



Dr. Sylvia Gautsch

Teigwaren, Reis und Gemüse aus Restaurationsbetrieben

Mikrobiologische Qualität

Anzahl untersuchte Proben: 398
Anzahl beanstandete Proben: 126 (32%)
Beanstandungsgründe: Richtwertüberschreitungen



Ausgangslage

Untersuchungen der letzten Jahre haben immer wieder gezeigt, dass der mikrobiologische Status von leicht verderblichen Lebensmitteln wie z.B. vorgekochten 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 Branchenleitlinie „Leitlinie Gute Verfahrenspraxis im Gastgewerbe (GVG)“ genannten Kriterien entsprechen.

Produktgruppe	Parameter	Richtwert
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/g = Koloniebildende Einheit pro Gramm; Mio. = Millionen

Probenbeschreibung

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 1193 Kontrollen in Betrieben durchgeführt. Dabei wurden im Zeitraum Januar bis Dezember 2023 im Rahmen von Betriebshygienekontrollen und Screenings 94 Proben vorgekochte Teigwaren aus 55 Restaurationsbetrieben, 66 Proben vorgekochter Reis aus 55 Restaurationsbetrieben sowie 238 Proben vorgekochtes Gemüse aus 79 Restaurationsbetrieben erhoben.

Produktart	Probenzahl	Betriebszahl
Teigwaren vorgekocht	94	55
Reis vorgekocht	66	55
Gemüse vorgekocht	238	79
Total	398	

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

58 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 36 Proben (38%) aus 29 Betrieben (53%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (16 Proben) oder mehreren Parametern (20 Proben) beanstandet werden. So wiesen 21 Proben (22%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf, 32 Proben (34%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae, zwei Proben (2,1%) eine Richtwertüberschreitung bei den koagulasepositiven Staphylokokken und vier Proben (4,3%) eine Richtwertüberschreitung bei *Bacillus cereus*. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	2
Enterobacteriaceae	13
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	14
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	2
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae, koagulasepositive Staphylokokken und <i>Bacillus cereus</i>	3
Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	1
Koagulasepositive Staphylokokken	1

Teigwaren im 5-Jahresvergleich (2019-2023)

	2019	2020	2021	2022	2023
Untersuchte Proben	117	87	70	104	94
Beanstandete Proben	31	30	18	39	36
Beanstandungsquote	27%	34%	26%	38%	38%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	16 (14%)	19 (22%)	8 (11%)	16 (15%)	21 (22%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	29 (25%)	24 (28%)	16 (23%)	32 (31%)	32 (34%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	4 (3.4%)	1 (1.1%)	2 (2.9%)	3 (2.9%)	2 (2.1%)
<i>Bacillus cereus</i>	2 (1.7%)	-	3 (4.3%)	1 (1%)	4 (4.3%)

Ergebnisse – Reis

45 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 21 Proben (32%) aus 20 Betrieben (36%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (neun Proben) oder mehreren Parametern (zwölf Proben) beanstandet werden. So wiesen elf Proben (17%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf, 19 Proben (29%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae und je zwei Proben (3%) eine Richtwertüberschreitung bei den koagulasepositiven Staphylokokken bzw. bei *Bacillus cereus*. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	1
Enterobacteriaceae	7
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	9
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und koagulasepositive Staphylokokken	1
Enterobacteriaceae und koagulasepositive Staphylokokken	1
Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	1
<i>Bacillus cereus</i>	1

Reis im 5-Jahresvergleich (2019-2023)

	2019	2020	2021	2022	2023
Untersuchte Proben	76	57	50	62	66
Beanstandete Proben	17	12	9	11	21
Beanstandungsquote	22%	21%	18%	18%	32%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	7 (9%)	5 (9%)	3 (6%)	7 (11%)	11 (17%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	12 (16%)	11 (19%)	8 (16%)	6 (10%)	19 (29%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	-	-	-	1 (1.6%)	2 (3%)
<i>Bacillus cereus</i>	4 (5.3%)	-	3 (6%)	1 (1.6%)	2 (3%)

Ergebnisse - Gemüse

169 Proben erwiesen sich als einwandfrei. 69 Proben (29%) aus 44 Betrieben (56%) mussten aufgrund von Richtwertüberschreitungen bei einem (37 Proben) oder mehreren Parametern (32 Proben) beanstandet werden. So wiesen 40 Proben (17%) eine Richtwertüberschreitung bei den aeroben mesophilen Keimen auf, 56 Proben (24%) eine Richtwertüberschreitung bei den Enterobacteriaceae und elf Proben (4,6%) eine Richtwertüberschreitung bei *Bacillus cereus*. Die genauen Beanstandungsgründe lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Richtwertüberschreitung	Anzahl Proben
Aerobe mesophile Keime	9
Enterobacteriaceae	25
Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae	24
Aerobe mesophile Keime, Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	6
Aerobe mesophile Keime und <i>Bacillus cereus</i>	1
Enterobacteriaceae und <i>Bacillus cereus</i>	1
<i>Bacillus cereus</i>	3

Gemüse im 5-Jahresvergleich (2019-2023)

	2019	2020	2021	2022	2023
Untersuchte Proben	246	180	172	220	238
Beanstandete Proben	71	51	50	62	69
Beanstandungsquote	29%	28%	29%	28%	29%
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Verderbniskeimen (Quote in %)					
Aerobe mesophile Keime	41 (17%)	30 (17%)	21 (12%)	34 (15%)	40 (17%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Hygieneindikatoren (Quote in %)					
Enterobacteriaceae	61 (25%)	40 (22%)	43 (25%)	51 (23%)	56 (24%)
Beanstandete Proben wegen Richtwertüberschreitung bei Krankheitserregern (Quote in %)					
Koagulasepositive Staphylokokken	3 (1.2%)	3 (1.7%)	1 (0.6%)	4 (1.8%)	-
<i>Bacillus cereus</i>	7 (2.8%)	3 (1.7%)	4 (2.3%)	3 (1.4%)	11 (4,6%)

Schlussfolgerungen

Da die Auswahl der untersuchten Betriebe nicht zufällig, sondern risikobasiert erfolgte, ist prinzipiell eine höhere Beanstandungsquote zu erwarten. Gut 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.