



Dr. Sylvia Gautsch

Teigwaren, Reis und Gemüse aus Restaurationsbetrieben

Mikrobiologische Qualität

Anzahl untersuchte Proben: 324
Anzahl beanstandete Proben: 93 (29%)
Beanstandungsgründe: Richtwertüberschreitungen



Ausgangslage

Untersuchungen der letzten Jahre haben immer wieder gezeigt, dass der mikrobiologische Status von leicht verderblichen Lebensmitteln wie z.B. vorgekochte Teigwaren, Reis oder Gemüse aus Restaurationsbetrieben nicht immer als gut einzustufen ist. Die Ursachen hierfür können vielfältig sein. Besondere Bedeutung kommt dabei der korrekten und hygienischen Durchführung der einzelnen Herstellungsschritte beim Vorkochen zu, einer einwandfreien Personalhygiene, der hygienischen Behandlung nach der Zubereitung sowie der korrekten Lagerung des Produktes, kurz einer lückenlosen Qualitätssicherung. Hierbei spielen die Kenntnisse in Sachen Küchenhygiene und das korrekte Verhalten bezüglich des konsequenten Umsetzens und Einhaltens der küchenhygienischen Regeln eine entscheidende Rolle. Daher unterliegt diese Produktgruppe einer laufenden Überprüfung auf ihre mikrobiologische Qualität.

Gesetzliche Grundlagen

Die mikrobiologische Beschaffenheit muss den in der Hygieneverordnung (HyV) Anhang 1 Teil 3 für die Produktgruppe 3.2.5 bzw. seit dem 1. Juli 2020 den in der Branchenleitlinie „Leitlinie Gute Verfahrenspraxis im Gastgewerbe (GVG)“ genannten Kriterien entsprechen.

Produktgruppe	Parameter	Richtwert
Fleischerzeugnisse (Brühwurst- und Kochpökeln) gekocht, ganz (Anhang 1 Teil 3 Ziffer 3.2.8 HyV) bzw. Richtwerte gemäss Leitlinie Gute Verfahrenspraxis im Gastgewerbe (GVG) zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis für erhitzte, kalt oder warm (aufgewärmt) servierte Lebensmittel	Aerobe mesophile Keime	1 Mio. KbE/g
	Enterobacteriaceae	100 KbE/g
	Koagulasepositive Staphylokokken	100 KbE/g
	<i>Bacillus cereus</i>	1'000 KbE/g

Legende: KbE = Koloniebildende Einheit; Mio. = Millionen

Probenbeschreibung

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 963 Kontrollen in Betrieben durchgeführt. Dabei wurden im Zeitraum Januar bis Dezember 2020 im Rahmen von Betriebshygienekontrollen und Screenings 87 Proben vorgekochte Teigwaren aus 50 Restaurationsbetrieben, 57 Proben vorgekochter Reis aus 43 Restaurationsbetrieben sowie 180 Proben vorgekochtes Gemüse aus 71 Restaurationsbetrieben erhoben.

Produktart	Probenzahl	Betriebszahl
Teigwaren vorgekocht	87	50
Reis vorgekocht	57	43
Gemüse vorgekocht	180	71
Total	324	

Untersuchungsziele

Die Untersuchung umfasste die Bestimmung der Anzahl an aeroben mesophilen Keimen (Verderbniskeime) und Enterobacteriaceae (Hygieneindikatoren). Zusätzlich wurden die Proben auf ihre Belastung mit koagulasepositiven Staphylokokken und *Bacillus cereus* (Erreger für Lebensmittel-Intoxikationen) untersucht.

Prüfverfahren

Die Analysen erfolgten gemäss den vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen vorgegebenen, auf ISO-Normen basierenden Methodenvorschriften mehrheitlich am Tag der Probenerhebung, jedoch spätestens innerhalb von 24 Stunden nach Probenerhebung.

Ergebnisse - Teigwaren

57 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 30 Proben (34%) aus 20 Betrieben (40%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (17 Proben) oder mehreren Parametern (13 Proben) beanstandet werden. So wiesen 19 Proben (22%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf, 24 Proben (28%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae und eine Probe (1,1%) eine Richtwertüberschreitung bei den koagulasepositiven Staphylokokken. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	6
Enterobacteriaceae	11
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	12
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und koagulasepositive Staphylokokken	1

Ergebnisse im 5-Jahresvergleich (2016-2020)

	2020	2019	2018	2017	2016
Untersuchte Proben	87	117	120	138	143
Beanstandete Proben	30	31	41	35	45
Beanstandungsquote	34%	27%	34%	25%	31%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	19 (22%)	16 (14%)	25 (21%)	20 (14%)	31 (22%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	24 (28%)	29 (25%)	33 (28%)	30 (22%)	31 (22%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	1 (1.1%)	4 (3.4%)	2 (1.7%)	2 (1.4%)	6 (4.2%)
<i>Bacillus cereus</i>	-	2 (1.7%)	2 (1.7%)	2 (1.4%)	4 (2.8%)

Ergebnisse - Reis

45 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 12 Proben (21%) aus 12 Betrieben (28%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (acht Proben) oder mehreren Parametern (vier Proben) beanstandet werden. So wiesen fünf Proben (9%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf und elf Proben (19%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	1
Enterobacteriaceae	7
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	4

Ergebnisse im 5-Jahresvergleich (2016-2020)

	2020	2019	2018	2017	2016
Untersuchte Proben	57	76	91	85	81
Beanstandete Proben	12	17	19	26	14
Beanstandungsquote	21%	22%	21%	31%	17%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	5 (9%)	7 (9%)	11 (12%)	19 (22%)	10 (12%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	11 (19%)	12 (16%)	15 (16%)	19 (22%)	8 (10%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	-	-	1 (1.1%)	-	-
<i>Bacillus cereus</i>	-	4 (5.3%)	1 (1.1%)	4 (4.7%)	1 (1.2%)

Ergebnisse - Gemüse

129 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 51 Proben (28%) aus 34 Betrieben (48%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (29 Proben) oder mehreren Parametern (22 Proben) beanstandet werden. So wiesen 30 Proben (17%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf, 40 Proben (22%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae, drei Proben (1,7%) eine Richtwertüberschreitung bei den koagulasepositiven Staphylokokken und drei Proben (1,7%) eine Richtwertüberschreitung bei *Bacillus cereus*. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	10
Enterobacteriaceae	18
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	17
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	2
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und koagulasepositive Staphylokokken	1
Enterobacteriaceae und koagulasepositive Staphylokokken	2
<i>Bacillus cereus</i>	1

Ergebnisse im 5-Jahresvergleich (2016-2020)

	2020	2019	2018	2017	2016
Untersuchte Proben	180	246	235	231	257
Beanstandete Proben	51	71	67	65	49
Beanstandungsquote	28%	29%	28%	28%	19%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	30 (17%)	41 (17%)	37 (16%)	33 (14%)	25 (10%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	40 (22%)	61 (25%)	57 (24%)	55 (24%)	40 (16%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	3 (1.7%)	3 (1.2%)	3 (1.3%)	3 (1.3%)	4 (1.6%)
<i>Bacillus cereus</i>	3 (1.7%)	7 (2.8%)	10 (4.3%)	10 (4.3%)	6 (2.3%)

Schlussfolgerung

Da die Auswahl der untersuchten Betriebe nicht zufällig, sondern risikobasiert erfolgte, ist prinzipiell eine höhere Beanstandungsquote zu erwarten. Gut ein Fünftel bis ein Drittel der Teigwaren-, Reis- und Gemüseproben waren zu beanstanden. Trotz dieser relativ hohen Beanstandungsquoten sind die Konsumentinnen und Konsumenten keiner direkten gesundheitlichen Beeinträchtigung ausgesetzt. Die Mehrzahl der Beanstandungen lässt sich auf den erhöhten Nachweis von Verderbniskeimen und Hygieneindikatoren zurückführen. Richtwertüberschreitungen bedeuten ein Nicht-Einhalten der guten Verfahrenspraxis und zeigen Mängel in der guten Herstellungspraxis und ein ungenügendes Hygieneverhalten auf. Solche Produkte sind im Wert vermindert, täuschen den Konsumenten bezüglich Frische und einwandfreier Qualität und weisen oft darauf hin, dass die Prozess- und insbesondere beim Nachweis von koagulasepositiven Staphylokokken die Personalhygiene beim Vorkochen, Portionieren und Lagern ungenügend ist. Der sorgfältigen Auswahl von Rohmaterialien, der hygienischen Herstellung und Behandlung nach der Zubereitung sowie der korrekten Aufbewahrung dieser Produkte ist durch die Verantwortlichen vermehrt Beachtung zu schenken. Die Betroffenen müssen die genauen Ursachen für die Richtwertüberschreitungen ermitteln und geeignete Korrekturmaßnahmen ergreifen. Zur Beurteilung des Erfolges dieser Massnahmen und zur Überprüfung des korrekten küchenhygienischen Verhaltens der Verantwortlichen ist der mikrobiologische Status von vorgekochten Lebensmitteln auch weiterhin im Rahmen einer regelmässigen risikobasierten Probenahme zu überprüfen.