



# Faktenblatt

---

Datum:

Februar 2009

---

## Bisphenol A

Viele Verpackungen und Gefässe aus Kunststoff werden unter Verwendung von Bisphenol A hergestellt. Bisphenol A kann deshalb in Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen nachgewiesen werden, zum Beispiel auch in Schoppenflaschen aus Polycarbonat. Das BAG hat die wissenschaftlichen Berichte verschiedener Lebensmittelsicherheitsbehörden ausgewertet und ist der Meinung, dass die Einnahme von Bisphenol A durch Lebensmittel kein Risiko für den Konsumenten darstellt. Dies gilt auch für Neugeborene und Säuglinge.

### Grundlagen

#### Was ist Bisphenol A und wo kommt es vor?

Bisphenol A (BPA) ist eine synthetische Substanz und wird für die Herstellung von verschiedenen Kunststoffen verwendet, welche auch für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind. Es ist ein Bestandteil des Epoxidharzes, welches zur Auskleidung der Innenseite von Konserven- und Getränkedosen verwendet wird. BPA ist auch Bestandteil von Polycarbonat, das unter anderem zur Herstellung eines Typs von Schoppenflaschen verwendet wird.

Es gibt kein Material, welches völlig inert ist. Da bilden auch die Kunststoffe keine Ausnahme und je nach Bedingungen bei der Verwendung werden sie angegriffen bzw. teilweise zersetzt und geben Ausgangsstoffe und Zersetzungsprodukte ab. Durch diesen Mechanismus werden auch kleine Mengen von Bisphenol A freigesetzt und migrieren in die Lebensmittel.

#### Was sind die Risiken und Auswirkungen auf die Gesundheit?

BPA ist eine *hormonaktive Substanz (endocrine disruptor)* mit *östrogenartiger Wirkung*; das heisst, dass es ähnlich wie Estradiol (Östradiol, ein Östrogen), das weibliche Sexualhormon, wirkt und den hormonellen Zustand des menschlichen Körpers beeinflussen kann. BPA hat jedoch eine viel schwächere Wirkung als Estradiol (ca. 10'000 mal schwächer). Bei höheren Dosen zeigt BPA zuerst einen negativen Einfluss auf die Fruchtbarkeit und die fetale Entwicklung.

#### Risikobeurteilung und tolerierbare tägliche Aufnahmemenge.

BPA wird seit 50 Jahren untersucht und die Risiken welche von einer Exposition ausgehen sind deshalb gut bekannt. Die letzten Risikoevaluationen ergeben eine **tolerierbare tägliche Aufnahmemenge** von **50 µg/kg Körpergewicht**. Dieser Wert wurde aus Erkenntnissen bei Tierversuchen abgeleitet. Er basiert auf der Dosis, bei welcher keine nachteiligen Effekte beobachtet werden konnten (NOAEL) und der Anwendung eines üblichen Sicherheitsfaktors von 100.

#### Weitere Informationen:

Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Direktionsstab, Sektion Kommunikation, 031 322 95 05, sabina.helfer@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer Sprache.  
Februar 2009

## **Position der EFSA**

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat das Risiko von BPA im Zusammenhang mit Lebensmitteln 2002, 2006 und 2008 jeweils neu beurteilt. Die EFSA stützt sich in ihren Beurteilungen auf konsolidierte wissenschaftliche Grundlagen. In ihrer Abschätzung kommt sie zum Schluss, dass die Exposition über die Nahrung weit unter der tolerierbaren täglichen Aufnahmemenge bleibt und damit ein genügender Sicherheitsabstand für alle Konsumenten, inklusive Säuglinge und Feten gewährleistet ist.

## **Situation in Canada, welches Schoppenflaschen aus Polycarbonat verbieten möchte**

In ihrer Risikobeurteilung kommen die Experten der kanadischen Gesundheitsbehörde auch zur Feststellung, dass die Exposition unterhalb der Schwelle liegt, ab welcher Auswirkungen auf die Gesundheit erwartet werden könnten, auch für Kinder im Alter von unter 18 Monaten. Andererseits existieren Studien, in welchen bei Labortieren schon bei sehr geringen Dosen von BPA Effekte gefunden wurden, die jedoch in andern Studien nicht reproduziert werden konnten. Trotzdem hat die Behörde als Vorsorgemassnahme vorgeschlagen den Verkauf von Schoppenflaschen aus Polycarbonat zu verbieten, um die Exposition von Säuglingen weiter zu verringern.

## **Was macht das BAG?**

### **Haltung des BAG**

Betreffend der Toxizität von BPA teilt das BAG die Meinung der Experten der EFSA, dass die abgeleitete tolerierbare tägliche Aufnahmemenge für die Konsumenten ein ausreichendes Schutzniveau gewährleistet. Das BAG berücksichtigt in seiner Einschätzung, dass die Befunde bei "tiefen Dosen" bisher unter normierten Versuchsbedingungen nicht reproduziert werden konnten. Es kommt auch zum Schluss, dass ein Verbot von Schoppenflaschen aus Polycarbonat die Aufnahme von BPA bei Säuglingen nur minim verringern würde und daher auch keine Verbesserung des Gesundheitsschutzes erreicht würde. Konsumenten, welche trotzdem die mögliche Aufnahme von BPA weiter vermindern möchten, empfiehlt das BAG die Verwendung von Schoppenflaschen aus Glas.

### **Getroffene Massnahmen und durchgeführte Analysen**

2004 haben die Laboratorien des BAG ein Monitoring der auf dem Schweizer Markt erhältlichen Schoppenflaschen durchgeführt und die Abgabe von BPA in Abhängigkeit der Benutzung analysiert. Die Resultate zeigen, dass bei normaler Benutzung die Konzentration von BPA in der Grössenordnung von 1 Mikrogramm (millionstel Gramm) pro Liter liegt, das heisst rund 600 Mal unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes. Auch bei härteren Anwendungsbedingungen (zum Beispiel überlange Erhitzungszeit, häufig wiederholte Benutzung) bleiben die gemessenen Gehalte unter 10 Mikrogramm pro Liter. Eine ähnliche Studie wurde 2007 am kantonalen Laboratorium in Zürich durchgeführt und gelangte zu denselben Resultaten.

### **Warum BPA in der Schweiz nicht verbieten?**

Ein Verbot von BPA würde unweigerlich dazu führen, dass die Hersteller von Verpackungen und Bedarfsgegenständen (Produkte für den Lebensmittelkontakt) auf andere Stoffe ausweichen müssten, deren Toxizität weniger gut bekannt ist. Das würde bedeuten, dass ein gut charakterisiertes Risiko durch ein deutlich schlechter einschätzbares Risiko ersetzt würde.

## **Zusätzliche Informationen**

### **Wie erkennt man Schoppenflaschen aus Polycarbonat?**

Es gibt keine einfache Möglichkeit um eine Schoppenflasche aus Polycarbonat sicher zu erkennen. Wenn die Flasche weich und/oder wenig transparent ist, handelt es sich wahrscheinlich nicht um Polycarbonat. Der Recyclingcode, welcher oft auf dem Boden der Flasche angebracht ist, kann zur

#### **Weitere Informationen:**

Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Direktionsstab, Sektion Kommunikation, 031 322 95 05, media@bag.admin.ch, www.bag.admin.ch

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer Sprache.  
Februar 2009

Identifizierung des Kunststoffes beitragen. Eine Ziffer von 1 bis 6 im Triangel zeigt eindeutig an, dass es sich um einen bestimmten Kunststoff, aber nicht um Polycarbonat handelt. Die Ziffer 7 steht für alle übrigen Kunststoffe inklusive Polycarbonat. Wenn neben dem Symbol zusätzlich die Buchstaben PC stehen, so handelt es sich sicher um Polycarbonat.

### **Verhinderung der Abgabe von BPA bei der Schoppenzubereitung**

Wenn die folgenden Punkte beachtet werden, wird aus einer Flasche aus Polycarbonat kein BPA freigesetzt (sicher kleiner 1 Mikrogramm pro Liter):

- Wasser, das zum Sterilisieren von Schoppenflaschen gebraucht wurde (auskochen im Wasserbad), wegschütten und nicht für die Herstellung eines Getränks verwenden.
- Aufgekochtes Wasser erst nach etwas Abkühlen in die Schoppenflasche giessen.

Weiter wird empfohlen, die Zubereitungshinweise auf den Verpackungen der Schoppenpulver zu beachten.

**Erklärung:** Die Abgabe von Bisphenol A aus der Polycarbonatflasche wird primär durch den pH-Wert beeinflusst. Hartes (kalkhaltiges) Wasser wird beim Auskochen alkalisch (pH-Wert von ca. 9 nach 5-10 Minuten auskochen), da Kohlendioxid entweicht und Kalk ausgefällt wird. Alkalisches Wasser kann Polycarbonat angreifen und zur Freisetzung von Bisphenol A führen (im Mikrogrammbereich). Getränke wie Milch, Früchtetees usw. greifen Polycarbonat nicht an, da sie auf Grund ihrer Zusammensetzung nicht so einfach alkalisch werden können.

### **Gibt es Alternativen?**

Die Schoppenflasche aus Glas bleibt die Alternative der Wahl, aber man findet auch Schoppenflaschen aus anderen Kunststoffen als Polycarbonat (Polypropylen, Polyamid, Polyethersulfon).

### **Weitere Auskünfte:**

Bundesamt für Gesundheit, Sektion Kommunikation, Tel 031 322 95 05, [media@bag.admin.ch](mailto:media@bag.admin.ch)

#### **Weitere Informationen:**

Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Direktionsstab, Sektion Kommunikation, 031 322 95 05, [media@bag.admin.ch](mailto:media@bag.admin.ch), [www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer Sprache.  
Februar 2009