



Endokrine Disruptoren

Umwelsubstanz und ihre Wirkung auf unser Hormonsystem

Tarina Simone Sanger
Heilpraktikerin
Akazienweg 20
34117 Kassel

www.sentira.de



Zu mir

- **Heilpraktikerin seit 17 Jahren**
(3-Jahres-Ausbildung in der Paracelsus-Schule Frankfurt/Main)
- seit 2003 tätig in eigener Praxis
- seit 2012 in Kassel: **Frauengesundheit** mit den Schwerpunkten
 - Kinderwunsch
 - Hormonelle Dysbalancen
 - Nebennierenschwäche/Burnout
- **Integrativer Ansatz:**
 - klassische naturheilkundliche Behandlung
 - bioidentische Hormontherapie
 - ergänzende Körpertherapie



Mein Anliegen

- Sensibilisierung für das Thema „Umwelthormone“
- Grundwissen vermitteln
- Handlungsoptionen aufzeigen



Überblick

- Begriffsklärung
- Auswirkungen Endokriner Disruptoren
- WO kommen Endokrine Disruptoren vor?
- Schwangerschaft
- Kinder
- 10 Gebote für das Leben mit Endokrinen Disruptoren
- Fazit



Begriffsklärung



Begriffsklärung (1)

Endokrine Disruptoren...

...auch **Xenohormone**, **Xenobiotika**, **Xenoöstrogene** oder **Umwelthormone** genannt, sind Stoffe, die wie Hormone wirken und so das Gleichgewicht des Hormonsystems von Mensch und Tier stören können.

dis-rumpere: zum Erliegen bringen, stören

Der Begriff „Endokrine Disruptoren“ wurde 1991 in Wisconsin, USA, im Rahmen einer Umweltkonferenz eingeführt.

Im Folgenden verwende ich manchmal die Abkürzung „ED“



Begriffsklärung (2)

Endokrine Disruptoren...

- Sie kommen hauptsächlich in **synthetisch hergestellten Materialien** (wie Pestiziden, Lösemitteln, Babyprodukten, Kunststoffflaschen, Spielzeug aus Kunststoff, Kosmetikbehältern, etc.) vor
- Können auch **natürlichen Ursprungs** sein (z.B. Phytoestrogene)
- Einige endokrin wirksame Substanzen werden gezielt in der **Medizin** eingesetzt (z.B. Antibabypille).



Begriffsklärung (3)

Beispiele für Endokrine Disruptoren

- **Bisphenol A (BPA)**
→ Bindet an Estrogenrezeptoren
- **Phthalate**
→ estrogene Wirkung, antiandrogene Effekte
- **Nitro- und polycyclische Moschusverbindungen**
→ verändern Erbgut und hemmen Estrogene
- **UV-Filter**
→ estrogenartige Effekte
- **Parabene**
→ estrogen Wirkung
- und viele mehr...



Begriffsklärung (4)

Endokrine Disruptoren...

- bisher über 50 Wirkstoffe mit endokriner Wirksamkeit identifiziert
- die meisten beeinflussen das Geschlechtshormon **Estrogen**
 - führt zu Hormonellen Dysbalance
 - führt zur Verweiblichung der männlichen Spezies
- Auch Pflanzeninhaltsstoffe können als endokrine Hemmstoffe fungieren (z.B. Genistein in Soja)



Begriffsklärung (5)

Aufnahme von ED über...

- **Nahrungsmittel und Trinkflüssigkeiten**
(insbesondere jene, die mit Pestiziden oder Kunststoff in Kontakt gekommen sind)
- **Hautkontakt**
(z.B. bei Kosmetika, Pestiziden, mit Flammenschutzmitteln behandelte Textilien, industriell gefertigte Reinigungsmittel)
- **Einatmen**
(z.B. Abriebe von Kunststoffteilen oder Gummireifen in städtischen Gegenden, Pestizidaerosole bei der Garten- oder Feldarbeit)



Auswirkungen von Endokrinen Disruptoren auf den Menschen



Auswirkungen von ED auf den Menschen (1)

Wirkungsweise von Hormonen und endokrinen Disruptoren in den Zielgeweben

Körpereigene Hormone dringen in eine Zielzelle ein, binden an Hormonrezeptoren und bewirken die gewünschte Zellantwort.



Auswirkungen von ED auf den Menschen (2)

Wirkungsweise von Hormonen und endokrinen Disruptoren in den Zielgeweben

Endokrine Disruptoren können Hormone imitieren und wie ein Hormon die Zellantwort auslösen.



Auswirkungen von ED auf den Menschen (3)

Wirkungsweise von Hormonen und endokrinen Disruptoren in den Zielgeweben

Endokrine Disruptoren können als Hemmstoff die Bindungsstelle des natürlichen Hormons blockieren.
In letzterem Fall bleibt die Zellantwort aus.



Auswirkungen von ED auf den Menschen (4)

Eingriff in

- Hormonbildung
- Hormonausschüttung
- Hormonspeicherung
- Hormontransport
- Hormonausscheidung
(Leber, Darm, Niere)



Auswirkungen von ED auf den Menschen (5)

Bei Männern

- Erniedrigte Testosteronspiegel
- Verminderung der Samenqualität
- Genitale Missbildungen
- Hoden- und Prostatakrebs
- Kryptorchismus bei Neugeborenen



Auswirkungen von ED auf den Menschen (6)

Bei Frauen

- Vorzeitiger Eintritt in die Pubertät
- Vermehrte Zystenbildung im Ovar
- Brustkrebs
- Fertilitätsstörungen
- Schwangerschaftskomplikationen
- gehäufte Aborte



Auswirkungen von ED auf den Menschen (7)

Bei Männern und Frauen

- Diabetes und Übergewicht
- Störungen der Gehirnentwicklung
- Neurodegeneration
- Störung der Schilddrüsenfunktion
- Veränderungen des geschlechtstypischen Verhaltens bei Kindern



WO kommen Endokrine Disruptoren vor?



WO kommen Endokrine Disruptoren vor

- Plastik und Verpackungsmaterial
- Pestizide
- Kosmetika
- Wasser
- Kleidung
- Phytoestrogene
- Milchprodukte und Fleisch



Plastik und Verpackungsmaterial



Bisphenol A (BPA)

- Entsteht bei der Herstellung des Kunststoffes Polycarbonat
- Beschichtung von **Nahrungs- und Getränkebehältern**
 - Konservendosen, Fast-Food-Verpackungen, Plastikgeschirr, Trinkflaschen, Spielzeug, **Schnuller!**
 - Babyflaschen seit 2011 BPA-frei
- **Zahnfüllungen** (Komposit)
- CDs, DVDs, BlueRays
- **Thermopapier**
 - Kassenbons, Kontoauszüge, Faxe, Fahrkarten und Parkscheine



Bisphenol A (BPA)

- Nachweis in **Luft, Staub, Oberflächengewässern, Meerwasser**, aber auch in **Treibhausobst** und **Trinkwasser** aus Kunststofftanks
- Beim Menschen findet man BPA im Blut,
Urin,
Fruchtwasser,
Gebärmuttergewebe –

und die höchsten Belastungen haben alle Studien bei **Kindern** gefunden!



Bisphenol A (BPA)

BPA hat Estrogenähnliche Wirkung

- Frühreife von Mädchen und Jungen
- Verhaltensstörungen
- reduzierte Spermienanzahl
- Impotenz, Unfruchtbarkeit
- Diabetes
- Brustkrebs



Bisphenol A (BPA)

BPA und Abortrisiko

- Blutuntersuchung in 4./5. SSW
- Bei hohen Werten doppelt erhöhtes Abortrisiko

BPA und PCO

- bei PCO-Erkrankten findet man höhere BPA-Werte als bei Gesunden
- Hohe BPA-Werte in der Schwangerschaft kann zu PCO bei der Tochter führen!



Bisphenol A (BPA)

2010!





Bisphenol A (BPA)

WIRTSCHAFTSWOCHE, 30. Oktober 2013

Bisphenol A: In unserem Blut fließt Plastik

Durch die Luft, über die Haut und vor allem über die Nahrung nehmen die Menschen mehr Plastik denn je auf. Studien deuten drauf hin, dass **Krebserkrankungen, Fettleibigkeit, Diabetes** und **Unfruchtbarkeit** darauf zurückzuführen sind. Über das Gift in unseren Adern.

„Die Menschen in den industrialisierten Staaten sind mittlerweile zu über **90 Prozent chronisch mit Bisphenol A (BPA) belastet**, also sozusagen **,plastiniert‘**“, sagt Dieter Swandulla, Institutsdirektor der Physiologie II an der Universität Bonn. „In **nahezu jeder Urinprobe** lassen sich nennenswerte Konzentrationen von BPA nachweisen.“ Das Bisphenol A gilt als besonders gesundheits-schädlich. „Dabei handelt es sich um ein synthetisches Hormon, das östrogene Wirkung hat.“



Bisphenol A (BPA)

HANDELSBLATT, 23.10.2018

Umweltproblem Plastik: Forscher finden erstmals Mikroplastik in Menschen

Plastik belastet zunehmend unsere Gewässer und Böden. Forscher haben winzige Plastikpartikel nun erstmals in menschlichen Stuhlproben gefunden.



Bisphenol A (BPA)

Vermeidung von BPA

- Lebensmittel und Getränke in **Glas-, Keramik- oder Edelstahlbehältern** lagern
- Lebensmittel grundsätzlich **nicht in Kunststoffbehältern erhitzen**
- Zubereitung von **Babynahrung**:
Auf keinen Fall heißes Wasser in Kunststoffflaschen geben oder Babynahrung in Kunststoffgefäßen erhitzen
- Auf Babynahrung in durchsichtigen, harten Kunststoffbehältern, deren Kunststoffart nicht angegeben ist oder die mit „PC“ (für Polycarbonat) gekennzeichnet sind, besser verzichten.



Bisphenol A (BPA)

Vermeidung von BPA

- Trinkflaschen für Babys und Erwachsene, aber auch Schnuller und Spielsachen, die ohne Einsatz von Bisphenol A hergestellt sind, erkennt man an der Kennzeichnung „BPA-frei“ bzw. „BPA free“. „Blueseal“
- Auf Kassenbons verzichten, Thermopapier im Restmüll entsorgen
- Hände waschen, wenn man Thermopapier angefasst hat und Kinder nicht damit spielen lassen



Phthalate

- Elastische **Weichmacher**, machen Kunststoffe besonders biegsam
- Chemisch nicht fest gebunden
→ Gasen im Laufe der Zeit langsam aus
- Krebserregende, hormonähnliche und fortpflanzungsgefährdende Eigenschaften



Phthalate

- Aufnahme über Kontakt, Nahrung und über Atemluft (Ausdünstung)
- Achtung **Hausstaub**:
Regelmäßig Saugen, Wischen, Lüften



Phthalate

- 90% in PVC (Polyvinylchlorid):
Plastikgeschirr, Folien, Tischdecken, Duschvorhänge,
Teppichböden, Schuhsohlen, Outdoor Kleidung, usw.

... und Baby-Produkten wie **Schnullern, Bällen oder Wickeltischauflagen**
- **Medizinische Produkte:** Katheter, Infusionsschläuche, Handschuhe, Blutbeutel
- **Kindergärten** hoch belastet
- Erhöhen das **Frühgeburtsrisiko** um das fünffache



Phthalate



ZUKUNFT OHNE GIFT
die BUND Kita-Aktion



BUND-Studie zur Weichmacherbelastung von Kitas:

- Mehr als 200 Kitas bundesweit getestet
- Analyse des Hausstaubs auf 6 verschiedene Phthalat-Weichmacher (DEHP, DBP, BBP, DINP, DIDP, DIBP)
- Ergebnis: Kitas sind im Durchschnitt hoch mit diesen hormonellen Schadstoffen belastet, v.a. mit DEHP und DINP, im Staub jeder Kita fanden sich Cocktails verschiedener Phthalate

Weichmacher	DIBP	DBP	BBP	DEHP	DINP	DIDP
Durchschnittsbelastung Hausstaub Kitas (in mg/kg)	77.57	49.39	47.68	1721.16	934.1	104.5

Friends of the Earth
Germany





Phthalate

Wie können Eltern ihre Kinder schützen?

- Verzicht auf PVC in jeder Form
- Hinweis „Phtalat-frei“
Hinweis „PVC-frei“
Gütesiegel „Spiel gut“
- Kunststoffe PP, PE und ABS
gelten als unbedenklich
- Holzspielzeug
- Ausreichend Lüften und
(biologisch) Reinigen



Pestizide



Pestizide

Vom Feld zum allgegenwärtigen Problem

- in die Gewässer
- in das Erdreich
- Flora und Fauna
- Trinkwasser
- unsere Nahrung
- besonders gefährdet: Schwangere



Pestizide

ED in Pflanzen“schutz“mitteln

Bundesinstitut für Risikobewertung, 19. April 2010

- „Pflanzenschutzmittel dürfen nur zugelassen werden, wenn sie....keine schädliche Auswirkung auf die menschliche Gesundheit haben“
- „...ein Stoff nur dann zugelassen wird, wenn er keine endokrin schädliche Eigenschaften besitzt...“
- „Bisher ...allerdings noch kein Konzept, wie diese Regelung bei der Prüfung eines Wirkstoffes angewendet werden kann....“



Pestizide

ED in Pflanzen“schutz“mitteln

Bundesinstitut für Risikobewertung, 15. April 2016

- „Durchbruch in der wissenschaftlichen Diskussion über endokrine Disruptoren erzielt“
- „Die Ergebnisse können die Europäische Kommission unterstützen, wissenschaftsbasiert *gegebenenfalls* nötige Maßnahmen zur Einschränkung von endokrinen Disruptoren, zum Beispiel in verbrauchernahen Produkten, Pestiziden, aber auch Lebensmitteln zu ergreifen.“
- weitere Veröffentlichungen zu dem Thema habe ich auf der Seite des BfR nicht gefunden....



Pestizide

Vermeidung von Pestiziden

- „Bio“ – nicht nur bei Obst und Gemüse
 - Gehalt an Pestizidrückständen sowie Schwermetallen ist geringer
 - Gehalt an Antioxidantien deutlich höher als in konventionellen pflanzlichen Lebensmitteln
- den eigenen Garten ökologisch pflegen und keine chemischen Produkte verwenden
- Pflanzen verwenden, die für die heimische Flora und Fauna zuträglich sind
- Achtung Schnittblumen...



Exkurs: andere schädliche Umweltstoffe

Nicht nur bei Kinderwunsch und Schwangerschaft...

- Holzschutzmittel
- Lösungs-, Schmier-, Brandschutzmittel
- Ausdünstungen aus Mobiliar, Teppichen und Baumaterialien
- Quecksilber und andere Schwermetalle
- Reinigungs- und Waschmittel
- Rauchen
- Elektrosmog



Kosmetik



Kosmetik

Kritische EDs

- Parabene
- Phthalate
- Phenole
- Duftstoffgemische



Kosmetik

Außerdem

- Silikone
- Mineralöle
- Aluminiumsalze



Kosmetik

Parabene

- Chemische Verbindungen mit antibakteriellen und fungiziden Eigenschaften
- Verwendung als **Konservierungsmittel** in Kosmetika
- Ähnliche Struktur wie das Sexualhormon **Estrogen**, jedoch eine geringere Wirkung
- Allergien / Schwankungen im Hormonhaushalt
→ noch keine schlüssigen Beweise durch Studien



Kosmetik

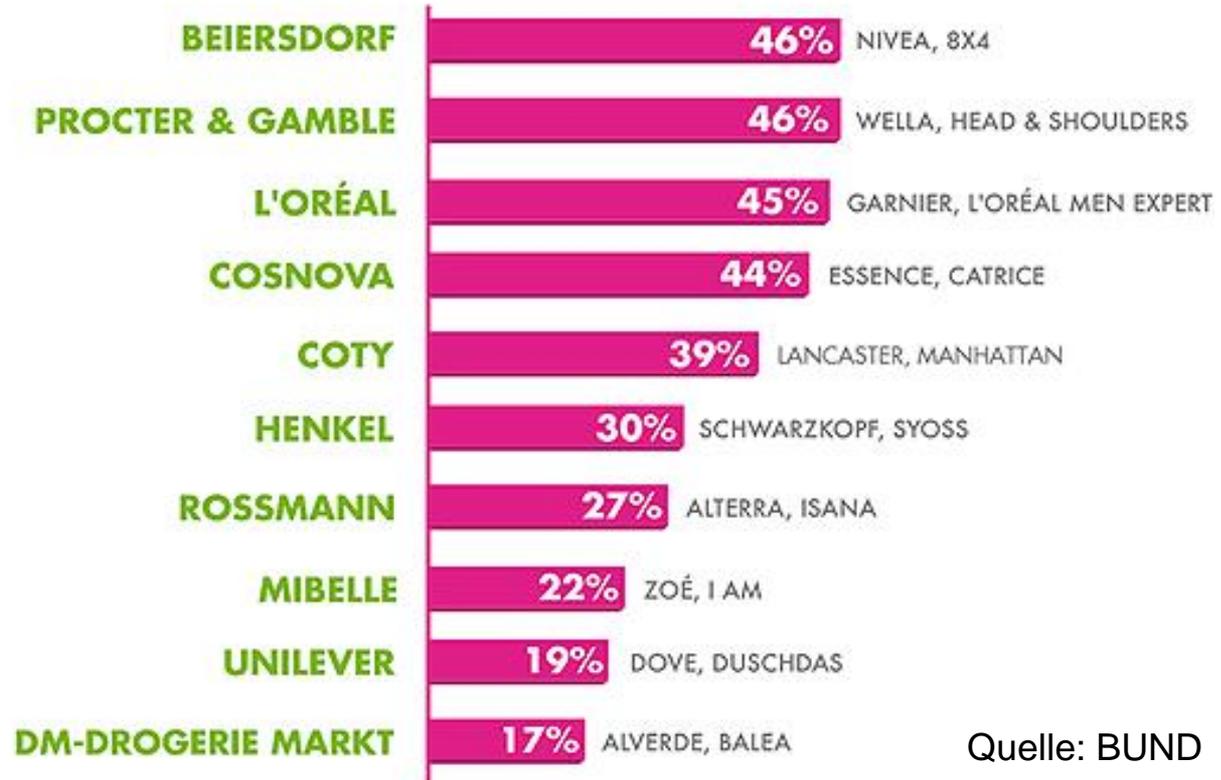
Auswirkungen von EDs in Kosmetik

- schlechtere Follikelreifung im Ovar
- verminderte Progesteron-Produktion
- reduzierte Rezeptivität des Endometriums
 - Brustdrüsenveränderung bis Mamma-Ca
 - In Schwangerschaft Belastung des Fetus und Babys
 - Wirkung auf hormonelle Achsen der Kinder (Ovar, Hoden) noch in der Pubertät nachweisbar



Kosmetik

ANTEIL DER MIT HORMONELL WIRKSAMEN CHEMIKALIEN BELASTETEN PRODUKTE DER 10 GRÖßTEN KOSMETIKHERSTELLER



Quelle: BUND



Kosmetik

ANTEIL DER MIT HORMONELL WIRKSAMEN
CHEMIKALIEN BELASTETEN PRODUKTE IN
VERSCHIEDENEN PRODUKTGRUPPEN



Quelle: BUND



Kosmetik

Sonnenschutz

- UV-Filter in Sonnencremes haben estrogene Wirkung
- Lassen sich im Urin und der Muttermilch nachweisen
- Beschleunigen die Zellteilung von Brustkrebszellen
- Stehen in Verdacht, den Schilddrüsenstoffwechsel zu beeinflussen
- Können Allergien auslösen



Kosmetik

2 Typen von Sonnenschutzfiltern

- **Organisch-chemische** Lichtschutzstoffe
→ dringen in die Haut ein
- **Physikalische bzw. anorganische** Lichtschutzstoffe
→ Mikropigmente (Zinkoxid und Titanoxid) wirken durch Reflexion und Streuung der UV-Strahlen
→ sind unlöslich, dringen nicht ein und führen zu einer Weißfärbung der Haut
- hohe Lichtschutzfaktoren von 30 oder 50 sind nicht automatisch sinnvoll –
LSF 20 bis 25 reicht meist völlig aus.



Kosmetik

Gefahr für die Ozeane durch Sonnencreme

- Meeresbiologen warnen
14.000 Tonnen Sonnencreme geraten jedes Jahr in die Ozeane

- Fatale Folgen für empfindliche Korallen
 - Korallenbleiche
 - Selbst geringste Konzentrationen lassen Korallen bereits nach 4 Tagen vollständig ausbleichen



Kosmetik

Naturkosmetik-Siegel





Kosmetik

ToxFox App

30%

ALLER KOSMETIKA
ENTHALTEN HORMONELL
WIRKSAME CHEMIKALIEN



ABER WELCHE?

DER TOXFOX KENNT DIE ANTWORT:
WWW.BUND.NET/TOXFOX

Quelle: BUND e.V.



Kosmetik

ToxFox App





Kosmetik

Weitere Apps





Kosmetik

Monatshygiene

- konventionelle Tampons und Binden sind mit Chemikalien belastet
→ Aufnahme über die Vaginalschleimhaut

- **Alternativen:**
 - Schwämmchen
 - Mens-Tassen
 - Waschbare Binden
aus Bio-Baumwolle



Wasser



Hormonell wirksame Substanzen im Trinkwasser

Problematik

- **Arzneimittelwirkstoffe**
 - bereits mehr als 630 Wirkstoffe in Gewässern, Böden, Klärschlamm und Lebewesen zu finden (u.a. Diclofenac, Ibuprofen, Ethinylestradiol, Antibiotika)
- Hormone gelangen über den menschlichen und tierischen Organismus in die Umwelt
- Bei Wasserorganismen (Fische, Schnecken, Krebsarten) lassen sich Veränderungen nachweisen
- Unterschiedliche Studien, bislang noch keine einheitliche Aussage



Hormonelle Substanzen im Trinkwasser

Mineralwasser in Plastikflaschen

- BPA und Phthalate im Material der Flasche
- Substanzen im Wasser selbst
- Kinder nicht aus Plastikflaschen trinken lassen



Hormonelle Substanzen im Trinkwasser

Wie können wir uns schützen?

- Wasser in Glasflaschen kaufen
- Leitungswasser filtern
- Ggfls. das Wasser in einem Labor testen lassen



Kleidung



Problematische Inhaltsstoffe

- **Motivdrucke**
 - verschiedene Weichmacher oder Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

- **Lederbekleidung**
 - verschiedenen Chromsalze, hochtoxisch
 - Erbgutverändernd, Allergen

- **Schadstoffhaltige Färbung**
 - Kunstfasern aus dem Weg gehen –
 - größtenteils erdölbasiert, enthalten häufig bedenkliche Stoffe.



Problematische Inhaltsstoffe

- **Bleichstoff** Chlor
- **Formaldehyd** in knitterfreien Textilien
- Umweltschädigendes Import **Tensid NPE**
(China, Bangladesh, Indien, etc.)
→ im Abwasser bildet sich aus NPE der Umwelt- und Hormonschädling Nonylphenol.



Worauf sollte ich achten?

- Komplette Chemikalienfreiheit heute kaum mehr anzutreffen
- **Dennoch:**
Die gängigen Öko-Mode-Zertifizierungen (**GOTS, IVN, Bluesign**) garantieren,
 - den Einsatz **möglichst weniger** bedenklicher Chemikalien
 - achten auf eine möglichst **umweltfreundliche Produktion**
 - stellen zudem sicher, dass **soziale Mindeststandards** eingehalten werden.
- **Modelabels** für faire Kleidung
z.B. hessnatur, Grüne Erde,
ArmedAngels, Manomama,
Waschbär, Deerberg...



Öko-Label





Phyto-Estrogene



Phyto-Estrogene

- **Sekundäre Pflanzenstoffe** – alle ähnlich dem 17- β -Estradiol
 - Isoflavone
 - Lignane
 - Coumestane

- **Vorkommen** in
 - Sojaprodukten
 - Sonnenblumenkernen, Kürbiskernen, Leinsamen
 - Linsen, Bohnen, Erbsen
 - Rotklee, Hopfen, Himbeerblätter
 - Granatapfel



Phyto-Estrogene

- Thema in den **Wechseljahren**
 - Frauen im asiatischen Raum haben weniger hormonelle Beschwerden, wie Hitzewallungen, Osteoporose, Brust- oder Gebärmutter(hals)krebs
 - Hoher Konsum von Sojaprodukten
 - aber auch: kaum bis kein Konsum von Milchprodukten!!!
 - fehlende Enzyme bei Westlern, Sojaprotein zu verstoffwechseln
mögliche Unverträglichkeiten

- Cave: **Hormonrezeptor-positive Tumore**
(insb. Mamma Ca)
→ Sachlage nicht eindeutig geklärt,
ausgenommen bei Cimicifuga
(Traubensilberkerze)



Phyto-Estrogene

Empfehlung

- bei estrogenabhängigen Tumoren ärztlichen Rat einholen
→ keine unkontrollierte Selbstmedikation!
- Phytoestrogene können im Rahmen einer gesunden Ernährung sinnvoll und unterstützend sein
→ alles in Maßen
- auf Soja in Präparaten besser verzichten



Milchprodukte und Fleisch



Milchprodukte und Fleisch

Risiko Milchprodukte

- Kühe werden permanent schwanger gehalten, damit man sie melken kann
- Pasteurisierung zerstört Laktase, Probiotika, denaturiert Kasein
- Milch enthält Antibiotika sowie Wachstumshormone
- hochkomplexe Signalsubstanz zur Versorgung von Neugeborenen „macht kleine Menschen groß“
- hoher Verzehr von Milchprodukten fördert ggfls. hormonabhängiges Krebsgeschehen (Brust, Ovar, Endometrium, Prostata, Hoden)



Milchprodukte und Fleisch

Risiko Massentierhaltung

- Einsatz großer Mengen Wachstumshormone, Antibiotika, Medikamente, Sedierungsmittel für Transporte zum Schlachthof
- Grausame Zustände in Schlachtbetrieben
→ Stresshormone der Tiere gelangen ins Fleisch
- Essen Sie Fleisch, von dem Sie wissen, wo es herkommt, wie das Tier gehalten wird und wie/wo es geschlachtet wird
→ Fragen Sie nach!!!
- Essen Sie weniger Fleisch und seien Sie bereit einen angemessenen Preis dafür zu zahlen



Schwangerschaft



Fast alle in Studien untersuchte Schwangere haben einen wahren Chemie-Cocktail im Blut...

- Bis zu **62 verschiedene Chemikalien** ließen sich bei einzelnen Probandinnen im Blut nachweisen
- Nachgewiesene Chemikalien haben das Potenzial, **das Gehirn** des Kindes bereits im Mutterleib **zu schädigen**
- Beteiligt an auftretenden **Verhaltens- und Entwicklungsstörungen**
→ Blei, Quecksilber, Pestizide, Weichmacher, Flammschutzmittel, Luftschadstoffe
- Besonders **Weichmacher** (Phthalate) wirken sich auf die Intelligenz der Kinder aus



Informationsvideo für Schwangere



Schwanger:
So schütze ich mein Kind
vor hormonell wirksamen
Schadstoffen





Kinder



Kinder sind besonders gefährdet in empfindlichen Entwicklungsphasen

- Fötus im Mutterleib, Teenager in der Pubertät
→ **sensiblere Reaktion** als ein Erwachsener
- Mögliche irreversible Schäden,
die sich erst in späteren
Lebensjahren auswirken
- Es reichen sehr **niedrige Dosen**,
um eine Störung des
Hormonsystems hervorzurufen
- Film: „Umwelthormone – verlieren wir den Verstand?“
ARTE / youtube



Project TENDR: Targeting Environmental Neuro-Development Risks

- Untersuchung der **neurologischen Entwicklung** von Kindern im Hinblick auf **Umwelteinflüsse**:
- Kinder in Amerika haben heute ein unannehmbar hohes Risiko, an neurologischen Entwicklungsstörungen zu erkranken, die das Gehirn und das Nervensystem betreffen:
 - ADHS
 - Autismus
 - geistige Behinderung
 - Lern- und Verhaltensstörungen
- Komplexe Störungen mit vielfältigen Ursachen – genetisch, sozial und umweltbedingt



10 Gebote für das Leben mit / trotz Endokriner Disruptoren



Das können Sie tun

- Plastikgefäße durch **Glas** ersetzen
- Einen **Wasserfilter** einbauen/verwenden
- Räume **giftfrei** halten
- **Umweltfreundliche Produkte** verwenden
- **Naturkosmetik** und **giftfreie Kleidung**
- **Elektrosmog** verringern
- Vielseite Ernährung auf Pflanzenbasis, **regional & bio**
- Evtl. gezielte **Nahrungsergänzungen**
- Bewegung und Entspannung bei natürlichem **Licht und frischer Luft**
- Geist und Seele verwöhnen, **Spaß und Humor**



Fazit

- Endokrine Disruptoren bedrohen unsere Gesundheit und die der nächsten Generation **täglich und überall**
- Sie bewirken **hormonelle Störungen und Fertilitätsstörungen**
- Sie werden täglich mehr und neu erfunden
Der **Nachweis ist schwer**
- **Wille zur Veränderung** ist unabdingbar:
 - Einsatz für den Schutz der Umwelt
 - Überprüfung von Ernährung,
Bewegung und Lebensweise

... für uns und die nächsten Generationen!



Mein Anliegen

- Sensibilisierung für das Thema „Umwelthormone“
- Grundwissen vermitteln
- Handlungsoptionen aufzeigen



Mein Geschenk für Sie:

Publikationen und Links ab Montag, 11. März bis
Ende März auf meiner Homepage

www.sentira.de

→ Folgen Sie dem Link auf der ersten Seite.



**Vielen Dank
für Ihr Interesse!**

www.sentira.de