

Wir messen es.



Pocket-Guide Lebensmittelsicherheit

Theorie – Praxis – Tipps & Tricks

Urheberrechte, Gewährleistung und Haftung

Die in diesem Pocket-Guide zusammengestellten Informationen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte stehen ausschließlich der Testo AG zu. Die Inhalte und Bilder dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Testo AG gewerblich vervielfältigt, verändert oder für andere als den beschriebenen Anwenderzweck verwertet oder genutzt werden.

Die Informationen in diesem Pocket-Guide werden mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch sind die bereitgestellten Informationen unverbindlich und die Testo AG behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen vorzunehmen. Die Testo AG übernimmt daher keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung dieses Pocket-Guides entstehen, wird ausgeschlossen, soweit diese nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

Testo AG, im Februar 2014

1. Gesetzlicher Rahmen

1.1 Im Interesse der Weltgesundheit

Beim Umgang mit Lebensmitteln stehen gute Qualität, ein niedriger Keimgehalt und der ansprechende Geschmack im Vordergrund. Rohstoffe und fertige Lebensmittel, die gelagert, transportiert und zubereitet werden, sind jedoch Gefahren wie z. B. Beschädigung und Verderb ausgesetzt. Berichte über Lebensmittelskandale ziehen das öffentliche Interesse auf sich und reflektieren die Risiken im Umgang mit Lebensmitteln. Im Rahmen der UNO (United Nations Organization) hat sich die Weltgesundheitsorganisation WHO (World Health Organization) der Themen Lebensmittelsicherheit und Gesundheit angenommen.



„From farm to fork“

So lautet die ehrgeizige Qualitätssicherungsdefinition eines Grundsatzzpapiers der WHO aus dem Jahre 1992. 1993 wurde daraus das für die gesamte Europäische Union gültige „HACCP-Papier“ abgeleitet, die EU Richtlinie 93/43/EU. Diese wurde 2004 durch fünf Verordnungen abgelöst und ist heute in den EU-Ländern und deren Handelspartnern rechtskräftig, ohne dass die einzelnen Länder ein eigenes Gesetz erlassen mussten.

2.1 Keimwachstum

Temperaturabhängigkeit der Keimvermehrung

Unter dem Begriff Keim versteht man fortpflanzungsfähige Mikroorganismen. Diese haben nur einen ganz bestimmten Temperaturbereich, in dem sie sich vermehren können.

Keimwachstum	Temperatur
Verlangsamt	< +7 °C
Gestoppt, Keime „schlafen“	-18 °C
Eingeschränkt	> +40 °C
Sterben ab	> +65 ... +70 °C
Tot (keimfrei machen)	> +125 °C

Bakterien vermehren sich, indem sie sich teilen. Diese Teilung findet unter günstigen Umständen (feuchte-, temperaturabhängig) alle 20 Minuten statt.

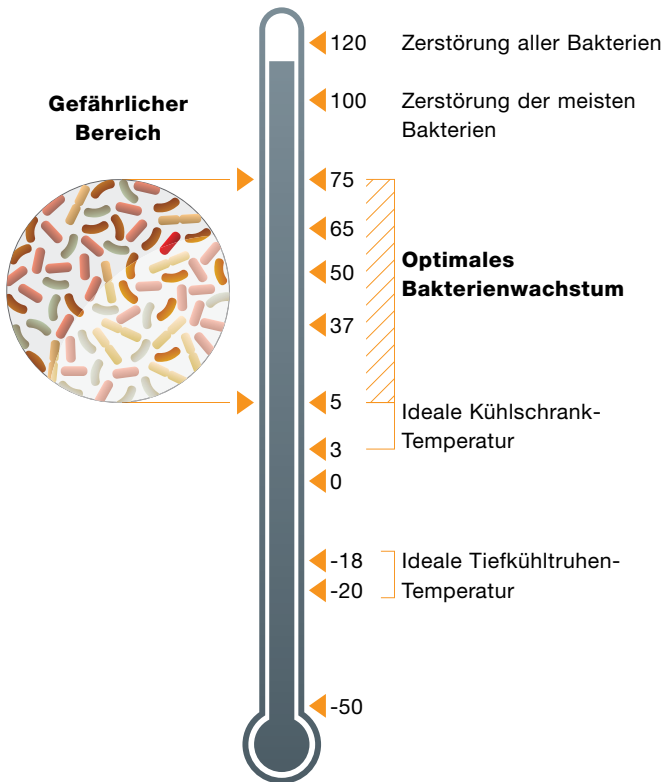


Abb. 3: Keimvermehrung in Abhängigkeit der Temperatur (°C)

Mikroorganismen – kleine Helfer oder Gesundheitsgefahr?

Bakterien, Pilze und Mikroorganismen allgemein sind einerseits nützliche Helfer (z. B. Hefe bei der Brotgärung, Bakterien, die Sauermilch bilden oder Alkoholgärung durch Hefen), andererseits können Salmonellen, E-Coli oder Fadenpilze schwere Krankheiten verursachen. Die Bakterien bedienen sich dabei der gleichen „Nahrungsquelle“ wie der Mensch: unseren Lebensmitteln.

Keime kommen von Natur aus überall vor und sind in geringen Mengen harmlos. Erst bei einer übermäßigen Vermehrung (abhängig vom Mikroorganismus) „bemerkt“ der Konsument das Vorhandensein der Keime durch Erbrechen, Durchfall oder Fieber. Deswegen ist vor allem beim Umgang mit Lebensmitteln stets auf Sauberkeit und Hygiene zu achten – hier finden Keime oft ideale Bedingungen vor: Allein auf 10 cm² abgehangenem Schweinefleisch leben bis zu 100 Millionen Keime.

Waschen bzw. Reinigen von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen reduziert die Keimbelastung erheblich. Zum Beispiel finden sich auf 10 cm² ungewaschenem Kopfsalat im Durchschnitt bis zu 1 Million Keime – nach dem Waschen sind es nur noch bis zu 100.000. Gänzlich vermeiden lassen sich Keime jedoch so gut wie nie: So kommen etwa auf einer sauberen Handunterseite immer noch bis zu 250 Keime pro cm² vor. Insbesondere Bedarfsgegenstände, die häufig mit unterschiedlichen Lebensmitteln in Berührung kommen, weisen ein hohes Keimpotenzial auf. Der durchschnittliche Keimgehalt der Waagschale in einer Metzgerei kann zwischen 750 und 4.000 Keimen je 10 cm² liegen.

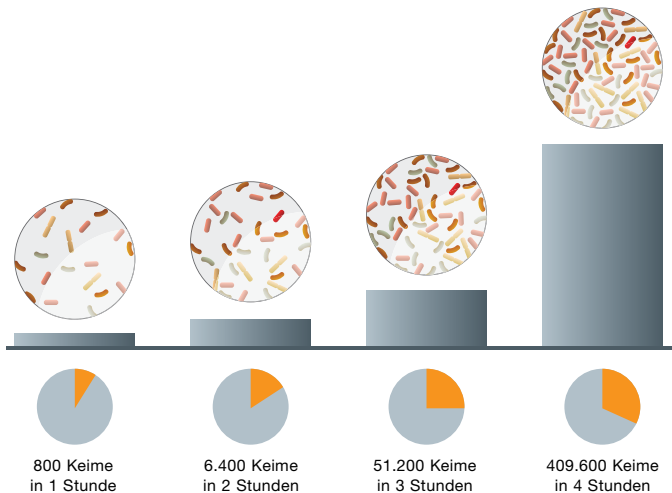


Abb. 4: Vermehrung der Mikroorganismen in Abhängigkeit der Zeit

2.2.5 Frittierölqualität

Aufgrund seiner Zusammensetzung und verschiedener äußerer Einwirkungen, ist Frittierfett während seines Lebenszyklus (von der Befüllung mit frischem Fett bis zum Austauschen des gealterten Fettes) ständig chemischen Reaktionen ausgesetzt.

Ein Fettmolekül besteht immer aus einem Glycerin (Alkohol) und drei Fettsäuren. Während des Frittiervorgangs werden die Fettsäuren durch verschiedene Reaktionen vom Glycerinrest abgespalten. Es entstehen neben freien Fettsäuren verschiedene Abbauprodukte wie Aldehyde und Ketone.

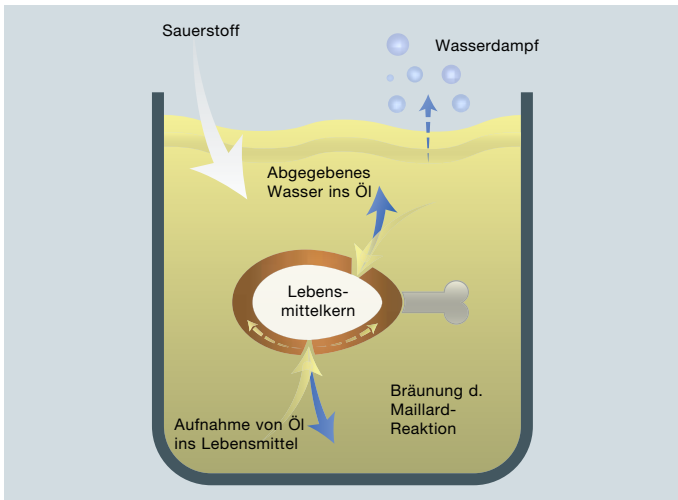


Abb. 11: Vorgänge zwischen Frittiergut und -öl während des Frittiervorganges

Wir messen es.



Schutzgebühr 5,- Euro

0980 4363/cw/1/07.2014

Testo AG
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch
Telefon +49 7653 681-700
Telefax +49 7653 681-701
E-Mail info@testo.de

Die aktuellen Anschriften unserer Töchter und
Vertretungen weltweit finden Sie unter

www.testo.com