe mit großer Wahrscheinlichkeit einen wesentlichen Anteil der Grundgesamtheit in sich ein.

Die tatsächliche Bestimmung des Stichprobenumfanges erfolgte anhand der Analysedaten aus dem Jahr 2003, wobei die bereits durchgeführten Einzelbestimmungen und die dabei festgestellte Beanstandungsquote berücksichtigt wird.

Daraus können sich prinzipiell drei verschiedene Stichprobenumfänge ergeben [Sachs, 1978]:

- Liegen bezüglich des zu untersuchenden Parameters nicht genügend Daten vor, so kommt ein **normaler** Stichprobenplan zur Anwendung ($1-\lambda=0.95$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=94$).
- Liegen zwar genügend Daten vor, jedoch mit einer erhöhten Beanstandungsquote, so wird ein **verschärfter** Stichprobenplan verwendet ($1-\lambda=0.99$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=130$).
- Ergibt jedoch die Analyse der vorhandenen Daten, dass die Beanstandungsquote sehr gering ist, so wird ein **reduzierter** Stichprobenplan eingesetzt ($1-\lambda=0.90$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=78$).

In den Fällen, wo ausreichende Informationen aus den vergangenen Jahren vorliegen, werden **parametrische** Verfahren zur Stichprobenumfangbestimmung verwendet:

$$n = \frac{\frac{u_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{a^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{u_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{a^2} - 1 \right)} \quad (\text{F } 2)$$

Dabei bezeichnet p die Beanstandungsquote, a die gewünschte Aussagegenauigkeit, α die tolerierte Irrtumswahrscheinlichkeit und N die Größe der Zielpopulation [Hartung, 1987].

Einzelfutter

Tabelle 11: Anzahl der zu untersuchenden Proben je Stofftyp (Einzelfutter)

Stofftyp	Beanstandungsquote 2002	minimaler Stichprobenumfang	Bemerkung
Schwermetalle	0.0%	78	Reduziert
Dioxine	0.0%	28	aus Dioxinmonitoring
PCB	0.0%	78	Reduziert
Pestizide	0.0%	78	Reduziert
Mykotoxine	10.6%	97	Parametrisch
Botan. Verunreinigungen (mikroskop. Rezepturüberprüfung)	2.1%	197	Parametrisch
PAH	1.7%	160	Parametrisch
GVO	0.0%	78	Reduziert
Salmonellen	9.5%	145	Parametrisch
Nährstoffe (RP, RF...)	6.8%	152	Parametrisch

Es bleibt anzumerken, dass die Anzahl der Proben nicht mit der Anzahl der Analysen verwechselt werden darf. So bedeutet etwa die Zahl „78 Proben auf Pestizide“, dass 78 Proben auf jeweils 22 verschiedene Pestizide untersucht werden müssen, was einer Analysenzahl von 1716 entspricht. Natürlich können einzelne Proben auch auf mehrere Stofftypen hin untersucht werden.

Mischfutter

Tabelle 12: Anzahl der zu untersuchenden Proben je Stofftyp (Mischfutter)

Stofftyp	Beanstandungsquote 2002	minimaler Stichprobenumfang	Bemerkung
Schwermetalle	0.0%	380	Parametrisch
Dioxine	0.0%	11	aus Dioxinmonitoring
PCB	0.0%	78	Reduziert
Pestizide	0.0%	78	Reduziert
Tierische Proteine	0.0%	1100	Parametrisch
GVO	0.0%	270	Parametrisch
Salmonellen	2.8%	261	Parametrisch
Hemmstoffe	2.3%	1569	Parametrisch
Nährstoffe (RP, RF...)	9.4%	1527	Parametrisch
Mineralstoffe (CA, P, Na...)	18.0%	1558	Parametrisch
Vitamine	8.4%	825	Parametrisch
Spurenelemente	17.6%	891	Parametrisch

Eine Gewichtung nach Grundgesamtheiten erfolgt bei den Analysen für die verschiedenen Mischfutterarten nach Tonnage gemäß Tabelle 1 und Relevanz des Parameters für das entsprechende Futtermittel. Aus all diesen Überlegungen wurde die Aufteilung der Stichprobenumfänge auf die einzelnen Futtermitteltypen, wie in Tabelle 11 und Tabelle 12 dargestellt, durchgeführt.

Tabelle 13: Stichprobenumfänge – Untersuchungsparameter für Einzelfutter

Stofftyp		Einzelfutter												
		Getreide u. ihre Neben- produkte	Ölsaaten u. ihre Neben- produkte	Hülsenfrüchte u. ihre Ne- benprodukte	Knollen Wurzeln u. ihre Neben- produkte	Andere Saaten und Früch- te	Futterpflan- zen und Rauhfutter	Andere Pflanzen u. ihre Neben- produkte	Milch- produkte	Erzeug- nisse von Landtieren	Fisch und deren Pro- dukte	Mineral- stoffe	Bioprotein	Summe
Schwermetalle		9	9	2	4		5	2			6	39	2	78
Doxine	PCDD+PCDF; Dioxin-ähnliche PCBs;	5	3				5	2			6	7		28
PCBs		12	22	4					4		34		2	78
Pestizide		52	9	5	5		5						2	78
Mycotoxine	Aflatoxin, DON, ZON, ...	70	20	7										97
Rezeptur- überprüfung	Botan. Verun- reinigungen	84	57	39		5		10					2	197
Sonstige uner- wünschte Stoffe	PAH	50	10				50	50						160
Sonstige verbote- ne Stoffe	GVO Salmonellen	30	48 70								75			78 145
Nährstoffe Mineralstoffe	RP, RA, RF; Ca, P, Na, Mg, ...		50	4	3			30	20		23	20	2	152
Summe der Analy- sen														1091
Probenzahlen		110	80	40	10	5	50	50	25		100	50	2	522

Tabelle 14: Stichprobenumfänge – Untersuchungsparameter für Mischfutter, Zusatzstoffe, Vormischungen und Tränkwasser

Stofftyp		Mischfutter						Zusatzstoffe	Vormischungen	Tränke- wasser
		Wiederkäuer	Schweine	Geflügel	Heimtiere	sonstige	Summe			
Schwermetalle		95	95	95		95	380	7	53	40
Doxine	PCDD+PCDF Dioxin-ähnliche PCBs	2	2	2		5	11	2	6	
PCBs		20	20	20		20	80	2	3	
Pestizide		20	20	20		20	80			40
Verarbeitete tierische Proteine	Rezepturüberprüfung	770	110	110		110	1100			
Sonstige unerwünschte Stoffe	Nitrite, Fluor							10		40
Verbotene Substanzen	Hemmstoffe, Antibiotika und andere Arzneimittel	423 40	423 40	423 40		223 20	1492 140			40
Sonstige verbotene Stoffe	GVO Salmonellen	48	48 26	48 209	78 20	48 26	270 281			
Nährstoffe	RP, RF, RA ...	393	393	393	114	233	1526			
Mineralstoffe	Ca, P, Na ...	420	420	420	78	220	1558			
Zusatzstoffe	Vitamine Spurenelemente Leistungsförderer Kokzidiostatika	217 253 50	217 253 50	217 253 100	78	97 133 20	826 892 220	22 22	53 118	
Summe der Analysen		2751	2117	2350	368	1270	8836	65	233	160
Probenzahlen		800	500	500	120	240	2160	50	150	40

3.2.3 Aufteilung auf die Orte der Kontrollen

Für eine einheitliche Durchführung der Kontrolle ist die ziel- und risikoorientierte Verteilung auf die Probenahmeorte von Bedeutung. Für die Aufteilung der Analysenzahl je Futtermittel auf die Orte der Kontrolle soll folgender Schlüssel dabei als Orientierung dienen:

Tabelle 15: Aufteilung auf den Ort der Kontrollen

Ort der Kontrolle	Anteil
Hersteller	45 %
Händler	25 %
Landwirtschaftliche Betriebe	25 %
Grenzkontrollstellen u. sonstige Eingangsstellen für das Gebiet der Gemeinschaft	5 %

Dabei wird empfohlen, Mischfuttermittel in erster Linie beim Hersteller zu beproben; beim Handel sollten hauptsächlich Futtermittel-Ausgangserzeugnisse und beim Tierhalter selbstgemischte Fertigfutter und wirtschaftseigene Futtermittel bemustert werden. Eine detaillierte Risikoanalyse für die einzelnen Orte der Kontrollen wurde auf Basis von Anhang I der Empfehlungen der Kommission vom 10.2.2003 [Empfehlung der Kommission vom 10.2.2003] folgendermaßen erstellt:

Tabelle 16: Detaillierte Risikoanalyse für die einzelnen Orte der Kontrollen

Stätten	Kriterien	Gewichtung
Futtermühlen (Hersteller)	• Futtermühlen, die sowohl Mischfuttermittel für Wiederkäuer als auch Mischfuttermittel für andere Tiere als Wiederkäuer herstellen, welche im Rahmen einer Ausnahmeregelung verarbeitetes tierisches Protein enthalten	20%
	• Futtermühlen, bei denen zuvor Nichteinhaltungen festgestellt wurden oder der Verdacht einer Nichteinhaltung bestand	20%
	• Futtermühlen, die einen Großteil der Futtermittel mit einem hohen Proteingehalt einführen wie Fischmehl, Sojaschrot, Maiskleber und Proteinkonzentrate	20%
	• Futtermühlen, in denen ein Großteil der Produktion auf die Herstellung von Mischfuttermitteln entfällt	20%
	• Risiko der Kreuzkontamination aufgrund der betrieblichen Arbeitsverfahren (z.B. Benutzung der Silos, Überwachung der wirksamen Trennung der Produktionsstraßen, Kontrollen der Zutaten, betriebseigene Laboratorien, Verfahren der Probenahme)	20%
Händler	• Lager und Zwischenlager für Futtermittel mit einem hohen Proteingehalt	45%
	• Große Mengen an Futtermitteln, die als Schüttgut gehandelt werden	45%
	• Handel mit im Ausland hergestellten Mischfuttermitteln	5%
Landwirtschaftliche Betriebe (inkl. mobile Mischer)	• Selbstmischer, die im Rahmen einer Ausnahmeregelung verarbeitetes tierisches Protein verwenden	40%
	• Landwirtschaftliche Betriebe, die Wiederkäuer und andere Tierarten halten (Risiko der Kreuzfütterung)	40%
	• Landwirtschaftliche Betriebe, die Futtermittel als Schüttgut zukaufen	20%
Grenzkontrollstellen u. sonstige Eingangsstellen für das Gebiet der Gemeinschaft	• Hohe/geringe Mengen an eingeführten Futtermitteln	50%
	• Futtermittel mit einem hohen Proteingehalt	50%

3.3 Vorort-Kontrollkonzept

3.3.1 Handel und Erzeugung

Das Konzept für die Prozesskontrolle in Handel und Erzeugung wird erst in der Phase zwei gegenseitlichen Projektes entwickelt. Dieses Konzept beinhaltet

- Erstellung von Checklisten zur Kontrolle auf den einzelnen Prozessstufen (Rohwarenbeschaffung, Herstellung, Handel, Tierhalter)
- Erstellung eines Leitfadens mit Erläuterungen zu den einzelnen Fragen der Checklisten
- Einschulung der Kontrollorgane

Für die Probenziehung können derzeit die „Arbeitsanweisung – Probennahme“ [Aktionsplan Futtermittel, S. 46f] und die Protokolle zur Niederschrift der Probennahme, der Anordnung von Maßnahmen und der vorläufigen Beschlagnahme [Aktionsplan Futtermittel, S. 37ff] verwendet werden.

3.3.2 Landwirte

Für die Kontrolle landwirtschaftlicher Betriebe wurde von JOANNEUM RESEARCH die Software „JRVET[®]“ [JRVET] entwickelt, die bereits in den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark eingesetzt wird.

JRVET ist ein EDV-gestütztes System zur optimalen Planung und Durchführung veterinärbehördlicher Kontrollen. Auf Basis der Wünsche der zuständigen Behörde unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben (u.a. Futtermittelgesetz), der regionalen Verteilung der Tierbestände und des für die Kontrollen zur Verfügung stehenden Personals wird über ein „Stichprobenmodul“ eine Liste der zu kontrollierenden Bestände ausgewählt. Für den Bereich Futtermittel sind das 2% der landwirtschaftlichen tierhaltenden Betriebe eines Bundeslandes zuzüglich der im Aktionsplan Futtermittel [Aktionsplan Futtermittel, S. 4] angegebenen Anzahl an Futtermittelproben. Um die Vergleichbarkeit der Kontrollen zu gewährleisten, laufen diese Erhebungen über standardisierte Checklisten ab, die nach dem Ausfüllen durch die Tierärzte unter Vorschaltung eines „Qualitätskontrollmoduls“ in die elektronische Datenbank übernommen werden. Zur Erstellung des teilweise gesetzlich vorgeschriebenen Berichtswesens, werden über ein „Auswertemodul“ Standardreports erzeugt. Die Checklisten zur Futtermittelkontrolle wurden an jene des Aktionsplans Futtermittel [Aktionsplan Futtermittel, S. 41f.] angepasst, und sind im Anhang 1 bis Anhang 3 dargestellt.



Abbildung 2: Startmaske „JRNET“

Aufteilung der Stichprobe unter Berücksichtigung von Risikofaktoren

Die Anzahl der zu untersuchenden Betriebe soll, wie oben beschrieben, 2% aller Betriebe betragen. Aus der Sicht der Risikoeinschätzung sind gemischte Schweine-/Rinderbetriebe als die wichtigsten einzustufen. Ein weiterer potentieller Risikofaktor ist die Größe der Betriebe. Hier kann eine Stichprobenaufteilung 50/30/20 gewählt werden, was wiederum eine Überproportionalisierung der großen Betriebe mit 50% bedeutet. Die mittleren Betriebe sind mit 30%, die kleinen mit 20% in der Gesamtstichprobe repräsentiert, wobei die Betriebsgröße über den GVE-Schlüssel des Landwirtschaftsministeriums berechnet werden kann.

Tabelle 17: Aufteilungsschema der Kontrollen bei landwirtschaftlichen Betrieben

<i>Kategorie</i>	<i>Größe</i>	<i>Anteil der Stichprobe</i>
Groß	> 30 GVE	50%
Mittel	15 – 30 GVE	30%
Klein	< 15 GVE	20%

Zusätzlich sind noch gemäß Aktionsplan Futtermittel [Aktionsplan Futtermittel] Futtermittelproben zu ziehen, die zu gleichen Teilen auf große Rinderbetriebe, gemischte Betriebe (Rind und Schwein), ge-

mischte Betriebe (Rind und Geflügel), große Schweinebetriebe und große Geflügelbetriebe aufgeteilt werden.

Tabelle 18: Aufteilungsschema für Futtermittelproben in landwirtschaftlichen Betrieben

Kategorie	Anteil der Stichprobe
Große Rinderbetriebe	20%
gemischte Betriebe (Rind und Schwein)	20%
gemischte Betriebe (Rind und Geflügel)	20%
große Schweinebetriebe	20%
große Geflügelbetriebe	20%

Die Aufteilung der Proben nach Futtermittel-Typen könnte folgendermaßen aussehen:

15% der Proben von wirtschaftseigenem Futter (Rauhfutter), 60% der Proben von Selbstmischungen, 20% der Proben von importiertem Futter und 5% der Proben vom Tränkewasser.

In den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark wird, wie ebenfalls oben beschrieben, diese Strategie verwendet, wobei die tatsächliche Auswahl der Betriebe über das Stichprobenmodul von JRVET erfolgt.

Diese Aufteilungsstrategie könnte aber ohne größere Probleme auch auf die anderen Bundesländer übertragen werden.

4 Prozesskontrollen der Rohwarenbeschaffung, Futtermittelherstellung und des Handels

In Abbildung 3 ist der Prozess der Mischfutterherstellung schematisch dargestellt, während Abbildung 4 den Zusammenhang zwischen den einzelnen Prozessstufen und zugehörigen Checklisten aus Abschnitt 4.1 erläutert. Im Abschnitt 4.1 sind die Checklisten für die Kontrollen auf den einzelnen Prozessstufen aufgelistet und in Abschnitt 4.2 befindet sich ein zugehöriger Leitfaden, der einzelne Fragen aus den Checklisten spezifiziert.

MISCHFUTTERMITTELHERSTELLUNG Schematische Darstellung

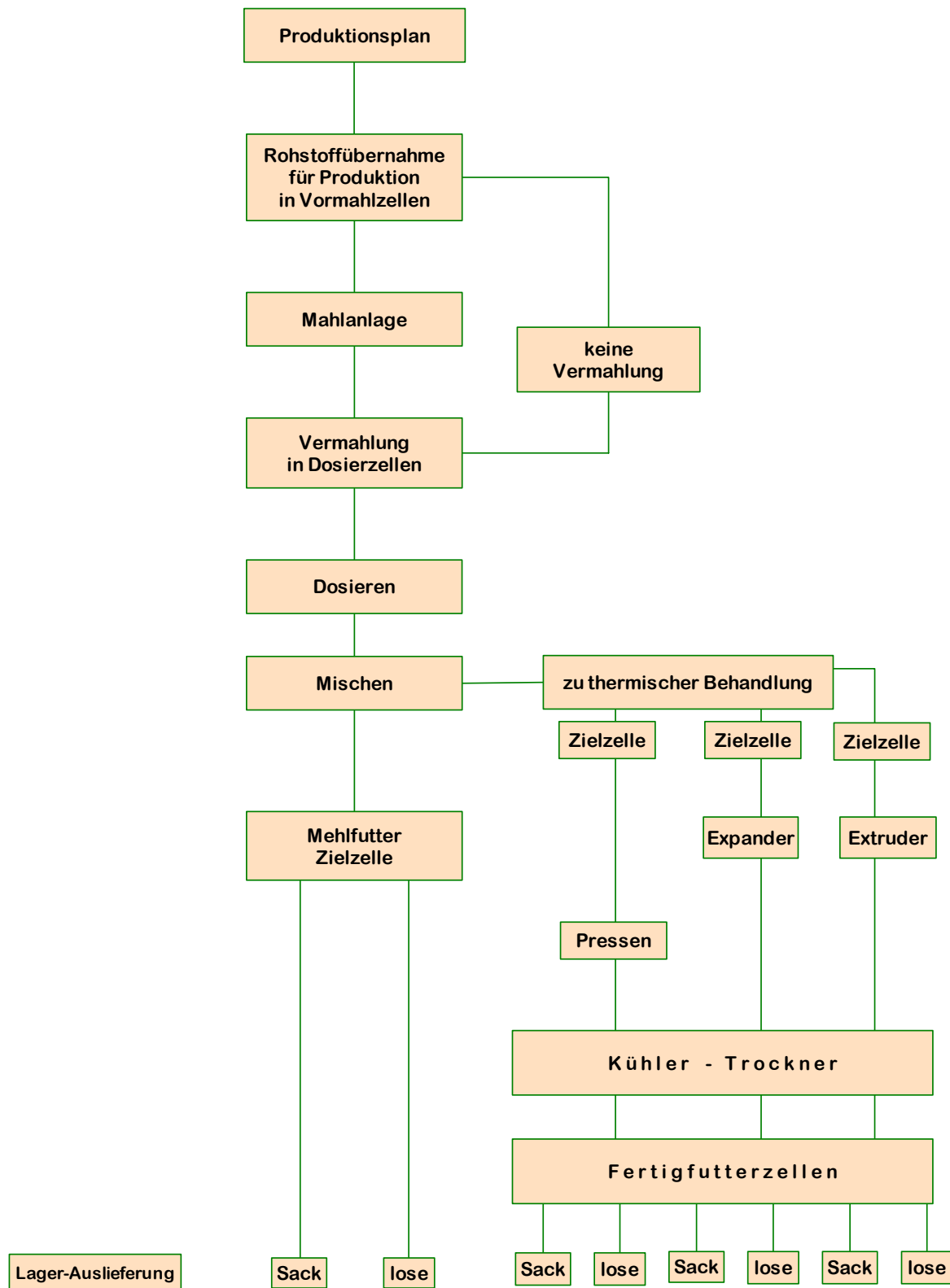


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Mischfutterproduktion

MISCHFUTTERMITTELHERSTELLUNG Beschreibung

	Dokumentation, Hilfsmittel	Abschnitt
Zulassung / Registrierung	Bescheid Nr.	I
Qualitätsmanagement-Systeme	Zertifikate	II
Rohstoffmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung v. Futtermittelausgangserzeugnissen u. Zusatzstoffen • Futtermittelaufnahme aus Drittländern • Lieferantenauswahl, -bewertung • Wareneingangskontrolle 	Kontrakte Verzeichnis Dokumente Einkaufskontrakte, Warenbegleitpapiere (CCP)	III
Rohstofflagerung Übernahme und Einlagerung in Silozellen, Speicherböden, Hallen, Räume mit Zugang nur für befugte Personen	Aufzeichnungen Zellenplan	IV
Herstellungsprozess Alle Vorgänge sollen in Verfahrensbeschreibungen, Arbeits- und Prüfanweisungen beschrieben, vorgegeben u. mittels Aufzeichnungen dokumentiert sein.		V VII
<p style="text-align: center;">Produktionsplan erstellen Rohstoffbedarf feststellen</p> <p>Die Rohstoffe werden von Lagerstellen übernommen: <i>Rohstoffübernahme</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><i>Aufbereitung</i> direkt</div> <div style="text-align: center;">zu</div> <div style="text-align: center;">über Siebe, Magnete Mahlanlage</div> </div> <p style="text-align: center;">Dosierzellen/Produktionszellen</p> <p>Rezepturauswahl (Sorte, Standard, Sonder, Vormischung) Mischerwahl, Chargenanzahl, Chargenfolge</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><i>Dosieren</i> Waagen</div> </div> <p>Additive od. Einzelverwiegung Flüssigkomponenten volums- oder gewichtsdosiert</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><i>Mischen</i> Mischer</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>mehlig</p> <p>Zielzelle</p> <p>Absackung</p> <p>gesackt lose</p> </div> <div style="text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pressen ○ Expander ○ Extruder ○ Granulieren ○ Kühler-Trockner <p><i>Thermische Behandlung</i></p> <p>Zielzelle</p> <p>Absackung</p> <p>gesackt lose</p> </div> </div> <p><i>Lagerung</i></p> <p><i>Auslieferung</i></p>	Zellenlagerstandsplan Dosierzellenplan Rezeptur Produktionsplan CCP Fertigwaren-Zellenplan Produktionsplan Lieferschein	XIV VIII XII XIV VII, XIV VI V, XI, XVI

Abbildung 4: Beschreibung Mischfutterproduktion

4.1 Checklisten

Betriebsdaten

Abschnitt I	<i>Zulassung/Registrierung</i>
Abschnitt II	<i>Qualitätssicherung</i>
Abschnitt III	<i>Rohstoffmanagement</i>
Abschnitt IV	<i>Rohstofflager – Überwachung</i>
Abschnitt V	<i>Mischfutterproduktion</i>
Abschnitt VI	<i>Kennzeichnung</i>
Abschnitt VII	<i>Prüfungen</i>
Abschnitt VIII	<i>Prüfmittel</i>
Abschnitt IX	<i>Prüfstatus</i>
Abschnitt X	<i>Fehler</i>
Abschnitt XI	<i>Korrekturmaßnahmen</i>
Abschnitt XII	<i>Futtermittelhygiene</i>
Abschnitt XIII	<i>Kritische Kontrollpunkte (CCP)</i>
Abschnitt XIV	<i>Technische Einrichtung</i>
Abschnitt XV	<i>Personal</i>
Abschnitt XVI	<i>Handel / Verkauf</i>
Abschnitt XVII	<i>Beanstandungen</i>
Abschnitt XVIII	<i>Produktrückruf</i>

Betriebsdaten

LFBIS-Nr.:

Name:

Adresse:

PLZ, Ort:

Tel. / Fax:

e-mail:

Name des Verantwortlichen:

Name der Auskunftsperson:

Weitere Betriebsstätten:

	ja	nein
Erzeugungsprogramm und Jahresproduktion (in Tonnen)		
Wiederkäuer		
Schweine		
Geflügel		
Heimtierfutter		
sonstige		
Einsatz von Fischmehl		
Wenn ja,		
➤ Getrennte Produktion		
➤ Verzicht auf Wiederkäuerfutter		

Datum:		Kontrollorgan:	
Beginn:	Ende:	Dauer:	

Kontrollergebnis:

.....

.....

.....

Frist für Korrekturmaßnahmen:

.....

Unterschrift Kontrollorgan

.....

Unterschrift Betrieb

Abschnitt I

Betrieb:

Datum:

Zulassung / Registrierung:

Abschnitt II

Qualitätssicherung	Zertifikat-Nr.	gültig bis
ISO 9001:2000		
GMP oder vergl. System		
HACCP		

Abschnitt III

Rohstoffmanagement	ja	nein
1. Werden nur Futtermittelausgangserzeugnisse entsprechend der Positivliste der deutschen Normenkommission eingesetzt?		
2. Werden bei Futtermiteleinfuhr aus Drittländern nur jene berücksichtigt, die im Verzeichnis der Drittländer bzw. Betriebe angeführt sind?		
3. Wird ein Rohstoffbedarfsplan erstellt?		
4. Ist ein System zur Lieferantenauswahl festgelegt?		
5. Erfolgt eine Lieferantenbeurteilung?		
6. Erfolgt eine Lieferantenbewertung?		
7. Werden Liefertermine überwacht?		
8. Werden in den Einkaufskontrakten Produktspezifikationen festgelegt?		
9. Sind ausreichende Verfahren für die Wareneingangskontrollen festgelegt?		
10. Werden die Wareneingangskontrollen gemäß den beschriebenen Verfahren durchgeführt?		
11. Beinhaltet die Wareneingangskontrolle auch die Prüfung der Vorrachten?		
12. Erfolgt eine Probenahme und produktspezifische Untersuchung der angelieferten Rohstoffe nach Prüfplan?		
13. Wie erfolgt die Freigabe von Waren?		
14. Ist die Vorgehensweise bei Nichtentsprechen einer Lieferung festgelegt?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt IV

Rohstofflager – Überwachung		ja	nein
1.	Bestehen Vorschriften für die Kontrolle der gelagerten Rohstoffe?		
2.	Sind Maßnahmen bei Fehlern vorgesehen?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt V

Mischfutterproduktion		ja	nein
	Bestehen Verfahrensbeschreibungen für		
1.	➤ Standardproduktionen		
2.	➤ Vormischungen		
3.	➤ Thermische Behandlungen		
4.	➤ Sondermischungen		
5.	Sind die Warenströme beschrieben und nachvollziehbar?		
6.	Ist die Trennung der Warenströme gewährleistet?		
7.	Gibt es Vorgaben zur Einhaltung einer Chargenfolge?		
8.	Werden alle Produktionschargen dokumentiert?		
9.	Liegen Anweisungen für Lagerkontrollen vor?		
10.	Werden Lagerkontrollen gemäß Anweisungen durchgeführt?		
11.	Bestehen Anweisungen für die Bildung von Rückhaltemustern und deren Aufbewahrung?		
12.	Bestehen Reinigungsanweisungen im Produktionsprozess?		
13.	Werden Reinigungen entsprechend den Anweisungen vorgenommen?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt VI

Kennzeichnung	ja	nein
1. Ist sichergestellt, dass durch die Kennzeichnung alle Rohstoffe und Produkte identifiziert werden können?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt VII

Prüfungen	ja	nein
1. Besteht ein Prüfplan für die im Zuge der Produktion vorzunehmenden Prüfungen?		
2. Werden Prüfaufzeichnungen lückenlos geführt?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt VIII

Prüfmittel	ja	nein
1. Bestehen Anordnungen für die Überwachung der eingesetzten Prüfmittel?		
2. Wird die Überwachung der Prüfmittel durchgeführt?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt IX

Prüfstatus	ja	nein
1. Besteht ein System zur Kenntlichmachung des Prüfstatus der zu verarbeitenden oder hergestellten Ware?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt X

Fehler	ja	nein
1. Ist ein Fehlermeldesystem eingerichtet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XI

Korrekturmaßnahmen	ja	nein
1. Sind nach Erkennen von Fehlern Vorbeuge- oder Korrekturmaßnahmen vorgesehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XII

Futtermittelhygiene	ja	nein
1. Werden Reinigung, Desinfektion und Schädlingsbekämpfung derart durchgeführt, dass jede Kontamination der Futtermittel vermieden wird?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XIII

Kritische Kontrollpunkte (CCP)	ja	nein
1. Sind kritische Kontrollpunkte in gesamter Produktion und Lieferung festgelegt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XIV

Technische Einrichtung	ja	nein
1. Werden die Anlagen für Misch- und/oder Herstellungsvorgänge einer regelmäßigen Prüfung nach Verfahrensbeschreibung unterzogen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sind Wartungspläne vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XV

Personal	ja	nein
1. Ist das Personal schriftlich eindeutig über seine Aufgaben, Verantwortungsbereiche und Befugnisse informiert?		
2. Besteht ein Schulungsplan?		
3. Finden Schulungen mit dem gesamten Personal statt?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XVI

Handel / Verkauf	ja	nein
1. Bestehen Anweisungen für die Beladung und den Transport von Mischfuttermitteln zu den Verkaufsstellen?		
2. Bestehen Anweisungen für die Lagerung und Handhabung von Mischfutter in den Verkaufsstellen?		
3. Bestehen Anweisungen für die Durchführung von Direktlieferungen vom Produktionsbetrieb zum Tierhalter?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XVII

Beanstandungen	ja	nein
1. Sind Regelungen für die Vorgehensweise bei Reklamationen vorgegeben?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

Abschnitt XVIII

Produktrückruf		ja	nein
1.	Sind systematische Vorkehrungen getroffen, um ein Produkt schnell vom Markt zurückrufen zu können?		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

.....

4.2 Leitfaden (Erläuterungen zu den Checklisten)

Abschnitt I

Die Zulassungs- oder Registernummer ist einzutragen.

Abschnitt II

Das Vorhandensein eines Systems zur Qualitätssicherung ist mit Angabe des Ausstellers, Nummer und Datum der Gültigkeit zu bestätigen.

Abschnitt III

1. Die Forderung der Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie für die Umwelt erfordern die Sicherstellung des wirksamen Funktionierens des Binnenmarktes mit sicheren Futtermitteln. Die Futtermittelrückverfolgbarkeit muss gewährleistet sein und trifft die Verantwortung für sichere Futtermittel den Futtermittelunternehmer. Die Positivliste (Deutschland) für Futtermittelausgangserzeugnisse soll die Basis sein.
2. Die über amtliche Futter- und Lebensmittelkontrollen festgelegten Bestimmungen für Futtermittel, die in die Gemeinschaft eingeführt werden, müssen den Hygiene- und Sicherheitsstandards der Gemeinschaft oder gleichwertigen Standards entsprechen. Das versendende Drittland bzw. Unternehmen muss in einem Verzeichnis der Drittländer bzw. Unternehmen aufgeführt sein, aus denen Einfuhren von Futtermitteln zulässig sind. Bis zum Vorliegen solcher Verzeichnisse muss ein zugelassener Drittlandvertreter gewährleisten, dass die importierten Erzeugnisse den Standards der europäischen Futtermittel entsprechen.
3. Der Rohstoffbedarfsplan stellt sicher, dass rechtzeitig sichere Futtermittel in ausreichender Menge beschafft werden und damit Mischfuttermittel gleichbleibender Qualität hergestellt werden können. Die Sicherstellung einer kontinuierlichen Rohstoffanlieferung unterbindet die Notwendigkeit von Rezepturänderungen.
4. Entscheidend für die Lieferantenauswahl ist zunächst das Anbot und eine Lieferantenbeurteilung.
5. Die Klärung der Fragen – nach Möglichkeit mittels Checkliste und Punktevergabe – führt bei Erreichen einer Mindestpunktzahl zur Aufnahme in den Lieferantenstamm:
 - a) Kann das gewünschte Produkt geliefert werden?
 - b) Ist der Preis akzeptabel?
 - c) Ist die Lieferzeit akzeptabel?
 - d) Wird ein Sicherheitsdatenblatt beigelegt?
 - e) Bestehen Zertifizierung nach EN ISO 9001:2000 oder andere geeignete Qualitätssicherungsmaßnahmen?
6. Mittels Punktevergabe wird die Lieferqualität bewertet:

- a) Angaben auf Warenbegleitpapieren
 - b) Mengenangabe – tatsächlich gelieferte Menge
 - c) Zustand bei Anlieferung
 - d) Lieferung entspricht den Qualitätsanforderungen bzw. Produktspezifikationen
 - e) Lieferfrist eingehalten
7. Siehe Punkt 3 und 6.
8. Die angeführten Produktspezifikationen sollen dazu dienen, eine den handelsüblichen und gesetzlichen Bestimmungen entsprechende oder höhere Qualität der zu liefernden Rohstoffe zu gewährleisten.
9. Vorgänge von Bedeutung für den Wareneingang sind:
- a) Identifikation laut Warenbegleitpapieren
 - b) Überprüfung der Disposition (Einkaufskontrakt)
 - c) Überprüfung des Vorliegens von Voruntersuchungen, Veterinärzeugnis (Fischmehl), Zertifikaten
 - d) Sichtkontrolle, Musterziehung
 - e) Prüfungen, die vorzunehmen sind (Prüfplan – produktbezogen)
 - f) Freigabe für Übernahme in Lagerbestand
 - g) Dokumentation
- Siehe auch Punkt 14.
10. Überprüfung der Durchführung nach den Vorgaben unter Punkt 9 und deren Dokumentation.
11. Soll klarstellen, ob z. B. eine Direktlieferung ab Lieferbetrieb oder über Umschlaglager erfolgte, welche Transportmittel verwendet wurden, Reinheitszustand der Transportmittel (zuvor transportierte Substanzen), hatte vor Beladung vollständige Entleerung und Reinigung stattgefunden.
12. Sollte Teil des unter Punkt 9 erfragten Verfahrens sein und ist relevant, wenn kein Verfahren für eine Wareneingangskontrolle festgelegt ist.
13. Sollte Teil des unter Punkt 9 erfragten Verfahrens sein und ist relevant, wenn kein Verfahren für eine Wareneingangskontrolle festgelegt ist. Freigabevermerk auf Lieferschein, Wareneingangsbuch,
14. Abweichungen, die die Inhaltsstoffe betreffen, können separate Lagerung und Änderungen in den Erzeugungsaufträgen erfordern. Mangelhafter Hygienestatus oder eventuell Kontaminationen erfordern ebenfalls separate Lagerung, entsprechende Behandlung zur Beseitigung des Mangels und nachfolgende Reinigung oder auch Stoßung von Teilen oder der gesamten Lieferung.

Abschnitt IV

1. Rohstofflager bedürfen nicht nur einer mengenmäßigen sondern auch einer Überprüfung des Gesundheitszustandes: Schädlingsbefall, Temperatur, Feuchtigkeit
2. Zu setzende Maßnahmen bei festgestellten Fehlern wären beispielsweise Belüften, Kühlen, Trocknen, Begasen, Reinigen, u. a.

Abschnitt V

1. Die Phasen der Herstellung von Mischungen sind
 - a) Erzeugungsaufträge und Produktionsplan erstellen
 - b) Rohstoffübernahme aus Lager und Aufbereitung (Mahlanlage, Walzenstuhl, Siebanlagen)
 - c) Mischanlage auswählen
 - d) Produktionseingabe, Dosieren, Mischen
 - e) Eingabe der Zielzelle, von wo aus weiterer Herstellungsprozess geführt wird
2. Wie unter Punkt 1 beschrieben, nur sind normalerweise keine Vermahlungsprozesse erforderlich.
3. Die thermischen Behandlungen sind Prozesse, die dem Mischvorgang nachgeschaltet sind, in der Zusammensetzung keine Änderung bewirken, jedoch durch Einwirkung von Dampf und Druck eine Hygienebehandlung darstellen. Die gleichzeitige Formgebung bringt ein besseres Fließverhalten, vermindert die Staubentwicklung, ändert das Volumen. Da Dampf und Druck die Temperatur und den Feuchtigkeitsgehalt erhöhen, sind unmittelbar Trocknen und Kühlen erforderlich.

Anlagen für thermische Behandlungen:

- a) Pelletieranlagen: dienen der Herstellung von gepresstem Futter
 - b) Expanderanlagen: entweder einer Pressanlage vorgeschaltet oder zur Herstellung von Expandat – Futter
 - c) Granulieranlagen: eine Variante eines Walzenstuhles zur Zerkleinerung von Pellets oder von Expandat für spezielle Futter vor allem für kleinere Tiere
 - d) Hydrothermische Reaktoren: dienen im Gegensatz zu den zuvor genannten in den meisten Fällen der Aufbereitung von Futtermittelausgangserzeugnissen (Herstellung von Flocken, Abbau von Hemmfaktoren, u. ä.)
4. Sondermischungen sind Produktionen, die Kundenwünsche für von den Standardrezepturen abweichende Zusammensetzung oder von Kunden beigestellte Produkte (Futtermittelausgangserzeugnisse, spezielle Vormischungen) als Bestandteil einer Mischung berücksichtigen. Fütterungsarzneimittel sind ebenfalls als Sondermischungen zu sehen. Alle Sondermischungen müssen über Erzeugungsaufträge (Mischanweisungen) erfasst und dokumentiert werden.
 5. Aus Aufzeichnungen in Büchern, Karteien, EDV, Rohstofflagerzellenplan, Dosierzellenplan oder ähnlichen sollte ersichtlich sein, zu welchem Zeitpunkt Rohstoffe in Lagerzellen eingelagert und

- weiter über Aufbereitungsanlagen (sofern erforderlich) entnommen und den Dosierzellen zur Mischfuttermittelherstellung zugeführt wurden.
6. Voraussetzung für die Trennung von Warenströmen ist die einwandfreie Funktion aller Elemente in der Ausstattung der innerbetrieblichen Förderwege sowohl die mechanischen als auch die Steuerung betreffenden Teile. Förderwege müssen völlig entleert sein, bevor der nächste Fördervorgang beginnt; Klappen, Schieber vollständig öffnen oder schließen.
 7. Einige Zusatzstoffe sind für bestimmte Tierarten nicht verträglich bzw. dürfen in bestimmten Futtermitteln keinesfalls vorkommen. Um Verschleppungen von Substanzen in Futter der betroffenen Tierart zu unterbinden, ist zur Absicherung im Produktionsablauf eine entsprechende Reihenfolge der Chargen vorzusehen (Futter für betroffene Tierart **nicht nach** Futter mit verbotener Substanz). Lässt sich die Reihenfolge nicht entsprechend einrichten, ist eine Reinigungs- oder Spülcharge vorzusehen. Eine Reinigungscharge ist auf jeden Fall nach Herstellung eines Fütterungsarzneimittels anzusetzen!!! Die Grundsätze der Mischreihenfolge dürfen trotz einer Spülcharge nie außer acht gelassen werden und müssen Vorgaben z.B. in einer Verfahrensbeschreibung enthalten sein. Beispiele:
 - a) nach Mischfuttermitteln mit Zusatzstoffen zur Verhütung von Kokzidiose keine Produktion von Mischungen für **Milchvieh, Pferde, Legehennen, Perlhühner,**
 - b) nach Mischfuttermitteln mit Salinomycin keine Produktion von Mischungen für **Pferde, Puten, Enten, Gänse, Legehennen,**
 - c) nach Mischfuttermitteln mit Avilamycin keine Produktion von Mischungen für **Wiederkäuer, Pferde,**
 - d) nach Ergänzungsfuttermitteln mit Zusatz von Kupfer keine Produktion von Mischungen für **Schafe, Lämmer,**
 - e) derzeit nicht relevant: Rinderfutter nach Mischungen mit Tiermehl.
 8. Die Rückverfolgbarkeit verlangt eine vollständige Aufzeichnung **aller** Vorgänge in der oder den Mischanlagen. Die Produktion erfolgt in der Regel nach den erstellten **Erzeugungsaufträgen** (Arbeitsaufträgen) mit der jeweils gültigen **Rezeptur** der entsprechenden Sorte. Der Produktionsablauf unter Berücksichtigung von Punkt 7 (Chargenfolge) wird z. B. für einen Tag festgelegt. Die jeweils produzierten Mischungen (Chargen) werden entweder automatisch protokolliert und / oder in Produktionsbüchern aufgezeichnet. Dies gilt in gleicher Weise für Sondermischungen oder auch Reinigungs-Chargen.
 9. Die hergestellte Ware wird entweder als Sackware (auch in Bigbags) oder lose in Zellen / Behältern gelagert. Die Erhebung des Belegungsstandes der Vorratzzellen (bestimmte Menge einer Sorte oder leer) dient als Unterlage für die Vorgabe von Zielzellen für nachfolgende Produktionen. Bestimmte Zielzellen sollten von bestimmten Futtermitteln nicht beschickt werden → Verschleppung! Dadurch wird weitgehend unterbunden, dass Vermengungen mit anderen Produktionen (Sorten) eintreten. Die **Kennzeichnung** ist Voraussetzung.
 10. Zweckmäßig ist die Vornahme einer täglichen Inventur.
-

11. Anweisungen für die Bildung von Rückhaltemustern sollen darstellen in welchem Umfang, auf welche Weise Rückhaltemuster zu bilden und dabei gesetzliche Regelungen zu berücksichtigen sind (Geflügelhygiene – VO). Aufbewahrungsort und Aufbewahrungsdauer sind vorzugeben.
12. An Stelle von Reinigungs- bzw. Spülchargen für die Mischanlage besteht die Möglichkeit der Reinigung von Hand aus mit Besen nach Mischungen, die eine Verschleppungsgefahr in sich bergen. Weiteres sind Kontrollen und Reinigung aller Zellen / Behältern vorzunehmen, z. B. bei leer fahren, vor neu belegen oder nach bestimmten Zeitabständen. Die Reinigung betrifft natürlich auch die Böden in den Stockwerken des Produktionsgebäudes unter Einsatz von Staubsauger, Kehrmaschine ...
13. Ist lediglich die Bestätigung zu Punkt 12, die Vornahme der Reinigung von Zellen oder der Mischanlage sollte in Büchern des zuständigen Bereichs vermerkt sein.

Abschnitt VI

Eine geeignete Kennzeichnung von Rohstoffen, Futterzusatzstoffen, Halb- und Endprodukten, Handelswaren ermöglicht in jeder Phase der Produktion deren Identifikation, beginnend vom Wareneingang, Lagerung vor, während, nach der Produktion bis zum Versand. Hilfsmittel der Kennzeichnung sind

- a) Warenbegleitpapiere, Lieferscheine
- b) Silo- ,Dosier- , Endprodukt- , Absackzellenplan
- c) Chargenprotokoll
- d) Deklaration

Die Kennzeichnung ist eine Voraussetzung für die Rückverfolgbarkeit.

Abschnitt VII

1. Das Erreichen festgelegter Qualitätskriterien ist nach erstellten Prüfplänen zu kontrollieren, die auf die einzelnen Produktionsstufen und dortigen Erfordernisse abgestimmt sind. Die Art der Prüfung, die Verantwortlichkeit für Musterziehung und für die vorzunehmende Prüfung, zu verwendende Hilfsmittel, Aufzeichnung der Ergebnisse sollen ersichtlich sein.

Beispiele für erstellte Prüfpläne:

		Prüfung
Wareneingangsprüfung	lose Ware	Sichtkontrolle, Identifikation lt. Warenbegleitpapieren, Prüfung nach Silo- und/oder Laborprüfplan (zu prüfende Kriterien sind festgelegt)
	Stückgut	wie zuvor, Deklaration
Lagerkontrolle		Bemusterung, Sichtkontrolle, Mikroskopie (Lupe), Gesundheitszustand, Schädlinge, Feuchtigkeit
Zwischenprüfungen	Aufbereitung	Siebanalysen
	Mehlfutter	Musternahme für Endprüfung
	Pressfutter	Temperatur, Feuchtigkeit, Sichtkontrolle, Abrieb
	Expanderfutter	Temperatur, Feuchtigkeit, Sichtkontrolle, ev. Stärkeaufschluss nach Bedarf
Endprüfung		mit Stichproben und nach gesetzlichen Vorschriften

2. Nur die vollständige Aufzeichnung aller Prüfergebnisse gibt Sicherheit für eine zuverlässige Produktion bzw. sind bei Abweichungen sofortige Korrekturmaßnahmen zu setzen. Aufbewahrung wie andere Unterlagen (3 Jahre).

Abschnitt VIII

1. Prüfmittel sind die Voraussetzung um zu Prüfergebnissen zu kommen, daher ist ihre Einsatzbereitschaft nach systematischer Erfassung durch **Überwachung** sicherzustellen. Für jedes Prüfmittel ist in der Prüfmittelkartei ein **Prüfmitteldatenblatt** angelegt mit prüfmittelrelevanten Kriterien und Festlegungen. Jedes Gerät bzw. Messmittel hat eine Prüfmittelnummer und erhält ein **Freigabezeichen**.

Beispiele für Prüfmittel: Waagen, Laborgeräte, Temperaturfühler, Manometer,

2. Auf dem Freigabezeichen sind das Datum der letzten und nächsten fälligen Kalibrierung angegeben.

Abschnitt IX

Durch Kennzeichnung auf Begleitpapieren, Produktgebinden oder Zellenplänen ist ersichtlich gemacht, ob ein Produkt geprüft, freigegeben oder gesperrt ist.

Abschnitt X

Treten Fehler in der Produktion auf oder werden fehlerhafte Produkte festgestellt, sind sie an Vorgesetzte zu melden und auf einem Formblatt mit entsprechender Beschreibung festzuhalten. Aufbewahrung wie andere Unterlagen (3 Jahre).

Beispiele für Fehler:

- a) fehlerhaft eingekaufte Produkte
- b) Schäden während Lagerung (Feuchtigkeit, Schimmelbildung, Käfer, Milben, ...)
- c) Störungen bei Vermahlung, Verwiegung, in den Förderwegen,
- d) Fehlmischungen, Verschleppung
- e) externe Beanstandungen

Abschnitt XI

Zusammenfassung von Fehlermeldungen lassen systematische Fehler, Fehlerursachen an Produkten, Abläufen, Verfahren, Prüfungen, Methoden, usw. erkennen. Unmittelbar sind **Korrekturen** oder **Vorbeugemaßnahmen** anzuordnen. Diese werden zweckmäßigerweise auf dem Formblatt der Fehlermeldung unter Terminvorgabe festgehalten.

Abschnitt XII

Bei Durchführung sind Anwendungsdauer, vollständige Entfernung, Trocknung nach Feuchtreinigung und -desinfektion zu beachten.

Abschnitt XIII

Das Festlegen kritischer Kontrollpunkte erfolgt betriebsabhängig. CCPs sind z. B. bei der Rohstoffübernahme mit Kontrolle auf Salmonellen, Untersuchung auf Mycotoxine nach Musterziehung oder bereits im Vorfeld durch Voruntersuchungen mittels Zeugnis, Zertifikat o. ä. zu setzen. Im Zuge thermischer Behandlungen sind CCPs im Bereich von Temperaturmessungen zu setzen, z. B. 75 °C als untere Grenze zur Keimreduzierung, Feuchtigkeitsgrenzen nach Kühl- und Trocknungsvorgängen für die weitere Lagerung,

Abschnitt XIV

Die einzelnen Maschinen, Geräte, Anlagen unterliegen einem Verschleiß, der sich in Folge bei der Produktion störend und fehlerverursachend auswirken kann. Daher sind für Anlagen entsprechende Wartungen nach Verfahrensbeschreibungen vorgesehen. Teilweise auch unter Abschnitt VII und VIII erfasst.

Abgesehen von den erforderlichen einwandfreien Rundlauf- und Gleiteigenschaften von Anlagen sind beispielsweise für

- a) Mahlanlagen die eingesetzten Siebe auf Beschädigung
- b) Schlagleisten oder Hämmer der Mahlanlagen auf Abnützung (betrifft Kornstruktur)
- c) Siebanlagen die eingesetzten Siebe auf Beschädigung
- d) Mischwerkzeuge in den Mischern auf Abnützung (betrifft Mischgenauigkeit)
- e) Pressanlagen der Zustand der Lochscheiben (Matrizen)
- f) Filteranlagen die Funktion

zu überprüfen.

Abschnitt XV

Für einen einwandfreien Lauf aller im Mischfutterherstellungsprozess erforderlichen Vorgänge und Abläufe ist die vollständige Einbindung, Schulung, Klarstellung des Aufgabenbereichs und der Verantwortlichkeit der Beschäftigten erforderlich, um Produkte in der gewünschten Qualität herzustellen.

Abschnitt XVI

1. Sorgsamer Umgang mit der Ware ist erforderlich, sie ist vor Witterungseinflüssen und Beschädigung der Verpackung zu schützen.
2. Gleiches wie für den Transport gilt für die Lagerung in Verkaufsstellen:

- a) wettergeschützte trockene Lagerung
 - b) übersichtliche Lagerung
 - c) Kontrolle der Ablaufdaten
3. Anweisungen für Direktlieferungen (= lose Lieferung) zielen auf Beachtung hygienischer Maßnahmen bei der Übergabe der Futtermittel an den landwirtschaftlichen Betrieb, Zustand der Lagerräume, allenfalls vorgesehene Musterziehung, allgemein ordnungsgemäße Übernahme durch Kunden ab.

Abschnitt XVII

Eine vorgegebene Regelung der Vorgehensweise bei Reklamationen ermöglicht eine klare Erfassung der Gegebenheiten, Vorfälle, Überprüfung, Entscheidung und Abwicklung.

Abschnitt XVIII

Gründe für einen Produktrückruf können seitens des Herstellerbetriebes (fehlerhaftes Produkt) oder von Kundenseite (Reklamation) oder über behördliche Anordnung gegeben sein. Dokumentation ist in allen Fällen erforderlich.

5 Prozesskontrollen in landwirtschaftlichen Betrieben

5.1 Checklisten

Abschnitt I	<i>Betriebsdaten</i>
Abschnitt II	<i>Verwendete Futtermittel im Betrieb</i>
Abschnitt III	<i>Visuelle Begutachtung im Stall, Futterkammer, Mischanlage</i>
Abschnitt IV	<i>Aufzeichnungen bei gemeldeten Betrieben nach der BSE-Landwirtschafts-VO bzw. registrierten Betrieben zur Herstellung von FAM</i>

Abschnitt I

Betriebsdaten

LFBIS-Nr.:

Name:

Adresse:

PLZ, Ort:

Nutztierarten, die am Betrieb gehalten und gefüttert werden	Anzahl	keine
Rinder		
Schweine		
Schafe		
Ziegen		
Pferde		
Masthühner		
Junghühner, Legehennen, Elterntiere		
Gänse, Enten, Truthühner		
Kaninchen		
Speisefische		
andere Tierarten		

Anzahl der abgeschlossenen Ställe:

Kontrollorgan: **Datum:**

Abschnitt II

Verwendete Futtermittel am Betrieb	ja	nein
Hofeigene Futtermittel		
Gras		
Heu, Silage		
Maissilage		
CCM (corn cob mix)		
Getreide		
Stroh		
Körnerleguminosen		
sonstige		
Zugekaufte Futtermittel		
Einzelfuttermittel (Futtermittel-Ausgangserzeugnisse)		
Heu, Silage		
Stroh		
Getreide		
Kleie		
Trockenschnitte, Biertreber		
Sojaschrot		
andere Einzelprodukte (Pferdebohne,)		
Fischmehl (und/oder Dicalciumphosphat oder hydrolysierte Proteine)		
Meldepflicht lt. BSE-Landwirtschafts-Verordnung (BGBl. II Nr. 87/2001)		
wenn ja, Meldung durchgeführt		
Mischfuttermittel, Zusatzstoffe, Vormischungen		
Fischmehlhaltiges Mischfutter (und/oder Dicalciumphosphat oder hydrolysierte Proteine)		
Meldepflicht lt. BSE-Landwirtschafts-Verordnung (BGBl. II Nr. 87/2001)		
Wenn ja, Meldung durchgeführt		
FM mit antibiotischen Leistungsförderern für Tierart/en: Substanz/en:		
FM mit Kokzidiostatika für Tierart/en: Substanz/en:		
Mineralergänzungsfuttermittel		
Eiweißergänzungsfuttermittel		
Alleinfutter, Fertigfutter		
Milchaustauschfuttermittel		

	ja	nein
Selbstmischung mit eigener/n Mischanlage/n		
Selbstmischung mit mobiler Mischanlage		
Zusatzstoffe? Wenn ja, welche		
Vormischungen? Wenn ja, welche		
Zulassung des Betriebes nach FMG		
Registrierung des Betriebes nach FMG		
Fütterungsarzneimittelvormischung (FAVM) verwendet		
➤ Wenn ja, Meldung durchgeführt		
➤ Registernummer vorhanden		

Alle Futtermittel sind ausschließlich österreichischer Herkunft		
Wenn nein, welche stammen nicht aus Österreich		
Milchaustauschfuttermittel		
Einzelfuttermittel		
Mineralergänzungsfuttermittel		
Eiweißergänzungsfuttermittel		
Alleinfutter, Fertigfutter		
Futtermittel mit antibiotischen Leistungsförderern		
Zusatzstoffe		
Vormischungen		
Fütterungsarzneimittelvormischungen		

Eine eigene Mischanlage ist vorhanden		
Mehrere eigene Mischanlagen sind vorhanden		
Art der Mischanlage/n		
Vertikalmischer		
Schrägmischer		
Trommelmischer		
Sonstige		
Mobile Mischanlage (Mischzug) im Einsatz		
Name und Adresse des Betreibers der Anlage		
.....		
.....		

Probenziehung		
Stichprobenplan		
Verdachtsfall		

Bemerkungen hierzu:

.....

.....

Abschnitt III

	ja	nein
Visuelle Begutachtung im Stall, in der Futterkammer, der Mischanlage, ...		
FM werden nach einwandfreien hygienischen Bedingungen hergestellt (Herstellung, Lagerung und sachgerechte Überprüfung der FM - § 12 FMG 99)		
FM werden ordnungsgemäß gelagert		
FM sind nicht verdorben		
zugekaufte FM sind ordnungsgemäß gekennzeichnet (z. B. auch Warenbegleitpapier bei „losen Futtermitteln“)		
zugekaufte ausländische FM sind ordnungsgemäß gekennzeichnet (in deutscher Sprache)		
FM mit Fischmehl sind ausreichend sichtbar gekennzeichnet		
FM für WK bzw. NWK (bei Einsatz fischmehlhaltiger Mischfuttermittel) sind ausreichend getrennt gelagert		
FM mit fischmehlhaltigen Mischfuttermitteln sind ausreichend sichtbar gekennzeichnet		

Abweichungen hierzu:

.....

.....

.....

Kennzeichnung (Verpackung, Etikett, Begleitpapier), Verpackung – lose oder geschlossene Verpackungen oder Behältnisse z. B. *Kennzeichnung - Mischfuttermittel* (Bezeichnung, Fütterungsanleitung, Nettogewicht, analytische Bestandteile, Mindesthaltbarkeitsdatum od. -dauer, Bezugsnummer oder Herstellungsdatum, Firma und „offene Deklaration“, d. h. Aufzählung der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse mit Angabe ihrer Gewichtshunderteile) bzw. spezielle Kennzeichnung bei Mischfuttermitteln, die z. B. Fischmehl enthalten

Abweichungen hierzu:

.....

.....

.....

.....

Abschnitt IV

	ja	nein
Aufzeichnungen bei gemeldeten Betrieben nach der BSE-Landwirtschafts-VO (BGBl. II Nr. 87/2001)		
• genaue und nachvollziehbare Aufzeichnungen über die zugekauften Rohstoffe und die produzierten Mengen an Mischfutter sind vorhanden		
• Aufzeichnungen über die Mischvorgänge und Rezepturen sind vorhanden		
• Mischanlage wird nicht zur Herstellung von Wiederkäuer- und Nichtwiederkäuer-Futter herangezogen		

Abweichungen hierzu:

.....

.....

.....

	ja	nein
Aufzeichnungen bei gemeldeten und registrierten Betrieben zur Herstellung von Fütterungsarzneimitteln (FAM) für die eigene Tierproduktion gem. Tierarzneimittelkontrollgesetz (BGBl. I Nr. 28 / 2002)		
Herstellung der FAM erfolgt unter Anleitung eines Tierarztes (Verschreibung)		
Betrieb ist Mitglied eines TGD		
Ausbildung für Mischtechnik liegt vor – Kursbestätigung		
Konformitätsbescheinigung bzw. Normtypenblatt (Mischer) liegt vor		
Herstellung, Verwendung und Lagerung der FAM erfolgt ausschließlich für den eigenen Bedarf nach den festgelegten Bedingungen		
Lagerung der FAVM in getrennten und dafür geeigneten und verschlossenen Räumen oder in luftdicht verschlossenen Behältnissen (Kennzeichnung)		
Lagerung der FAM erfolgt getrennt von anderen FM und FAM sind entsprechend gekennzeichnet		
genaue und nachvollziehbare Aufzeichnungen über die zugekauften FAVM und die produzierten Mengen an FAM sind vorhanden (tägliche Eintragung, 5 Jahre Aufbewahrung)		
Aufzeichnungen über die Mischvorgänge und Rezepturen sind vorhanden		
genaue und nachvollziehbare Aufzeichnungen über den Einsatz der FAM sind vorhanden		
Herstellung der FAM erfolgt unter einwandfreien hygienischen Bedingungen (Anlagen und Räume) Einfüllöffnung verschließbar (abdeckbar) Personal (ev. Handschutz, Staubmaske)		
Verschleppungsgefahr wird verhindert		
gezielte Verfütterung an die zu behandelnden Tiere wird durchgeführt (direkt, Fütterungsanlage, ...) inkl. z. B. leer fahren der Anlage		
ausreichende Reinigung aller Mischanlageanteile		
Reinigungschargen bzw. Futtermittelreste werden ausschließlich an die behandelnden Tiere verfüttert		
Personal besitzt die entsprechenden Kenntnisse		

Abweichungen hierzu:

.....

.....

.....

.....

5.2 Leitfaden

Gesetzliche Grundlagen:

Futtermittelgesetz 1999, FMG 1999 (BGBl. I Nr. 139 / 1999 i.d.g.F.)

Futtermittelverordnung 2000, FMVO (BGBl. II Nr. 93 / 2000 i.d.g.F.)

BSE-Verordnung 2001 (BGBl. II Nr. 6 / 2001)

Tiermehl-Gesetz (BGBl. I Nr. 143 / 2000 i.d.F. BGBl. I Nr. 22 / 2001)

BSE-Landwirtschafts-Verordnung (BGBl. II Nr. 87 / 2001)

Tierarzneimittelkontrollgesetz, TAKG (BGBl. I Nr. 28 / 2002)

Tiergesundheitsgesetz, TGG (BGBl. I Nr. 133 / 2001)

TAKG-Ausbildungsverordnung (BGBl. II Nr. 194 / 2002)

Abschnitt I

Allgemeine Erhebung von **Grunddaten** zum landwirtschaftlichen Betrieb.

Abschnitt II

Es ist eine Bestandsaufnahme mit einem Betriebsverantwortlichen über die verwendeten Futtermittel im Betrieb durchzuführen. Die erste Gruppe sind die **selbstproduzierten** (hofeigenen) Futtermittel. Diese stellen vor allem in Betrieben mit Wiederkäuerhaltung den Großteil der Futtermengen dar. Während bei einem Vorhandensein von Gras, Heu und Silage diese meist vollständig von den eigenen Betriebsflächen stammen, handelt es sich bei Getreide u. a. Futtermitteln meist um zugekaufte Ware.

Bei den **zugekauften** Futtermitteln ist zwischen Einzel- und Mischfuttermitteln, Zusatzstoffen und Vormischungen zu unterscheiden. Bei der Gruppe der Einzelfuttermitteln ist vor allem der Zukauf von **Fischmehl** genau zu hinterfragen und zu überprüfen. Hintergrund ist das generelle Verbot der Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen seit 1. Jänner 2001 (*Tiermehl-Gesetz*) mit bestimmten Ausnahmemöglichkeiten. In der *BSE-Landwirtschafts-Verordnung* wurden die Ausnahmen für die Verfütterung von Fischmehl bzw. fischmehlhaltigem Mischfutter geregelt. Die grundsätzlichen Bedingungen wurden an das Vorhandensein von bestimmten Tierarten geknüpft. Alle weiteren Voraussetzungen sind am Meldeformular ersichtlich, und zwar die Meldeverpflichtung an die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde, genaue Aufzeichnungen über die Produktion und ausschließliche Verwendung dieser Futtermittel nur für den eigenen Betrieb.

4 Varianten bei der Verwendung von Fischmehl bzw. fischmehlhaltigem Mischfutter:

1. **Landwirt ohne Wiederkäuerhaltung, der fischmehlhaltiges Mischfutter** zukauf:

Keine Bewilligung notwendig

2. **Landwirt ohne Wiederkäuerhaltung, der Fischmehl als Einzelfutter** zukauf:

Meldung und Verpflichtungserklärung an die Behörde

3. **Landwirt mit gemischtem Betrieb (Wiederkäuer und Nichtwiederkäuer), der fischmehlhaltiges Mischfutter** zukauf:

Meldung und Verpflichtungserklärung an die Behörde

4. **Landwirt mit gemischtem Betrieb (Wiederkäuer und Nichtwiederkäuer), der Fischmehl als Einzelfutter** zukauf:

Diese Variante ist nicht gestattet! (Ausnahme: Getrennte Betriebe mit unterschiedlichen Standorten)

Wesentlich bei der Fütterung am landwirtschaftlichen Betrieb ist die Herkunft des Mischfutters (Zukauf, Hofmischung oder Herstellung mit einer mobilen Mischanlage). Bei der Selbstmischung ist die **Sorgfaltspflicht des Tierbesitzers** bei der *Zusammenstellung* der Mischung und auch bei deren *Herstellung* wesentlich erhöht. Weitere wichtige Aspekte sind der Einsatz von Fischmehl (s.o.), Fütterungsarzneimittelvormischungen (siehe Abschnitt IV) oder auch der Einsatz von Zusatzstoffen oder Vormischungen. Bei der Verwendung der letzten beiden Gruppen (mit einigen Ausnahmen wie Konservierungsstoffen, Silierzusätzen) ist jedoch eine eigene Registrierung oder Zulassung durch die zuständige Behörde (Bundesamt für Ernährungssicherheit, Institut für Futtermittel) notwendig.

Bei zugekauften Futtermitteln muss auch der Einsatz von antibiotischen Leistungsförderern bzw. Kokzidiostatika beachtet werden.

Die Gruppe der **zugekauften Futtermitteln mit nicht österreichischer Herkunft** muss ebenfalls speziell betrachtet werden. Diese hat deshalb besondere Bedeutung, da solche Direkt-„importe“ der österreichischen Futtermittelkontrolle (Bundesamt für Ernährungssicherheit) nicht zugänglich sind. Diese Futtermittel können direkt zum landwirtschaftlichen Betrieb (Verbraucher) gelangen, wodurch es dort die einzige Möglichkeit der genauen Visitation als auch einer gezielten Beprobung gibt.

Der Einsatz einer **mobilen Mischanlage** besitzt ebenfalls die selbe Problematik, da es sich dabei nicht um gewerbliche Mischanlagen, sondern i.d.R. um gemeinschaftlich genutzte Anlagen handelt. Diese mobilen Anlagen sind ebenfalls, wie landwirtschaftliche Selbstmischer (bzw. mit entsprechenden Vorgaben – siehe Einsatz von Fütterungsarzneimittelvormischungen, Zusatzstoffen, ...), von einer Registrierung oder Zulassung ausgenommen.

Eine notwendige **Probenahme** liegt grundsätzlich im Ermessen des Aufsichtsorgans, ohne Einflussnahme des Betriebsinhabers. Die Probenziehung kann auch durch einen Stichprobenplan vorgegeben sein. Schwerpunkt bei der Auswahl des Erzeugnisses für die Probenahme sollten ausländische Futtermittel, Einsatz von verarbeitetem tierischen Protein, Futtermittel bei Einsatz von mobilen Mischanlagen, Einsatz von eigenen Mischanlagen, Wiederkäuer und Nichtwiederkäuer am Betrieb, ... sein. Wenn möglich, sollte die Probe direkt von jenem Futtermittel (Futtermischung) gezogen werden, das den Tieren vorgelegt wird.

Abschnitt III

Die augenscheinliche Kontrolle im Stall und in der Futterkammer ist natürlich ein wesentlicher Punkt des Audits. Neben den allgemeinen hygienischen Bedingungen und der Lagerung (je nach Futtermittel, z. B. Getreidelager – trocken, keine Schädlinge; Mehl – ebenfalls trocken, keine Schädlinge, angepasste Sauberkeit) ist der Visitation der vorhandenen Futtermittel der nächste Hauptpunkt gewidmet. Sehr wichtig ist ebenfalls eine ordnungsgemäße Kennzeichnung aller zugekauften Futtermittel.

z. B.: Kennzeichnungsbestimmungen für Mischfuttermittel:

1. Die der Bestimmung entsprechende Bezeichnung „Alleinfuttermittel“, „Ergänzungsfuttermittel“, „Mineralfuttermittel“, „Melassefuttermittel“, „Milchaustausch-Alleinfuttermittel“ oder „Milchaustausch-Ergänzungsfuttermittel“ unter Angabe der Tierart, für die das Mischfuttermittel bestimmt ist, sowie einer Fütterungsanleitung bei Ergänzungsfuttermitteln,
2. die Angabe der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse (Anlage 1-FMVO),
3. das Nettogewicht; bei flüssigen Erzeugnissen das Nettogewicht oder das Nettovolumen,
4. die analytischen Bestandteile (Anlage 2-FMVO; z. B. Rohprotein, Rohfaser oder auch der Wassergehalt bei Mineralfuttermitteln und Mischfuttermitteln, wenn er bestimmte Werte übersteigt, ...),
5. das Mindesthaltbarkeitsdatum
 - a) bei mikrobiologisch leicht verderblichen Mischfuttermitteln mit dem Hinweis „**spätestens zu verbrauchen am**“, gefolgt von der Angabe des Datums (Tag, Monat und Jahr) und
 - b) bei den übrigen Mischfuttermitteln mit dem Hinweis „**mindestens haltbar bis**“, gefolgt von der Angabe des Datums (Monat und Jahr) oder die Haltbarkeitsdauer vom Herstellungsdatum an zu kennzeichnen,
6. die Bezugsnummer der Partie, wenn kein Herstellungsdatum angegeben wird,
7. Name oder Firma und Anschrift des verantwortlichen Inverkehrbringers mit Sitz in der Europäischen Gemeinschaft.

Die Angabe über die enthaltenen Futtermittel-Ausgangserzeugnisse hat bei Mischfuttermitteln für andere Tiere als Heimtiere in der Aufzählung der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse unter **Angabe** – in absteigender Reihenfolge – **ihres Gewichtshundertteils** mit einer Toleranz von 15 % nach oben und unten sowie einen Hinweis bei der Kennzeichnung gemäß Art. 1 Abs. 1 lit. b der Richtlinie 2002/2/EG (ABl. Nr. L 63 vom 6.3.2002 S. 23) zu erfolgen (sog. „offene Deklaration“).

Bei Mischfuttermitteln für andere Tiere als Heimtiere, die proteinhaltige Erzeugnisse enthalten, die aus Säugetiergewebe gewonnen werden, ist folgender Hinweis anzubringen: „Dieses Mischfuttermittel enthält proteinhaltige Erzeugnisse, die aus Säugetiergeweben gewonnen werden und die nicht an Wiederkäuer verfüttert werden dürfen.“ Durch das Verbot der Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen sind derzeit nur die Ausnahmen vom Verbot wie die Verwendung von **Fischmehl** (bzw. auch Dicalciumphosphat und hydrolysierte Proteine) in der Fütterung relevant und müssen auch gekennzeichnet sein – z. B. „Enthält Fischmehl – nicht zur Verfütterung an Wiederkäuer“.

Bei „losen“ Futtermittelzukaufen müssen diese Bedingungen auf einem Warenbegleitpapier oder dem Lieferschein vorhanden sein.

Abschnitt IV

Ein weiterer wesentlicher Aspekt in der Futtermittelkontrolle ist der ausführlichen Frage der Verwendung von **Fischmehl** oder fischmehlhaltigem Mischfutter bzw. der Verwendung von **Fütterungsarzneimittel-Vormischungen** gewidmet.

Die Verwendung von Fischmehl bzw. fischmehlhaltigem Mischfutter wurde schon genauer erläutert (Kapitel II). Die Verwendung von Fütterungsarzneimittel-Vormischungen ist ebenfalls an viele, genau definierte Bedingungen gebunden.

Fütterungsarzneimittel dürfen **in landwirtschaftlichen Betrieben für die eigene Tierproduktion** unter Anleitung des Tierarztes im Rahmen eines Tiergesundheitsdienstes aus zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischungen hergestellt werden. Grundvoraussetzung dafür ist eine **geeignete Mischanlage** und in der Mischtechnik **ausgebildetes Personal**. Anlagen müssen in einem ordnungsgemäßen baulichen und hygienischen Zustand und so beschaffen sein, dass während der Herstellung eine Verunreinigung vermieden werden kann. Weiters ist sicherzustellen, dass Fütterungsarzneimittel den Erfordernissen der RL 90/167/EWG (Richtlinie des Rates zur Festlegung der Bedingungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Fütterungsarzneimitteln in der Gemeinschaft) insbesondere in Bezug auf Homogenität, Stabilität und Haltbarkeit entsprechen.

Landwirtschaftliche Betriebe, die beabsichtigen Fütterungsarzneimittel herzustellen, haben dies vor Aufnahme ihrer Tätigkeit bei der zuständigen **Bezirksverwaltungsbehörde zu melden**, wobei sie der Behörde gegenüber schriftlich zu bescheinigen haben, dass die Betriebsräume, das Personal und die sonstigen betrieblichen Einrichtungen den Anforderungen entsprechen.

Von der AGES Wien wurden 23 Mischer (Schräg-, Vertikal- und Trommelmischer) auf ihre Eignung für die Herstellung von FAM einer Homogenitätsprüfung unterzogen, wobei alle Mischanlagen die geforderte Mischgenauigkeit von 1:10.000 erreichten. Dies zeigt, dass das Erreichen homogener Mischungen (Futtermittel mit Fütterungsarzneimittelvormischung) mit den geprüften Mischanlagen gegeben ist. Hingegen ist die Gefahr der **Verschleppung von Arzneimitteln** latent vorhanden, so dass bei der Kontrolle der Anlagen bzw. des Produktionsablaufes hierauf besonderes Augenmerk zu legen ist.

Da es für die Behörde im Allgemeinen nicht möglich ist, **alle** Mischanlagen auf deren Eignung zu prüfen, muss diese durch die Vorlage einer entsprechenden Konformitätsbescheinigung (KB) oder eines Normtypenblattes (NTB) nachgewiesen werden. Welche Form des Nachweises erforderlich ist, geht aus nachstehender Tabelle hervor.

	neue Anlage (ab 1. 7. 2003)		bestehende Anlage	
	alleine stehend, ausschließlich zur Herstellung von FAM verwendet	im System integriert, wird auch zur Herstellung von anderen Hofmischungen verwendet	alleine stehend, ausschließlich zur Herstellung von FAM verwendet	im System integriert, wird auch zur Herstellung von anderen Hofmischungen verwendet
Trommelmischer	NTB	--	NTB	--
Schrägmischer	KB	KB	NTB	NTB
Vertikalmischer	KB	KB	NTB	NTB
Mobile Mischanlage (Mischzug)	KB		KB	

KB = Konformitätsbescheinigung des Herstellers

NTB = Normtypenblatt des Landwirtes

Die **Normtypenblätter** sind vom Betriebsinhaber genau auszufüllen und zu unterschreiben, sie ersetzen damit ein Prüfzertifikat einer unabhängigen Stelle. Die **Konformitätsbescheinigungen** werden vom Hersteller der Anlage ausgestellt und bestätigen die Funktionstüchtigkeit der Mischanlage in Bezug auf Homogenität, Dichtheit, Restlosentleerung und Reinigung. Eine **Kursbestätigung** über die erfolgreiche Absolvierung eines Ausbildungskurses für Mischtechnik ist ebenfalls unbedingt notwendig.

Mobile Mischanlagen (bei Verwendung zur Herstellung von FAM):

1. Registernummer ebenfalls notwendig.
2. Anstelle der Daten der eigenen Mischanlage sind die des Mischzuges einzusetzen.
3. Die Mischzüge müssen entsprechende Konformitätsbescheinigungen der Hersteller vorweisen und dürfen keinesfalls gewerblich genutzt werden.
4. Sowohl Fahrer als auch Landwirt haben den Mischtechnikkurs zu besuchen, zusätzlich muss der Landwirt Mitglied im Tiergesundheitsdienst sein und die für die Mitgliedschaft im TGD notwendigen Kurse besucht haben.
5. Der Landwirt, der sich eines Mischzuges bedient, hat die geforderten Aufzeichnungen zu führen.
6. Der Fahrer des Mischzuges hat **genaue fortlaufende Aufzeichnungen über jede hergestellte Futtermittelmischung und Fütterungsarzneimittelmischung** in einem Mischbuch zu führen.
7. Nach jedem Mischen eines Fütterungsarzneimittels ist die gesamte Mischeinrichtung restlos zu entleeren und gründlich zu reinigen, so dass es zu keiner Verschleppung von Arzneimitteln kommen kann.

Neben diesen Anforderungen ist auch zu beachten, dass der Hersteller durch **tägliche** Eintragungen Buch zu führen hat über die Art und die Menge der zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischungen, der verwendeten Futtermittel und der hergestellten oder auf Lager genommenen Fütterungsarzneimittel sowie über den Namen und die Anschrift des verschreibenden Tierarztes, welche 5 Jahre aufzubewahren sind.

Anlage

Die für die Futtermittelkontrolle wesentlichsten Begriffsbestimmungen, allgemeinen Anforderungen, Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften, Anforderungen für Betriebe, Befugnisse von Aufsichtsorganen, die Rückverfolgbarkeit und Futtermittelsicherheit und der Einsatz von Fütterungsarzneimitteln werden aus den relevanten gesetzlichen Vorschriften [Futtermittelgesetz 1999, FMG 1999 (BGBl. I Nr. 139 / 1999 i.d.g.F.), Futtermittelverordnung 2000, FMVO (BGBl. II Nr. 93 / 2000 i.d.g.F.), Tierarzneimittelkontrollgesetz, TAKG (BGBl. I Nr. 28 / 2002), Tiermehl-Gesetz (BGBl. I Nr. 143 / 2000 i.d.F. BGBl. I Nr. 22 / 2001)] zusammengefasst.

Inhalt

- I. Begriffsbestimmungen**
- II. Allgemeine Anforderungen - FMG**
- III. Kennzeichnungsvorschriften von Futtermitteln - allgemein**
- IV. Kennzeichnungsvorschriften für Mischfuttermittel**
- V. Kennzeichnung von Futtermitteln mit Zusatzstoffen**
- VI. Verpackungsvorschriften**
- VII. Betriebe**
- VIII. Rückverfolgbarkeit und Futtermittelsicherheit**
- IX. Tierarzneimittel**
- X. Fütterungsarzneimittel**

I. Begriffsbestimmungen

1. „**Futtermittel**“: pflanzliche oder tierische Erzeugnisse im natürlichen Zustand, frisch oder haltbar gemacht, und die Erzeugnisse ihrer industriellen Verarbeitung sowie organische und anorganische Stoffe, mit oder ohne Zusatzstoffe, die einzeln (Einzelfuttermittel) oder in Mischungen (Mischfuttermittel) zur Tierernährung durch Fütterung bestimmt sind
2. „**Einzelfuttermittel**“ („Futtermittel-Ausgangserzeugnisse“): Futtermittel, die unmittelbar als solche oder in verarbeiteter Form zur Verfütterung, zur Herstellung von Mischfuttermitteln oder zur Verwendung als Trägerstoff für Vormischungen bestimmt sind
3. „**Mischfuttermittel**“: Mischungen aus Einzelfuttermitteln, mit oder ohne Zusatzstoffe, die als Allein- oder Ergänzungsfuttermittel zur Tierernährung durch Fütterung bestimmt sind
4. „**Zusatzstoffe**“: Stoffe, die in der Tierernährung verwendet werden und insbesondere geeignet sind, die Beschaffenheit von Futtermitteln günstig zu beeinflussen, den Ernährungsbedarf der Tiere zu decken, die tierische Erzeugung zu verbessern, besondere Ernährungszwecke zu erzielen oder Belästigungen durch tierische Ausscheidungen zu verringern
- 4a. „*Zusatzstoffe*“, die an einen Zulassungsinhaber gebunden sind“: Zusatzstoffe, deren Zulassung an eine bestimmte, für das erstmalige Inverkehrbringen verantwortliche Person geknüpft ist
5. „*Futtermittel für besondere Ernährungszwecke*“: Mischfuttermittel und sonstige Ernährungszusätze, die dazu bestimmt sind, besondere ernährungsphysiologische Bedürfnisse zu decken
6. „**Vormischungen**“: Mischungen von Zusatzstoffen oder von Zusatzstoffen mit Trägerstoffen, die zur Herstellung von Futtermitteln bestimmt sind
7. „**Trägerstoff**“: technische Hilfsstoffe oder Futtermittel, die zwecks besserer Verarbeitbarkeit Vormischungen beigemischt werden
8. „**Wartezeit**“: Zeitraum, der zwischen der Verfütterung und der Schlachtung liegt
9. „**Inverkehrbringen**“: Vorrätighalten zum Verkauf, Anbieten, Feilhalten, Verkaufen und jedes sonstige entgeltliche oder unentgeltliche Überlassen im geschäftlichen Verkehr - einschließlich der Abgabe in Genossenschaften, Vereinen oder sonstigen Vereinigungen an deren Mitglieder - sowie die Einfuhr aus Drittländern
- 9a. „Inverkehrbringen“ ist das Vorrätighalten, das Feilhalten oder die Abgabe von Arzneimitteln
10. „**Tiere**“: alle Tierarten, die üblicherweise von Menschen gefüttert und gehalten oder verzehrt werden, sowie frei in der Natur lebende Tiere, sofern sie Futtermittel erhalten
11. „**Nutztiere**“: Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Kaninchen, Gänse, Enten, Hühner, Truthühner, Speisefische und andere Tiere, die zum Zweck der Gewinnung tierischer Erzeugnisse gefüttert oder gehalten werden
12. „**Heimtiere**“: alle Tierarten, die üblicherweise von Menschen gefüttert oder gehalten, aber nicht verzehrt werden

13. „*Unerwünschte Stoffe*“: Stoffe, die in Futtermitteln enthalten sein können und sich auf die tierische oder menschliche Gesundheit nachteilig auswirken können
14. „*Verbotene Stoffe*“: Stoffe, die zum Schutze der tierischen oder menschlichen Gesundheit in Futtermitteln nicht verwendet werden dürfen
15. „**Betriebe**“: Betriebe, die Futtermittel, Vormischungen oder Zusatzstoffe herstellen oder in Verkehr bringen; als Betriebe gelten auch Personen, die in einer Zwischenstufe zwischen Erzeugung und Verwendung Futtermittel, Vormischungen oder Zusatzstoffe besitzen
- 15a. „*zwischengeschaltete Personen*“: Personen, die in einer Zwischenstufe zwischen Erzeugung und Verwendung Futtermittel, Vormischungen oder Zusatzstoffe besitzen
16. „**Alleinfuttermittel**“: Mischungen von Futtermitteln, die auf Grund ihrer Zusammensetzung allein zur täglichen Ration ausreichen
17. „**Ergänzungsfuttermittel**“: Mischungen von Futtermitteln, die einen hohen Gehalt an bestimmten Stoffen enthalten und die auf Grund ihrer Zusammensetzung nur mit anderen Futtermitteln zur täglichen Ration ausreichen
18. „**tägliche Ration**“: Gesamtmenge der Futtermittel, die ein Tier bestimmter Art, Altersklasse und Leistung täglich im Durchschnitt benötigt, um seinen gesamten Nährstoffbedarf zu decken, bezogen auf einen Feuchtigkeitsgehalt von 12 %
19. „**Mineralfuttermittel**“: Ergänzungsfuttermittel, die sich hauptsächlich aus Mineralien zusammensetzen und mindestens 40 % Rohasche enthalten
20. „**Melassefuttermittel**“: Ergänzungsfuttermittel, die unter Verwendung von Melasse hergestellt werden und mindestens 14 % Gesamtzucker, als Saccharose berechnet, enthalten
21. „**Milchaustauschfuttermittel**“: Mischfuttermittel, die trocken oder nach Auflösung in einer bestimmten Flüssigkeitsmenge, in Ergänzung oder als Ersatz der postkolostralen Muttermilch oder zur Kälbermast, zur Ernährung von Jungtieren bestimmt sind
22. „*Mindesthaltbarkeitsdatum eines Mischfuttermittels*“: das Datum, bis zu dem das Futtermittel seine spezifischen Eigenschaften unter angemessenen Aufbewahrungsbedingungen behält
23. „**Fütterungsarzneimittel**“ sind Arzneimittel in verfütterungsfertiger Form, welche durch Vermischen von Arzneimitteln und Futtermitteln im Sinne des Futtermittelgesetzes hergestellt werden und zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind
24. „**Fütterungsarzneimittel-Vormischungen**“ sind Arzneimittel, die Futtermittel im Sinne des Futtermittelgesetzes enthalten und dazu bestimmt sind, zur Herstellung von Fütterungsarzneimitteln verwendet zu werden
25. „*Charge*“ ist die im Zuge eines einheitlichen Herstellungsganges gefertigte Menge
26. „*Chargenbezeichnung*“ ist die zur Identifizierung einer Charge verwendete Kennzeichnung, die mindestens Monat und Jahr der Herstellung aufweist

27. „**Herstellen**“ ist das Gewinnen, das Anfertigen, das Zubereiten, das Be- oder Verarbeiten, das Umfüllen einschließlich des Abfüllens, das Abpacken oder das Kennzeichnen
28. „**Verarbeitete tierische Proteine**“: Tiermehl, Fleisch- und Knochenmehl, Fleischmehl, Knochenmehl, Blutmehl, getrocknetes Plasma und andere Blutprodukte, hydrolysierte Proteine, Hufmehl, Hornmehl, Mehl aus Geflügelabfällen, Federmehl, Trockengrieben, Fischmehl, Dicalciumphosphat, Gelatine und andere vergleichbare Produkte, einschließlich Mischungen dieser Produkte sowie Futtermittel, Futtermittelzusatzstoffe und Vormischungen, die derartige Produkte enthalten

II. Allgemeine Anforderungen - FMG

Der Anwendungsbereich des Futtermittelgesetzes erstreckt sich auf das Inverkehrbringen, das Herstellen und die Verfütterung von Futtermittelerzeugnissen.

Gemäß § 16 Futtermittelgesetz obliegt die Überwachung

- des Inverkehrbringens und des davor gelagerten Herstellens durch industrielle oder gewerbliche Betriebe dem Bundesamt für Ernährungssicherheit
- der Verwendung und Verfütterung, einschließlich des Herstellens, durch landwirtschaftliche Betriebe dem Landeshauptmann.

Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie unverdorben, unverfälscht und von handelsüblicher Beschaffenheit sind. Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe dürfen keine Gefahr für die tierische und menschliche Gesundheit darstellen und dürfen nicht in irreführender Weise in Verkehr gebracht werden.

III. Kennzeichnungsvorschriften von Futtermitteln - allgemein

1. Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn die vorgeschriebenen Angaben deutlich sichtbar, gut leserlich und unverwischbar und in deutscher Sprache auf der Verpackung, dem Behältnis oder auf einem daran befestigten Etikett angebracht sind. Bei Futtermitteln, die lose in Verkehr gebracht werden, hat die Kennzeichnung auf einem Warenbegleitpapier zu erfolgen.
2. Sonstige Angaben können auf der Verpackung, dem Behältnis, dem Etikett oder Warenbegleitpapier angebracht werden, sofern sie von den Angaben nach Abs. 1 deutlich abgesetzt sind und es sich um nachprüfbar objektive oder messbare Daten handelt, die nicht dazu geeignet sind, den Käufer irrezuführen. Angaben, die sich auf Eigenschaften der Vorbeugung, Behandlung und Heilung einer Krankheit beziehen, sind nicht zulässig.
3. Die Angaben auf der Verpackung, dem Behältnis, Etikett oder Warenbegleitpapier sind in deutscher Sprache abzufassen; für den Verkehr von Zusatzstoffen, Vormischungen und Mischfuttermitteln mit Zusatzstoffen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft in der Sprache des Bestimmungslandes der Sendung.
4. Bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen oder Mischfuttermitteln, die an Endverbraucher in Mengen bis zu 10 kg abgegeben werden, können die vorgeschriebenen Angaben an der Verkaufsstelle in geeigneter Form zur Kenntnis gebracht werden.
5. Bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen sind folgende Angaben anzubringen:
 - a) die Bezeichnung „Futtermittel-Ausgangserzeugnis“ oder „Einzelfuttermittel“,
 - b) die Bezeichnung und die verpflichtenden Angaben gemäß FMVO-Anlage 1,
 - c) das Nettogewicht; bei flüssigen Erzeugnissen das Nettogewicht oder das Nettovolumen,
 - d) Name oder Firma und Anschrift des verantwortlichen Inverkehrbringers mit Sitz in der Europäischen Gemeinschaft.
6. Bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen, die von Landwirten direkt an Endverbraucher abgegeben werden, besteht keine Kennzeichnungspflicht, sofern Landwirt und Endverbraucher ihren Sitz oder Wohnsitz im Inland haben.
7. Bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen (auch Mischfuttermittel) für andere Tiere als Heimtiere, die aus proteinhaltigen Erzeugnissen aus Säugetiergewebe bestehen, ist folgender Hinweis anzubringen: „Dieses Futtermittel-Ausgangserzeugnis (Einzelfuttermittel) besteht aus proteinhaltigen Erzeugnissen, die aus Säugetiergeweben gewonnen werden und die nicht an Wiederkäuer verfüttert werden dürfen.“
 - a) Dies gilt nicht für Milch und Milcherzeugnisse,
 - b) Gelatine u. a.

Durch das Verbot der Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen sind derzeit nur die Ausnahmen vom Verbot wie die Verwendung von Fischmehl (bzw. auch Dicalciumphosphat und hydrolisierte Proteine) in der Fütterung relevant und müssen auch gekennzeichnet sein – z. B. „Fischmehl – nicht zur Verfütterung an Wiederkäuer“.

8. Futtermittel-Ausgangserzeugnisse für Nutztiere, die mit dem Hinweis „aus ökologischem Landbau“, „aus biologischer Landwirtschaft“, „gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 im ökologischen Landbau verwendbar“, „gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 in der biologischen Landwirtschaft verwendbar“ gekennzeichnet sind, dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie der Verordnung (EG) Nr. 223/2003 zur Festlegung von Etikettierungsvorschriften für Futtermittel, Mischfuttermittel und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse aus ökologischem Landbau und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates (ABl. Nr. L 31 vom 6.2.2003 S. 3) entsprechen.
9. Bei Nebenprodukten pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, die bei einem Verarbeitungsprozess anfallen, können die verpflichtenden Angaben gemäß Anlage 1 und die Mengenangabe (§ 5 Abs. 1 Z 2 und 3) entfallen, sofern der Wassergehalt mehr als 50 % beträgt.
10. Futtermittel-Ausgangserzeugnisse, die aus Betrieben stammen, die gemäß Richtlinie 90/667/EWG zugelassen sind, sind derart zu kennzeichnen, dass die Herkunft des Futtermittels rückverfolgt werden kann. Insbesondere sind folgende Angaben zu machen:
 - a) Name oder Firma und Anschrift des Herstellungsbetriebes, Zulassungs-Kennnummer, Referenznummer der Partie.
11. Arzneispezialitäten, die Fütterungsarzneimittel sind, die Kennzeichnung gemäß dem Futtermittelgesetz sowie einen Hinweis darauf, dass es sich um ein Fütterungsarzneimittel handelt.
12. Arzneispezialitäten, die Fütterungsarzneimittel-Vormischungen sind, die Kennzeichnung gemäß dem Futtermittelgesetz, Angaben über Art und Menge der im Futtermittelanteil enthaltenen Bestandteile sowie einen Hinweis darauf, dass es sich um eine Fütterungsarzneimittel-Vormischung handelt.

IV. Kennzeichnungsvorschriften für Mischfuttermittel

1. Die der Bestimmung entsprechende Bezeichnung „Alleinfuttermittel“, „Ergänzungsfuttermittel“, „Mineralfuttermittel“, „Melassefuttermittel“, „Milchaustausch-Alleinfuttermittel“ oder „Milchaustausch-Ergänzungsfuttermittel“ unter Angabe der Tierart, für die das Mischfuttermittel bestimmt ist, sowie einer Fütterungsanleitung,
2. die Angabe der Futtermittel-Ausgangserzeugnisse (Anlage 1-FMVO), ausgenommen bei Mischfuttermitteln für andere Heimtiere als Hunde und Katzen,
3. das Nettogewicht; bei flüssigen Erzeugnissen das Nettogewicht oder das Nettovolumen,
4. die analytischen Bestandteile (Anlage 2-FMVO),
5. das Mindesthaltbarkeitsdatum,
6. die Bezugsnummer der Partie, wenn kein Herstellungsdatum angegeben wird,
7. Name oder Firma und Anschrift des verantwortlichen Inverkehrbringers mit Sitz in der Europäischen Gemeinschaft,
8. die erteilte Zulassungs- oder Registriernummer.

Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist bei

1. mikrobiologisch leicht verderblichen Mischfuttermitteln mit dem Hinweis „spätestens zu verbrauchen am“, gefolgt von der Angabe des Datums (Tag, Monat und Jahr) und
2. den übrigen Mischfuttermitteln mit dem Hinweis „mindestens haltbar bis“, gefolgt von der Angabe des Datums (Monat und Jahr) oder die Haltbarkeitsdauer vom Herstellungsdatum an zu kennzeichnen.

Bei Mischfuttermitteln für andere Tiere als Heimtiere, die proteinhaltige Erzeugnisse enthalten, die aus Säugetiergewebe gewonnen werden, ist folgender Hinweis anzubringen: „Dieses Mischfuttermittel enthält proteinhaltige Erzeugnisse, die aus Säugetiergeweben gewonnen werden und die nicht an Wiederkäuer verfüttert werden dürfen.“ Durch das Verbot der Verfütterung von verarbeiteten tierischen Proteinen sind derzeit nur die Ausnahmen vom Verbot wie die Verwendung von Fischmehl (bzw. auch Dicalciumphosphat und hydrolisierte Proteine) in der Fütterung relevant und müssen auch gekennzeichnet sein – z. B. „Enthält Fischmehl – nicht zur Verfütterung an Wiederkäuer“.

Mischfuttermittel für Nutztiere, die mit dem Hinweis „aus ökologischem Landbau“, „aus biologischer Landwirtschaft“, „gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 im ökologischen Landbau verwendbar“, „gemäß der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 in der biologischen Landwirtschaft verwendbar“ gekennzeichnet sind, dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie der Verordnung (EG) Nr. 223/2003 zur Festlegung von Etikettierungsvorschriften für Futtermittel, Mischfuttermittel und Futtermittel-Ausgangserzeugnisse aus ökologischem Landbau und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates entsprechen.

Die Angabe über die enthaltenen Futtermittel-Ausgangserzeugnisse hat bei

- Mischfuttermitteln für andere Tiere als Heimtiere in der Aufzählung der **Futtermittel-Ausgangserzeugnisse** unter Angabe – **in absteigender Reihenfolge** – ihres Gewichtshundertteils mit einer Toleranz von 15 % nach oben und unten sowie einen Hinweis bei der Kennzeichnung gemäß Art. 1 Abs. 1 lit. b der Richtlinie 2002/2/EG (ABl. Nr. L 63 vom 6.3.2002 S. 23) zu erfolgen.

Zusätzlich zu den nach § 7-FMVO (*Kennzeichnung – Mischfuttermittel*) vorgeschriebenen Angaben **kann** folgendes angegeben werden:

1. Das Warenzeichen, das Kennzeichen oder die Marke des verantwortlichen Inverkehrbringers
2. Name oder Firma und Anschrift des Herstellers
3. die Bezugsnummer der Partie
4. das Erzeuger- oder Herstellerland
5. der Preis
6. die Handelsbezeichnung oder die Marke des Mischfuttermittels
7. Hinweise auf die physikalische Beschaffenheit oder eine besondere Be- oder Verarbeitung
8. das Herstellungsdatum
9. bei Mischfuttermitteln für andere Heimtiere als Hunde und Katzen: die Futtermittel-Ausgangserzeugnisse
10. der Energiegehalt berechnet nach den in § 31 oder in Anlage 5 angeführten Methoden
11. der Gehalt an nutzbarem Rohprotein (nXP), an unabbaubarem Rohprotein (UDP) und die ruminale Stickstoffbilanz (RNB)
12. Hinweise auf die Eignung für die biologische Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 6 und § 7 Abs. 5 – FMVO

Bei Mischfuttermitteln, die aus höchstens drei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen bestehen, kann die Angabe der Tierart und der Fütterungsanleitung entfallen, sofern aus der Kennzeichnung die verwendeten Futtermittel-Ausgangserzeugnisse eindeutig hervorgehen.

Bei Mischungen ganzer Körner können die Angaben gemäß § 7-FMVO entfallen.

V. Kennzeichnung von Futtermitteln mit Zusatzstoffen

Futtermittel, die nachstehende Zusatzstoffe enthalten, sind zusätzlich mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- (1) Antimikrobielle Leistungsförderer, Wachstumsförderer und Zusatzstoffe zur Verhütung der Kokzidiose und Histomoniasis:
 1. die Bezeichnung des Zusatzstoffs,
 2. Gehalt an Wirkstoffen,
 3. Endtermin der Garantie des Gehalts oder Haltbarkeitsdauer vom Zeitpunkt der Herstellung an,
 4. Angabe der Wartezeit und des Höchstalters der Tiere gemäß der Zulassung des Zusatzstoffs;
- (2) Zusatzstoffe mit antioxidierender Wirkung:
 1. bei Futtermitteln für Heimtiere: Bezeichnung „mit Antioxidans“ und daran anschließend die Bezeichnung des Zusatzstoffs gemäß Zulassung;
 2. bei Mischfuttermitteln für Nutztiere: die Bezeichnung des Zusatzstoffs;
- (3) färbende Stoffe einschließlich Pigmente, soweit diese im Hinblick auf die Färbung des Futtermittels oder der tierischen Erzeugnisse verwendet werden:
 1. bei Futtermitteln für Heimtiere: Bezeichnung „mit Farbstoff“ oder „gefärbt mit“ und daran anschließend die Bezeichnung des Zusatzstoffs;
 2. bei Mischfuttermitteln für Nutztiere: spezifische Bezeichnung des Zusatzstoffs;
- (4) Vitamin E:
 1. die Bezeichnung des Zusatzstoffs,
 2. der Gehalt an Alpha-Tocopherol-Acetat,
 3. Endtermin der Garantie des Gehalts oder Haltbarkeitsdauer vom Zeitpunkt der Herstellung an;
- (5) Vitamine A- und D:
 1. die Bezeichnung des Zusatzstoffs,
 2. Gehalt an Wirkstoffen,
 3. Endtermin der Garantie des Gehalts oder Haltbarkeitsdauer vom Zeitpunkt der Herstellung an;
- (6) Kupfer: die Bezeichnung des Zusatzstoffs und in Cu ausgedrückter Gehalt;
- (7) Konservierungsstoffe:
 1. bei Futtermitteln für Heimtiere: Bezeichnung „mit Konservierungsstoff“ oder „konserviert mit“ und daran anschließend die Bezeichnung des Zusatzstoffs;
 2. bei Mischfuttermitteln für Nutztiere: die Bezeichnung des Zusatzstoffs;
- (8) Enzyme:
 1. die Bezeichnung des aktiven Bestandteils nach Enzymaktivität,
 2. International Union of Biochemistry (IUB) - Identifikationsnummer,
 3. Einheiten der Aktivität (je kg oder je l),
 4. EG-Nummer des Zusatzstoffs,
 5. Endtermin der Garantie oder Haltbarkeitsdauer ab Herstellungsdatum,
 6. gegebenenfalls Angabe besonderer, auf das Herstellungsverfahren zurückzuführender signifikanter Eigenschaften gemäß den Kennzeichnungsvorschriften in der Zulassung des Zusatzstoffs;
- (9) Mikroorganismen:
 1. die Bezeichnung des Stamms,
 2. die Stammhinterlegungsnummer,
 3. Anzahl koloniebildender Einheiten (KBE/kg),
 4. EG-Nummer des Zusatzstoffs,
 5. Endtermin der Garantie oder Haltbarkeitsdauer ab Herstellungsdatum,
 6. gegebenenfalls Angabe besonderer, auf das Herstellungsverfahren zurückzuführender signifikanter Eigenschaften gemäß den Kennzeichnungsvorschriften in der Zulassung des Zusatzstoffs.

- (10) Ist nach den Absätzen 1 bis 9 ein Gehalt oder eine Menge anzugeben, bezieht sich diese Angabe auf den dem Futtermittel zugesetzten Teil an Zusatzstoffen. Kommt der als Zusatzstoff zugelassene Stoff in einigen Bestandteilen des Futtermittels auch natürlicherweise vor, so wird der Teil des Zusatzstoffs, der hinzugefügt werden darf, so berechnet, dass die Summe aus der hinzugefügten Menge und der natürlicherweise enthaltenen Menge den vorgesehenen Höchstgehalt nicht überschreitet.
- (11) Sind nach den Absätzen 1 bis 9 unterschiedliche Angaben zum Endtermin der Garantie oder zur Haltbarkeitsdauer vom Zeitpunkt der Herstellung anzubringen, so ist der früheste Endtermin der Garantie oder die kürzeste Haltbarkeitsdauer anzugeben.
- bzw.
- (12) Futtermittel dürfen, soweit § 15 (Futtermittel mit Zusatzstoffen, FMVO) nicht anderes bestimmt, mit folgenden zusätzlichen Angaben gekennzeichnet werden:
1. Handelsbezeichnung der Zusatzstoffe,
 2. EG-Nummer der Zusatzstoffe.
- (13) Auf den Zusatz von Spurenelementen, ausgenommen Kupfer, sowie von Vitaminen, ausgenommen die Vitamine A, D und E, von Provitaminen und ähnlich wirkenden Stoffen kann in der Kennzeichnung hingewiesen werden, soweit sich diese Zusatzstoffe mit den in § 31 (FMVO) festgelegten Analysemethoden feststellen lassen. In diesem Fall sind folgende Angaben zu machen:
1. Spurenelemente: die Bezeichnung des Zusatzstoffs und Gehalt, bezogen auf die jeweiligen Elemente;
 2. Vitamine, Provitamine und ähnlich wirkende Stoffe: die Bezeichnung des Zusatzstoffs, Gehalt an Wirkstoffen und Endtermin der Garantie des Gehalts oder Haltbarkeitsdauer vom Zeitpunkt der Herstellung an.

VI. Verpackungsvorschriften

- (1) Futtermittel-Ausgangserzeugnisse können lose oder in geschlossenen Verpackungen oder Behältnissen in Verkehr gebracht werden.
- (2) Zusatzstoffe und Vormischungen dürfen nur in geschlossenen Verpackungen oder Behältnissen in Verkehr gebracht werden. Die Verpackungen und Behältnisse sind so zu verschließen, dass der Verschluss beim Öffnen beschädigt wird und nicht wiederverwendet werden kann.
- (3) Mischfuttermittel dürfen lose oder in unverschlossenen Verpackungen oder Behältnissen in Verkehr gebracht werden, soweit diese
 1. von einem Futtermittelhersteller an andere Futtermittelhersteller oder zur Verpackung,
 2. in Form von Gemischen von ganzen Samen oder Früchten,
 3. in Form von Futterblöcken oder Lecksteinen oder
 4. in Mengen von nicht mehr als 50 Kilogramm unmittelbar an den Endverbraucher abgegeben werden.
- (4) Lose oder in unverschlossenen Behältnissen dürfen in Verkehr gebracht werden
 1. Melassefuttermittel, die aus bis zu drei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen bestehen,
 2. zu Pellets gepresste Mischfuttermittel,
 3. Mischfuttermittel, die von einem Futtermittelhersteller unmittelbar an den Endverbraucher abgegeben werden.

VII. Betriebe

Allgemeine Anforderungen an Betriebe

- (1) Betriebe müssen nach ihrer Art und Größe so beschaffen sein, dass eine einwandfreie Herstellung, Lagerung und sachgerechte Überprüfung der Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe möglich ist. Die Anlagen und Räume müssen – soweit dies nach dem Stand der Wissenschaft und Technik möglich und zumutbar ist – in einem ordnungsgemäßen baulichen und hygienischen Zustand und so beschaffen sein, dass während der Herstellung und Lagerung eine Verunreinigung vermieden wird, insbesondere dass Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe nicht durch äußere Einwirkung hygienisch nachteilig beeinflusst werden.
- (2) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat zum Schutz der Gesundheit von Menschen und Tieren und zur Umsetzung von Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft die näheren Bestimmungen für die Anforderungen an die Betriebe unter Berücksichtigung der Art der Betriebe und der hergestellten Erzeugnisse im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Gesundheit und Frauen durch Verordnung festzulegen. Insbesondere können folgende Anforderungen festgelegt werden:
 1. Anforderungen an die Ausstattung der Anlagen, Räume und Ausrüstung für die Herstellung und Lagerung zur Vermeidung von Fehlerquellen, Verunreinigungen und Kreuzkontaminationen sowie zur Gewährleistung einer einwandfreien (hygienischen) Beschaffenheit von Futtermitteln,
 2. Erstellung eines Personalplanes unter Angabe des jeweiligen Verantwortungsbereiches sowie Nennung der für die Erzeugung und Qualitätskontrolle verantwortlichen Personen,
 3. Erstellung von Aufzeichnungen über das Herstellungsverfahren einschließlich der Qualitätskontrollen sowie Aufzeichnungen über die Art und Menge der hergestellten Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe, über Hersteller und Lieferanten von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen sowie über die Abnehmer von Zusatzstoffen und Vormischungen.
- (3) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Gesundheit und Frauen durch Verordnung allgemein oder für bestimmte Einzelfälle Ausnahmen von der Anwendbarkeit bestimmter Bestimmungen dieses Bundesgesetzes sowie die Voraussetzungen für die Gewährung der Ausnahmen festzulegen, sofern keine Gefahr für die menschliche oder tierische Gesundheit oder Umwelt besteht, insbesondere hinsichtlich der Herstellung von Futtermitteln für die eigene Tierproduktion, dem Inverkehrbringen von Futtermitteln, Vormischungen oder Zusatzstoffen durch zwischengeschaltete Personen, der Herstellung und dem Inverkehrbringen von Futtermitteln für Heimtiere oder hinsichtlich der Abgabestellen zugelassener oder registrierter Betriebe.

Pflichten der Betriebsinhaber

- (1) Die Betriebsinhaber, die Futtermittel, Vormischungen und Zusatzstoffe in Verkehr bringen oder herstellen, haben den Aufsichtsorganen über deren Aufforderung
 1. alle Orte und Beförderungsmittel bekannt zu geben, die der Herstellung oder dem Inverkehrbringen dienen, sowie den Zutritt zu diesen und die kostenlose Probenahme zu gestatten,
 2. die zur Kontrolle notwendigen Auskünfte, insbesondere über die bei der Herstellung verwendeten Stoffe und deren Herkunft sowie über die Abnehmer der Waren zu erteilen,
 3. alle für die Kontrolle maßgeblichen Urkunden und schriftlichen Aufzeichnungen, insbesondere Geschäftsaufzeichnungen, Herstellungsrezepturen und Lieferscheine zur Einsichtnahme vorzulegen sowie Abschriften oder Kopien auf Verlangen zur Verfügung zu stellen oder binnen angemessener Frist nachzureichen,
 4. bei der Besichtigung und Probenahme Personen, die mit den Betriebsverhältnissen vertraut sind, sowie die erforderlichen Geräte zur Verfügung zu stellen,
- (2) Die schriftlichen Aufzeichnungen und sonstigen Unterlagen im Sinne von Abs. 1 sind für eine Dauer von drei Jahren aufzubewahren.
- (3) Die Betriebsinhaber haben dafür zu sorgen, dass diese Pflichten auch während ihrer Abwesenheit zu den üblichen Betriebszeiten erfüllt werden.
- (4) Die Betriebsinhaber haben – abhängig davon, auf welcher Stufe sich der Betrieb in der Futtermittelkette befindet – durch Eigenkontrollen die Einhaltung der Bestimmungen dieses Bundesgesetzes oder der darauf beruhenden Verordnungen regelmäßig zu überprüfen. Die Betriebsinhaber haben – bei Vorliegen entsprechender Informationen von sich aus – die erforderlichen oder die gemäß § 17 angeordneten Maßnahmen einzuleiten, wenn Futtermittel, Zusatzstoffe oder Vormischungen, die ihrer Verfügungsgewalt unterliegen, nicht diesem Bundesgesetz oder den darauf beruhenden Verordnungen entsprechen.
- (5) Die Betriebsinhaber haben – bei Vorliegen entsprechender Informationen – die Aufsichtsorgane unverzüglich zu verständigen, wenn Futtermittel, Vormischungen oder Zusatzstoffe nicht den Bestimmungen des § 3 Abs. 2 und 3 Z 1 und 2 (Es ist verboten, Futtermittel, Vormischungen oder Zusatzstoffe herzustellen, in Verkehr zu bringen oder an Nutztiere zu verfüttern, die dazu geeignet sind, die Qualität der von Nutztieren gewonnenen Erzeugnisse, insbesondere im Hinblick auf ihre Unbedenklichkeit für die menschliche Gesundheit, nachteilig zu beeinflussen oder die Gesundheit von Tieren zu schädigen, mehr als den zulässigen Höchstgehalt an unerwünschten Stoffen enthalten, verbotene Stoffe enthalten, verdorben oder in ihrem Wert oder ihrer Brauchbarkeit erheblich gemindert sind. Es ist weiters verboten, nicht zugelassene Zusatzstoffe oder nicht den Zulassungsbedingungen entsprechende Zusatzstoffe, Vormischungen oder Futtermittel, die solche Zusatzstoffe enthalten, herzustellen oder in Verkehr zu bringen.) entsprechen und unterrichten diese über die getroffenen Maßnahmen.

VIII. Rückverfolgbarkeit und Futtermittelsicherheit

- (1) Die Rückverfolgbarkeit von Futtermitteln für Nutztiere bis zu deren Verfütterung und allen sonstigen Stoffen, die dazu bestimmt sind, dass sie in einem Futtermittel verarbeitet werden, ist in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sicherzustellen.
- (2) Zum Zwecke der Rückverfolgbarkeit der in der Futter- und Lebensmittelkette verwendeten Erzeugnisse haben die Betriebsinhaber die für die Kontrolle maßgeblichen Unterlagen über Lieferanten und Abnehmer von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen sowie von Erzeugnissen, die zu deren Herstellung verwendet werden, aufzubewahren; § 18 Abs. 1 bis 3 (Pflichten der Betriebsinhaber, FMG) ist anzuwenden.
- (3) Soweit es nach Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft erforderlich ist, leitet die Behörde Informationen an die Kommission weiter.
- (4) Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft hat zum Schutz des Verbrauchers im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Gesundheit und Frauen durch Verordnung Durchführungsbestimmungen festzulegen, um einen hohen Standard bei der Futtermittelsicherheit zu gewährleisten. Insbesondere sind die amtlichen Überwachungs- und Aufsichtsmaßnahmen auf allen Herstellungs-, Vertriebs- und Verbraucherstufen, die allgemein und im Einzelfall anzuwenden sind, sowie die öffentliche Bekanntgabe von Informationen über die Sicherheit und Risiken von Futtermitteln, festzulegen.

IX. Tierarzneimittel

Tierarzneimittel im Sinne dieses Bundesgesetzes sind Arzneimittel, die zur Anwendung an solchen Tieren bestimmt sind, die zur Gewinnung von Lebensmitteln oder von anderen zur Anwendung am oder im Menschen dienenden Produkten vorgesehen sind.

Bereithalten zur Anwendung und Lagern

- (1) Das Bereithalten zur Anwendung und das Lagern von verschreibungspflichtigen Tierarzneimitteln durch andere als zur Herstellung oder Abgabe von Arzneimitteln berechnete natürliche oder juristische Personen ist verboten, es sei denn,
 1. diese Arzneimittel wurden im Zuge einer Behandlung vom behandelnden Tierarzt (aus seiner tierärztlichen Hausapotheke) oder über tierärztliche Verschreibung durch eine öffentliche Apotheke abgegeben und
 2. der Besitzer ist auf Grund des § 12 oder des § 24 Abs. 3 des Tierärztegesetzes beziehungsweise gemäß den jeweils anzuwendenden Vorschriften nach § 7 des Tierarzneimittelkontrollgesetzes zur Anwendung dieser Arzneimittel berechnigt.
- (2) Fütterungsarzneimittel dürfen abweichend von Abs. 1 vom Hersteller, Depositeur oder Arzneimittel-Großhändler auf Verschreibung des behandelnden Tierarztes direkt an Verbraucher abgegeben werden.
- (3) Die sonstigen Bestimmungen des § 12 des Tierärztegesetzes bleiben unberührt.

X. Fütterungsarzneimittel

- (1) Bei einem Fütterungsarzneimittel darf der Arzneimittelanteil nur aus einer zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischung stammen, es sei denn, es handelt sich bei dem Fütterungsarzneimittel um eine zugelassene Arzneyspezialität.
- (2) Abweichend von Abs. 1 ist es dem Tierarzt unter den in Art. 4 Abs. 3 der Richtlinie 81/851/EWG des Rates vom 28. September 1981 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Tierarzneimittel (ABl. Nr. L 317 vom 6. November 1981) vorgesehenen Bedingungen gestattet, Fütterungsarzneimittel aus bis höchstens drei zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischungen herstellen zu lassen, sofern es für die zu behandelnde Krankheit oder für die betreffende Tierart keine als Arzneyspezialität zugelassene Vormischung gibt.
- (3) Die Arzneimitteltagesdosis muss in einer Menge Allein- oder Ergänzungsfuttermittel enthalten sein, die mindestens der halben täglichen Futtermenge der behandelten Tiere entspricht und bei Wiederkäuern den täglichen Bedarf an nichtmineralischen Ergänzungsfuttermitteln mindestens zur Hälfte deckt.
- (4) Gegen Vorlage der Verschreibung eines zur Berufsausübung in Österreich berechtigten Tierarztes dürfen Fütterungsarzneimittel vom Hersteller auch unmittelbar an den Tierhalter abgegeben werden, wenn dabei nachstehende Voraussetzungen erfüllt sind:
 1. Die Verschreibung des Tierarztes muss auf einem Formblatt gemäß Anhang A der Richtlinie 90/167/EWG des Rates vom 26. März 1990 zur Festlegung der Bedingungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Fütterungsarzneimitteln in der Gemeinschaft (ABl. Nr. L 092 vom 7. April 1990) erfolgen. Das Original des Formblattes hat beim Hersteller oder Großhändler zu verbleiben.
 2. Eine Durchschrift des Formblattes gemäß Z 1 hat beim Tierhalter (betriebseigenes Register) und eine Durchschrift beim verschreibenden Tierarzt zu verbleiben. Original und Durchschriften sind fünf Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde oder des Aufsichtsorgans zur Kontrolle vorzulegen.
 3. Eine Verschreibung von Fütterungsarzneimitteln gilt jeweils nur für eine Behandlung.
 4. Eine tierärztliche Verschreibung ist nur drei Monate lang gültig.
 5. Die tierärztliche Verschreibung darf nur für die vom betreffenden Tierarzt selbst behandelten Tiere gelten. Der Tierarzt muss sich zuvor vergewissert haben, dass
 - a) diese Behandlung bei den betroffenen Tierarten veterinärmedizinisch gerechtfertigt ist und
 - b) die Anwendung des Arzneimittels mit einer früheren Behandlung oder Verwendung nicht unvereinbar ist und bei Verwendung mehrerer Vormischungen Kontraindikationen und Wechselwirkungen auszuschließen sind.
 6. Der Tierarzt darf die Fütterungsarzneimittel nur in jener Menge – bis zu der im Zulassungsverfahren genehmigten Maximaldosis – verschreiben, die erforderlich ist, um das Behandlungsziel zu erreichen.

7. Der Tierarzt muss sich vergewissern, dass das Fütterungsarzneimittel und die für die behandelten Tiere üblicherweise verwendeten Futtermittel als Wirkstoffe nicht den gleichen antibiotischen Leistungsförderer oder Kokzidioseabwehrstoff enthalten.
- (5) Der Tierarzt darf Fütterungsarzneimittel höchstens in jener Menge verschreiben, die dem Monatsbedarf der zu behandelnden Tiere entspricht. In größerer als der verschriebenen Menge dürfen Fütterungsarzneimittel nicht abgegeben werden.
- (6) Fütterungsarzneimittel dürfen nur in Betrieben hergestellt werden, die durch eine Bewilligung nach § 63 des Arzneimittelgesetzes dazu ermächtigt sind. Abweichend davon dürfen Fütterungsarzneimittel in landwirtschaftlichen Betrieben für die eigene Tierproduktion unter Anleitung des Tierarztes im Rahmen eines Tiergesundheitsdienstes gemäß § 7 Abs. 2 aus zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischungen hergestellt werden. Die derart hergestellte Menge darf den Bedarf für eine einmalige Therapie für die vom Tierarzt zu behandelnden Tiere nicht überschreiten.
- (7) Betriebe, die Fütterungsarzneimittel gemäß Abs. 6 zweiter Satz herstellen, haben dies vor Aufnahme ihrer Tätigkeit bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde zu melden. Bei der Meldung haben die Betriebe der Behörde gegenüber schriftlich zu bescheinigen, dass die Betriebsräume, das Personal und die sonstigen betrieblichen Einrichtungen den Anforderungen der Abs. 8 bis 13 entsprechen.

Die Bezirksverwaltungsbehörde hat zum Zwecke der Überprüfung der Anforderungen gemäß den Abs. 8 bis 13 Betriebskontrollen durchzuführen. Dem Betrieb ist eine Registernummer, welche die Identifizierung des Betriebes ermöglicht, zuzuteilen. Die Bezirksverwaltungsbehörde hat die Registrierung aufzuheben, wenn der Betrieb den Anforderungen der Abs. 8 bis 13 nicht oder nicht mehr entspricht, und die weitere Herstellung von Fütterungsarzneimitteln bis zur neuerlichen Meldung und nachweislichen Beseitigung der Mängel zu untersagen.

- (8) Betriebe müssen nach ihrer Art und Größe so beschaffen sein, dass eine einwandfreie Herstellung, Lagerung und Überprüfung der Fütterungsarzneimittel möglich ist. Die Anlagen und Räume müssen – soweit dies nach dem Stand der Wissenschaft und Technik möglich und zumutbar ist – in einem ordnungsgemäßen baulichen und hygienischen Zustand und so beschaffen sein, dass während der Herstellung und Lagerung eine Verunreinigung vermieden wird, insbesondere dass Fütterungsarzneimittel nicht durch äußere Einwirkung hygienisch nachteilig beeinflusst werden.
- (9) Der Betriebsinhaber oder dessen Personal hat die ausreichende Befähigung in Mischtechnik nachzuweisen. In welcher Weise die Erbringung dieses Nachweises, wie insbesondere durch die Absolvierung entsprechender Kurse, zu erfolgen hat, ist in einer Verordnung, die der Bundesminister für soziale Sicherheit und Generationen zu erlassen hat, festzulegen.

- (10) Der Hersteller gemäß Abs. 7 hat in Eigenverantwortung dafür Sorge zu tragen, dass
1. nur Futtermittel oder Kombinationen von Futtermitteln verwendet werden, die den Vorschriften des Futtermittelgesetzes 1999 genügen;
 2. das verwendete Futtermittel eine homogene und stabile Mischung mit der zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischung ergibt;
 3. die zugelassene Fütterungsarzneimittel-Vormischung bei der Herstellung des Fütterungsarzneimittels gemäß den dafür vorgesehenen Bedingungen verwendet wird, insbesondere
 - a) muss jede unerwünschte Wechselwirkung zwischen Tierarzneimitteln, Zusatzstoffen und Futtermitteln ausgeschlossen sein,
 - b) muss das Fütterungsarzneimittel für den vorgeschriebenen Zeitraum haltbar sein,
 - c) darf das Futtermittel, das zur Herstellung des Fütterungsarzneimittels verwendet wird, nicht den gleichen antibiotischen Leistungsförderer oder Kokzidioseabwehrstoff enthalten, der bereits als Wirkstoff in der Fütterungsarzneimittel-Vormischung enthalten ist.
- (11) Es ist sicherzustellen, dass das Fütterungsarzneimittel den Erfordernissen der Richtlinie 90/167/EWG insbesondere in Bezug auf Homogenität, Stabilität und Haltbarkeit entspricht.
- (12) Der Hersteller gemäß Abs. 7 hat durch tägliche Eintragungen Buch zu führen über die Art und die Menge der zugelassenen Fütterungsarzneimittel-Vormischungen, der verwendeten Futtermittel und der hergestellten oder auf Lager genommenen Fütterungsarzneimittel sowie über den Namen und die Anschrift des verschreibenden Tierarztes. Diese Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre von der letzten Eintragung an aufzubewahren und der zuständigen Behörde bei Kontrollen jederzeit auf Verlangen vorzulegen.
- (13) Fütterungsarzneimittel-Vormischungen sind in getrennten, eigens dafür bestimmten und für die Aufbewahrung geeigneten, verschlossenen Räumen oder luftdicht verschlossenen Behältnissen zu lagern.

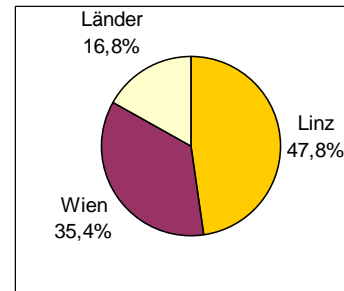
6 Datenbasis der Kontrollen 2003

6.1 Datenquellen

Aus dem Futtermittel-Kontrollprogramm 2003 liegen insgesamt 3.202 analysierte Proben vor. Davon kamen 1.531 von der AGES-Untersuchungsanstalt in Linz (F-Proben) und 1.132 von der AGES-Untersuchungsanstalt in Wien (FK-Proben). 539 der Proben sind dem von den Ländern organisierten Kontrollprogramm für die landwirtschaftlichen Betriebe zuzurechnen (L-Proben). Die Aufteilung der Proben ist in Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 19: Anzahl und Anteil der analysierten Proben

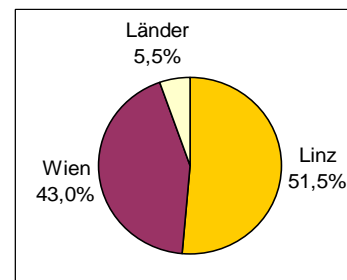
	Proben	
	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
F-Proben(Linz)	1531	47,8
FK-Proben(Wien)	1132	35,4
L-Proben(Länder)	539	16,8
Summe	3202	100,0



Die Gesamtanzahl der durchgeführten Analysen beläuft sich auf 21.785, davon entfallen 11.214 auf Linz, 9.359 auf Wien und 1.212 Analysen auf die Proben der landwirtschaftlichen Betriebe. In der Tabelle 20 ist die Aufteilung der Analysen dargestellt.

Tabelle 20: Anzahl und Anteil der Analysen

	Analysen	
	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
F-Proben (Linz)	11214	51,5
FK-Proben (Wien)	9359	43,0
L-Proben (Länder)	1212	5,5
Summe	21785	100,0



6.2 Datenqualität

Da 2003 in Linz und Wien noch getrennte EDV-Systeme verwendet wurden, muss festgestellt werden, dass Kennzeichnungsmängel bzw. eine zum Teil inkonsistente und lückenhafte Datenerfassung die Auswertung der Daten der Futtermittelkontrollen 2003 nach bestimmten interessierenden Gesichtspunkten erschwert oder unmöglich gemacht hat.

Bei den Daten der landwirtschaftlichen Betriebe erfolgte keine Bewertung der Ergebnisse, wodurch alle Proben als „nicht beanstandet“ geführt werden. Durch diesem Umstand sind Berechnungen der Anteile beanstandeter Proben für die L-Daten nicht möglich und somit die gemeinsame Darstellung dieser Daten mit den Daten aus Linz und Wien in den Tabellen gemäss den Vorgaben SANCO/1095/2003 („Harmonised Model“, siehe Anhang) nicht sinnvoll.

Ein gravierendes Problem in Bezug auf weiterführende Datenanalysen resultiert aus fehlenden Informationen über die Herkunft der Probe bzw. des beprobten Futtermittels. Die Angabe der Ursprungsregion (Region in der das Futtermittel produziert wurde) des beprobten Futtermittels fehlt bei allen Proben aus Linz, sowie bei 3% der Proben aus Wien und 6% der Länder-Proben (das sind insgesamt ca. 50% der Proben). Ein weiteres Problem stellen fehlende oder unklare Angaben über den Ort der Probenahme dar.

Für zukünftige Datenanalysen sinnvoll und wichtig wäre eine zuverlässige Information darüber, ob es sich bei der Stelle, an der die Probenahme durchgeführt wurde, um einen Hersteller, Händler oder einen landwirtschaftlichen Betrieb handelt. Diese Information, die zwar in den Daten abgedeckt sein sollte, kann aus den betreffenden Einträgen nur sehr unvollständig reproduziert werden. Abgesehen davon, dass bei den Daten aus Linz überhaupt keine brauchbaren Angaben vorhanden sind und bei den L-Daten die Information bei gut 20% der Proben (in Summe sind das ca. 50% der Proben) fehlte, sind auch die vorhandenen Einträge nicht zuverlässig. Bei einer großen Anzahl von Proben liegt der Verdacht nahe, dass es sich bei den Angaben nicht um die Stätte der Probenahme sondern um den tatsächlichen Hersteller der Probe handelt.

Die Informationen über den Futtermitteltyp der Probe, die Tiergattung für die das Futtermittel bestimmt ist bzw. den Ausgangsstoff des Futtermittels sind weitgehend vollständig und bis auf wenige offensichtliche Fehlzuordnungen gut verwertbar. Ähnlich verhält es sich mit Kategorie (analytischer Bestandteil, erlaubter, unerwünschter oder verbotener Zusatzstoff), Stofftyp und Bezeichnung der analysierten Parameter. Auch hier sind die Angaben bis auf einige Ausnahmen (Fehlzuordnungen bei Kategorie und Stofftyp) vollständig und plausibel.

7 Ergebnisse der Kontrollen 2003

Im folgenden sind die gezogenen Futtermittelproben (siehe Abschnitt 7.1), die an den Proben durchgeführten Analysen und die Ergebnisse der Analysen (siehe Abschnitt 7.3), gegliedert nach bestimmten Kriterien, tabellarisch und teilweise grafisch dargestellt. In Abschnitt 7.2 wird beispielhaft – soweit auf Basis der aktuellen Datensituation möglich – eine Untersuchung der regionalen Verteilung der Proben und Beanstandungsquoten vorgenommen.

7.1 Ergebnisse auf Ebene der Futtermittelproben

7.1.1 Untersuchte Proben

Die Futtermittelproben aus Wien und den Ländern stammten zu über 80% aus Österreich, zu ca. 10% aus der EU und zu 1,1% bzw. 0,6% aus Drittländern (siehe Tabelle 21). Bei den restlichen Proben sowie allen Proben aus Linz fehlte die Information über die Herkunft der Probe.

Tabelle 21: Anzahl und Anteil Proben pro Herkunftsland

Herkunft	L-Proben (Länder)		F-Proben (Linz)		FK-Proben (Wien)		gesamt	
	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
Drittland	3	0,6%			13	1,1%	16	0,5%
EU	61	11,3%			120	10,6%	181	5,6%
Österreich	441	81,8%			967	85,4%	1408	44,0%
keine Angabe	34	6,3%	1531	100,0%	32	2,9%	1597	49,9%
gesamt	539	100,0%	1531	100,0%	1132	100,0%	3202	100,0%

Über den Typ des Futtermittels liegen bei nahezu allen gezogenen Proben Informationen vor. Aus der Tabelle 22 ist ersichtlich, dass insgesamt 82,4% aller Proben von Mischfuttermitteln stammen. Der Anteil von Mischfuttermitteln ist mit 91,2% bei den Proben aus Linz am größten und mit 70,4% bei den Proben aus Wien am geringsten. Beim Anteil der Proben von Einzelfuttermitteln (insgesamt 16%) ist es umgekehrt. Dieser ist bei den Proben aus Wien am größten (25,9%) und bei den Proben aus Linz am kleinsten (8,2%). Zusatzstoffe wurden in Summe 22 Mal, Vormischungen 26 Mal und Bioproteine 3 Mal beprobt.

Tabelle 22: Anzahl und Anteil Proben gegliedert nach Futtermitteltyp

Futtermitteltyp	L-Proben (Länder)		F-Proben (Linz)		FK-Proben (Wien)		gesamt	
	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
Bioprotein					3	0,3%	3	0,1%
Einzelfutter	93	17,3%	126	8,2%	293	25,9%	512	16,0%
Mischfutter	445	82,5%	1396	91,2%	797	70,4%	2638	82,4%
Vormischung	1	0,2%	2	0,1%	23	2,0%	26	0,8%
Zusatzstoff			6	0,4%	16	1,4%	22	0,7%
keine Angabe			1	0,1%			1	0,0%
gesamt	539	100,0%	1531	100,0%	1132	100,0%	3202	100,0%

Für Proben von Mischfuttermitteln sind die Anzahlen und Anteile in der Tabelle 23 genauer spezifiziert nach der Tiergattung, für die das Futtermittel bestimmt ist. Den größten Anteil insgesamt haben dabei Proben von Mischfuttermitteln für Wiederkäuer mit 32,8% gefolgt von Mischfuttermitteln für Schweine (25,8%) und für Geflügel (23,9%). Die Verteilung der Proben aus Linz entspricht genau dieser Reihenfolge, während bei den Proben aus Wien Mischfuttermittel für Schweine den größten und Mischfuttermittel für Geflügel den zweitgrößten Anteil haben. Bei den Proben aus den Ländern ist festzustellen, dass die Anteile (bzw. auch die Anzahlen) der Mischfutterproben für Heimtiere und Schweine mit 16,6% (bzw. 74 Proben) gleich groß sind. Dies deshalb, weil das Land Wien (MA 60) nur Heimtierfutter beprobt. Auch bei den Länderproben haben Mischfuttermittel für Wiederkäuer den größten Anteil (38%).

Tabelle 23: Anzahl und Anteil Proben von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung

Mischfutter für	L-Proben (Länder)		F-Proben (Linz)		FK-Proben (Wien)		gesamt	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Heimtiere	74	16,6%	61	4,4%	74	9,3%	209	7,9%
Wiederkäuer	169	38,0%	548	39,3%	148	18,6%	865	32,8%
Schweine	74	16,6%	347	24,8%	260	32,6%	681	25,8%
Geflügel	119	26,8%	273	19,5%	237	29,7%	629	23,9%
sonstige Tierarten	9	2,0%	167	12,0%	78	9,8%	254	9,6%
gesamt	445	100,0%	1396	100,0%	797	100,0%	2638	100,0%

7.1.2 Beanstandete Proben

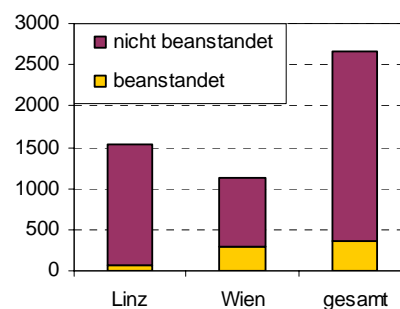
Bei den Berechnungen und Darstellungen des Anteils beanstandeter Proben konnten die Daten aus den Ländern nicht berücksichtigt werden, da zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch keine Beurteilungen der Analyseergebnisse vorlagen.

In den nachfolgenden Ausführungen wird eine Probe als beanstandet beurteilt, **wenn bei zumindest einer der durchgeführten Analysen** die Vorgaben nicht erfüllt waren.

In der Tabelle 24 sind die Beanstandungsquoten bzw. –anzahlen tabellarisch und grafisch dargestellt. Während von den Proben aus Linz lediglich 5% beanstandet wurden, beträgt die Beanstandungsquote bei den Proben aus Wien 25,2%. Insgesamt wurden 362 Futtermittelproben beanstandet, das sind 13,6%.

Tabelle 24: Anzahl und Anteil beanstandeter Proben für die verschiedenen Untersuchungsstätten

Proben	F-Proben (Linz)		FK-Proben (Wien)		Proben gesamt	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
beanstandet	77	5%	285	25,2%	362	13,6%
nicht beanstandet	1454	95%	847	74,8%	2301	86,4%
gesamt	1531	100%	1132	100%	2663	100%



Die Anzahlen bzw. Anteile beanstandeter Proben gegliedert nach dem Herkunftsland sind in der Tabelle 25 zusammengefasst. Da bei den Proben aus Linz die Information über die Herkunft der Proben fehlte, sind diese in der Tabelle 25 nicht berücksichtigt. Die höchste Beanstandungsquote ist für die Proben aus Drittländern mit 46,2% (6 von 13 Proben) zu vermerken. Bei den Proben aus EU-Ländern wurden dagegen nur zu 17,5% (21 von 120), während von den Proben aus Österreich 26,4% beanstandet wurden.

Tabelle 25: Anzahl und Anteil beanstandeter Proben gegliedert nach Herkunftsland

<i>Herkunft</i>	<i>FK-Proben (Wien)</i>		
	<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>	
		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
<i>Drittland</i>	13	6	46,2%
<i>EU</i>	120	21	17,5%
<i>Österreich</i>	967	255	26,4%
<i>keine Angabe</i>	32	3	9,4%
<i>gesamt</i>	1132	285	25,2%

Gliedert man die Beanstandungsquoten nach dem Futtermitteltyp (Tabelle 26), so zeigt sich der größte Anteil von Beanstandungen für Proben von Vormischungen mit 36% (allerdings bei nur 25 untersuchten Proben). Die Proben von Mischfuttermitteln aus Wien weisen mit 29,2% eine relativ hohe Beanstandungsquote auf. Deutlich wird auch, dass die Beanstandungsquote bei den Proben von Mischfuttermitteln deutlich höher ist, als jene der Einzelfuttermittelproben.

Tabelle 26: Anzahl und Anteil beanstandeter Proben gegliedert nach Futtermitteltyp

<i>Futtermitteltyp</i>	<i>F-Proben (Linz)</i>			<i>FK-Proben (Wien)</i>			<i>Proben gesamt</i>		
	<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>		<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>		<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>	
		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
<i>Bioprotein</i>				3	0	0,0%	3	0	0,0%
<i>Einzelfutter</i>	126	1	0,8%	293	42	14,3%	419	43	10,3%
<i>Mischfutter</i>	1396	76	5,4%	797	233	29,2%	2193	309	14,1%
<i>Vormischung</i>	2	0	0,0%	23	9	39,1%	25	9	36,0%
<i>Zusatzstoff</i>	6	0	0,0%	16	1	6,3%	22	1	4,5%
<i>gesamt</i>	1530	77	5,0%	1132	285	25,2%	2662	362	13,6%

Eine Gliederung der Beanstandungen bei Mischfuttermitteln (Tabelle 27) nach der Tiergattung weist die höchsten Anteile für Schweine und sonstige Tierarten aus. Die Mischfuttermittel für sonstige Tierarten – dazu zählen hier Pferde, Fische, Kaninchen und andere zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere – wurden bei 50% der Proben aus Wien beanstandet.

Tabelle 27: Anzahl und Anteil beanstandeter Proben von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung

<i>Mischfutter für</i>	<i>F-Proben (Linz)</i>			<i>FK-Proben (Wien)</i>			<i>Proben gesamt</i>		
	<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>		<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>		<i>gesamt</i>	<i>beanstandet</i>	
		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
<i>Heimtier</i>	61	0	0,0%	74	16	21,6%	135	16	11,9%
<i>Wiederkäuer</i>	548	23	4,2%	148	37	25,0%	696	60	8,6%
<i>Schwein</i>	347	37	10,7%	260	85	32,7%	607	122	20,1%
<i>Geflügel</i>	273	10	3,7%	237	56	23,6%	510	66	12,9%
<i>sonstige Tierarten</i>	167	6	3,6%	78	39	50,0%	245	45	18,4%
<i>gesamt</i>	1396	76	5,4%	797	233	29,2%	2193	309	14,1%

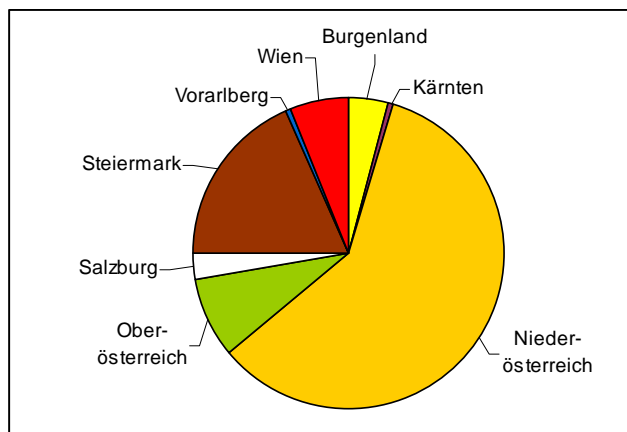
7.2 Regionale Aufteilung der Proben

Im Sinne einer regionalen Beurteilung der Rückstandssituation in Futtermitteln bzw. eines regionalen Vergleichs ist die Auswertung der Ergebnisse in Bezug auf die Herkunft der Probe innerhalb Österreichs von großem Interesse. **Aufgrund der fehlenden Herkunftsinformationen bei den Proben aus Linz und der fehlenden Analyseergebnisse bei den L-Daten** sind die nachfolgend dargestellten statistischen Auswertungen und Ergebnisse als nicht realistisch und nur **beispielhaft** für die Kontrollprogramme der kommenden Jahre anzusehen.

Die Tabelle 28 enthält die regionale Verteilung der Futtermittelproben nach Bundesland, wobei nur jene Proben (von der Untersuchungsanstalt in Wien) in der Aufstellung enthalten sind, deren Herkunft sich eindeutig einem bestimmten Bundesland zuordnen lässt. Der überwiegende Teil der Proben stammt mit 59,2% aus Niederösterreich, gefolgt von der Steiermark mit 18,2%. Aus Vorarlberg und Kärnten stammen mit 0,5% bzw. 0,6% die geringsten Anteile der Futtermittelproben.

Tabelle 28: Herkunft der Futtermittelproben nach Bundesland

Herkunft nach Bundesland	Proben	
	Anzahl	Prozent
Burgenland	39	4,0%
Kärnten	6	0,6%
Niederösterreich	572	59,2%
Oberösterreich	82	8,5%
Salzburg	27	2,8%
Steiermark	176	18,2%
Vorarlberg	5	0,5%
Wien	60	6,2%
Bundesländer gesamt	967	100%



Die Beanstandungsquoten der Proben für die einzelnen Bundesländer – wieder nur für die Daten der Untersuchungsanstalt in Wien – sind in der Tabelle 29 dargestellt. Zum Vergleich sind auch die Beanstandungsquoten der Proben aus Drittländern und der EU sowie der Proben ohne Herkunftsinformation aufgelistet. Bei den Bundesländern weisen die Proben aus Salzburg mit 48,1% und Oberösterreich mit 35,4% die höchsten Beanstandungsquoten auf. In der Abbildung 5 sind die Probenanzahlen und Beanstandungszahlen pro Bundesland in einer Österreichkarte visualisiert.

Tabelle 29: Beanstandungsquoten der Proben nach Bundesland

Herkunft nach Bundesland	Proben gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent
Burgenland	39	7	17,9%
Kärnten	6	1	16,7%
Niederösterreich	572	145	25,3%
Oberösterreich	82	29	35,4%
Salzburg	27	13	48,1%
Steiermark	176	47	26,7%
Vorarlberg	5	0	0,0%
Wien	60	13	21,7%
Bundesländer gesamt	967	255	26,4%
Drittland	13	6	46,2%
EU	120	21	17,5%
keine Angabe	32	3	9,4%
gesamt	1132	285	25,2%

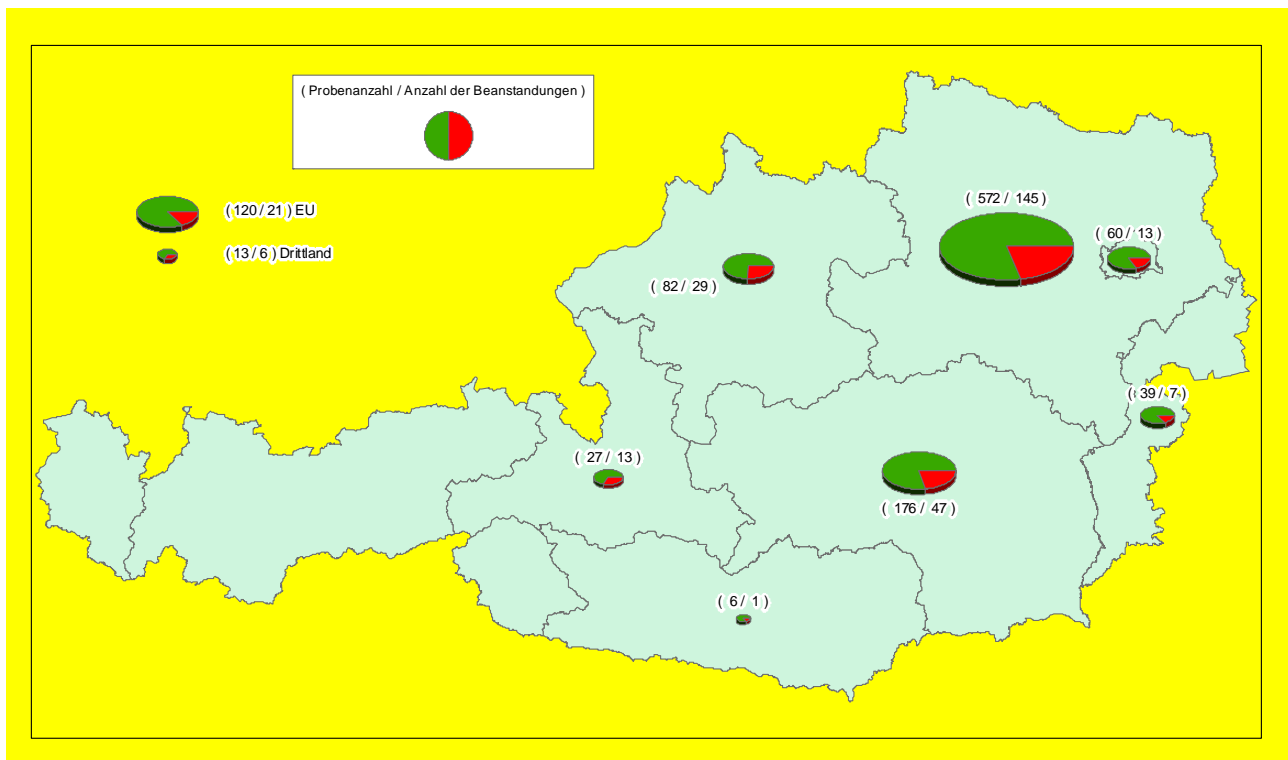


Abbildung 5: Verteilung von Probenanzahl und Beanstandungsanzahl nach Bundesland

7.3 Ergebnisse auf Ebene aller durchgeführten Analysen

7.3.1 Durchgeführte Analysen

Von den im Rahmen der Futtermittelkontrollen 2003 durchgeführten 21.736 Analysen wurden 11.165 in der Untersuchungsstätte Linz und 9.359 in der Untersuchungsstätte Wien vorgenommen. Die restlichen 1.212 Analysen sind den Länder-Daten zuzurechnen (vgl. Tabelle 30).

Bei 49 Analysen (alle aus Linz) war in der Datenmatrix zwar die Probenbezeichnung, aber weder die Art der durchgeführten Analyse noch die Stoffkategorie eingetragen. Darum gibt es eine Differenz zwischen 21.785 durchgeführten Analysen aus Tabelle 20 und den insgesamt 21.736 Analysen aus Tabelle 30.

Im Mittel wurden an jeder der 3.202 Futtermittelproben 7 Analysen vorgenommen. Da sich die Anzahl von Analysen pro Probe in Abhängigkeit vom Futtermitteltyp, aber auch von der Herkunft der Probe und vom Probenotyp (F-, FK- bzw. L-Proben) unterscheidet, sind in den folgenden Tabellen (Tabelle 30 bis Tabelle 32) die Anzahlen der durchgeführten Analysen zusammen mit der mittleren Anzahl von Analysen pro Probe dargestellt.

Bei den Daten aus den Ländern zeigt sich, dass im Mittel deutlich weniger Analysen pro Probe durchgeführt wurden (2,3) als in Linz (7,3) und Wien (8,3 Analysen pro Probe). Die größten Anzahlen von Analysen pro Probe sind in der Untersuchungsstätte Wien für Proben aus der EU (8,9) und aus Österreich (8,3) vorgenommen worden. Die Daten aus Linz beinhalten keine Informationen über die Herkunft der Futtermittel.

Tabelle 30: Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe gegliedert nach Herkunftsland

<i>Herkunft</i>	<i>Analysen</i>						<i>Gesamt</i>	
	<i>Länder</i>		<i>Linz</i>		<i>Wien</i>		<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl pro Probe</i>
	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl pro Probe</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl pro Probe</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anzahl pro Probe</i>		
<i>Drittland</i>	10	3,3			53	4,1	63	3,9
<i>EU</i>	167	2,7			1068	8,9	1235	6,8
<i>Österreich</i>	957	2,2			8058	8,3	9015	6,4
<i>keine Angabe</i>	78	2,3	11165	7,3	180	5,6	11423	7,1
<i>gesamt</i>	1212	2,3	11165	7,3	9359	8,3	21736	6,8

Bei einer nach Futtermitteltyp getrennten Betrachtung der Anzahl von Analysen pro Probe (vgl. Tabelle 31) sind für Vormischungen und Mischfutter im Mittel die größte Anzahl von Analysen pro Probe zu beobachten (8,9 bzw. 7,4). Deutlich weniger häufig fielen die Analysen für Einzelfuttermittel mit durchschnittlich 3,7 Analysen pro Probe aus. Eine Ausnahme bilden die Länderproben, bei denen die Anzahlen der Analysen pro Probe für Einzelfutter, Mischfutter und Vormischungen in etwa gleich sind.

Tabelle 31: Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe gegliedert nach Futtermitteltyp

Futtermitteltyp	Analysen						Gesamt	
	Länder		Linz		Wien		Anzahl	Anzahl pro Probe
	Anzahl	Anzahl pro Probe	Anzahl	Anzahl pro Probe	Anzahl	Anzahl pro Probe		
Bioprotein					9	3	9	3
Einzelfutter	253	2,7	246	2	1391	4,7	1890	3,7
Mischfutter	956	2,1	10887	7,8	7700	9,7	19543	7,4
Vormischung	3	3	21	10,5	207	9	231	8,9
Zusatzstoff			6	1	52	3,3	58	2,6
keine Angabe			5	5			5	5
gesamt	1212	2,2	11165	7,3	9359	8,3	21736	6,8

Gliedert man die Mischfutterproben nach der Tiergattung, für die das Futtermittel bestimmt ist, so sind bei Mischfuttermitteln für Schweine mit durchschnittlich 10,5 die höchsten und für Heimtiere mit durchschnittlich 2,6 die kleinsten Analysezahlen pro Probe festzustellen (siehe Tabelle 32).

Tabelle 32: Anzahl Analysen und Anzahl Analysen pro Probe von Mischfuttermitteln gegliedert nach Tiergattung

Mischfutter für	Analysen						Gesamt	
	Länder		Linz		Wien		Anzahl	Anzahl pro Probe
	Anzahl	Anzahl pro Probe	Anzahl	Anzahl pro Probe	Anzahl	Anzahl pro Probe		
Heimtier	172	2,3	63	1	316	4,3	551	2,6
Wiederkäuer	331	2	4416	8,1	1563	10,6	6310	7,3
Schwein	220	3	3507	10,1	3415	13,1	7142	10,5
Geflügel	211	1,8	1725	6,3	1744	7,4	3680	5,9
sonstige Tierarten	22	2,4	1176	7	662	8,5	1860	7,3
gesamt	956	2,1	10887	7,8	7700	9,7	19543	7,4

Ein weiterer Aspekt bei der Darstellung der Analysen im Rahmen der Futtermittelkontrollen ist die Stoffkategorie, welcher der analysierte Parameter bzw. die Analyse zuzurechnen ist. Dabei wird zwischen den Kategorien unerwünschte Zusatzstoffe, verbotene Zusatzstoffe, analytische Bestandteile und erlaubte Zusatzstoffe von Futtermitteln unterschieden. Aus Tabelle 33 ist ersichtlich, dass insgesamt die analytischen Bestandteile mit 35,5% den höchsten Prozentsatz aller durchgeführten Analysen ausmachen. Den geringsten Prozentsatz hatten verbotene Zusatzstoffe mit 14,9% aller Analysen. Während sich in den Untersuchungsstätten Wien und Linz diese Gesamtergebnisse weitgehend widerspiegeln, haben bei den Länderproben die Analysen verbotener Zusatzstoffe mit 62% den deutlich höchsten Anteil.

Die in der Tabelle 33 dargestellten Zahlen sind in der Abbildung 6 noch einmal grafisch verdeutlicht.

Tabelle 33: Anzahl und Anteil Analysen gegliedert nach Stoffkategorie

Stoffkategorie	Analysen						Gesamt	
	Länder		Linz		Wien		Anzahl	Prozent
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent		
unerwünschte stoffe	182	15,0%	2728	24,4%	1443	15,4%	4353	20,1%
verbotene stoffe	752	62,0%	781	7,0%	1710	18,3%	3243	14,9%
Inhaltsstoffe	191	15,8%	3481	31,2%	4050	43,3%	7722	35,5%
(erlaubte) Zusatzstoffe	87	7,2%	4175	37,4%	2156	23,0%	6418	29,5%
gesamt	1212	100,0%	11165	100,0%	9359	100,0%	21736	100,0%

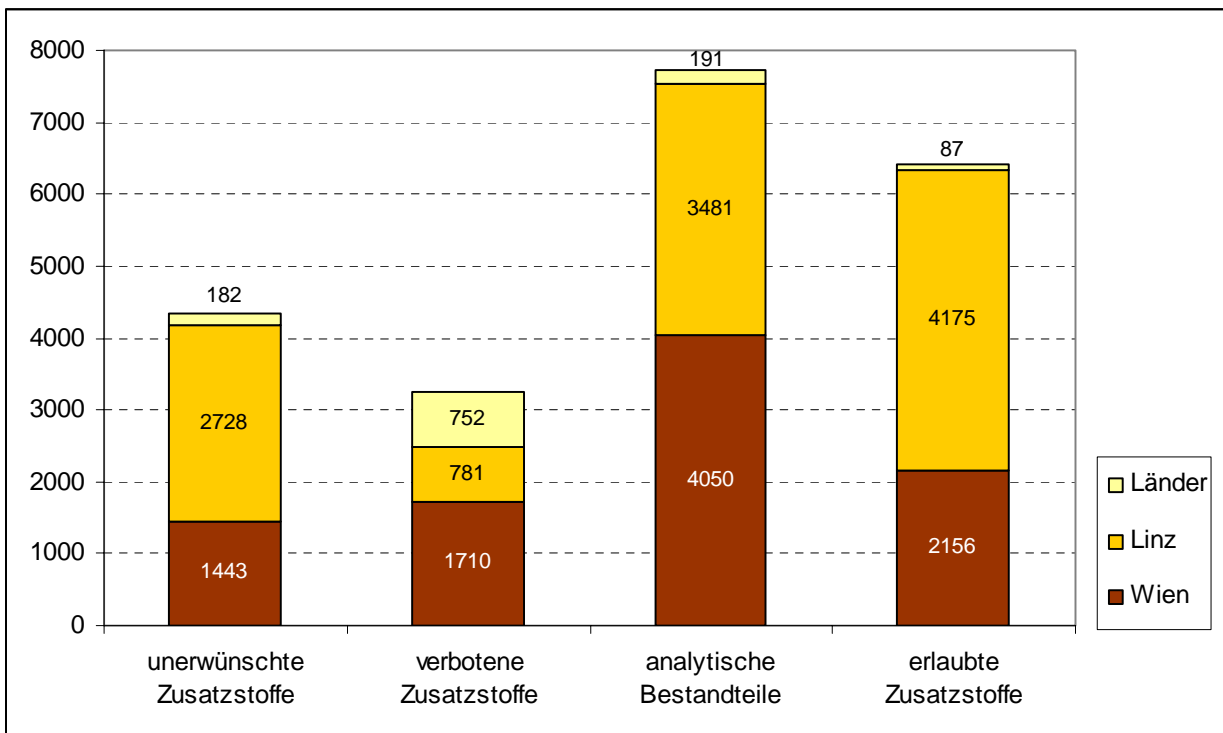


Abbildung 6: Anzahl Analysen pro Stoffkategorie für jeweils Wien, Linz und L-Daten

Wie eben ausgeführt, waren die insgesamt am häufigsten kontrollierten Stoffkategorien die Inhaltsstoffe und die erlaubten Zusatzstoffe. Die Häufigkeiten der analysierten Stoffkategorien unterscheiden sich jedoch deutlich für die einzelnen Futtermitteltypen (siehe Tabelle 34). Bei Bioproteinen wurden ausschließlich verbotene Stoffe (5 Analysen) und Inhaltsstoffe (4 Analysen) überprüft. Bei Einzelfuttermitteln wurden mehr als die Hälfte aller Analysen (50,6%) für unerwünschte Stoffe und 22,9% bzw. 25,8% für verbotene Stoffe bzw. Inhaltsstoffe durchgeführt. Erlaubte Zusatzstoffe kamen bei den Analyseparametern der Einzelfuttermittel kaum (0,7%) vor. Bei Mischfuttermitteln jedoch waren analytische Bestandteile mit 36,9% sowie erlaubte Zusatzstoffe mit 31,9% die am häufigsten kontrollierten und verbotene Stoffe mit 14,2% die am wenigsten oft kontrollierten Stoffkategorien. Bei Vormischungen waren die erlaubten Zusatzstoffe mit 71,4% die häufigsten Analyseparameter, während bei den Futtermittelzusatzstoffen hauptsächlich unerwünschte Stoffe (82,8%) analysiert wurden.

Tabelle 34: Anzahl und Anteil Analysen pro Stoffkategorie und Futtermitteltyp

Futtermittel- typ		Stoffkategorie								Gesamt	
		unerwünschte Stoffe		verbotene Stoffe		Inhaltsstoffe		erlaubte Zu- satzstoffe			
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Bioprotein	Wien			5	55,6%	4	44,4%			9	100%
Bioprotein gesamt				5	55,6%	4	44,4%			9	100%
Einzelfutter	Länder	116	45,8%	112	44,3%	16	6,3%	9	3,6%	253	100%
	Linz	154	62,6%	34	13,8%	58	23,6%			246	100%
	Wien	687	49,4%	286	20,6%	413	29,7%	5	0,4%	1391	100%
Einzelfutter gesamt		957	50,6%	432	22,9%	487	25,8%	14	0,7%	1890	100%
Mischfutter	Länder	64	6,7%	640	66,9%	175	18,3%	77	8,1%	956	100%
	Linz	2563	23,5%	744	6,8%	3420	31,4%	4160	38,2%	10887	100%
	Wien	687	8,9%	1395	18,1%	3626	47,1%	1992	25,9%	7700	100%
Mischfutter gesamt		3314	17,0%	2779	14,2%	7221	36,9%	6229	31,9%	19543	100%
Vormischung	Länder	2	66,7%					1	33,3%	3	100%
	Linz	3	14,3%			3	14,3%	15	71,4%	21	100%
	Wien	27	13,0%	24	11,6%	7	3,4%	149	72,0%	207	100%
Vormischung gesamt		32	13,9%	24	10,4%	10	4,3%	165	71,4%	231	100%
Zusatzstoff	Linz	6	100,0%							6	100%
	Wien	42	80,8%					10	19,2%	52	100%
Zusatzstoff gesamt		48	82,8%					10	17,2%	58	100%
gesamt		4351	20,0%	3240	14,9%	7722	35,5%	6418	29,5%	21731	100%

Die 22 insgesamt am öftesten analysierten Einzelparameter, die in Summe 80% aller durchgeführten Analysen ausmachen, sind in der Abbildung 7 dargestellt. Die am häufigsten überprüften Parameter waren Rohprotein mit 1.658 Analysen, tierische Bestandteile (1.234), sowie Hemmstofftest, Zink (je 1.055) und Kupfer mit 1.028 Überprüfungen.

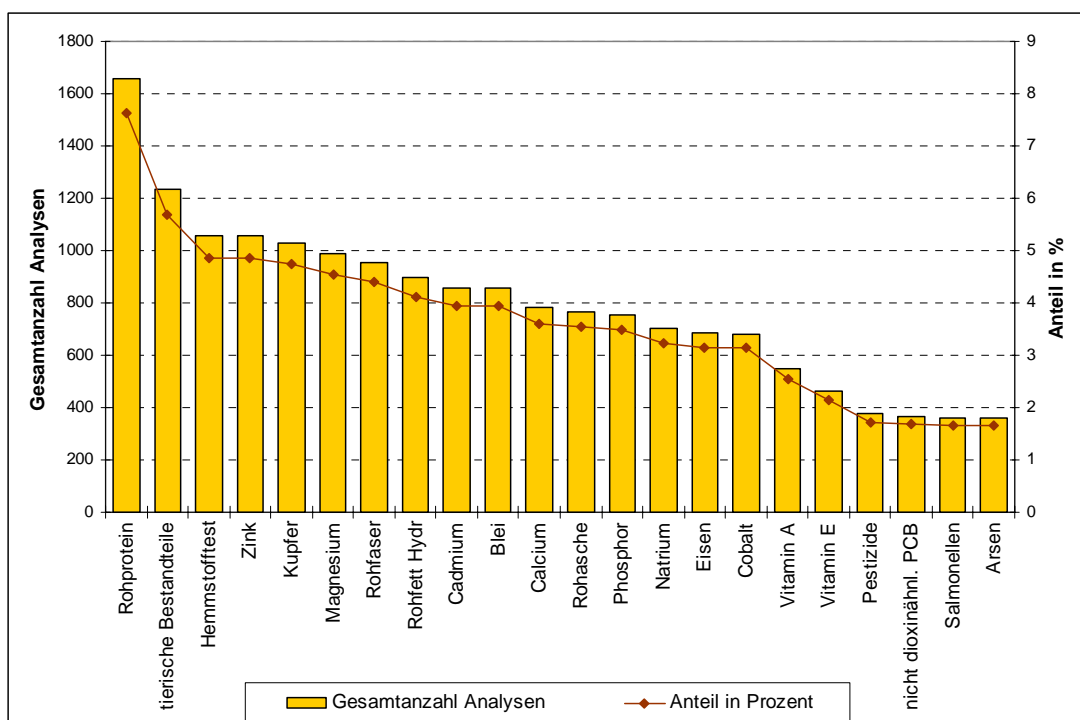


Abbildung 7: Anzahlen der am häufigsten untersuchten Analyseparameter

Die Abbildung 8 zeigt die Anteile von Analysen eines bestimmten Parameters an der Gesamtanzahl der am betreffenden Probenotyp (F-, FK- bzw. L-Proben) durchgeführten Analysen. Die 29 dargestellten Untersuchungsparameter sind so gewählt, dass sie bei jedem Probenotyp zumindest 80% aller durchgeführten Analysen ergeben. Es sind auch jene Parameter berücksichtigt, die zwar in Summe eine vergleichsweise geringe Häufigkeit besitzen, jedoch bei einem bestimmten Probenotyp einen sehr großen Anteil haben. Neben den Prozentsätzen für Linz (orange Dreiecke), Wien (braune Quadrate) und Länder (rote Kreise) sind auch die Prozentsätze für die Gesamtheit aller Proben in der Abbildung 8 als grüne Rauten enthalten. Auffällig sind die überdurchschnittlich hohen Anteile für tierische Bestandteile und Hemmstofftest, sowie die sehr geringen Anteile von Spurenelementen und Vitaminen bei den Länder-Proben. Recht deutlich über dem Gesamtprozentsatz liegen bei den Proben aus Wien die Parameter Rohfaser, Rohfett und Rohasche. Bei den Proben aus Linz haben dagegen die Schwermetalle (Blei, Cadmium) und Spurenelemente (Zink, Kupfer, Eisen, Magnesium, Kobalt) überdurchschnittlich hohe Anteile.

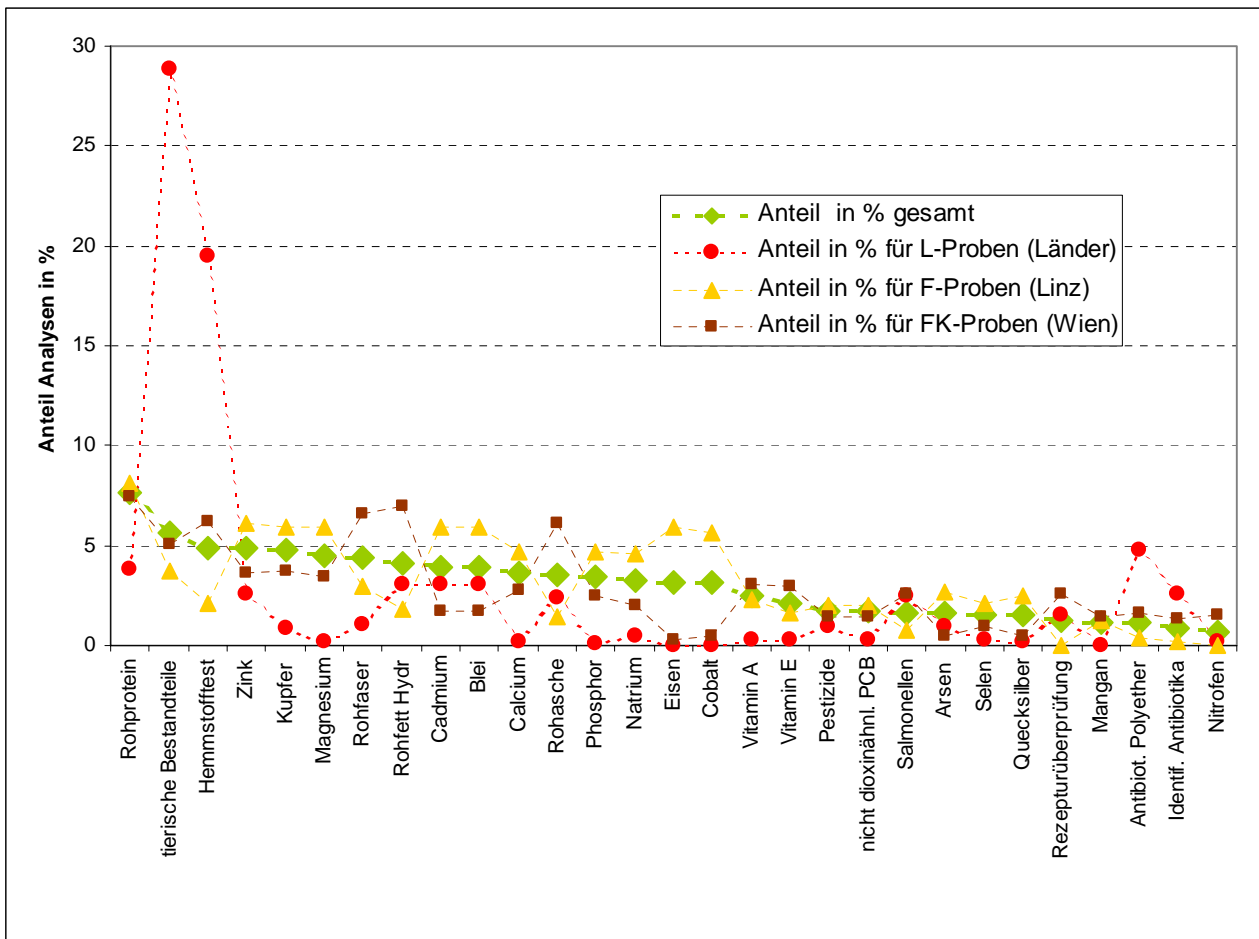


Abbildung 8: Anteil der Analysen eines Parameters an der Gesamtanzahl der am betreffenden Probenotyp durchgeführten Analysen

7.3.2 Beanstandete Analysen

Die Beanstandungsquoten bezogen auf die Gesamtzahl der durchgeführten Analysen konnten nur für die Untersuchungsstätten Linz und Wien berechnet werden, da für die Länder-Proben zum Zeitpunkt dieser Berichtslegung noch keine Beurteilung der Analyseergebnisse vorlagen.

Die Anteile beanstandeter Analysen sind erwartungsgemäß deutlich niedriger als die Anteile beanstandeter Proben, da eine Probe schon als beanstandet gezählt wurde, wenn bei nur einer Analyse die Vorgaben nicht erfüllt waren. In der Tabelle 35 sind die Beanstandungsquoten der Analysen insgesamt sowie getrennt für Wien und Linz aufgeführt. Mit 4,5% gab es in Wien wesentlich mehr nicht entsprechende Analysen als in Linz mit 0,9%.

Tabelle 35: Anteil beanstandeter Analysen für Wien und Linz

Analysen	Linz		Wien		Gesamt	
	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
beanstandet	101	0,9%	423	4,5%	524	2,6%
nicht beanstandet	11064	99,1%	8936	95,5%	20000	97,4%
gesamt	11165	100%	9359	100%	20524	100%

Aus der Tabelle 36 ist ersichtlich, dass Analysen von Proben aus Drittländern mit 13,2% die höchste Beanstandungsquote, gegliedert nach Herkunft der Futtermittelprobe, haben. Bei den Analysen von Proben aus der EU liegt die Beanstandungsquote mit 2,9% unter jener der Analysen österreichischer Proben (1,7%). Bei dieser Aufstellung ist anzumerken, dass bei den Daten aus Linz die Herkunft der Probe nicht bekannt ist.

Tabelle 36: Anteil beanstandeter Analysen gegliedert nach Herkunft des beprobten Futtermittels

Herkunft	Analysen Wien		
	gesamt	beanstandet	
		<i>Anzahl</i>	<i>Prozent</i>
Drittland	53	7	13,2%
EU	1068	31	2,9%
Österreich	8058	382	4,7%
keine Angabe	180	3	1,7%
gesamt	9359	423	4,5%

Die Beanstandungsquoten der Analysen gegliedert nach dem Futtermitteltyp (siehe Tabelle 37) lassen erkennen, dass bei den Proben aus Linz fast ausschließlich Analysen für Mischfutterproben beanstandet wurden (100 Beanstandungen, das entspricht 0,9%). Bei den Proben aus Wien ist die Beanstandungsquote bei Vormischungen mit 10,1% am höchsten. Für Mischfuttermittel, die absolut gesehen mit 351 Analysen am öftesten beanstandet wurden, liegt sie bei 4,6%.

Tabelle 37: Anteil beanstandeter Analysen gegliedert nach Futtermitteltyp

Futtermitteltyp	Analysen Linz			Analysen Wien			Analysen gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Bioprotein				9	0	0,0%	9	0	0,0%
Einzelfutter	246	1	0,4%	1391	50	3,6%	1637	51	3,1%
Mischfutter	10887	100	0,9%	7700	351	4,6%	18587	451	2,4%
Vormischung	21	0	0,0%	207	21	10,1%	228	21	9,2%
Zusatzstoff	6	0	0,0%	52	1	1,9%	58	1	1,7%
keine Angabe	5	0	0,0%				5	0	0,0%
gesamt	11165	101	0,9%	9359	423	4,5%	20524	524	2,6%

Die Auswertung beanstandeter Analysen nur für Mischfuttermittel getrennt nach der Tiergattung ist in Tabelle 38 zusammengefasst. In Linz gibt es die höchsten Prozentsätze – und auch absolut gesehen die meisten Beanstandungen – bei Mischfuttermitteln für Schweine (1,4%) und für Wiederkäuer (0,7%). Bei den Proben aus Wien wurden, in Absolutzahlen betrachtet, ebenfalls am meisten Schweinefuttermittel beanstandet (148 Analysen), bei den Beanstandungsquoten liegen jedoch Heimtierfutter (7,9%) und sonstige Tierarten (7,4%) höher.

Tabelle 38: Anteil beanstandeter Analysen für Mischfuttermittel gegliedert nach Tiergattung

Mischfutter für	Analysen Linz			Analysen Wien			Analysen gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Heimtier	63	0	0,0%	316	25	7,9%	379	25	6,6%
Wiederkäuer	4416	32	0,7%	1563	67	4,3%	5979	99	1,7%
Schwein	3507	50	1,4%	3415	148	4,3%	6922	198	2,9%
Geflügel	1725	10	0,6%	1744	62	3,6%	3469	72	2,1%
sonstige Tierarten	1176	8	0,7%	662	49	7,4%	1838	57	3,1%
gesamt	10887	100	0,9%	7700	351	4,6%	18587	451	2,4%

Die Tabelle 39 enthält eine Auflistung jener Analyseparameter, für welche die höchsten Beanstandungsquoten ermittelt wurden. Dargestellt sind in der Tabelle 39 alle Analyseparameter mit Beanstandungsquoten größer oder gleich 5%. In der Tabelle 40 sind alle Analyseparameter mit Beanstandungsquoten zwischen 0% und 5% mit den zugehörigen Anzahlen und Prozentsätzen aufgelistet. Jene Analyseparameter, die im Rahmen der Futtermittelkontrolle 2003 zwar untersucht, aber nicht beanstandet wurden, sind in der Tabelle 41 zusammengestellt.

Da die Anzahl durchgeführter Analysen bei einigen dargestellten Parametern sehr klein ist, sollten bei der Interpretation der Ergebnisse neben den Prozentsätzen unbedingt die absoluten Zahlen mit berücksichtigt werden. Untersuchungsparameter mit großen Anzahlen und hohen Beanstandungsquoten sind beispielsweise Rohasche (69 von 739 Analysen beanstandet) und Rohfett (61 von 860). Bei den Antibiotika sind, jedoch bei recht kleinen Untersuchungsanzahlen der Einzelparameter, relativ hohe Beanstandungsquoten zu beobachten. Hervorzuheben sind dabei antibiotische Polyether (z.B. Lasalocid) mit einer Analyseanzahl von 190 und 24 Beanstandungen (Lasalocid-Fall in Futtermitteln und Hühnereiern im Sommer 2003 in Österreich!).

In der Abbildung 9 sind die Parameter aus der Tabelle 39 (Beanstandungsquoten größer oder gleich 5%) und ihre Beanstandungsquoten grafisch dargestellt, wobei die grünen Rauten das Ergebnis für alle Proben repräsentieren und die Beanstandungsquoten für Linz bzw. Wien als orange Dreiecke bzw. braune Quadrate eingezeichnet sind. Fehlende Symbole bei einem Analyseparameter bedeuten, dass der Parameter in der betreffenden Untersuchungsstätte nicht analysiert wurde. Bei Betrachtung der Abbildung wird deutlich, dass auch für den Großteil der Einzelparameter die Daten aus Linz kleinere Beanstandungsquoten aufweisen als die Proben aus Wien. Lediglich bei einigen Vitaminen (z.B. Vitamin B1) sind in Linz höhere Beanstandungsquoten zu beobachten.

Tabelle 39: Analyseparameter mit den höchsten Beanstandungsprozentsätzen
(über 5% Beanstandungsquote)

Analyseparameter	Analysen Linz			Analysen Wien			Analysen gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Toyocerin				10	4	40,0%	10	4	40,0%
Avilamycin A				3	1	33,3%	3	1	33,3%
Bakterienkeimzahl	2	0	0,0%	1	1	100,0%	3	1	33,3%
Flavomycin	10	4	40,0%	26	7	26,9%	36	11	30,6%
Bioplus				26	7	26,9%	26	7	26,9%
Salinomycin	23	1	4,3%	14	8	57,1%	37	9	24,3%
Monensin	14	0	0,0%	5	4	80,0%	19	4	21,1%
Salinomycin LC/MS	1	0	0,0%	4	1	25,0%	5	1	20,0%
Vitamin B1	22	5	22,7%	4	0	0,0%	26	5	19,2%
Lasalocid LC/MS	2	0	0,0%	14	3	21,4%	16	3	18,8%
LBC				32	5	15,6%	32	5	15,6%
Antibiot. Polyether	42	0	0,0%	148	24	16,2%	190	24	12,6%
Avilamycin	17	3	17,6%	23	2	8,7%	40	5	12,5%
Vitamin B2	17	1	5,9%	55	8	14,5%	72	9	12,5%
Lactiferm				18	2	11,1%	18	2	11,1%
Salinomycin HPLC	3	1	33,3%	45	4	8,9%	48	5	10,4%
Rohasche	165	0	0,0%	574	69	12,0%	739	69	9,3%
Pilzkeimzahl	10	0	0,0%	12	2	16,7%	22	2	9,1%
Gesamtzucker				23	2	8,7%	23	2	8,7%
Diclazuril	2	0	0,0%	10	1	10,0%	12	1	8,3%
Threonin	10	0	0,0%	27	3	11,1%	37	3	8,1%
HCl unlösliche A-sche				13	1	7,7%	13	1	7,7%
Energiewert				95	7	7,4%	95	7	7,4%
Rohfett Hydr	203	13	6,4%	657	48	7,3%	860	61	7,1%
Stärke	13	0	0,0%	102	8	7,8%	115	8	7,0%
Identif. Antibiotika	26	0	0,0%	121	10	8,3%	147	10	6,8%
Zearalenon	43	0	0,0%	52	6	11,5%	95	6	6,3%
Vitamin B6	15	1	6,7%	5	0	0,0%	20	1	5,0%

Tabelle 40: Analyseparameter mit Beanstandungsprozentsätzen zwischen 0 und 5%

Analyseparameter	Analysen Linz			Analysen Wien			Analysen gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Selen	240	3	1,3%	93	13	14,0%	333	16	4,8%
Deoxynivalenol	54	0	0,0%	52	5	9,6%	106	5	4,7%
Rezepturüberprüfung	5	0	0,0%	245	11	4,5%	250	11	4,4%
Vitamin A	260	15	5,8%	286	9	3,1%	546	24	4,4%
Vitamin E	183	12	6,6%	277	7	2,5%	460	19	4,1%
botanische Verunreinigungen				49	2	4,1%	49	2	4,1%
Methionin	44	1	2,3%	57	3	5,3%	101	4	4,0%
Magnesium	129	2	1,6%	127	8	6,3%	256	10	3,9%
Vitamin D	61	3	4,9%	77	2	2,6%	138	5	3,6%
Wasser o-V				138	5	3,6%	138	5	3,6%
Salmonellen	86	1	1,2%	244	10	4,1%	330	11	3,3%
Rohfaser	327	1	0,3%	616	30	4,9%	943	31	3,3%
Zucker	15	0	0,0%	78	3	3,8%	93	3	3,2%
Lysin	107	4	3,7%	120	3	2,5%	227	7	3,1%
Kupfer	666	8	1,2%	351	17	4,8%	1017	25	2,5%
PAHs	13	0	0,0%	36	1	2,8%	49	1	2,0%
Dioxin	14	0	0,0%	43	1	2,3%	57	1	1,8%
Zink	680	11	1,6%	344	6	1,7%	1024	17	1,7%
Hemmstofftest	237	0	0,0%	582	11	1,9%	819	11	1,3%
Calcium	523	0	0,0%	260	10	3,8%	783	10	1,3%
Rohprotein	912	6	0,7%	700	14	2,0%	1612	20	1,2%
Cobalt	633	0	0,0%	49	6	12,2%	682	6	0,9%
Phosphor	520	3	0,6%	236	3	1,3%	756	6	0,8%
Natrium	507	2	0,4%	184	1	0,5%	691	3	0,4%
Mangan	661	0	0,0%	323	3	0,9%	984	3	0,3%
tierische Bestandteile	412	0	0,0%	472	1	0,2%	884	1	0,1%

Tabelle 41: Analyseparameter, die im Jahr 2003 nicht beanstandet wurden (Beanstandungsquote 0%)

Analyseparameter	Analysen Linz	Analysen Wien	Analysen ge- samt
Aflatoxin B1	40	2	42
Arsen	298	48	346
Bonvital		5	5
Cadmium	658	162	820
Chloramphenicol	13	35	48
Chlordan	1		1
Chlorid wasserlsl		1	1
Chrom		1	1
Dioxin-ähnliche PCB		42	42
Fluor	79	1	80
Eisen	658	28	686
freie Fettsäuren		1	1
Fumonisine		11	11
GVO		113	113
Halofuginon	1	2	3
Quecksilber	280	43	323
Hormone (LC/MS)		12	12
Kalium		2	2
Kochsalz		1	1
Lasalocid_HPLC	1	1	2
Maduramicin LC/MS	1	1	2
Maduramycin		1	1
Methionin+Cystin		9	9
Moenomycin A		1	1
Monensin_HPLC		36	36
Monensin_LC/MS	1	1	2
MPA - ELISA	23		23
Narasin		5	5
Nickel		1	1
NIFURSOL	16	20	36
Nitrofen	1	136	137
Nitrofurane		1	1
Ochratoxin A		8	8
Blei	657	162	819
PCB 28	224	137	361
Pestizide	227	136	363
Petrolätherunl Verunreinigung		3	3
pH-Wert		2	2
Peroxidzahl		1	1
Propandiol	8		8
Radioaktivität	41		41
Saccharomyces cerevisiae		2	2
β-Carotin		4	4
Stickstoff Kj mikro		1	1
Säurezahl		1	1
Thyreostatika	2		2
Tierfett	4	18	22
Tryptophan		2	2
Wasser m-V	2	1	3

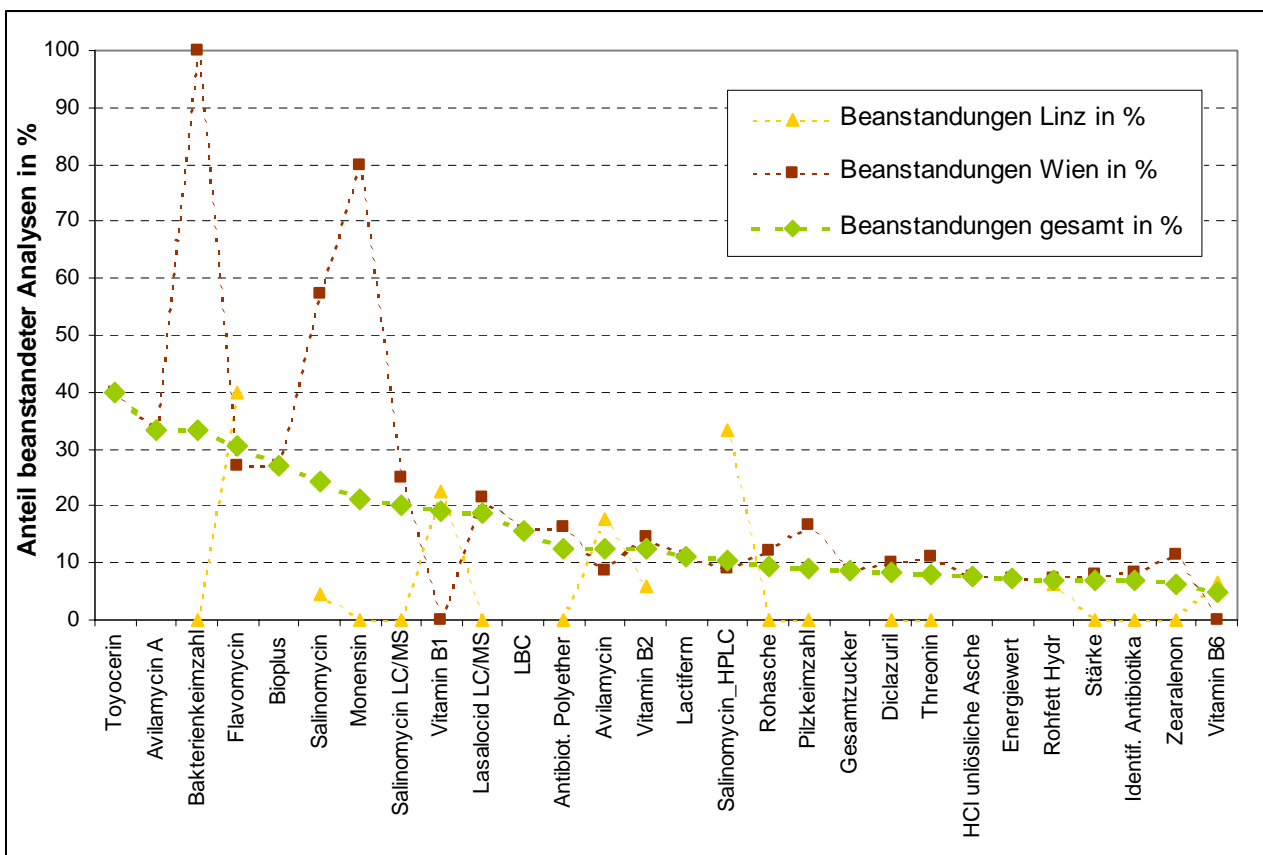


Abbildung 9: Parameter mit Beanstandungsquoten über 5% für Linz, Wien und gesamt

Um das Bild der Beanstandungsquoten der einzelnen Analyseparameter zu vervollständigen sind in der Tabelle 42 die Analyse- und Beanstandungsanzahlen sowie Beanstandungsquoten für gesamte Stoffkategorien dargestellt. Die Stoffkategorien sind nach Ausmaß ihrer Beanstandungsquote, bezogen auf die Gesamtheit aller durchgeführten Analysen, gereiht. Angeführt sind die Stoffkategorien mit den 10 größten Beanstandungsquoten. In der Kategorie sonstige analytische Bestandteile sind die Einzelparameter Petroläther-unlösliche Verunreinigungen, HCl unlösliche Asche, pH-Wert, freie Fettsäuren, Peroxidzahl und Säurezahl zusammengefasst. Bis auf die Kategorie der Vitamine (6,6% in Linz und 3,7% in Wien) sind alle dargestellten Beanstandungsquoten für die Untersuchungsstätte Wien höher als für Linz. Die Kategorien mit den insgesamt höchsten Beanstandungsquoten sind erlaubte Mikroorganismen (Lactiferm, Bioplus, LBC, ...) mit 19,4%, erlaubte Antibiotika (Avilamycin, Flavomycin, ...) mit 15,8% sowie Kokzidiostatika und andere erlaubte Arzneimittel (Salinomycin, Monensin, Narasin, etc.) mit 13,9%.

Tabelle 42: Beanstandungsquoten pro Stoffkategorie für die Kategorien mit den 10 größten Beanstandungsquoten

Stoffkategorie	Linz			Wien			Analysen gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Erlaubte Mikroorganismen				93	18	19,4%	93	18	19,4%
Erlaubte Antibiotika	52	7	13,5%	49	9	18,4%	101	16	15,8%
Kokzidiostatika – erlaubt	19	2	10,5%	118	17	14,4%	137	19	13,9%
Vitamine – erlaubt	558	37	6,6%	708	26	3,7%	1266	63	5,0%
Sonstige analyt. Bestandteile				21	1	4,8%	21	1	4,8%
Nährstoffe	1639	20	1,2%	2866	181	6,3%	4505	201	4,5%
Mycotoxine – unerwünscht	137	0	0,0%	125	11	8,8%	262	11	4,2%
Unerwünschte Mikroorganismen	98	1	1,0%	257	13	5,1%	355	14	3,9%
Verbotene wachstumsfördernde Substanzen	339	0	0,0%	932	50	5,4%	1271	50	3,9%
Aminosäuren	161	5	3,1%	215	9	4,2%	376	14	3,7%

Einen gesamten Überblick über die Beanstandungsquoten der Stofftypen gegliedert nach Futtermitteltyp geben die nachfolgenden Tabellen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Analysen der Länder-Proben auch in diesen Aufstellungen nicht enthalten sind, da keine Analyseergebnisse vorlagen. In der Tabelle 43 sind die Beanstandungsquoten pro Stofftyp und Futtermitteltyp für unerwünschte Stoffe dargestellt. Die insgesamt höchsten Beanstandungsquoten treten bei Mikroorganismen (3,9%) und Mycotoxinen (4,2%) auf. Die beanstandeten Analysen stammen zum überwiegenden Teil aus Einzelfuttermittelproben, so dass sich für Einzelfuttermittel sogar Beanstandungsquoten von 7,4% bzw. 7,1% für Mikroorganismen bzw. Mycotoxine ergeben. Bei den Analysen auf verbotene Stoffe (siehe Tabelle 44) wurden vor allem verbotene Leistungsförderer und Antibiotika beanstandet (3,9% Beanstandungsquote). Die Beanstandungen traten vorwiegend bei Mischfutter- und Vormischungsproben auf. Die der Stoffkategorie analytische Bestandteile zugehörigen Analysen (Tabelle 45) zeigen bei den Nährstoffen – dabei vor allem bei Mischfutter (181) – die meisten Beanstandungen. Die Tabelle 46 enthält die Beanstandungsquoten für die erlaubten Zusatzstoffe. Bei dieser Stoffkategorie sind mit 19,4% bei Mikroorganismen, 15,8% bei Antibiotika und 13,9% bei Kokzidiostatika die höchsten Beanstandungsquoten zu beobachten. Der Großteil der Beanstandungen tritt hier bei Mischfutterproben auf.

Tabelle 43: Unerwünschte Stoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp

Stofftyp	Einzelfutter			Mischfutter			Vormischung			Zusatzstoff			gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Dioxine und PCBs	162	0	0,0	276	0	0,0	4	0	0,0	16	1	6,3	458	1	0,2
Mikroorganismen	148	11	7,4	207	3	1,4							355	14	3,9
Mycotoxine	154	11	7,1	108	0	0,0							262	11	4,2
Pestizide	199	0	0,0	302	0	0,0							501	0	0,0
Radioaktivität	5	0	0,0	35	0	0,0				1	0	0,0	41	0	0,0
Schwermetalle	92	0	0,0	2162	0	0,0	26	0	0,0	30	0	0,0	2310	0	0,0
Andere unerw. Stoffe	81	1	1,2	160	0	0,0				1	0	0,0	242	1	0,4
gesamt	841	23	2,7	3250	3	0,1	30	0	0,0	48	1	2,1	4169	27	0,6

Tabelle 44: Verbotene Stoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp

Stofftyp	Bioprotein			Einzelfutter			Mischfutter			Vormischung			gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Hormone							12	0	0,0				12	0	0,0
Verarbeitete tierische Proteine	2	0	0,0	265	8	3,0	915	6	0,7				1182	14	1,2
Leistungsförderer, Antibiotika	3	0	0,0	53	0	0,0	1189	44	3,7	24	6	25,0	1269	50	3,9
Andere verbotene Stoffe				2	0	0,0	23	0	0,0				25	0	0,0
gesamt	5	2	0,0	320	8	2,5	2139	50	2,3	24	6	25,0	2488	64	2,6

Tabelle 45: Analytische Bestandteile – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp

Stofftyp	Bioprotein			Einzelfutter			Mischfutter			Vormischung			gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Aminosäuren				1	0	0,0	370	13	3,5	5	1	20,0	376	14	3,7
Mengenelemente				16	0	0,0	2471	29	1,2	1	0	0,0	2488	29	1,2
Nährstoffe	4	0	0,0	427	20	4,7	4070	181	4,4	4	0	0,0	4505	201	4,5
Feuchtigkeit				13	0	0,0	128	5	3,9				141	5	3,5
Sonstige				14	0	0,0	7	1	14,3				21	1	4,8
gesamt	4	0	0,0	471	20	4,2	7046	229	3,3	10	1	10,0	7531	250	3,3

Tabelle 46: Erlaubte Zusatzstoffe – Beanstandungsquoten nach Stofftyp und Futtermitteltyp

Stofftyp	Einzelfutter			Mischfutter			Vormischung			Zusatzstoff			gesamt		
	gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet		gesamt	beanstandet	
		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent		Anzahl	Prozent
Antibiotika				100	15	15,0	1	1	100,0				101	16	15,8
Kokzidiostatika				132	17	12,9	4	2	50,0	1	0	0,0	137	19	13,9
Emulgatoren				8	0	0,0							8	0	0,0
Mikroorganismen				91	18	19,8				2	0	0,0	93	18	19,4
Spurenelemente	5	0	0,0	4614	59	1,3	101	8	7,9	6	0	0,0	4726	67	1,4
Vitamine				1207	60	5,0	58	3	5,2	1	0	0,0	1266	63	5,0
gesamt	5	0	0,0	6152	169	2,7	164	14	8,5	10	0	0,0	6331	183	2,9

8 Statistische Analyse von Veränderungen und Unterschieden

Zur Beurteilung des Effekts eines Monitoring- bzw. Kontrollprogramms ist es sinnvoll, die Ergebnisse der Kontrollen aufeinanderfolgender Jahre miteinander zu vergleichen und statistisch zu analysieren. In den folgenden Abschnitten werden geeignete statistische Testverfahren vorgestellt (Abschnitt 8.1) und exemplarisch ausgewählte Analyseergebnisse der Jahre 2002 und 2003 einem statistischen Vergleich unterzogen (Abschnitt 8.2).

Ein weiterer Aspekt statistischer Analysen sind regionale Vergleiche der Beanstandungsquoten. Eine exemplarische Anwendung geeigneter statistischer Verfahren zum Vergleich der Beanstandungsquoten von Futtermitteln aus verschiedenen Bundesländern ist in Abschnitt 8.3 enthalten. Das selbe Konzept kann natürlich auch verwendet werden, um zeitliche Unterschiede innerhalb einer Region zu überprüfen.

8.1 Statistischer Hintergrund

Statistische Testverfahren sind ein geeignetes Instrumentarium, um die Anteile der bezüglich eines bestimmten Untersuchungsparameters im Jahr 2002 und im Jahr 2003 beanstandeten Proben zu vergleichen bzw. eventuelle Veränderungen festzustellen. Insbesondere eignet sich dazu der χ^2 -Test zur Überprüfung der Homogenitätshypothese in einer Kontingenztafel [vgl. Hartung, 1987].

Unter der Annahme, dass bezüglich des Parameters X im Jahr 2002 $n_{.1}$ Futtermittelproben und im Jahr 2003 $n_{.2}$ Proben analysiert wurden, lassen sich die Anteile beanstandeter Proben der beiden Jahre mittels χ^2 -Test miteinander vergleichen. Die Anzahlen der bezüglich X untersuchten, nicht beanstandeten und beanstandeten Proben können in einer 2x2-Kontingenztafel wie folgt dargestellt werden.

Tabelle 47: Beispiel für eine Kontingenztafel

<i>Parameter X \ Jahr</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>gesamt</i>
<i>nicht beanstandet</i>	n_{11}	n_{12}	$n_{1.}$
<i>beanstandet</i>	n_{21}	n_{22}	$n_{2.}$
<i>gesamt</i>	$n_{.1}$	$n_{.2}$	n

Zur Überprüfung der Vermutung (Alternativhypothese), dass sich der Anteil beanstandeter Proben zwischen 2002 und 2003 geändert hat, wird die χ^2 -Teststatistik von Pearson berechnet.

$$\chi^2 = \frac{n \cdot (n_{11} \cdot n_{22} - n_{12} \cdot n_{21})^2}{n_{1.} \cdot n_{.1} \cdot n_{2.} \cdot n_{.2}} \quad (\text{F } 3)$$

Bei genügend großem n (ca. $n \geq 60$) ist diese Teststatistik unter der Nullhypothese – d.h. keine Veränderung der Anteile – approximativ χ^2 -verteilt. Bei einem Test zum Niveau α ist die Nullhypothese zu verwerfen, wenn die Teststatistik größer als das zugehörige $1-\alpha$ Quantil der χ^2_1 -Verteilung ist.

Ist der Stichprobenumfang n kleiner als 60, so ist die Teststatistik in (F 3) mit Hilfe der sogenannten Yates-Korrektur anzupassen. Für Stichprobenumfänge zwischen ca. 20 und 60 ergibt sich folgende korrigierte Teststatistik (F 4).

$$\chi_{\text{corr}}^2 = \frac{n \cdot (|n_{11} \cdot n_{22} - n_{12} \cdot n_{21}| - n/2)^2}{n_{1.} \cdot n_{.1} \cdot n_{2.} \cdot n_{.2}} \quad (\text{F 4})$$

Auch diese Teststatistik ist bei einem Test zum Niveau α mit dem $1-\alpha$ Quantil der χ_1^2 -Verteilung zu vergleichen.

Die χ^2 -Teststatistik ist, bei entsprechender Verallgemeinerung der Berechnungsformel und Anpassung der Freiheitsgrade der χ^2 -Verteilung, natürlich auch zum Vergleich mehrerer Jahre bzw. Kategorien anwendbar. So kann der χ^2 -Test auch zum Vergleich der Beanstandungsquoten mehrerer Regionen eingesetzt werden (vgl. Abschnitt 8.3).

Ein allgemeineres statistisches Werkzeug zur Analyse von Kontingenztafeln beliebiger Größe stellen Log-lineare Modelle dar [vgl. Hartung, 1987]. Mit Hilfe solcher Modelle können die Häufigkeiten in Kontingenztafeln unter bestimmten Annahmen über die dargestellten Faktoren geschätzt werden. Als Ergebnis der Berechnungen wird für jede Zelle der Kontingenztafel eine – aufgrund der Modellvorgaben – erwartete Häufigkeit und die Abweichung zwischen beobachteten und geschätzten Wert geliefert. Aufgrund dieser Analysen kann beurteilt werden, welche Jahre bzw. Regionen bezüglich ihrer Beanstandungsquoten am stärksten abweichen und in welche Richtung diese Abweichungen gehen.

8.2 Vergleich der Ergebnisse der Kontrollen von 2003 mit 2002

Einige ausgewählte Beispiele für den Vergleich der Kontrollergebnisse der Jahre 2002 und 2003 mittels χ^2 -Test sind nachfolgend dargestellt.

In der Kategorie „**unerwünschte Mikroorganismen**“ wurden sowohl 2002 als auch 2003 die Parameter Salmonellen, Bakterienkeimzahl und Pilzkeimzahl analysiert (siehe Tabelle 48). Die Anzahl bezüglich unerwünschter Mikroorganismen beanstandeter Proben betrug im Jahr 2002 13 (das sind 5,3%) und im Jahr 2003 14 (das sind 3,9%). Die χ^2 -Teststatistik realisiert mit 0,59 und das 95%-Quantil der χ_1^2 -Verteilung beträgt 3,84. Da 0,59 kleiner als 3,84 ist, liefert der Test bei einem Niveau α von 5% **keine statistisch signifikanten Hinweise auf eine Veränderung** des Anteils beanstandeter Proben.

Tabelle 48: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich unerwünschter Mikroorganismen untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben

Unerwünschte Mikroorganismen			Jahr		Gesamt
			2002	2003	
Analyseergebnis	nicht beanstandet	Anzahl	234	341	575
		Prozent	94,7%	96,1%	95,5%
	beanstandet	Anzahl	13	14	27
		Prozent	5,3%	3,9%	4,5%
Gesamt	Anzahl		247	355	602
	Prozent		100,0%	100,0%	100,0%

Betrachtet man nur die Analysen bezüglich **Salmonellen**, so zeigt sich von 2002 auf 2003 eine geringfügige Verringerung des Anteils beanstandeter Proben von 5,3% auf 3,3% (siehe Tabelle 49). Mit einem χ^2 -Wert von 1,37 ist jedoch auch diese Veränderung **statistisch nicht signifikant** bei $\alpha = 5\%$.

Tabelle 49: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich Salmonellen untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben

Salmonellen			Jahr		Gesamt
			2002	2003	
Analyseergebnis	nicht beanstandet	Anzahl	232	319	551
		Prozent	94,7%	96,7%	95,8%
	beanstandet	Anzahl	13	11	24
		Prozent	5,3%	3,3%	4,2%
Gesamt	Anzahl		245	330	575
	Prozent		100,0%	100,0%	100,0%

In der Kategorie **Vitamine, Provitamine und Stoffe mit ähnlicher Wirkung** als erlaubte Futtermittelzusätze wurden in den Jahren 2002 und 2003 Analysen bezüglich Vitamin A, B1, B2, B6, D, E sowie β -Carotin und Cholin durchgeführt. Die Kontingenztafel (Tabelle 50) zeigt einen Rückgang beanstandeter Proben von 7,9% im Jahr 2002 auf 5% im Jahr 2003. Aufgrund der sehr großen Probenanzahl in der Kategorie Vitamine ist diese Veränderung mit einem χ^2 -Wert von 7,99 **statistisch signifikant** auf dem 5%-Niveau.

Tabelle 50: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie Vitamine (erlaubte Zusatzstoffe) untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben

Vitamine (erlaubte Zusatzstoffe)			Jahr		Gesamt
			2002	2003	
Analyseergebnis	nicht beanstandet	Anzahl	912	1203	2115
		Prozent	92,1%	95,0%	93,8%
	beanstandet	Anzahl	78	63	141
		Prozent	7,9%	5,0%	6,3%
Gesamt	Anzahl		990	1266	2256
	Prozent		100,0%	100,0%	100,0%

Bei der Kontrolle von **Antibiotika als erlaubte Futtermittelzusatzstoffe** wurden in den Jahren 2002 und 2003 Analysen bezüglich Avilamycin, Flavomycin, Monensin und Salinomycin durchgeführt. Die Tabelle 51 zeigt die Ergebnisse der Analysen in Form einer Kontingenztabelle. Mittels χ^2 -Test ($\chi^2 = 0,5$) konnten **keine signifikanten Unterschiede** zwischen den Beanstandungsanteilen von 2002 und 2003 festgestellt werden.

Tabelle 51: Kontingenztabelle für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie Antibiotika (erlaubte Zusatzstoffe) untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben

Antibiotika (erlaubte Zusatzstoffe)			Jahr		Gesamt
			2002	2003	
Analyseergebnis	nicht beanstandet	Anzahl	39	85	124
		Prozent	88,6%	84,2%	85,5%
	beanstandet	Anzahl	5	16	21
		Prozent	11,4%	15,8%	14,5%
Gesamt		Anzahl	44	101	145
		Prozent	100,0%	100,0%	100,0%

Bei den **verbotenen wachstumsfördernden Stoffen** (Antibiotika und Nitrofurane) sind die Anteile der beanstandeten Proben für 2002 und 2003 nahezu gleich (siehe Tabelle 52). Der sehr kleine χ^2 -Wert von 0,17 ist statistisch nicht signifikant, was auf **keine Änderungen zwischen 2002 und 2003** schließen lässt.

Tabelle 52: Kontingenztabelle für die Anzahl (den Anteil) der bezüglich der Kategorie verbotene wachstumsfördernde Stoffe untersuchten, beanstandeten und nicht beanstandeten Proben

Verbotene wachstumsfördernde Stoffe			Jahr		Gesamt
			2002	2003	
Analyseergebnis	nicht beanstandet	Anzahl	780	1221	2001
		Prozent	95,7%	96,1%	95,9%
	beanstandet	Anzahl	35	50	85
		Prozent	4,3%	3,9%	4,1%
Gesamt		Anzahl	815	1271	2086
		Prozent	100,0%	100,0%	100,0%

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Beanstandungsquoten in den betrachteten Kategorien von 2002 auf 2003 leicht gesunken sind, aber sich diese Verringerungen nur in einem Fall (Vitamine als erlaubte Zusatzstoffe) statistisch absichern lassen.

8.3 Regionale Vergleiche der Beanstandungsquoten von Futtermittelproben

Die Tabelle 53 zeigt exemplarisch eine Kontingenztabelle zum Vergleich der Beanstandungsquoten von Futtermittelproben aus verschiedenen Bundesländern, wobei die Proben aus Kärnten und Vorarlberg aufgrund ihrer geringen Anzahl nicht berücksichtigt wurden. Ein statistischer Vergleich mittels χ^2 -Test liefert einen χ^2 -Wert von 12,4 der bei einem Signifikanzniveau von 5% auf statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Beanstandungsquoten der Bundesländer schließen lässt.

Tabelle 53: Kontingenztafel für die Anzahl (den Anteil) der pro Bundesland gezogenen und beanstandeten Proben

Proben		Bundesland						Gesamt
		<i>Burgenland</i>	<i>Nieder- österreich</i>	<i>Ober-öster- reich</i>	<i>Salzburg</i>	<i>Steiermark</i>	<i>Wien</i>	
nicht bean- standet	Anzahl	32	427	53	14	129	47	702
	Prozent	82.1%	74.7%	64.6%	51.9%	73.3%	78.3%	73.4%
beanstandet	Anzahl	7	145	29	13	47	13	254
	Prozent	17.9%	25.3%	35.4%	48.1%	26.7%	21.7%	26.6%
gesamt	Anzahl	39	572	82	27	176	60	956
	Prozent	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

9 Maßnahmen bei Anhäufung von Beanstandungen

Die in Abschnitt 8 ausgeführten statistischen Verfahren sind dazu geeignet, Veränderungen von Beanstandungsquoten für bestimmte Analyseparameter oder Stofftypen zwischen verschiedenen Jahren oder Regionen festzustellen und liefern so auch die Basis für eventuelle notwendige Maßnahmen.

Generell kann festgehalten werden, dass eine statistisch signifikante Erhöhung der Beanstandungsquote bei einem bestimmten Stofftyp auch eine verstärkte Kontrolle dieses Stofftyps im Sinne einer Erhöhung des Stichprobenumfangs für das Folgejahr bewirken sollte (d.h. der Stichprobenplan muss von reduziert auf normal bzw. von normal auf verschärft umgestellt werden, vgl. Abschnitt 10). Falls der Stichprobenberechnung für die Futtermittelkontrollen des aktuellen Vergleichsjahres bereits ein verschärfter Stichprobenplan (vgl. Abschnitt 10) zu Grunde lag, und eine signifikante Erhöhung der Beanstandungsquote festgestellt wird, so sind - neben einer weiterhin verschärften Prüfung des betroffenen Stofftyps - vom Bundesamt für Ernährungssicherheit geeignete Sofortmaßnahmen einzuleiten.

Erweist sich bei der Analyse der Beanstandungsquoten der einzelnen Stofftypen eine signifikante Verbesserung gegenüber dem vorangegangenen Jahr, so kann der Stichprobenumfang reduziert werden. Das bedeutet, dass der zugrundeliegende Stichprobenplan von verschärft auf normal bzw. von normal auf reduziert geändert werden kann.

Eine ähnliche Vorgangsweise wird beim Auftreten signifikanter regionaler Unterschiede zwischen den Beanstandungsquoten vorgeschlagen. In diesem Fall wäre es wünschenswert, bei der Stichprobenziehung bereits verstärkt auf die Herkunft des Futtermittels zu achten, und eine - basierend auf der regionalen Beanstandungsquote festgelegte - proportionale Zuteilung der Probengröße auf die österreichischen Bundesländer bzw. EU- und Drittländer einzuhalten. Weiters sollte es im Ermessen des Bundesamt für Ernährungssicherheit liegen, beim Auftreten regional hoher Beanstandungsquoten geeignete Maßnahmen zu setzen.

10 Adaptiertes Stichprobenmodell

Dieses Konzept der Stichprobenumfangsberechnung wurde bereits im 1. Zwischenbericht zu diesem Forschungsprojekt dargelegt, und soll an dieser Stelle kurz erläutert werden.

Will man mit einer statistischen Sicherheit von $S = 1-\lambda$ ermitteln, ob der Anteil γ der Elemente einer beliebigen Grundgesamtheit zwischen dem größten und dem kleinsten Stichprobenwert liegt, so lässt sich der benötigte Stichprobenumfang n mit Hilfe von verteilungsfreien Toleranzgrenzen bestimmen. Man kann den Stichprobenumfang über folgende Gleichung berechnen:

$$n \gamma^{n-1} - (n-1)\gamma^n = 1-S=\lambda \quad (\text{F 5})$$

Ordnet man also die Werte einer Stichprobe der Größe nach, dann liegen mit einer durchschnittlichen Sicherheit von $S = 1-\lambda$ innerhalb des durch den kleinsten und den größten Wert gegebenen Intervalls mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit. Das heißt, in etwa $S \times 100\%$ der Fälle, in denen einer beliebigen Grundgesamtheit Stichproben des Umfanges n entnommen werden, schließen die Extremwerte der Stichprobe mindestens $\gamma \times 100\%$ der Werte der Grundgesamtheit ein.

Für das bundesweite Überwachungsprogramm, wo bezüglich der vorhandenen Untersuchungsparameter die Verteilung der Grundgesamtheit meist unbekannt ist, stellt diese Methode eine adäquate Lösung dar. Einerseits werden keine Verteilungsannahmen getätigt, und andererseits schließen die Extremwerte der Stichprobe mit großer Wahrscheinlichkeit einen wesentlichen Anteil der Grundgesamtheit in sich ein.

Die tatsächliche Bestimmung des Stichprobenumfanges erfolgt anhand der Analysedaten aus dem Jahr 2003, wobei bereits durchgeführten Einzelbestimmungen und die dabei festgestellte Beanstandungsquote berücksichtigt wird.

Daraus können sich prinzipiell drei verschiedene Stichprobenumfänge ergeben [Sachs, 1978]:

- Liegen bezüglich des zu untersuchenden Parameters nicht genügend Daten vor, so kommt ein **normaler** Stichprobenplan zur Anwendung ($1-\lambda=0.95$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=94$).
- Liegen zwar genügend Daten vor, jedoch mit einer erhöhten Beanstandungsquote, so wird ein **verschärfter** Stichprobenplan verwendet ($1-\lambda=0.99$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=130$).
- Ergibt jedoch die Analyse der vorhandenen Daten, dass die Beanstandungsquote sehr gering ist, so wird ein **reduzierter** Stichprobenplan eingesetzt ($1-\lambda=0.90$, $\gamma=0.95 \Rightarrow n=78$).

In den Fällen, wo ausreichende Informationen aus den vergangenen Jahren vorliegen, werden **parametrische** Verfahren zur Stichprobenumfangsbestimmung verwendet:

$$n = \frac{\frac{u_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{a^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{u_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{a^2} - 1 \right)} \quad (\text{F 6})$$

Dabei bezeichnet p die Beanstandungsquote, a die gewünschte Aussagegenauigkeit, α die tolerierte Irrtumswahrscheinlichkeit und N die Größe der Zielpopulation [Hartung, 1987].

11 Empfehlungen für die zukünftige Datenerfassung

Um zuverlässige und aussagekräftige statistische Analysen der Daten der Futtermittelkontrollen zu gewährleisten sind ein klar definiertes Format der übermittelten Datenbasis und eine hohe Qualität der verarbeiteten Daten unumgänglich.

Die Datenqualität wird vor allem durch vollständige Angaben zu den definierten Einträgen (möglichst keine „missing values“) sowie eindeutige und konsistente Bezeichnungen der Einträge sichergestellt. Einige allgemeine Hinweise und Anforderungen zur Datenerfassung sind im folgenden zusammengestellt.

- Alle Analyseparameter sollten einer der **vier Stoffkategorien** unerwünschte Stoffe (U), verbotene Stoffe (V), erlaubte Zusatzstoffe (Z) oder analytische Bestandteile (Inhaltsstoffe) (W) zugeteilt werden. Zusätzliche Kategorien sollten vermieden werden.
- Aussagekräftige und repräsentative Beanstandungsquoten können nur ermittelt werden, wenn für alle Analysen ein Ergebnis bzw. eine Beurteilung vorliegt! Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die **Analyseergebnisse (beanstandet oder nicht beanstandet) für alle Untersuchungsparameter und alle Datenquellen erfasst** werden. Irrtümlicherweise als „nicht beanstandet“ geführte Analysen verfälschen die Ergebnisse der statistischen Auswertungen.
- Es ist bei allen Datenerfassungsstellen darauf zu achten, dass ein bestimmter Analyseparameter **eindeutig** einer Stoffkategorie (unerwünscht, verboten, erlaubt oder analytischer Bestandteil) und einem Stofftyp (z.B. Antibiotika, Schwermetall, Spurenelement, ...) zugeordnet ist.
- Die **Region (österreichisches Bundesland, EU, Drittland)**, in der das beprobte Futtermittel **hergestellt** wurde und die **Region (i.allg. ein österreichisches Bundesland)**, in der die **Kontrolle** vorgenommen wird, sollte bei allen Proben bzw. Analysen angegeben werden.
- Von Interesse für statistische Auswertungen und deshalb für zukünftige Futtermittelkontrollen empfehlenswert wäre auch die Angabe, ob es sich beim Ort der Kontrolle um einen **Händler, Hersteller, landwirtschaftlichen Betrieb oder sonstige Stelle** (z.B. Grenzkontrolle) handelt.
- Bei Mischfuttermittelproben ist bei der Angabe der Tiergattung für die das Mischfuttermittel bestimmt ist, der Eintrag „alle“ möglichst zu vermeiden. Falls ein Mischfutter für mehrere Tierarten verwendet wird, sollten jene angegeben werden, an die das Futtermittel vorwiegend verfüttert wird.

Um möglichst effiziente und vollständige Datenanalysen vornehmen zu können, ist bei der Übermittlung der Daten ein definierter Aufbau und Format der Datei einzuhalten. Sinnvoll und praktikabel ist eine Übergabe der Daten in Excel-Format. Die Daten der (derzeit) drei Datenquellen – die Untersuchungsstätten Wien und Linz sowie die L-Daten der Länder – können in getrennten Dateien enthalten sein. Die Tabelle 54 enthält ein Konzept für die Datenbasis in Excel-Format, mit jeweils genauen Angaben über die erwarteten Einträge und

eine Prioritätszahl. Diese Prioritätszahl gibt an, welche Einträge mit besonders großer Sorgfalt ermittelt werden sollten, da sie für die statistischen Analysen von großer Bedeutung sind (Priorität 1) und welche für die Analysen eine weniger bedeutende Rolle spielen (Priorität 2). Einträge mit Priorität 3 sind Zusatzinformationen, die im derzeitigen Auswertekonzept nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 54: Konzept für die Datenbasis

Spaltenbezeichnung	Priorität	Beschreibung
Probenbezeichnung	1	Eindeutige Identifikation der Futtermittelprobe; Bezeichnungen wie bisher: beginnend mit F => Linz, FK => Wien, L=> Länder. Wenn an einer Probe mehrere Parameter analysiert werden, sind in der Datenbasis entsprechend viele Zeilen mit der selben Probenbezeichnung enthalten.
Kontrollierter Betrieb	2	Bezeichnung des Ortes der Probennahme. Z.B.: Name des Händlers oder Herstellers; Name des landwirtschaftlichen Betriebes.
Kategorie_Betrieb	2	Bezeichnet die Art des Probennahmeortes, d.h. ob es sich beim Ort der Kontrolle um den Hersteller des Futtermittels, einen Händler, einen landwirtschaftlichen Betrieb oder eine Grenzkontrollstelle bzw. sonstige Eingangsstelle handelt.
Region_Kontrolle	1	Region (i.allg. österreichisches Bundesland), in der die Probenahme stattfindet.
Erzeuger	2	Name des Herstellers des Futtermittels von dem die Probe stammt.
PLZ_Erzeuger	3	Postleitzahl des Herstellers des Futtermittels.
Region_Erzeuger	1	Region, in der das Futtermittel hergestellt wurde. Wenn aus Österreich, dann ist das Bundesland anzugeben. Sonst EU oder Drittland.
Datum_Kontrolle	2	Datum, an dem die Kontrolle durchgeführt wird.
Futtermitteltyp	1	Typ des Futtermittels (Einzelfutter, Mischfutter, Vormischung, Zusatzstoff, Bioprotein, Tränkwasser).
Gattung	1	Bei Einzelfutter: Ausgangsstoff für das Einzelfuttermittel (z.B. Getreide, Ölsaaten, etc.). Bei Mischfutter: Tierart, für die das Mischfutter bestimmt ist.
Status	1	Eindeutiges Analyseergebnis. Identifikation, ob die Analyse beanstandet wurde oder nicht.
Parameter	1	Bezeichnung des Analyseparameters.
Kategorie	1	Stoffkategorie, zu welcher der Analyseparameter zählt: V=verboten, U=unerwünscht, W=analytischer Bestandteil, Z=erlaubter Zusatzstoff.
Stofftyp	1	Stofftyp, zu dem der Analyseparameter gehört (z.B. ANT = Antibiotika, MIK = Mikroorganismen, etc.).

12 Literatur, gesetzliche Grundlagen, Arbeitsdokumente

[Aktionsplan Futtermittel]

Aktionsplan Futtermittel: Futtermittelkontrolle, Risikoanalyse und Risikomanagement. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Stand: 5.9.2002

[Büning, Trenkler, 1978]

Nichtparametrische statistische Methoden. Walter De Gruyter

[Empfehlung der Kommission vom 10.3.2003]

Empfehlung der Kommission vom 10.2.2003 zu dem koordinierten Kontrollprogramm für das Jahr 2003 im Bereich der Futtermittel nach der Richtlinie 95/53/EG des Rates

[Empfehlung der Kommission vom 4.3.2002]

Empfehlung der Kommission vom 4.3.2002 zur Reduzierung des Anteils von Dioxin, Furanen und PCB in Futtermitteln und Lebensmitteln

[Futtermittelgesetz]

Bundesgesetz über die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Futtermitteln, Vormischungen und Zusatzstoffen (Futtermittelgesetz 1999) BGBl. I Nr. 139 i.d.g.F

[Futtermittelverordnung 2000]

Verordnung des Bundesministers für Land und Forstwirtschaft, mit der Bestimmungen zur Durchführung des Futtermittelgesetzes 1999, erlassen werden (Futtermittelverordnung 2000), BGBl. II Nr. 93/2000, in der Fassung der Novelle BGBl. II Nr. 51/2001 und 373/2001 – (konsolidierte Fassung)

[Hartung, 1987]

Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. Oldenbourg

[JRVET]

JRVET (2002): EDV-gestütztes System zur optimalen Planung und Durchführung veterinärbehördlicher Kontrollen. Software. JOANNEUM RESEARCH, Institut für Angewandte Statistik und Systemanalyse

[RL 2001/46/EG]

Richtlinie 2001/46/EG des Rates zur Änderung der Richtlinie 95/53/EG mit Grundregeln für die Durchführung der amtlichen Futtermittelkontrolle sowie der Richtlinie 70/524/EWG, 96/25/EG und 1999/29/EG des Rates betreffend Tierernährung

[RL 95/53/EG]

Richtlinie 95/53/EG des Rates mit Grundregeln für die Durchführung der amtlichen Futtermittelkontrolle.

[Sachs, 1978]

Angewandte Statistik. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio

[SANCO/3609/2002 rev 1]

On the co-ordinated inspection programme in animal nutrition for the year 2003 according to Council Directive 95/53/EC

[SANCO/1095/2003]

Harmonised model for the annual report on the implementation of the national programme of control and the co-coordinated inspection programme in animal nutrition. DRAFT vers. 3

[SANCO/3711/2002-rev 1]

Overall summary report on the results of inspections in the field of animal nutrition carried out by the Member States in 2001

13 Anhang

Anhang 1: Checkliste Futtermittelkontrollen – Teil 1

Anhang 2: Checkliste Futtermittelkontrollen – Teil 2

Anhang 3: Niederschrift der Amtlichen Probennahme – Probenbegleitschreiben

Anhang 4: Tabellen gemäss Vorgaben SANCO/1095/2003 - „Harmonised Model“

Der Anhang 4 enthält die Tabellen gemäß den Vorgaben SANCO/1095/2003 („Harmonised Model“) für die Daten aus den Untersuchungsanstalten Wien und Linz. Aufgrund der fehlenden Untersuchungsergebnisse sind die Analysezahlen für die Länder-Proben in getrennten Tabellen zusammengestellt und entsprechend als L-Daten gekennzeichnet.

Im folgenden sind die Tabellennummern und -bezeichnungen aufgelistet.

Tabelle 3 a: Analyse von unerwünschten und verbotenen Stoffen und Erzeugnissen in Futtermittel-Ausgangserzeugnissen

Tabelle 3 b: Analyse von unerwünschten und verbotenen Stoffen und Erzeugnissen in Futtermittel-Zusatzstoffen, Vormischungen, Trinkwasser und Mischfuttermitteln

Tabelle 4 a: Analyse der Bestandteile von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen

Tabelle 4 b: Analyse der Bestandteile von Mischfuttermitteln

Tabelle 4 c: Analyse der Bestandteile von Bioproteinen

Tabelle 4 d: Analyse der Bestandteile von Futtermittel-Zusatzstoffen und von Futtermittel-Zusatzstoffen und Bioproteinen in Vormischungen, Futtermittel-Ausgangsstoffen und Mischfuttermitteln

Anhang 1: Checkliste Futtermittelkontrollen – Teil 1

Checkliste Futtermittelkontrollen

Kontrolle des Verfütterns von Futtermitteln nach dem Futtermittelgesetz 1999/Tiermehlgesetz

LFBIS: <input style="width: 50px;" type="text"/>	Kontrollnummer <input style="width: 100px; background-color: #e0ffe0;" type="text"/>
Name <input style="width: 150px;" type="text"/>	Kontrolldatum <input style="width: 100px; background-color: #e0ffe0;" type="text"/>
Bezirk <input style="width: 50px;" type="text"/>	Tierarzt <input style="width: 100px; background-color: #e0ffe0;" type="text"/>
PLZ <input style="width: 50px;" type="text"/>	
Ort <input style="width: 150px;" type="text"/>	

	erfüllt		
	ja	nein	
1) <u>Betrieb mit Wiederkäuer</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
2) Verwendung von Mischfuttermitteln mit Fischmehl	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
3) Verwendung von Mischfuttermitteln mit Dicalciumphosphat oder hydrolisierten Proteinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
4) <u>Betrieb ohne Wiederkäuer</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
5) Verwendung von Fischmehl (Futtermittel-Ausgangserzeugnis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
6) Verwendung von Dicalciumphosphat (Futtermittel-Ausgangserzeugnis) oder hydrolisierten Proteinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Vorgefundene Futtermittel:			
7) Hofeigenes Futter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
8) Zugekauftes Futter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
8a) Futtermittel mit österreich. Herkunft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Angabe - Hersteller: <input style="width: 100px;" type="text"/>
8b) Futtermittel nicht in Österreich hergestellt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Angabe - Hersteller: <input style="width: 100px;" type="text"/>
9) Ergänzungsfuttermittel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Angabe - Hersteller: <input style="width: 100px;" type="text"/>
10) Medizinalfutter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
11) Rezept vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Vorgefundene Zusatzstoffe/Vormischungen:			
12) Zusatzstoffe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wenn ja, welche? <input style="width: 100px;" type="text"/> Angabe - Hersteller: <input style="width: 100px;" type="text"/>
13) Zulassung oder Registrierung des Betriebes nach FMG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
14) Vormischungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Welche Zusatzstoffe? <input style="width: 100px;" type="text"/> Angabe - Hersteller: <input style="width: 100px;" type="text"/>
15) Zulassung oder Registrierung des Betriebes nach FMG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Probenahme:			
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Anhang 2: Checkliste Futtermittelkontrollen – Teil 2

16) Probenziehung im Rahmen des Stichprobenplans durchgeführt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
17) Probenziehung im Verdachtsfall durchgeführt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
18) Probenziehung zur Untersuchung auf tierische Proteine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
19) Probenziehung auf sonstige Inhaltsstoffe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Art des beprobten Erzeugnisses	ja	nein	Zu untersuchende Parameter		
20) Futtermittel-Ausgangserzeugnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
21) Selbstmischung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
22) Futtermittel nicht in Österreich hergestellt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
23) Vormischung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
24) Ergänzungsfuttermittel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
25) Sonstige (nähere Angabe)					
26) Probenziehung durch (Name/-Dienststelle)					
Angeordnete Maßnahmen nach §17 Futtermittelgesetz:					
Angaben zum Produkt, sonstige Bemerkungen					
27) Verfütterungsverbot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
28) vorläufige Beschlagnahme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
29) Sonstiges Maßnahmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Anforderungen:					
erfüllt					
30) Es ist eine eigene Mischanlage vorhanden	ja	nein			
31) Es sind mehrere eigene Mischanlagen vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
32) Es werden Futtermittel nach einwandfreien hygienischen Bedingungen hergestellt (§12 FMG)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
33) Futtermittel werden ordnungsgemäß gelagert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
34) Futtermittel sind nicht verdorben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
35) Der Betrieb ist nach der BSE-Landwirtschafts-VO gemeldet (BGBl. II Nr. 87/2001)					
36) Der Betrieb gem. Pkt.35					
ja					
nein					
a) hält Wiederkäuer am Betrieb	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
b) produziert nur für den eigenen Bedarf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
c) hat genaue und nachvollziehbare Aufzeichnungen über Art, Zeitpunkt und Menge der zugekauften Rohstoffe und die produzierten Mengen an Mischfutter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
d) hat Aufzeichnungen über die Mischvorgänge und die Rezepturen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
e) verwendet die Mischanlage nach den von der Herstellungsfirma vorgegebenen Richtlinien (lt. Meldungsformular)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
f) führt (v.a. bei gemischten Betrieben) eine ausreichend sichtbare Kennzeichnung und örtliche Trennung der Futtermittel mit Fischmehl durch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Auflistung der Mängel, die im Zuge der durchgeführten Kontrolle erhoben wurden.					
Mängel:	Frist zur Behebung:	erfüllt:	Mängel:	Frist zur Behebung:	erfüllt:
		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Anhang 3: Niederschrift der Amtlichen Probenahme – Probenbegleitschreiben

Niederschrift Amtliche Probenahme

gemäß § 17 Futtermittelgesetz 1999

PROBENBEGLEITSCHREIBEN

LFBIS	<input type="text"/>	Kontrollnummer	<input type="text"/>
Name	<input type="text"/>	Kontrolldatum	<input type="text"/>
Bezirk	<input type="text"/>	Probennummer	ST <input type="text"/> - <input type="text"/> 03
PLZ	<input type="text"/>	Tierarzt	<input type="text"/>
Ort	<input type="text"/>		

erfüllt
ja nein

- 1) Der Betrieb ist berechtigt, Fischmehl/
Dicalciumphosphat aus entfetteten Knochen/hydrolysierte
Proteine selbst zu mischen ja nein
- 2) Der Betrieb ist berechtigt, fischmehlhaltiges Mischfutter
zu verwenden ja nein
- 3) Der Betrieb hält Wiederkäuer ja nein

Angaben zur Probe:

4) Tierart und Verwendungszweck/Allein- oder
Ergänzungsfuttermittel/Milchaustauscher/
Selbstmischung/mehlig, gepresst/ etc..

- 5) ...wirtschaftseigenes Futter ja nein
- 6) ...oder Selbstmischung ja nein
- 6a) eig. stationäre Mischanlage ja nein
- 6b) mobile Mischanlage ja nein

Angabe des/der verwendeten Ergänzungsfuttermittel bzw.
Sackanhänger beilegen:

7) ... zugekaufte Ware ja nein

7a) Handelsbezeichnung, Angabe des
Erzeugers/Händler/Verantwortlicher:

8) Gewicht der bemusterten Ware (ca.) kg/Stück/l

9) Anwesend als Kontrollorgan

10) Anwesend als Vertreter des Betriebes

11) Verlauf der Amtshandlung und sonstige Anmerkung

Angabe über die gewünschten Untersuchungsparameter:

- 12) ... tierische Bestandteile ja nein
- 13) ... Antibiotika ja nein
- 14) ... sonstige ja nein
- 15) Einsender der Probe bzw. Ansprechpartner für
Rückfragen (Name und Tel.)

Der Probenehmer bzw. das Kontrollorgan sowie der Vertreter des kontrollierten Betriebes waren während der Dauer der Probenahme
und deren Probenversiegelung anwesend. Die Richtigkeit obiger Angaben wird von den Beteiligten bestätigt. Mit der Unterschrift erklären
Sie sich einverstanden, dass ihre Daten gemäß Datenschutzgesetz 2000 automationsgestützt verwendet werden.

Unterschrift Betriebsinhaber bzw. Vertreter

Unterschrift des Kontrollorgans

Anhang 4 – Tabelle 3a: Analyse von unerwünschten Stoffen und verbotenen Stoffen und Erzeugnissen in Futtermittel-Ausgangserzeugnissen

Jahr	Land		Zahl der Analysen																											
			EINZELFUTTERMITTEL																											
			Getreidekörner, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Ölsaaten, Ölrüchle, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Saatgut von Körnerleguminosen, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Knollen, Wurzeln, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Andere Saaten und Früchte daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Futterpflanzen und Raufutter		Sonstige Pflanzen, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Milchprodukte		Erzeugnisse von Landtieren		Fisch, sonstige Seetiere, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Mineralien		Verschiedenes		GESAMT			
gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt			
Unerwünschte Stoffe und Kontaminanten	Schwermetalle	Cadmium	2	0	4	0															13	0	4	0	1	0	25	0		
		Quecksilber	2	0	4	0																5	0	5	0	2	0	21	0	
		Blei	3	0	4	0																14	0	4	0	1	0	26	0	
		GESAMT	10	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	18	0	6	0	92	0	
		Dioxine und PCB	Dioxin	3	0	5	0															3	0	2	0	2	0	26	0	
	Dioxinähnliche PCB	2	0	4	0																3	0	1	0	2	0	19	0		
	Nicht dioxinähnliche PCB	73	0	26	0																7	0	1	0	1	0	117	0		
	GESAMT	78	0	35	0	0	0	3	0	0	0	22	0	1	0	2	0	0	0	13	0	3	0	5	0	162	0			
	Schädlingsbekämpfungsmittel	Nitrofen	53	0	14	0															1	0	1	0	1	0	77	0		
	Pestizide	79	0	25	0																6	0	1	0	2	0	122	0		
	GESAMT	132	0	39	0	0	0	1	0	0	0	7	0	2	0	2	0	0	0	14	0	0	0	2	0	199	0			
	Mycotoxine	Aflatoxine	1	0																	1	0					2	0		
	Deoxynivalenol	61	5	6	0																1	0					68	5		
	Fumonisine	9	0	2	0																						11	0		
	Ochratoxine	1	0	7	0																						8	0		
	Zearalenon	58	6	6	0																						65	6		
	Mutterkornalkaloide																											0	0	
	GESAMT	130	11	21	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	11		
	Botanische Unreinheiten	GESAMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Andere unerwünschte Stoffe und Kontaminanten	Fluor																										4	0	
	GVO	26	0	13	0																							39	0	
	Polyzyklische Kohlenwasserstoffe	21	0	1	0																							38	1	
	Radioaktivität			3	0																							5	0	
	GESAMT	47	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	86	1		
Mikroorganismen	Salmonellen	3	0	63	2																						126	8		
Bakterienkeimzahl	1	1																									1	1		
Pilzkeimzahl	15	2																									21	2		
GESAMT	19	3	63	2	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	11	2	48	4	1	0	148	11			
Unerlaubte Stoffe und Produkte	Verarbeitete tierische Eiweiße	Botanische Verunreinigungen	33	2	13	0																					49	2		
Rezepturüberprüfung	84	4	49	1																						2	0	186	6	
Tierische Bestandteile	12	0	6	0																							1	0	30	0
GESAMT	129	6	68	1	0	0	4	0	0	0	0	9	1	2	0	2	0	0	0	47	0	1	0	3	0	265	8			
Wachstumsfördernde Stoffe	Antibiotika	2	0	3	0																						5	0	52	0
Nitrofurane																												1	0	
GESAMT	2	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	1	0	5	0	53	0			
Andere unerlaubte Stoffe und Produkte	MPA	1	0																									2	0	
GESAMT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0		

Das Zeichen ... durch den Namen des getesteten Stoffes ersetzen.
Bei Bedarf für die einzelnen Kategorien mehr Zeilen anlegen.

Anhang 4 – Tabelle 3b: Analyse von unerwünschten Stoffen und verbotenen Stoffen u. Erzeugnissen in Futtermittel-Zusatzstoffen, Vormischungen, Trinkwasser und Mischfuttermitteln

Jahr	Land	Zahl der Analysen																									
		FUTTERMITTELZUSATZSTOFFE		VORMISCHUNGEN		TRINKWASSER FÜR TIERE		MISCHFUTTERMITTEL																			
Art der Analyse							für Wiederkäuer		für Schweine		für Equiden		für Kaninchen		für Geflügel		für Fische		für andere zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere		Heimtierfutter		für nicht zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere, außer Heimtierfutter		GESAMT		
	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	
Unerwünschte Stoffe und Kontaminanten	Schwermetalle	Arsen	6	0	2	0	123	0	106	0	18	0	5	0	48	0			12	0	1	0			313	0	
		Cadmium	10	0	12	0	308	0	300	0	32	0	10	0	98	0	1	0	26	0	1	0	1	0	777	0	
		Chrom																								1	0
		Quecksilber	5	0			115	0	93	0	15	0	4	0	55	0	1	0	8	0	1	0			292	0	
		Nickel							1	0																1	0
		Blei	9	0	12	0	308	0	301	0	32	0	10	0	98	0	1	0	26	0	1	0	1	0	778	0	
		GESAMT	30	0	26	0	854	0	801	0	97	0	29	0	300	0	3	0	72	0	4	0	2	0	2162	0	
	Dioxine und PCB	Dioxin	11	1	2	0	4	0	5	0	1	0			2	0	4	0			1	0			17	0	
		Dioxinähnliche PCB	5	0	2	0	3	0	5	0	1	0			3	0	4	0			1	0			16	0	
		Nicht dioxinähnliche PCB					81	0	64	0	19	0	4	0	53	0	12	0	2	0	2	0			243	0	
		GESAMT	16	1	4	0	88	0	74	0	21	0	4	0	63	0	20	0	2	0	4	0	0	0	276	0	
	Schädlingsbekämpfungsmittel	Chlordan														1	0					1	0			1	0
		Nitrofen					8	0	23	0	9	0			13	0	6	0					1	0		60	0
		Pestizide					83	0	63	0	19	0	3	0	57	0	12	0	2	0	2	0			241	0	
		GESAMT	0	0	0	0	91	0	86	0	28	0	3	0	70	0	19	0	2	0	3	0	0	0	302	0	
	Mycotoxine	Aflatoxine					40	0																		40	0
		Deoxynivalenol					2	0	24	0					12	0										38	0
		Zearalenon					2	0	19	0					9	0										30	0
		Mutterkomalkaloide					2	0							9	0										0	0
	GESAMT	0	0	0	0	44	0	43	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	0	
	Botanische Unreinheiten	GESAMT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Fluor					34	0	30	0	4	0			6	0	1	0	1	0						76	0
	Andere unerwünschte Stoffe und Kontaminanten	GVO					18	0	18	0	3	0			27	0	3	0	1	0	3	0	1	0		74	0
		Polyzyklische Kohlenwasserstoffe	1	0			1	0	1	0			2	0	5	0			1	0						10	0
		Radioaktivität	1	0			14	0	10	0	1	0			6	0	4	0								35	0
		GESAMT	2	0	0	0	67	0	59	0	8	0	2	0	44	0	8	0	3	0	3	0	1	0		195	0
	Mikroorganismen	Bakterienkeimzahl					1	0							1	0										2	0
Pilzkeimzahl						4	0	22	0					171	2	1	0			6	1				204	3	
Salmonellen						5	0	22	0	0	0	0	0	173	2	1	0	0	0	6	1	0	0	207	3		
GESAMT		0	0	0	0	5	0	22	0	0	0	0	0	173	2	1	0	0	0	6	1	0	0	207	3		
Verarbeitete tierische Erweise	Rezepturüberprüfung					8	0	26	1	5	1	2	0	17	0	1	1			2	2	1	0		62	5	
	Tierische Bestandteile					320	0	225	1	32	0	20	0	209	0	18	0	17	0	4	0	8	0		853	1	
	GESAMT	0	0	0	0	328	0	251	2	37	1	22	0	226	0	19	1	17	0	6	2	9	0	915	6		
Wachstumsfördernde Stoffe	Antibiotika	0	0	23	6	316	9	328	11	41	0	3	0	368	24	23	0	20	0	46	0	9	0	1164	44		
	Nitrofurane (Nifursol)			1	0									35	0										35	0	
	GESAMT	0	0	24	6	316	9	328	11	41	0	3	0	403	24	23	0	20	0	46	0	9	0	1189	44		
Andere unerlaubte Stoffe und Produkte	Hormone					4	0			8	0														12	0	
	MPA					14	0	1	0					5	0			1	0						21	0	
	Thyreostatika					1	0							1	0										2	0	
	GESAMT	0	0	0	0	19	0	1	0	8	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	35	0	

Das Zeichen ... durch den Namen des getesteten Stoffes ersetzen.
Bei Bedarf für die einzelnen Kategorien mehr Zeilen anlegen.

Anhang 4 – Tabelle 4a: Analyse der Bestandteile von Futtermittel-Ausgangserzeugnissen

Jahr	Land	Zahl der Analysen																													
		EINZELFUTTERMITTEL																													
Art der Analyse		Getreidekörner, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Ölsaaten, Ölfrüchte, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Saatgut von Körnerleguminosen, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Knollen, Wurzeln, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Andere Saaten und Früchte, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Futtermilchpflanzen und Rauhfütter		Sonstige Pflanzen, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Milchprodukte		Erzeugnisse von Landtieren		Fisch, sonstige Seetiere, daraus gewonnene Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse		Mineralien		Verschiedenes		GESAMT					
		gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt		
Untersuchungsparameter	Feuchtigkeit	4	0	4	0																							13	0		
	Rohprotein	11	1	73	1			1	0			7	0	1	0	2	0					45	0					2	0	143	2
	Methionin																											0	0		
	Lysin	1	0																									1	0		
	flüchtige Stickstoffbasen																											0	0		
	Stickstoff Kj mikro																			1	0							1	0		
	Zucker	1	0					2	0					1	0													5	0		
	reduzierende Zucker																											0	0		
	Saccharose																											0	0		
	Laktose																											0	0		
	Glucose																											0	0		
	Stärke	5	2																							1	0	6	2		
	Inulin																											0	0		
	Rohfaser	86	3	55	6			1	0			5	3													1	0	148	12		
	Rohasche	5	0	1	1			1	0			4	1			1	0											12	2		
	in HCl nicht lösliche Asche							2	0					2	0									6	0	1	0	11	0		
	in NaCl ausgedrückte Chloride																											0	0		
	in Wasser lösliche Chloride																					1	0					1	0		
	Natrium	1	0																							1	0	2	0		
	Magnesium																											0	0		
	Calciumcarbonat																											0	0		
	Calcium	1	0									2	0											7	0	1	0	11	0		
	Phosphor	1	0																			1	0					2	0		
	Kalium	1	0																									1	0		
	Kochsalz																											1	0		
	Säurezahl																											0	0		
	Petroletherunlösliche Stoffe			3	0																							3	0		
Rohfett Hydr	4	0	54	1									1	0							45	1					104	2			
Tierfett			4	0									1	0													5	0			
botanische Reinheit																											0	0			
GESAMT			121	6	194	9	0	0	7	0	0	0	0	0	18	4	4	0	6	0	0	0	96	1	15	0	9	0	470	20	

Anhang 4 – Tabelle 4b: Analyse der Bestandteile von Mischfuttermitteln

Jahr	Land	Zahl der Analysen																			
		MISCHFUTTERMITTEL																			
Art der Analysen und Prüfungen	für Wiederkäuer		für Schweine		für Equiden		für Kaninchen		für Geflügel		für Fische		für andere zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere		Heimtierfutter		für nicht zur Lebensmittelerzeugung bestimmte Tiere, außer Heimtierfutter		GESAMT		
	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	gesamt	nicht erfüllt	
Untersuchungsparameter	Energiewert	1	0	75	7					19	0								95	7	
	Feuchtigkeit	1	0	78	1					2	0				47	4			128	5	
	Rohprotein	434	3	374	5	92	0	36	0	345	4	26	0	57	1	98	5	2	0	1464	18
	Methionin	3	0	83	3					20	0									106	3
	Lysin	12	0	209	7			1	0	2	0									224	7
	Threonin	1	0	36	3															37	3
	Cystin	1	0	7	0					1	0									9	0
	Tryptophan			2	0															2	0
	Rohfett Hydr	131	10	207	13	30	5	18	0	270	14	25	6	15	3	56	8	2	0	754	59
	Säurezahl (freie Fettsäuren)	2	0																	2	0
	Peroxidzahl	1	0																	1	0
	Tierfett	10	0	3	0	1	0													14	0
	Stärke	2	0	75	6	1	0			30	0					1	0			109	6
	Gesamtzucker (Saccharose)			23	2															23	2
	Zucker	2	0	54	3					32	0									88	3
	Rohfaser	214	5	198	9	78	3	23	0	223	1	16	0	28	0	11	1	2	0	793	19
	Rohasche	162	10	203	17	42	7	20	5	208	13	16	12	20	1	51	2	2	0	724	67
	in HCl nicht lösliche Asche			2	1															2	1
	Natrium	277	1	271	1	26	0	9	0	80	0			24	1	2	0			689	3
	Kalium			1	0															1	0
	Magnesium	127	3	110	7	11	0			2	0			4	0	1	0	1	0	256	10
Calcium	297	4	302	5	35	0	9	0	100	1			26	0	2	0			771	10	
Phosphor	292	4	296	2	35	0	9	0	93	0	1	0	26	0	2	0			754	6	
Eisen																			0	0	
pH-Wert			2	0															2	0	
																			0	0	
	GESAMT	1970	40	2611	92	351	15	125	5	1427	33	84	18	200	6	271	20	9	0	7048	229

