



## Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

**Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche kamen in der Schweiz bis 2020 (13 Ausbrüche) nicht sehr häufig vor. Für das Jahr 2021 hingegen wurde von den Behörden eine signifikant höhere Zahl von Ausbrüchen gemeldet (37). Obwohl es einige Hypothesen für die Ursachen des Anstiegs gibt, konnten diese jedoch bisher nicht bestätigt werden.**

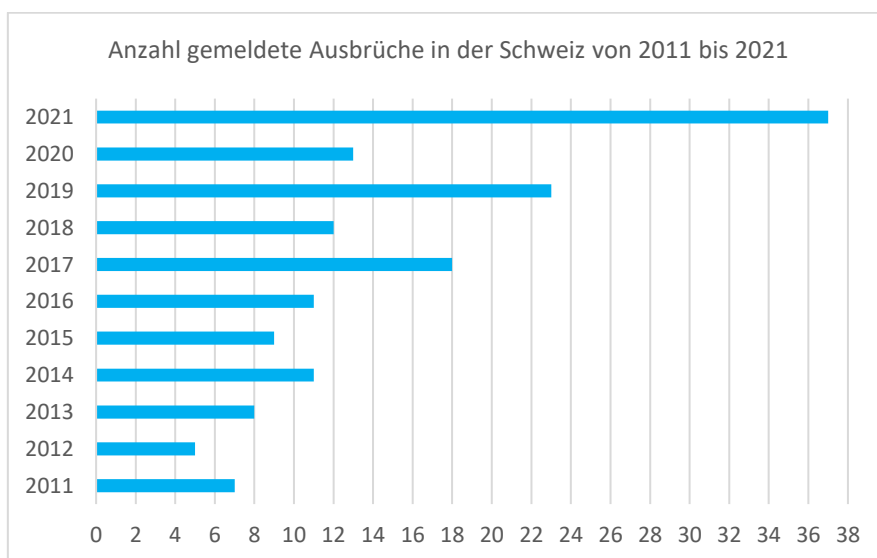
### Einleitung

Von einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch wird gesprochen, wenn eine Krankheit respektive Infektion bei mindestens zwei Personen auftritt und sie sicher oder mit grosser Wahrscheinlichkeit mit demselben Lebensmittel in Zusammenhang steht, oder wenn sich die festgestellten lebensmittelbedingten Krankheitsfälle stärker häufen als erwartet (Art. 15 LMVV, SR 817.042).

Die kantonalen Behörden sind verpflichtet die Daten über lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, die sie erhalten oder bearbeiten, an die Bundesbehörden weiterzuleiten (EpG SR 818.101; LMVV SR 817.042). Diese Zusammenfassung beruht daher auf den Daten, die dem BLV<sup>1</sup> und dem BAG<sup>2</sup> gemeldet wurden.

### Beobachtungen

Die Zahl, der in der Schweiz gemeldeten Krankheitsausbrüche, war bis 2020 relativ stabil. 2021 war dagegen ein deutlicher Anstieg der Fälle zu beobachten. Dies veranschaulicht die Abbildung LE-1 mit der Anzahl jährlicher Ausbrüche in den letzten 10 Jahren.



**Abbildung LE-1:** Anzahl gemeldete Ausbrüche in der Schweiz von 2011 bis 2021

<sup>1</sup> Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

<sup>2</sup> Bundesamt für Gesundheit

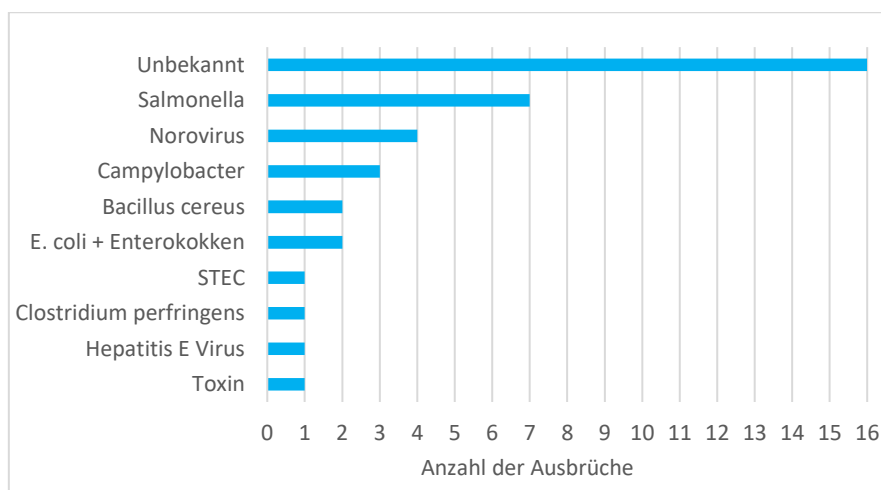
Für diesen Anstieg im Jahr 2021 gibt es mehrere Hypothesen. Zunächst einmal ist bekannt, dass nicht alle Fälle von lebensmittelbedingten Infektionen gemeldet werden und, dass die so gesammelten Daten nicht unbedingt ein vollständiges Bild der tatsächlichen Situation vermitteln. Ob eine Meldung erfolgt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, insbesondere von der Zahl der Betroffenen, der Schwere der Erkrankung, allfälligen Spiteleinweisungen sowie der Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Akteuren (Patientinnen und Patienten, Ärzteschaft, Kontrollorgane). Seit 2019 hat das BLV die zuständigen Behörden sensibilisiert entsprechende Fälle zu melden; dazu hat es Projekte lanciert um ihnen die notwendigen Instrumente bei solchen Ereignissen zur Verfügung zu stellen. Diese Instrumente<sup>3</sup> stehen den Behörden heute zur Verfügung, und die Zunahme ist möglicherweise das Ergebnis dieses gestiegenen Bewusstseins.

Kleinere Ausbrüche, mit einer geringeren Anzahl von Personen, werden jetzt vielleicht systematischer gemeldet, auch wenn ihre Ursache noch nicht abschliessend geklärt werden konnte.

Eine andere Möglichkeit wäre, dass es 2021 tatsächlich zu einer Verschlechterung der Lebensmittelsicherheit kam, möglicherweise in Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und der daraus folgenden Veränderungen in der Gastronomie. Schliesslich kann auch der Zufall eine plausible Hypothese darstellen. Eine Antwort darauf dürften die Daten der nächsten Jahre liefern.

Im Jahr 2021 erfassten die Lebensmittelkontrollbehörden in der Schweiz **37 Krankheitsausbrüche in Zusammenhang mit Lebensmitteln**. Insgesamt erkrankten mehr als 540 Personen, mindestens 40 Personen wurden hospitalisiert. In Tabelle LE-1 sind die Details zu diesen 37 gemeldeten Fälle aufgeführt.

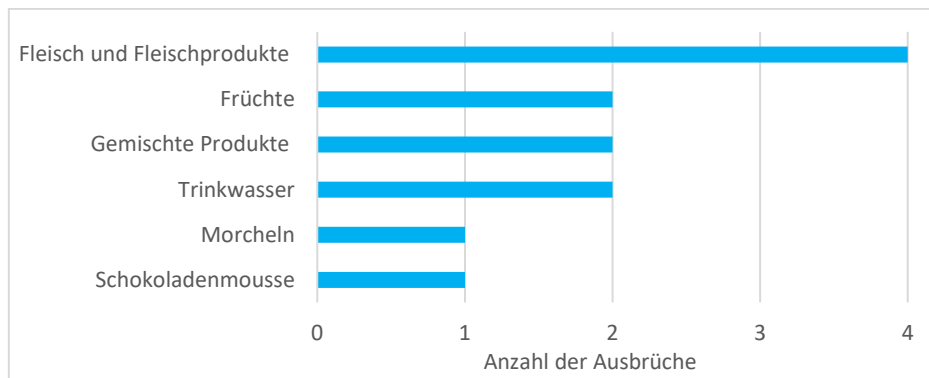
Bei 20 von 37 gemeldeten Ausbrüchen konnte mit hoher Wahrscheinlichkeit der verursachende Erreger identifiziert werden, die Verteilung der Erreger ist in Abbildung LE-2 beschrieben. Im Gegensatz dazu konnte nur bei 12 Ausbrüchen das kontaminierte Lebensmittel, mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit<sup>4</sup>, identifiziert werden (Abbildung LE-3).



**Abbildung LE-2:** Bei den Ausbrüchen im Jahr 2021 identifizierte Krankheitserreger und andere gemeldete Ursachen.

<sup>3</sup> Plattform ALEK: [Handbücher zur Abklärung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/gov/de/inf/sicherheit/lebensmittel/lebensmittelbedingte-krankheitsausbrueche)

<sup>4</sup> "Mit Sicherheit" bedeutet, dass der Erreger im Lebensmittel gefunden wurde, und "mit grosser Wahrscheinlichkeit" bedeutet, dass ein Zusammenhang mit einem Lebensmittel durch epidemiologische Assoziationen hergestellt wurde.



**Abbildung LE-3:** An den Ausbrüchen im Jahr 2021 beteiligte Lebensmittel

In der Mehrzahl der Ausbrüche (32) war jeweils lediglich ein Kanton betroffen. In den restlichen 5 Fällen waren bei jedem Ausbruch mindestens vier Kantone involviert, wobei ein Ausbruch, neben der Schweiz, noch weitere Länder betraf.

### Ausbrüche von speziellem Interesse

Erwähnenswert ist ein Ausbruch im Zusammenhang mit dem Konsum von tiefgefrorenen Beeren, die mit Noroviren kontaminiert waren und welcher mindestens 125 Personen in der ganzen Schweiz betraf.

Vom 9. bis 23. Juli 2021 erkrankten 37 Personen in demselben Hotel. Symptome waren starkes Erbrechen und starker Durchfall, bei einigen Erkrankten auch Fieber und Kopfschmerzen. Vom 27. Juli bis 5. August kam es in einem anderen Kanton in einem Alters- und Pflegeheim zu einem Ausbruch mit 58 Fällen mit denselben Symptomen und einer Spitaleinweisung von zwei Personen. Zur gleichen Zeit zeigten in einem dritten Kanton 20 Patienten und ein Mitarbeiter eines Rehabilitationszentrums ähnliche Beschwerden. Ende Juli schliesslich berichtete ein vierter Kanton über einen Ausbruch mit ähnlichen Merkmalen bei vier Personen, die in einem Restaurant gegessen hatten. Abklärungen ergaben, dass einer der vier Gäste sechs weitere Personen in einem Altersheim infiziert hatte.

In allen betroffenen Kantonen wurden umfangreiche Abklärungen durchgeführt und die Fälle den Bundesbehörden gemeldet. Die Ergebnisse zeigten, dass die Erkrankten im Hotel sowie im Alters- und Pflegeheim alle ein Birchermüesli mit Beeren und die Personen im Restaurant ein Dessert mit Beeren gegessen hatten. Der Verdacht konzentrierte sich deshalb auf Beeren als möglicherweise kontaminiertes Lebensmittel. In Stuhlanalysen von mehreren Kranken waren zudem Noroviren nachweisbar.

Es stellte sich heraus, dass, bei den Ausbrüchen in den vier Kantonen, tiefgefrorene Beerenmischungen desselben Lieferanten mit derselben Chargennummer beteiligt waren. Dieses Produkt wurde ausschliesslich an Gastronomiebetriebe, Hotels, Bäckereien und Altersheime geliefert. Der Vertrieb der Produkte wurde sofort eingestellt und es erfolgte ein Rückruf. Am Montag, 2. August 2021 wurden alle Kunden über den Rückruf informiert. In einer Probe Beeren, die während des Ausbruchs im Hotel entnommen worden war, konnten Noroviren nachgewiesen werden.

Die in Serbien hergestellte, tiefgefrorene Beerenmischung hatte ein Schweizer Lieferant bei einem Händler in Deutschland gekauft. Die Schweiz erfasste daher eine Meldung im europäischen Schnellwarnsystem RASFF, um die Behörden in Deutschland zu informieren.

Ab Juli 2021 wurde ein ungewöhnlicher Anstieg von Salmonellosen, aufgrund von *Salmonella enterica* subsp. I Serovar Ajiobo (S. Ajiobo), gemeldet. Daraufhin wurden Abklärungen zur Ursache durchgeführt. Insgesamt erkrankten 21 Personen in 10 Kantonen. Alle Altersgruppen waren betroffen (0-92, Median 72 Jahre), sowohl Frauen als auch Männer (12:9). Trotz sorgfältiger Abklärungen, die von den kantonalen und eidgenössischen Behörden in enger Zusammenarbeit durchgeführt wurden, darunter Befragungen der Betroffenen und Lebensmittelanalysen, konnte die Quelle des Ausbruchs nicht identifiziert werden. Der letzte Krankheitsfall wurde Anfang November 2021 gemeldet.

Von September bis November 2021 kam es zu einem weiteren Ausbruch von Salmonellosen, diesmal mit *Salmonella enterica* subsp. I Serovar Bovismorbificans (*S. Bovismorbificans*), ebenfalls in mehreren Kantonen (7). Über 70-Jährige waren stärker betroffen, Männer zudem häufiger als Frauen (13:6). Es wurde deshalb vermutet, dass es sich um ein Lebensmittel handeln könnte, das vorzugsweise von älteren Menschen (Männern) gegessen wird, und zwar insbesondere in der Westschweiz, wo die Fälle häufiger auftraten. In Verdacht standen ein Käse und Fleischprodukte; die Analysen und Befragungen von Betroffenen ergaben jedoch keine eindeutigen Hinweise.

Ende März 2021 kam es bei einem vierten schweizweiten Ausbruch zu einer ungewöhnlichen Zunahme von Fällen von Salmonellosen im Zusammenhang mit *Salmonella enterica* subsp. I Serovar Braenderup (*S. Braenderup*). Die durchgeführten genetischen Analysen ergaben, dass diese Fälle Teil einer internationalen Epidemie waren, die mit dem Verzehr von Galia-Melonen aus Honduras in Verbindung stand<sup>5</sup>: 354 Fälle von *S. Braenderup* wurden in 12 EU/EWR-Ländern, dem Vereinigten Königreich, Kanada und den USA gemeldet. In der Schweiz waren 18 Personen in 11 verschiedenen Kantonen betroffen. Allerdings konnten keine Melonen aus Honduras analysiert werden, da keine Proben mehr verfügbar waren. Das Datum der letzten Einfuhr von Galia-Melonen aus Südamerika in die Schweiz war der 7. Mai 2021. Sie wurden, aus saisonalen Gründen, durch Melonen europäischer Herkunft ersetzt, worauf die Epidemie endete.

Ein weiterer landesweiter Ausbruch von speziellem Interesse betraf Kontaminationen mit dem Hepatitis-E-Virus (HEV). Zwischen Januar und Mai 2021 verzeichnete das Bundesamt für Gesundheit (BAG) eine ungewöhnliche Häufung von Hepatitis-E-Fällen, worauf genauere Abklärungen erfolgten<sup>6</sup>. Schweizweit wurden insgesamt 105 Fälle gemeldet, fast dreimal so viele wie im gleichen Zeitraum in den Vorjahren. 29 Patienten mussten hospitalisiert werden, zwei starben. Betroffen waren mehr Männer als Frauen, die Altersverteilung lag zwischen 18 und 87 Jahren. Trotz einer systematischen Befragung der Fälle, im Rahmen einer Fall-Kontroll-Studie und zahlreicher Lebensmittelanalysen (198 Proben von Fleisch und Fleischprodukten), konnte keine Infektionsquelle identifiziert werden. Es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass die Infektionen durch einen HEV-Subtyp verursacht wurden, der im Schweinebestand in der Schweiz zirkuliert.

Einige Stunden nach einem Restaurantbesuch erkrankten drei Personen an denselben Symptomen: starke Bauchschmerzen, Durchfall, Übelkeit und Erbrechen. Die vierte Person am Tisch, die ein anderes Menü bestellt hatte, zeigte keine Anzeichen von Krankheit. Aufgrund der Aussagen der Erkrankten wurde eine Inspektion mit Probenahme durchgeführt (gebratener Reis bzw. Nudeln, die von den drei Erkrankten konsumiert worden waren). Die Ergebnisse zeigten eine massive Kontamination mit *Bacillus cereus* und dem emetischen Toxin Cereulid. Die Befragung des Restaurantinhabers ergab erhebliche Mängel bei der guten Hygienepaxis und der Lagerung von Lebensmitteln, z. B. die systematische Vermischung der Reste vom Vortag mit neu zubereiteten Gerichten.

Campylobakteriosen, nach dem Kochunterricht, an einer Sekundarschule zeigen, dass es immer noch nützlich und notwendig ist, über gute Hygienepaktiken in der Küche zu informieren. Nach der Zubereitung von Chicken Nuggets erkrankten mindestens zwei Schüler. Möglicherweise wurden die Nuggets nicht genügend lange erhitzt, oder es wurde dasselbe Schneidebrett für das rohe Poulet und den Salat verwendet.

Nach einem Essen, an einer öffentlichen Veranstaltung im Freien, erkrankten 30-40 Personen an gleichen Symptomen: Durchfall und Übelkeit. Als Gericht, das alle Erkrankten konsumiert hatten, wurde ein Fleischeinopf identifiziert, aus dem *Clostridium perfringens* isoliert werden konnte. Abklärungen ergaben Mängel beim Aufwärmen und Warmhalten des im Voraus zubereiteten Gerichts.

---

<sup>5</sup> Ausbruch von *Salmonella* Braenderup ST22 in mehreren Ländern, vermutlich im Zusammenhang mit importierten Melonen, [EFSA Journal 2021;18\(7\):EN-6807](https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2021.EN-6807). DOI: <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2021.EN-6807>

<sup>6</sup> [BAG-Bulletin 4/2022](#), Hepatitis-E-Ausbruch 2021 in der Schweiz

Zu erwähnen ist schliesslich ein kleiner Krankheitsausbruch mit zwei Personen, von denen eine hospitalisiert wurde. Ursache war nicht eine Infektion durch Bakterien oder Viren, sondern ein Toxin. Nach dem Konsum einer Pizza mit Morcheln entwickelte ein Ehepaar Krankheitssymptome, die den Verdacht auf die Morcheln lenkten, insbesondere der Zustand des Mannes, der zwei Tage nach dem Essen auf die Intensivstation eingeliefert werden musste.

Morcheln sind roh oder unzureichend gekocht giftig. Das darin enthaltene Toxin, Hämolysin, wird durch Hitze zerstört, sofern der Pilz ausreichend gekocht wird. Eine Inspektion vor Ort ergab, dass die Morcheln im Restaurant nicht so lange gekocht worden waren, dass sie gefahrlos gegessen werden konnten.

## Schlussfolgerungen

Sehr häufig kann kein direkter und sicherer Zusammenhang zwischen den konsumierten Lebensmitteln und der Krankheit hergestellt werden, hauptsächlich, weil zum Zeitpunkt der Abklärungen die entsprechenden Lebensmittel nicht mehr verfügbar sind oder weil zwischen der Meldung und den Abklärungen zu viel Zeit vergeht. Dies trifft auf mehr als die Hälfte der Ausbrüche im Jahr 2021 zu (25 von 37). In 17 von 37 Fällen blieb der Erreger unbekannt, und in 17 Fällen konnten weder das Lebensmittel noch der Erreger mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit bestimmt werden. In mindestens 11 Fällen wurden bei den Inspektionen jedoch Probleme bei der guten Hygiene- und Herstellungspraxis festgestellt, z. B. Mängel bei der Reinigung sowie eine unzureichende Lebensmittelaufbewahrung und eine nicht eingehaltene Kühlkette.

**Tabelle LE-1** : Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche und beteiligte Krankheitserreger in der Schweiz, 2021 – gemeldet von den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden

	Erreger	Erkrankte Personen	Hospitalisierung dieser Erkrankten	Vermutetes, kontaminiertes Lebensmittel	Ort des Konsums	Anzahl betroffene Kantone	Vermutete Ursache
1	<i>Bacillus cereus</i> und Cereulid-Toxin	3	0	Verschiedene Gerichte mit gebratenem Reis/Nudeln	Take-away-Restaurant	1	Wesentliche Mängel bei der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
2	<i>Campylobacter</i> spp	2	1	Ente	Restaurant	1	Unzureichend gekochte Ente und Mängel bei der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
3	<i>Campylobacter jejuni</i>	>2	0	Poulet-Nuggets	Kochunterricht in Schule	1	Kreuzkontamination (Schneidbretter, Handhygiene) und/oder unzureichend gekochtes Poulet
4	<i>Campylobacter jejuni</i>	2	2	Unbekannt	Heimlieferung von Gerichten	1	Unbekannt
5	<i>Clostridium perfringens</i>	30 bis 40	0	Fleischeintopf	Öffentlicher Anlass im Freien	1	Ungeeignete Aufbewahrung (Temperatur)
6	<i>Escherichia coli</i> und Enterokokken *	10	1	Trinkwasser	Zuhause, in verschiedenen Gemeinden	1	Kontamination vermutlich durch Fäkalien nach starken Regenfällen und Überschwemmungen

7	<i>Escherichia coli</i> und Enterokokken *	17	0	Trinkwasser	Altersheim	1	Evtl. Kontamination durch Fäkalien nach starken Regenfällen und Mensch-zu-Mensch-Übertragung
8	Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i> (STEC)	2	0	Kebab	Restaurant	1	Ungeeignete Warmhaltung oder unzureichende Kühlung
9	Norovirus	126	Mindestens 2	Tiefgefrorene Beerenmischung	Verschiedene (Hotel, Heim, Spital, Restaurant)	4	Unbekannt
10	Norovirus	20	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
11	Norovirus	>20	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
12	<i>Salmonella</i> Braenderup	18	Keine Angaben	Galia-Melonen aus Honduras	Verschiedene Orte (z.B. Heime)	11 Nationaler und internationaler Ausbruch	Evtl. Kontamination entlang der Produktionskette, einschliesslich Transport
13	<i>Salmonella</i> spp	4	0	Griechischer Salat mit Pouletfilet	Kantine	1	Kreuzkontamination und Unterbrechung der Kühlkette
14	<i>Salmonella</i> Enteritidis Typ D	28	2	Mousse au chocolat	Krippe, Hort	1	Evtl. rohe kontaminierte Eier
15	<i>Salmonella</i> spp	5	0	Evtl. Sandwich mit Thunfisch und Gurken	Mensa einer Primarschule	1	Unbekannt
16	<i>Salmonella</i> , EAEC, ETEC und Norovirus	2	0	Evtl. Rindstatar mit Spinatsalat	Supermarkt	1	Unbekannt
17	<i>Salmonella</i> Ajjobo	21	Keine Angaben	Unbekannt	Verschiedene Orte	10	Unbekannt
18	<i>Salmonella</i> Bovismorbificans	20	Keine Angaben	Unbekannt	Verschiedene Orte	7	Unbekannt
19	Hepatitis-E-Virus	105	29 (davon 2 Todesfälle)	Evtl. Schweinefleisch oder Schweinefleischprodukte	Verschiedene Orte	18	Unbekannt
20	Toxin in Morcheln (Hämolyisin)	2	1	Pizza mit Morcheln	Restaurant	1	Ungenügende Kochzeit der Morcheln
21	Evtl. Histamin	2	1	Evtl. geschälte Crevetten	Supermarkt	1	Evtl. Histamin im Lebensmittel
22	Evtl. Histamin	>2	0	Evtl. Thon-Tartar	Restaurant	1	Unbekannt
23	Evtl. Koagulase-positive Staphylokokken oder Toxin von <i>Bacillus cereus</i>	2	1	Evtl. Pouletschenkel	Restaurant	1	Evtl. ungenügend erhitztes Poulet
24	Evtl. <i>Bacillus cereus</i>	5	0	Evtl. Suppe	Restaurant	1	Unbekannt
25	Evtl. Norovirus	19	0	Unbekannt	Reha-Klinik	1	Unbekannt
26	Unbekannt	20	0	Evtl. Quinoa-Burger	KITA	1	Herstellung in 2 Serien: Evtl. Lücke in der Kühlkette der 1. Serie

27	Unbekannt	2	0	Evtl. gekochter Reis	Restaurant	1	Ungeeignete Warmhaltung
28	Unbekannt	17	0	Evtl. gekochtes Quinoa, gekochte Polenta oder Panna cotta mit Beersauce	Betreuungseinrichtung für Schulkinder	1	Unbekannt
29	Unbekannt	12	0	Evtl. Reissalat, rohes Gemüse, Thon	Kantine	1	Mängel in der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
30	Unbekannt	2	0	Evtl. Lamm-Curry mit Reis	Restaurant	1	Erhebliche Mängel in der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
31	Unbekannt	2	0	Evtl. Sushi	Restaurant	1	Unbekannt
32	Unbekannt	2	0	Evtl. Poulletschnitzel und Pommes frites	Restaurant	1	Unbekannt
33	Unbekannt	4	0	Unbekannt	Take-away-Restaurant	1	Mängel in der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
34	Unbekannt	2	0	Unbekannt	Restaurant	1	Erhebliche Hygienemängel
35	Unbekannt	4	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
36	Unbekannt	2	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
37	Unbekannt	2	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt

\* Keine Pathogene gemeldet; Trinkwasser mit *E. coli* und Enterokokken kontaminiert.