

markt–Scanner: Phosphat in Lebensmitteln

Welche Mengen enthalten sie?

Phosphatzusätze haben für die Industrie einige Vorteile und finden sich in fast allen Arten von Fertignahrung. Die Hersteller müssen angeben, wenn Phosphate beigefügt wurden, diese verstecken sich aber meist hinter einer ganzen Reihe von E-Nummern. Welche das sind, haben wir am Ende dieser Datei noch einmal ausführlich aufgelistet. Die Hersteller müssen aber nicht angeben, wie viel Phosphat in den Lebensmitteln steckt.. Doch genau das wird nun von Ärzten gefordert: „Der mündige Patient muss die Gelegenheit haben, die für ihn richtigen Nahrungsmittel auszuwählen. Und das ist im Moment wegen der fehlenden Angaben über den Gehalt an zugesetztem Phosphat nicht möglich“, kritisiert Prof. Eberhard Ritz. Dieses Geheimnis will ‚markt‘ lüften. In einem Kölner Labor für Lebensmittelanalyse lassen wir verschiedene Lebensmittel auf ihren Phosphatgehalt untersuchen: zum Beispiel Fertigpizza mit Schinken und Käse, Cheeseburger, Cola-Getränke, Schmelzkäse, Frühstückscerealien und verschiedene Wurstwaren, sowohl vom Metzger als auch aus industrieller Herstellung.

Wozu dienen Phosphate

Phosphate erfüllen unterschiedliche Funktionen. Sie dienen als „Schmelzsalze“, um etwa Käse „weicher“ zu machen. In Wurstwaren dienen sie als Emulgatoren zur besseren Verbindung zwischen Fleischmasse und Wasser, in pulverförmigen Lebensmitteln vermeiden Sie Verklumpung. In Cola sorgt Phosphorsäure nicht nur für „Säuerung“, sondern auch für eine bessere (braune) Farbe. Ohne Phosphorsäure wäre Cola pechschwarz.

Natürliche und ‚künstliche‘ Phosphate.

Fleisch, Getreide und Milchprodukte enthalten von Natur aus Phosphat. Allerdings meist in Form von komplexen organischen Verbindungen, die bei der Verdauung nur rund zur Hälfte vom Körper aufgenommen werden. Anders die als Lebensmittelzusatz verwendeten Phosphatsalze: sie werden annähernd komplett vom Körper aufgenommen. So können Phosphatzusätze im menschlichen Körper sehr viel mehr bewirken als die selbe Menge natürlich vorhandene Phosphatverbindung. In unserer Analyse lässt sich leider nicht feststellen, welche Phosphatverbindungen im einzelnen in den Lebensmittel vorhanden sind. Einen gewissen Anhaltspunkt ergeben allerdings unsere Ergebnisse für Wurst und Wurstprodukte.

Wurstwaren vom Metzger sind phosphatärmer

Bei der Würstchenherstellung wird Fleisch zerkleinert, dabei Eis hinzugefügt, um die Masse zu kühlen – und natürlich Gewürze. Zugabe von Phosphat dient dazu, dass sich die Zutaten zu einer gleichmäßigen Masse verbinden. Je mehr Phosphat zugefügt wird, desto mehr Wasser kann die Wurst enthalten – es entsteht trotzdem noch eine homogene Masse und eine scheinbar ordentliche Wurst. Fleisch enthält von Natur aus Phosphat, das nach der Schlachtung jedoch relativ schnell abgebaut wird. Der von uns besuchte Metzger Edmund Hennes gleicht nach eigener Angabe nur diesen natürlichen Verlaust aus – und setzt bei der Wurstherstellung 0,5 Gramm Phosphat je Kilogramm zu. Seine Wurst enthielt laut unserer chemischen Analyse am Ende 260 Milligramm je 100 Gramm. Industriell hergestellte Wurstwaren lagen deutlich höher: Wiener Würstchen des Herstellers Ponnath enthielten 577 mg, ‚dänisches Frühstücksfleisch‘ des Herstellers Tulip sogar 617 Milligramm. Damit lag der Phosphatgehalt industriell hergestellter Ware bis zu zweieinhalb mal höher als in

naturnah hergestellten Fleischprodukten. Da der Phosphatgehalt von Fleisch in der Natur relativ konstant ist, wäre das ‚mehr‘ an Phosphat also durch künstliche Phosphatzusätze entstanden.

Dr. Oetker verweigert Interview

Auch eine Fertigpizza von Dr. Oetker ließen wir untersuchen und wollten den Hersteller zum Phosphatgehalt seiner Produkte befragen. Doch der lehnte Filmaufnahmen und Interview ab und erklärte in einer allgemeinen Stellungnahme: „Bei Dr. Oetker werden Phosphate lediglich in sehr geringen Mengen eingesetzt.“ Unsere Messungen belegen etwas anderes: Die Pizza enthält mehr als 2.300 Milligramm, das ist mehr als die empfohlene Tagesdosis – wobei der Mensch Phosphate mit vielen Lebensmitteln aufnimmt, die empfohlene Tagesdosis insgesamt also weit überschritten würde. Doch bei erneuter Nachfrage verweist Dr. Oetker uns an die chemische Fabrik Budenheim. Der Weltmarktführer der Phosphathersteller gehört selbst zum Dr. Oetker Konzern. Auch hier will man kein Interview geben, verweist wiederum auf den Verband der chemischen Industrie – und auch der nimmt nur schriftlich Stellung: „Es liegt eine Reihe von Veröffentlichungen vor, in denen ein Zusammenhang zwischen Phosphat in Lebensmitteln und einem permanent erhöhten Phosphat-Level im Blut nicht belegt wurde.“ Der Nierenexperte Prof. Eberhard Ritz widerspricht: „Alles, was in den letzten drei, vier Jahren mit absolut sauberen Methoden durchgeführt wurde, zeigt einen negativen, abträglichen Effekt hoher Phosphatkonzentrationen, hoher Phosphatzufuhr in der Nahrung auf Nieren, Herz-Kreislauf und Gefäßeffekte.“

Verwirrung um ‚empfohlene Tagesdosis‘

Für unseren Filmbeitrag hatten wir den Phosphatgehalt der Lebensmittel mit der empfohlenen täglichen Phosphataufnahme verglichen. Die wurde 1993 vom Wissenschaftliche Lebensmittelausschuss der EU-Kommission als 550 Milligramm pro Tag definiert, Im Jahr 1997 wurde dieser Wert von der in den USA zuständigen Behörde FDA und im Jahr 2000 von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung auf 700 Milligramm erhöht. Allerdings: Dieser Wert wird jeweils angegeben "in P". Dabei steht P für Phosphor. Dadurch entstand offenbar nicht nur in unserem Filmbeitrag sondern schon in der von uns bei der Recherche benutzten Fachliteratur ein Fehler, auf den uns der Verband der chemischen Industrie vier Wochen nach Ausstrahlung hinwies: Da Phosphat (P₀₄) als Molekül etwa dreimal so schwer ist, wie ein einzelnes Phosphor-Atom (P) bedeutet eine empfohlene tägliche PHOSPHOR-Aufnahme von 700 mg eine PHOSPHAT-Aufnahme von 2100 Milligramm. Das bedeutet: Die gemessene Fertigpizza mit einem Phosphatgehalt von 2346 Milligramm enthält nicht – wie ursprünglich berichtet - den 3,3 fachen Tagesbedarf eines Menschen, sondern 'nur' den 1,1-fachen Tagesbedarf. Ein Cheeseburger (von Burger King) enthält mit 907 mg Phosphat also nicht 130 sondern ‚nur‘ gut 40 Prozent der offiziell empfohlenen Tagesaufnahme. Ähnlich die Currywurst mit 36 statt 109 Prozent. Die von uns veröffentlichten Werte waren zwar in Bezug auf die enthaltene Phosphatmenge korrekt, die Umrechnung in die 'empfohlene Tagesaufnahme' war jedoch um den Faktor 3 zu hoch.

Wie konnte das passieren?

Wir hatten natürlich unsere Angaben vor der Veröffentlichung auf Plausibilität geprüft und von Wissenschaftlern prüfen lassen. In der medizinischen Fachliteratur zu Phosphat wurde bislang nur selten der tatsächliche Phosphatgehalt von Lebensmitteln mit der empfohlenen Tagesdosis verglichen. So war zum Beispiel im 'Deutschen Ärzteblatt' (Januar 2012) zu lesen, ein Liter Cola entspräche 50-75 Prozent der empfohlenen täglichen Phosphataufnahme.

Laut unserer Messung enthält Coca Cola pro Liter 490 Milligramm Phosphat. Nach der nun als fehlerhaft monierten Umrechnung wären das 70 Prozent der empfohlenen Tagesdosis – also der im Ärzteblatt zu lesende Wert. Bezogen auf die tatsächliche Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (700 mg Phosphor = 2100mg Phosphat) wären es aber nicht einmal 25 Prozent. In der medizinischen Fachzeitschrift ‚Der Nephrologe‘ (Januar 2013) war sogar zu lesen: „Die empfohlene tägliche Phosphataufnahme liegt für Erwachsene zwischen 400 und 600 mg“.

Der Autor beider Artikel, Prof Eberhard Ritz war langjähriger Leiter des Nierenzentrums an der Universität Heidelberg und gilt als einer der führenden Nierenspezialisten Deutschlands. Er hatte uns auch im Vorfeld unseres Filmbeitrages beraten und unsere Ergebnisse im Interview kommentiert. Er räumt ein, dass in den diversen Artikeln offenbar die empfohlene Tagesaufnahme der deutschen Gesellschaft für Ernährung falsch zitiert wurde. Allerdings scheint das weltweit in der Fachliteratur weit verbreitet zu sein. So zum Beispiel in einem Artikel, der im März 2010 in der US-Fachzeitschrift ‚Cancer Prevention Research‘ erschienen ist Zitat: „Laut Daten des US Landwirtschaftsministerium aus dem Jahr 2006 beträgt die durchschnittliche Phosphataufnahme bei Männern und Frauen 1334 Milligramm. Die empfohlene tägliche Aufnahme beträgt 700 Milligramm für Erwachsene.“ Auch die in Amerika zuständige FDA definiert den Wert jedoch tatsächlich in Gewicht ‚Phosphor‘ so dass er 2100 Milligramm Phosphat entspricht. Demzufolge würde die amerikanische Bevölkerung trotz zunehmender Verwendung von Phosphat-Zusatzstoffen sogar unter einer dramatischen Phosphat-Unterversorgung leiden. Professor Ritz will diesen Sachverhalt in weiteren Recherchen und durch Kontaktaufnahme mit anderen Wissenschaftlern noch einmal prüfen. Er legt zudem Wert auf die Feststellung, dass alle von ihm (und in unserem Filmbeitrag) getroffenen Aussagen zu den negativen gesundheitlichen Folgen hoher Phosphatzufuhr nicht auf Vergleichen mit der empfohlenen Tagesdosis basieren, sondern auf dem Phosphatgehalt im Blutserum. Und der liegt – wie im ersten Teil unseres Beitrages berichtet – bei vielen Menschen in einem Bereich, bei dem sich eindeutige gesundheitliche Schäden zeigen.

Autor: Michael Houben

Arten und Bezeichnungen von Phosphaten

- E338** Phosphorsäure
- E339** Natriumphosphat
- E340** Kaliumphosphat
- E341** Calciumphosphat
- E343** Magnesiumphosphat
- E450** Diphosphat
- E451** Triphosphat
- E452** Polyphosphat
- E442** Ammoniumphosphatide
- E541** Saures Natriumaluminiumphosphat
- E1410** Monostärkephosphat
- E1412** Distärkephosphat
- E1413** Phosphatiertes Distärkephosphat
- E1414** Acetyliertes Distärkephosphat
- E1442** Hydroxypropyldistärkephosphat