

Your tool for quality assurance and performance



Dear Sir or Madam,

We are very pleased to invite you to participate in our 4<sup>th</sup> Multi Parameter Proficiency Test (MULTI-PT) which will be conducted in spring 2017.

The QSE GmbH would like to become your accredited partner for aptitude tests and will complete the accreditation in 2017 by Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS).

### **Aim and Scheme**

The aim of our QSE MULTI-PT is to provide you with a tool that allows you to monitor your performance during the entire cycle of milk and milk product analyses, from sample preparation to communication of data. In our final report, your performance will be compared with an international population of dairy laboratories allowing you to meet the requirements of ISO 17025.

### **Organisation and responsibilities**

QSE GmbH is responsible for planning and conducting the proficiency testing scheme, including sample preparation and distribution, homogeneity and stability tests, customer services and authorisation of the final report as well of the certificates of attendance. Statistical calculations will be done by a competent subcontractor.

### **Parameters, sample material and sample analysis**

For analyses out of raw milk our MULTI-PT covers 19 different parameters and up to 10 different concentration levels for each parameter (see tables on pages 2 and 3). For cream we offer 3 different concentration levels and 3 different parameters (see table on page 3). Participation in all parameters is not obligatory; you have the possibility to sign up only for the parameter you are interested in. This allows you to optimise your participation costs. Depending on the parameter you are participating in, you will receive a sample set that consists up to 26 different samples for raw milk analyses and 3 samples for cream analyses. All methods will be considered, "reference" and "alternative" methods. Each analysis has to be performed under repeatability conditions. Participants will be informed on time how results have to be reported back to QSE (by using a spreadsheet).

### **Results, statistical evaluation and reports**

Statistical analysis will be performed according to ISO 17043. If there are at least 8 participants for the "reference" and the "alternative" method, we will provide a complete and separate statistical analysis of all results. Furthermore, we offer dedicated statistical elaborations for individual participant groups (min. 8 participants, e.g. dairy plants with different laboratories). A comprehensive report will be provided before May 8, 2017. Simple graphs and tables of each parameter-sample combination will allow you to compare yourself with an international population of dairy laboratories (see attached examples). Of course your results will be treated

anonymously. Your participation will be confirmed by a certificate which serves as proof that the requirements associated with the parameters analysed are complied with in your area of responsibility.

## **Многоуважаемые дамы и господа!**

Мы рады, что имеем возможность предложить Вам принять участие в нашем четвертом тесте по определению качества различных параметров ( Multi-PT), который состоится весной 2017 года.

Общество с ограниченной ответственностью QSE хочет стать Вашим аккредитованным партнером для проведения таких тестов по определению качества и завершит в 2017 году аккредитование в инстанции аккредитования в Германии.

### **Цель**

Благодаря нашему тесту по определению качества различных параметров Вы сможете отслеживать аналитические результаты Вашей лаборатории на протяжении всего цикла, начиная с подготовки и анализа молока и молочных продуктов вплоть до сообщения результатов. Вы получите от нас независимый отчет и сможете таким образом сравнить Ваши достижения с другими на международном уровне, гарантировать качество анализа и доказать свою компетенцию в соответствии с международными нормами ISO 17025.

### **Организация и проведение**

За план и проведение теста по определению качества отвечает общество с ограниченной ответственностью (ООО) QSE. Сюда относится производство и пересылка проб для теста по определению качества, проверка гомогенности и стабильности, сервисное обслуживание клиентов, анализ результатов и авторизация итогового отчета и сертификатов. Для проведения статистических расчетов будет привлечен компетентный подрядчик.

### **Параметры, пробный материал и анализ проб**

Наш тест по определению качества сырого молока охватывает 19 параметров и предусматривает для каждого параметра до 10 уровней концентрации (см. таблицы на стр. 2 и 3). Для сливок мы предлагаем три различных уровня концентрации и три



параметра (смотри таблицу на стр. 3). Участие по всем параметрам не является обязательным, это означает, что Вы платите только за те параметры, по которым Вы хотите участвовать в тесте. Набор проб для сырого молока в зависимости от количества параметров включает в себя до 26 проб, а для сливок такой набор состоит из 3 проб. Вы можете принять участие в нашем тесте по определению качества, используя как методы сравнения, так и альтернативные методы. Каждое измерение должно быть проведено в условиях повторяемости. О том, как передать результаты теста ООО QSE мы сообщим Вам своевременно по электронной почте ( онлайн или как таблица Excel).

### **Статистический анализ, отчет о тесте по определению качества и сертификат**

Статистический анализ проводится согласно ISO 17043. Если достаточно участников (минимум 8 на каждый метод), то мы проводим как всеобщий анализ, так и анализ по каждому методу отдельно. Кроме того существует возможность отдельного заказанного анализа для отдельных групп участников (минимум 8 участников, напр. Молочные комбинаты, расположенные в нескольких населенных пунктах). Вы получите от нас в ближайшее время содержательный, наглядный и понятный отчет с простыми графиками и таблицами (смотри примеры в приложении), а также сертификат, который подтверждает, что Вы выполняете условия, которые связаны с анализом отдельных параметров. Ваши результаты будут обработаны естественно анонимно.

**Proficiency test raw milk table 1** Определение качества сырого молока, таблица 1

Sample / Probe	Fat / Fett	Protein	Lactose Monohydrate / Laktose-Monohydrat	Dry Matter / Trockenmasse	Casein / Kasein	pH	F.P. / GP	Urea / Harnstoff	PAG	SCC / Zellzahl
	g/100 g	g/100 g	g/100 g	g/100 g	g/100 g	H <sup>+</sup>	m°C	mg/dL	Extinction / Extinktion	x 1000 /mL
1	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
2	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
3	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
4	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
5	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
6	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL		
7	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL						
8	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL						
9	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL						
10	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL						
11									<del>40 mL/4 mL</del>	
12									<del>40 mL/4 mL</del>	
13									<del>40 mL/4 mL</del>	
14									<del>40 mL/4 mL</del>	
15									<del>40 mL/4 mL</del>	
16									<del>40 mL/4 mL</del>	
17										40 mL
18										40 mL
19										40 mL
20										40 mL
21										40 mL
<b>Conc. / Konz.</b>	2 - 5,5	3 - 4	4 - 5,5	11 - 15,5	2,5 - 4	6,50 - 7,0	-450 - -600	15 - 50	0 - 2,5	100 - 1.000

 frozen / gefroren  
 frozen or lyophilised / gefroren oder lyophilisiert

**F.P.** Freezing Point  
**GP** Gefrierpunkt  
**PAG** Pregnancy Associated Glycoproteins

**Conc.** Concentration range  
**Konz.** Konzentrationsbereich

## Proficiency test raw milk table 2

Sample / Probe	unsaturated fatty acids / ungesättigte Fettsäuren	mono-unsaturated Fatty acids / einfach unges. Fettsäuren	poly-unsaturated fatty acids / mehrfach unges. Fettsäuren	saturated fatty acids / gesättigte Fettsäuren	C14:0	C16:0	C18:0	C18:1	free fatty acids / Freie Fettsäuren
	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	g / 100 g milk / Milch	mmol / 100 g Fat / Fett
22	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL
23	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL
24	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	
25	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	
26	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	40 mL	

frozen/gefroren

For raw milk we offer participation with up to 19 different parameters that can be analysed out of 26 samples. Each parameter has up to 10 different concentration levels.

- Samples 1-10 (yellow): parameters fat, protein, lactose, dry matter, casein, pH, F.P., urea
- Samples 11-16 (pink): parameter PAG (pregnancy associated glycoproteins)
- Samples 17-21 (green): parameter Somatic Cell Count
- Samples 22-26 (orange): parameters unsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, saturated fatty acids, C14:0, C16:0, C18:0, C18:1, free fatty acids

## Proficiency test pasteurized cream

Sample / Probe	Fat / Fett	Protein	Dry Matter / Trockenmasse
	g / 100 g	g / 100 g	g / 100 g
a	40 mL	40 mL	40 mL
b	40 mL	40 mL	40 mL
c	40 mL	40 mL	40 mL
Conc. / Konz.	25 - 40	1,5 - 2,5	30 - 48

frozen / gefroren

Conc.: Concentration range

Konz.: Konzentrationsbereich

Our proficiency test for pasteurized cream consists out of three samples and covers a concentration range between 25 and 40 % fat. Apart from fat, the parameters protein and dry matter can be analysed too.

## Определение качества сырого молока, таблица 2

Для сырого молока мы можем предложить участие в тесте по 19 различным параметрам. По каждому параметру будут проанализированы от 1 до 10 различных уровней концентрации. Количество проб для теста зависит от количества параметров, максимум 26 проб.

- пробы 1-10 (желтые): параметры: жирность, протеин, лактоза, масса вещества в сухом состоянии, казеин, величина pH, точка замерзания и мочевины.
- пробы 11-16 (ярко-розовый): параметр: PAG (тест на стельность)
- пробы 17-21 (зеленые): параметр: количество соматических клеток
- пробы 22-26 (оранжевые): параметры: ненасыщенные жирные кислоты, мононенасыщенные жирные кислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, насыщенные жирные кислоты, C14:0, C16:0, C18:0, C18:1 и жирные кислоты в свободном состоянии.

## Проверка качества пастеризованных сливок

Для пастеризованных сливок мы предлагаем  
3 уровня концентрации (а,в,с) в диапазоне  
от 25% до 40% жирности. Наряду с жирностью  
мы можем проанализировать также следующие  
параметры: протеин и массу вещества в  
сухом состоянии.

## Time Plan 4<sup>th</sup> QSE MULTI-PT in spring 2017

Announcement	January 27, 2017
Registration deadline	February 24, 2017
Participation confirmation	February 28, 2017
Dispatch	March 27, 2017
Dispatch information	March 28, 2017
Information on how results should be reported back to QSE	March 28, 2017
Participant has to report if package was not delivered	March 31, 2017
Deadline to send back results	April 7, 2017
Publication of report	May 8, 2017

### Why participate in the QSE MULTI-PT?

- If desired, QSE staff will assist you in analysing the data and subsequently take you through a root cause evaluation after the final report has been released.
- Re-test “failed samples” up to two months after the report has been received. A useful tool to solve non-compliant steps of your analytical process and demonstrate pragmatically willingness to solve problematic analytical steps. This is possible because the samples have a long shelf life (costs according to product- and pricelist).
- You will participate only in and pay for parameters you are interested in. This allows you to optimise your participation costs.
- Receive a detailed report within a month, containing simple graphs and tables (see attached examples). This will help you to focus on specific steps of your analytical process.
- Receive an updated control chart of your performance starting from your 3<sup>rd</sup> participation. This objective document allows you to show your accreditation body your performance over time.
- Check a large range of concentrations, useful for laboratories that perform milk payment and DHI analyses (bulk or single cow milk analyses).
- New parameters can be added to the scheme if enough laboratories request this.
- Specific statistical elaboration for certain participant groups are possible (min. 8 participants, e.g. some dairy plants or associations/cooperatives that have more than one laboratory, involves additional costs).



## Календарный план 4-того теста по определению качества QSE MULTI-PT, весна 2017 г.

Приглашение	27 января
Крайний срок получения заполненного формуляра для участия в тесте	24 февраля
Отправка (не позднее) подтверждения получения заказа	28 февраля
Отправка пробного материала	27 марта
Отправка информации участникам	28 марта
Отправка инструкции для обратного сообщения о результатах	28 марта
Крайний срок для участников отправить сообщение в случае, если не поступил пробный материал	31 марта
Крайний срок для отправки результатов	7 апреля
Отправка отчета	8 мая

### Зачем принимать участие?

-Наш тест по определению качества проводится по большому количеству параметров и для каждого параметра в большом диапазоне уровня концентрации. Это представляет интерес особенно для лабораторий, которые проводят исследования согласно постановлению о степени качества молока или для проверки качества молока.

-Вы платите только за те параметры, в тесте по определению качества которых Вы хотите принять участие.

-В течение месяца мы вышлем Вам отчет с простыми графиками и таблицами (см. примеры в приложении). Благодаря этому отчету Вы сможете сравнить аналитическую компетенцию Вашей лаборатории на международном уровне и документировать это для третьих лиц.

-Начиная с 3-его участия Вы получите от нас график Вашего качественного развития. Этот документ отлично подходит для того, чтобы документировать Ваш процесс развития качества для учреждения по аккредитованию.

-В этом тесте могут быть учтены также и дополнительные параметры, если будет достаточным спрос.

-Отдельные участники или группа участников (минимум 8) (напр. молочные комбинаты, объединения или кооперации) могут за дополнительную оплату сделать заказ на получение личного статистического анализа. Таким образом можно сделать выводы о точности сравнения внутри этой группы.

-Если Вы не выдержали теста по определению качества по одному или нескольким параметрам, Вы можете в течение двух месяцев после отправки отчета вновь заказать у нас пробный материал ( согласно актуальному перечню продуктов и цен). Это возможно благодаря длительному сроку хранения нашего пробного материала. Вот таким прагматичным образом Вы можете доказать, что заинтересованы в том, чтобы вскрыть и соответственно решить проблемы в Вашем аналитическом процессе.

-Наши сотрудники охотно помогут Вам в оценке Вашего аналитического качества и если необходимо проведут с Вами анализ ошибок.

### Participation cost and registration

Participation cost is 30 € for each parameter unless you would like to determine the PAG parameter of lyophilised milk. In this case, the cost is 60 €. Shipping and packaging costs are not included and will be specified in the participation notification.

You will receive a sample set that consists, depending on the parameter you signed up for of up to 26 samples for raw milk and of 3 samples for cream. Each sample has the volume specified in the tables on pages 2 and 3. The frozen samples contain a volume of 40 mL, the lyophilized samples (PAG) a volume of 4 mL. You can measure several analyses/methods from the same sample and submit them to us. For each additionally submitted analyses/methods cost 20 €. However, if your analytical condition requires two or "x" sets of samples, the cost will be 30 €\*x. In the attachment to this invitation, you will find a registration form that has to be completed and sent back **before February 24, 2017**.

### Continuous proficiency testing schemes

We will repeat the MULTI-PT autumn 2017. If you are interested in any additional parameters, please contact us.

### Please note:

- For participants who reside outside of Germany, local import charges, taxes (etc.) may arise, in addition to courier charges, these have to be covered by participant.
- If you reside outside of Europe, please note that we first have to verify if it is possible to send the frozen sample material to your country. The lyophilised milk for PAG detection can be send anywhere.
- We cannot guarantee that the minimum number of participants will register for each parameter, and should the minimum number of participants be reached, that all participants will return the results.
- If you do not receive the package or if it is delayed or damaged, you have to inform us by March 31, 2017 at the latest. Otherwise, QSE will invoice you for the MULTI-PT.

Please do not hesitate to contact us if you need any further information.

Phone: +49(0)9826/623-44 or +49(0)8442 9599-224      Email: [multipt@qse-gmbh.de](mailto:multipt@qse-gmbh.de)

**Сколько стоит участие и что нужно учитывать при регистрации?**

Участие в тесте по одному параметру стоит 30 евро, пробный материал, полученный благодаря лиофильной сушке, для теста стельности (PAG) стоит 60 евро. Расходы на упаковку и пересылку пробного материала оплачиваются дополнительно и будут сообщены Вам вместе с подтверждением на участие в тесте.

Для анализа сырого молока Вы получите от нас набор проб, который в зависимости от того, по каким параметрам Вы у нас зарегистрировались, насчитывают до 26 молочных проб. (см. таблицы на стр. 2 и 3). Набор проб для определения качества сливок состоит из 3 проб (см. таблицу на стр.3). Замороженные пробы имеют объем 40 мл; пробы, полученные благодаря лиофильной сушке - 4мл. Из одной пробы Вы можете провести, насколько позволит объем, несколько анализов/методов и прислать нам результаты. За каждый дополнительный анализ/метод мы ставим Вам в счет дополнительную оплату в размере 20 евро. Если Вам для Ваших анализов требуется два или более (X) наборов проб, то цена составляет 30 x X евро за каждый параметр.

В приложении мы высылаем формуляр для заявки, который должен быть заполнен и отослан нам до 24 февраля 2017 г.

### **Запланированы ли дальнейшие тесты по определению качества?**

**ООО QSE** повторит в октябре 2017 г. тест по определению качества различных параметров. Свяжитесь с нами, если Вы хотите принять участие в тесте по определению качества дальнейших параметров.

### **Просьба учесть:**

- Для участников вне Германии могут возникнуть наряду с расходами по доставке также расходы, связанные с ввозом в страну товаров из-за границы и таможенная пошлина. ООО QSE не берет на себя эти расходы.

- ООО QSE не дает гарантию, что по каждому параметру наберется минимальное количество участников и что все зарегистрированные участники действительно пришлют свои результаты.

-В случае, если пробы поступили к Вам с опозданием или испорченные или не дошли вовсе, Вы должны сообщить об этом ООО QSE не позднее 31 марта. В противном случае Вам будет выставлен счет за участие в тесте по определению качества параметров.

Для дальнейшей информации и дальнейших вопросов мы находимся лично в вашем распоряжении:

Тел.: +49 (0)9826/623-44 или +49(0)8442/9599-224

E-Mail: multipt@qse-gmbh.de

Криста Боут

Коммерческий директор

**точность перевода предполагает, что QSE GmbH не несет никакой ответственности.**



Christa Bout  
CEO

## Registration form

Please complete both pages of the registration form (electronically or print out) and send it back by Email or fax before February 24, 2017.

Mail: [multipt@qse-gmbh.de](mailto:multipt@qse-gmbh.de) Fax: +49(0)9826/623-45

Company:	
Contact person:	
Email:	
Phone:	
Delivery address:	
Invoice address (only if different from delivery address):	
VAT number:	

I accept having my company name and country included in the participant list:

Yes

No



**Raw milk: We would like to participate with selecting following parameters:**

**Пастеризованные сливки: мы примем участие в тесте по следующим параметрам:**

Raw milk	Fat	Protein	Lactose-Monohydrat	Dry matter	Casein	pH	FP	Urea	PAG		SCC
									frozen	lyo.	
number of set(s)											
Methode											
Methode											
Costs each parameter											
Costs total	0										

Raw milk	unsaturated fatty acids	mono-unsaturated fatty acids	poly-unsaturated fatty acids	saturated fatty acids	C14:0	C16:0	C18:0	C18:1	Free fatty acids
number of sets(s)									
Methode									
Methode									
Costs each parameter									
Costs total	0								



**Pasteurized cream: We would like to participate with selecting following parameters:**

Pasteurized cream	Fat	Protein	Dry matter
number of set(s)			
Methode			
Methode			
Costs each parameter			
Costs total	0		

**Instructions:** Please **click twice in the spreadsheet** if you want to complete the form electronically. Alternatively, you can print out and scan the form.

In the column "Number of sample sets", you can sign in for the parameter you would like to participate in. 1 for one set of samples, 2 for two sets of samples. Please also indicate the method(s) you will use.

Examples:

- If you would like to participate in the parameters fat, protein and lactose please enter in each case "1" under row of sample sets. You will be invoiced 90 € (30 € for each parameter) and your sample set will contain samples 1-10, each with a volume of 40 ml.
- If the volume of 40 ml per sample is not sufficient for your analyses, e.g. because you would like to determine all three parameters with the reference as well as with the alternative method, enter e.g. "2". In this case, you will receive two set of samples and you will be invoiced 180 €.

You can request for certain parameters **additional certificates** at the price of 30,00 Euro. Please send us for this purpose which certificates you want:

1. Certificate of parameters:
2. Certificate of parameters:
3. Certificate of parameters:

### Указания по заполнению заявки:

Если Вы два раза кликнете на таблице, то откроется таблица в программе Excel, которую Вы можете заполнить в электронном варианте. Вы можете также эту таблицу заполнить в печатном варианте. Внесите в графу « Количество наборов проб» в определении качества каких параметров вы хотите принять участие. Внесите цифру 1 для одного набора проб и цифру 2 для двух наборов проб. Кроме того мы просим Вас указать метод/методы, которые Вы хотите использовать.

### Примеры:

- Если Вы хотите принять участие в тесте по определению качества следующих параметров: жирности, протеина и лактозы, внесите в соответствующих графах на уровне «количество наборов проб» соответственно цифру 1. Вы получите пробы 1-10 с объемом 40 мл и заплатите 90 евро ( 3 x 30 евро).

-Если 40 мл Вам недостаточно для Ваших анализов, потому что Вы хотите провести тест на нескольких аппаратах, то тогда внесите цифру 2. В таком случае Вы получите 2 набора проб, каждый из которых состоит из 10 проб, и заплатите 180 евро.

Вы можете затребовать для определенных параметров дополнительные сертификаты, 30 евро за каждый.

Внесите пожалуйста какие сертификаты вы желаете получить:

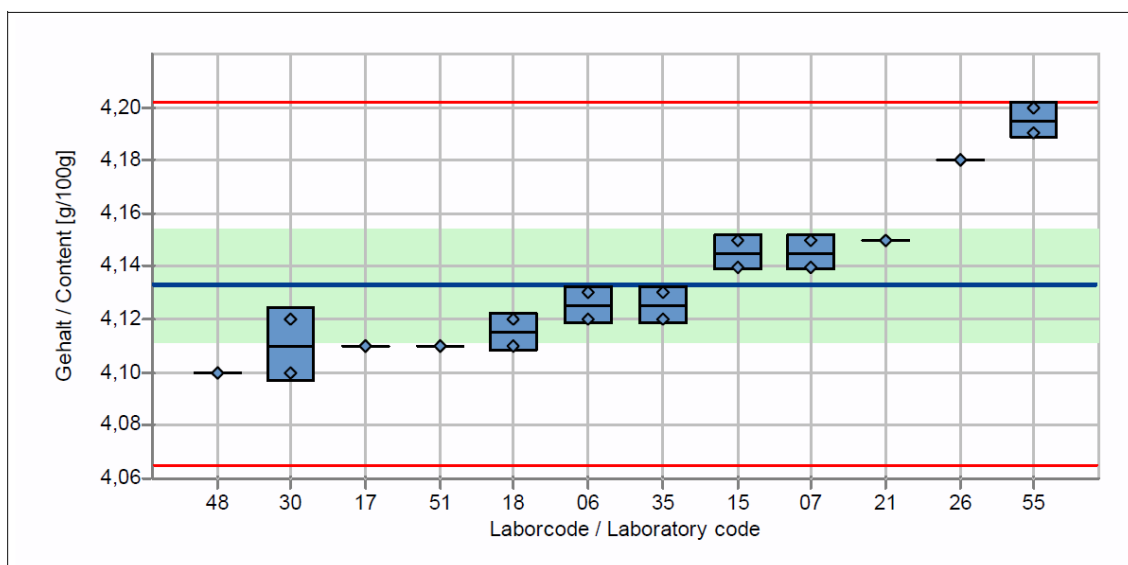
1. Сертификат для параметра: \_\_\_\_\_
2. Сертификат для параметра: \_\_\_\_\_
3. Сертификат для параметра: \_\_\_\_\_

**Excerpt from a past MULTI-PT report:  
Results and Z-scores for the parameter fat, sample 3**

**Ergebnisse für Probe 8 / Results of sample 8**

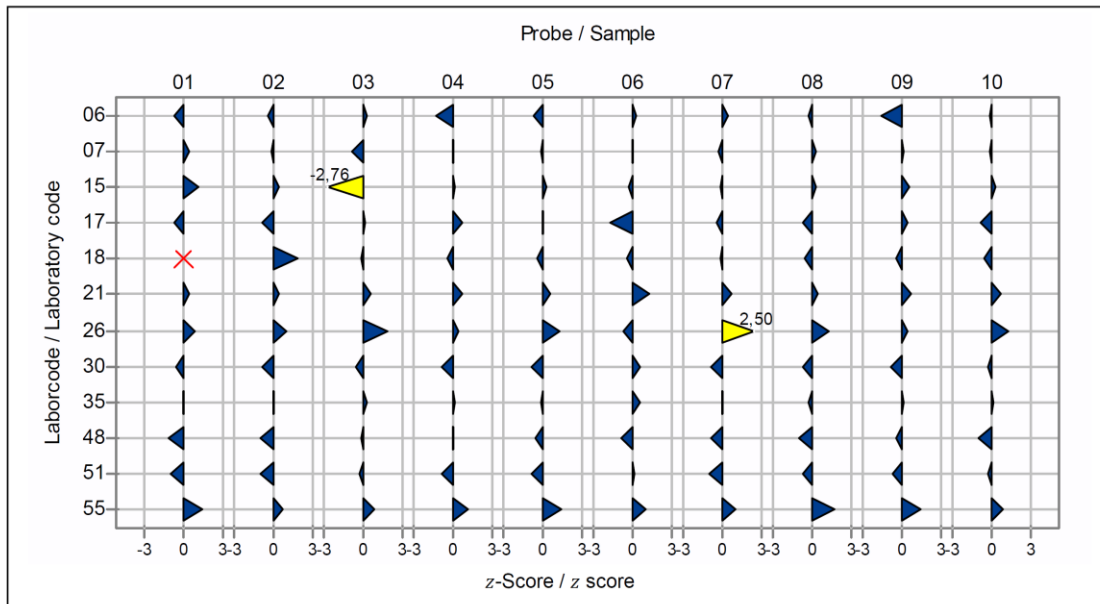
Anzahl Datensätze / Number of data sets $p$	12
Sollwert / Assigned value $x_{pt}$	4,133 g/100g
Erweiterte Unsicherheit des Sollwertes / Extended uncertainty of assigned value $U(x_{pt})$	0,021 g/100g
Sollwert der Standardabweichung / S.d. for proficiency assessment $\sigma_{pt}$	0,034 g/100g

Lab Code	Wert 1	Wert 2	$x_{Lab}$	Methode Method	Bewertung Performance	
	Value 1 [g/100g]	Value 2 [g/100g]	Labormittelwert Lab mean [g/100g]		$z$	$z'$
06	4,12	4,13	<b>4,125</b>	IR	-0,24	-0,23
07	4,14	4,15	<b>4,145</b>	IR	0,34	0,33
15	4,14	4,15	<b>4,145</b>	IR	0,34	0,33
17	4,11	4,11	<b>4,11</b>	IR	-0,68	-0,65
18	4,11	4,12	<b>4,115</b>	IR	-0,54	-0,51
21	4,15	4,15	<b>4,15</b>	IR	0,49	0,47
26	4,18	4,18	<b>4,18</b>	IR	1,37	1,31
30	4,10	4,12	<b>4,11</b>	IR	-0,68	-0,65
35	4,12	4,13	<b>4,125</b>	IR	-0,24	-0,23
48	4,10	4,10	<b>4,10</b>	IR	-0,97	-0,93
51	4,11	4,11	<b>4,11</b>	IR	-0,68	-0,65
55	4,20	4,19	<b>4,195</b>	IR	1,80	1,73



**Excerpt from a past MULTI-PT report:  
Overview of z-scores, parameter fat**

**z-Score-Übersicht / Overview of z scores**



## Excerpt from a past MULTI-PT report: Interpretation of results for the parameter fat

### Interpretation der Ergebnisse / Interpretation of results

Für den Parameter Fett mit mittleren Gehalten in den Proben 01 bis 10 im Bereich zwischen 2,174 und 5,367 g/100g fällt die Streuung der Datensätze mit maximal 2,5 % gering aus, so dass eine gute Reproduzierbarkeit der Messergebnisse zwischen den einzelnen Laboratorien gegeben ist. Zwei Laboratorien weisen für jeweils eine Probe ein fragwürdiges Ergebnis auf ( $2 < |z| < 3$ ).

Für die meisten Probenpaarungen ist anhand der Youdenplots eine vergleichsweise hohe Korrelation der Messabweichungen festzustellen, d. h. die festgestellten Abweichungen sind in den meisten Fällen probenübergreifend wirksam. Hingegen sind die Messabweichungen bei Probe 06 nicht mit den Ergebnissen der übrigen Proben korreliert, was möglicherweise durch den vergleichsweise hohen Fettgehalt in der Probe (ca. 5,4 g/100g) erklärt werden kann. Homogenitätsprobleme können ausgeschlossen werden.

For the parameter Fat in samples 01 to 10, with mean concentrations in the range 2.174 – 5.367 g/100g, the dispersion (maximum 2.5 %) is low and a good reproducibility of the measurement results across laboratories is thus assured. Two laboratories obtained one questionable result ( $2 < |z| < 3$ ), each for a different sample.

For most sample pairs, a relatively high correlation of measurement deviations can be seen in the Youden plot, i.e. observed differences between laboratories are systematic across almost all samples. It should be noted however, that the deviations for sample 06 do not correlate with the other samples, which may be explained by the relatively high fat content in the sample (about 5.4 g/100g). Homogeneity problems can be excluded.