

Proficiency Tests

DLA

food
cosmetics
consumer goods
www.dla-lvu.de

Auswertungs-Bericht

Laborvergleichsuntersuchung

DLA 12/2017

Allergen-Screening II:

**Crustacea, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere,
Senf und Soja**

Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR
Waldemar-Bonsels-Weg 170
22926 Ahrensburg, Germany

proficiency-testing@dla-lvu.de www.dla-lvu.de

Koordinator der LVU:
Dr. Matthias Besler

Allgemeine Informationen zur Eignungsprüfung (EP)
General Information on the proficiency test (PT)

<i>EP-Anbieter</i> <i>PT-Provider</i>	<p>DLA - Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR Gesellschafter: Dr. Gerhard Wichmann und Dr. Matthias Besler</p> <p>Waldemar-Bonsels-Weg 170, 22926 Ahrensburg, Germany</p> <p>Tel. ++49(0)171-1954375 Fax. ++49(0)4102-9944976 eMail. proficiency-testing@dla-lvu.de</p>
<i>EP-Nummer</i> <i>PT-Number</i>	DLA 12/2017
<i>EP-Koordinator</i> <i>PT-Coordinator</i>	Dr. Matthias Besler
<i>Status des EP-Bericht</i> <i>Status of PT-Report</i>	<p>Abschlussbericht / Final report (17. November 2017)</p> <p>Gültig ist die jeweils letzte Version/Korrektur des Berichts. Sie ersetzt alle vorangegangenen Versionen. Only the latest version/correction of the report is valid. It replaces all preceding versions.</p>
<i>EP-Bericht Freigabe</i> <i>PT-Report Authorization</i>	<p>Dr. Matthias Besler (Technischer Leiter / Technical Manager) - <i>gezeichnet / signed M. Besler</i></p> <p>Dr. Gerhard Wichmann (QM-Beauftragter / Quality Manager) - <i>gezeichnet / signed G. Wichmann</i></p> <p>Datum / Date: 17. November 2017</p>
<i>Unteraufträge</i> <i>Subcontractors</i>	<p>Die Prüfung der Gehalte, Homogenität und Stabilität von EP-Parametern wird von DLA im Unterauftrag vergeben. The analysis of the content, homogeneity and stability of PT-parameters are subcontracted by DLA.</p>
<i>Vertraulichkeit</i> <i>Confidentiality</i>	<p>Die Teilnehmerergebnisse sind im EP-Bericht in anonymisierter Form mit Auswertenummern benannt. Daten einzelner Teilnehmer werden ausschließlich nach vorheriger Zustimmung des Teilnehmers an Dritte weitergegeben. Participant result are named anonymously with evaluation numbers in the PT report. Data of individual participants will be passed on to third parties only with prior consent of the participant.</p>

Inhalt

1. Einleitung.....	5
2. Durchführung.....	5
2.1 Untersuchungsmaterial.....	5
2.1.1 Homogenität.....	7
2.1.2 Stabilität.....	7
2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung.....	7
2.3 Ergebnisübermittlung.....	8
3. Qualitative Auswertung.....	9
3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer.....	9
3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben.....	9
4. Ergebnisse.....	10
4.1 Vergleichsuntersuchung Crustaceae.....	11
4.1.1 ELISA-Ergebnisse: Crustaceae (Garnelen).....	11
4.1.2 PCR-Ergebnisse: Crustaceae (Garnelen).....	12
4.2 Vergleichsuntersuchung Ei.....	13
4.2.1 ELISA-Ergebnisse: Ei (Volleipulver).....	13
4.2.2 PCR-Ergebnisse: Ei (Volleipulver).....	14
4.3 Vergleichsuntersuchung Fisch.....	15
4.3.1 ELISA-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau).....	15
4.3.2 PCR-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau).....	16
4.4 Vergleichsuntersuchung Milch.....	17
4.4.1 ELISA-Ergebnisse: Milch, Casein, beta-Lactoglobulin....	17
4.4.2 PCR-Ergebnisse: Milch (Magermilchpulver).....	18
4.5 Vergleichsuntersuchung Mollusken.....	19
4.5.1 ELISA-Ergebnisse: Mollusken (Tintenfisch).....	19
4.5.2 PCR-Ergebnisse: Mollusken (Tintenfisch).....	20
4.6 Vergleichsuntersuchung Senf.....	21
4.6.1 ELISA-Ergebnisse: Senf.....	21
4.6.2 PCR-Ergebnisse: Senf.....	22
4.7 Vergleichsuntersuchung Soja.....	24
4.7.1 ELISA-Ergebnisse: Soja (Sojamehl).....	24
4.7.2 PCR-Ergebnisse: Soja (Sojamehl).....	25
5. Dokumentation.....	26
5.1 Angaben der Teilnehmer.....	26
5.1.1 ELISA: Crustaceae.....	26
5.1.2 ELISA: Ei.....	27
5.1.3 ELISA: Fisch.....	28
5.1.4 ELISA: Milch.....	29
5.1.5 ELISA: Mollusken.....	30
5.1.6 ELISA: Senf.....	30
5.1.7 ELISA: Soja.....	31
5.1.8 PCR: Crustacea.....	32
5.1.9 PCR: Ei.....	33
5.1.10 PCR: Fisch.....	34
5.1.11 PCR: Milch.....	35
5.1.12 PCR: Mollusken.....	35

5.1.13 PCR: Senf, allgemein.....	36
5.1.14 PCR: Senf, Sinapis alba.....	37
5.1.15 PCR: Senf, Brassica juncea / Brassica nigra.....	37
5.1.16 PCR: Soja.....	38
5.2 Homogenität.....	39
5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung.....	39
5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP).....	41
6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge.....	42
7. Verzeichnis relevanter Literatur.....	43

1. Einleitung

Die Teilnahme an Laborvergleichsuntersuchungen (LVU) bzw. Eignungsprüfungen (PT) ist ein unverzichtbares Element für das Qualitäts-Management-System eines jeden, mit der Untersuchung von Lebensmitteln, Futtermitteln, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen befassten Labors. Die Durchführung von Laborvergleichsuntersuchungen ermöglicht den teilnehmenden Laboren die eigene analytische Kompetenz unter realen Bedingungen nachzuweisen. Gleichzeitig erhalten sie wertvolle Daten für die erforderliche Verifizierung oder Validierung der durchgeführten Untersuchungsmethode [1, 5].

Das Ziel von DLA ist es, LVU für ausgesuchte Parameter in praxisrelevanten Konzentrationen und Matrices anzubieten.

Durchführung und Auswertung der vorliegenden Laborvergleichsuntersuchung erfolgten nach den technischen Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17043 (2010) und DIN ISO 13528-2009 bzw. ISO 13528-2015 [2, 3].

2. Durchführung

2.1 Untersuchungsmaterial

Zur Untersuchung wurden vier LVU-Proben für den qualitativen Nachweis der Allergene im mg/kg-Bereich zur Verfügung gestellt. Zur Herstellung der Proben wurden Vormischungen mit Gehalten von ca. 2-20 % der betreffenden allergenen Zutaten verwendet.

Die jeweiligen Rohstoffe für die verwendeten Allergene waren handelsübliche Eipulver, Milchpulver und Sojamehl und von DLA aus handelsüblichen Senfsamen, tiefgefrorenen Garnelen, Kabeljau und Tintenfisch hergestellte Vormischungen (s. Tab. 2). Die Senfsamen wurden zerkleinert, mit weiteren Trägerstoffen vermahlen und gesiebt (mesh 400 µm). Die tiefgekühlten Meerestiere wurden zerkleinert, getrocknet und mit weiteren Trägerstoffen vermahlen und mittels Zentrifugalmühle gesiebt (mesh 500 µm).

Die Zusammensetzung der Allergen-Vormischungen ist in Tabelle 1 angegeben. Die Vormischungen wurden zur Dotierung der LVU-Proben 1 - 4 verwendet (s. Tab. 2).

Die Proben wurden nach dem Homogenisieren zu Portionen von ca. 20 g in metallisierte PET-Folienbeutel abgefüllt.

Tabelle 1: Zusammensetzung der DLA-Proben

Zutaten	Proben 1 - 4
Kartoffelpulver (Zutaten: Kartoffeln, E471, E304, E223, E100)	74 - 76 %
Maltodextrin	24 - 26 %
Allergen-Vormischungen <u>Zutaten:</u> - Maltodextrin (30% - 88%) - Natriumchlorid (0,0% - 85%) - Natriumsulfat (0,0% - 7,7%) - Siliciumdioxid (1,0% - 2,2%) - Allergene (je 2,4% - 20%)	0,027 - 0,42 %

Tabelle 2: Zugesezte allergene Zutaten positiv in mg/kg Bereichen** als Lebensmittel angegeben

Zutaten *	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Crustaceae: Garnelen (<i>Litopenaeus vannamei</i>), getrocknet (Protein 63%)	negativ	positiv (50 - 150)	positiv (25 - 75)	negativ
Ei: Volleipulver (Protein 47%)	negativ	positiv (50 - 150)	negativ	positiv (25 - 75)
Fisch: Kabeljau (<i>Gadus morhua</i>), getrocknet (Protein 56%)	positiv (25 - 75)	negativ	positiv (50 - 150)	negativ
Milch: Magermilchpulver (Protein 37%)	positiv (25 - 75)	negativ	negativ	negativ
Weichtiere: Tintenfischtuben (<i>Illex argentinus</i>), getrocknet (Protein 34%)	negativ	negativ	negativ	positiv (50 - 150)
Senf, gelb: Sinapis alba (Protein 31%)	negativ	positiv (50 - 150)	negativ	negativ
Senf, braun: Brassica juncea (Protein 24%)	positiv (50 - 150)	negativ	negativ	negativ
Senf, schwarz: Brassica nigra (Protein 27%)	negativ	negativ	positiv (50 - 150)	negativ
Soja: Sojamehl, nicht getoastet (Protein 37%)	negativ	negativ	positiv (50 - 150)	positiv (25 - 75)


* Proteingehalte gemäß Laboranalyse (Gesamtstickstoff nach Kjeldahl)

**Allergen-Gehalte in Klammern als „Lebensmittel“ wie in Spalte Zutaten angegeben gemäß gravimetrischer Mischung

Hinweis: Die metrologische Rückführung von Temperatur, Masse und Volumen bei der Herstellung der LVU-Proben wird mittels DAKKS-kalibrierter Referenzmaterialien gewährleistet.

Die Nachweisbarkeit bzw. Abwesenheit der Allergene wurde mittels Lateral Flow Assays von DLA getestet und steht in Übereinstimmung mit den Dotierungen der LVU-Proben 1-4 (s. Tab. 3).

Tabelle 3: Überprüfung der Nachweisbarkeit der zugesetzten Allergene mittels Lateral Flow Assays (AgraStrip® LFD, Fa. Romer Labs®)

 Lateral Flow Device (LFD) *	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
AgraStrip® Crustaceae	negativ	positiv	positiv	negativ
AgraStrip® Egg	negativ	positiv	negativ	positiv
AgraStrip® Casein	positiv	negativ	negativ	negativ
AgraStrip® Soy	negativ	negativ	positiv	positiv
AgraStrip® Mustard	-	-	positiv	-

* Nachweisgrenze (NWG) jeweils 2-10 mg/kg / Limit of detection (LOD) 2-10 mg/kg each

2.1.1 Homogenität

Die **Mischungshomogenität vor der Abfüllung** wurde in 8-fach Bestimmung mittels **Microtracer-Analyse** untersucht. Es handelt sich um eine normierte Methode, die Bestandteil des internationalen GMP-Zertifizierungssystems für Futtermittel ist [14]. Vor der Mischung werden mit Farbstoff beschichtete Eisenpartikel in μm -Größe zur Probe gegeben und die Partikelzahl wird nach der Homogenisierung in entnommenen Aliquoten bestimmt. Die Bewertung der Mischungshomogenität erfolgt auf Grundlage der Poissonverteilung anhand des chi-Quadrat-Tests. Eine Wahrscheinlichkeit von $\geq 5\%$ ist gleichzusetzen mit einer guten homogenen Mischung und von $\geq 25\%$ mit einer exzellenten Mischung [14, 15]. Die Microtracer-Analyse der vorliegenden LVU-Proben 1 - 4 hat eine Wahrscheinlichkeit von 82%, 100%, 89% bzw. 98% ergeben. Die Partikel-Ergebnisse wurden zusätzlich in Konzentrationen umgerechnet, statistisch als Normalverteilung ausgewertet und mit der Standardabweichung nach Horwitz verglichen. Es wurden HorRat-Werte von 0,79, 0,34, 0,86 bzw. 0,65 erhalten. Die Ergebnisse der Microtracer-Analyse sind in der Dokumentation angegeben.

2.1.2 Stabilität

Die Erfahrungen mit diversen DLA-Referenzmaterialien zeigen bei vergleichbarer Matrix und Wasseraktivität (a_w -Wert $< 0,5$) eine gute Lagerstabilität bezüglich der Haltbarkeit der Probe (mikrobieller Verderb) und des Gehalts an den EP-Parametern (Allergene). Die Stabilität des Probenmaterials war somit während des Untersuchungszeitraums unter den angegebenen Lagerbedingungen gewährleistet.

2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung

An jeden Teilnehmer wurden in der 30. Kalenderwoche 2017 je eine Portion der Untersuchungsmaterialien Proben 1 bis 4 verschickt. Die Untersuchungsverfahren wurden freigestellt. Die Untersuchungen waren durchzuführen bis spätestens 22. September 2017.

Mit dem Proben-Anschreiben wurden den Teilnehmern u.a. nachstehende Informationen mitgeteilt:

Es handelt sich um vier unterschiedliche Proben mit möglichen Gehalten an den allergenen Parametern Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz) und/oder Soja im mg/kg Bereich in einfacher Trägermatrix. Die Ergebnisangabe und Auswertung erfolgt rein qualitativ (positiv / negativ).

Nachstehende Analysemethoden können eingesetzt werden:

Nachstehende **Analysemethoden** können eingesetzt werden:

- a) **ELISA** und **Lateral Flow**
- b) **PCR**

Bitte beachten Sie die beiliegenden Informationen zur Eignungsprüfung. (siehe Dokumentation unter Punkt 5.3 EP-Informationen)

2.3 Ergebnisübermittlung

Die Ergebnisabgabe erfolgte einheitlich auf, an die Teilnehmer versandten Übermittlungsbögen bzw. -dateien. Zur Auswertung kamen die Ergebnisse als positiv/negativ Angaben für die Analyten.

Abgefragt und dokumentiert wurden die o.g. Ergebnisse sowie Angaben zu den Testmethoden wie Spezifitäten, Testkit-Hersteller und Stichpunkte zur Durchführung der Methoden.

Falls Teilnehmer mehrere Ergebnisse für denselben Parameter abgegeben haben, die mit unterschiedlichen Methoden erhalten wurden, wurden diese Ergebnisse mit derselben Auswertenummer mit einem Buchstaben als Suffix unter Angabe der jeweiligen Methode ausgewertet.

Von 22 Teilnehmern haben 21 Teilnehmer ihre Ergebnisse fristgerecht abgegeben. Ein Teilnehmer hat die Ergebnisse verspätet übermittelt.

3. Qualitative Auswertung

Verschiedene ELISA- und PCR-Methoden zur Bestimmung von Allergenen in Lebensmitteln können verschiedene Antikörper- bzw. Ziel-DNA-Spezifitäten aufweisen, mit unterschiedlichem Referenzmaterial kalibriert worden sein und sich unterschiedlicher Extraktionsverfahren bedienen. Die verschiedenen Methoden können daher zu einer unterschiedlichen Bewertung des Gehalts eines Analyten führen [23, 24, 25, 26]. Darüber hinaus können Matrix- und/oder Prozessierung die Nachweisbarkeit von Allergenen sowohl mittels ELISA- als auch mittels PCR-Verfahren stark beeinflussen.

In der vorliegenden LVU wurden die allergenen Zutaten daher in Proben bestehend aus einer einfachen Matrix ohne weitere Prozessierung zur Analyse zur Verfügung gestellt.

3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer

Die qualitative Bewertung der ELISA- und PCR-Ergebnisse jedes Teilnehmers erfolgte anhand der Übereinstimmung der angegebenen Ergebnisse (positiv oder negativ) mit dem **Konsenswert der Teilnehmer**. Ein Konsenswert wird festgestellt sofern $\geq 75\%$ positive oder negative Ergebnisse für einen Parameter vorliegen.

Die Bewertung erfolgt in der Form, dass die Anzahl übereinstimmender Ergebnisse gefolgt von der Anzahl Proben, für die ein Konsenswert erhalten wurde, angegeben wird. Dahinter wird in Klammern die Übereinstimmung als Prozentsatz ausgedrückt.

3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben

Die qualitative Bewertung der ELISA- und PCR-Ergebnisse jedes Teilnehmers erfolgte anhand der Übereinstimmung der angegebenen Ergebnisse (positiv oder negativ) mit den **Dotierungen der vier LVU-Proben**.

Hierzu wird die Anzahl übereinstimmender Ergebnisse gefolgt von der Anzahl Proben angegeben. Dahinter wird in Klammern die Übereinstimmung als Prozentsatz ausgedrückt angegeben.

4. Ergebnisse

Alle folgenden Tabellen sind anonymisiert. Den teilnehmenden Laboratorien wird mit dem Versand dieser Auswertung ihre individuelle Auswertenummer mitgeteilt.

Die qualitative Auswertung erfolgt für jeden Parameter getrennt nach ELISA- und PCR-Methoden. Lateral Flow Methoden werden, da sie i.d.R. Antikörper-basierte Testverfahren sind, gemeinsam mit den ELISA-Methoden bewertet.

Die Ergebnisse der Teilnehmer und die Bewertung sind tabellarisch folgendermaßen aufgeführt:

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv				
Anzahl negativ				
Prozent positiv				
Prozent negativ				
Konsenswert				
Dotierung				

4.1 Vergleichsuntersuchung Crustaceae

4.1.1 ELISA-Ergebnisse: Crustaceae (Garnelen)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
19	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
1	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	8	8	0
Anzahl negativ	8	0	0	8
Prozent positiv	0	100	100	0
Prozent negativ	100	0	0	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

IL = Immunolab

RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.1.2 PCR-Ergebnisse: Crustaceae (Garnelen)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
1	negativ	negativ	negativ	negativ	2/4 (50%)	2/4 (50%)	SFA-ID	keine Positivprobe identifiziert
2	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
18	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
22	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	7	7	0
Anzahl negativ	8	1	1	8
Prozent positiv	0	88	88	0
Prozent negativ	100	13	13	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ

Methoden:

SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Ein Teilnehmer hat keine der beiden positiven Proben identifizieren können.

4.2 Vergleichsuntersuchung Ei

4.2.1 ELISA-Ergebnisse: Ei (Volleipulver)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
8	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BK	
9	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BK	
20	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BK	
14	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	
10	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI	
19	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI	
1	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
4	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
5	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
6	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
7	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
17	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
21	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	14	0	14
Anzahl negativ	14	0	14	0
Prozent positiv	0	100	0	100
Prozent negativ	100	0	100	0
Konsenswert	negativ	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	positiv	negativ	positiv

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

BK = BioKits, Neogen

ES = ELISA-Systems

MI = Morinaga Institute ELISA

RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.2.2 PCR-Ergebnisse: Ei (Volleipulver)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
12	negativ	positiv	negativ	positiv	-	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	1	0	1
Anzahl negativ	1	0	1	0
Prozent positiv	0	100	0	100
Prozent negativ	100	0	100	0
Konsenswert	-	-	-	-
Dotierung	negativ	positiv	negativ	positiv

Methoden:

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Die Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.3 Vergleichsuntersuchung Fisch

4.3.1 ELISA-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
19	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
4	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BC	
20	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	4	0	4	0
Anzahl negativ	0	4	0	4
Prozent positiv	100	0	100	0
Prozent negativ	0	100	0	100
Konsenswert	positiv	negativ	positiv	negativ
Dotierung	positiv	negativ	positiv	negativ

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

BC = BioCheck ELISA

IL = Immunolab

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.3.2 PCR-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
1	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
2	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
4	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
12	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
16	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
18	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
5	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
10	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
15	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
17	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
21	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
22	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	12	0	12	0
Anzahl negativ	0	12	0	12
Prozent positiv	100	0	100	0
Prozent negativ	0	100	0	100
Konsenswert	positiv	negativ	positiv	negativ
Dotierung	positiv	negativ	positiv	negativ

Methoden:

SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.4 Vergleichsuntersuchung Milch

4.4.1 ELISA-Ergebnisse: Milch, Casein, beta-Lactoglobulin

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
					Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	Milk
9	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	Milk
10a	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	Casein
13	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AT	Lateral Flow
10b	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	β-Lactoglobulin
19	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	Milk
10c	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI	Casein
10d	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI	β-Lactoglobulin
5	positiv	positiv	negativ	negativ	3/4 (75%)	3/4 (75%)	RS-F	Milk
6	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Milk
11	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Milk
17	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Milk
20	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Milk
21	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Milk
7	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	Milk
8	positiv	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	Milk

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	16	1	0	0
Anzahl negativ	0	15	16	16
Prozent positiv	100	6	0	0
Prozent negativ	0	94	100	100
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs
 AT = AlerTox (LFD), Biomedal
 ES = ELISA-Systems
 MI = Morinaga Institute ELISA
 RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
 VT = Veratox, Neogen

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Es wurde ein positives Ergebnis für Probe 2 angegeben.

4.4.2 PCR-Ergebnisse: Milch (Magermilchpulver)

Anmerkung:

Es wurden keine PCR-Bestimmungen von den Teilnehmern durchgeführt.

4.5 Vergleichsuntersuchung Mollusken

4.5.1 ELISA-Ergebnisse: Mollusken (Tintenfisch)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
19	negativ	positiv	positiv	positiv	2/2 (100%)	2/4 (50%)	ET	
10	negativ	negativ	negativ	positiv	2/2 (100%)	4/4 (100%)	IL	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	1	1	2
Anzahl negativ	2	1	1	0
Prozent positiv	0	50	50	100
Prozent negativ	100	50	50	0
Konsenswert	negativ	-	-	positiv
Dotierung	negativ	negativ	negativ	positiv

Methoden:

ET = Elution Technologies ELISA Kit

IL = Immunolab

Anmerkung:

Die Ergebnisse von Teilnehmer 10 stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Die positiven Ergebnisse für die Proben 2 und 3 von Teilnehmer 19 sind möglicherweise auf den Crustaceae-Gehalt in diesen Proben zurückzuführen (Kreuzreaktivität).

4.5.2 PCR-Ergebnisse: Mollusken (Tintenfisch)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
6	positiv	negativ	negativ	positiv	-	3/4 (75%)	IC	
1	negativ	negativ	negativ	negativ	-	3/4 (75%)	SFA-ID	keine Positivprobe identifiziert
2	negativ	negativ	negativ	positiv	-	4/4 (100%)	SFA-ID	
12	negativ	negativ	negativ	positiv	-	4/4 (100%)	SFA-ID	
16	negativ	negativ	negativ	negativ	-	3/4 (75%)	SFA-ID	keine Positivprobe identifiziert
17	negativ	negativ	negativ	negativ	-	3/4 (75%)	SFA-ID	keine Positivprobe identifiziert
18	negativ	negativ	negativ	positiv	-	4/4 (100%)	SFA-ID	
5	negativ	negativ	negativ	positiv	-	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	1	0	0	5
Anzahl negativ	7	8	8	3
Prozent positiv	13	0	0	63
Prozent negativ	88	100	100	38
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	keiner
Dotierung	negativ	negativ	negativ	positiv

Methoden:

IC = Food Allergen Detection PCR Kit, real Time PCR, InCura

SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Fünf Teilnehmer haben mittels PCR-Methoden die positive Probe 4 identifiziert, drei Teilnehmer nicht. Es konnte kein Konsenswert von $\geq 75\%$ positiver Ergebnisse für Probe 4 ermittelt werden.

4.6 Vergleichsuntersuchung Senf

4.6.1 ELISA-Ergebnisse: Senf

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
8	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
1	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	
21	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	NL-E	
7	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
10	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	
14	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	
19	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	8	8	8	0
Anzahl negativ	0	0	0	8
Prozent positiv	100	100	100	0
Prozent negativ	0	0	0	100
Konsenswert	positiv	positiv	positiv	negativ
Dotierung	positiv	positiv	positiv	negativ

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

ES = ELISA-Systems

NL-E = nutriLinia®E Allergen-ELISA

RS-F= Ridascree® Fast, R-Biopharm

VT = Veratox, Neogen

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.6.2 PCR-Ergebnisse: Senf

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

4.6.2.1 Senf, allgemein

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
9	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
17	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
21	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
1	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
7	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
18	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
5	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
10	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
12	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
22	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	10	10	10	0
Anzahl negativ	0	0	0	10
Prozent positiv	100	100	100	0
Prozent negativ	0	0	0	100
Konsenswert	positiv	positiv	positiv	negativ
Dotierung	positiv	positiv	positiv	negativ

Methoden:

ASU = ASU §64 Methode/method

SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben.

4.6.2.2 Senf, gelb (*Sinapis alba*)

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
8	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	ASU	
9	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	ASU	
5	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	div	
16	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	div	
22	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	5	5	0	0
Anzahl negativ	0	0	5	5
Prozent positiv	100	100	0	0
Prozent negativ	0	0	100	100
Konsenswert	positiv	positiv	negativ	negativ
Dotierung	(negativ)	positiv	negativ	negativ

Methoden:

ASU = ASU §64 Methode/method

div = keine genaue Angabe / andere Methode

4.6.2.3 Senf, braun und schwarz (*Brassica juncea / nigra*)

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
8	negativ	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	ASU	brauner und schwarzer Senf
16	negativ	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	div	brauner und schwarzer Senf
22	negativ	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	3/3 (100%)	div	brauner und schwarzer Senf

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	0	2	0
Anzahl negativ	2	2	0	2
Prozent positiv	0	0	100	0
Prozent negativ	100	100	0	100
Konsenswert	negativ	negativ	positiv	negativ
Dotierung	(positiv)	negativ	positiv	negativ

Methoden:

ASU = ASU §64 Methode/method

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung (4.6.2.2 und 4.6.2.3):

Fünf Teilnehmer haben eine Differenzierung der Senf-Arten mittels PCR vorgenommen. *Sinapis alba* wurde übereinstimmend in den Proben 1 und 2 nachgewiesen. Mit *Sinapis alba* dotiert war nur die Probe 2. Ggf. liegen hier Kreuzreaktivitäten vor [30, 31] und/oder in Probe 1 sind *Sinapis alba* Anteile enthalten.

3 Teilnehmer haben *Brassica*-Arten in Probe 3 (enthält *Brassica nigra*) nachgewiesen. Gehalte von *Brassica juncea* in Probe 1 wurden nicht nachgewiesen. Möglicherweise enthält Probe 1 keine Anteile der *Brassica*-Arten.

Aufgrund der Ergebnisse für Probe 1 wurde diese von der qualitativen Bewertung bezüglich der Dotierungen ausgenommen.

4.7 Vergleichsuntersuchung Soja

4.7.1 ELISA-Ergebnisse: Soja (Sojamehl)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
3	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
13	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AT	Lateral Flow
1	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	
7	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
17	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
10a	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI	
19	negativ	negativ	positiv	negativ	3/4 (75%)	3/4 (75%)	MI	
4a	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
5	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
8	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
9	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
20	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
21	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
4b	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	
10b	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	
14	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	0	16	15
Anzahl negativ	16	16	0	1
Prozent positiv	0	0	100	94
Prozent negativ	100	100	0	6
Konsenswert	negativ	negativ	positiv	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	positiv

Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

AT = AlerTox (LFD), Biomedal

ES = ELISA-Systems

IL = Immunolab

MI = Morinaga Institute ELISA

RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

VT = Veratox, Neogen

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Für die Probe 4 mit niedrigerem Sojagehalt wurde ein negatives Ergebnis angegeben.

4.7.2 PCR-Ergebnisse: Soja (Sojamehl)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Methode	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
17	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
1	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
4	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
7	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	
5	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
8	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
9	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
10	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
12	negativ	negativ	positiv	negativ	3/4 (75%)	3/4 (75%)	div	
16	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
22	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	0	11	10
Anzahl negativ	11	11	0	1
Prozent positiv	0	0	100	91
Prozent negativ	100	100	0	9
Konsenswert	negativ	negativ	positiv	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	positiv

Methoden:

ASU = ASU §64 Methode/method

SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Für die Probe 4 mit niedrigerem Sojagehalt wurde ein negatives Ergebnis angegeben.

5. Dokumentation

5.1 Angaben der Teilnehmer

Hinweis: Angaben in englischer Sprache wurden von DLA nach bestem Wissen ins Deutsche übersetzt (ohne Gewähr der Richtigkeit).

5.1.1 ELISA: Crustaceae

Primärdaten

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	14.09.17	negative	positive	positive	negative	0,02	Tropomyosin	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	19	11.08.17	negative	positive	positive	negative	0,02	Tropomyosin	AQ = AgraQuant, RomerLabs
IL	10	11.8.	negativ	positiv	positiv	negativ	0,02	Tropomyosin aus Krustentieren	IL = Immunolab
RS-F	1		negative	positive	positive	negative	2	Crustaceae	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm (Second generation)
RS-F	4	03.08.17	negative	positive	positive	negative	20	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	5		negative	positive	positive	negative	2	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	6	30.08.17	negative	positive	positive	negative	2,0 mg/kg	CRUSTACEAN PROTEIN	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	21	10.08.17	negativ	positiv	positiv	negativ	2	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
AQ	19				
IL	10	CRU-E01	Krustentier-Tropomyosin	lt. Herstellerangaben	
RS-F	1				
RS-F	4	R7312	nach Testkit-Anleitung		
RS-F	5				
RS-F	6	R 7312	CRUSTACEAN PROTEIN	Puffer-Extraktion (60°C)	
RS-F	21	R7312	v.a. Tropomyosin	Extraktionspuffer/10min/60°C	

5.1.2 ELISA: Ei*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	11.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,4	Eiklarproteine	AQ = AgraQuant, RomerLabs
BK	8	30.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,05	Ovomucoid	BK
BK	9	14.09.	negativ	positiv	negativ	positiv	0,5	Eiklarproteine	BK = BioKits, Neogen
BK	20	03.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,5	Eiklarpulver	BK = BioKits, Neogen
ES	14	08.08.17	neg	pos	neg	pos	0,05	Eipulver	Enhanced Egg Residue, ELISA Systems
MI	10	10.8.	negativ	positiv	negativ	positiv	0,31	Volleiprotein	MI = Morinaga Institute ELISA
MI	19	09.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,3	Protein, gesamt	MI = Morinaga Institute ELISA
RS-F	1		negativ	positiv	negativ	positiv	0,1	Volleipulver	R6402 RIDASCREEN FAST Egg Protein R-Biopharm
RS-F	4	03.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,13	Eiklarproteine	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	5		negativ	positiv	negativ	positiv	0,1	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	6	23.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,10 mg/kg	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	7	15.09.17	negativ	positiv	negativ	positiv		Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	17	07.08.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,1	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	21	31.07.17	negativ	positiv	negativ	positiv	0,1	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
BK	8	902072	Ovomucoid		
BK	9	902072T	anti-Ovomucoid		
BK	20	902072T	Gal d1	High Salt Tris Puffer/115 min/Raumtemperatur	
ES	14	ESEGG-48 / Lot EG-G16-288	Ovomucoid-Antikörper	Extraktion: Raumtemperatur PBS Extraktionspuffer / 15 min at 60°C in Schüttelwasserbad / zentrifugieren, Bestimmung: 4 Parameterkurve	
MI	10	M2111	Ovalbumin	lt. Herstellerangaben	
MI	19				
RS-F	1				
RS-F	4	R6402	nach Testkit-Anleitung		
RS-F	5				
RS-F	6	R 6402	OVOALBUMIN, OVOMUCOID	Extraktionspuffer (60°C)	
RS-F	7			nach Arbeitsanleitung	
RS-F	17	R6402			
RS-F	21	R6402	Ovalbumin/Ovomucoid	Extraktionspuffer/10min/60°C	

5.1.3 ELISA: Fisch*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	17.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	4	Protein, gesamt	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	19	25.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	4	Kabeljau	AQ = AgraQuant, RomerLabs
BC	4	03.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	5		BC = BioCheck ELISA
IL	20	05.09.17	positiv	negativ	positiv	negativ	4		IL = Immunolab

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
AQ	19				
BC	4	R6010	nach Testkit-Anleitung		LOD = Fisch (Kabeljau)
IL	20	FIS-E01	Fischproteine	Tris/60 min/Raumtemperatur	mg Kabeljau/kg

5.1.4 ELISA: Milch*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	14.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	0,4	Protein, gesamt	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	9	30.08.	positiv	negativ	negativ	negativ	0,8	Milchpulver	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	10a	22.8.	positiv	negativ	negativ	negativ	0,2	Casein	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AT	13	13.09.17	positiv	negativ	negativ	negativ	0,05	Casein	AlerTox Casein
ES	10b	23.8.	positiv	negativ	negativ	negativ	0,1	β -Lactoglobulin	ES = ELISA-Systems
ES	19	17.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	1	Magermilchpulver	ES = ELISA-Systems
MI	10c	3.8.	positiv	negativ	negativ	negativ	0,25	Casein	MI = Morinaga Institute ELISA
MI	10d	10.8.	positiv	negativ	negativ	negativ	0,03	β -Lactoglobulin	MI = Morinaga Institute ELISA
RS-F	5		positiv	positiv	negativ	negativ	0,7	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	6	28.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	0,19 mg/kg	BETALACTOGLOBULIN	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	11		positiv	negativ	negativ	negativ	0,7	Milchprotein	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	17	16.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	0,7	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20	02.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	3		RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	21	03.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ	0,7	Milchpulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
VT	7	25.08.17	positiv	negativ	negativ	negativ		Magermilchpulver	VT = Veratox, Neogen
VT	8	04.09.17	positiv	negativ	negativ	negativ	2,5	Magermilchpulver	VT

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
AQ	9	COKAL1200	anti-Casein		
AQ	10a	COKAL 1200	Casein	lt. Herstellerangaben	Casein
AT	13	80350		Wasser und Puffer-Lösung/15min-60°C/15min zentrifugieren	Lateral Flow
ES	10b	ESMRDBLG	β -Lactoglobulin	lt. Herstellerangaben	β -Lactoglobulin
ES	19				
MI	10c	M2116	Casein	lt. Herstellerangaben	Casein
MI	10d	M2112	β -Lactoglobulin	lt. Herstellerangaben	β -Lactoglobulin
RS-F	5				
RS-F	6	R 4902	Kuh-, Schaf-, Ziegen- und Büffelmilch	Zwei Puffer-Extraktion (100°C, 60°C)	
RS-F	11	R4652	siehe Kitanleitung	Bearbeitung der Proben exakt nach Herstelleranleitung	Quantitatives Ergebnis für Probe 1 (Mittelwert aus Mehrfachbestimmung): 6,2 mg/kg
RS-F	17	R4652			
RS-F	20	R4612	Casein	Extraktor 2+A-AEP/60min/Raumtemperatur	mg Casein/kg
RS-F	21	R4652	Casein / β -Lactoglobulin	Extractor 2/10min/100°C/ Extraktionspuffer mit Additive/10min/ 60°C	
VT	7			nach Arbeitsanleitung	
VT	8	8470			

5.1.5 ELISA: Mollusken*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ET	19	25.08.17	negativ	positiv	positiv	positiv	10	Protein, gesamt	ET = Elution Technologies ELISA Kit
IL	10	4.8.	negativ	negativ	negativ	positiv	0,03	Tropomyosin aus Mollusken	IL = Immunolab

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
ET	19				
IL	10	MOL-E01	Weichtier-Tropomyosin	lt. Herstellerangaben	

5.1.6 ELISA: Senf*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	03.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ	2	Lebensmittel, gesamt	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	8	21.09.17	positiv	positiv	positiv	negativ	0,5	Senf-Protein	AQ
ES	1		positiv	positiv	positiv	negativ	1	Senf-Protein	ESMUS-48 Mustard Seed Protein Residue ELISA SYSTEMS
NL-E	21	04.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	NL-E = nutriLinia®E Allergen-ELISA
RS-F	7	03.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ		Senfpulver	RS-F = Ridascreen® Fast, R-Biopharm
VT	10	7.8.	positiv	positiv	positiv	negativ	2,5	Lebensmittel, gesamt	VT = Veratox, Neogen
VT	14	24.08.17	pos	pos	pos	neg	1	Senf	Veratox Allergen, Neogen
VT	19	21.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ	2,5	Senf	VT = Veratox, Neogen

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
AQ	8	COKAL 2148			
ES	1				
NL-E	21	NC6007	Senfproteine	Extraktionspuffer/15min/60°C	
RS-F	7			nach Arbeitsanleitung	
VT	10	8400	Senfprotein aus weißen, schwarzen und braunen Senf	lt. Herstellerangaben	
VT	14	Produkt Nr 8400 / Lot 237321			nicht getestet
VT	19				

5.1.7 ELISA: Soja*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	3	11.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	0,04	Protein, gesamt	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AT	13	23.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	0,016	Sojaprotein	AlerTox Elisa Soy
ES	1		negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Sojaprotein	ESSOYPRD-48 Soy Protein Residue ELISA SYSTEMS
IL	7	20.09.17	negativ	negativ	positiv	positiv		Soja-Trypsin-Inhibitor	IL = Immunolab
IL	17	15.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	0,016	STI (Sojatrypsinkinhibitor	IL = Immunolab
MI	10a	3.8.	negativ	negativ	positiv	positiv	0,31	Protein, gesamt	MI = Morinaga Institute ELISA
MI	19	16.08.17	negativ	negativ	positiv	negativ	0,3	Protein, gesamt	MI = Morinaga Institute ELISA
RS-F	4a	03.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	5		negativ	negativ	positiv	positiv	0,24	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	8	14.09.17	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Soja-Protein	RS-F
RS-F	9	16.08.	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Protein, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20	01.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Protein, gesamt	RS = Ridascreen®, R-Biopharm
RS-F	21	09.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	0,24	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
VT	4b	07.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5		VT = Veratox, Neogen
VT	10b	28.8.	negativ	negativ	positiv	positiv	2,5	Sojamehl	VT = Veratox, Neogen
VT	14	03.08.17	neg	neg	Pos	Pos	0,96	Sojamehl	Veratox Allergen, Neogen

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Antikörper	z.B. Extraktionslösung / Zeit / Temperatur	
AQ	3				
AT	13	200450		Wasser und Puffer-Lösung/15min-60°C/15min zentrifugieren	Lateral Flow
ES	1				
IL	7			nach Arbeitsanleitung	
IL	17	SOJ-E01			
MI	10a	M2117	Beta-Conglycinin	lt. Herstellerangaben	
MI	19				
RS-F	4a	R7102	nach Testkit-Anleitung		
RS-F	5				
RS-F	8	R7102			
RS-F	9	R7102	anti-Sojaprotein		
RS-F	20	R7102	Sojaproteine	AEP+Extraktor 3/55min/Raumtemperatur	
RS-F	21	R7102	Sojaproteine	Extractor 3 + Extraktionspuffer/10min/100°C	
VT	4b	8410	nach Testkit-Anleitung		LOD = Sojamehl
VT	10b	8410	hitzeresistenter Marker in Sojabohnen	lt. Herstellerangaben	Sojamehl
VT	14	Produkt Nr 8410 / Lot 243638		Extraktion: 60°C vorgewärmt PBS / 15 min bei 60°C in Schüttelwasserbad / zentrifugieren, Bestimmung: 4 Parameterkurve	

5.1.8 PCR: Crustacea*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
SFA-ID	1		negativ	negativ	negativ	negativ	0,4	Allergen DNA	SureFood® ALLERGEN Crustaceans Art.-No. S3112 Congen
SFA-ID	2	22.09.17	negativ	positiv	positiv	negativ	50	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	4	04.08.17	negativ	positiv	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	12		negativ	positiv	positiv	negativ	5	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	16		negativ	positiv	positiv	negativ	≤0,4≤0,4≤0,4	Bitte auswählen!	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	17	15.08.17	negativ	positiv	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	18		negativ	positiv	positiv	negativ	2		SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
div	22	16.08.17	negativ	positiv	positiv	negativ		Bitte auswählen!	Endpunkt-PCR und Sequenzierung

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
SFA-ID	1				
SFA-ID	2			Hausmethode zur Extraktion plus Qiagen Dneasy Kit. Real Time PCR.	
SFA-ID	4	S3112	nach Testkit-Anleitung		
SFA-ID	12		unbekannt	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 35 Zyklen	
SFA-ID	16	S3112			
SFA-ID	17	S3112			
SFA-ID	18				
div	22	L12.01-3			

5.1.9 PCR: Ei*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
div	12		negativ	positiv	negativ	positiv	0,001	ADN/ADN	Hausmethode

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
div	12		Cytochrom b/ Ovalbumin / Vitellogenin	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 45 Zyklen	

5.1.10 PCR: Fisch*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
SFA-ID	1		positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SureFood® ALLERGEN Fish Art.-No. S3110 Congen
SFA-ID	2	22.09.17	positiv	negativ	positiv	negativ	10	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	4	04.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	12		positiv	negativ	positiv	negativ	5	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	16		positiv	negativ	positiv	negativ	≤0,4≤0,4	Bitte auswählen!	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	18		positiv	negativ	positiv	negativ	0,8		SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
div	5		positiv	negativ	positiv	negativ	0,008	Allergen DNA	
div	10	3.8.	positiv	negativ	positiv	negativ	40	Allergen-DNA	interne Methode
div	15	06.09.17	positiv	negativ	positiv	negativ	74,9	Allergen-DNA	Hausmethode
div	17	15.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	Hausmethode
div	21	18.08.17	positiv	negativ	positiv	negativ	5	Lebensmittel, gesamt	Sun et al.; J. AOAC Int. Vol. 92 (1), 2009
div	22	01.09.17	positiv	negativ	positiv	negativ		Bitte auswählen!	Endpunkt-PCR und Sequenzierung

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
SFA-ID	1				
SFA-ID	2			Hausmethode Extraktion plus Qiagen Dneasy Kit. Real Time PCR.	
SFA-ID	4	S3110	nach Testkit-Anleitung		
SFA-ID	12		unbekannt	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 35 Zyklen	
SFA-ID	16	S3110			
SFA-ID	18				
div	5				
div	10			CTAB, Proteinase K, Promega Wizard DNA CleanUp, Real-time PCR 45 Zyklen	
div	15			CTAB Extraktion; Real-Time PCR (45 Cyclen)	
div	17				
div	21	Hausmethode	Parvalbumin	CTAB,/Prot. K/Cleanup: DNeasy Mericon Food Kit / Real Time PCR/45 Zyklen	
div	22	L10.00-12			

5.1.11 PCR: Milch

Es wurden keine PCR-Bestimmungen von den Teilnehmern durchgeführt.

5.1.12 PCR: Mollusken

Primärdaten

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
IC	6	18.09.17	positiv	negativ	negativ	positiv	1 Kopie haploides Genom = 1,6 pg	Allergen DNA	IC = Food Allergen Detection PCR Kit, real Time PCR, InCura
SFA-ID	1		negativ	negativ	negativ	negativ		Allergen DNA	SureFood® ALLERGEN Molluscs Art.-No. S3113 Congen
SFA-ID	2	22.09.17	negativ	negativ	negativ	positiv	50	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	12		negativ	negativ	negativ	positiv	5	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	16		negativ	negativ	negativ	negativ	≤0,4≤0,4	Bitte auswählen!	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	17	15.08.17	negativ	negativ	negativ	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	18		negativ	negativ	negativ	positiv	0,8		SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
div	5		negativ	negativ	negativ	positiv	0,008	Allergen DNA	

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
IC	6	IC-02-1008	BIVALVE 228 BP, CEPHALOPODE 150 BP, GASTEROPODE 157 BP	FOOD GRES DNA KIT INCURA IC-02-0095	
SFA-ID	1				
SFA-ID	2			Hausmethode zur Extraktion plus Qiagen Dneasy Kit. Real Time PCR.	
SFA-ID	12		unbekannt	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 35 Zyklen	
SFA-ID	16	S3113			
SFA-ID	17	S3113			
SFA-ID	18				
div	5				

5.1.13 PCR: Senf, allgemein*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	9		positiv	positiv	positiv	negativ		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
ASU	17	07.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ	4	Allergen DNA	ASU = ASU §64 Methode/method
ASU	21	18.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ	2	Lebensmittel, gesamt	ASU = ASU §64 Methode/method
SFA-ID	1		positiv	positiv	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SureFood® ALLERGEN Mustard Art.-No. S3109 Congen
SFA-ID	7	01.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ		Allergen-DNA	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	18		positiv	positiv	positiv	negativ	5		SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
div	5		positiv	positiv	positiv	negativ	0,008	Allergen DNA	
div	10	3.8.	positiv	positiv	positiv	negativ	1	Allergen-DNA	interne Methode
div	12		positiv	positiv	positiv	negativ	0,001	ADN/ADN	Hausmethode
div	22	16.08.17	positiv	positiv	positiv	negativ		Bitte auswählen!	real-time PCR

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	9	L 08.00 65			
ASU	17	ASU L 08.00-59			
ASU	21	ASU §64 LFGB L 08.00-59		CTAB,/Prot. K/Cleanup: DNeasy Mericon Food Kit / Real Time PCR/45 Zyklen	
SFA-ID	1				
SFA-ID	7			nach Arbeitsanleitung	
SFA-ID	18				
div	5				
div	10			CTAB, Proteinase K, Promega Wizard DNA CleanUp, Real-time PCR 45 Zyklen	
div	12	Mustorpycol, 2008	sinA	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 45 Zyklen	
div	22	L08.00-64			

5.1.14 PCR: Senf, Sinapis alba*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	8	13.09.17	positiv	positiv	negativ	negativ	5 pg	Allergen-DNA	ASU
ASU	9		positiv	positiv	negativ	negativ		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
div	5		positiv	positiv	negativ	negativ	0,008	Allergen DNA	
div	16		positiv	positiv	negativ	negativ	< 5 Kopien	Bitte auswählen!	Hausmethode
div	22		positiv	positiv	negativ	negativ		Bitte auswählen!	real-time PCR

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	8	L 08.00-59:2013-01, modifiziert		Mericon Food Kit (Qiagen)	
ASU	9	L 08.00 65			
div	5				
div	16				
div	22				

5.1.15 PCR: Senf, Brassica juncea / Brassica nigra*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	8	13.09.17	negativ	negativ	positiv	negativ	1 pg	Allergen-DNA	ASU
div	16		negativ	negativ	positiv	negativ	< 5 Kopien	Bitte auswählen!	Hausmethode
div	22		negativ	negativ	positiv	negativ		Bitte auswählen!	real-time PCR

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	8	L 08.00-64:2016-10, modifiziert		Mericon Food Kit (Qiagen)	Nachweis erfasst braunen und schwarzen Senf; keine Unterscheidung möglich
div	16				Testsystem unterscheidet nicht zwischen B. juncea und B. nigra!
div	22				braun und schwarz nicht unterscheidbar

5.1.16 PCR: Soja*Primärdaten*

Meth. Abk.	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnis Probe 1	Ergebnis Probe 2	Ergebnis Probe 3	Ergebnis Probe 4	Nachweisgrenze	Nachweisgrenze angegeben als	Methode
			qualitativ	qualitativ	qualitativ	qualitativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	17	07.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	10	Allergen DNA	ASU = ASU §64 Methode/method
SFA-ID	1		negativ	negativ	positiv	positiv	0,4	Allergen DNA	SureFood® ALLERGEN Soya Art.-No. S3101 Congen
SFA-ID	4	03.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv	1	Lebensmittel, gesamt	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	7	01.08.17	negativ	negativ	positiv	positiv		Allergen-DNA	SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen
div	5		negativ	negativ	positiv	positiv	0,02	Allergen DNA	other: please fill in!
div	8	13.09.17	negativ	negativ	positiv	positiv	10 pg	Allergen-DNA	DIN EN ISO
div	9		negativ	negativ	positiv	positiv		Bitte auswählen!	Hausmethode
div	10	3.8.	negativ	negativ	positiv	positiv	40	Allergen-DNA	Eur F Res Tech 216 (2003) 412 ff., mod.
div	12		negativ	negativ	positiv	negativ	0,001	ADN/ADN	Hausmethode
div	16		negativ	negativ	positiv	positiv	< 10 Kopien	Bitte auswählen!	Hausmethode
div	22	05.09.17	negativ	negativ	positiv	positiv		Bitte auswählen!	real-time PCR

Weitere Angaben zu den Methoden

Meth. Abk.	Auswertenummer	Methoden-Nr. / Test-Kit Nr.	Spezifität	Hinweise zur Methode (Extraktion und Bestimmung)	Sonstige Hinweise
		Artikel-Nr. / ASU-Nr.	Target	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	17	ASU L 08.00-59			
SFA-ID	1				
SFA-ID	4	S3101	As per Instructions		
SFA-ID	7			nach Arbeitsanleitung	
div	5				
div	8	DIN EN ISO 21570, Anhang C2, Ausgabe August 2013, modifiziert		Mericon Food Kit (Qiagen)	
div	9				
div	10			CTAB, Proteinase K, Promega Wizard DNA CleanUp, Real-time PCR 45 Zyklen	
div	12	Koppel et al, 2010	Le1	Extraktion: NucleoSpin Food (Macherey Nagel)/Real Time PCR / 45 Zyklen	
div	16		Lectin		
div	22	L00.00-105			

5.2 Homogenität

5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung

Microtracer Homogenitätstest

DLA 12-2017 Probe 1

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	40,5	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,02	91	36,3
2	5,02	92	36,7
3	5,05	109	43,2
4	5,00	102	40,8
5	5,02	90	35,9
6	5,05	96	38,0
7	5,00	106	42,4
8	5,02	97	38,6

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	97,9	Partikel
Standardabweichung	7,11	Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	3,62	
Wahrscheinlichkeit	82	%
Wiederfindungsrate	96	%

Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	39,0	mg/kg
Standardabweichung	2,83	mg/kg
rel. Standardabweichung	7,27	%
Horwitz Standardabweichung	9,22	%
HorRat-Wert	0,79	
Wiederfindungsrate	96	%

Microtracer Homogenitätstest

DLA 12-2017 Probe 2

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	34,7	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,04	85	33,7
2	5,06	84	33,2
3	4,99	91	36,5
4	4,99	86	34,5
5	5,07	89	35,1
6	4,95	82	33,1
7	4,93	85	34,5
8	5,03	88	35,0

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	86,2	Partikel
Standardabweichung	2,78	Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	0,63	
Wahrscheinlichkeit	100	%
Wiederfindungsrate	99	%

Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	34,4	mg/kg
Standardabweichung	1,11	mg/kg
rel. Standardabweichung	3,22	%
Horwitz Standardabweichung	9,39	%
HorRat-Wert	0,34	
Wiederfindungsrate	99	%

Microtracer Homogenitätstest**DLA 12-2017 Probe 3**

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	22,7	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	4,97	53	21,3
2	5,05	64	25,3
3	4,97	52	20,9
4	4,99	60	24,0
5	5,04	61	24,2
6	5,01	64	25,5
7	5,03	52	20,7
8	4,97	56	22,5

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8
Freiheitsgrad	7
Mittelwert	57,7 Partikel
Standardabweichung	4,93 Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	2,95
Wahrscheinlichkeit	89 %
Wiederfindungsrate	102 %

Normalverteilung

Probenanzahl	8
Mittelwert	23,1 mg/kg
Standardabweichung	1,97 mg/kg
rel. Standardabweichung	8,55 %
Horwitz Standardabweichung	9,98 %
HorRat-Wert	0,86
Wiederfindungsrate	102 %

Microtracer Homogenitätstest**DLA 12-2017 Probe 4**

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	23,1	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,00	53	21,2
2	5,02	54	21,5
3	5,00	51	20,4
4	4,97	54	21,7
5	5,00	45	18,0
6	5,02	50	19,9
7	5,02	56	22,3
8	5,12	51	19,9

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8
Freiheitsgrad	7
Mittelwert	51,8 Partikel
Standardabweichung	3,44 Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	1,60
Wahrscheinlichkeit	98 %
Wiederfindungsrate	89 %

Normalverteilung

Probenanzahl	8
Mittelwert	20,6 mg/kg
Standardabweichung	1,37 mg/kg
rel. Standardabweichung	6,64 %
Horwitz Standardabweichung	10,1 %
HorRat-Wert	0,65
Wiederfindungsrate	89 %

5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP)

Vor der LVU wurden den Teilnehmern im Proben-Anschreiben folgende Informationen mitgeteilt:

EP-Nummer	DLA 12-2017
EP-Name	Allergen-Screening II - 4 Proben qualitativ: Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz), Soja
Probenmatrix	Proben 1-4: Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz), Soja Trägermatrix / Zutaten: Kartoffelpulver (ca. 75%), Maltodextrin (ca. 25%) weitere Zusatzstoffe und Allergene Lebensmittel
Probenzahl und Probenmenge	4 unterschiedliche Proben 1-4: je 20 g
Lagerungsinformation	Proben 1-4: Raumtemperatur (Langzeit gekühlt 2 - 10 °C)
Verwendungszweck	Ausschließlich für Laboruntersuchungen (Qualitätskontrollproben)
Parameter	qualitativ: Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz), Soja Proben 1-4: ca. 25 - 250 mg/kg
Untersuchungsmethoden	Die Analysemethoden ELISA (+ Lateral Flow) und PCR können zur qualitativen Bestimmung eingesetzt werden.
Hinweis zur Analyse	Die Untersuchung der Eignungsprüfung soll entsprechend einer laborüblichen Routineanalyse vorgenommen werden. Generell empfehlen wir vor der Analyse, insbesondere bei kleinen Analyseneinwaagen, eine repräsentative Probenmenge entsprechend guter Laborpraxis zu homogenisieren.
Ergebnisangabe	Es werden für jede Probe 1 - 4 je ein Ergebnis ermittelt. Die Einzelergebnisse sind in die Ergebnisabgabe-Datei einzutragen.
Einheiten	positiv / negativ (Nachweisgrenze in mg/kg)
Anzahl von Stellen	mindestens 2 signifikante Stellen
Ergebnisabgabe	Die Ergebnisabgabe-Datei wird per eMail übermittelt an: pt@dla-lvu.de
Abgabetermin	spätestens 22. September 2017
Auswertebereich	Der Auswertebereich wird voraussichtlich 6 Wochen nach Abgabetermin der Ergebnisse fertiggestellt und per eMail als PDF-Datei zugesandt.
Koordinator und Ansprechpartner der EP	Dr. Matthias Besler

* Die Kontrolle der Mischungshomogenität wird von DLA durchgeführt. Die Prüfung der Gehalte, Homogenität und Stabilität von EP-Parametern wird von DLA im Unterauftrag vergeben.

6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge

Teilnehmer / Participant	Ort / Town	Land / Country
		SPANIEN
		SPANIEN
		CANADA
		ITALIEN
		Deutschland
		SPANIEN
		Deutschland
		ITALIEN
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		ITALIEN
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		GROSSBRITANNIEN
		FRANKREICH
		GROSSBRITANNIEN
		GROSSBRITANNIEN
		CANADA

[Die Adressdaten der Teilnehmer wurden für die allgemeine Veröffentlichung des Auswertebereichs nicht angegeben.]

[The address data of the participants were deleted for publication of the evaluation report.]

7. Verzeichnis relevanter Literatur

1. DIN EN ISO/IEC 17025:2005; Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien / General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
2. DIN EN ISO/IEC 17043:2010; Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen / Conformity assessment - General requirements for proficiency testing
3. ISO 13528:2015 & DIN ISO 13528:2009; Statistische Verfahren für Eignungsprüfungen durch Ringversuche / Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons
4. ASU §64 LFGB: Planung und statistische Auswertung von Ringversuchen zur Methodvalidierung / DIN ISO 5725 series part 1, 2 and 6 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results
5. Verordnung / Regulation 882/2004/EU; Verordnung über über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz / Regulation on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules
6. Evaluation of analytical methods used for regulation of food and drugs; W. Horwitz; Analytical Chemistry, 54, 67-76 (1982)
7. The International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Laboratories ; J.AOAC Int., 76(4), 926 - 940 (1993)
8. A Horwitz-like funktion describes precision in proficiency test; M. Thompson, P.J. Lowthian; Analyst, 120, 271-272 (1995)
9. Protocol for the design, conduct and interpretation of method performance studies; W. Horwitz; Pure & Applied Chemistry, 67, 331-343 (1995)
10. Recent trends in inter-laboratory precision at ppb and sub-ppb concentrations in relation to fitness for purpose criteria in proficiency testing; M. Thompson; Analyst, 125, 385-386 (2000)
11. The International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories; Pure Appl Chem, 78, 145 - 196 (2006)
12. AMC Kernel Density - Representing data distributions with kernel density estimates, amc technical brief, Editor M Thompson, Analytical Methods Committee, AMCTB No 4, Revised March 2006 and Excel Add-in Kernel.xla 1.0e by Royal Society of Chemistry
13. EURACHEM/CITAC Leitfaden, Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen (2003); Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement (1999)
14. GMP+ Feed Certification scheme, Module: Feed Safety Assurance, chapter 5.7 Checking procedure for the process accuracy of compound feed with micro tracers in GMP+ BA2 Control of residues, Version: 1st of January 2015 GMP+ International B.V.
15. MTSE SOP No. 010.01 (2014): Quantitative measurement of mixing uniformity and carry-over in powder mixtures with the rotary detector technique, MTSE Micro Tracers Services Europe GmbH
16. Codex Alimentarius Commission (2010) - Guidelines on performance criteria and validation of methods for detection, identification and quantification of specific DNA sequences and specific proteins in foods, CAC/GL 74-2010
17. DIN EN ISO 15633-1:2009; Nachweis von Lebensmittelallergenen mit immunologischen Verfahren - Teil 1: Allgemeine Betrachtungen / Foodstuffs - Detection of food allergens by immunological methods - Part 1: General considerations
18. DIN EN ISO 15634-1:2009; Nachweis von Lebensmittelallergenen mit molekularbiologischen Verfahren - Teil 1: Allgemeine Betrachtungen / Foodstuffs - Detection of food allergens by molecular biological methods - Part 1: General considerations
19. DIN EN ISO 15842:2010 Lebensmittel - Nachweis von Lebensmittelallergenen - Allgemeine Betrachtungen und Validierung von Verfahren / Foodstuffs - Detection of food allergens - General considerations and validation of

- methods
20. Ministry of Health and Welfare, JSM, Japan 2006
 21. Working Group Food Allergens, Abbott et al., Validation Procedures for Quantitative Food Allergen ELISA Methods: Community Guidance and Best Practices JAOAC Int. 93:442-50 (2010)
 22. Working Group on Prolamin Analysis and Toxicity (WGPAT): Méndez et al. Report of a collaborative trial to investigate the performance of the R5 enzyme linked immunoassay to determine gliadin in gluten-free food. Eur J Gastroenterol Hepatol. 17:1053-63 (2005)
 23. DLA Publikation: Performance of ELISA and PCR methods for the determination of allergens in food: an evaluation of six years of proficiency testing for soy (Glycine max L.) and wheat gluten (Triticum aestivum L.); Scharf et al.; J Agric Food Chem. 61(43):10261-72 (2013)
 24. EFSA (2014) Scientific Opinion on the evaluation of allergenic foods and food ingredients for labelling purposes¹, EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy, EFSA Journal 2014;12(11):3894
 25. IRMM, Poms et al.; Inter-laboratory validation study of five different commercial ELISA test kits for determination of peanut residues in cookie and dark chocolate; European Commission, Joint Research Centre, Belgium; GE/R/FSQ/D08/05/2004
 26. Jayasena et al. (2015) Comparison of six commercial ELISA kits for their specificity and sensitivity in detecting different major peanut allergens. J Agric Food Chem. 2015 Feb 18;63(6):1849-55
 27. ASU §64 LFGB L 06.00-56 Bestimmung von Sojaprotein in Fleisch und Fleischerzeugnissen Enzymimmunologisches Verfahren (2007)
 28. ASU §64 LFGB L 00.00-69 Bestimmung von Erdnuss-Kontaminationen in Lebensmitteln mittels ELISA im Mikrotiterplattensystem (2003)
 29. ASU §64 LFGB L 44.00-7 Bestimmung von Haselnuss-Kontaminationen in Schokolade und Schokoladenwaren mittels ELISA im Mikrotiterplattensystem (2006)
 30. ASU §64 LFGB L 08.00-59 Untersuchung von Lebensmitteln - Nachweis und Bestimmung von Senf (Sinapis alba) sowie Soja (Glycine max) in Brühwürsten mittels real-time PCR (2013) [Foodstuffs, detection and determination of mustard (Sinapis alba) and soya (Glycine max) in boiled sausages by real-time PCR]
 31. ASU §64 LFGB L 08.00-65 Untersuchung von Lebensmitteln - Simultaner Nachweis und Bestimmung von schwarzem Senf (Brassica nigra L.), braunem Senf (Brassica juncea L.), weißem Senf (Sinapis alba), Sellerie (Apium graveolens) und Soja (Glycine max) in Brühwurst mittels real-time PCR (2016) [Foodstuffs, simultaneous detection and determination of black mustard (Brassica nigra L.), brown mustard (Brassica juncea L.), white mustard (Sinapis alba), celery (Apium graveolens) and soya (Glycine max) in boiled sausages by real-time PCR]

DLA 12/2017 - Allergen-Screening II

Alle 22 Teilnehmer haben mindestens ein ELISA- oder PCR-Ergebnis eingereicht. Die Auswertung der 4 Proben erfolgte rein qualitativ hinsichtlich der Parameter Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Mollusken, Senf und Soja. Es wurden jeweils die Übereinstimmungen bezüglich der Konsenswerte der Teilnehmer und bezüglich der Dotierungen der Proben bewertet. Details zu den einzelnen Parametern sind dem Auswertebereich zu entnehmen. 10 Teilnehmer hatten ihren Sitz im Europäischen Ausland (Frankreich, Großbritannien, Italien, Spanien) und zwei Teilnehmer in Kanada.