



**Auswertungs-Bericht**

Laborvergleichsuntersuchung

**DLA ptALS2 (2020)**

**Allergen-Screening II:**

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

***DLA - Proficiency Tests GmbH***

*Kalte Weide 21*

*24641 Sievershütten/Germany*

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

*Koordinator der LVU:*

*Dr. Matthias Besler-Scharf*

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

<i>EP-Anbieter</i> <i>PT-Provider</i>	<p><b>DLA - Proficiency Tests GmbH</b>          Kalte Weide 21, 24641 Sievershütten, Germany</p> <p>Geschäftsführer/CEO: Dr. Matthias Besler-Scharf          Stellv. Leitung/Deputy Lead: Alexandra Scharf MSc.</p> <p>Tel. ++49-(0)4532-9183358          Mob. ++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 ptALS2 (2020)
<i>EP-Koordinator</i> <i>PT-Coordinator</i>	Dr. Matthias Besler-Scharf
<i>Status des EP-Bericht</i> <i>Status of PT-Report</i>	<p>Abschlussbericht / Final report (26. Oktober 2020)</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-Scharf (Technischer Leiter / Technical Manager)          - <i>gezeichnet / signed M. Besler-Scharf</i>          Alexandra Scharf MSc. (QM-Beauftragte / Quality Manager)          - <i>gezeichnet / signed A. Scharf</i>          Datum / Date: 26. Oktober 2020</p>
<i>Unteraufträge</i> <i>Subcontractors</i>	<p>Im Rahmen dieser Eignungsprüfung wurden nachstehende Leistungen im Unterauftrag vergeben: Proteinbestimmung          As part of the present proficiency test the following services were subcontracted: protein determination</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.....	4
2. Durchführung.....	4
2.1 Untersuchungsmaterial.....	4
2.1.1 Homogenität.....	6
2.1.2 Stabilität.....	6
2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung.....	7
2.3 Ergebnisübermittlung.....	7
3. Qualitative Auswertung.....	8
3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer.....	8
3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben.....	8
4. Ergebnisse.....	9
4.1 Vergleichsuntersuchung Crustacea.....	10
4.1.1 ELISA-Ergebnisse: Crustacea (Riesengarnelen).....	10
4.1.2 PCR-Ergebnisse: Crustacea (Riesengarnelen).....	11
4.2 Vergleichsuntersuchung Ei.....	12
4.2.1 ELISA-Ergebnisse: Ei (Volleipulver).....	12
4.2.2 PCR-Ergebnisse: Ei (Volleipulver).....	12
4.3 Vergleichsuntersuchung Fisch.....	13
4.3.1 ELISA-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau).....	13
4.3.2 PCR-Ergebnisse: Fisch (Kabeljau).....	14
4.4 Vergleichsuntersuchung Milch.....	15
4.4.1 ELISA-Ergebnisse: Milch, Casein, $\beta$ -Lactoglobulin.....	15
4.4.2 PCR-Ergebnisse: Milch (Magermilchpulver).....	15
4.5 Vergleichsuntersuchung Mollusken.....	16
4.5.1 ELISA-Ergebnisse: Mollusken (Japanische Kammuschel).....	16
4.5.2 PCR-Ergebnisse: Mollusken (Japanische Kammuschel).....	17
4.6 Vergleichsuntersuchung Senf.....	18
4.6.1 ELISA-Ergebnisse: Senf, allgemein.....	18
4.6.2 PCR-Ergebnisse: Senf.....	19
4.7 Vergleichsuntersuchung Soja.....	21
4.7.1 ELISA-Ergebnisse: Soja (Sojamehl).....	21
4.7.2 PCR-Ergebnisse: Soja (Sojamehl).....	22
5. Dokumentation.....	23
5.1 Angaben der Teilnehmer.....	23
5.1.1 ELISA: Crustacea.....	23
5.1.2 ELISA: Ei.....	24
5.1.3 ELISA: Fisch.....	25
5.1.4 ELISA: Milch.....	26
5.1.5 ELISA: Mollusken.....	28
5.1.6 ELISA: Senf.....	29
5.1.7 ELISA: Soja.....	30
5.1.8 PCR: Crustacea.....	31
5.1.9 PCR: Fisch.....	32
5.1.10 PCR: Mollusken.....	34
5.1.11 PCR: Senf, allgemein.....	35
5.1.12 PCR: Senf, <i>Sinapis alba</i> .....	36
5.1.13 PCR: Senf, <i>Brassica juncea</i> / <i>Brassica nigra</i> .....	36
5.1.14 PCR: Soja.....	37
5.2 Homogenität.....	38
5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung.....	38
5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP).....	40
6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge.....	41
7. Verzeichnis relevanter Literatur.....	42

## 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. 5-10% der betreffenden allergenen Zutaten verwendet.

Die jeweiligen Rohstoffe für die verwendeten Allergene waren handelsübliche Produkte wie Eipulver, Milchpulver und Sojamehl und von DLA aus handelsüblichen Senfsamen sowie aus tiefgefrorenen Garnelen, Kabeljau und Muscheln hergestellte Vormischungen (s. Tab. 2). Die Senfsamen wurden zerkleinert, mit weiteren Trägerstoffen vermahlen und gesiebt (mesh 400 µm). Die tiefgekühlten Produkte wurden zerkleinert, gefriergetrocknet und mit weiteren Trägerstoffen vermahlen und mittels Zentrifugalmühle gesiebt (mesh 250 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)	74,6 - 74,8 %
Maltodextrin	24,8 - 25,0 %
Allergen-Vormischungen	0,30 - 0,55 %
<u>Zutaten:</u>	
- Maltodextrin (30% - 88%)	
- Titandioxid (0,0% - 40%)	
- Natriumsulfat (0,0% - 7,7%)	
- Siliciumdioxid (1,0% - 2,2%)	
- Allergene (je 5,0% - 10%)	

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

Zutaten *	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Crustaceae: King Prawns ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ), gefriergetrocknet (Protein 87%)	positiv (75 - 150)	negativ	positiv (25 - 75)	negativ
Ei: Volleipulver (Protein 47%)	positiv (75 - 150)	positiv (25 - 75)	negativ	negativ
Fisch: Kabeljau ( <i>Gadus morhua</i> ), gefriergetrocknet (Protein 88%)	negativ	positiv (75 - 150)	positiv (25 - 75)	negativ
Milch: Magermilchpulver (Protein 37%)	positiv (25 - 75)	negativ	negativ	positiv (100 - 225)
Weichtiere: Japanische Kammuschel ( <i>Mizuhopecten yessoensis</i> ), gefriergetrocknet (Protein 76%)	negativ	negativ	positiv (25 - 75)	positiv (100 - 225)
Senf, gelb: Sinapis alba (Protein 31%)	negativ	positiv (50 - 100)	negativ	positiv (50 - 100)
Senf, braun: Brassica juncea (Protein 28%)	negativ	negativ	positiv (50 - 100)	negativ
Senf, schwarz: Brassica nigra (Protein 27%)	negativ	positiv (50 - 100)	negativ	negativ
Soja: Sojamehl, nicht getoastet (Protein 37%)	positiv (75 - 150)	negativ	negativ	positiv (25 - 75)

\* Proteingehalte gemäß Laboranalyse (Gesamtstickstoff nach Kjeldahl, F=6,25)

\*\*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 zugesezten Allergene mittels Lateral Flow Assays (AgraStrip® LFD, Fa. Romer Labs®)

 Lateral Flow Device (LFD) *	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
AgraStrip® Crustaceae	positiv	negativ	positiv	negativ
AgraStrip® Egg	positiv	positiv	negativ	negativ
AgraStrip® Casein	positiv	negativ	negativ	positiv
AgraStrip® Soy	positiv	negativ	negativ	positiv
AgraStrip® Mustard	negativ	positiv	positiv	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  $\mu\text{m}$ -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 und auf Grundlage der Normalverteilung anhand des HorRat-Wertes. Für die Beurteilung nach Poisson: Eine Wahrscheinlichkeit von  $\geq 5\%$  ist gleichzusetzen mit einer guten homogenen Mischung und von  $\geq 25\%$  mit einer exzellenten Mischung [14, 15].

Für die Beurteilung nach der Normalverteilung: Nach [17] sind die HorRat-Werte zwischen 0,3 und 1,3 unter Wiederholbedingungen (Messungen innerhalb des Labors) zu akzeptieren. Die Microtracer-Analyse der vorliegenden LVU-Proben 1 - 4 hat eine Wahrscheinlichkeit von 99%, 89%, 98% bzw. 99% 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 0,6, 0,8, 0,6 bzw. 0,6 erhalten. Die Ergebnisse der Microtracer-Analyse sind in der Dokumentation angegeben.

### 2.1.2 Stabilität

Eine Wasseraktivität ( $a_w$ ) von  $< 0,5$  ist ein wichtiger Faktor um die Stabilität von trockenen und getrockneten Produkten während der Lagerung zu gewährleisten, optimale Bedingungen für die Lagerung ist der  $a_w$ -Wert-Bereich von 0,15 - 0,3, in diesem Bereich ist die geringstmögliche Degradationsrate zu erwarten [16].

Die Erfahrungen mit diversen DLA-Referenzmaterialien zeigen bei vergleichbarer Matrix und Wasseraktivität ( $a_w$ -Wert  $< 0,5$ ) eine gute Haltbarkeit der Probe und Lagerstabilität gegenüber mikrobiellem Verderb und bezüglich des Gehalts an den EP-Parametern.

Der  $a_w$ -Wert der EP-Proben lag bei ca. 0,40 und 0,36 (21-22°C). 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 25. Kalenderwoche 2020 je eine Portion der Untersuchungsmaterialien Proben 1 bis 4 verschickt. Die Untersuchungsverfahren wurden freigestellt. Die Untersuchungen waren durchzuführen bis spätestens 28. August 2020 (verlängert).

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 **Analysenmethoden** können eingesetzt werden:

- a) **ELISA** und **Lateral Flow**
- b) **PCR**
- c) **LC/MS**

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.

Alle 29 Teilnehmer haben fristgerecht Ergebnisse abgegeben.

### 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 [25, 26, 27, 28]. 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 an 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 an 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 Crustacea

### 4.1.1 ELISA-Ergebnisse: Crustacea (Riesengarnelen)

#### 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		
8	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
18	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
5	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
28	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
17	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
7	positiv	negativ	positiv	positiv	3/4 (75%)	3/4 (75%)	RS-F	
9	positiv	positiv	positiv	positiv	2/4 (50%)	2/4 (50%)	RS-F	
22	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
27	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
4	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
12	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
19	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
21	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	13	1	13	2
Anzahl negativ	0	12	0	11
Prozent positiv	100	8	100	15
Prozent negativ	0	92	0	85
Konsenswert	positiv	negativ	positiv	negativ
Dotierung	positiv	negativ	positiv	negativ

#### Methoden:

AQ = AgraQuant, RomerLabs

BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies

IL = Immunolab

RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

#### Anmerkung:

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

Teilnehmer 8 hat für die eingesetzte ELISA-Methode AQ auf eine leichte Kreuzreaktivität zu Mollusken hingewiesen (s. Dokumentation).

Mögliche Kreuzreaktivitäten sollen in den Testkit-Informationen der Hersteller dokumentiert sein.

4.1.2 PCR-Ergebnisse: Crustacea (Riesengarnelen)

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		
15	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
27	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
1	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
2	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
5	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
7	positiv	negativ	positiv	positiv	3/4 (75%)	3/4 (75%)	SFA	
10	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
20	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
21	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
23	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
25	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
16	positiv	negativ	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA-ID	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	12	0	12	1
Anzahl negativ	0	12	0	11
Prozent positiv	100	0	100	8
Prozent negativ	0	100	0	92
Konsenswert	positiv	negativ	positiv	negativ
Dotierung	positiv	negativ	positiv	negativ

Methoden:

ASU = ASU §64 Methode/method  
 SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen  
 SFA-ID = Sure Food Allergen ID, R-Biopharm / Congen

Anmerkung:

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

## 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		
11	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AS	Lateral Flow
28	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
14	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	
17	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
3	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
4	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
8	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
12	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
7	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
9	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
20	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
22	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
19	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
21	positiv	positiv	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	

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

#### Methoden:

AS = AgraStrip (Lateral Flow), RomerLabs  
 BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies  
 ES = ELISA-Systems  
 IL = Immunolab  
 MI-II = Morinaga Institute ELISA Kit II  
 RS-F = Ridascreen® Fast, R-Biopharm  
 SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

#### Anmerkung:

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

### 4.2.2 PCR-Ergebnisse: Ei (Volleipulver)

Es wurden keine PCR-Bestimmungen von den Teilnehmern durchgeführt.

### 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		
8	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AQ	
26	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BC	
28	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
19	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	6	6	0
Anzahl negativ	6	0	0	6
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
- BC = BioCheck ELISA
- BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
- IL = Immunolab
- SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

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		
15	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	GI	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	GS	
13	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IM	
3	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MS	
1	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
2	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
7	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
20	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
24	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
25	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
26	negativ	negativ	positiv	positiv	2/4 (50%)	2/4 (50%)	SFA	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
9	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	17	18	1
Anzahl negativ	18	1	0	17
Prozent positiv	0	94	100	6
Prozent negativ	100	6	0	94
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ

**Methoden:**

- GI = GEN-IAL First Allergen
- GS = Eurofins Genescan DNA animal screen
- IM = Imegen
- MS = Microsynth
- SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
- div = keine genaue Angabe / andere Methode
- div = not indicated / other method

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
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen		
28	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
14a	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	Casein
14b	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	$\beta$ -Lactoglobulin
17	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
4	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	M-II	Casein
8a	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	M-II	Casein
8b	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	M-II	$\beta$ -Lactoglobulin
1	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS div	R-Biopharm Kit nicht spezifiziert
3	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
7	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Casein
9	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
22	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	$\beta$ -Lactoglobulin
20a	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	Casein
20b	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	$\beta$ -Lactoglobulin
12	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	Casein
19	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
21	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	17	0	0	17
Anzahl negativ	0	17	17	0
Prozent positiv	100	0	0	100
Prozent negativ	0	100	100	0
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	positiv

#### Methoden:

BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies

ES = ELISA-Systems

IL = Immunolab

M-II = Morinaga Institute ELISA Kit II

RS div= R-Biopharm

RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm

SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

#### Anmerkung:

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

### 4.4.2 PCR-Ergebnisse: Milch (Magermilchpulver)

Es wurden keine PCR-Bestimmungen von den Teilnehmern durchgeführt.

### 4.5 Vergleichsuntersuchung Mollusken

#### 4.5.1 ELISA-Ergebnisse: Mollusken (Japanische Kammuschel)

#### 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		
26	positiv	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	3/4 (75%)	DE	
8	positiv	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	3/4 (75%)	ET	Probe 1 positiv durch Kreuzreaktivität zu Crustacea vermutet
17	negativ	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	4/4 (100%)	IL	
4	-	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	3/3 (100%)	SP	Probe 1 Spuren an Nachweisgrenze
19	positiv	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	3/4 (75%)	SP	Probe 1 und 3 positiv durch Kreuzreaktivität zu Crustacea
21	negativ	negativ	positiv	positiv	3/3 (100%)	4/4 (100%)	SP	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	3	0	6	6
Anzahl negativ	2	6	0	0
Prozent positiv	60	0	100	100
Prozent negativ	40	100	0	0
Konsenswert	keiner	negativ	positiv	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	positiv

**Methoden:**

DE = Demeditec ELISA

ET = Elution Technologies ELISA Kit

IL = Immunolab

SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

Anmerkung:

Die Konsenswerte für die Proben 2, 3 und 4 stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben. Für die Probe 1 (ohne Zusatz von Mollusken) konnte kein Konsenswert von  $\geq 75\%$  positiver oder negativer Ergebnisse festgestellt werden.

Zwei Teilnehmer haben auf eine mögliche Kreuzreaktivität zu Krustentieren hingewiesen (Methoden ET und SP). In den Proben 1 und 3 ist Riesengarnele enthalten.

Mögliche Kreuzreaktivitäten sollen in den Testkit-Informationen der Hersteller dokumentiert sein.

4.5.2 PCR-Ergebnisse: Mollusken (Japanische Kammuschel)

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		
22	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	4L	
1	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
2	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
5	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
7	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
10	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
13	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
18	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
20	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
21	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
25	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
26	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
9	negativ	negativ	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

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

**Methoden:**

4L = 4LAB Diagnostics

SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen

div = keine genaue Angabe / andere Methode

div = not indicated / other method

Anmerkung:

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

## 4.6 Vergleichsuntersuchung Senf

### 4.6.1 ELISA-Ergebnisse: Senf, allgemein

#### 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		
11	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AS	Lateral Flow
28	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
17	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
7	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
10	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
18	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
20	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
12	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
19	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
21	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	
4	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	
8	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	VT	

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

#### Methoden:

AS = AgraStrip (Lateral Flow), RomerLabs  
 BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies  
 IL = Immunolab  
 RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm  
 SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins  
 VT = Veratox, Neogen

#### Anmerkung:

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben (Probe 2 und 4 gelber Senf, Probe 2 schwarzer Senf und Probe 3 brauner Senf).

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		
4	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
1	positiv	positiv	positiv	positiv	3/4 (75%)	3/4 (75%)	SFA	
2	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
5	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
8	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
16	negativ	-	-	-	1/1 (100%)	1/1 (100%)	SFA	
20	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
21	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
29	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	1	8	8	8
Anzahl negativ	8	0	0	0
Prozent positiv	11	100	100	100
Prozent negativ	89	0	0	0
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	positiv
Dotierung	negativ	positiv	positiv	positiv

**Methoden:**

ASU = ASU §64 Methode/method

SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen

Anmerkung:

Einige Teilnehmer haben PCR-Methoden zum Nachweis von Senf ohne Differenzierung der verschiedenen Sorten eingesetzt.

Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Dotierungen der Proben (Probe 2 und 4 gelber Senf, Probe 2 schwarzer Senf und Probe 3 brauner Senf).

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		
6	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
27	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
15	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	GI	
3	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MS	
9	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

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

**Methoden:**

ASU = ASU §64 Methode/method

GI = GEN-IAL First Allergen

MS = Microsynth

div = keine genaue Angabe / andere Methode

div = not indicated / other method

Anmerkung:

Fünf Teilnehmer haben eine Differenzierung der Senf-Arten mittels PCR vorgenommen. Gelber Senf (Sinapis alba) wurde übereinstimmend in den Proben 2 und 4 nachgewiesen.

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

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		
27	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
15	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	GI	
3a	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MS	
3b	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MS	
9	negativ	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	0	5	5	1
Anzahl negativ	5	0	0	4
Prozent positiv	0	100	100	20
Prozent negativ	100	0	0	80
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ

**Methoden:**

ASU = ASU §64 Methode/method

GI = GEN-IAL First Allergen

MS = Microsynth

div = keine genaue Angabe / andere Methode

div = not indicated / other method

Anmerkung:

Außerdem haben vier Teilnehmer Brassica-Arten in Probe 2 (enthält schwarzen Senf, Brassica nigra) und 3 (enthält braunen Senf, Brassica juncea) nachgewiesen. Ein Teilnehmer hat zusätzlich ein positives Ergebnis für Probe 4 erhalten.

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

### 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		
11	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	AS	Lateral Flow
28	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	BF	
14	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ES	
17	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
19	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	IL	
4	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
8	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	MI-II	
7	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
9	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
12	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
20	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
27	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	RS-F	
21	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SP	

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

**Methoden:**

- AS = AgraStrip (Lateral Flow), RomerLabs
- BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
- ES = ELISA-Systems
- IL = Immunolab
- MI-II = Morinaga Institute ELISA Kit II
- RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
- SP = SensiSpec ELISA Kit, Eurofins

Anmerkung:

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

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		
6	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
27	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	ASU	
15	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	GI	
3	negativ	negativ	negativ	positiv	3/4 (75%)	3/4 (75%)	MS	
1	positiv	positiv	positiv	positiv	2/4 (50%)	2/4 (50%)	SFA	
2	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
5	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
16	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
20	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
21	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	SFA	
4	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	
9	positiv	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	div	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4
Anzahl positiv	11	1	1	12
Anzahl negativ	1	11	11	0
Prozent positiv	92	8	8	100
Prozent negativ	8	92	92	0
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	positiv

**Methoden:**

- ASU = ASU §64 Methode/method
- GI = GEN-IAL First Allergen
- MS = Microsynth
- SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
- div = keine genaue Angabe / andere Methode
- div = not indicated / other method

Anmerkung:

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

## 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: 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
		Tag/Monat	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	8	15.07.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,02	tropomyosin	AQ = AgraQuant, RomerLabs
AQ	18	Aug	pos	neg	pos	neg	0,1	Lebensmittel, gesamt	AQ = AgraQuant, RomerLabs
BF	5		positiv	negativ	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
BF	28	28/8	positiv	negativ	positiv	negativ	0,07	Lebensmittel, gesamt	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
IL	17		positiv	negativ	positiv	negativ		Lebensmittel, gesamt	IL = Immunolab
RS-F	7	30.07.20	positiv	negativ	positiv	positiv	20	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	9		positiv	positiv	positiv	positiv	2	Protein	R-BIOPHARM R7312
RS-F	22	08.07.20	positiv	negativ	positiv	negativ	20	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	27	29.06.20	positiv	negativ	positiv	negativ	2	Bitte auswählen!	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
SP	4	30.06.	positiv	negativ	positiv	negativ	0,02	Bitte auswählen!	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	12		positiv	negativ	positiv	negativ	0,02	Protein (tropomyosin)	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	19	23.06.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,009	Shrimp Tropomyosin	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,01	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

##### 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	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	Kit zeigt eine schwache Kreuzreaktivität gegenüber Mollusken
AQ	18	10002076 (COKAL2248)	Unbekannt		Als "Crustacea" angegeben
BF	5				
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:10 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde bei 42°C	nein
IL	17				
RS-F	7	RIDASCREEN® FAST Crustacean (2. Generation) Art. No. R7312 / 14139	Der Antikörper erkennt spezifisch Krebstierproteine wie Tropomyosin	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
RS-F	9				Probe 1 und Probe 3 sind außerhalb des Bereichs
RS-F	22	R 7312	ANTI-TROPOMIOSIN	EXTRAKTION: PUFFER 10 MINUTEN / 60°C BESTIMMUNG 30 MINUTEN / 20-25°C	
RS-F	27	R7312	Tropomyosin	nach Testkitanleitung	Angabe als Crustaceen
SP	4	HU0030006	erkennt das Krustentier-Tropomyosin	lt. Herstellerangaben	Tropomyosin Krustentiere
SP	12	HU0030006			Angegeben als ug/Kg Tropomyosin von Crustaceas
SP	19				
SP	21				

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
		Tag/Monat	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/Protein	Test-Kit + Anbieter
AS	11	10.07.20	positiv	positiv	negativ	negativ	2		AgraStrip Egg/Romer Labs
BF	28	28/8	positiv	positiv	negativ	negativ	0,3	Volleipulver	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
ES	14		positiv	positiv	negativ	negativ	5 ppm	Eiklarpulver	ES = ELISA-Systeme
IL	17		positiv	positiv	negativ	negativ		Bitte auswählen!	IL = Immunolab
MH-II	3	07.07.20	positiv	positiv	negativ	negativ	10	Lebensmittel, gesamt	MH-II = Morinaga Institute ELISA II
MH-II	4	29.06.	positiv	positiv	negativ	negativ	0,31	Bitte auswählen!	MH-II = Morinaga Institute ELISA II
MH-II	8	20.07.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,312	Eiprotein	MH-II = Morinaga Institute ELISA II
MH-II	12		positiv	positiv	negativ	negativ	0,31	Volleiprotein	MH-II = Morinaga Institute ELISA II
RS-F	7	07.08.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,5	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	9		positiv	positiv	negativ	negativ	0,1	Protein	R-BIOPHARM 6402
RS-F	20	14.08.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,5	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	22	07.07.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,5	Volleipulver	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
SP	19	22.06.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,05	Eiklarprotein	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	positiv	positiv	negativ	negativ	0,05	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

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	
AS	11	1000003564			
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:20 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde bei 60°C	nein
ES	14	ES-6020, Transia	polyklonal, anti Ovomucoid/ Ovalbuminpolyklonal, anti Ovomucoid/ Ovalbuminpolyklonal, anti Ovomucoid/ Ovalbumin	Extraktionspuffer, 3x10min, Raumtemperatur	LOD 0,5 ppm
IL	17				
MH-II	3				
MH-II	4	M2111	erkennt das Eiklarprotein Ovalbumin	lt. Herstellerangaben	Volleiprotein
MH-II	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	
MH-II	12	M2111			Angegeben als Volleiprotein mg/Kg
RS-F	7	RIDASCREEN® FAST Ei / Egg Protein (ART. No R6402) / 15339	Die Antikörper detektieren spezifisch die Antigene Ovalbumin und Ovomucoid von Hühnerei	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
RS-F	9				Probe 1 und Probe 2 sind außerhalb des Bereiches
RS-F	20	RIDASCREEN® FAST Ei / Egg Protein (Art. Nr.: R6402)	Die spezifischen Antikörper detektieren die Eiweißproteine Ovalbumin und Ovomucoid.	Vorbereitung der Probe und Testdurchführung nach Anweisung von RIDASCREEN® FAST Ei / Egg Protein (Art. Nr.: R6402) Lot 15339 - Extraktion mit verdünntem Allergenextraktionspuffer 10 min bei 60 ° C.	
RS-F	22	R 6402	ANTI- OVOALBUMIN ANTI-OVOMUCOID	EXTRAKTION: PUFFER 10 MINUTEN / 60°C BESTIMMUNG 30 MINUTEN / 20-25°C	
SP	19				
SP	21				

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
		Tag/Monat	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/Protein	Test-Kit + Anbieter
AQ	8	06.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ	4	Lebensmittel (Kabeljau)	AQ = AgraQuant, RomerLabs
BC	26	11.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ	5	Lebensmittel, gesamt	BC = BioCheck ELISA
BF	28	28/8	negativ	positiv	positiv	negativ	0,3	Lebensmittel, gesamt	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
IL	17		negativ	positiv	positiv	negativ		Lebensmittel, gesamt	IL = Immunolab
SP	19	22.06.20	negativ	positiv	positiv	negativ	"1,4"	Lebensmittel, frisch	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	1,4	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

## 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	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	
BC	26	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:10 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde kochen	no
IL	17				
SP	19				
SP	21				

## 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
		Tag/Monat	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
BF	28	28/8	positiv	negativ	negativ	positiv	0,48	Milchpulver	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
ES	14a		positiv	negativ	negativ	positiv	10 ppm Casein	Magermilchpulver-äquivalente	ES = ELISA-Systeme
ES	14b		positiv	negativ	negativ	positiv	1 ppm $\beta$ -Lactoglobulin	$\beta$ -Lactoglobulin	ES = ELISA-Systeme
IL	17		positiv	negativ	negativ	positiv		Milchpulver	IL = Immunolab
MI-II	4	26.06.	positiv	negativ	negativ	positiv	0,31	Bitte auswählen!	MI-II = Morinaga Institute ELISA II
MI-II	8a	29.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,312	Milchpulver	MI-II = Morinaga Institute ELISA II
MI-II	8b	29.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,312	Milchpulver	MI-II = Morinaga Institute ELISA II
RS div	1		positiv	negativ	negativ	positiv		Bitte auswählen!	Selection ELISA-Kits:
RS-F	3	07.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	10	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	7	08.04.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,5	Casein	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	9		positiv	negativ	negativ	positiv	0,7	Protein	R-BIOPHARM 4652
RS-F	22	09.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,167	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20a	04.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	2,5 mg/kg (ppm) Casein	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20b	04.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,167 mg/kg (ppm) $\beta$ -Lactoglobulin	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
SP	12		positiv	negativ	negativ	positiv	0,2	Protein (Casein)	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	19	22.06.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,05	Casein+BLG	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,05	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

## 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	
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:10 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde bei 60°C	nein
ES	14a	ES-6030 Transia	polyklonal, anti bovine alpha-Casein	bei beiden ELISAs jeweils Extraktionspuffer, 2x15min und 1x10 min, Raumtemperatur	wir verwenden 2 ELISAs: LOD 1 ppm Magermilchpulver-äquivalente bzw. LOD 0,1 ppm $\beta$ -Lactoglobulin
ES	14b	ES-6034 Transia	polyklonal, anti $\beta$ -Lactoglobulin	bei beiden ELISAs jeweils Extraktionspuffer, 2x15min und 1x10 min, Raumtemperatur	wir verwenden 2 ELISAs: LOD 1 ppm Magermilchpulver-äquivalente bzw. LOD 0,1 ppm $\beta$ -Lactoglobulin
IL	17				
MHI	4	M2113 Casein	erkennt Kuhmilch Casein	lt. Herstellerangaben	Milchprotein
MHI	8a		CASEIN	wie im Kit-Einsatz angegeben	
MHI	8b		BLG	wie im Kit-Einsatz angegeben	
RS div	1			R biopharm	
RS-F	3				
RS-F	7	RIDASCREEN® FAST casein Art. N° R4612 / 22060	Die Antikörper detektieren spezifisch Casein	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
RS-F	9				
RS-F	22	R 4912	ANTI-KUH BETA LACTOGLOBULIN	EXTRAKTION: PUFFER1 10 MIN/ 100°C PUFFER 2 10 MIN/60°C BESTIMMUNG 30 MINUTEN / 20-25°C	
RS-F	20a	RIDASCREEN® FAST Casein (R4612)	Die verwendeten Antikörper erkennen spezifisch Caseine von Kuhmilch.	Vorbereitung der Probe und Testdurchführung gemäß den Anweisungen von RIDASCREEN® FAST Casein (R4612), Lot 22060 Casein - Extraktion mit Extraktor 2 10 Minuten bei 100°C in einem Wasserbad kochen und dann Allergenextraktionspuffer mit Additiv 1 (A-AEP) und hinzufügen 10 min bei 60°C in einem Wasserbad extrahieren	
RS-F	20b	RIDASCREEN® FAST $\beta$ -Lactoglobulin (Art. No. R4912)	Die Antikörper detektieren spezifisch $\beta$ -Lactoglobulin aus Kuhmilch.	Vorbereitung der Probe und Testdurchführung gemäß den Anweisung von RIDASCREEN® FAST $\beta$ -Lactoglobulin (Art. Nr. R4912), Lot 24090 $\beta$ -Lactoglobulin - Extraktion mit Extraktor 2 10 min bei 100°C in einem Wasserbad kochen und dann Allergenextraktionspuffer mit der Additiv 1 (A-AEP) hinzufügen und 10min bei 60°C in einem Wasserbad extrahieren	
SP	12	HU0030003			Milch detektiert als Casein mg/Kg
SP	19				
SP	21				

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
		Tag/Monat	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
DE	26	24.07.20	positiv	negativ	positiv	positiv	0,01	Lebensmittel, gesamt	andere: bitte ausfüllen!
ET	8	06.07.20	positiv	negativ	positiv	positiv	1	Molluskenprotein	ET = Elution Technologies ELISA Kit
IL	17		negativ	negativ	positiv	positiv		Lebensmittel, gesamt	IL = Immunolab
SP	4	30.06.	-	negativ	positiv	positiv	0,03	Bitte auswählen!	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	19	23.06.20	positiv*	negativ	positiv*	positiv	0,017	Garden Snail Tropomyosin	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	0,0017	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

## 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	
DE	26	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	DeMediTec GmbH Test Kit
ET	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	Verwendetes Kit 3M mit Kreuzreaktivität zu Crustacea. Ergebnis #1 = Kreuzreaktivität zu Crustacea vermutet.
IL	17				
SP	4	HU0030015/0030039	erkennt das Weichtier-Tropomyosin	lt. Herstellerangaben	Tropomyosin Weichtiere; Probe 1: Spuren an der Nachweisgrenze (positiv < 0,03mg/kg)
SP	19				* positiv aufgrund der Kreuzreaktion von Krebstieren
SP	21				

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
		Tag/Monat	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
AS	11	10.07.20	negativ	positiv	positiv	positiv	2		AgraStrip Mustard / Romer Labs
BF	28	28/8	negativ	positiv	positiv	positiv	0,13	Lebensmittel, gesamt	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
IL	17		negativ	positiv	positiv	positiv		Lebensmittel, gesamt	IL = Immunolab
RS-F	7	06.08.20	negativ	positiv	positiv	positiv	2,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	10		negativ	positiv	positiv	positiv	0,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	18	Aug	neg	pos	pos	pos	0,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20	14.08.20	negativ	positiv	positiv	positiv	0,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
SP	12		negativ	positiv	positiv	positiv	2	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	19	22.06.20	negativ	positiv	positiv	positiv	1	Lebensmittel, getrocknet	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
SP	21	10.08.20	negativ	positiv	positiv	positiv	1	Lebensmittel, gesamt	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies
VT	4	26.06.	negativ	positiv	positiv	positiv	2,5	Senf	Neogen Veratox Senf
VT	8	15.07.20	negativ	positiv	positiv	positiv	2,5	Lebensmittel, gesamt	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	
AS	11	100000977			
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:20 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde bei 60°C	Assay detektiert gelben/ weißen, braunen, schwarzen Senf
IL	17				Kreuzreaktionen zu brauner Senf und schwarzer Senf
RS-F	7	Ridascreen® FAST Mustard R6152, R-Biopharm / 14489	Der Antikörper erkennt spezifisch weißen, gelben, braunen und schwarzen Senf.	Gemäß Kit-Anweisungen. Das Kit verwendet ein allgemeines Senf-Screening. Gelber, brauner und schwarzer Senf kann nicht unterschieden werden	nein
RS-F	10			Senf Extraktionspuffer, 10 min, 60°C	
RS-F	18	R6152	Unbekannt		Gelb, Braun und Schwarz werden insgesamt als "Senf" angegeben.
RS-F	20	RIDASCREEN® FAST Senf/Mustard (Art. Nr.: R6152)	Die im Test verwendeten Antikörper erkennen spezifisch verschiedene Senfarten (gelber, weißer, brauner, schwarzer Senf). Die Ergebnisse beziehen sich im Allgemeinen auf Senf.	Vorbereitung der Probe und Testdurchführung gemäß der Anweisungen von RIDASCREEN® FAST Senf / Senf (Art. Nr.: R6152), Lot 14489 - Extraktion mit verdünntem Allergenextraktionspuffer 10 min bei 60°C.	Die Ergebnisse sind für Senf, im Allgemeinen.
SP	12	HU0030016			Der Test differenziert KEINE Arten, z.B. schwarz, gelb etc. Wird als mg / kg Senf angegeben.
SP	19				Kreuzreaktivität: Gelb 100%, Braun 59%, Schwarz 50%
SP	21				
VT	4	8400	erkennt Senfprotein aus Samen von Weißem Senf (Sinapis alba), Schwarzem Senf (Brassica nigra) und Braunem Senf (Brassica juncea)	lt. Herstellerangaben	
VT	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	

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
		Tag/Monat	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
AS	11	10.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	2		AgraStrip Soy / Romer Labs
BF	28	28/8	positiv	negativ	negativ	positiv	0,16	Lebensmittel, gesamt	BF = MonoTrace ELISA, BioFront Technologies
ES	14		positiv	negativ	negativ	positiv	25 ppm	Sojaprotein	ES = ELISA-Systems
IL	17		positiv	negativ	negativ	positiv		Bitte auswählen!	IL = Immunolab
IL	19	23.06.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,2	Gesamtprotein	IL = Immunolab
MI-II	4	29.06.	positiv	negativ	negativ	positiv	0,31	Bitte auswählen!	MI-II = Morinaga Institute ELISA II
MI-II	8	21.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,312	Sojaprotein	MI-II = Morinaga Institute ELISA II
RS-F	7	03.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	2,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	9		positiv	negativ	negativ	positiv	0,24	Protein	R-BIOPHARM 7102
RS-F	12		positiv	negativ	negativ	positiv	2,5	Protein	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	20	04.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	2,5	Lebensmittel, gesamt	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
RS-F	27	23.06.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,24	Bitte auswählen!	RS-F= Ridascreen® Fast, R-Biopharm
SP	21	10.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,016	Bitte auswählen!	SP = SensiSpec, Eurofins Technologies

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	
AS	11	100002188			
BF	28		Monoklonale Antikörper	1:20 Extraktionsverhältnis, 1 Stunde kochen	nein
ES	14	ES-6012, Transia	polyklonal, anti-Soja Trypsin Inhibitor und Anti-Sojamehlprotein	Extraktionspuffer, 2x30min und 1x15 min, Raumtemperatur	LOD 2,5 ppm
IL	17				
IL	19				
MHI	4	M2117	erkennt das Sojaprotein Beta-Conglycinin	lt. Herstellerangaben	Sojaprotein
MHI	8			wie im Kit-Einsatz angegeben	
RS-F	7	Ridascreen® FAST Soy R7102, R-Biopharm / 24180	Gegen Hitze verarbeitete Sojaproteine. (Glycinin (408%, Beta-Conglycinin 7,3%, Tripsin-Inhibitor 0,46%)	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
RS-F	9				Probe 1 und Probe 4 sind außerhalb des Bereichs
RS-F	12	R7102			Als Sojaprotein mg/kg angegeben
RS-F	20	RIDASCREEN® FAST Soya (Art. No. R7102)	Die Antikörper detektieren spezifisch erhitze Sojaproteine	Vorbereitung der Probe und Testdurchführung gemäß den Anweisungen von RIDASCREEN® FAST Soya (Art. Nr. R7102), Lot 13339 - Extraktion mit Extraktor 3 und verdünntem Allergenextraktionspuffer für 10 Minuten bei 100°C.	
RS-F	27	R7102	erhitze Sojaproteine	nach Testkitanleitung	Angabe als Sojaprotein
SP	21				

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
			positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	15	18.08.20	positiv	negativ	positiv	negativ		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
ASU	27	01.07.20	positiv	negativ	positiv	negativ		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
SFA	1		positiv	negativ	positiv	negativ		Please select!	Selection PCR-Methods
SFA	2	23.06.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	5		positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	7	07.08.20	positiv	negativ	positiv	positiv	2,5	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	10		positiv	negativ	positiv	negativ	2	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	20	13.08.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	21	10.08.20	positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Food item, total	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	23		positiv	negativ	positiv	negativ	0,4	Food item, total	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	25	20.08.20	positiv	negativ	positiv	negativ	100	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA-ID	16		positiv	negativ	positiv	negativ	<0.4 mg/kg	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen

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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	15	L12.01-3 ; 07/2012		Simplex EasySpinFood DNA Kit/GEN-IAL, Endpunkt-PCR mit anschl. Sequenzierung	
ASU	27	L12.01-3		nach ASU-Methode	
SFA	1			CTAB Extraktion + PCR CONGEN	
SFA	2	S3612	Crustacea	Extraktion mittels SureFood® Prep Advanced Protokoll 1 (S1053)	K01, QE zu Abalone (Haliotis) 100 %
SFA	5				
SFA	7	SureFood® ALLERGEN Crustaceans Art. No. S3612 / 20150	Nicht im Kit angegeben	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
SFA	10			Prep Advance Surefood/taq Polymerase/ RT PCR/45 Cyclen	
SFA	20	SureFood® ALLERGEN Crustaceans - Art. No. S3612	Der real-time PCR Test erkennt die DNA von Krebstieren (Crustacea)	DNA-Präparation mit SureFood® PREP Advanced (Prinzip gemäß Protokoll 2: Lyse bei 65 ° C - Vorfiltration und Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Bindung der Nukleinsäuren auf einem Spinfilter - Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung der Spinfilter - Erste Elution von Nukleinsäuren aus dem Spinfilter - Wiederholte Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Zweite Bindung der Nukleinsäuren an einen Spinfilter - Zweite Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung des Spinfilters - Elution von Nukleinsäuren aus der Spinfilter zur Analyse) und real-time PCR (45 Cyclen gemäß Kit-Anweisungen) mit Bio-Rad CFX96, Lot 11349	
SFA	21				
SFA	23	S3612/11349		Extraktion= Sure Food PREP Advanced Bestimmung = real time	
SFA	25	S3612		Qiagen dneasyKit/real time PCR/45 Cyclen	
SFA-ID	16	S3112		real time PCR	

5.1.9 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
			positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
GI	15	12.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	15	Allergen-DNA	First-Fish Kit / GEN-IAL
GS	12		negativ	positiv	positiv	negativ	0,001	Lebensmittel, gesamt	Eurofins Genescan DNAnimal screen fish
IM	13	12.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	4	Bitte auswählen!	andere: IMEGEN
MS	3	13.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ	10	Allergen-DNA	MS = Microsynth
SFA	1		negativ	positiv	positiv	negativ		Bitte auswählen!	Selection PCR-Methods
SFA	2	23.06.20	negativ	positiv	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	5		negativ	positiv	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	7	31.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ	2,5	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	10		negativ	positiv	positiv	negativ	5	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	16		negativ	positiv	positiv	negativ	<1 mg/kg	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	20	13.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	21	10.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	23		negativ	positiv	positiv	negativ	1	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	24		negativ	positiv	positiv	negativ	1	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	25	20.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	100	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	26	22.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	1	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
div	4	13.07.	negativ	positiv	positiv	negativ	20	Allergen-DNA	Auswahl PCR-Methoden
div	9		negativ	positiv	positiv	negativ	0,008		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-Sequenz/ -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
GI	15	PHF0050, L10.00-12		Simplex EasySpinFood DNA Kit/GEN-IAL, RealTime PCR	
GS	12	5422211310			
IM	13			CTAB/ Kit /PCR real time	
MS	3			Wizard Extraktion, Real Time PCR	
SFA	1			CTAB Extraktion + PCR CONGEN	
SFA	2	S3610	Osteichthyes (Knochenfische)	Extraktion mittels SureFood® Prep Advanced Protokoll 1 (S1053)	K01, QE zu Flugente (Cairina moschata) 100 %
SFA	5				
SFA	7	SureFood® ALLERGEN fish Art. No. S3610 / 20150	Nicht im Kit angegeben	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
SFA	10			Prep Advance Surefood/taq Polymerase/ RT PCR/45 Cyclen	
SFA	16	S3610		real time PCR	
SFA	20	SureFood® ALLERGEN Fish - Art. No. S3610	Der real-time PCR Test erkennt die DNA von Fischen	DNA-Präparation mit SureFood® PREP Advanced (Prinzip gemäß Protokoll 2: Lyse bei 65 ° C - Vorfiltration und Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Bindung der Nukleinsäuren auf einem Spinfilter - Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung der Spinfilter - Erste Elution von Nukleinsäuren aus dem Spinfilter - Wiederholte Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Zweite Bindung der Nukleinsäuren an einen Spinfilter - Zweite Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung des Spinfilters - Elution von Nukleinsäuren aus Spin-Filter zur Analyse) und real-time PCR (45 Cyclen gemäß Kit-Anweisungen) mit Bio-Rad CFX96, Lot 14309	
SFA	21				
SFA	23	S3610/14309		Extraktion= Sure Food PREP Advanced Bestimmung = real time	
SFA	24	S3610	DNA-Fragment nur in Fischen vorhanden	CTAB DNA Extraktion/Real time PCR	Analyst: LP/AP
SFA	25	S3610			
SFA	26	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	
div	4	interne Methode		CTAB / Proteinase K / Promega Wizard DNA CleanUp / Real-time PCR 45 Zyklen	
div	9				

5.1.10 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
			positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/ Protein	Test-Kit + Anbieter
4L	22	23.07.20	negativ	negativ	positiv	positiv	Eine Kopie des HAPLOID-Genoms	Allergen DNA	4L = 4LAB Diagnostics
SFA	1		negativ	negativ	positiv	positiv		Bitte auswählen!	Selection PCR-Methods
SFA	2	23.06.20	negativ	negativ	positiv	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	5		negativ	negativ	positiv	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	7	31.07.20	negativ	negativ	positiv	positiv		Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	10		negativ	negativ	positiv	positiv	2	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	13	07.07.20	negativ	negativ	positiv	positiv	100	Bitte auswählen!	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	18	Aug	neg	neg	pos	pos	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	20	13.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	21	10.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	25	20.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	40	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	26	22.08.20	negativ	negativ	positiv	positiv	1	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
div	9		negativ	negativ	positiv	positiv	0,08		in-house method

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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
4L	22	IC-02-1008	MOLLUSKEN DNA	EXTRAKTION MIT GREES DAN FOOD KIT KIT IC-02-0095	
SFA	1			CTAB Extraktion + PCR CONGEN	
SFA	2	S3613	Gastropoden, Decabrachia, Bivalvia	Extraktion mittels SureFood® Prep Advanced Protokoll 1 (S1053)	K02
SFA	5				
SFA	7	SureFood® ALLERGEN mollusc Art. No. S3613 / 23040	Nicht im Kit angegeben	Gemäß Kit-Anweisungen	nein
SFA	10			Prep Advance Surefood/taq Polymerase/ RT PCR/45 Cyclen	
SFA	13			CTAB/ Kit/PCR real time	
SFA	18	S3613	Unbekannt	Tris Extraktion mit Säulen clean-up, real-time PCR Detektion	
SFA	20	SureFood® ALLERGEN Molluscs - Art. No. S3613	Der real-time PCR Test erkennt die DNA von Weichtieren	DNA-Präparation mit SureFood® PREP Advanced (Prinzip gemäß Protokoll 2: Lyse bei 65°C - Vorfiltration und Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Bindung der Nukleinsäuren auf einem Spinfilter - Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung der Spinfilter - Erste Elution von Nukleinsäuren aus dem Spinfilter - Wiederholte Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Zweite Bindung der Nukleinsäuren an einen Spinfilter - Zweite Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung des Spinfilters - Elution von Nukleinsäuren aus der Spinfilter zur Analyse) und real-time PCR (45 Cyclen gemäß Kit-Anweisungen) mit Bio-Rad CFX96, Lot 13089	
SFA	21				
SFA	25	S3613			
SFA	26	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	Gemäß Kit-Anweisungen	
div	9				

5.1.11 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
			positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	positiv/negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel/Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	4	13.07.	negativ	positiv	positiv	positiv	5	Allergen-DNA	ASU
SFA	1		positiv	positiv	positiv	positiv		Bitte auswählen!	Selection PCR-Methods
SFA	2	23.06.20	negativ	positiv	positiv	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	5		negativ	positiv	positiv	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	8	16.07.20	negativ	positiv	positiv	positiv		Allergen DNA	SFA-Q = Sure Food Allergen Quant, R-Biopharm / Congen
SFA	16		negativ	-	-	-	<0.4 mg/kg	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	20	13.08.20	negativ	positiv	positiv	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	21	10.08.20	negativ	positiv	positiv	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	29		negativ	positiv	positiv	positiv	0,4	andere: im Allgemeinen	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen

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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	4	L 08.00-65:2017-10		CTAB / Proteinase K / Promega Wizard DNA CleanUp / Real-time PCR 45 Zyklen	
SFA	1			CTAB Extraktion + PCR CONGEN (Senf Screening)	
SFA	2	S3609	gelber Senf ( <i>Sinapis alba</i> ), brauner Senf ( <i>Brassica juncea</i> ), schwarzer Senf ( <i>Brassica nigra</i> ), Äth. Senf ( <i>Brassica carinata</i> ), Ackersenf ( <i>Sinapis arvensis</i> )	Extraktion mittels SureFood® Prep Advanced Protokoll 1 (S1053)	K02, keine Differenzierung zwischen gelben, braunen und schwarzen Senf
SFA	5				Das zur Senfbestimmung verwendete Kit erkennt alle drei aufgeführten Arten ohne Unterscheidung.
SFA	8	S3609		Reinigung mit SureFood Prep Advanced S1053, real time PCR, 45 Cyclen	
SFA	16	S3609		real time PCR	Test kann nicht zwischen verschiedenen Senfsorten unterscheiden
SFA	20	SureFood® ALLERGEN Mustard - Art. No. S3609	Der Test erkennt DNA von weißem Senf ( <i>Sinapis alba</i> ), indischem Senf ( <i>Brassica juncea</i> ) und schwarzem Senf ( <i>Brassica nigra</i> ). Die Ergebnisse beziehen sich auf Senf allgemein	DNA-Präparation mit SureFood® PREP Advanced (Prinzip gemäß Protokoll 2: Lyse bei 65°C - Vorfiltration und Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Bindung der Nukleinsäuren auf einem Spinfilter - Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung der Spinfilter - Erste Elution von Nukleinsäuren aus dem Spinfilter - Wiederholte Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Zweite Bindung der Nukleinsäuren an einen Spinfilter - Zweite Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung des Spinfilters - Elution von Nukleinsäuren aus der Spinfilter zur Analyse) und real-time PCR (45 Cyclen gemäß Kit-Anweisungen) mit Bio-Rad CFX96, Lot 13059	Die Ergebnisse sind für Senf, allgemein
SFA	21				
SFA	29			R-Biopharm Kit für die DNA Extraktion. Wir verwendeten eine real time PCR mit 45 Cyclen.	

5.1.12 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
			positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	6	13.07.20	negativ	positiv	negativ	positiv	10	Lebensmittel, gesamt	ASU = ASU §64 Methode/method
ASU	27	01.07.20	negativ	positiv	negativ	positiv		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
GI	15	12.08.20	negativ	positiv	negativ	positiv	10	Allergen-DNA	GI = GEN-IAL First Allergen
MS	3	13.07.20	negativ	positiv	negativ	positiv	10	Allergen-DNA	MS = Microsynth
div	9		negativ	positiv	negativ	positiv	0,008		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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	6	L08.00-59	MADSD-F, MADSD-R	CTAB	
ASU	27	L08.00-65		nach ASU-Methode	
GI	15	PMUS0050, L08.00-64		Simplex EasySpinFood DNA Kit/GEN-IAL, RealTime PCR	
MS	3			Wizard Extraktion, Real Time PCR	
div	9				

5.1.13 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
			positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	27	01.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
GI	15	12.08.20	negativ	positiv	positiv	negativ	5	Allergen-DNA	GI = GEN-IAL First Allergen
MS	3a	13.07.20	negativ	positiv	positiv	negativ	10	Allergen-DNA	MS = Microsynth
MS	3b	13.07.20	negativ	positiv	positiv	positiv	10	Allergen-DNA	MS = Microsynth
div	9		negativ	positiv	positiv	negativ	0,008		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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	27	L08.00-65		nach ASU-Methode	brauner und schwarzer Senf
GI	15	PMUS0050, L08.00-64		Simplex EasySpinFood DNA Kit/GEN-IAL, RealTime PCR	brauner Senf wird zusammen mit schwarzem Senf detektiert
MS	3a			Wizard Extraktion, Real Time PCR	brauner Senf
MS	3b			Wizard Extraktion, Real Time PCR	schwarzer Senf
div	9				schwarzer Senf

## 5.1.14 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
			positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv / negativ	mg/kg	z.B. Lebensmittel / Protein	Test-Kit + Anbieter
ASU	6	13.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv	10	Lebensmittel, gesamt	ASU = ASU §64 Methode/method
ASU	27	01.07.20	positiv	negativ	negativ	positiv		Bitte auswählen!	ASU = ASU §64 Methode/method
GI	15	12.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	10	Allergen-DNA	GI = GEN-IAL First Allergen
MS	3	13.07.20	negativ	negativ	negativ	positiv	10	Allergen-DNA	MS = Microsynth
SFA	1		positiv	positiv	positiv	positiv		Bitte auswählen!	Selection PCR-Methods
SFA	2	23.06.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	5		positiv	negativ	negativ	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	16		positiv	negativ	negativ	positiv	<0.4 mg/kg	Allergen DNA	SFA-Q = Sure Food Allergen Quant, R-Biopharm / Congen
SFA	20	13.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,4	Allergen DNA	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
SFA	21	10.08.20	positiv	negativ	negativ	positiv	0,4	Lebensmittel, gesamt	SFA = Sure Food ALLERGEN, R-Biopharm / Congen
div	4	13.07.	positiv	negativ	negativ	positiv	5	Allergen-DNA	Auswahl PCR-Methoden
div	9		positiv	negativ	negativ	positiv	0,02		in-house method

## 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-Sequenz / -DNA	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen	
ASU	6	L08.00-59	Lectin-F; Lectin-R	CTAB	
ASU	27	L08.00-59 und L08.00-65		nach ASU-Methode	
GI	15	PSOY 0050, L08.00-65		Simplex EasySpinFood DNA Kit/GEN-IAL, RealTime PCR	
MS	3			Wizard Extraktion, Real Time PCR	
SFA	1			CTAB Extraktion + PCR CONGEN	
SFA	2	S3601	Glycine max	Extraktion mittels SureFood® Prep Advanced Protokoll 1 (S1053)	K02
SFA	5				
SFA	16	S3601		real time PCR	
SFA	20	SureFood® ALLERGEN Soya - Art. No. S3601	Der real-time PCR Test erkennt Soja-DNA (Glycine max)	DNA-Präparation mit SureFood® PREP Advanced (Prinzip gemäß Protokoll 2: Lyse bei 65°C - Vorfiltration und Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Bindung der Nukleinsäuren auf einem Spinfilter - Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung der Spinfilter - Erste Elution von Nukleinsäuren aus dem Spinfilter - Wiederholte Einstellung optimaler Bindungsbedingungen - Zweite Bindung der Nukleinsäuren an einen Spinfilter - Zweite Reinigung der gebundenen Nukleinsäuren - Trocknung des Spinfilters - Elution von Nukleinsäuren aus der Spinfilter zur Analyse) und real-time PCR (45 Cyclen gemäß Kit-Anweisungen) mit Bio-Rad CFX96, Lot 24060	
SFA	21				
div	4	interne Methode		CTAB / Proteinase K / Promega Wizard DNA CleanUp / Real-time PCR 45 Zyklen	
div	9				

## 5.2 Homogenität

### 5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung

#### Microtracer Homogenitätstest

##### DLA ptALS2 Probe 1

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	20,6	mg/kg

#### Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	4,97	43	17,3
2	5,02	44	17,5
3	5,01	50	20,0
4	4,98	44	17,7
5	4,98	41	16,5
6	5,00	47	18,8
7	5,03	47	18,7
8	5,02	48	19,1

#### Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	45,5	Partikel
Standardabweichung	2,85	Partikel
$\chi^2$ (CHI-Quadrat)	1,25	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>99</b>	%
Wiederfindungsrate	88	%

#### Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	18,2	mg/kg
Standardabweichung	1,14	mg/kg
rel. Standardabweichung	6,3	%
Horwitz Standardabweichung	10,3	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,61</b>	
Wiederfindungsrate	88	%

#### Microtracer Homogenitätstest

##### DLA ptALS2 Probe 2

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	29,3	mg/kg

#### Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,03	67	26,6
2	4,97	75	30,2
3	5,03	72	28,6
4	5,02	74	29,5
5	5,02	77	30,7
6	5,03	65	25,8
7	4,99	78	31,3
8	4,96	64	25,8

#### Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	71,5	Partikel
Standardabweichung	5,51	Partikel
$\chi^2$ (CHI-Quadrat)	2,97	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>89</b>	%
Wiederfindungsrate	97	%

#### Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	28,6	mg/kg
Standardabweichung	2,20	mg/kg
rel. Standardabweichung	7,7	%
Horwitz Standardabweichung	9,7	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,80</b>	
Wiederfindungsrate	97	%

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA ptALS2 Probe 3**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	27,5	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,05	65	25,7
2	5,04	71	28,2
3	5,01	63	25,1
4	4,98	57	22,9
5	4,97	66	26,6
6	5,05	66	26,1
7	4,96	68	27,4
8	5,01	65	25,9

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	65,1	Partikel
Standardabweichung	3,96	Partikel
χ <sup>2</sup> (CHI-Quadrat)	1,69	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>98</b>	%
Wiederfindungsrate	95	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	26,0	mg/kg
Standardabweichung	1,58	mg/kg
rel. Standardabweichung	6,1	%
Horwitz Standardabweichung	9,8	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,62</b>	
Wiederfindungsrate	95	%

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA ptALS2 Probe 4**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	20,7	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,05	49	19,4
2	5,00	45	18,0
3	5,00	49	19,6
4	4,99	46	18,4
5	4,98	48	19,3
6	5,01	41	16,4
7	5,00	48	19,2
8	4,98	50	20,1

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	47,0	Partikel
Standardabweichung	2,95	Partikel
χ <sup>2</sup> (CHI-Quadrat)	1,29	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>99</b>	%
Wiederfindungsrate	91	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	18,8	mg/kg
Standardabweichung	1,18	mg/kg
rel. Standardabweichung	6,3	%
Horwitz Standardabweichung	10,3	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,61</b>	
Wiederfindungsrate	91	%

### 5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP)

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

<i>EP-Nummer</i>	<b>DLA ptALS2 (2020)</b>
<i>EP-Name</i>	<b>Allergen-Screening II - 4 Proben qualitativ: Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz), Soja</b>
<i>Probenmatrix</i>	<i>Proben 1-4: Trägermatrix / Zutaten: Kartoffelpulver (ca. 75%), Maltodextrin (ca. 25%) weitere Zusatzstoffe und Allergene Lebensmittel</i>
<i>Probenzahl und Probenmenge</i>	<i>4 unterschiedliche Proben 1-4: je 20 g</i>
<i>Lagerungsinformation</i>	<i>Proben 1-4: Raumtemperatur (EP-Zeitraum), gekühlt 2 - 10 °C (Langzeit)</i>
<i>Verwendungszweck</i>	<i>Ausschließlich für Laboruntersuchungen (Qualitätskontrollproben)</i>
<i>Parameter</i>	<b>Qualitativ: Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, Senf (gelb/weiß, braun und schwarz) und Soja</b> <i>Proben 1-4: ca. 25 - 250 mg/kg</i>
<i>Untersuchungsmethoden</i>	<i>Die Analysenmethoden ELISA (+ Lateral Flow), PCR und LC-MS können zur qualitativen Bestimmung eingesetzt werden.</i>
<i>Hinweis zur Analyse</i>	<i>Die Untersuchung der Eignungsprüfung soll entsprechend einer laborüblichen Routineanalyse vorgenommen werden. Generell empfehlen wir vor der Analyse, insbesondere bei kleinen Analyseeinwaagen, eine repräsentative Probenmenge entsprechend guter Laborpraxis zu homogenisieren.</i>
<i>Ergebnisangabe</i>	<i>Es werden für jede Probe 1 - 4 je ein Ergebnis ermittelt. Die Einzelergebnisse sind in die Ergebnisabgabe-Datei einzutragen.</i>
<i>Einheiten</i>	<i>positiv / negativ (Nachweisgrenze in mg/kg)</i>
<i>Anzahl von Stellen</i>	<i>mindestens 2 signifikante Stellen</i>
<i>Ergebnisabgabe</i>	<i>Die Ergebnisabgabe-Datei wird per eMail übermittelt an: <b>pt@dla-lvu.de</b></i>
<i>Letzter Abgabetermin</i>	<b><u>spätestens 28. August 2020</u></b>
<i>Auswertebericht</i>	<i>Der Auswertebericht wird voraussichtlich 6 Wochen nach Abgabetermin der Ergebnisse fertiggestellt und per eMail als PDF-Datei zugesandt.</i>
<i>Koordinator und Ansprechpartner der EP</i>	<i>Dr. Matthias Besler-Scharf</i>

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

**6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge**

Teilnehmer / Participant	Ort / Town	Land / Country
		SPANIEN
		SPANIEN
		USA
		SPANIEN
		KANADA
		ITALIEN
		SPANIEN
		Deutschland
		Deutschland
		ITALIEN
		Deutschland
		FRANKREICH
		ITALIEN
		BRASILIEN
		GROSSBRITANNIEN
		Deutschland
		Deutschland
		SCHWEDEN
		SPANIEN
		SCHWEIZ
		ITALIEN
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		GROSSBRITANNIEN
		ITALIEN
		FRANKREICH
		GROSSBRITANNIEN
		GROSSBRITANNIEN

*[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 inter-laboratory comparisons
4. ASU §64 LFGB: Planung und statistische Auswertung von Ringversuchen zur Methodenvalidierung / 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 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. Homogeneity and stability of reference materials; Linsinger et al.; Accred Qual Assur, 6, 20-25 (2001)
17. AOAC Official Methods of Analysis: Guidelines for Standard Method Performance Requirements, Appendix F, p. 2, AOAC Int (2016)
18. 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
19. 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
20. 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
21. 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
22. Ministry of Health and Welfare, JSM, Japan 2006
23. 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)
24. 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)
25. 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)
  26. EFSA (2014) Scientific Opinion on the evaluation of allergenic foods and food ingredients for labelling purposes<sup>1</sup>, EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), European Food Safety Authority (EFSA), Parma, Italy, EFSA Journal 2014;12(11):3894
  27. 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
  28. 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
  29. ASU §64 LFGB L 06.00-56 Bestimmung von Sojaprotein in Fleisch und Fleischerzeugnissen Enzymimmunologisches Verfahren (2007)
  30. ASU §64 LFGB L 00.00-69 Bestimmung von Erdnuss-Kontaminationen in Lebensmitteln mittels ELISA im Mikrotiterplattensystem (2003)
  31. ASU §64 LFGB L 44.00-7 Bestimmung von Haselnuss-Kontaminationen in Schokolade und Schokoladenwaren mittels ELISA im Mikrotiterplattensystem (2006)

### **DLA ptALS2 (2020) – Allergen-Screening II**

Von 29 Teilnehmern haben alle mindestens ein ELISA- oder PCR-Ergebnis eingereicht. Die Auswertung der 4 Proben erfolgte rein qualitativ hinsichtlich der Parameter Crustaceae, Ei, Fisch, Milch, Weichtiere, 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 Auswertebereicht zu entnehmen.

18 Teilnehmer hatten ihren Sitz im Europäischen Ausland (Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweden, Schweiz, Spanien) sowie ein Teilnehmer in Brasilien, einer in Kanada und einer in den USA.