



NAHRUNGS-
ERGÄNZUNGS-
MITTEL

IST
**HÄNDISCHES
VERKAPSU-
LIEREN**
ÜBERHAUPT
NOCH
ZEITGEMÄSS?

Die Zulassung von Lebensmittelzusatzstoffen hat einen Aufschwung ungeahnten Ausmaßes bedeutet. Und zwar für diejenigen Industrien der Lebensmittel-, Pharma- und Nahrungsergänzungsmittelbranche, die solche Stoffe benötigen, um überhaupt maschinell produzieren zu können. Der Naturheilkunde hat die Erfindung von Lebensmittelzusatzstoffen hingegen massiv geschadet, da dafür eine eigene Verordnung erlassen wurde – die Novel

Sind vollautomatische Verkapsulierungsanlagen nicht hygienischer und wichtig für die Qualität verwendeter Extrakte? Solche Fragen werden immer wieder gestellt, wenn versucht wird, automatisch hergestellte Kapseln als qualitativ besser darzustellen. Altbekannte Firmen, oft schon in der Hand großer Pharmafirmen, schweigen dazu. Alle verwenden Zusatzstoffe, wie die Lebensmittelindustrie auch. Warum? Weil ihre Abfüllanlagen nur so funktionieren! Nur eine Handvoll kleiner Firmen im deutschsprachigen Raum stellt ihre Kapseln nach wie vor händisch her - und kann deshalb auf Lebensmittelzusatzstoffe verzichten.

Von Dr. phil. Doris Steiner-Ehrenberger

Food-Verordnung der EU. Sie verlangt für alles, was nicht nachgewiesenermaßen vor dem 15.5.1997 in der EU in nennenswerten Mengen in Verkehr war, die Durchführung teurer Zulassungsverfahren, in denen ihre Unbedenklichkeit bewiesen wird.

**NOVEL FOOD
VERORDNUNG
ELIMINIERT NA-
TURSUBSTANZEN**

Das ist sinnvoll für Lebensmittelzusatzstoffe. Aber da nun Natursubstanzen in dieselbe Kategorie wie Lebens-

mittelzusatzstoffe fallen, wurden praktisch über Nacht unendlich viele, auch traditionelle, altbewährte Natursubstanzen mit einem Verkaufsverbot belegt, da niemand die teuren Zulassungen bezahlen will. Der Coriolus Vitalpilz oder die geniale Artemisia annua



fallen darunter und wurden den Menschen einfach weggenommen. Eine längst fällige Novelle zur Novel Food Verordnung, wo diese ungerechtfertigt in die Verordnung fallenden Natursubstanzen herausgenommen werden würden, ist bis jetzt ausgeblieben.

NUR HÄNDISCH VERKAPSULIEREN GELINGT OHNE BEISTOFFE!

Unserer Meinung nach, erreicht man die beste Qualität von Nahrungsergänzungsmitteln einerseits durch einen auch im biologischen und im energetischen Sinn hochwertigen und zugleich vielfältig überprüften Rohstoff und andererseits durch seine Verkapsulierung ohne Beistoffe. Das geht aber nur mit Menschen (halbautomatisch) statt Maschinen, mit viel Know-how und Fingerspitzengefühl. Warum? Weil jeder Rohstoff, wenn er ohne Beistoffe abgefüllt werden soll, die richtige Temperatur im Raum, die entsprechende Luftfeuchtigkeit, das entsprechende Tempo und den richtigen Druck bei der Befüllung der Kapseln benötigt, um daraus perfekte Kapseln herzustellen.

MASCHINEN BRAUCHEN ZUSATZSTOFFE

Abfüllung mit Maschinen umgeht diese Problematiken, indem Lebensmittelzusatzstoffe wie Füll- und Rieselhilfen und was sonst noch für den reibungslosen Betrieb der Maschinen benötigt wird, beigelegt werden. Der damit angereicherte Rohstoff kann so immer

regelmäßig und nahezu rückstandsfrei in die Kapseln fließen, ohne teure Betriebsunterbrechungen oder anschließende große Reinigungsaktionen. Bei Produktion von 100.000 Kapseln in der Stunde könnten Stehzeiten teuer werden, darum geht man auf Nummer sicher und nimmt auch tatsächlich genügend dieser synthetisch hergestellten Beistoffe – überhaupt bei hochkonzentrierten Extrakten, die noch schwieriger mit wenig Beistoffen abgefüllt werden können, weil Extrakte in der Regel stark wasseranziehend

sind und zähes Material sich nicht mehr verkapsulieren lässt.

VERDÄCHTIGER ZUSATZSTOFF MAGNESIUMSTEARAT

Ein Blick auf die Zutatenliste am Etikett eines Produkts verrät schon, ob die Kapseln maschinell hergestellt wurden, was sehr wahrscheinlich ist, wenn man sie nicht gerade von einigen ganz wenigen Firmen bezieht, die händisch (halbmaschinell) arbeiten und daher keine Beistoffe benötigen. Zu den wichtigsten Beistoffen, auf die man unserer Meinung nach verzichten sollte, gehört etwa Magnesiumstearat, auch umschrieben als Magnesiumsalz. Und da Magnesium ohnehin doch jedem fehlt, muss es doch eher gesund sein. Oder etwa nicht?

WOZU ES GEBRAUCHT WIRD

Wir haben bei Lebensmittelexperten nachgefragt. Ganz offiziell ist Magnesiumstearat ungefährlich, wie alle zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffe, die ihre Studien durchlaufen haben. Es zerfällt im Körper in Magnesium

und Stearinsäure, die beide natürlich vorkommen. Dennoch ist die Verbindung selbst nicht natürlich und muss sich auch nicht so verhalten, wie die natürlichen Bestandteile. Magnesiumstearat wird als Fließ- und Trennmittel eingesetzt und hilft dabei, dass sich keine Klumpen bilden, Mischungen besser gelingen und nichts an den Maschinen anhaftet, was zu teuren Stehzeiten infolge eines erhöhten Reinigungsaufwands führen könnte. Außerdem lässt sich damit der Fluss des Rohstoffes in die Kapsel besser steuern ohne dass etwas haften bleibt oder verklebt.

VERKLEBT ES DEN DARM?

Nun steht Magnesiumstearat bei Naturheilkundlern schon lange als ungesund in der Kritik. Einige Studien deuten zumindest an, dass es die T-Zellen des Immunsystems schwächen, Allergien und in hohen Dosen im Tierversuch Blasensteine hervorrufen sowie die Aufnahme von Nährstoffen erschweren kann, da es einen „Antihafte“-Film bildet, der die zur Resorption notwendigen Poren verklebt. Magnesiumstearat bringt also vermutlich nicht nur den gewünschten Erfolg in der Maschine, sondern auch den unerwünschten



Effekt erschwerter Nährstoffaufnahme im Darm mit sich. Außerdem: Zur Herstellung von Magnesiumstearat (E572) wird häufig genmanipuliertes und mit großen Mengen an Schädlingsbekämpfungsmitteln behandeltes Öl verwendet. Ein Bericht der Weltgesundheitsorganisation zeigte auf, dass sogar

toxische Chemikalien in dem Öl gefunden wurden, die in den Körper gelangen können.

UNNÜTZ UND GEFÄHRLICH: DER FARBSTOFF TITANDIOXID

Müssen Kapseln schön weiß sein? Vielleicht wirken sie dann hygienisch rein, aber im Tierversuch löst häufig in weißen Kapselhüllen beigefügtes Titandioxid E171 bei Dauereinnahme Tumore und Entzündungen im Darm sowie Schäden im Immunsystem aus. Titandioxid wird zum Einfärben von Lebensmitteln und als Bestandteil weißer glänzender Überzüge beispielsweise von Süßigkeiten, Dragées aber auch in Backwaren, Suppen, Brühen, Soßen, Salaten, Aufstrichen und in Produkten mit verarbeiteten Nüssen eingesetzt. Es dient in Nanogröße außerdem als mineralischer Lichtschutzfilter in Sonnenschutzmitteln. Und es gelangt über den Verdauungstrakt in den Körper. Die für die Lebensmittelsicherheit in Österreich zuständige Behörde AGES urteilt auf ihrer Webseite aktuell: „Da Titandioxid nur sehr langsam vom Körper ausgeschieden wird, kann es sich in Organen anreichern. Im Rahmen der Risikobewertung der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) im Mai 2021 konnte eine Erbgutschädigung (Genotoxizität) nicht ausgeschlossen werden, da es sich gezeigt hat, dass Titandioxid DNA- und Chromosomen-Schäden verursachen kann. So ist die EFSA zum Schluss gekommen, dass die Verwendung von Titandioxid als Lebensmittelzusatzstoff nicht mehr sicher ist.“ Seit 7. August 2022 ist Titandioxid als Lebensmittelzusatzstoff verboten. Frankreich hat das krebserregende Potential bereits 2020 zur Kenntnis genommen und den Farbstoff vom Markt genommen. Ungeachtet dessen haben ihn etliche Nahrungsergänzungshersteller bis zum Verbot weiter verwendet.

NANOSILIZIUM – DAS VIELLEICHT GRÖSSTE PROBLEM VON ALLEN

Doch das alles war nur die Spitze vom Eisberg. Das Problem ist viel größer, wie man anhand von Nanosilizium sieht. Denn zu den wichtigsten Beistoffen, auf die man unserer

Meinung nach verzichten sollte, gehört etwa auch Siliziumdioxid in Nanoform. Das Mittel gegen Feuchtigkeit und Verklumpung halten viele für harmlos. Ist es wahrscheinlich auch, solange kein zellgängiges Nanosilizium verwendet wird. Aber das wird – genauso wie die zugefügte Menge – nicht explizit auf den Etiketten angeführt. Außerdem ist synthetisches Nanosilizium als Zusatzstoff E551 zugelassen und wird extrem oft in der Lebensmittelindustrie – sogar in Bioprodukten – verwendet. Fertigsuppen, Instant-Kaffee, Würzpulver, Scheibenkäse, geriebener Käse, pulverisierte und verkapsulierte Nahrungsergänzungsmittel, Medikamente, Kosmetik, Lebensmittelverpackung, ja sogar Babynahrung enthalten den



Zusatzstoff und er ist nicht immer deklariert. Bisher galt das als unbedenklich, doch Wissenschaftler des Schweizer Nationalen Forschungsprogramms „Chancen und Risiken von Nanomaterialien“ haben entdeckt, dass synthetisches Nanosiliziumdioxid

- In die dendritischen Zellen des Immunsystems aufgenommen wird und zu Entzündungsreaktionen im Darm führen kann.
- Dadurch ist die weitere Aufgabe der dendritischen Zellen gefährdet, neben dem Kampf gegen Erreger und Krebszellen auch das dynamische Gleichgewicht zwischen Abwehrreaktionen und Toleranz gegenüber Nahrungsbestandteilen oder gesunden Darmbakterien aufrechtzuerhalten.

- Das könnte erklären, warum bei häufigem Essen von Fertigprodukten die Zahl der Morbus Crohn-Erkrankungen ansteigt.

LEBERSCHÄDEN UND IMMUNOLOGIE UNBERÜCKSICHTIGT

Eine Zunahme der Nahrungsmittelunverträglichkeiten ist ebenfalls zu verzeichnen, wurde in dieser Arbeit jedoch nicht erwähnt. Dafür äußerte sich der Institutsleiter und Toxikologe, Prof. Nägeli, kritisch zur aktuellen Sicherheitsbeurteilung von Nanosilizium, da in den toxikologischen Analysen überhaupt keine immunologischen Kriterien erhoben wurden und bei Fütterungsversuchen mit Ratten bei der höchsten Dosis Leberschäden beobachtet, aber in der Risikoevaluation nicht berücksichtigt wurden. Verschiedene Studienergebnisse lassen außerdem den Schluss zu, dass

- Sich das nanotechnisch aufbereitete E551 im Körper nicht vollständig löst und daher in verschiedenen Organen abgelagert.
- Es deshalb zu Störungen des Zellstoffwechsels, Entzündungen sowie vorzeitiger Zellalterung führen könnte.

LEBENSMITTEL- ZUSATZSTOFFE – EIN RIESENGESCHÄFT

Eine Nachbegutachtung durch ein EU-Gremium 2018 kam dennoch zum Schluss, dass die Wirkungen des Nanosiliums ohne weitere Grundlagen derzeit kaum ausgewertet werden können und entschied, dass es bei geschätzter Aufnahme von 20 bis 50 mg täglich weiterhin in Nahrungs- und Nahrungsergänzungsmitteln erlaubt sein soll. Niemand weiß allerdings, wie hoch sich die zugeführten Mengen wirklich anhäufen können und ab wann daraus Schäden zu erwarten sind. Der einzelne Konsument kann jedenfalls nicht wahrnehmen, wieviel Nanosilizium er sich insgesamt zuführt. Bei Nahrungsergänzungsmitteln kann er aber zumindest darauf achten, dass ohne synthetische Beistoffe verkapsuliert wurde. Unbedenklich sind dabei jedoch natürliche Trennmittel wie Reismehl, Akazienfaser, Korallenkalkalge (*Lithotamnium calcareum*), Curcuma- oder andere Kräuterpulver. J