

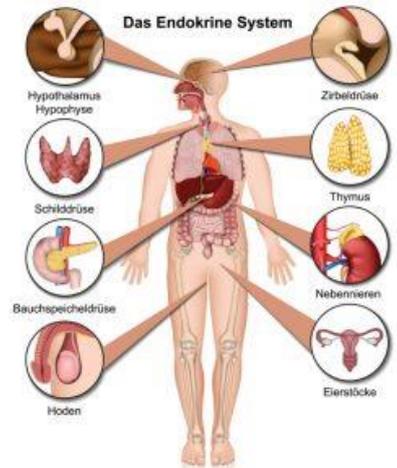


ERST DENKEN, DANN KAUFEN
WÄHLEN SIE PRODUKTE OHNE GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE



Was sind EDs?

- Endokrine Disruptoren (ED) sind Chemikalien mit einer hormonellen Wirksamkeit. „Endokrin“ bedeutet so viel wie „unser Hormonsystem betreffend“.
- Beispiele für EDs sind Weichmacher in Plastik, chemische UV-Filter in Sonnencreme und bromierte Flammschutzmittel in Textilien
- Diese Stoffe können in unser fein ausbalanciertes Hormonsystem eingreifen und hormongesteuerte Prozesse wie den Stoffwechsel, das Wachstum, das Immunsystem und die Organ-Entwicklung stören.
- Eine Vielzahl von Erkrankungen und Störungen wird mit diesen hormonähnlichen Stoffen in Verbindung gebracht.
- Vor allem Babys und Kleinkinder reagieren empfindlich auf hormonell wirksame Chemikalien. Bei Jungen werden Missbildungen der Geschlechtsorgane und Unfruchtbarkeit, bei Mädchen etwa verfrühte Pubertät auf die Wirkung dieser Stoffe zurückgeführt.
- Auch spätere, und seit Jahren verstärkt auftretende Erkrankungen, wie Allergien, Übergewicht, Diabetes II, Brust- und Hodenkrebs, Immunschwäche oder Lern- und Verhaltensstörungen (z.B. ADHS) können im Zusammenhang mit hormonschädlichen Stoffen stehen.



Welche Gesundheitsrisiken sind mit EDs assoziiert?

- Stören den Stoffwechsel
- Imitieren/blockieren natürliche Hormone
- Erhöhen das Risiko der Unfruchtbarkeit bei Frauen und Männern
- Können zu Missbildungen der Geschlechtsorgane, Hodenkrebs und geringerer Anzahl und Qualität der Spermien bei Jungen führen
- Können bei Frauen zu verfrühter Pubertät und erhöhtem Brustkrebsrisiko führen
- Gelten als mögliche Ursache für eine Tendenz zu Allergien, Diabetes, Fettleibigkeit, Störungen der Gehirnentwicklung, Verhaltensauffälligkeiten und Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Cocktail-Effekt: entfalten in Kombination mit anderen Stoffen eine stärkere Wirkung

Gefördert durch:



**Co-funded by
the European Union**

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Das Projekt LIFE ChemBee (Nr. LIFE21/GIE/DE/101074245) wird gefördert durch das LIFE-Programm der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Projekts LIFEChemBee und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder des LIFE-Programms wider. Weder die Europäische Union noch die gewährende Behörde können für sie verantwortlich gemacht werden.



ERST DENKEN, DANN KAUFEN
WÄHLEN SIE PRODUKTE OHNE GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE



Beispiele für häufig in Kosmetika verwendete hormonstörende Substanzen sind:

- *Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben (Konservierungsstoff)*
- *Ethylhexyl Methoxycinnamate (UV-Filter)*
- *Cyclomethicone (Cyclotetrasiloxane) (Conditioner)*
- *Alcohol denat. (vergällter Alkohol; konservierend)*
- *Triclosan (Biozid, Geruchsneutralisation)*
- *Resorcinol (Haarfärbemittel)*
- *Benzophenone-1, Benzophenone-2 (UV-Absorber)*
- *BHA und BHT (Antioxydants)*
- *Diethylphthalate (Vergällungsmittel, Denaturierungsmittel)*
- *4-Methylbenzylidene Camphor, 3-Benzylidene Camphor (UV-Filter)*
- *Hydroxycinnamic Acid (Hautpflege)*
- *Boric Acid (Bakteriozid)*
- *Dihydroxybiphenyl (Hautschutz)*

Beispiele für häufig in Kunststoffen eingesetzte hormonstörende Substanzen sind:

- *Bromierte Flammschutzmittel (Brandschutz)*
- *Bisphenole, z.B. Bisphenol A (Korrosionsschutz)*
- *Phthalate (Weichmacher)*
- *Organozinnverbindungen (Biozid)*
- *Nonylphenol und Nonylphenoethoxylate (Hilfsstoff)*
- *PAK's = Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (Weichmacheröl-Rückstand, schwarzer Rußfarbstoff)*
- *PFOS = Perfluorooctansulfonsäure (Imprägnierungsmittel)*
- *PFOA = Perfluorooctansäure (PTFE Antihafbeschichtung; Teflon)*

Gut zu wissen: PFOS und PFOA gehören zu der Gruppe der PFCs (per- und polyfluorierte Chemikalien)

Weitere hormonstörende Substanzen:

Triclosan ist ein antimikrobieller Wirkstoff in Desinfektions-/Reinigungs-/Waschmitteln, Matratzenbezügen, Funktionstextilien, Schuhen, Teppichen, Kunststoff-Schneidebrettern (beworben mit „Allergiker geeignet“ oder „frisch duftend“) und Konservierungsstoff in Kosmetik (Seife, Zahnpasta, Deo). Es begünstigt (Kreuz-) Resistenzbildung von Keimen, Schädigung der Hautflora, Abnahme der Fruchtbarkeit, Erhöhung des Risikos für Fehlgeburten, Asthma und Allergien und bioakkumuliert (sammelt sich an) in aquatischen Organismen. Zudem können sich durch UV-Bestrahlung giftige Dioxine und Furane bilden. 2016 wurde Triclosan in Seifen in den USA verboten. Bei uns ist Triclosan noch in Zahnpasta, Mundwasser, Körperseife, Duschgel, nicht sprühbaren Deos, Gesichtspuder, Schminke sowie in Mitteln, mit denen Finger- und Fußnägel vor der Anwendung künstlicher

Gefördert durch:



Co-funded by
the European Union

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Das Projekt LIFE ChemBee (Nr. LIFE21/GIE/DE/101074245) wird gefördert durch das LIFE-Programm der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Projekts LIFEChemBee und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder des LIFE-Programms wider. Weder die Europäische Union noch die gewährende Behörde können für sie verantwortlich gemacht werden.



ERST DENKEN, DANN KAUFEN
WÄHLEN SIE PRODUKTE OHNE GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE



Nagelsysteme gereinigt werden, erlaubt. In Produkten, die auf der Haut verbleiben und die eine großflächigere Anwendung erfordern wie Fußcreme oder Körperlotion, ist Triclosan verboten.

Nonylphenole (NP), insbesondere 4-Nonylphenol und seine Ethoxylate, sind in der EU in zahlreichen Verwendungen, wie z.B. dem Einsatz in Wasch- und Reinigungsmitteln verboten. 4-nonylphenol ist ein prioritär gefährlicher Stoff nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Für prioritär gefährliche Stoffe fordert die WRRL, Einträge in die Umwelt kontinuierlich zu minimieren.

Zu den bisher nicht verbotenen Anwendungen gehört z.B. der Einsatz in Farben und Lacken. Weiterhin wird der Stoff in der Industrie als Ausgangskemikalie für die Herstellung von Polymeren und Klebstoffen genutzt.

Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) sind ein natürlicher Bestandteil von Kohle und Erdöl. PAK sind ein natürlicher Bestandteil von Weichmacherölen auf Mineralölbasis. Diese finden in Weichkunststoffen (Kautschukprodukten) Anwendung. Tendenziell weisen schwarze Kautschukerzeugnisse (Autoreifen, Gummigriffe an Werkzeugen, Kunstleder) einen höheren PAK-Gehalt als helle Gummiartikel auf, da sie mit dem Ruß eingeschleppt werden. PAK sind persistent, krebserzeugend (Lungen-, Kehlkopf-, Haut-, Magen- und Darmkrebs) und beeinträchtigen die Fortpflanzungsfähigkeit, entfetten die Haut, führen zu Hautentzündungen und können Hornhautschädigungen hervorrufen sowie die Atemwege, Augen und den Verdauungstrakt reizen.

Perfluorooctansulfonsäuren (PFOS) sind perfluorierte Tenside die Textilien, Teppiche und Papier fett-, öl- und wasserfest imprägnieren und sich in älteren Löschschäumen und in Hydraulikflüssigkeiten befinden. Deutsche Chemieunternehmen haben die Produktion 2002 weltweit eingestellt. Seit 2006 ist die Verwendung auf wenige Einsatzbereiche beschränkt. PFOS, ihre Salze und Perfluorooctansulfonylfluorid (**PFOSE**) wurden 2009 in Anlage B (Beschränkung) des [Stockholmer Übereinkommen](#) aufgenommen. Im Jahr 2015 wurde letztmalig von Deutschland eine PFOS-Produktion von 9 Tonnen gemeldet. Inzwischen wurde die Produktion von PFOS in Deutschland eingestellt.

Perfluorooctansäure (PFOA) ist ein Hilfsmittel (Emulgator) für die Herstellung von Teflon bzw. PTFE, einer vielverwendeten Antihafbeschichtung für z.B. Pfannen. PFOA ist reproduktionstoxisch, leberschädigend, persistent und karzinogen.

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind giftige und krebserzeugende organische Chlorverbindungen, die als Hydraulikflüssigkeit und Weichmacher in Lacken, Dichtungsmassen, Isoliermitteln und Kunststoffen verwendet wurden. Obwohl sie seit 2001 durch die Stockholmer Konvention weltweit verboten wurden, sind die Stoffe immer noch aufgrund ihrer Langlebigkeit und Bioakkumulations-Fähigkeit in Wildtieren und in der Umwelt zu finden.

Polybromierte Diphenylether (PBDE) sind bromhaltige organische Chemikalien, die als Flammschutzmittel in vielen Kunststoffen und Textilien eingesetzt werden. Sie sind möglicherweise toxisch, karzinogen und hormonstörend. Seit 2017 international verboten mit einer 5-jährigen Übergangszeit.

Gefördert durch:



**Co-funded by
the European Union**

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Das Projekt LIFE ChemBee (Nr. LIFE21/GIE/DE/101074245) wird gefördert durch das LIFE-Programm der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Projekts LIFEChemBee und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder des LIFE-Programms wider. Weder die Europäische Union noch die gewährende Behörde können für sie verantwortlich gemacht werden.



ERST DENKEN, DANN KAUFEN

WÄHLEN SIE PRODUKTE OHNE GEFÄHRLICHE INHALTSSTOFFE



Bisphenol A (BPA) findet sich in einer Vielzahl von Kunststoffprodukten (u.a. Lebensmittelverpackungen, Wasserkocher, Autoteile) und wird auch für Polycarbonate, Epoxidharze und für die Beschichtung von Konservendosen oder Plastikfolien verwendet. BPA wird ständig aus diesen Produkten freigesetzt, besonders bei Erwärmung oder beim Kontakt mit Säuren oder Basen.

Phthalate (Weichmacher) finden sich in zahlreichen weichen Plastikprodukten. Sie werden vor allem PVC beigemischt, um es elastisch und biegsam zu machen. Als schwerflüchtige Verbindungen können sie langsam und dauerhaft während der Nutzung aus Produkten ausdünsten. Aufgrund ihrer vielfältigen Einsatzgebiete (u.a. in Bodenbelägen, Kunstleder, Kinderspielzeug, Verpackungen, Kunststoffverkleidungen von Autos) sind wir ihnen nahezu ständig ausgesetzt.

Diethylhexylphthalat (DEHP) ist ein Weichmacher auf Phthalatbasis in PVC-Kunststoffen und Zusatzstoff in Farben, kosmetischen Produkten und Schädlingsbekämpfungsmitteln. Es ist nicht fest gebunden und migriert daher schnell, z.B. in Lebensmittel. DEHP ist reproduktionstoxisch und vermutlich karzinogen, weshalb es seit 2015 in Spielzeug und Babyartikeln verboten und das Inverkehrbringen sowie der Gebrauch der Substanz ohne Zulassung in der EU verboten sind. Seit 2020 in Verbraucherprodukten für den internen Gebrauch verboten.

Zinnorganische Verbindungen sind seit 2003 in der EU in Antifouling-Farben (Unterwasser-Schiffanstrichen) verboten und seit 2006 dürfen sie als Biozid nicht mehr in der EU vermarktet werden. Tributylzinn (TBT) wird aber teilweise noch in Desinfektionsmitteln, im Materialschutz, in Dachbahnen und Sanitär-silikonen eingesetzt. Sie sind bioakkumulativ, hormonstörend und toxisch für Wasserorganismen. Gelangen durch die Nahrungsketten zu uns Menschen.

Gefördert durch:



**Co-funded by
the European Union**

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Das Projekt LIFE ChemBee (Nr. LIFE21/GIE/DE/101074245) wird gefördert durch das LIFE-Programm der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Projekts LIFEChemBee und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder des LIFE-Programms wider. Weder die Europäische Union noch die gewährende Behörde können für sie verantwortlich gemacht werden.