

ALLERGIE konkret

DAS MAGAZIN ZU ALLERGIEN, ASTHMA UND NEURODERMITIS

**Nadelstiche
Akupunktur
gegen Allergien**

**Erdnüsse
Therapie mit
neuem Ansatz**

Allergenfrei lächeln

Wenn Zahnwerkstoff schmerzt

Gefährliche Imitation

Täglich kommen wir mit zahlreichen synthetisch hergestellten Stoffen in Kontakt, die sich schädlich auf unsere Gesundheit auswirken können. Neben Allergie- und Asthmaauslösern sind Stoffe besonders problematisch, die eine hormonähnliche Wirkung haben oder die Wirkung körpereigener Hormone hemmen können. Diese so genannten endokrinen (nach innen) wirksamen Chemikalien auch endokrine Disruptoren „EDC“ bezeichnet, wirken bereits in sehr niedrigen Konzentrationen.

Trotz der Risiken ist der Einsatz dieser Chemikalien in diversen Produkten nicht verboten. Um die individuelle Belastung und die gesundheitlichen Risiken zu minimieren, ist eine umfassende Aufklärung wichtig. Immer wieder sorgen fortpflanzungs- und erbgutschädigende Stoffe in Kinderspielzeug und hormonelle Schadstoffe in Babyschnullern, Kosmetika oder Lebensmitteln für Schlagzeilen. Dabei ist unser Alltag ohne Chemikalien schwer vorstellbar. Sie begegnen uns in Kosmetika, Babypflegeprodukten, Computern, Möbeln, Teppichen, Spielzeug, verarbeiteten Lebensmitteln oder Reinigungsmitteln. Neben den gewünschten Eigenschaften wie Farbe, Langlebigkeit, hohe Wirksamkeit, Flexibilität oder Formstabilität haben einige Chemikalien auch Schattenseiten wie reizende, allergieauslösende, giftige oder hormonelle Wirkung.

In den vergangenen 100 Jahren ist die Produktion synthetischer Chemikalien weltweit insgesamt von einer Million auf zirka 400 Millionen Tonnen gestiegen. Viele kommen zum Einsatz, obwohl sie nicht hinreichend auf ihre Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit getestet wurden oder sogar im Verdacht stehen, die Gesundheit zu schädigen.



Gefährliche Stoffe in Kinderspielzeug sorgen immer wieder für Schlagzeilen.

Das Wissen über die möglichen gefährlichen Effekte bestimmter Stoffe ist dabei nicht neu. Bereits in den 1950er Jahren wurden die ersten hormonellen Effekte in der Umwelt beobachtet und damals auf Pestizide zurückgeführt. Sie galten als Ursache für den starken Rückgang einiger Vogelarten, Fische, Kröten und anderer Wildtiere.

Inzwischen gibt es zahlreiche Studien, die eine Vielzahl von Gesundheitseffekten auch bei Menschen aufzeigen, die mit hormonell wirksamen Chemikalien in Verbindung gebracht werden.

Oft ist es schwierig, den direkten Zusammenhang zwischen der Aufnahme und später auftretenden gesundheitlichen Problemen beim Menschen nachzuweisen. Die Fahndung nach EDC hat erst begonnen, denn trotz der verbreiteten Verwendung der chemischen Stoffe ist die Kenntnis über ihre möglichen Effekte auf den Körper unzureichend erforscht.

Hormonell wirksame Schadstoffe?

Endokrine Disruptoren oder kurz EDC (endocrine disrupting chemicals) sind hormonell wirksame Stoffe, deren Effek-



te zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. Im Jahr 2002 hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine offizielle Definition für diese Stoffgruppe veröffentlicht. Demnach handelt es sich hier um Chemikalien oder Mischungen von Chemikalien, die die natürliche biochemische Wirkweise von Hormonen stören und dadurch zu schädlichen Effekten führen, die Entwicklungs-, Wachstums- und Fortpflanzungsvorgänge beeinträchtigen. Im Jahr 2012 stuft die WHO die EDC als „eine globale Bedrohung“ ein.

Die Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie spricht aktuell von circa 800 Stoffen, die eine hormonelle Wirkung haben und in Alltagsprodukten vorkommen. Viele dieser Stoffe können über die Atmung, den Hautkontakt oder die Nahrungskette in unsere Körper gelangen.

Es gibt mehrere Wege, wie EDC wirken. Sie können hormonähnlich wirken in dem sie körpereigene Hormone imitieren und an die gleichen Rezeptoren binden – diese Effekte zeigen etwa bestimmte Alkylphenole, Bisphenol A (BPA), Phthalate oder Organozinnverbindungen. Dagegen können bestimmte Pestizide die Rezeptoren im Körper blockieren, an die sonst die körpereigenen Hormone binden würden.

Damit haben sie zwar keine direkte hormonelle Wirkung aber einen Einfluss auf das Hormonsystem, indem sie die natürlichen Hormoneffekte unterbinden oder zeitlich verschieben. Eine weitere Gruppe von Chemikalien, zu denen Polychlorierte Biphenyle (PCB), Dioxine und bestimmte Schwermetalle gehören, zeigt ebenfalls eine indirekte Wirkung auf das Hormonsystem, indem sie den Transport, Auf- und Abbau der körpereigenen Hormone im Körper stören und so zu erhöhten oder sehr niedrigen Hormonkonzentrationen führen.

Die Wirkung der EDC ist besonders gravierend in den sensiblen Entwicklungsphasen wie während der Embryonalentwicklung, den ersten Lebensjahren, Pubertät, Schwangerschaft (sowohl für die Schwangere als auch für den Fötus) oder in den Wechseljahren. Diese Lebensphasen werden im Wesentlichen durch Hormone gesteuert und sind mit großen Änderungen des Hormonhaushaltes verbunden. Jegliche Einflüsse auf das sensible hormonelle Gleichgewicht können weitreichende Entwicklungsstörungen bis hin zur Erkrankungen zufolge haben.

EDC werden als Ursachen für die Zunahme von Allergien, Diabetes, Fettleibigkeit, Störungen der Gehirnentwicklung, Verhaltensauffälligkeiten und Herz-Kreislauf-Erkrankungen diskutiert. Speziell bei Jungen und Männern werden hormonell wirksame Schadstoffe unter anderem mit Missbildungen der Geschlechtsorgane, Hodenhochstand, Hodenkrebs und geringerer Anzahl sowie schlechter Qualität der Spermien in Verbindung gebracht. Bei Mädchen und Frauen können sie zu verfrühter Pubertät führen, das Brustkrebsrisiko erhöhen und die Ursache weiblicher Fortpflanzungsstörungen sein.



Das Pfeildreieck mit dem unterschiedliche Kunststoffe erkannt werden können.

Eine besondere Eigenschaft hormonell wirksamer Schadstoffe ist, dass sie während der genannten sensiblen

Zeitfenster bereits in geringen Mengen schädlicher sein können als in anderen Phasen, auch wenn sie hier in höherer Konzentration auftreten. Das ist auch der Grund warum die gesundheitlichen Effekte mit üblichen Testsystemen oder methodischen Untersuchungen nur schwer erfassbar sind. Diese so genannten Low-Dose-Effekte bewirken, dass schon kleinste Mengen dieser Stoffe zum Beispiel zu Fehlentwicklungen in der Schwangerschaft führen können. Eine sichere Dosis gibt es daher bei EDC nicht. Hinzu kommt der so genannte Cocktail-Effekt, der bedeutet, dass die Kombination von EDC mit anderen Stoffen zur Potenzierung der Effekte führen kann.

Eine Liste über die einzelnen EDC mit Infos zur gesetzlichen Regelung und Verwendung können Mitglieder beim DAAB anfordern unter info@daab.de

erhöht BPA das Risiko für Krebserkrankungen, verringert die männliche Fruchtbarkeit, führt zu verfrühter weiblicher Pubertät, epigenetischen Veränderungen und zu Entwicklungsstörungen durch pränatale BPA-Exposition. Mit der BPA-Exposition werden auch generationsübergreifende Effekte, Schäden bei der Gehirnentwicklung, Diabetes, Neigung zu Übergewicht und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht. Über die Vielzahl der Produkte, die BPA enthalten, kommt jeder Mensch täglich damit in Kontakt. Im Rahmen des Kinder-Umwelt-Surveys des Umweltbundesamtes von 2003/2006 wurde in einem Bluttest von 599 Kindern zwischen drei und 14 Jahren bei 591 Kindern Bisphenol A nachgewiesen.



Die DAAB-Experten empfehlen

- Achten Sie beim Einkauf von kunststoffhaltigen Verpackungen auf das Pfeildreieck. Es gibt mit einem Code im Dreieck an, um welchen Kunststoff es sich handelt
- meiden Sie Produkte aus PVC. PVC-Kunststoffverpackungen sind an der Kennziffer 03 in einem Dreieck erkennbar
- verzichten Sie nach Möglichkeit auf Lebensmittel aus Konservendosen, verpacken Sie die Lebensmittel nicht in PC-Behälter. Polycarbonatkunststoffe PC sind erkennbar an der Kennziffer 07 in dem Dreieck auf der Verpackung
- bevorzugen Sie unverpackte Lebensmittel.

Bisphenol A – Alltagschemikalie mit Risiken

Ein bekanntes Beispiel, das seit Jahren kontrovers diskutiert wird, ist Bisphenol A (BPA); ein Grundstoff zur Herstellung des Kunststoffes Polycarbonat und eine der meistverkauften Chemikalien weltweit. BPA wird unter anderem in Teilen von Haushaltsgeräten und Mobiltelefonen, Tablets, CDs, DVDs, Flaschen und Behältern für Lebensmittel und Getränke, Beschichtung von Konservendosen, in Nagellacken, Klebstoffen, Thermokassenzetteln und Zahnsparungen sowie weiteren Alltagsprodukten eingesetzt. Es ist ein transparenter, leichter Kunststoff, beständig gegenüber Wasser und vielen Mineralsäuren.

Tierexperimentelle Untersuchungen zeigen verschiedene gesundheitsschädigende Effekte durch BPA. Zudem

Doch effektive Minimierungsmaßnahmen für BPA sind derzeit nicht vorgesehen. Die Lobby der Chemieindustrie ist groß, vor allem wenn es darum geht, eine der meistverkauften Substanzen zu verteidigen. Auch wenn zahlreiche wissenschaftliche Studien eine schädigende BPA-Wirkung im Tierversuch zeigen, davon einige bei Konzentrationen, die etwa den aktuellen Belastungen des Menschen entsprechen, werden mögliche Einschränkungen und Verbote nach wie vor kontrovers diskutiert. In Deutschland sieht das Bundesinstitut für Risikobewertung keinen Grund zum Handeln, das Umweltbundesamt mahnt allerdings zur Vorsicht.

Die ersten Maßnahmen scheinen eher symbolischen Charakter zu haben. Zwar ist der Einsatz von BPA in Babyflaschen in Deutschland verboten, doch es gibt kein Verbot für den Einsatz in Konservendosen, Flaschen, Geschirr und so weiter. Damit ist der Schutz der Babys und Kinder vor hormoneller Wirkung durch BPA unzureichend, denn sie kommen nicht nur mit Babyfläschchen, sondern auch mit anderen BPA-haltigen Produkten in Kontakt.

Johanna Hausmann, zuständig für Projektmanagement im Bereich Chemikalien und Gesundheit sowie für Öffentlichkeitsarbeit beim WECF e.V. und Dr. Silvia Pleschka, wissenschaftliche Mitarbeiterin des DAAB e.V.