

Berichte über Schwerpunktaufgaben 2008

10. Mikrobiologische Belastung von zubereitetem Speisen

insbesondere aus Imbisseinrichtungen

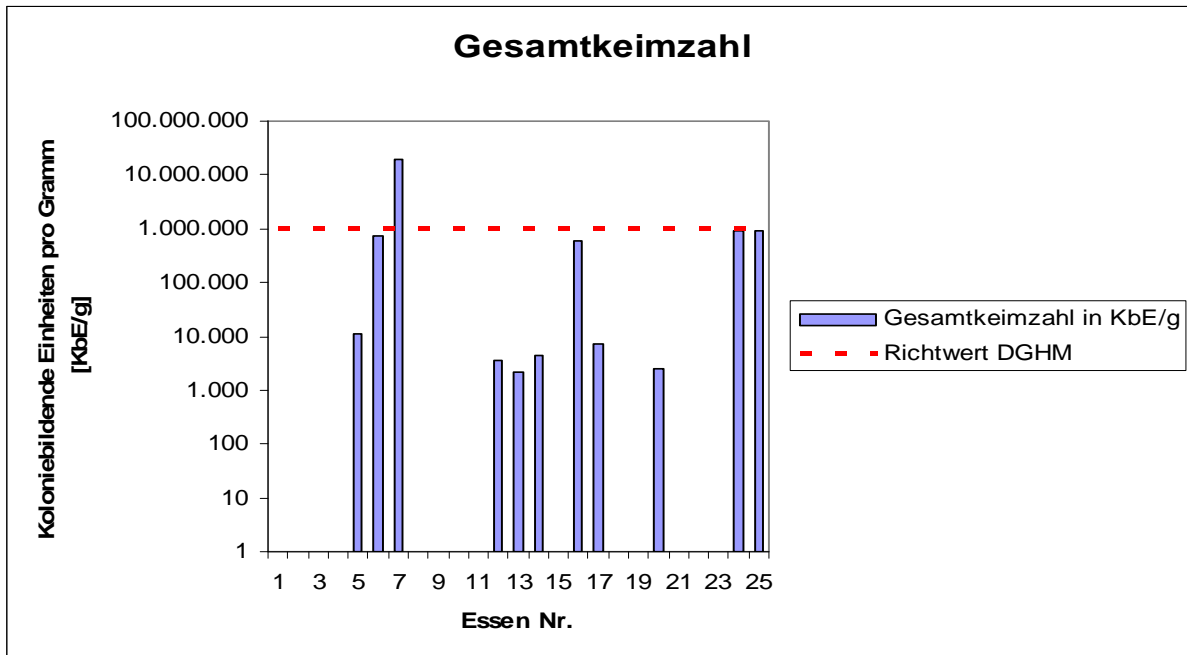
Für das Jahr 2008 wurde als eine Schwerpunktaufgabe die Untersuchung der mikrobiologischen Belastung von zubereiteten Speisen insbesondere aus Imbisseinrichtungen gesetzt. Dabei wurden 25 Essen aus verschiedenen Einrichtungen untersucht. Zur Untersuchung des mikrobiellen Status wurden in Anlehnung an die Empfehlungen der DGHM^[1] zu Richt- und Warnwerten für gegarte TK-Fertiggerichte bzw. Teile davon, die nur noch auf Verzehrstemperatur erhitzt werden müssen folgende Parameter gewählt: Gesamtkeimzahl, Enterobakterien, Escherichia coli, Staphylococcus aureus sowie Salmonellen. Außerdem wurden Proben, die eine Reis- oder Teigwarenkomponente enthalten, auf Bacillus cereus untersucht. Gerichte, die Geflügelfleisch enthalten wurden zusätzlich auch auf Campylobacter untersucht.

	Richtwert (KbE*/g)	Warnwert (KbE*/g)
Aerobe mesophile Koloniezahl	1x10 ⁶	---
Escherichia coli	1x10 ²	1x10 ³
Salmonellen	---	n.n.in 25 g
Koagulase-positive Staphylokokken	1x10 ²	1x10 ³
<i>Präsumtive Bacillus cereus</i>	1x10 ³	1x10 ⁴
<i>Listeria monocytogenes</i>	---	1x10 ²

Tab. 1: Richt- und Warnwerten für gegarte TK-Fertiggerichte bzw. Teile davon, die nur noch auf Verzehrstemperatur erhitzt werden müssen

Vorausgreifend kann festgestellt werden, dass der mikrobiologische Status der Speisen aus Imbisseinrichtungen gut ist. Salmonellen wurden in keinem Essen nachgewiesen.

Als erstes erfolgt eine Übersicht über die festgestellte Gesamtkeimzahl (GKZ). Dabei ist zu beachten, dass Produkte, die roh verzehrt werden (Salate) eine natürliche Mikroflora haben, welche die Gesamtkeimzahl drastisch erhöhen kann. Außerdem bringen Komponenten, die ohne Erhitzen verzehrt werden (z.B. Feinkostsalate) erfahrungsgemäß ebenfalls einen erhöhten Gehalt an Keimen, in Abhängigkeit ihrer Zutaten, mit.

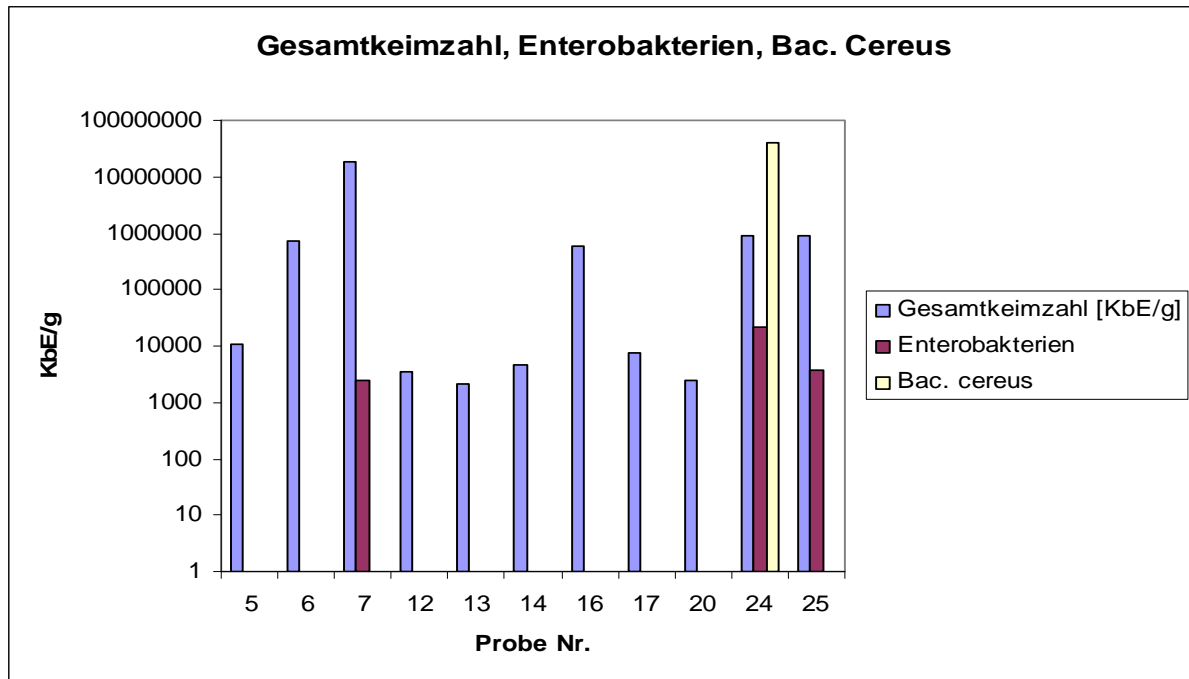


Es ist zu erkennen, dass die Gesamtkeimzahl in nur eine Probe über dem Richtwert der DGHM (Richtwert für Fertiggerichte, die nur noch auf Verzehrstemperatur erhitzt werden müssen: $1 \cdot 10^6$ Koloniebildende Einheiten je Gramm [KbE/g]) liegt.

Bei 14 Proben lag die Gesamtkeimzahl unter 2000 KbE/g. Die weiteren mikrobiologischen Parameter dieser Proben waren ebenfalls unauffällig. Diese Proben wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht in dem Diagramm eingetragen. Weitere 6 Proben lagen unter oder bei 10^4 KbE/g. Bei 4 Proben wurde eine Gesamtkeimzahl zwischen $6 \cdot 10^5$ und $9 \cdot 10^5$ KbE/g festgestellt. Außerdem war die bereits erwähnte Probe, welche bei $1,9 \cdot 10^7$ KbE/g, und damit dem 19-fachen des Richtwertes lag.

Insgesamt ist die Gesamtkeimzahl als einziger Beurteilungsparameter aus oben genannten Gründen ungeeignet. Deshalb werden weitere mikrobiologische Kriterien (Enterobakterien, E. coli, Staph. aureus, Salmonellen, Bac. cereus, Campylobacter) zur Beurteilung herangezogen. Im folgenden Diagramm ist zu erkennen, dass erfreulicherweise nur 3 Proben eine erhöhte Zahl an Enterobakterien enthalten. Bei den anderen aufgeführten Proben lag die Zahl der Enterobakterien unter 100 KbE/g.

In einer Probe wurde in der Reiskomponente ein extrem hoher Gehalt an Bacillus cereus ($3,9 \cdot 10^7$ KbE/g; Richtwert $1 \cdot 10^3$ KbE/g, Warnwert $1 \cdot 10^4$ KbE/g) festgestellt. Bei den weiteren bestimmten mikrobiologischen Untersuchungskriterien waren alle Proben unauffällig und lagen mit ihren Gehalten unter den Empfehlungen der DGHM.



Das allgemeine Vorgehen bei Proben mit einer massiv erhöhten Gesamtkeimzahl (Probe Nr. 7, GKZ $1,9 \cdot 10^7$ KbE/g) war ein Hinweis auf die VO 852/2004 und die Lebensmittelhygieneverordnung sowie die Empfehlung, eine Hygienekontrolle durchzuführen und Nachproben zu nehmen.

Die Probe Nr. 24 wurde aufgrund des hohen Gehaltes an Bacillus cereus nach Artikel 14 Abs. 2 der VO 178/2002 als inakzeptabel für den menschlichen Verzehr und damit als nicht sicher be-
anstandet. Ein entsprechendes Gutachten ging an die Überwachungsbehörde vor Ort.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass, wie bereits eingangs erwähnt, der mikrobiologische Status der stichprobenartigen Untersuchungen im Allgemeinen in Imbissen gut ist.

Allerdings ist anzumerken, dass bei Lebensmitteln bzw. Gerichten mit Rohkostkomponenten oder Komponenten, die vor dem Verzehr nicht erhitzt werden, besondere Aufmerksamkeit und hygienisches Verständnis nötig sind.

Außerdem ist besonderes Augenmerk auf Gerichte mit einer Reiskomponente zu richten, da hier, aufgrund der Fähigkeit des Bacillus cereus hitzeresistente Sporen zu bilden, eine nicht vertretbare Rekontamination des bereits gegarten Gutes bei zu langer Warmhaltezeit erfolgen kann.

[1] <http://www.lm-mibi.uni-bonn.de/DGHM.html>