



# BLC

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen  
im öffentlichen Dienst e.V.

## **Fertig vorgeschnittener Obstsalat oder frisches Obst - Was ist aus mikrobiologischer Sicht zu empfehlen?**

Gesunde Ernährung liegt im Trend der Verbraucher. Hierzu zählen auch fertige Obstsalate, die nach dem Kauf direkt verzehrt werden können. Diese werden mittlerweile fast überall angeboten, angefangen im großen Supermarkt bis hin zum Shop in der Tankstelle. Dabei ist die Vielfalt der angebotenen Obstsalate sehr groß.

Der Verbraucher kann wählen zwischen Obstsalat mit „klassischem“ Obst wie Äpfel, Birnen, Trauben oder mit „exotischen“ Früchten wie Mango, Melone, Ananas und Kokos. Angeboten werden Obstsalate ohne Dressing, mit Dressing oder mit Joghurt. Durch die Verwendung von Obstscheiben, denen noch die Schale anhaftet, wie zum Beispiel Melonen- oder Ananasscheiben, wird dem Verbraucher ein besonderer Frischestatus suggeriert.

### **Mikrobiologische Belastung von vorgeschnittenem Obst und Obstmischungen**

Aufgeschnittenes Obst ist mikrobiologisch sehr anfällig. Bereits beim Aufschneiden von beispielsweise Melonen, Kiwis, Ananas oder Kokosnüssen können an der Außenschale anhaftende Krankheitserreger auf das Fruchtfleisch übergehen. Es ist davon auszugehen, dass die nicht zum Verzehr geeigneten Außenschalen dieser Früchte vor dem Aufschneiden nicht immer gereinigt werden. Als Folge ist eine nachteilige mikrobiologische Beeinflussung denkbar. Auch die pH-Werte der verschiedenen Obstarten und die Lagertemperaturen der Obstmischungen können eine Vermehrung der Keime begünstigen.

Die amtliche Lebensmittelüberwachung hat sich in den letzten Jahren dieser Thematik in einem Projekt im Rahmen des bundesweiten Überwachungsplans (BÜp) gewidmet. Hierbei handelt es sich um ein risikoorientiertes Überwachungsprogramm, welches jährlich zwischen den Ländern abgestimmt wird. Die Projekte werden von Lebensmittelüberwachungsbehörden bzw. amtlichen Untersuchungseinrichtungen – in diesem Fall von einer Behörde aus Nordrhein-Westfalen – vorgeschlagen. Die Auswahl der zu untersuchenden Proben erfolgt gezielt auf Basis einer Risikoanalyse. Dadurch sollen bundesweite Aussagen über die Einhaltung lebensmittelrechtlicher, weinrechtlicher und tabakrechtlicher Vorschriften einschließlich des Täuschungsschutz erhalten werden [1].

### **Ergebnisse der Untersuchung**

Bundesweit wurden 281 Proben Obstmischungen und 464 Proben vorgeschnittene exotische Früchte mikrobiologisch auf potentielle Krankheitserreger sowie Hygienekeime untersucht. Zur Beurteilung wurden die Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) herangezogen. Diese dienen als objektivierte Grundlage zur Beurteilung des mikrobiologisch-hygienischen Status eines Lebensmittels und werden gemeinsam von Vertretern aus der Wissenschaft, Wirtschaft und Überwachung erarbeitet. Sie sind rechtlich nicht verbindlich, sondern verstehen sich als Empfehlung [2].

Die Ergebnisse haben erfreulicherweise gezeigt, dass der Anteil an auffälligen Proben deutlich hinter den Erwartungen zurückblieb.



Besonders hervorzuheben ist, dass in keiner Probe Salmonellen nachweisbar waren. Salmonellen sind die wichtigsten Erreger von Durchfällen. Mangelhafte Kühlung von Lebensmitteln, insbesondere im Sommer, begünstigt die Verbreitung von Salmonellen [3].

Erfreulicherweise waren koagulase-positive Staphylokokken nur in zwei Proben nachweisbar. Staphylokokken sind die Ursache für viele Infektionserkrankungen bei Mensch und Tier. Voraussetzung für eine Lebensmittelvergiftung durch koagulase-positive Staphylokokken ist, dass sich die Erreger im Lebensmittel ausreichend vermehren konnten und hitzestabile Enterotoxine gebildet haben. Dominierende Symptome einer Staphylokokken-Vergiftung sind Erbrechen, Übelkeit, Durchfall und Kreislaufprobleme. Schätzungen zufolge sind Staphylokokken-Enterotoxine die zweithäufigste Ursache für mikrobielle Lebensmittelvergiftungen [4].

Am häufigsten war bei der mikrobiologischen Untersuchung der Gehalt an Schimmelpilzen auffällig. Hier lagen im Schnitt 18 % aller Proben über dem Richtwert. Neben Schimmelpilzgiften, sogenannten Mykotoxinen, können einzelne Schimmelpilzarten auch Stoffe bilden, die in geringer Konzentration zu einem muffigen Geruch und Geschmack führen. 9 % der Proben enthielten erhöhte Gehalte an Hefen. Ein gärriger Geruch und Geschmack deutet auf einen Verderb durch Hefen hin. Frisches Obst enthält naturgemäß immer geringe Mengen an Mikroorganismen. Eine Orientierung darüber, welches produktspezifische Mikroorganismenspektrum zu erwarten ist und welche Mikroorganismengehalte in den jeweiligen Lebensmitteln bei Einhaltung einer guten Hygienepraxis akzeptabel sind, geben die Richtwerte der DGHM. Proben mit Keimgehalten unter oder gleich dem Richtwert sind, unter mikrobiologischem Aspekt, grundsätzlich unauffällig. Im Rahmen der betrieblichen Kontrollen weist die Überschreitung eines Richtwertes jedoch auf Schwachstellen in der Herstellungs- und Hygienepraxis hin. Dann besteht die Notwendigkeit, die Wirksamkeit bestehender Hygienemaßnahmen zu überprüfen, ggf. Maßnahmen zur Verbesserung der Hygienesituation einzuleiten oder die Kalkulation des Haltbarkeitsdatums anzupassen [2].

*Escherichia coli* (*E.coli*) waren nur in 5 Proben nachweisbar. Bei 2 Proben wurde der Richtwert der DGHM überschritten. *E. coli* ist als Verursacher von Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes bekannt [5].

Bei rund 4 % der Proben lag der Gehalt an Bakterien der Familie der Enterobacteriaceae über dem Warnwert der DGHM. Das gibt Hinweise darauf, dass die Grundsätze einer guten Hygienepraxis verletzt wurden und zudem eine Gesundheitsgefährdung der Verbraucher nicht auszuschließen ist. Zur Familie der Enterobacteriaceae gehören auch die Bakterien der Gattung *Enterobacter*, die zur normalen Darmflora gehören. Sie kommen darüber hinaus aber in fast allen Lebensräumen vor. Die Keime sind überall verbreitet und werden in Stuhl- bzw. Kotproben von Mensch und Tier, in Pflanzen, in Wasser, in Insekten und in Lebensmitteln festgestellt. Die Keime sind fakultativ pathogen, das heißt sie rufen nicht in jedem Fall eine Krankheit hervor. Besonders gefährdet sind jedoch Personen, deren Immunsystem geschwächt ist, die an einer ernsten Vorerkrankung leiden, chirurgisch behandelt wurden oder einem anderen empfindlichen Personenkreis angehören [6].



## Fazit

Insgesamt ist aus den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen zu schlussfolgern, dass aufgeschnittenes Obst in der Regel frisch und unter guten hygienischen Bedingungen zubereitet an den Verbraucher abgegeben wird.

Wer jedoch aus mikrobiologischer Sicht ganz sicher gehen will, der sollte auf ganze Früchte zurückgreifen und diese bei Bedarf – möglichst erst kurz vor dem Verzehr – selbst aufschneiden. Hierbei ist zu beachten, dass das Obst vorher gründlich gewaschen werden muss. Dabei spielt es aus mikrobiologischer Sicht auch keine Rolle, ob Bio- oder konventionelle Ware verwendet wird.

**Regelmäßige Untersuchungen der amtlichen Lebensmittelkontrolle tragen dazu bei, dass gesetzliche Vorgaben besser eingehalten werden. Damit der Verbraucherschutz in Deutschland weiterhin einen hohen Stellenwert besitzt, wehrt sich der BLC gegen Einsparungen am falschen Ende und fordert die Bereitstellung einer ausreichenden personellen und apparativen Ausstattung.**

**Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind:**

- **Experten in Sachen Lebensmitteln, Kosmetika und Bedarfsgegenständen, Lebensmittelrecht und Lebensmittelanalytik**
- **Kompetente Berater der Verwaltung, der Politik und der Verbraucher**

**Literatur:** (Internetlinks abgerufen im Juli 2018)

1. [www.bvl.bund.de/DE/08\\_PresseInfothek/01\\_FuerJournalisten\\_Presse/01\\_Pressemitteilungen/01\\_Lebensmittel/2018/2018\\_06\\_28\\_PI\\_Vorgeschnittenes\\_Obst.html?nn=1401276](http://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/01_FuerJournalisten_Presse/01_Pressemitteilungen/01_Lebensmittel/2018/2018_06_28_PI_Vorgeschnittenes_Obst.html?nn=1401276) und [www.bvl.bund.de/DE/01\\_Lebensmittel/01\\_Aufgaben/02\\_AmtlicheLebensmittelueberwachung/03\\_BUEP/Im\\_buep\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/03_BUEP/Im_buep_node.html) BÜp 2016
2. Mikrobiologische Richt- und Warnwerte zur Beurteilung von Lebensmitteln (Stand: Februar 2017) Eine Empfehlung der Ständigen Arbeitsgemeinschaft Mikrobiologische Richt- und Warnwerte für Lebensmittel Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM e.V.) [www.dghm.org/wissenschaftlichethemenforschung/fachgruppen/lebensmittelmikrobiologie/m\\_1004](http://www.dghm.org/wissenschaftlichethemenforschung/fachgruppen/lebensmittelmikrobiologie/m_1004)
3. [www.bfr.bund.de/de/bedeutung\\_der\\_salmonellen\\_als\\_krankheitserreger-537.html](http://www.bfr.bund.de/de/bedeutung_der_salmonellen_als_krankheitserreger-537.html)
4. [www.bfr.bund.de/de/staphylokokken-54362.html](http://www.bfr.bund.de/de/staphylokokken-54362.html)
5. [www.bfr.bund.de/de/escherichia\\_coli-54352.html](http://www.bfr.bund.de/de/escherichia_coli-54352.html)
6. [www.bfr.bund.de/de/enterobacter-54354.html](http://www.bfr.bund.de/de/enterobacter-54354.html)

Geschrieben von: Landesverband NRW (LVL)

V.i.S.d.P.:

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)  
c/o Dr. Detmar Lehmann, Triftstr. 3, 34314 Espenau, [d.lehmann@lebensmittel.org](mailto:d.lehmann@lebensmittel.org)