

## Frage: Ist das Mandelmus im Plastikeimer sicher, also ohne PVC, Weichmacher, ohne Bisphenol A?

Das Original dieses Artikels finden Sie unter <http://www.soyana.ch/index.php?page=210>

### Antwort:

Wir haben die Verpackung unserer sehr feinen Lebensmittel vorab gut abgeklärt und eine gute Lösung gefunden.

Der Eimer zur Verpackung des BioMandelpüree in Rohkostqualität von SOYANA besteht aus Polypropylen (PP) und enthält weder Weichmacher, PVC noch Bisphenol A.

Dasselbe PP verwenden wir übrigens auch für alle Becher, Siegelfolien und Deckel für unsere SOYANANDA-Lebensmittel (frische, fermentierte und nicht pasteurisierte Alternativen zu Milchprodukten, siehe [www.soyananda.com](http://www.soyananda.com)).

Wie gesagt, PP enthält weder Weichmacher, PVC noch Bisphenol A. Hingegen sind in Deckel-Dichtungen von Glas-Behältern Weichmacher und manchmal auch Bisphenol A enthalten, weil das Glas eben nicht ohne diese Hilfsstoffe verschlossen werden kann. Darunter fällt auch ein Glas für ein Nussmus! Der Deckel aller Gläser hat eine Dichtung, die Weichmacher braucht, und das ist der Klumpfuss am Glas. Das SOYANA-Team hat wegen dem Einsatz des Metall- und Dichtungsmaterials des Glasbehälter-Deckels dem Becher den Vorzug gegeben, der vollständig mit Deckel aus PP gefertigt ist.

Wir finden übrigens die Sprachgewohnheit, bei allen Kunststoffen einfach von "Plastik" zu sprechen, stark überholt, da es grosse Unterschiede gibt, die jeder Konsument wissen sollte. Man sollte sich angewöhnen, von Pet, PE oder PP, oder von PS, PVC, Polycarbonat usw. zu sprechen, genauso wie man früher jede Holzart nach dem Baum benannt hat, von dem das Holz stammt.

### Sie können zur Diskussion über Bisphenol A auch folgende Antworten von seriösen Institutionen im Internet nachlesen

Quelle: Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und dpa

1.) Die Diskussion über Bisphenol A in Babyflaschen gibt es schon lange. Alle üblichen glasklaren Babyflaschen aus Polycarbonat enthalten diese Chemikalie. Es gibt neben Glas - das aber bekanntlich bricht und daher bei Babys gefährlich ist - auch Kunststoffe, die völlig unbedenklich sind wie z.B. Polypropylen. Solche Flaschen sind durchsichtig, aber etwas milchig oder durchscheinend leicht färbig.

2.) Gefahr auch für Menschen?



In vielen Plastik-Babyfläschchen steckt auch Bisphenol A.

Wissenschaftler weltweit sind alarmiert, denn die hormonartige Wirkung von Bisphenol A könnte auch für Menschen gefährlich werden: Die Chemikalie geht von den Plastik-Produkten in die Nahrung über, wenn der Kunststoff erhitzt wird. Das passiert zum Beispiel, wenn man Fertiggerichte in der Verpackung und Plastik-Nuckelflaschen erwärmt.

### Info: Die wichtigsten Fragen zu Bisphenol A

Was ist Bisphenol A?

Bisphenol A ist eine Industriechemikalie 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propan, die bei der Herstellung von Polycarbonat-Kunststoffen und Kunstharzen verwendet wird. Rund eine Million Tonnen werden davon jährlich in Europa hergestellt.

Wo ist Bisphenol A zu finden?

Als Kunststoff-Bestandteil steckt Bisphenol A in Gegenständen aus Plastik wie etwa Babyflaschen, Trinkbechern, Plastikgeschirr und in der Beschichtung von Konservendosen. Aufgrund der großen Produktionsmenge soll Bisphenol A aber auch schon in Hausstaub zu finden sein, so das Umweltbundesamt.

Woran erkennt man, ob ein Kunststoff Bisphenol A enthält?

Auf der Verpackung ist die Ziffer 7 oder die Abkürzung "PC" als Recyclingcode aufgedruckt. Der Aufdruck ist aber keine Pflicht, weil Bisphenol A nicht gekennzeichnet werden muss.

Warum ist Bisphenol A umstritten?

Wissenschaftliche Studien geben Hinweise auf eine hormonähnliche Wirkung von Bisphenol A, die bei Versuchen mit Nagetieren zu Missbildungen geführt haben. Laut dem Bundesamt für Risikobewertung (BfR) wird Bisphenol A im menschlichen Körper aber schnell in ein Stoffwechselprodukt umgewandelt, das keine östrogene Wirkung mehr hat und über die Nieren ausgeschieden wird. Das sei ein wesentlicher Unterschied zu Nagetieren, die in experimentellen Studien eine langsamere Ausscheidung von Bisphenol A aufweisen, so das BfR.

2007 wurde daher der Grenzwert für Bisphenol A pro Kilogramm Körpergewicht auf europäischer Ebene von 10 auf 50 Mikrogramm angehoben. Wissenschaftler des Umweltbundesamtes und des BUND kritisieren den EU-Grenzwert als viel zu hoch, weil neue Studien Hinweise darauf geben, dass der Stoff die Gehirnentwicklung bei Kleinkindern schädigt und bei Erwachsenen zu Leberschäden, Diabetes und Herzerkrankungen führen kann. Zudem soll Bisphenol A Einfluss auf das Prostata- und Brustkrebsrisiko haben, so das Umweltbundesamt.

Warum wird Bisphenol A in Deutschland nicht verboten?

BfR: "Nach sorgfältiger Prüfung aller Studien, insbesondere auch der Studien im Niedrigdosisbereich von Bisphenol A, kommt das BfR in seiner wissenschaftlichen Bewertung zu dem Ergebnis, dass für Säuglinge und Kleinkinder aus der üblichen Verwendung von Polycarbonatflaschen kein gesundheitliches Risiko durch Bisphenol A resultiert. Mit dieser Einschätzung steht das BfR nicht allein: Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) und die amerikanische Lebensmittelsicherheitsbehörde (FDA) teilen diese Bewertung. Auch Japan, das eigene Untersuchungen zur Bisphenol-A-Problematik durchgeführt hat, sah keinen Anlass für ein Verbot." Ein Verbot könnte zudem nur von europäischen und dann deutschen Behörden ausgesprochen werden.

Wie kann man Bisphenol A vermeiden?

Die sicherste Möglichkeit Bisphenol A zu vermeiden ist, auf Glasflaschen und -behälter sowie Keramik umzusteigen. Auf dem Markt gibt es für Babys auch Trinkflaschen aus Polyethersulfon, die den Aufdruck "B free" tragen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) kritisiert, dass dieser Stoff noch wenig untersucht wurde. Als vergleichsweise unschädlich für Mensch und Umwelt gelten dagegen Kunststoffe aus Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP).

-----

**Zu WEICHMACHERN können Sie folgenden Text nachlesen**

Quelle: Uni Erlangen

[http://www.arbeitsmedizin.uni-erlangen.de/Koch\\_Phthalate.htm](http://www.arbeitsmedizin.uni-erlangen.de/Koch_Phthalate.htm)

Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial- und  
Umweltmedizin



**Weichmacher - Phthalate (Phthalsäureester) - DEHP**

**"Entwicklung und Anwendung einer analytischen Methode zum biologischen Monitoring umwelt- und arbeitsbedingter Phthalsäureester-Belastungen"**

Phthalate sind zu einem wesentlichen Bestandteil unserer modernen Lebensweise geworden. Als Weichmacher eingesetzt in PVC (Polyvinylchlorid) und anderen Kunststoffen kommen wir täglich mit ihnen in Berührung. Phthalate werden Kunststoffen, denen elastische Eigenschaften verliehen werden sollen, in mehr oder weniger hoher Konzentration (bis zu 40%) zugesetzt. Sie wirken dabei als so genannte äußere Weichmacher, da sie mit dem Kunststoff keine chemische Bindung eingehen. Aufgrund der fehlenden chemischen Bindung können die Phthalate wieder relativ leicht aus dem Kunststoff herausgelöst werden bzw. allmählich heraus migrieren. 90% der Phthalate

werden als Weichmacher eingesetzt. Phthalate kommen aber auch in vielen anderen Bereichen zum Einsatz. Sie dienen als Trägersubstanzen für Duftstoffe in Parfums, Deodorants und anderen Körperpflegemitteln. Sie sind Komponenten in Nagellacken und Haarsprays. Sie werden auch als Formulierungsmittel in Pestizidanwendungen, als industrielle Lösemittel and Schmierstoffe und als Additive in der Textilindustrie verwendet.

Di-n-butylphthalat (DBP) ist ein zugelassener Hilfsstoff in Arzneimitteln. Weit verbreitete Anwendung findet DBP v.a. in der magensaftresistenten Verkapselung von hochdosierten ätherischen Ölen, pflanzlichen Extrakten, Enzymen, Vitaminen und Eisenverbindungen. DBP steuert dabei die Freisetzung des enthaltenen Wirkstoffes nach der Magenpassage im Dünndarm oder Kolon. Derartige Präparate werden u.a. zur Therapie von Erkrankungen der Atemwege, Entzündungen der Nasennebenhöhlen und der Bronchien, Reizdarm, Blähungen, Verstopfungen, Funktionsstörungen der Beinvenen, Krampfadern, Entzündungen, Schwellungen, Vitamin- und Eisenmangel eingesetzt. Viele dieser Arzneimittel werden besonders zur Anwendung während der Schwangerschaft und Stillzeit, bei Kindern- und Kleinkindern und zur Behandlung chronischer Beschwerden empfohlen. Nach der Roten Liste 2005 (Arzneimittelverzeichnis für Deutschland, einschließlich EU-Zulassungen) wird DBP zurzeit in 64 Präparaten verwendet. Weitere Infos zu Dibutylphthalat in Arzneimitteln erhalten Sie hier >>> (externer Link zur Drei-Eichen-Apotheke).

In vielen medizinischen Produkten wie Blutbeuteln, Infusionsbeuteln, Dialysebeuteln (CAPD), Urinbeuteln, Kathedern, PVC-Schlauchsystemen für verschiedenste Einsatzgebiete, Handschuhen, Kontaktlinsen und vielen anderen PVC-haltigen Produkten der Medizin ist Diethylhexylphthalat (DEHP) nur schwer zu ersetzen. So können v.a. Patienten die Bluttransfusionen erhalten, aber auch Anwender und Spender (Plasma- und Thrombozythenspender) hohen DEHP-Dosen ausgesetzt sein.

Tabelle: Verwendung wichtiger Phthalsäurediester

Phthalat	Anwendungen
DMP	Körperpflegemittel, Parfums, Deodorants, Pharmazeutische Produkte
DEP	Körperpflegemittel, Parfums, Deodorants, Pharmazeutische Produkte
BBzP	PVC (z.B. Transformatoren, Bodenbeläge, Rohre und Kabel, Teppichböden, Wandbeläge), Dichtmassen, (Lebensmittel)-Verpackungen, Kunstleder, Lebensmitteltransportbänder
DBP	<u>Pharmazeutische Produkte (time-release Medikamente, magensaft-resistente Verkapselungen)</u> , PVC, Zellulose-Kunststoffe, Dispersionen, Lacke/Farben (auch Nagellacke), Klebstoffe (v.a. Polyvinyl-Acetate), Schaumverhüter und Benetzungsmittel in der Textilindustrie, Körperpflegemittel, Parfums, Deodorants, (Lebensmittel)-Verpackungen
DEHP	<b>PVC (z.B. Bodenbeläge, Rohre und Kabel, Teppichböden, Wandbeläge, Schuhsohlen, Vinyl-Handschuhe, KFZ-Bauteile), Dispersionen, Lacke/Farben, Emulgatoren, Verpackungen</b>
DnOP	PVC-Produkte (wie DEHP)
DiNP	PVC (z.B. Bodenbeläge, Rohre und Kabel, Teppichböden, Wandbeläge, Schuhsohlen, KFZ-Bauteile), Dispersionen, Lacke/Farben, Emulgatoren, (Lebensmittel)Verpackungen
DiDP	PVC (z.B. Bodenbeläge, Rohre und Kabel, Teppichböden, Wandbeläge), Dispersionen, Lacke/Farben, Emulgatoren, (Lebensmittel)Verpackungen

- DMP :Dimethylphthalat
- DEP :Diethylphthalat
- BBzP :Butylbenzylphthalat
- DBP :Dibutylphthalat (Di-n-butylphthalat und Di-iso-butylphthalat)
- DEHP :Di(2-ethylhexyl)phthalat
- DnOP :Di-n-octylphthalat
- DiNP :Di-iso-nonylphthalat
- DiDP :Di-iso-decylphthalat

Die breite Anwendung von Phthalaten führt zu einer ubiquitären Verteilung in der Umwelt. Phthalate befinden sich in unserer Nahrung, dem Trinkwasser, der Luft und den Gegenständen des alltäglichen Gebrauchs, aus denen sie langsam ausbluten. So ist die Allgemeinbevölkerung Phthalaten ständig ausgesetzt.

Bereits 1999 wurden die meisten Phthalate in bestimmten Spielzeugen und Babyartikeln verboten (1999/815/EG). 2004 wurde das Verbot auf alle Spielzeug- und Babyartikel ausgeweitet (2004/781/EG). Ebenfalls 2004 folgten das Verbot in kosmetischen Mitteln sowie die eingeschränkte Verwendung in anderen Konsumentenprodukten wie Farben und Klebstoffen (2004/93/EG). In PVC-Produkten wie Bodenbelägen, Rohren und Kabeln, Teppichböden, Wandbelägen, Schuhsohlen, Vinyl-Handschuhen und KFZ-Bauteilen werden Phthalate weiterhin großvolumig eingesetzt. In Medizinprodukten wird DEHP ebenfalls weiterhin als Weichmacher eingesetzt. In Arzneimitteln bleibt DBP als Hilfsstoff zulässig.

DBP und DEHP werden von der EU auf Grundlage der vorhandenen tierexperimentellen Studien in Kategorie 2 "fortpflanzungsgefährdend" eingestuft (2003/36/EG; 76/769/EWG). Als Stoff und in Zubereitungen müssen sie als "R 61: Kann das Kind im Mutterleib schädigen" und "R 62: Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen" deklariert werden.

Die Belastung und gegebenenfalls Beanspruchung der Menschen durch Phthalate ist deshalb von großer arbeits- und umweltmedizinischer Bedeutung. Dabei stehen heute vor allem die endokrinen (hormonähnlichen) und reproduktions- bzw. entwicklungstoxischen Wirkungen dieser Substanzen im Mittelpunkt der Diskussion. In Tierversuchen führte die Gabe von Phthalaten u.a. zu einem geringeren Gewicht des Fötus, verlangsamter Knochenbildung und bei hohen Konzentrationen zu Missbildungen u.a. von Fortpflanzungsorganen, Nieren und Augen. Außerdem wurde nach Exposition eine erhöhte Unfruchtbarkeit und eine Reduktion der Anzahl und des Gewichts der Nachkommen festgestellt, wobei in Mehr-Generationenstudien in der ersten Generation nur die Größe des Wurfes abnahm, in den Folgegenerationen auch das Gewicht der Nachkommen. Außerdem nahm die Spermienanzahl ab. Eine Östrogenaktivität der Phthalat-Diester und auch ihrer Monoester ist umstritten. Dibutylphthalat und Benzylbutylphthalat reduzierten aber die Bindungsaktivität des natürlichen 17 $\beta$ -Östradiols an seinem Rezeptor. Die Fehlbildungen in den Fortpflanzungsorganen und Effekte bei androgen vermittelten Endpunkten in männlichen Ratten deuten auf eine antiandrogene Aktivität hin. Viele in vivo Untersuchungen zur endokrinen Wirkung stehen noch aus und eine sichere Abschätzung des endokrinen Potentials ist noch nicht möglich. Es besteht auch noch Forschungsbedarf bezüglich der quantitativen Aspekte, d.h. Erfassung der biologischen Wirkstätten der Stoffe im Vergleich zu den körpereigenen Hormonen und der im Menschen gefundenen Mengen.

