

Zusammenarbeit zwischen Gesundheits- und Veterinäramt



Vorstellung der Untersuchung eines Norovirus-Ausbruchs im LK Göttingen, 2023

Robert-Koch-Tagung
04.09.2025

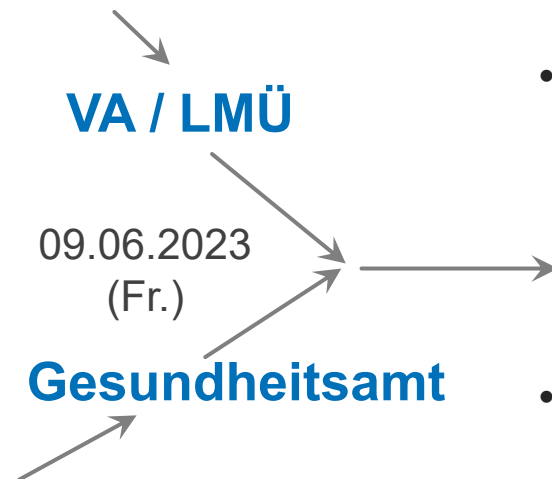
Mareike Wollenweber, Dr. Johannes Dreesman

Inhalt

- Vorstellung des Geschehens
- Ergriffene (Sofort-) Maßnahmen
- Datenerhebung und durchgeführte Studien
- Ergebnisse
- Fazit

Akutes Geschehen und Maßnahmen

Großküche, beliefert insg. 65 Einrichtungen (57 Kitas, 8 Schulen, insg. > 1.000 Portionen / d)



- Information der belieferten Einrichtungen, Erfragen von Erkrankten Personen
- Anforderung Speiseplan mit Speisekomponenten
- Betriebskontrolle und Probennahme Betrieb / Aufforderung an Eltern Stuhlproben der Kinder abzugeben
- Mitarbeitenden waren (auch vor dem Ausbruch) nicht erkrankt
- Enger Austausch zwischen GA, VA, NLGA und LAVES (Task Force)
- Information Pressestelle

Symptombeginn:
08.06.2023
Erbrechen, Durchfall

Maßnahmen VA und GA

- Durchgeführte (Sofort-) Maßnahmen:
 - Untersuchung und Betriebsprüfung bei Cateringunternehmen
 - Analyse von Lieferlisten und Speiseplänen der KW 23
 - Untersuchung von Lebensmittelproben (Rückstellproben, Rohwaren)
 - aktive Fallsuche
 - Untersuchung humaner Laborproben
 - quantitative Korrelationsanalyse/Ökologische Studie
 - Retrospektive Kohortenstudie mit Betreuungspersonal
 - Lebensmittelrückverfolgung

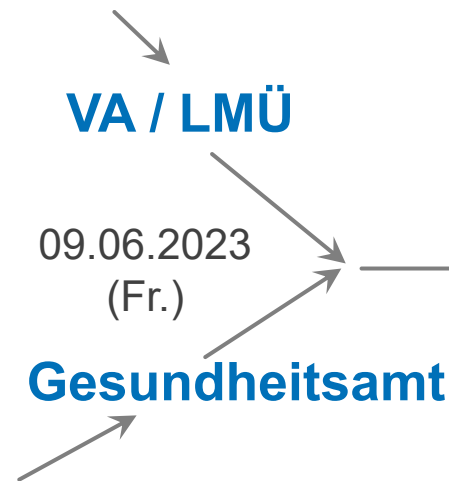
- Betriebskontrolle ergab keine relevanten hygienischen Auffälligkeiten
 - Betriebsschließung war nicht notwendig
 - sehr gute Compliance des Unternehmens

- Analyse des Speiseplans ergab ersten Verdacht:
 - Am 07.06. wurde ein Milchdessert mit gefrorenen und nicht erhitzten Beeren (Himbeeren, Erdbeeren, Johannisbeeren, Heidelbeeren und Brombeeren) sowie Kirschen angeboten

 - Verdacht, dass es sich um Norovirus-Infektionen handeln könnte

Akutes Geschehen und Maßnahmen

Großküche, beliefert insg. 65 Einrichtungen (57 Kitas, 8 Schulen, insg. > 1.000 Portionen / d)



- Information der belieferten Einrichtungen, Erfragen von Erkrankten Personen
- Anforderung Speiseplan mit Speisekomponenten
- Betriebskontrolle und Probennahme Betrieb / Aufforderung an Eltern Stuhlproben der Kinder abzugeben
- Mitarbeitenden waren (auch vor dem Ausbruch) nicht erkrankt
- VK mit Task Force der Landesstelle (LAVES)
- Information Pressestelle

- Weiterhin enger Austausch zw. allen Akteuren
- Informationserfassung (Einrichtungen, Belieferung, Erkrankte)
- Am 12.06. Lebensmittelproben Staph. aureus und Salmonellen waren negativ
- Am 13.06 erste Nachweise von **Noroviren** in humanen Stuhlproben

Symptombeginn:
8.06.2025
Erbrechen, Durchfall

Methoden I - Ökologische Studie

- Untersuchung einer Assoziation von Lebensmitteln und Erkrankungen
- Erfassung je Einrichtung
 - Anzahl betreute Personen
 - Anzahl erkrankte Personen
 - Anzahl gelieferte Menüportionen/Speisen
- Über alle Einrichtungen wurde der Korrelationskoeffizient nach Pearson zwischen Anzahl der gelieferten Menüs je Wochentag im Verhältnis zu den betreuten Personen und dem Anteil der erkrankten Personen an den folgenden Wochentagen berechnet
- Ökologische Einheit: Einrichtungen/Gruppen

Ergebnisse I - Ökologische Studie/Korrelationsanalyse

- Korrelationen zwischen Menge der Speisen und Anzahl Krankmeldungen der Folgetage wurden berechnet:

- Starke Zusammenhänge zwischen Menü 1 am 06.06.23 und Anzahl Krankmeldungen am 09.06.23 mit $r = 0,61$
- Waldbeerendessert am 07.06.23 und Krankmeldungen am 09.06.23 mit $r = 0,54$

- Informationen zu gelieferten Speisen lagen aggregiert vor

	Speise	Korrelation mit Krankmeldungen am 08.06.	Korrelation mit Krankmeldungen am 09.06.
05.06.	Makkaroni mit Tomaten-Frischkäse-Soße	-0,01	0,2*
	Grießbrei mit Fruchtkompott	-0,03	0,39**
06.06.	Rinder-Köttbullar in Preiselbeer-Rahmsoße, Reis, Salat	0,1	0,61***
	Tofufrikassee, Reis, Salat	-0,11	-0,09
07.06.	Porree-Maisgemüse mit Kartoffeln	-0,08	0,23*
	Linsenbolognese mit Nudeln	0,12	0,41**
08.06.	Waldbeeren-Dessert	0,04	0,54***
	Geflügelbratwurst, grüne Bohnen, Kartoffeln	-	0,23*
	Kretastrudel, Paprikasoße, Reis	-	0,33*

* geringer Zusammenhang,

**mittlerer Zusammenhang,

*** starker Zusammenhang

Methoden II - Retrospektive Kohortenstudie

- Fragebogen auf Grundlage der Speisepläne
- Befragung erwachsener Personen in den Einrichtungen (Betreuungspersonen, Personal aus der Hauswirtschaft)
- Digitale Umsetzung via Lamapoll:
 - aufgetretenen Symptomen und Erkrankungsbeginn
 - Informationen über verzehrte Speisen
- Einschlusskriterien:
 - In KW 23/2023 an mindestens einem Tag in einer betroffenen Einrichtung anwesend
 - Fälle: Durchfall und/oder Erbrechen am 8.6.2023 oder 9.6.2023
 - Kontrollen: Personen ohne Symptome
- Berechnung der RR und 95%-KI

75% (3/4)

LANDKREIS GÖTTINGEN

Verzehrsangaben

Bitte versuchen Sie sich zu erinnern, was Sie gegessen haben. Bitte kreuzen Sie die Komponenten an, bei denen Sie denken, dass Sie diese gegessen haben, auch wenn Sie sich nicht mehr ganz sicher sind.

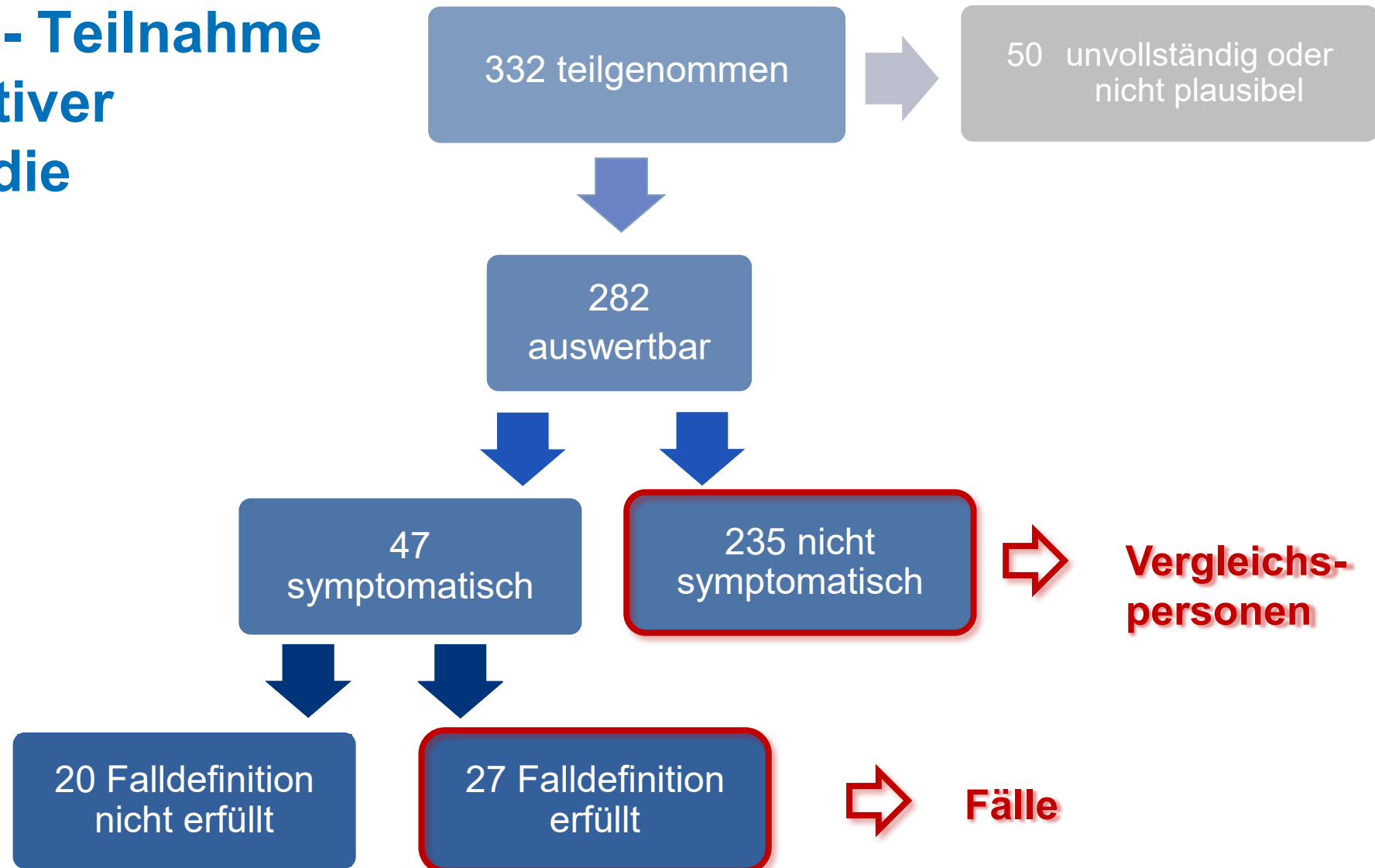
Für den Nachtisch (Dessert/Obst) und den Salat möchten wir Sie bitten, ggf. genauere Angaben zu machen, da dieser auf dem Speiseplan nicht näher beschrieben ist.

Montag 05.06. (laut Speiseplan)

Menü 1	<input type="checkbox"/> Makkaroni	<input type="checkbox"/> Tomaten-Frischkäsesoße	<input type="checkbox"/> Obst (Apfel, Banane, Birne) <input type="text"/>
Menü 2	<input type="checkbox"/> Grießbrei	<input type="checkbox"/> Fruchtkompott	<input type="checkbox"/> Gemüsesticks (Gemüsesorte angeben) <input type="text"/>

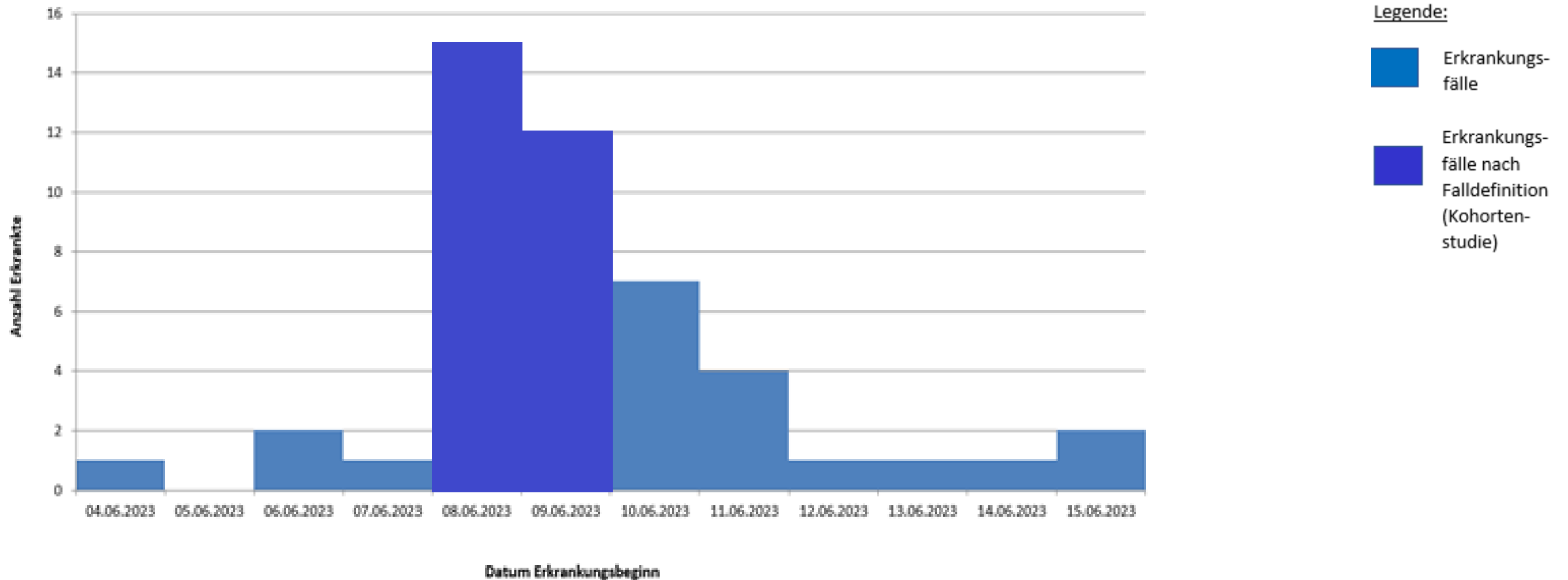
Ich war an dem Tag nicht in der Einrichtung.
 Ich war in der Einrichtung, habe aber das Menü nicht gegessen.
 Ich habe ein Menü gegessen, kann mich aber überhaupt nicht mehr an die verzehrten Komponenten erinnern.

Ergebnisse II - Teilnahme an Retrospektiver Kohorten-studie



Ergebnisse II - Retrospektive Kohortenstudie

Epidemiekurve KW 22/2023



Ergebnisse II - Retrospektive Kohortenstudie

	Menü	Speisen	RR	95 %-KI
5.6.	1.	Makkaroni mit Tomaten-Frischkäsesoße	1,7	0,8 - 3,8
	2.	Grießbrei mit Fruchtkompott	2,9	1,1 - 7,2
6.6.	1.	Rinder-Köttbullar in Preiselbeer-Rahmsoße mit Reis und Salat	1,9	0,9 - 4,2
	2.	Tofufrikassee, Reis, Salat	2,9	1,0 - 8,1
7.6.	1.	Porree-Maisgemüse mit Kartoffeln	8,0	4,3 - 14,8
	2.	Linsenbolognese mit Nudeln	2,2	1,1 - 4,5
	D1.	Waldbeeren-Dessert	6,4	3,2 - 12,6
	D2.	Obst	1,6	0,5 - 4,8
8.6.	1.	Geflügelbratwurst, grüne Bohnen, Kartoffeln	5,8	3,0 - 11,4
	2.	Kreta-Strudel, Paprikasoße, Reis	2,6	1,2 - 5,4

Zusammenfassung Ergebnisse

Datum	Menü	Speisen	Anzahl ausgegebener Portionen	Ökolog. Studie	Kohortenstudie	
				Korrelation mit Krankmeldung	RR	95 %-KI
6.6.	1.	Rinder-Köttbullar + Preiselbeer-Rahmsoße	1.803	0,61	1,9	0,9 - 4,2
	2.	Tofufrikassee + Reis + Salat	149	-0,09	2,9	1,0 - 8,1
7.6.	1.	Porree-Maisgemüse + Kartoffeln	423	0,23	8,0	4,3 - 14,8
	2.	Linsenbolognese + Nudeln	1401	0,41	2,2	1,1 - 4,5
	D1.	Waldbeeren-Dessert	1.701	0,54	6,4	3,2 - 12,6
	D2.	Obst (Apfel, Banane, Birne)	88	-0,2	1,6	0,5 - 4,8
8.6.	1.	Geflügelbratwurst + grüne Bohnen + Kartoffeln	1.145	0,23	5,8	3,0 - 11,4
	2.	Kretastrudel + Paprikasoße + Reis	828	0,33	2,6	1,2 - 5,4

Weitere Untersuchungsergebnisse

- Laboruntersuchungen:
 - Untersuchung von Stuhlproben
 - 30 Nachweise von Noroviren der Genogruppe I
 - 2 Nachweise der Genogruppe II
 - 18 Proben konnten an KL zur Genotypisierung weitergeleitet werden, zeigten genetischen Zusammenhang bei 16 der Proben
 - Proben der Mitarbeitenden der Großküche → 23 negativ, 2 nicht auswertbar
- Untersuchungen der Rückstellproben verschiedener Speisekomponenten und Rohwaren → keine Nachweis in Lebensmitteln
- Produktrückverfolgung Beerenmischung

Produktrückverfolgung Beerenmischung

- Gesamtgröße des Lot: 9.860 kg
- Abgepackt jeweils 4 x 2,5 kg
- Einzelkomponenten:
 - 30% Erdbeeren (Türkei)
 - 25% Brombeeren (wild) (Ukraine)
 - 20% Johannisbeeren rot (Polen)
 - 15% Heidelbeeren (wild) (Ukraine)
 - 10% Himbeeren (Russland)
- Ware war zum Untersuchungszeitpunkt bereits abverkauft, über den Hersteller konnten bei einem Kunden in Hessen noch 40 kg sichergestellt werden → kein Nachweis von Noro-Viren in der Rohware

Fazit

- Infektionsquelle nicht eindeutig, aber Waldbeeren-Dessert als plausibelste Infektionsquelle
- Beispiel für eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen LM-Betrieb, Einrichtungen, GA und LMÜ, Laboren und Landesstellen
- Grundlage der Untersuchung stellte niedersächsischer Leitfaden zur Aufklärung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche dar
 - Workshop für Mitarbeitende GÄ und VÄ 1x jährlich

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!