

## Einführung

### Was ist das Problem?

Abnehmende Spermienqualität, weibliche Unfruchtbarkeit, ein erhöhtes Diabetes- und Krebsrisiko sowie Adipositas sind nur einige gesundheitliche Auswirkungen, die mit hormonell wirksamen Chemikalien (Endokrin Disruptiven Chemikalien = EDCs), auch Umwelthormone genannt, in Verbindung gebracht werden. EDCs sind Stoffe, die das hormonelle Gleichgewicht stören, indem sie ähnlich oder identisch wie körpereigene Hormone wirken oder die Rezeptoren dieser Hormone blockieren und so die körperliche Entwicklung beeinflussen können. Die Wirkung von EDCs hängt sehr vom Zeitpunkt der Aufnahme im Körper ab. Besonders kritische Phasen sind Schwangerschaft (fötale Entwicklung), Säuglingszeit bzw. frühe Kindheit und Pubertät. Hier sollte ein besonderer Schutz bestehen, da bereits geringe Dosen dieser Schadstoffe entscheidenden Einfluss auf die Entwick-

lung haben können. Derzeit sind mehr als 200 Stoffe mit hormoneller Wirksamkeit bekannt, wie z. B. Bisphenol A, Parabene und Phthalate. Sie finden sich in vielen Produkten des täglichen Bedarfs und können so in den menschlichen Körper gelangen. Viele EDCs sind sehr langlebig (persistent) und können schon in niedriger Konzentration wirksam sein. Eine unbedenkliche Dosis gibt es nach unserer Auffassung nicht. Obwohl zahlreiche Studien die hormonelle Wirksamkeit bestimmter Stoffe und Stoffgruppen auf Tier, Umwelt und Mensch aufzeigen, gibt es kaum gesetzliche Maßnahmen zu deren Begrenzung – so finden sie sich nach wie vor in vielen Alltagsprodukten oder als Verunreinigungen in Lebensmitteln. Eine sorgfältige Kaufentscheidung kann die Belastung mit EDCs reduzieren. WECF zeigt Ihnen mit diesem Ratgeber anhand einiger ausgewählter Produktgruppen, welche EDCs darin vorkommen und wie Sie diese vermeiden können.

## Allgemeine Tipps

- **Weniger ist mehr!** Überlegen Sie genau, was Sie brauchen.
- **Wählen Sie Produkte stets sorgfältig aus.** Achten Sie beim Kauf auf Umweltsiegel wie ÖkoTex, „Spielgut“, der „Blaue Engel“, die Euroblume, Bio Lebensmittelsiegel oder auf Bezeichnungen wie PVC-frei, BPA-frei.
-  **Meiden sie Produkte aus PVC** (Kurzzeichen PVC und der Kennziffer 3) Generell gilt: zur Aufbewahrung von Lebensmitteln sind Glas, Edelstahl und Porzellan besser als Kunststoffe.
- **Für zuhause: Lüften Sie regelmäßig.** Schadstoffe sammeln sich in der Innenraumluft.
- **Informieren Sie sich bei ÖKO-Test** und Stiftung Warentest.
- **Informieren Sie sich in den WECF** Ratgebern. Es gibt sie zu Themen wie Reinigungsmittel, Kinderpflege, Spielzeug, Körperpflege, Heimwerken und Renovieren: [www.wecf.eu/english/publications/index.php](http://www.wecf.eu/english/publications/index.php) oder [www.nestbau.info](http://www.nestbau.info).

### Wie Sie sie erkennen können

| EDC                      |   | Kinderprodukte | Spielzeug | Körper & Baby-pflegeprodukte | Lebensmittel | Verpackungen | Textilien, Bekleidung, Schuhe |
|--------------------------|---|----------------|-----------|------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| <b>BPA</b>               |  (PC bzw. Kennziffer 07 in einem Dreieck)  | Ja (a)         | Ja (b)    | Nein                         | Nein         | Ja (a)       | Nein                          |
| <b>Phthalate</b>         |  nicht direkt gekennzeichnet; PVC-Produkte meiden: PVC bzw. Kennziffer 03 in einem Dreieck | Ja (b)         | Ja (b)    | Ja (b)                       | Nein         | Ja (b)       | Ja (b)                        |
| <b>UV-Filter</b>         | Kennzeichnung: (Benzophenone-3, 3-Benzyliden-Campher, 4-Methylbenzyliden-Campher, 4,4-Dihydroxybenzophenon, Benzophenone, Ethylhexyl Methoxycinnamate)                        | Nein           | Nein      | Ja (a)                       | Nein         | Nein         | Nein                          |
| <b>Parabene</b>          | (in Kosmetika: Butylparaben, Propylparaben, in Lebensmitteln: E214, E215, E218, E219)   | Nein           | Nein      | Ja (a)                       | Ja (a)       | Ja (b)       | Nein                          |
| <b>Tributylzinn</b>      | (beim Hersteller nachfragen)  | Ja (b)         | Ja (b)    | Nein                         | Nein         | Nein         | Ja (b)                        |
| <b>Alkylphenole</b>      | (beim Hersteller nachfragen)  | Ja (b)         | Ja (b)    | Nein                         | Nein         | Ja (b)       | Ja (b)                        |
| <b>Flammschutzmittel</b> | (beim Hersteller nachfragen)  | Ja (b)         | Ja (b)    | Nein                         | Nein         | Nein         | Ja (b)                        |

a: erkennbar im Produkt, beachten Sie dazu die Inhaltsstoffangaben bzw. Informationen auf dem Produkt  
b: der Einsatz ist nicht direkt erkennbar, fragen Sie beim Hersteller nach, ob das Produkt frei von den hormonell wirksamen Stoffen ist.

## EDC Lexikon

**Bisphenol A (BPA)** ist Hauptbestandteil bei der Herstellung von Polycarbonatkunststoffen, Epoxiden und Epoxidharzen. **Vorkommen:** Kunststoffe, Lebensmittelverpackungen z. B. Innenbeschichtung von Konservendosen, Mikrowellengeschirr aus Polycarbonat, Kunststoffgeschirr, PVC-Frischhaltefolie, Computer, CDs, Thermopapier (Kassenbons), Recyclingpapierhandtücher und –toilettenpapier, Medizinprodukte, Zahnkunststofffüllungen, Kleber, Lacke, Nagellacke. **Phthalate** dienen als Weichmacher für Kunststoffe. **Vorkommen:** PVC-Fußböden, Kunststoff-fliesen, Teppichböden mit Kunststoffrückten, Vinyltapeten, Duschvorhänge, Kunstledermöbel und -taschen, PVC-Lebensmittelverpackungen, Elektrokabel, Klebstoffe, Lacke, (Druck-)Farben, Waschmittel, beschichtete Textilien, medizinische Produkte (wie Handschuhe und Schläuche), Kosmetika, Textilien (Regenbekleidung, Matschhosen, Kunststoff-Clogs), Spielzeuge (wie Plastikpuppen, Wasserspielzeuge, Planschbecken, Schwimmflügel, Luftmatratzen).

In der EU sind folgende Phthalate in Spielzeug verboten: DEHP, DBP, BBP. Für Kinder unter drei Jahren sind zusätzlich DINP, DIDP und DNOP verboten. **Organozinnverbindungen** (auch umweltgefährlich, krebserregend und (immun-)toxisch) werden als Konservierungsstoffe, Stabilisatoren, und Biozide eingesetzt. **Vorkommen:** in PVC-Produkten (Handschuhe, Sandalen, Verpackungen), in PVC-Aufdrucken auf Textilien, als Anstrich für Schiffe, als Desinfektions- und Holzschutzmittel; Tributylzinn (TBT): zur Beschichtung von Textilien, in aufblasbarem Wasserspielzeug und Sportutensilien (Schwimmflügel, Badeartikel, Luftmatratzen), in PVC-Fußbodenbelägen und als Beschichtungen von Backblechen und Backpapier. **Nonylphenole** (auch toxisch, ätzend und umweltgefährlich) sind in der EU in Konzentrationen über 0,1% verboten. **Vorkommen:** Haushaltsreiniger, Kosmetika, als Verunreinigung in Textilien und Bekleidung, Verpackungen von Lebensmitteln, Spielzeug oder Bodenbeläge, Desinfektionsmitteln, PVC-Folien, Wandfarben, als Emulgator in

Pestiziden. Octylphenol (4-tert-Octylphenol) wurde 2011 in die Liste der besonders besorgniserregender Stoffe aufgenommen (Auskunftspflicht seitens der Händler!) Verwendung: bei der Herstellung von Farben, Klebstoffen und Reifen. **Parabene** sind Konservierungsstoffe und schützen vor Befall durch Schimmelpilze und Bakterien. Butyl- und Propylparabene zeigen höhere östrogene Potenz (Verweiblichung des Körpers) und können zudem Kontaktallergien auslösen. **Vorkommen:** in vielen Körperpflegeprodukten, Arzneimitteln, Lebensmitteln, Tabakwaren oder Schuhputzmitteln. In kosmetischen Produkten sind Parabene an den Bezeichnungen Butylparaben, Propylparaben erkennbar, in Lebensmitteln und Tabakwaren sind Methyl-, Ethylparaben und ihre Salze zugelassen, erkennbar in der Inhaltsstoffliste als: E214, E215, E216, E217, E218, E219. **Chemische UV-Filter** wie Benzophenone-3(oxybenzone), 3-Benzyliden-Campher, 4-Methylbenzyliden-Campher, 4,4-Dihydroxybenzophenon, Benzophenon, Ethylhexyl Methoxycinnamat zeigen hormonelle Wirksamkeit.

## Gesundheit schützen – Schadstoffe vermeiden!



## Lebensmittel und Lebensmittelverpackungen



Bedenkliche Stoffe in Lebensmitteln sind in der Regel Pestizidrückstände in Obst und Gemüse, wie z. B. Dithiocarbamate und Vinclozolin, aber auch Bisphenol A (BPA), das aus Kunststoffverpackungen in die Lebensmittel übergehen kann. Obwohl erhebliche Bedenken bestehen, wird BPA nach wie vor in vielen Kunststoffprodukten eingesetzt (siehe Lexikon). Um Babys zu schützen, sind Babyfläschchen aus BPA-haltigem Polycarbonat verboten. Weitere EDCs, die in Lebensmitteln vorkommen können, sind Konservierungsstoffe (Propylparaben (E216) und Butylhydroxyanisol (BHA, E320)), Antioxidantien sowie Weichmacher (Phthalate) in Plastikverpackungen.

### Tipps

- **Meiden Sie Produkte aus Polycarbonat**, erkennbar an der Bezeichnung PC bzw. Recycling-Code 07. Benutzen Sie Produkte aus Glas, Porzellan oder Polyethylen PE.
- **Verzichten Sie auf Lebensmittel aus Konserven**. Insbesondere fetthaltige Produkte können BPA aus der Beschichtung herauslösen.
- **Am besten sind frische, nach Möglichkeit unverpackte und regionale Lebensmittel**.
- **Bio-Lebensmittel sind frei von Pestizidrückständen**.
- **Verwenden Sie Lebensmittelverpackungen aus unbedenklichen Alternativen wie Glas, Keramik oder Edelstahl**.
- **Erhitzen Sie keine Lebensmittel in Kunststoffbehältern, auch nicht in der Mikrowelle**.

## Textilien, Bekleidung und Schuhe

Viele Importtextilien sind mit Nonylphenoethoxylaten (NPE) belastet. Diese in Europa verbotene waschaktive Substanz wird zur Reinigung der Textilien in den asiatischen Herstellungsländern eingesetzt. Sie lässt sich zwar aus den Kleidungsstücken auswaschen, belastet jedoch die Umwelt über das Abwasser. Problematisch sind auch PVC-Beschichtungen und Phthalat-Weichmacher in Siebdruckbildern und Logos auf Textilien. Kleidungsstücke mit antimikrobiellen Eigenschaften wie z. B. Sportbekleidung, Unterwäsche und Socken können Tributylzinn (TBT) enthalten. TBT wird u. a. als Anstrich für Schiffsrümpfe verwendet, um Algen und Muscheln abzutöten. Phthalate und TBT finden sich außerdem häufig in Gummistiefeln und Kunststoff-Clogs, Matschhosen und Schlechtwetterbekleidung. Vorsicht auch bei importierten Lederschuhen: diese können mit PCP (Pentachlorphenol) konserviert sein bzw. allergieauslösende Chromate enthalten.



### Tipps

- **Neue Textilien sollten generell vor dem ersten Tragen gewaschen werden**.
- **Verzichten Sie auf Kinderbekleidung, die PVC-Teile bzw. PVC-Beschichtung enthält**. Gummistiefel, Kunststoff-Clogs oder Badesandalen gibt es auch aus PVC-freien Materialien wie dem Ethylvinylacetat (EVA). Fragen Sie nach!
- **Gute Alternativen sind Textilien aus Öko-Baumwolle und Naturtextilien**. Achten Sie auch auf das Label Öko-Tex Standard 100.
- **Verzichten Sie auf Produkte mit antibakteriellen Eigenschaften, wie z.B. Socken**.

## Körper- und Babypflegeprodukte

Einige Inhaltsstoffe von kosmetischen Produkten zeigen eine hormonelle Wirksamkeit. Dazu zählen: UV-Filter in Sonnenschutzprodukten und Tagescremes, Konservierungsstoffe, wie Parabene, in Duschgels, Shampoos, Cremes, Lotionen und Babypflegeprodukten. In Dänemark wurden 2011 die Konservierungsstoffe Propylparaben und Butylparaben in Pflegeprodukten für Babys und Kleinkinder (unter drei Jahren) verboten. In Deutschland sind diese Parabene in Konzentrationen bis 0,4% erlaubt.



### Tipps

- **Achten Sie auf die Inhaltsstoffangaben kosmetischer Produkte**. Lassen Sie (Baby)Pflegeprodukte, die mit Propylparaben, Butylparaben oder BHA konserviert sind, im Regal stehen.
- **Meiden Sie Sonnenschutzprodukte und Tagespflegecremes mit den hormonell wirksamen UV-Filtern: 3-Benzyliden-Campher, 4-Methylbenzyliden-Campher, 4,4-Dihydroxybenzophenon, Benzophenon, Ethylhexyl Methoxycinnamat**. Besser sind Sonnenschutzprodukte mit mineralischen UV-Filtern.
- **Weniger ist Mehr**. Benutzen Sie Baby- und Kinderpflegeprodukte nur, wenn unbedingt nötig.

## Kinderprodukte

Babys und Kleinkinder erkunden ihre Umwelt mit allen Sinnen. Über die Atmung, den Mund und die besonders durchlässige Haut von Babys können Schadstoffe in den Körper gelangen. Babyprodukte sollten auf alle Fälle PVC-, Phthalat- und BPA-frei sein. Verboten sind in Deutschland BPA in Babyflaschen und einige Weichmacher in Produkten für Kinder unter 3 Jahren. Produkte für Kinder über 3 Jahre können jedoch all diese Schadstoffe enthalten. Bedenken Sie, dass Kleinkinder nicht nur Beißringe oder Kuschelbären anknabbern, sondern auch Dinge, die nicht dafür bestimmt sind.

### Tipps

- **Achten Sie bei Kinderprodukten auf BPA-freie und Phthalat-freie Produkte**. Im Handel nachfragen!
- **Auf Kunststoffwickelauflagen eine waschbare Stoffunterlage (z.B. Badetuch) unterlegen**.



## Spielzeug

Kinderspielzeug enthält immer noch viele Schadstoffe. Puppen aus Plastik und weiche Plastikspielsachen können hormonschädigende Weichmacher (Phthalate) und Kuscheltiere aus Plüsch gesundheitsschädliche bromierte Flammschutzmittel enthalten. Leider gibt es bislang noch keine Deklarationspflicht für die Inhaltsstoffe im Kinderspielzeug.



### Tipps

- **Bevorzugen Sie Stoffpuppen oder Kuscheltiere aus Natur-Textilien und achten Sie auf das Öko-Tex Siegel 100**.
- **Waschen Sie alle Kuschelutensilien!**
- **Geben Sie Ihrem Baby kein Weichplastikspielzeug, das nicht für Kinder unter 3 Jahre freigegeben ist**.
- **Riechen Sie vor dem Kauf an Spielsachen!** Lassen Sie Spielzeug mit chemischem Geruch lieber stehen.

## Gibt es Gesetze, die schützen?

Alle kosmetischen Produkte sind durch die europäische Kosmetik-Richtlinie geregelt. Demnach müssen alle Kosmetikinhaltsstoffe auf dem Produkt genannt werden (INCI-Deklaration). Spielzeug ist über die Europäische Spielzeugrichtlinie, Lebensmittelverpackungen über die Europäische Lebensmittelverpackungsrichtlinie, Insektizide und Pestizide sind in der Biozid- und Pestizidverordnung geregelt. Häufig gibt es keine Deklarationspflicht der Inhaltsstoffe. Die Richtlinien und Verordnungen inklusive der europäischen Chemikalienverordnung REACH bieten keinen ausreichenden Schutz vor hormonell wirksamen Chemikalien, da diese als solche Gruppe dort nicht erfasst sind. Hier ist dringend politisches Handeln gefordert.

Dieses Projekt wurde gefördert von:



[www.wecf.eu](http://www.wecf.eu)

## Werden Sie aktiv – fragen Sie nach!

Bitte fragen Sie Ihren Händler und/oder Hersteller, ob die Inhaltsstoffe in Farben, Spielsachen, Verpackungsmaterialien oder Körperpflegeprodukten auf ihre hormonelle Wirkung überprüft sind. Der Händler bzw. Hersteller muss Ihnen innerhalb von 45 Tagen mitteilen, ob ein Produkt bestimmte Chemikalien enthält. Leider gilt diese Auskunftspflicht nur für einige Substanzen. Aber je mehr Kunden kritisch nachfragen, umso schneller ändern Produzenten ihre Produktpolitik. Sie können damit Einfluss auf die Hersteller nehmen! WECF setzt sich für schadstofffreie Produkte ein – in der Politik und bei den Herstellern. Helfen Sie mit!

### Möchten Sie mehr wissen?

[www.wecf.eu](http://www.wecf.eu)  
Women in Europe for a Common Future  
WECF Deutschland, St.-Jakobs-Platz 10  
D-80331 München