



MUVA -
RINGVERSUCHE

PROGRAMM 2012

...mit Sicherheit Qualität

muva Ringversuche zur Qualitätssicherung

Programm 2012

Testen Sie die Zuverlässigkeit Ihrer Analytik!

❖ **chemisch** ❖ **mikrobiologisch** ❖ **sensorisch**

Für analytische Laboratorien stellen Ringversuche ein leistungsfähiges Instrument der internen sowie externen Qualitätssicherung dar. Bei Akkreditierungen bzw. Zertifizierungen ist die Teilnahme an Ringversuchen zur Demonstration der analytischen Kompetenz eines Labors mittlerweile unerlässlich geworden. Mit überschaubarem Aufwand bietet sich eine Fülle an Informationen hinsichtlich der Effektivität und Genauigkeit der verwendeten Methoden sowie der Fähigkeiten des Personals. Darüber hinaus lassen sich Fehler und Probleme in der Analytik verdeutlichen und somit die analytische Leistung eines Labors auf einem konstant guten Level halten bzw. stetig verbessern. Zuverlässige Analyseergebnisse vermeiden Unkosten, führen damit zu einer verbesserten Wirtschaftlichkeit und vor allem zu mehr Glaubwürdigkeit gegenüber Zertifizierungsstellen und Kunden.

muva-Ringversuche zur Qualitätssicherung gehören zu den weltweit führenden Systemen für die chemische, mikrobiologische und sensorische Analytik von Lebensmitteln. Die muva kempten verfügt über 20 Jahre Erfahrung hinsichtlich der Organisation und Auswertung von Ringversuchen, arbeitet in zahlreichen nationalen und internationalen Arbeitsgruppen mit und ist mit Qualitätsmanagement im Labor und analytischer Qualitätssicherung seit langem vertraut. **In der Liste der DKLL (Deutsche Koordinierungsstelle für Laboreignungsprüfungen im Bereich der amtlichen Lebensmittelüberwachung des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit) ist die muva kempten als Anbieter für Ringversuche auf dem Lebensmittelsektor zugelassen.**

NEUENTWICKLUNGEN IM JAHR 2012:

❖ CHEMISCHE RINGVERSUCHE

Im Jahr 2012 sind folgende Ringversuche neu im Programm:

- „Fettsäuremuster in Milchpulver“
- „lactosereduzierte Milch“
- „lactosereduzierter Rahm“
- „Vitamine und Zucker in Pulver“ (Kindernahrung).

❖ MIKROBIOLOGISCHE RINGVERSUCHE

Der Ringversuch „Hefen/Schimmel“ wird im Laufe des Jahres in das Programm aufgenommen. Wir werden Sie rechtzeitig darüber informieren.

❖ SENSORISCHE RINGVERSUCHE

siehe Sensorik-Ringversuchssystem (Seite 6 – 9)

Unserem Ringversuchsteam steht das Fachwissen der gesamten muva kempten zur Verfügung, auf das auch unsere Kunden selbstverständlich gerne zugreifen können.

Ihr offiziell akkreditierter Partner für internationale Ringversuche

muva kempten

Ignaz-Kiechle-Straße 20-22

D-87437 Kempten/Allgäu

Fax (++49) 0831/5290-197

Internet: www.muva.de; E-mail: ring-ref@muva.de

Ihre Ansprechpartner:

Dr. Ute Braun

Anita Schott

Ingrid Scholze

Direktwahl (++49) 0831/5290-274

Direktwahl (++49) 0831/5290-232

Direktwahl (++49) 0831/5290-232

VON UNSEREN muva-RINGVERSUCHEN ZUR QUALITÄTSSICHERUNG KÖNNEN SIE SELBSTVERSTÄNDLICH ERWARTEN, DASS

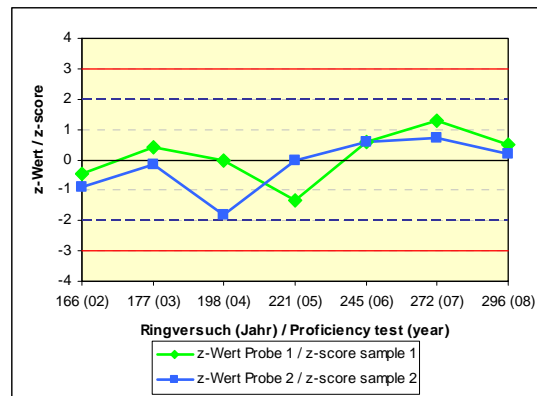
- ❖ eine präzise, zuverlässige Planung und Organisation dahintersteht, die international anerkannten Vorgaben wie der neuen Norm DIN EN ISO/IEC 17043:2010-05 und dem „International Harmonized Protocol for Proficiency Testing of (Chemical) Analytical Laboratories“ entspricht,
- ❖ Ihre Ergebnisse unparteilich und streng vertraulich behandelt sowie anonym (codiert) dargestellt werden,
- ❖ Sie einen aussagekräftigen Bericht mit einer für Sie nachvollziehbaren und leicht verständlichen Auswertung, mit übersichtlichen Tabellen und Grafiken und klaren Bewertungen erhalten
- ❖ Sie zusammen mit dem Ringversuchsbericht ein Zertifikat erhalten, in dem die z- und z'-Werte Ihres Labors übersichtlich aufgelistet sind und
- ❖ Das Preis-/ Leistungsverhältnis stimmt

PROFITIEREN SIE VOM ANGEBOT UNSERER LEISTUNGSENTWICKLUNG NACH EINER REGELMÄßIGEN TEILNAHME AN DEN muva-RINGVERSUCHEN

Mit Hilfe unserer grafischen Auswertungen Ihrer Leistungen

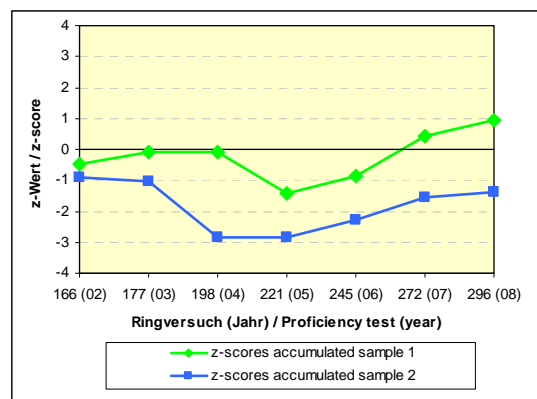
- ❖ lässt sich die Kompetenz Ihres Labors gegenüber Dritten auf einem Blick präsentieren

(Abb.: Shewhart-Regelkarte)



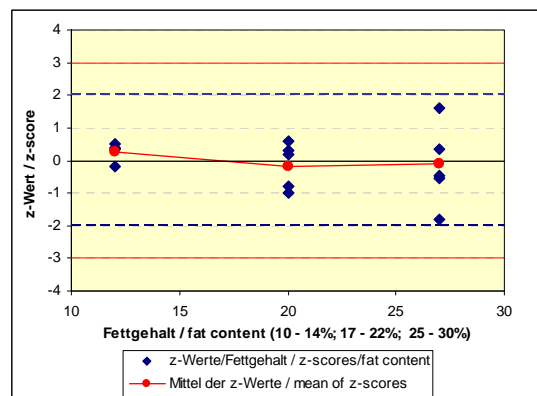
- ❖ Erkennen Sie schnellstmöglich Trends bzw. systematische Abweichungen in Ihrer Analytik

(Abb.: Cusum-Regelkarte)



- ❖ Werden konzentrationsbedingte Tendenzen klar dargestellt

(Abb.: Punktwolken)



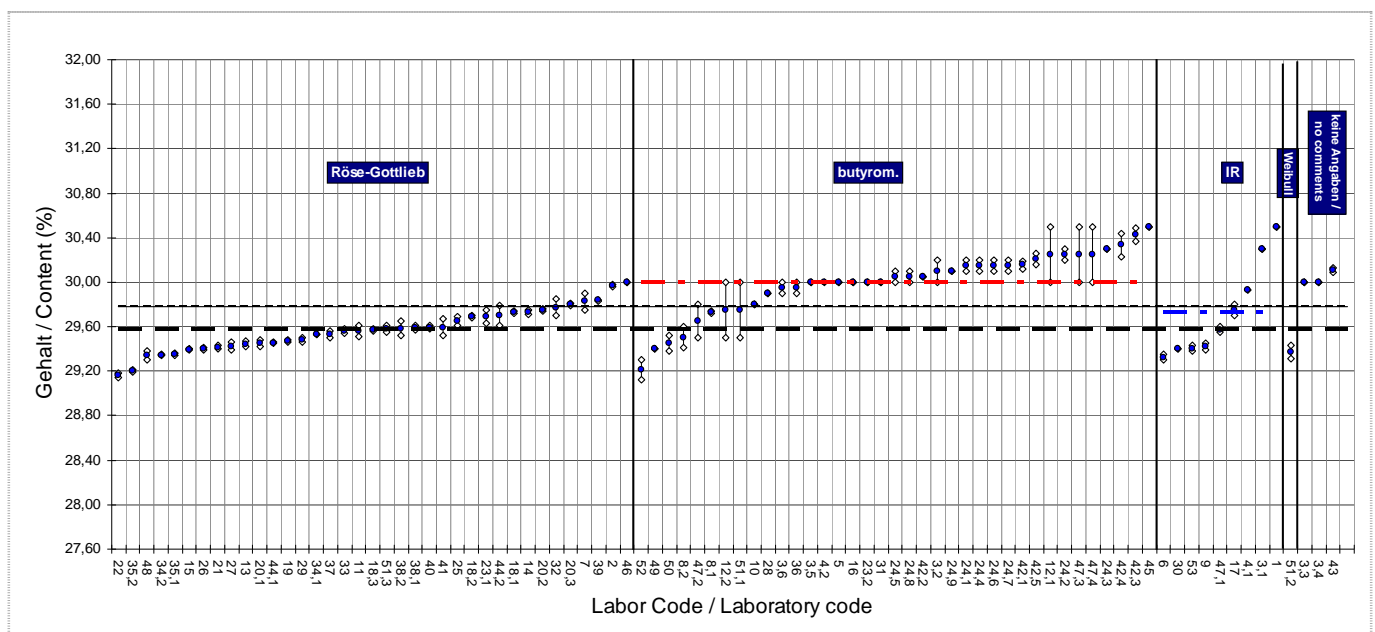
Bitte beachten Sie unser Anmeldeformular!

BESCHREIBUNG DES RINGVERSUCHSSYSTEMS

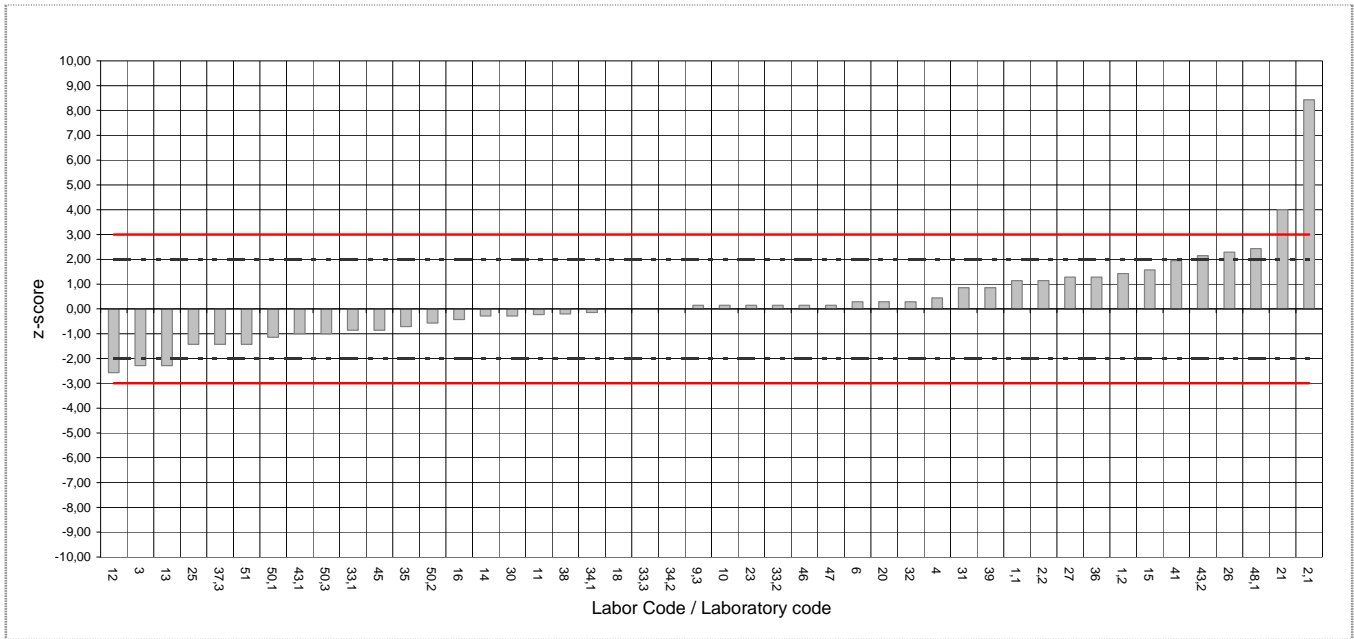
- ❖ Nach Eingang Ihrer Anmeldung, erhalten Sie 3 Wochen vor dem Probenversand zu einem Ringversuch die Ankündigung der genauen Termine (Probenversand, Ergebnismitteilung). Wenn Sie mehr als eine Doppelbestimmung durchführen wollen, teilen Sie uns dies bitte umgehend auf dem beigefügten Formblatt per Fax mit.
- ❖ Wie angekündigt, erhalten Sie zwei auf Homogenität und Stabilität geprüfte und in der Zusammensetzung ähnliche Proben sowie die zugehörigen Formulare. Sie werden gebeten für jeden Parameter eine Doppelbestimmung mit der Methode Ihrer Wahl unter Wiederholbedingungen durchzuführen. Weitere Doppelbestimmungen (z.B. mit einer weiteren Methode, an einem anderen Tag, von anderen Bearbeitern) sind nach Ihrer Wahl möglich. Bitte teilen Sie uns die Ergebnisse zum festgelegten Termin (innerhalb ca. 3 Wochen nach Erhalt der Proben) mit.
- ❖ Innerhalb von ca. 2 Monaten nach Ergebnisabgabe erhalten Sie den Ringversuchsbericht zusammen mit dem Zertifikat und der Rechnung. Der Bericht enthält folgende Informationen
 - ♦ Die Anzahl und Art der teilnehmenden Laboratorien
 - ♦ Die verwendeten Methoden
 - ♦ Daten zur Homogenität der Proben
 - ♦ Eine Zusammenfassung der Ergebnisse
 - ♦ Empfehlungen und Anlagen
 Hier finden sich außerdem sämtliche Tabellen mit
 - ♦ Allen Einzel- und Mittelwerten
 - ♦ Die zugehörigen Methoden und sonstige Informationen
 - ♦ Die Bewertungskriterien z-Score, z'-Score und CRD (Verhältnis zur kritischen Differenz der Referenzmethode)
 - ♦ Die statistischen Auswertedaten (Umfassende Informationen zur statistischen Auswertung finden Sie im statistischen Protokoll unter www.muva.de / Ringversuche) sowie zusätzlich grafische Darstellungen (Beispiele siehe unten).
- ❖ Nach dem Ringversuch stehen wir Ihnen gerne für Fragen und Anregungen zur Verfügung. Zwischen den einzelnen Ringversuchsteilnahmen und bei Abweichungen empfehlen wir Ihnen den Einsatz unserer muva-Referenzmaterialien.

GRAPHISCHE DARSTELLUNGEN VON RINGVERSUCHSERGEBNISSEN

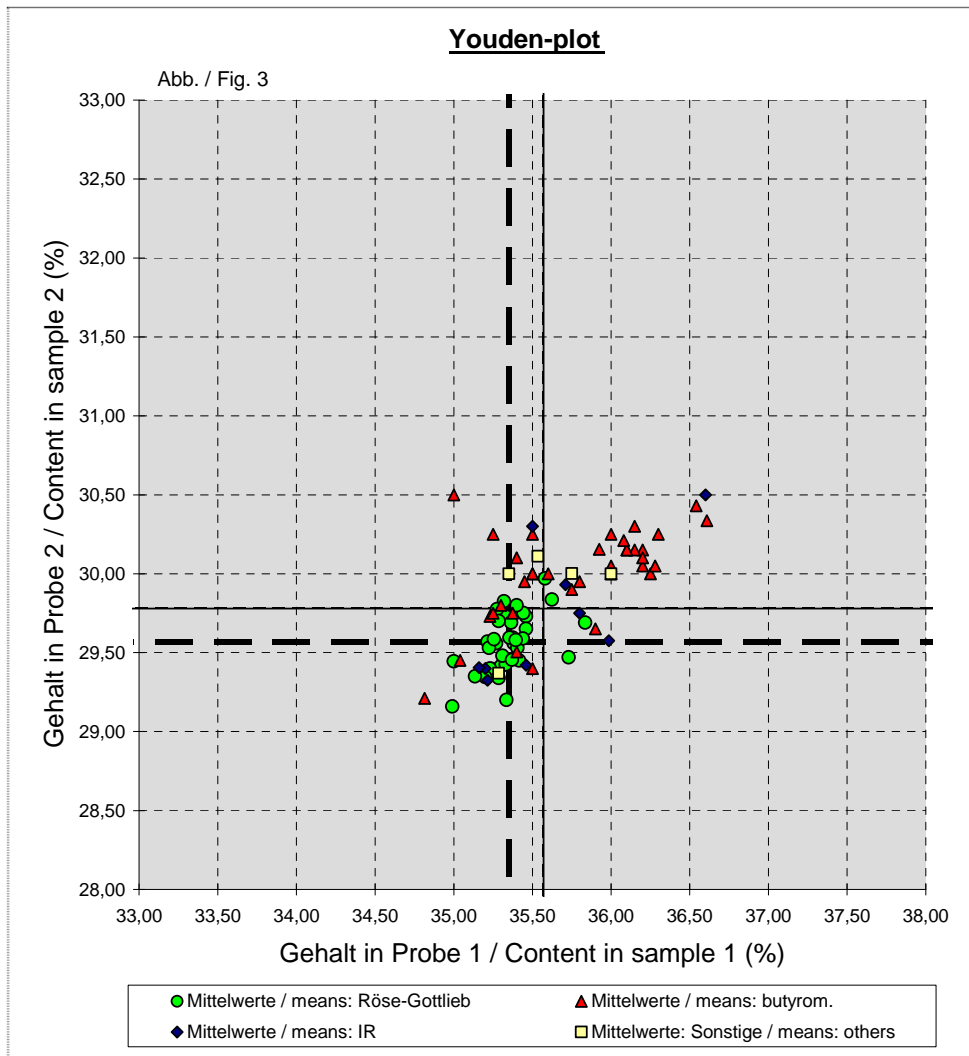
Beispiel: Methodengrafik Fettgehalt in Rahm



Beispiel: z-Wert Grafik von Proteinbestimmung in Rahm; mit den eingezeichneten Linien von $z = \pm 2$ und $z = \pm 3$



Beispiel: Youden-Plot, Gegenüberstellung von Fettgehalten an zwei Rahmproben zur Fehlerdiagnostik



INNOVATIVES SENSORIK-RINGVERSUCHSSYSTEM

BESCHREIBUNG DES SENSORISCHEN REFERENZSYSTEMS FÜR DIE LEBENSMITTELWIRTSCHAFT



Sichern Sie die Qualität Ihrer Sinne!

❖ **Riechen** ❖ **Schmecken** ❖ **Fühlen** ❖ **Sehen** ❖ **Hören**

Die Entwicklung eines sensorischen Ringversuchs ist ein großer Beitrag zur sensorischen Qualitätssicherung, bei Produktentwicklungen und täglichen Routineverkostungen. Ein Panel hat die Möglichkeit sich mit anderen Panels national und international sensorisch zu vergleichen. Für die Qualitätssicherung ist nicht nur die Bewertung des ganzen Panels, sondern auch der einzelnen Prüfer innerhalb eines Panels von Bedeutung und kann u.a. bei der Prüferauswahl behilflich sein. Das breite Spektrum des Sensorik Ringversuchsystems bestehend aus unterschiedlichen Tests – die in der täglichen Sensorik angewendet werden – und dem Angebot aus vier Sinnen – Riechen, Schmecken, Fühlen und Sehen – bietet somit viele Möglichkeiten zur Absicherung der Qualität und Leistung Ihrer Panellisten und Ihres Panels.

NEUENTWICKLUNGEN 2012

❖ **Verpackungsprüfung** – in diesem Jahr wird erstmalig der Ringversuch „Verpackung“ angeboten. Dieser besteht aus einer Intensitätsprüfung nach gegebener Prüfprobenvorbereitung eines Bedarfsgegenstandes nach DIN 10955:2004-06 in Geruch und Geschmack. Außerdem wird durch einen Dreieckstest die Signifikanz nach DIN 4120:2005-04 für jeden teilnehmenden Prüfer, als auch für das gesamte Panel ermittelt. Selbstverständlich werden sowohl bei den Intensitätsprüfungen, als auch bei dem Dreieckstests jedes Panel und auch die Panels untereinander grafisch und tabellarisch übersichtlich dargestellt. Die Teilnahme ist ab einer Panelgröße von 3 Prüfpersonen von Bedeutung.

BESCHREIBUNG DER RINGVERSUCHSSYSTEME

❖ RANGORDNUNG

Die Prüfpersonen erhalten eine Prüfprobenreihe mit vier Proben, die nach dem Zufallsprinzip angeordnet sind. Die Proben sind mit dreistelligen Zufallszahlen verschlüsselt. Durch Schmecken bzw. Riechen der Prüfproben ist zunächst das zu prüfende Kriterium (z.B. Grundgeschmacksart, Aroma) zu erkennen. Anschließend ist das erkannte Attribut in den vier Prüfproben hinsichtlich ihrer aufsteigenden Intensität in eine Rangordnung zu bringen (Rangordnungstest DIN ISO 8587:2010). Die Ergebnisse werden in ein Prüfformular eingetragen. Gustatorische Eindrücke sollten mit Wasser oder „neutralem“ Brot (Knäckebrötchen, Weißbrot) neutralisiert werden. Die Prüfung erfolgt in Einzelprüfung. Die Teilnahme bei dem Ringversuch kann von einzelnen Prüfern und von ganzen Panels erfolgen.

❖ PROFILPRÜFUNG

Die Prüfpersonen erhalten insgesamt drei Proben. Zwei sind als Referenzen, die Dritte ist als Prüfprobe gekennzeichnet. Die Aufgabe der Prüfperson ist es, diese Prüfprobe auf einer Skala von 1 – 10 für das jeweilige Attribut einzuordnen. Als Anhaltspunkte gelten die beiden Referenzen, die auf dieser Skala als feste Werte eingezeichnet sind. Als Attribute werden Merkmale in Geruch, Geschmack, Konsistenz und Farbe gefragt. Die Ergebnisse werden in die Skalen auf dem Ergebnisblatt eingetragen. Gustatorische Eindrücke sollten mit Wasser oder „neutralem“ Brot neutralisiert werden. Die Prüfung erfolgt in Einzelprüfung. Die Teilnahme ist ab einer Panelgröße von 3 Prüfpersonen von Bedeutung.

❖ DREIECKSTEST

Die Prüfpersonen erhalten je 6 Prüfprobenset bestehend aus 3 Prüfproben. Zwei Prüfproben sind identisch, die dritte Prüfprobe ist abweichend. Die Aufgabe ist das Erkennen der abweichenden Prüfprobe und gegebenenfalls Nennung des abweichenden Merkmals (Geruch, Geschmack, Konsistenz, Farbe). Jeder Prüfer hat diese Verkostung an 6 Dreieckstests durchzuführen. Die Prüfung erfolgt in Einzelprüfung. Die Teilnahme ist ab einer Panelgröße von 3 Prüfpersonen von Bedeutung.

ABSICHERUNG DES MATERIALS

Das Material für die Rangfolgen wurde anhand sensorischer und chemischer Analysen auf seine Homogenität über ein spezielles Verfahren in Anlehnung an BCR/48/93 überprüft. Die sensorische Messung wurde durch regelmäßig sensorisch geschulte Prüfpersonen der muva kempten durchgeführt. Durch das muva Labor erfolgt die synchrone chemische und mikrobiologische Qualitätssicherung des anzubietenden Materials.

Für die Prüfung auf Homogenität und Ähnlichkeit des Probenmaterials für die Dreieckstests wird das Verfahren der EN ISO 4120: 2007; 8.2 „Prüfung auf Ähnlichkeit“ angewendet. Es wird aus einer Charge eine unabhängige Stichprobe von 10 Proben entnommen. Aus diesen werden 18 zufällige Dreieckstests gebildet, die von 18 unabhängigen Prüfern zu verkosten sind. Die erhaltenen Daten werden anhand der Tabelle A.2 aus EN ISO 4120: 2007 ausgewertet und mit dem Ergebnis auf Ähnlichkeit der Proben das Material freigegeben.

AUSWERTUNG DER RINGVERSUCHE

Die Aussage über die Eignung der Prüfer für sensorische Messungen kann für das Panel als Ganzes, wie auch für jeden einzelnen Prüfer getroffen werden.

❖ RANGORDNUNG

Es wird das Ergebnis jedes einzelnen Prüfers durch die Fehlersumme, die sich aus der Vergabe der Rangordnung der vier Proben ergibt, aufgezeigt. Außerdem werden innerhalb eines Panels jeweils die Fehlersummen der einzelnen Prüfer gegeneinander tabellarisch und grafisch dargestellt. Die durchschnittlichen Fehlersummen der Panels, sowie auch die Erkennung der Grundgeschmacksart bzw. des Aromas werden im direkten Vergleich zu den Panels der anderen Laboratorien dargestellt. Zudem erfolgt die Auswertung des Panels mit Hilfe des Page Testes. Hiermit kann statistisch nachgewiesen werden, ob die Prüfergruppe fähig ist, die vorgegebene Probenreihenfolge richtig zu erkennen.

❖ PROFILPRÜFUNG

Es wird das Ergebnis jedes einzelnen Panels in einem Spinnennetz dargestellt. Die einzelnen Ergebnisse werden abgemessen und die Abstände eingetragen. Aus allen Ergebnissen der Prüfpersonen eines Panels werden für jedes Attribut der Mittelwert, die Standardabweichung und die Messunsicherheit berechnet. Außerdem werden die einzelnen Panelmittelwerte auch in einem Spinnennetz grafisch dargestellt. Berechnet werden der Gesamtmittelwert über alle und die Standardabweichung. Daraus ergeben sich der Gesamtmittelwert und die Gesamtstandardabweichung, mit der sich jedes Panel vergleichen kann.

❖ DREIECKSTEST

Die Ergebnisse jedes Prüfers werden in eine Tabelle eingetragen. Es wird ermittelt ob die Angabe der abweichenden Prüfprobe korrekt ist oder nicht. Aus der Anzahl der durchgeführten Analysen sowie aus der Anzahl der richtigen Antworten des Panellisten, als auch des Panels werden die Signifikanzen des Prüfers bzw. der Panels nach der Signifikanztabelle aus DIN 4120:2005-04 ermittelt.

❖ VERPACKUNG INTENSITÄTSPRÜFUNG

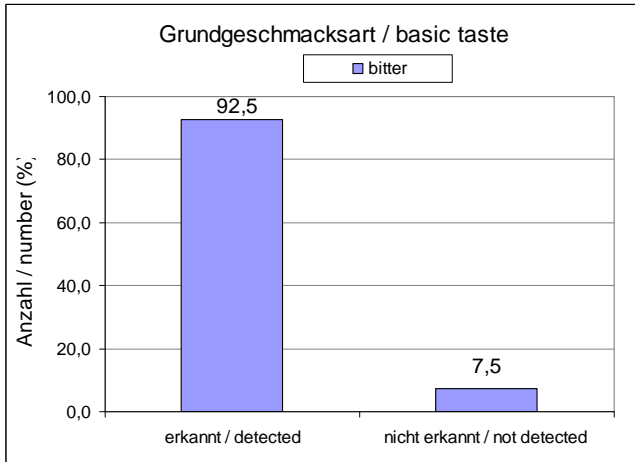
Die Ergebnisse der Intensitätsprüfung im Geruch und Geschmack werden von jedem Prüfer tabellarisch und grafisch dargestellt. Für jedes Panel werden die statistischen Kenngrößen Anzahl, Mittelwert, Median, Standardabweichung und Vertrauensbereich ermittelt. Anschließend werden die Mittelwerte der einzelnen Panels miteinander verglichen und wieder die statistischen Kenngrößen über alle Panels berechnet.

GRAFISCHE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

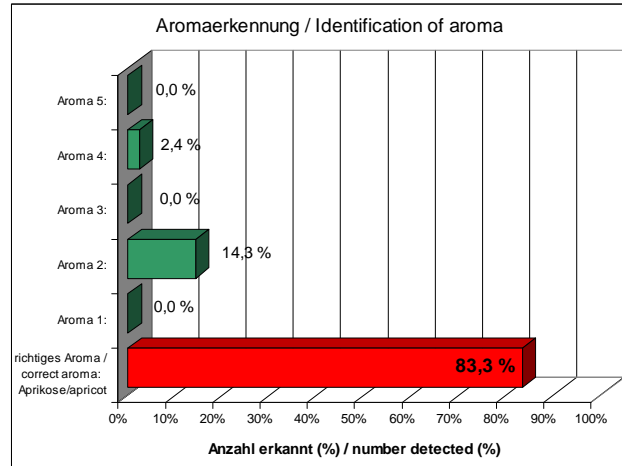
❖ RANGORDNUNG

Die Erkennung der Grundgeschmacksart bzw. die Aromaerkennung werden prozentual in einem Balkendiagramm dargestellt. Sowohl innerhalb eines Panels, als auch über alle Teilnehmer. Darüber hinaus erfolgt die Panelauswertung mit Hilfe des Page Tests.

Geschmack:



Geruch:



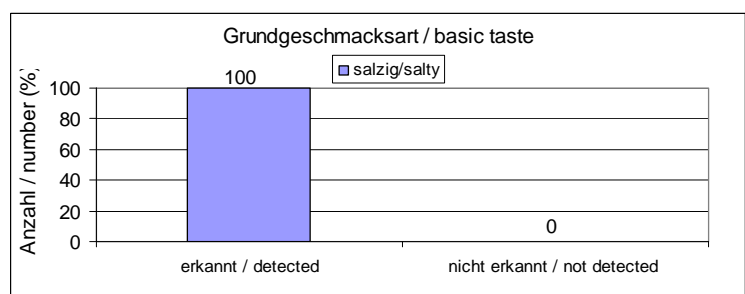
rot: richtige Aromaerkennung; grün: falsche Aromaerkennung

RVQS 324

Panel 14

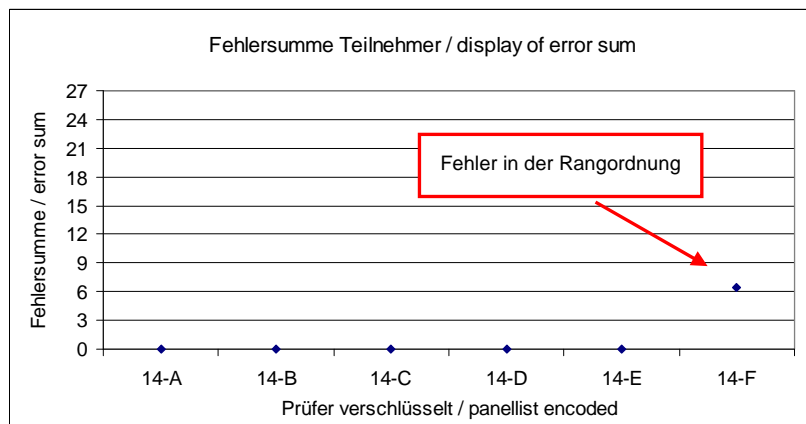


Erkennung Grundgeschmacksart determination of basic taste				
Panel 14		salzig/salty	erkannt / detected	/ not detected
Anzahl / number			6	0
Anzahl / number (%)			100	0
Anzahl der gewerteten Datensätze / number of all data sets of ranking test			6	



Fehlersumme Rangordnungstest display of error sum

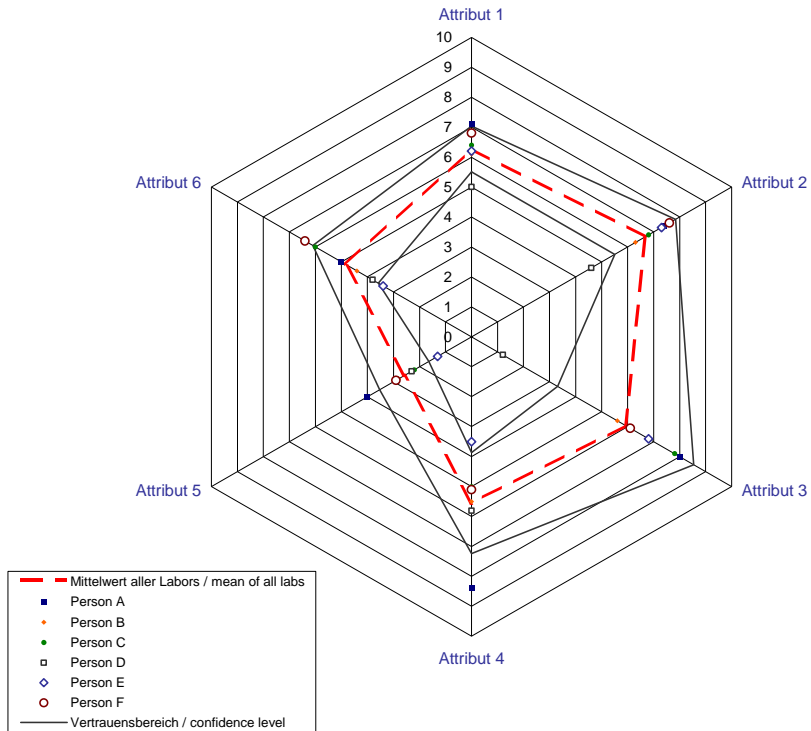
Prüfer verschlüsselt/ panellist encoded	Fehlersumme/ error sum
14-A	0
14-B	0
14-C	0
14-D	0
14-E	0
14-F	6,48



Grafik: Beispiel für eine Panelauswertung

❖ PROFILPRÜFUNG

Spinnennetz: Grafische Darstellung der Ergebnisse über alle Panels, sowie jedes Panel einzeln



❖ DREIECKSTEST

- Ermittlung der Signifikanz jedes Prüfers und des Panels

Set Nr	Person	abw. Prüfprobe	genannte Prüfprobe / detected sample	Begründung	Ergebnis result	Ergebnisse Prüfer Results of panellist
62	9 - A	554	554	nach Verpackung	o.k.	9 - A Abweichendes Prüfmerkmal zu 83 % erkannt 5 von 6 Antworten richtig erkannt signifikant, mit Signifikanzniveau $\alpha = 0,05$
63		321	321		o.k.	
65		647	647	schmeckt "alt"	o.k.	
64		928	840		nicht o.k.	
61		711	711		o.k.	
66		458	458		o.k.	
55	9 - B	499	499		o.k.	9 - B Abweichendes Prüfmerkmal zu 67 % erkannt 4 von 6 Antworten richtig erkannt nicht signifikant
56		510	510	Kochgeschmack	o.k.	
57		564	564		o.k.	
58		779	624		nicht o.k.	
59		73	536		nicht o.k.	
60		726	726	nach Verpackung	o.k.	
49	9 - C	254	254	oxidiert	o.k.	9 - C Abweichendes Prüfmerkmal zu 100 % erkannt 6 von 6 Antworten richtig erkannt hoch signifikant, mit Signifikanzniveau $\alpha = 0,01$
50		861	861		o.k.	
51		799	799	nach Verpackung	o.k.	
52		537	537		o.k.	
53		641	641		o.k.	
54		18	18		o.k.	
Ergebnisse Panel 1 / Results of panel 1						
Abweichendes Prüfmerkmal zu 83 % erkannt						
15 von 18 Antworten richtig erkannt						
höchst signifikant, mit Signifikanzniveau $\alpha = 0,001$						

* RABATTSYSTEM FÜR SENSORIK-RINGVERSUCHE

von 3 – 5 Prüfpersonen (Panelauswertung inklusive) 5% Rabatt
 von 6 – 9 Prüfpersonen (Panelauswertung inklusive): 10% Rabatt
 Ab 10 Prüfpersonen (Panelauswertung inklusive): 15% Rabatt

REFERENZMATERIAL

Nach der Durchführung von muva-Ringversuchen, haben Sie die Möglichkeit das Probenmaterial der Ringversuche Rangfolgen und Dreieckstest als Referenzmaterial zu bestellen.

Wir empfehlen für die Zeit zwischen den Ringversuchen den Einsatz unseres Referenzmaterials zur regelmäßigen (statistischen) Kontrolle Ihrer chemischen, sensorischen und mikrobiologischen Analytik.

SEMINARE UND INHOUSE-SCHULUNGEN

Die Abteilung Ringversuche/Referenzmaterialien bietet jährlich mindestens ein Seminar bzw. einen Workshop zur Qualitätssicherung bzw. zu den Grundlagen der angewendeten Statistik in der Analytik an. Nähere Informationen finden Sie auf der muva-homepage unter www.muva.de (Seminare/Schulungen / Seminare).

Darüber hinaus kommen wir auch gerne zu Ihnen mit einem auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenem Programm. Bitte sprechen Sie uns an.

VERSANDKOSTEN RINGVERSUCHE 2012

Verpackungs- bzw. Versandkosten werden je nach Aufwand berechnet. Falls Sie Fragen dazu haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

ANMELDUNG RINGVERSUCHE

Anmeldung bis spätestens 2 Monate vor dem jeweiligen Ringversuch

Bitte senden Sie dieses Formblatt per E-Mail oder per Fax an uns zurück. Sie finden dieses Anmeldeformular auch auf unserer Internetseite www.muva.de (Ringversuche)

Fon: 0049(0)831/5290-232
 Fax-Nr: 0049(0)831/5290-197
 E-Mail: ring-ref@muva.de

Adresse bitte unbedingt vollständig ausfüllen!	
Firma:	
Firma:	
Straße:	
PLZ und Ort:	
Ansprechpartner für RV:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	
EU-Ust-Ident.-Nr.:	

- Anmeldung bis auf Widerruf, auch für Folgejahre gültig!**
 Zusätzliche Anmeldung, alte Anmeldungen bleiben bestehen
 Anmeldung gültig für 2012

Typ	Produkt *	RVQS	Zeit-raum	Parameter	Preise (€)**				
					Bericht Post	Bericht E-mail	zusätzl. DB***		
NEU 2012									
AL	Milch lactosereduziert	434	März	Lactose-Monohydrat, Galactose	116	<input type="checkbox"/>	108	<input type="checkbox"/>	30
DL	Rahm lactosereduziert	461	Mai	Lactose-Monohydrat, Galactose	116	<input type="checkbox"/>	108	<input type="checkbox"/>	30
FM	Fettsäuremuster in Milchpulver	460	Nov.	C4 bis C24; (C14:1, C16:1, C18:1, C18:1-trans, C18:2, C18:3)	225	<input type="checkbox"/>	217	<input type="checkbox"/>	70
SENSORIK									
Siehe extra Anmeldeformular Sensorik Ringversuche									
MILCH									
A	Milch	423	Jan.	Fett, Protein, Lactose, Gefrierpunkt, Trockenmasse	219	<input type="checkbox"/>	211	<input type="checkbox"/>	73
A	Milch	442	Mai	Fett, Protein, Lactose, Gefrierpunkt, Trockenmasse, Calcium	248	<input type="checkbox"/>	240	<input type="checkbox"/>	87
A	Milch	453	Sept.	Fett, Protein, Lactose, Gefrierpunkt, Trockenmasse	219	<input type="checkbox"/>	211	<input type="checkbox"/>	73
K	Rohmilch schockgefroren	430	Febr.	Fett, Protein, Lactose, Gefrierpunkt, Casein, pH-Wert	286	<input type="checkbox"/>	278	<input type="checkbox"/>	90
K	Rohmilch schockgefroren	456	Okt.	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Gefrierpunkt, Harnstoff, pH-Wert	319	<input type="checkbox"/>	311	<input type="checkbox"/>	102
MILCHERZEUGNISSE									
D	Rahm	431	Feb.	Fett, Trockenmasse, Protein	153	<input type="checkbox"/>	145	<input type="checkbox"/>	45
D	Rahm	452	Sept.	Fett, Trockenmasse, Protein	153	<input type="checkbox"/>	145	<input type="checkbox"/>	45
E	Kondensmilch / Kaffeesahne	432	März	Fett, Trockenmasse, Protein, Phosphor, Asche	215	<input type="checkbox"/>	207	<input type="checkbox"/>	73
H	Butter	428	Febr.	Wasser, Fettfreie Trockenmasse, pH-Wert, Cholesterin, Kochsalz	185	<input type="checkbox"/>	177	<input type="checkbox"/>	63
L	Joghurt	425	Jan.	Fett, Trockenmasse, Protein, Milchsäure, pH-Wert	207	<input type="checkbox"/>	199	<input type="checkbox"/>	71

Typ	Produkt *	RVQS	Zeit- raum	Parameter	Preise (€)**				
					Bericht Post		Bericht E-mail		zusätzl. DB***
KÄSE									
C	Schmelzkäse	443	Mai	Fett, Trockenmasse, Protein , Kochsalz, pH-Wert, Citronensäure, Asche, Nitrat	275	<input type="checkbox"/>	267	<input type="checkbox"/>	106
C	Schmelzkäse	457	Okt.	Fett, Trockenmasse, Protein , Kochsalz, pH-Wert, Lactose, Galactose	269	<input type="checkbox"/>	261	<input type="checkbox"/>	101
F	Frischkäse	427	Jan.	Fett, Trockenmasse, Protein	153	<input type="checkbox"/>	145	<input type="checkbox"/>	45
F	Frischkäse	455	Okt.	Fett, Trockenmasse, Protein, Milchsäure	186	<input type="checkbox"/>	178	<input type="checkbox"/>	58
V	Hartkäse/ Parmesan	435	März	Fett, Trockenmasse , Protein, Kochsalz, pH-Wert	195	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	67
PULVER									
B	Milchpulver	422	Jan.	Fett, freies Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Asche	248	<input type="checkbox"/>	240	<input type="checkbox"/>	87
B	Milchpulver	450	Sept.	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Nitrat, Asche	248	<input type="checkbox"/>	240	<input type="checkbox"/>	87
G	Molkenpulver	446	Juni	Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Asche , Calcium, Magnesium, NPN	290	<input type="checkbox"/>	282	<input type="checkbox"/>	110
P	Molkenprotein- konzentrat / Na-Caseinat	447	Juni	Fett, Wasser, Protein, Lactose, Asche	215	<input type="checkbox"/>	207	<input type="checkbox"/>	73
T	Zucker/Vitamine in Pulver (Kindernahrung)	448	Juni	Saccharose, Fructose, Glucose , Stärke, Vitamin C, Vitamin E	224	<input type="checkbox"/>	216	<input type="checkbox"/>	78
U	Nahrungs- ergänzung	437	April	Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen, Zink, Phosphor, Chlorid, Kupfer, Mangan	303	<input type="checkbox"/>	295	<input type="checkbox"/>	125
SONSTIGE									
FS	Fruchtsaft	440	April	Glucose, Fructose , Gesamtsäure, pH-Wert, Ethanol, Patulin, Sulfit, Brixzahl	175	<input type="checkbox"/>	167	<input type="checkbox"/>	55
S	Brühwurst	444	Mai	Fett, Wasser , Protein, Kochsalz, Asche Bindegewebeisweiß (Hydroxyprolin)	155	<input type="checkbox"/>	147	<input type="checkbox"/>	77
N	Schokolade / Nuß-Nougat- Creme	438	April	Fett, Milchfett, Trockenmasse, Protein, Saccharose, Lactose , Theobromin,	255	<input type="checkbox"/>	247	<input type="checkbox"/>	92
X	Schokomilch	424	Jan.	Acesulfam K, Saccharin, Theobromin, Cof- fein	154	<input type="checkbox"/>	146	<input type="checkbox"/>	50
MIKROBIOLOGIE									
OE	E.Coli	441	April	E.coli	195	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	70
OK	Keimzahl	458	Okt.	Gesamtkeimzahl	195	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	70
OH	Hefen	433	März	Hefen	195	<input type="checkbox"/>	187	<input type="checkbox"/>	70

Fettdruck: Zusätzliche methodenspezifische Auswertung

Grundsätzlich sind alle chemische und mikrobiologische Ringversuchsproben nicht für den Verzehr geeignet.

* wir behalten uns vor, die Herstellung einzelner Materialien an zertifizierte Unterauftragnehmer zu vergeben.

** Nettopreis zuzüglich Verpackung und Versandkosten (diese werden je nach Aufwand berechnet)

*** zusätzlich durchgeführte Doppelbestimmungen (Ergebnisse) oder zusätzliches Material

Wenn Sie Ihre Teilnahme wie bisher fortsetzen wollen, ist eine Rückmeldung an uns nicht notwendig!

Für EU-Auslandskunden: Die Leistungen der muva kempten werden ab 01.01.2010 unter Verwendung der EU-Ust-Ident.-Nr in Anspruch genommen.

Firma

Datum, Unterschrift

Anmeldung bis spätestens 2 Monate vor dem jeweiligen Ringversuch

Bitte senden Sie dieses Formblatt per E-Mail oder per Fax an uns zurück. Sie finden dieses Anmeldeformular auch auf unserer Internetseite www.muva.de (Ringversuche)

Fon: 0049(0)831/5290-232
 Fax-Nr: 0049(0)831/5290-197
 Email: ring-ref@muva.de

Adresse bitte unbedingt ausfüllen!	
Firma:	
Firma:	
Straße:	
PLZ und Ort:	
Ansprechpartner:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	
EU-Ust-Ident.-Nr.:	

- Anmeldung bis auf Widerruf, auch für Folgejahre gültig!**
- Zusätzliche Anmeldung, alte Anmeldungen bleiben bestehen**
- Anmeldung gültig nur für 2012**

NEU: VERPACKUNG

Typ	Produkt *	RVQS	Zeit-raum	Parameter	Preise (€)**				
					Bericht Post	Bericht E-mail	zusätzl. Prüf.Pers		
SeV	Verpackung	426	Jan.	Intensitätsprüfung mit Dreieckstest	370 ²⁾	<input type="checkbox"/>	362	<input type="checkbox"/>	105

GESCHMACK-SENSORIK:

SeP	Profilprüfung	439	April	5 Attribute	360 ²⁾	<input type="checkbox"/>	352	<input type="checkbox"/>	80
SeD	Dreiecksprüfung	445	Juni	Dreiecksprüfung	150 ²⁾	<input type="checkbox"/>	142	<input type="checkbox"/>	35
Se1	Rangordnung	436	März	2 Grundgeschmacksarten Flüssigkeit und Milchprodukt	245 ³⁾	<input type="checkbox"/>	237	<input type="checkbox"/>	90
Se2	Rangordnung	449	Juli	2 Grundgeschmacksarten Fruchtsaft und Flüssigkeit	245 ³⁾	<input type="checkbox"/>	237	<input type="checkbox"/>	90
Se3	Rangordnung	459	Nov.	2 Grundgeschmacksarten Milchprodukte	245 ³⁾	<input type="checkbox"/>	237	<input type="checkbox"/>	90

GERUCH-SENSORIK:

SeA1	Rangordnung	429	Feb.	2 Geruchstofflösungen	188 ³⁾	<input type="checkbox"/>	180	<input type="checkbox"/>	67
SeA2	Rangordnung	454	Sept.	2 Geruchstofflösungen	188 ³⁾	<input type="checkbox"/>	180	<input type="checkbox"/>	67

SENSORIK DER SINNE:

SeS	Rangordnung	451	Sept.	4 Rangordnungstests (Schmecken, Riechen, Sehen, Tasten)	380 ³⁾	<input type="checkbox"/>	372	<input type="checkbox"/>	160
-----	-------------	-----	-------	---	-------------------	--------------------------	-----	--------------------------	-----

- * wir behalten uns vor, die Herstellung einzelner Materialien an zertifizierte Unterauftragnehmer zu vergeben
- ** Nettopreis zuzüglich Verpackung und Versandkosten (diese werden je nach Aufwand berechnet)
 Genaue Preisstaffelung mit Rabattsystem unter Sensorik Ringversuchssystem
- 2) im Grundpreis sind bereits **3 Prüfpersonen** enthalten, erst ab der 4. Prüfperson werden die Kosten für zusätzliche Prüfpersonen berechnet
- 3) Grundpreis ist für **eine Person**, jede weitere wird als zusätzliche Prüfperson berechnet

❖ Ich möchte an den oben angekreuzten Ringversuchen mit _____ Prüfpersonen teilnehmen!

Wenn Sie Ihre Teilnahme wie bisher fortsetzen wollen, ist eine Rückmeldung an uns nicht notwendig!

Für EU-Auslandskunden: Die Leistungen der muva kempten werden ab 01.01.2010 unter Verwendung der EU-Ust-Ident.-Nr in Anspruch genommen.

Firma _____

Datum, Unterschrift _____

(Anmeldung jederzeit möglich!)

Bitte senden Sie dieses Formblatt per E-Mail oder per Fax an uns zurück. Sie finden dieses Anmeldeformular auch auf unserer Internetseite www.muva.de (Ringversuche)

Fon: 0049(0)831/5290-232
Fax-Nr: 0049(0)831/5290-197
Email: ring-ref@muva.de

Wir nehmen folgende Auswertungen der Leistungsentwicklung verbindlich in Anspruch (bitte tragen Sie die Matrix, das Jahr und die Parameter ein):

Adresse bitte unbedingt ausfüllen!	
Firma:	
Firma:	
Straße:	
PLZ und Ort:	
Ansprechpartner:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	
EU-Ust-Ident.-Nr.:	

Für EU-Auslandskunden: Die Leistungen der muva kempten werden ab 01.01.2010 unter Verwendung der EU-Ust-Ident.-Nr in Anspruch genommen.

Ihre Leistungsentwicklung können Sie ab sofort bzw. auch rückwirkend (bis zu 5 Jahre) bestellen:

Für die Ausfertigung der Shewhart- und Cusum-Regelkarte	Matrix (ab: Jahr)	Parameter (12,- € pro Ergebnis)	Darstellung als Punktwolken*
	1.	1.	<input type="checkbox"/>
	2.	2.	<input type="checkbox"/>
	3.	3.	<input type="checkbox"/>
	4.	4.	<input type="checkbox"/>
	5.	5.	<input type="checkbox"/>

* für die Grafik als Punktwolken (Abhängigkeit von der Konzentration, s. Programm) entstehen gesondert 10,- € pro Teilnahme, Matrix und Parameter.

Beispiel einer Kostenberechnung:

Leistungsentwicklung für 3 Ringversuche „Milch“ (Parameter Fett, Protein, Lactose) je Doppelbestimmung:
3 Parameter je 12,-€ in einem Ringversuch = 36,-€ je Doppelbestimmung.
Bei dreimaliger Teilnahme pro Jahr entspricht dies 108,-€

Die Grafiken zu Ihrer Leistungsentwicklung erhalten Sie am Ende des Jahres 2012.

Ihre Anmeldung ist auch für die Folgejahre gültig. Wenn Sie die Leistungsentwicklung wie bisher in Anspruch nehmen wollen, ist daher eine Rückmeldung an uns nicht notwendig!

Firma _____

Datum, Unterschrift _____

Jahresübersicht muva Ringversuche 2012

Typ	Ringversuchstyp	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
A	Milch	X				X				X			
B	Milchpulver	X								X			
C	Schmelzkäse					X					X		
D	Rahm		X							X			
E	Kondensmilch			X									
F	Frischkäse	X									X		
G	Molkenpulver						X						
H	Butter		X										
K	Rohmilch schockgefroren		X								X		
L	Joghurt	X											
N	Schokolade				X								
P	Molkenproteinkonzentrat Caseinat						X						
S	Brühwurst					X							
T	Zucker/Vitamine in Pulver (Kindernahrung)						X						
U	Nahrungsergänzung (Pulver)				X								
V	Hartkäse			X									
X	Schokomilch	X											
AL	Milch lactosereduziert			X									
DL	Rahm lactosereduziert					X							
FS	Fruchtsaft Chemie				X								
FM	Fettsäuremuster in Milchpulver											X	
OE	E.coli				X								
OK	Keimzahl										X		
OH	Hefen			X									
Se	Geschmack-Sensorik			X				X				X	
SeA	Geruch-Sensorik		X							X			
SeD	Sensorik Dreieckstest						X						
SeP	Profilprüfung				X								
SeS	Ringversuch der Sinne									X			
SeV	Sensorik Verpackung	X											



Nutzen Sie unser umfassendes Leistungsspektrum!



Akkreditierung
Ringversuchsanbieter



Akkreditierung
Prüflabor

Anerkanntes Prüflaboratorium
Kenn-Nr
AKS 20905
<http://www.aks-hannover.de>

Staatliche Anerkennung
Amtliche Gegenproben



Trinkwasser-
Untersuchungsstelle



Zulassung
Futtermittel

Akkreditierter Ringversuchsanbieter nach DIN EN ISO/IEC 17043:2010
Akkreditiertes Laborzentrum nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
muva kempten - Labor- und Dienstleistungszentrum
Ignaz-Kiechle-Str. 20-22, 87437 Kempten / Germany
Fon +49 (0) 831/5290-0; Fax +49 (0) 831/5290-199
Homepage: www.muva.de; E-Mail: info@muva.de

... mit Sicherheit Qualität