

# Achtung: Spielzeug!

Gesundheitsgefährliche Chemikalien  
in Kinderprodukten

Eine Stichprobe



# Inhalt

Einleitung .....	3
Zusammenfassung der Ergebnisse .....	4
Wer sind die Spielzeugmacher? .....	5
Textbox Schnellwarnsystem „Rapex“ .....	5
Lückenhafte Gesetzgebung.....	6
Die Kinderprodukte .....	8
Das haben wir gekauft.....	7
So haben wir getestet.....	7
Einzelne Ergebnisse .....	10
Textbox Phthalate .....	12
Textbox Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe .....	13
Stichwort Siegel .....	14
Was können Sie als Eltern tun?.....	15
Textbox Verbraucherauskunftsrecht .....	15
Anhang mit Ergebnis-Tabellen.....	17

## Impressum

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V (BUND) · Friends of the Earth Germany · Am Köllnischen Park 1 · 10179 Berlin  
Tel.: 0 30/2 75 86-40 · Fax: 0 30/2 75 86-4 40 · Autoren: Ulrike Kallee, Almut Gaude · V.i.S.d.P.: Dr. Norbert Franck  
Gestaltung: N & U GmbH · Titelbild: nailiaschwarz/www.photocase.de, S.11 Andrey Kiselev, alle übrigen Bilder: BUND · Juli 2015

## Förderhinweis:

Diese Publikation wurde finanziell vom Bundesumweltministerium und vom Umweltbundesamt gefördert. Die Förderer übernehmen keine Gewähr für Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben und für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen der Förderer übereinstimmen.

# Einleitung

Im Alter von sechs Jahren hat ein Kind fast ein Drittel seines Lebens mit Spielen verbracht. Kein Wunder: Spielen macht Kindern unendlichen Spaß und Spielen ist von zentraler Bedeutung für ihre geistige, körperliche und soziale Entwicklung. Ob im Rollenspiel mit Puppen, beim Kämpfen mit Lego-Figuren, beim Ballspielen, Tauchen im Planschbecken oder beim Malen und Basteln – die meiste Spielzeit ist auch mit Spielzeug verbunden. Babys nehmen ihre Rassel gern in den Mund, größere Kinder ziehen ihr Ritterkostüm manchmal über Tage nicht aus und der Lieblingst Teddy muss sowieso immer dabei sein. Kinder und ihre Spielsachen sind oft unzertrennlich.

Angesichts des täglichen intensiven Kontakts sollten Eltern, die ihren Kindern Spielsachen kaufen, eigentlich sicher sein können, dass das Produkt ihrem Kind nicht schadet. Dies ist aber leider nicht der Fall.

Immer wieder zeigen stichprobenartige Untersuchungen – ob von BUND, Ökotest, oder deutschen und europäischen Behörden – dass Kinderprodukte teils hoch mit gesundheitsschädlichen Chemikalien belastet sind. Allein im letzten Jahr mussten in der EU 650 Spielzeuge vom Markt genommen werden, da sie u.a. eine zu hohe Chemikalienbelastung aufwiesen<sup>1</sup>. Und jeden Monat müssen weitere Spielzeuge vom Markt. Die Dunkelziffer von belasteten Produkten wird noch höher sein, da von unabhängiger Seite nur ein minimaler Bruchteil der in Europa erwerblichen Produkte überhaupt auf ihre Inhaltsstoffe hin getestet wird.

Das Problem für Verbraucherinnen und Verbraucher: Zwar gibt es Grenzwerte für bestimmte Chemikalien, doch zum einen verstoßen einzelne Hersteller immer wieder dagegen. Zum anderen sind die Grenzwerte der EU teils viel zu hoch angesetzt, um Kinder wirklich vor Gesundheitsgefahren zu schützen. Erschwerend kommt hinzu, dass es Kinderprodukte wie zum Beispiel Badeartikel oder Karnevalsmasken gibt, die nicht als Spielzeug definiert werden und für die somit noch nicht einmal die schwachen Grenzwerte der europäischen Spielzeugrichtlinie gelten. Zuletzt: Es gibt keine Pflicht für die Hersteller, auf ihren Produkten zu kennzeichnen, welche Chemikalien enthalten sind und wie schädlich diese sind. Das heißt: Die Verbraucherinnen und Verbraucher haben so gut wie keine Chance, im Regal ein belastetes von einem schadstofffreien Produkt zu unterscheiden.

Die Leidtragenden sind die Kinder. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Schadstoffe, die in der Umgebung der Kinder vorkommen, sich auch im Körper der Kinder wiederfinden<sup>2</sup>. Weil sie noch wachsen, reagieren Kinder besonders empfindlich auf Schadstoffe. Allergien und hormonell bedingte Krankheiten wie eine frühzeitige Pubertät können die Folge sein. Auch erkranken in Deutschland immer mehr Kinder an Krebs<sup>3</sup>. Die Ursachen dafür sind unklar. Dass Kinder jedoch nicht unnötig krebserregenden Chemikalien ausgesetzt werden sollten, liegt auf der Hand.

Auch wenn wir es Alle schon so oft gehört haben: Das Problem der Chemikalienbelastung in Kinderprodukten (und auch in vielen anderen Alltagsprodukten) ist nicht gelöst. Solange dies der Fall ist, werden der BUND und andere Organisationen immer wieder Produkte auf ihre Schadstoffgehalte hin testen und Verbraucherinnen und Verbraucher und Politik über die Ergebnisse informieren. Eltern müssen in die Lage versetzt werden, ihre Kinder so gut wie möglich vor belasteten Spielwaren zu schützen – solange es Gesetzgeber und Hersteller nicht tun.

Eine gute Nachricht gibt es: Seit 2006 haben Verbraucherinnen und Verbraucher das Recht, bei Herstellern anzufragen, ob umwelt- und gesundheitsschädliche Chemikalien in einem Produkt enthalten sind oder nicht. Und noch viel besser: Die Hersteller sind verpflichtet, innerhalb von 45 Tagen Auskunft zu erteilen. Unter [www.bund.net/giftfrage](http://www.bund.net/giftfrage) können Sie ihre Frage über ein einfaches Online-Formular auch an Spielzeughersteller stellen. Machen Sie mit und verschaffen Sie sich Klarheit über schädliche Chemikalien in Kinderprodukten.

PS: Der BUND arbeitet daran, dass Verbraucherinnen und Verbraucher demnächst noch einfacher beim Hersteller erfragen können, ob schädliche Chemikalien in einem Spielzeug enthalten sind. Ende des Jahres soll die ToxFox-App des BUND erweitert werden. Verbraucherinnen und Verbraucher können dann mit ihrem Telefon Produkte im Laden scannen und direkt beim Hersteller Schadstoffinformationen anfragen. Wie Sie uns dabei unterstützen können, erfahren Sie unter [www.bund.net/gegengift](http://www.bund.net/gegengift).

## Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) hat neun Kinderprodukte von neun Herstellern von einem akkreditierten Labor auf gesundheitsschädliche Chemikalien untersuchen lassen. Eingekauft wurden die Artikel in Deutschland – im Fachhandel, bei Sport-Ausrüstern oder im Internet. Im Fokus der Untersuchung standen Weichmacher, so genannte Phthalate, die von der EU teilweise als fortpflanzungsschädigend eingestuft werden oder im Verdacht stehen, hormonell wirksam zu sein. Hormonell wirksam bedeutet, dass die Chemikalien in das natürliche Hormonsystem eingreifen können. Eine verfrühte Pubertät, Hodenhochstand bei Jungen oder Übergewicht sind mögliche Folgen<sup>4</sup>. Die Kinderprodukte wurden darüber hinaus auf weitere Schadstoffe wie krebserregende Polyzyklische aromatische Verbindungen (PAK), krebserregendes Formaldehyd oder nervenschädliches Toluol getestet.

Das Ergebnis: Nur bei einem Kinderprodukt wurde das Labor nicht fündig: Der Dinosaurier von Toys 'R Us enthielt kein Formaldehyd, und auch die untersuchten Phthalate und PAK blieben unter der Bestimmungsgrenze. In allen anderen acht Kinderprodukten wurden gesundheitsschädliche Chemikalien gefunden:

Die „Mia and Me“-Puppe von Mattel, das Fliegerkostüm „Dusty“ von Rubies und der „Greifenmagier“ von Schleich waren leicht mit PAK belastet. Im Hinblick auf das krebserzeugende Potential vieler PAKs und die seit Jahren steigenden Krebsraten bei Kindern, sollten nach Meinung des BUND auch geringe Belastungen in Kinderprodukten vermieden werden<sup>5</sup>.

Auffällig mit Schadstoffen belastet waren die Plastikkatze „Tiffany“ von imc toys, die „Color Me Mine“-Maltasche von Simba und die Kinder-Schwimmbrille von Aqua Sphere. Alle drei Produkte enthielten deutliche Konzentrationen an Phthalaten. Die Plastikkatze von „Tiffany“ war zudem mit hormonell wirksamem Nonylphenol belastet. Die Maltasche von Simba hatte eine erhöhte Belastung an nervenschädlichem Toluol.

Besonders schlecht schnitt das Werkzeugset für Kinder von Corvus im Test ab: Im roten Griff des Werkzeugsets fand das Labor 1.100 mg/kg Diethylhexylphthalat (DEHP). Der Stoff kann die Entwicklung der Sexualorgane von Kindern schädigen. Für Spielzeug gilt ein Grenzwert von 1.000 mg/kg<sup>6</sup>. Das Werkzeug war zudem in erhöhten Mengen mit PAK belastet.

Erschreckend waren die Ergebnisse für das „Reef DX“ Kinder-Schnorchelset der Firma Aqua-Lung. Hier fand das Labor einen regelrechten Cocktail an Phthalat-Weichmachern. Besonders bedenklich: Das Tauchersset enthielt 45.000 mg/kg an gesundheitsschädlichem DEHP. Obwohl Kinder diese Produkte in den Mund nehmen bzw. auf der Haut tragen, gibt es dafür bislang keine gesetzlichen Grenzwerte.

Fazit: Die Funde der vorliegenden Untersuchung sind erneut ein Beleg dafür, dass die rechtlichen Regelungen und die Kontrollen zum Schutz der Kinder vor gesundheitsgefährdenden Stoffen in Kinderprodukten nicht ausreichend sind. Der BUND fordert die Hersteller auf, sowohl ihre Spielzeugproduktion als auch ihre Produkte von unabhängigen Laboren überprüfen zu lassen. Ohne diese unabhängigen Prüfung sollten Spielwaren nicht für den Markt zugelassen werden.

Eltern rät der BUND, direkt bei den Herstellern nachzufragen, ob ein Produkt schädliche Stoffe enthält oder nicht. Hersteller, Händler und Importeure sind verpflichtet, innerhalb von 45 Tagen zu antworten. Das Gute daran: Sie schützen sich und ihre Kinder vor belasteten Produkten. Gleichzeitig signalisieren Sie dem Hersteller, dass Schadstoffe in Kinderprodukten nichts zu suchen haben.

Produkte aus PVC sollten Eltern grundsätzlich meiden (meist gekennzeichnet mit dem PVC-Dreieck). Diese enthalten oft schädliche Weichmacher. Zudem sollten Verbraucherinnen und Verbraucher den „Schnüffeltest“ machen: Stark riechendes Spielzeug enthält häufig ausgasende Stoffe, die die Gesundheit gefährden können.

# Wer sind die Spielzeugmacher?

Den Spielzeugmarkt in Deutschland teilen sich rund 670 Spielzeughersteller auf, wobei sechs große Unternehmen klar dominieren: Lego, die Simba Dickie Gruppe, Mattel, Hasbro, Playmobil und Ravensburger erzielten im Jahr 2011 in Deutschland fast 50 Prozent des Umsatzes aller Hersteller<sup>7</sup>. Der Gesamtumsatz im deutschen Spielwarenmarkt (inklusive Einzelhandel) belief sich im Jahr 2014 auf 2,8 Milliarden Euro. Verbraucherinnen und Verbraucher können sich unter mehr als 700.000 Produkten die für ihre Kinder passenden Spielzeuge aussuchen<sup>8</sup>. Auf dem europäischen Spielwarenmarkt stellen Kleinkind- und Vorschulspielzeuge mit 20 Prozent Marktanteil die größte Produktgruppe dar, gefolgt von Spielen, Puzzles und Puppen<sup>9</sup>.

Etwa 70–80 Prozent der weltweiten Spielwarenproduktion erfolgt in chinesischen Fabriken<sup>10</sup>, Kein Wunder also, dass mehr als die Hälfte aller Spielwarenimporte nach Deutschland ebenfalls aus dem Reich der Mitte stammen<sup>11</sup>. Die Auftraggeber für die Spielproduktion in China sind Spielunternehmen aus der ganzen Welt, darunter deutsche Unternehmen wie die Simba Dickie Group. Diese Unternehmen sind es, die die Verantwortung dafür tragen, dass Produkte schadstofffrei produziert werden – sei es in China, Indien oder Europa.

## Rapex-Liste

### Achtung: Spielzeug!

Die EU gibt monatlich und jährlich eine Liste von Produkten heraus, die sich im Test als besonders riskant für Verbraucherinnen und Verbraucher herausgestellt haben. Wenn ein Mitgliedsstaat ein Produkt als besonders gefährlich meldet, z. B. wegen hoher Schadstoffbelastungen, Erstickungs-, Brand- oder Elektroschockgefahr, kommt es auf die sogenannte „Rapex“-Liste<sup>13</sup>. Zu den Produkten gibt es dann entweder Rückrufaktionen oder Verkaufsverbote, oder die Produkte werden komplett vom Markt genommen, was am häufigsten der Fall ist. Das Schnellwarnsystem „Rapex“ ist sozusagen die Verbraucherschutzfeuerwehr Europas für Produkte unter anderem aus dem Elektronik-, Automobil- und Kosmetikbereich, für Kleidung und auch für Spielzeug bzw. für Kinderprodukte.

Der Spielzeugmarkt ist hart umkämpft. Um darin zu bestehen, müssen sich Spielzeughersteller möglichst schnell an verändernde Verbraucherinteressen und kurzweilige Trends anpassen. Immer mehr Menschen kaufen zudem immer schneller neue Spielzeuge und werfen „alte“ immer schneller weg. Dies führt zu einem hohen Preisdruck in der Spielzeugindustrie. Der Spielzeugmarkt ist zudem sehr saisonal ausgeprägt: Etwa zwei Drittel des Umsatzes werden in der Weihnachtssaison erzielt. Um erfolgreich zu sein gilt es, möglichst nah an der Weihnachtszeit Trends zu erhaschen und Produkte noch rechtzeitig bei den Spielzeugfabriken in Auftrag zu geben. Die Kurzfristigkeit der Order und die preislichen Anforderungen der Auftraggeber stellen wiederum die Spielzeugfabriken unter enormen Druck<sup>12</sup>.

Im letzten Jahr wurden insgesamt 2.500 riskante Produkte aus dem Verkehr gezogen – so viele wie nie zuvor. 650 dieser Produkte waren Spielzeuge<sup>14</sup>. Mit einem Anteil von 28 Prozent stellten sie im Jahr 2014 die größte Gruppe der riskanten Artikel dar. Die Warnung der EU lautete: Kinder könnten sich an den Spielsachen verletzen, ersticken oder mit giftigen Chemikalien in Kontakt kommen. „Spielsachen sind ein ganz wichtiges Problem, das die Schwächsten trifft“, sagte EU-Verbraucherkommissarin Vera Jourova zur Veröffentlichung der Ergebnisse. Um diesen Missstand zu beheben, arbeite die EU-Kommission an strengeren Normen für die Sicherheit von Spielzeug, so Jourova<sup>15</sup>.

## Lückenhafte Gesetzgebung

Die gesetzlichen Regelungen für Spielsachen und Kinderprodukte werden heute vor allem in Brüssel festgelegt. Auf europäischer Ebene regelt die Spielzeugrichtlinie die Sicherheitsanforderungen an Spielzeug, das in der Europäischen Union hergestellt oder verkauft werden soll – sie gilt auch für Spielzeugimporte. Unter „Spielzeug“ werden alle Produkte verstanden, die offensichtlich dafür bestimmt oder so gestaltet sind, dass Kinder unter 14 Jahren mit ihnen spielen<sup>16</sup>. Daneben werden Kinderprodukte in gewissem Maße auch durch die europäische Chemikalienverordnung REACH (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien) reguliert.

### Spielzeug darf verbotene Schadstoffe enthalten

Die Spielzeugrichtlinie schreibt vor, dass Spielzeug nur dann in den Verkehr gebracht werden darf, „wenn es die Sicherheit und/oder Gesundheit von Benutzern oder Dritten bei einer bestimmungsgemäßen oder vorhersehbaren Verwendung unter Berücksichtigung des üblichen Verhaltens von Kindern nicht gefährdet.“ Soweit die Theorie. In der Praxis dürfen krebserzeugende, erbgutverändernde oder die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigende Chemikalien in Spielzeugen für Kinder ab drei Jahren in Mengen von bis zu 1.000 Milligramm pro Kilogramm (0,1 Prozent) enthalten sein. Aus Sicht des BUND ist dieser Grenzwert viel zu hoch. Auch die deutschen Gesundheits- und Umweltbehörden kritisieren, dass Kinder durch die Spielzeugrichtlinie nicht ausreichend geschützt werden<sup>17</sup>. Laut dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sind Kinder wesentlich empfindlicher gegenüber chemischen Stoffen als Erwachsene<sup>18</sup>. Ebenso problematisch ist, dass hormonell wirksame Substanzen oder stark Umweltgefährdende Stoffe in der Spielzeugrichtlinie überhaupt nicht berücksichtigt werden<sup>19,20</sup>.

### Zu enge Definition für Kinderspielzeug

Viele Produkte, die von Kindern intensiv genutzt werden, fallen nicht unter die Spielzeugrichtlinie. Neben den vom BUND getesteten Schwimm- und Taucherbrillen werden auch Roller Skates, Skate Boards, Fahrräder<sup>21</sup> oder Armbanduhren für Kinder nicht von der Spielzeugrichtlinie erfasst. Auch Karnevalsmasken, maßstabsgetreue Modellbauartikel oder historische Nachbildungen gelten nicht als Spielzeug und sind daher kaum geregelt. Mit dieser engen Definition entfallen für viele Produkte, die Kinder in die Hand oder in den Mund nehmen, die Schutzklauseln der Spielzeugrichtlinie. Untersuchungsergeb-

nisse zeigen immer wieder, dass viele Hersteller ohne rechtlich bindende Vorschriften nicht bereit sind, auf den Einsatz von gesundheitlich bedenklichen Chemikalien wie Phthalat-Weichmachern zu verzichten<sup>22</sup>.

### Siegel ohne Aussagekraft

Die Verantwortung dafür, dass Spielzeuge sicher sind, tragen die Spielzeughersteller. Bisher bestätigt dies der Hersteller durch das „CE“-Zeichen, das er selbst auf das Produkt aufbringt. Alle auf dem europäischen Markt befindlichen Spielzeuge müssen ein CE-Siegel tragen. Nur: Dieses Siegel kann den Verbraucherinnen und Verbrauchern keine Sicherheit geben. Das CE-Siegel ist kein Prüfsiegel, bei dem ein unabhängiges Labor die Ungefährlichkeit des Produktes bescheinigt hat. Letztlich sagt es also leider nichts über die Unbedenklichkeit oder Bedenklichkeit eines Produktes aus.

Fazit: Die lückenhaften Gesetze für Kinderspielzeug in Kombination mit schwachen Kontrollen und dem nicht aussagekräftigem CE-Siegel führen dazu, dass immer wieder schadstoffbelastete Kinderprodukte auf den Markt kommen und die Eltern diese nicht erkennen können. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung.



# Die BUND-Stichprobe

## Das haben wir gekauft

Der BUND hat im Zeitraum von November 2014 bis März 2015 neun ausgewählte Kinderprodukte von neun namhaften Herstellern aus unterschiedlichen Materialien (Plastik, Leder, Textil) eingekauft. Das billigste Produkt kostete 9,95 Euro, das teuerste 29,95 Euro. Sieben Produkte waren Spielzeug im klassischen Sinne, zwei Produkte Badeartikel für Kinder. Untersucht wurde Spielzeug der Anbieter Corvus, imc Toys, Mattel, Rubies, Simba, Schleich und Toys 'R Us. Die Bade-Artikel – ein Schnorchelset für Kinder und eine Kinder-Schwimmbille – sind von den Marken Aqua-Lung und Aqua Sphere (siehe Produktübersicht auf Seite 8 und 9 sowie Ergebnis-Tabelle im Anhang). Eingekauft wurde in Spielzeuggläden und bei Sport-Ausrüstern. Ein Produkt wurde im Internet bestellt. Die Produkte wurden originalverpackt gekauft, beim BUND registriert und fotografisch dokumentiert. Unverpackte Ware wurde unmittelbar nach dem Kauf dicht in Aluminiumfolie eingewickelt.

## So haben wir getestet

Die Proben schickte der BUND an ein namhaftes Labor, das für die Untersuchung von Spielzeug akkreditiert ist. Da in einem Malstift andere Schadstoffe zu finden sind als in einem Werkzeuggürtel, wurden je nach Produkt unterschiedliche Analysen durchgeführt. Alle neun Produkte wurden auf zahlreiche Weichmacher (Phthalate) und polyzyklische aromatische Verbindungen (PAK) untersucht. Je nach Beschaffenheit des Materials und in Absprache mit dem Labor wurden weitere gesundheits- und umweltschädliche Substanzen ausgewählt: unter anderem Cadmium, Nonylphenol, flüchtige organische Verbindungen (VOC), Formaldehyd oder Azofarbstoffe. Eine Übersicht über alle analysierten Parameter und die Ergebnisse finden Sie im Anhang.



Die untersuchten Kinderprodukte

## Spielzeug



### Greifenmagier

Anbieter: Schleich

Produziert in: China

Preis: 9,99 Euro

Schadstoffe: **PAK in Spuren**



### Plastikkatze „Tiffany“

Anbieter: Imc toys

Produziert in: China

Preis: 10,00 Euro

Schadstoffe: **DEHP und andere Phthalate erhöht, Nonylphenol erhöht, PAK in Spuren**



### Werkzeuggürtel mit Werkzeug A600102

Anbieter: Corvus

Produziert in: Indien

Preis: 28,30 Euro

Schadstoffe: **DEHP Grenzwert für Spielzeug überschritten, PAK erhöht**



### „Mia and Me“ Puppe

Anbieter: Mattel

Produziert in: China

Preis: 21,98 Euro

Schadstoffe: **PAK in Spuren**



### Fliegerkostüm „Dusty“

Anbieter: Rubies

Produziert in: China

Preis: 19,98 Euro

Schadstoffe: **PAK in Spuren**





**Color Me Mine Tasche „Photo Real Hipster“**

Anbieter: Simba

Produziert in: China

Preis: 19,99 Euro

Schadstoffe: **DEHP und andere Phthalate erhöht, Toluol erhöht**



**Stegosaurus**

Anbieter: Toys 'R Us

Produziert in: China

Preis: 9,99 Euro

Schadstoffe: –

**Bade-Artikel**



**Schwimmbrille für Kinder**

Anbieter: AquaSphere

Produziert in: Italien

Preis: 19,95 Euro

Schadstoffe: **Phthalat-Ersatzstoffe stark erhöht**



**Schnorchelset „Reef DX“ für Kinder**

Anbieter: Aqua-Lung

Produziert in: Italien

Preis: 29,95 Euro

Schadstoffe: **DEHP und andere Phthalaten stark erhöht, Nonylphenol stark erhöht**

## Die Ergebnisse im Einzelnen

### Ergebnisse Phthalate

Fünf von neun Produkten im Test waren mit Phthalaten belastet. Die Accessoires der Katze „Tiffany“ von imc toys enthielten in der Summe 143 mg/kg Weichmacher, davon 78 mg/kg Diethylhexylphthalat (DEHP). In der „Color Me Mine“-Tasche von Simba steckten insgesamt 3705 mg/kg Phthalate, davon 540 mg/kg DEHP. DEHP kann die Entwicklung der Sexualorgane von Kindern schädigen und ist daher laut der EU-Chemikalienverordnung REACH in Spielzeug verboten. Der Grenzwert liegt allerdings bei 1.000 mg/kg. Aus Sicht des BUND ist dieser Grenzwert zu hoch, um einen ausreichenden Schutz für Kinder sicherzustellen (siehe Textbox „Phthalate“ auf Seite 12).

Negativer Spitzenreiter bei Weichmachern im Spielzeug war das Werkzeugset von Corvus: Der rote Griff war mit 1.100 mg/kg stark mit DEHP belastet. Der Grenzwert für Spielzeug wird damit knapp überschritten.

Die Schwimmbrille von Aqua-Sphere enthielt mit 78.000 mg/kg große Mengen an Diethylphthalat (DEP). DEP ähnelt den körpereigenen Hormonen. Es kann sich unter anderem negativ auf die Fortpflanzung, die Leber und das Stoffwechselsystem auswirken<sup>23</sup>. DEP ist weder in Spielzeug noch in anderen Produkten bisher geregelt.

Erschreckend hoch war die Phthalat-Belastung des Kinder-Schnorchelsets der Firma Aqua-Lung. Einen regelrechten Cocktail an Phthalat-Weichmachern konnte das Labor darin nachweisen. Besonders bedenklich ist die hohe Belastung mit DEHP: 45.100 mg/kg. Auch andere problematische Weichmacher, wie die in Spielzeug mit Mundkontakt verbotenen Weichmacher DINP (238 mg/kg) und DIDP (2.300 mg/kg) sowie das hormonell wirksame DEP (26.6000 mg/kg) steckten im Tauchset. In noch größeren Mengen von 233.000 mg/kg war der Ersatzweichmacher DEHA enthalten. Über die Auswirkungen von DEHA ist bislang wenig bekannt. Es gibt Hinweise, dass sich der Stoff schädlich auf die Fortpflanzung auswirken kann<sup>24</sup>.

Obwohl Kinder Schnorchel in den Mund nehmen und die Brillen direkt auf der Haut tragen, gibt es bislang keine gesetzlichen Grenzwerte für diese Produkte. Auch andere Kinderartikel wie Armbanduhr, Griffe von Laufrädern oder Schwimmhilfen sind nicht reguliert, da sie nicht unter Spielzeug im klassischen Sinne fallen. Eine eklatante und realitätsferne Gesetzeslücke.

### Ergebnisse Polyzyklische aromatische Verbindungen

Polyzyklische aromatische Verbindungen (PAK) findet man häufig in Produkten aus Gummi oder Weich-PVC. In sechs von neun getesteten Produkten konnte das Labor PAK nachweisen. Die „Mia and Me“-Puppe von Mattel, das Fliegerkostüm „Dusty“ von Rubies und der „Greifenmagier“ von Schleich waren leicht mit PAK belastet. Die Stoffe konnten in diesen Produkten in Mengen zwischen 0,3 und 1,1 mg/kg nachgewiesen werden. Im Hinblick auf das krebserzeugende Potential vieler PAK und die seit Jahren steigenden Krebsraten bei Kindern, sollten laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) auch geringe Belastungen in Kinderprodukten vermieden werden<sup>25</sup>.

Besonders auffällig bei den PAK-Funden war erneut das Werkzeugset von Corvus: Der rote Griff war in der Summe mit 18,5 mg/kg PAK belastet, darunter 2,8 mg/kg Naphthalin. Naphthalin kann Krebs erzeugen und ist sehr giftig für Wasserorganismen<sup>26</sup>. PAK werden leicht über die Haut aufgenommen. In Werkzeugen für Kinder, haben diese Stoffe aus Sicht des BUND nichts zu suchen. Leider sind auch Werkzeugsets für Erwachsene keine Alternative. In einer Untersuchung von Ökotest (März 2015) fanden sich in allen 12 untersuchten Werkzeugkoffern PAK-belastete Griffe.

Eine Orientierung bei polyzyklischen aromatischen Verbindungen bietet das „GS“-Siegel: Seit dem 1. Juli 2015 darf mit dem GS-Siegel versehenes Spielzeug, das mit der Haut in Berührung kommt, in der Summe nicht mehr als 1 mg/kg PAK enthalten (siehe Textbox „Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe“).

## Ergebnis weitere Schadstoffe

### Toluol:

Der grüne Stift im „Color Me Mine“-Taschenset der Firma Simba enthielt 36 mg/kg Toluol. Laut Norm EN 71-9 besteht für Toluol ein Migrationsgrenzwert von 2 mg/l, der vermutlich überschritten wird. Auch in den andern Stiften (gelb, rosa, blau) war der Stoff in Konzentrationen von 2 bis 4 mg/kg nachweisbar. Toluol wird als Lösungsmittel zum Beispiel in Farben und Klebern eingesetzt. Es ist leicht flüchtig und kann über die Atmung in den Körper gelangen. In großen Mengen ist der Stoff schädlich für das Gehirn („Schnüffeln“). Einige Studien weisen zudem darauf hin, dass Toluol die Fortpflanzung schädigen<sup>27</sup> oder die hormonelle Entwicklung beeinträchtigt kann.

### Nonylphenol:

In der Plastikkatze von imc toys und im Tauchersset von Aqualung fand das Labor hohe Konzentrationen an Nonylphenol: Im Körper der Katze steckten 580 mg/kg, im Badeartikel sogar 1.200 mg/kg. Nonylphenol wird unter anderem als Stabilisator in Kunststoffen eingesetzt. Es ähnelt den Hormonen von Wirbeltieren und kann die natürliche Entwicklung der Organe stören. Bei Fischen führt eine Belastung mit Nonylphenol zu Missbildungen in den Geschlechtsorganen. Bei höheren Konzentrationen kann es dazu führen, dass keine männlichen Fische mehr heranwachsen<sup>28</sup>. Wegen seiner hormonellen Wirkung steht Nonylphenol auf der EU-Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe<sup>29</sup>.

Zur Orientierung: Für GOTS-zertifizierte Textilien (Global Organic Textile Standard) gilt ein Grenzwert für Nonylphenol<sup>30</sup> von 20 mg/kg.



### Phthalate (Weichmacher)

Phthalate sind in vielen Produkten enthalten, die aus PVC bestehen. Die Stoffe werden eingesetzt, um Kunststoffe wie PVC geschmeidig zu machen. Der breite Einsatz von Phthalaten ist sehr bedenklich, weil sie ähnlich wie Hormone wirken. Bei Kindern können sie zum Beispiel die sexuelle Reifung stören. Die Belastung mit hormonartig wirkenden Stoffen wird für die sinkende Fruchtbarkeit von Männern mit verantwortlich gemacht, die in Europa seit Jahrzehnten beobachtet wird. Eine Studie des Umweltbundesamtes, bei der von 2003 bis 2006 1.790 Kinder im Alter von drei bis 14 Jahren untersucht wurden, hat insbesondere bei den Weichmachern bedenkliche Ergebnisse aufgezeigt. Stoffwechselprodukte der untersuchten Weichmacher<sup>31</sup> wurden im Urin nahezu aller Kinder gefunden, zum Teil in beträchtlichen Konzentrationen. Bei 1,5 Prozent der Kinder wurde für Diethylhexylphthalat (DEHP) der Wert überschritten, bei dem eine gesundheitliche Beeinträchtigung möglich ist<sup>32</sup>. Weil Kinder häufig auf dem Boden spielen, nehmen sie die Weichmacher vermehrt über den Hausstaub auf. Kleinkinder und Säuglinge nehmen zudem alles in den Mund, was sie in die Finger bekommen. Durch den Speichel können die Phthalate gelöst und in den Körper aufgenommen werden. Darüber hinaus gelangen die Weichmacher vor allem über die Nahrung, aber auch über die Atemluft oder den direkten Hautkontakt in den Körper.

Seit 2006 sind sechs Weichmacher zwar EU-weit in Spielzeug und Babyartikeln verboten (DEHP, BBP, DBP allgemein; DINP, DIDP, DNOP bei Mundkontakt). Der Grenzwert liegt allerdings bei je 0,1 Prozent: Bis zu 1.000 mg/kg der gesundheitsschädlichen Stoffe dürfen also in Spielzeug enthalten sein. Noch gravierender: Viele Kinderprodukte – wie die von uns getesteten Taucherbrillen und Schnorchel – gelten nicht als Spielzeug. Für diese Produkte existieren bis heute keine Grenzwerte für Phthalate. Aus Sicht des BUND muss die Politik hier dringend nachbessern.

Bei der Bewertung der hormonellen Schadstoffe muss zudem die Summe aus allen Belastungen, denen Menschen ausgesetzt sind, betrachtet werden. Neben ihrer Verwendung in Kinderprodukten kommen die Weichmacher in zahlreichen weiteren Alltagsgegenständen vor: zum Beispiel in Kleidung, Vinyltapeten, Teppichböden, Schuhsohlen, Kunstledermöbel, Küchen- und Badezimmerartikeln oder Kabeln. Einzeln betrachtet mag der Phthalat-Gehalt eines Produkts innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen – in Kombination mit anderen Produkten kann er sich dennoch zu einem unheilvollen Hormoncocktail mischen. Laut Umweltbundesamt gibt es zu fast allen Produkten, die Phthalate als Weichmacher enthalten, Alternativen. Die Hersteller sollten daher auf die Verwendung von Weichmachern in Alltagsprodukten verzichten.

## Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Immer wieder weisen unabhängige Labore erhöhte PAK-Gehalte in Verbraucherprodukten nach: ob in Fahrradgriffen, Werkzeugen oder Badeschuhen. Oft sind es die preisgünstigen, markenlosen Produkte die negativ auffallen, doch auch Produkte namhafter Firmen können PAK enthalten. Ursache dafür sind Weichmacheröle, die dem Gummi zugesetzt werden, um die gewünschte Elastizität zu erreichen. Leider lassen sich Produkte mit PAK nicht einfach am Aussehen erkennen. Ein Hinweis ist jedoch ein starker, ölartiger Geruch, den man von der Tankstelle kennt. Einige Produkte verströmen diesen Geruch noch lange nach dem Erwerb.

Auch Produkte aus schwarzem Gummi oder Kunststoff können PAK-haltigen Industrierauflagen enthalten.

PAK können sehr leicht über die Haut aufgenommen werden. Seit langem ist bekannt, dass zahlreiche PAK Krebs erzeugen können. Einige Vertreter können das Erbgut beim Menschen verändern und die Fortpflanzung schädigen. In den vergangenen 20 Jahren stellte das Kinderkrebsregister einen Anstieg der Tumorerkrankungen bei Kindern um ca. 17 Prozent fest. Vor diesem Hintergrund fordert das BfR von Herstellern, dass sie die PAK-Belastungen in Produkten so weit wie möglich minimieren<sup>33</sup>. Jüngste Untersuchungsergebnisse an 40 Spielzeugen berichten in 39 Proben PAK-Gehalte unter 0,2 mg/kg (Nachweisgrenze). Diese Daten zeigen, dass es durchaus möglich ist, Gummi- bzw. Weichkunststoffprodukte herzustellen, die keine PAK enthalten<sup>34</sup>.

Auch aus Umweltsicht sind PAK problematisch, weil sie in der Umwelt kaum abgebaut werden. PAK werden auch in abgelegene Gebiete der Erde transportiert, man findet sie weit ab von menschlichen Eintragsquellen etwa in entlegenen Bergseen, in der Arktis und auch in der Antarktis. Zudem reichern Sie sich in Lebewesen an und können Tieren und Pflanzen schaden<sup>35</sup>.

Ab Dezember 2015 gelten erstmals EU-weite Grenzwerte für einzelne PAK. Gummi- und kunststoffhaltige Verbraucherprodukte wie Sportartikel oder Werkzeuge dürfen dann nicht mehr als 1 mg/kg krebserregende PAK enthalten<sup>36</sup>. Bei Spielzeug und Babyartikeln gilt dann ein Grenzwert von 0,5 mg/kg.

Mit dem GS-Siegel versehenes Spielzeug mit bestimmungsgemäßem Hautkontakt darf ab dem 1. Juli 2015 in der Summe aller PAK nicht mehr als 1 mg/kg PAK enthalten. Für krebserregende Einzelsubstanzen gilt ein Grenzwert von 0,2 mg/kg. Dieser Wert wird auch von BfR und Umweltbundesamt als Vorsorgewert empfohlen<sup>37</sup>.

Fazit: Spielzeug ohne PAK ist technisch möglich. Auch in geringen Mengen sollten diese sehr gesundheitsschädlichen Chemikalien nicht in Kinderprodukten vorkommen. Die Hersteller müssen hier noch sorgfältiger werden.



## Stichwort Siegel

Es gibt zahlreiche Gütesiegel, die sicheres Spielzeug versprechen. In punkto Schadstoffe besteht leider bei allen Siegeln Nachbesserungsbedarf. Welche Kriterien genau geprüft werden ist zudem häufig nicht transparent. Trotzdem gilt: Besser ein Spielzeug mit Siegel als eines ohne.

Hier eine kurze Übersicht über die wichtigsten Siegel:



### Blauer Engel

„Blauer Engel“ ist seit 35 Jahren das offizielle Siegel für umweltfreundliche Produkte. Für die fachlichen Vergabekriterien ist das Umweltbundesamt zuständig. Den Blauen Engel gibt es nur für textiles Spielzeug. Die Naturfasern müssen aus biologischem Anbau stammen. Der Umfang der geregelten Schadstoffe und einige Grenzwerte gehen über die gesetzlichen Vorgaben hinaus. Leider gibt es bisher keine Hersteller, die Spielzeug mit dem Blauen Engel anbieten. Für Holzspielzeug wurde das Siegel bereits mangels Interesse zurückgezogen.



### GS-Zeichen

Das Siegel „Geprüfte Sicherheit“ ist ein staatliches Siegel für Spielzeug. Es wird von zertifizierten Prüfstellen (zum Beispiel TÜV Rheinland, TÜV Süd) vergeben. Für die Siegelvergabe wird ein Baumuster des Produktes im Labor überprüft. Das GS-Zeichen überprüft vor allem, ob gesetzlich vorgeschriebene Grenzwerte eingehalten werden. Daher gelten hier die gleichen Mängel wie für die gesetzlichen Vorgaben (siehe Kapitel „Lückenhafte Gesetzgebung“). Immerhin: Seit Juli 2015 gelten für das GS-Siegel strengere Grenzwerte für 16 polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) als gesetzlich vorgesehen.



### TÜV Rheinland

Der TÜV Rheinland ist ein privates Prüfunternehmen, das weltweit tätig ist. Der TÜV bie-

tet eine Fülle von Siegeln an (zum Beispiel „Schadstoffgeprüft“). Die Kriterien werden vom TÜV Rheinland festgelegt und sind von Siegel zu Siegel unterschiedlich. Welche Schadstoffe getestet werden und ob die Grenzwerte über die gesetzlichen Regelungen hinaus gehen, ist nur schwer nachvollziehbar. Bei den PAK bleiben die TÜV Siegel hinter dem GS-Siegel zurück.



### Spiel gut

„spiel gut“ ist ein gemeinnütziger Verein und finanziert sich in erster Linie durch den Verkauf der spiel gut-Ratgeber. Beurteilt wird vor allem der pädagogische Wert eines Spielzeugs. Schadstoffprüfungen werden nicht vorgenommen. Seit Juli 2005 wird das Siegel nicht mehr an Spielzeuge aus PVC vergeben. Allerdings werden die vor Juli 2005 vergebenen Siegel nicht nochmals geprüft.



Achtung: Die CE-Kennzeichnung ist kein Prüfsiegel. Es dient eher als „EU-Reisepass“ für dieses Produkt. Mit CE ausgezeichnete

Waren dürfen in jedem Mitgliedstaat innerhalb der EU vermarktet werden. Das CE-Kennzeichen wird in der Regel vom Hersteller selbst angebracht. Der Hersteller bestätigt damit, dass er alle Sicherheitsanforderungen erfüllt. Die Realität sieht leider anders aus: Spielzeuge mit CE-Zeichen können mit Schadstoffen weit über den gesetzlichen Grenzwerten belastet sein.

# Was können Sie als Eltern tun?

## Verbraucherauskunftsrecht

Dank der europäischen Chemikalienverordnung REACH haben Verbraucherinnen und Verbraucher seit 2008 die Möglichkeit, direkt bei Herstellern und Händlern nachzufragen, ob in einem Artikel gefährliche Chemikalien eingesetzt wurden. Die Unternehmen sind dazu verpflichtet, innerhalb von 45 Tagen Auskunft darüber zu erteilen, ob sich ein Stoff, der von der EU als besonders besorgniserregend eingestuft ist, im Produkt befindet. Das gilt übrigens auch für importierte Produkte. Die Stoffe, für die Firmen Auskunft geben müssen, stehen auf der so genannten REACH-Kandidatenliste<sup>38</sup>. Mittlerweile sind knapp 160 Chemikalien auf dieser Liste verzeichnet. Um Informationen über ein bestimmtes Produkt zu erhalten, müssen Verbraucherinnen und Verbraucher lediglich eine kurze schriftliche Anfrage stellen. Ganz einfach geht das mit dem Online-Formular<sup>39</sup> vom BUND. Mit einer Anfrage können Verbraucherinnen und Verbraucher zum einen verhindern, dass sie gesundheitsschädliche Spielzeuge erwerben. Zum anderen wird den Herstellern signalisiert, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher keine Schadstoffe im Spielzeug tolerieren. Damit wird Druck auf die Unternehmen aufgebaut, gefährliche Stoffe zu vermeiden oder durch unbedenkliche Alternativen zu ersetzen.

## Beim Einkauf von Kinderprodukten können Sie auf folgende Punkte achten:

- Kinder werden oft mit einer Flut von Spielzeug geradezu überschwemmt. Unsere Empfehlung: Kaufen Sie weniger, dafür aber qualitativ hochwertigeres Spielzeug. Das ist oft teurer, häufig jedoch auch haltbarer und in den meisten Fällen gesünder für die Kinder. Die Gefahr, dass sehr billiges Spielzeug gefährliche Stoffe enthält, ist relativ hoch.
- Vertrauen Sie auf Ihre Sinne: Stark riechendes Spielzeug enthält häufig ausgasende Stoffe, die die Gesundheit gefährden können.
- Auf Produkte aus Weich-PVC (Polyvinylchlorid) sollten Sie verzichten. Denn Weich-PVC enthält häufig gesundheitsschädliche Phthalate als Weichmacher. Tipp: Wenn sich auf einem Produkt der Recycling-Code 3 befindet, besteht es aus PVC. Phthalathaltiges Weich-PVC erkennt man auch an seiner glänzenden, nach Plastik riechenden Oberfläche und einem charakteristischen „speckigen“ Griffverhalten.
- Meiden Sie Spielzeug mit Duftstoffen. Manche Duftstoffe können Allergien auslösen.
- Schadstoffe sammeln sich gerne in Hausstaub an. Ein gutes Innenraumklima ist deshalb wichtig – nicht nur für Kinder. Dafür sollte regelmäßig gelüftet, saubergemacht und abgestaubt werden. Indem Sie elektronische Geräte abschalten statt auf Stand-By zu stellen, verhindern Sie, dass Schadstoffe an die Raumluft abgegeben werden. Neue Teppiche oder Sofas lüften Sie am besten erst einmal aus, nachdem Sie sie aus der Verpackung genommen haben.

**Bleiben Sie mit dem BUND-Newsletter Chemie auf dem Laufenden.**

Er liefert Ihnen Verbraucherschutz und Chemie-Neuigkeiten frei Haus. Mit dem Newsletter sind Sie immer informiert, was der BUND gegen Schadstoffe und für mehr Transparenz beim Einsatz gefährlicher Chemikalien tut und wo Sie aktiv werden können. Wenn Sie das nicht verpassen möchten, tragen Sie sich hier ein:

[www.bund.net/chemie\\_newsletter](http://www.bund.net/chemie_newsletter)

# Quellen

- <sup>1</sup> European Commission (2014): Keeping European Consumers safe, Rapid Alert System for dangerous non-food products 2014, Complete Statistics, [http://ec.europa.eu/consumers/consumers\\_safety/safety\\_products/rapex/reports/docs/rapex\\_report\\_2014finalweb\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/reports/docs/rapex_report_2014finalweb_en.pdf)
- <sup>2</sup> Umweltbundesamt (2009): Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit „Kinder-Umwelt-Survey (KUS)“ 2003/06: Human-Biomonitoring – Untersuchungen auf Phthalat- und Phenanthrenmetabolite sowie Bisphenol A, Heft Umwelt & Gesundheit Nr. 04/2009, <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kinder-umwelt-survey-kus-200306-human-biomonitoring>
- <sup>3</sup> Robert Koch Institut (2009): Krebs in Deutschland 2009/2010, [http://www.rki.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs\\_in\\_Deutschland/krebs\\_in\\_deutschland\\_node.html](http://www.rki.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/krebs_in_deutschland_node.html)
- <sup>4</sup> WHO (2012): Åke Bergman, Jerrold J. Heindel, Susan Jobling, Karen A. Kidd and R. Thomas Zoeller State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012. An assessment of the state of the science of endocrine disruptors prepared by a group of experts for the United Nations Environment Programme and World Health Organization. [http://unep.org/pdf/9789241505031\\_eng.pdf](http://unep.org/pdf/9789241505031_eng.pdf)
- <sup>5</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Spielzeug. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 051/2009 des BfR vom 14. Oktober 2009\* [http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische\\_aromatische\\_kohlenwasserstoffe\\_pak\\_in\\_spielzeug.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische_aromatische_kohlenwasserstoffe_pak_in_spielzeug.pdf)
- <sup>6</sup> Siehe REACH Annex XVII, Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, preparations and articles, [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/files/mark-reach/annex\\_xvii\\_301206\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/chemicals/files/mark-reach/annex_xvii_301206_en.pdf)
- <sup>7</sup> Statista, Statista Dossier – Spielwarenindustrie, <http://de.statista.com/statistik/studie/id/6976/dokument/spielwarenindustrie-statista-dossier/>
- <sup>8</sup> nostheide: Kennzahlen der Spielwarenbranche 2014–2015
- <sup>9</sup> Statista, Statista Dossier – Spielwarenindustrie, <http://de.statista.com/statistik/studie/id/6976/dokument/spielwarenindustrie-statista-dossier/>
- <sup>10</sup> Biedermann, R. (2011): International Council of Toy Industries Code of Conduct; in: T. Hale & D. Held (Hrsg.): Transnational Governance: Institutions and Innovations. Polity Press: Cambridge & Malden, MA
- <sup>11</sup> Nostheide (2015), Kennzahlen der Spielwarenbranche – Ausgabe 2014/2015
- <sup>12</sup> Misereor (2012), Prof. Dr. Nick Lin-Hi, Studie zum International Council of Toy Industries (ICTI) Care Process, Misereor, Universität Mannheim, [http://woek.de/web/cms/upload/pdf/aktion\\_fair\\_spiel/publikation/lin\\_hi\\_2012\\_studie\\_zum\\_icti\\_care\\_process.pdf](http://woek.de/web/cms/upload/pdf/aktion_fair_spiel/publikation/lin_hi_2012_studie_zum_icti_care_process.pdf)
- <sup>13</sup> Das „Rapid Alert System for dangerous non-food products“ RAPEX finden Sie unter [http://ec.europa.eu/consumers/consumers\\_safety/safety\\_products/rapex/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/index_en.htm)
- <sup>14</sup> European Commission (2014): Keeping European Consumers safe, Rapid Alert System for dangerous non-food products 2014, Complete Statistics, [http://ec.europa.eu/consumers/consumers\\_safety/safety\\_products/rapex/reports/docs/rapex\\_report\\_2014finalweb\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/reports/docs/rapex_report_2014finalweb_en.pdf)
- <sup>15</sup> Vgl. Artikel in der „Welt“: [http://www.welt.de/newsticker/dpa\\_nt/infoline\\_nt/wirtschaft\\_nt/article138685545/Spielsachen-aus-China-bergen-off-Gefahren.html](http://www.welt.de/newsticker/dpa_nt/infoline_nt/wirtschaft_nt/article138685545/Spielsachen-aus-China-bergen-off-Gefahren.html)
- <sup>16</sup> Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug, <http://eur.lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:170:0001:0037:de:PDF>
- <sup>17</sup> Bundesamt für Strahlenschutz, Bundesinstitut für Risikobewertung, Robert Koch Institut, Umweltbundesamt (2013): Ratgeber Umwelt und Kindergesundheit – Gesünder groß werden, März 2013, [http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/umwelt\\_und\\_kindergesundheit.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/umwelt_und_kindergesundheit.pdf)
- <sup>18</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2008): Neue EU-Spielzeugrichtlinie schützt die Gesundheit von Kindern nicht ausreichend, Presseinformation 29/2008, 29.12.2008 [http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2008/29/neue\\_eu\\_spielzeugrichtlinie\\_schuetzt\\_die\\_gesundheit\\_von\\_kindern\\_nicht\\_ausreichend-27579.html](http://www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2008/29/neue_eu_spielzeugrichtlinie_schuetzt_die_gesundheit_von_kindern_nicht_ausreichend-27579.html)
- <sup>19</sup> Diese Stoffe fallen zwar zukünftig teilweise unter die Zulassungspflicht der Chemikalienverordnung REACH. Für in Europa hergestellte Produkte können dadurch Auflagen für die Hersteller entstehen. Importierte Spielwaren werden von der Zulassungspflicht nach REACH aber nicht erfasst.
- <sup>20</sup> Umweltbundesamt (2011): UBA-Texte 18/2011, Karzinogene, mutagene, reproduktionstoxische (CMR) und andere problematische Stoffe in Produkten. Identifikation relevanter Stoffe und Erzeugnisse, Überprüfung durch Messungen, Regelungsbedarf im Chemikalienrecht, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4092.pdf>
- <sup>21</sup> Im Sinne der Spielzeugrichtlinie gelten Sportgeräte einschließlich Rollschuhe, Inlineskates und Skateboards für Kinder mit einem Körpergewicht über 20kg sowie Roller und andere Fortbewegungsmittel, die als Sportgeräte konzipiert sind, nicht als Spielzeug.
- <sup>22</sup> Vgl. CVUA Stuttgart (2011): Die Zeit scheint still zu stehen: Noch immer bedenkliche Phthalate in Arm-banduhren für Kinder enthalten. Ein Bericht aus unserem Laboralltag, [http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema\\_ID=3&ID=1417&Pdf=No](http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=3&ID=1417&Pdf=No)
- <sup>23</sup> Chemsec (2011): 22 substances identified as SVHCs solely due to their endocrine disrupting properties, Mai 2001, <http://chemsec.org/what-we-do/sin-list/about-sin/history/sin-list-20/22-new-substances>
- <sup>24</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2006), Übergang von Weichmachern aus Twist-off-Verschlässen in Lebensmittel. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 025/2007 des BfR vom 19. Juni 2006\*, [http://www.bfr.bund.de/cm/343/uebergang\\_von\\_weichmachern\\_aus\\_twist\\_off\\_verschlessen\\_in\\_lebensmittel.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/uebergang_von_weichmachern_aus_twist_off_verschlessen_in_lebensmittel.pdf)
- <sup>25</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Spielzeug. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 051/2009 des BfR vom 14. Oktober 2009\* [http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische\\_aromatische\\_kohlenwasserstoffe\\_pak\\_in\\_spielzeug.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische_aromatische_kohlenwasserstoffe_pak_in_spielzeug.pdf)
- <sup>26</sup> Umweltbundesamt (2012), Hintergrundpapier „Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe: Umweltschädlich! Giftig! Unvermeidbar?“, November 2012, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4372.pdf>
- <sup>27</sup> Seong Kwang Lim, Han Seung Shin, Kyung Sil Yoon, Seung Jun Kwack, Yoon Mi Um, Ji Hyeon Hyeon, Hyo Min Kwak, Ji Yun Kim, Tae Hyung Kim, Yeon Joo Kim, Tae Hyun Roh, Duck Soo Lim, Min Kyung Shin, Seul Min Choi, Hyung Sik Kim & Byung-Mu Lee (2014) Risk Assessment of Volatile Organic Compounds Benzene, Toluene, Ethylbenzene, and Xylene (BTEX) in Consumer Products, Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A: Current Issues, 77:22–24, 1502–1521, DOI: 10.1080/15287394.2014.955905
- <sup>28</sup> Umweltbundesamt, REACH Informationsportal, Alkylphenole und deren Ethoxylate, <http://www.reach-info.de/alkylphenole.htm>
- <sup>29</sup> ECHA 2014: Recommendation of the European Chemicals Agency of 6 February 2014 for the inclusion of substances in Annex XIV to REACH (List of Substances subject for Authorisation), Februar 2014, [http://echa.europa.eu/documents/10162/13640/5th\\_a\\_xiv\\_recommendation\\_06feb2014\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13640/5th_a_xiv_recommendation_06feb2014_en.pdf)
- <sup>30</sup> Global Organic Textile Standard, Spotlight on the use of NPEs, <http://www.global-standard.org/de/information-centre/news/120-spotonnpes.html>
- <sup>31</sup> Untersucht wurden Diethylhexylphthalat (DEHP), Diisobutylphthalat (DIBP), Diethynylphthalat (DINP) und Dinbutylphthalat (DNBP).
- <sup>32</sup> Umweltbundesamt (2009): telegramm: umwelt + gesundheit, Informationen des Umweltbundesamtes, Die Belastung der Kinder mit Phthalaten sind zu hoch!, 25. August 2009, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/845/dokumente/ausgabe05-2009.pdf>
- <sup>33</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Spielzeug. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 051/2009 des BfR vom 14. Oktober 2009\* [http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische\\_aromatische\\_kohlenwasserstoffe\\_pak\\_in\\_spielzeug.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische_aromatische_kohlenwasserstoffe_pak_in_spielzeug.pdf)
- <sup>34</sup> Bundesinstitut für Risikobewertung (2009): Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in Spielzeug. Aktualisierte Stellungnahme Nr. 051/2009 des BfR vom 14. Oktober 2009\* [http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische\\_aromatische\\_kohlenwasserstoffe\\_pak\\_in\\_spielzeug.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/polyzyklische_aromatische_kohlenwasserstoffe_pak_in_spielzeug.pdf)
- <sup>35</sup> Umweltbundesamt (2013): Grenzwerte für PAK in Verbraucherprodukten eingeführt, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/grenzwerte-fuer-pak-in-verbraucherprodukten>
- <sup>36</sup> Umweltbundesamt (2013): Grenzwerte für PAK in Verbraucherprodukten eingeführt, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/grenzwerte-fuer-pak-in-verbraucherprodukten>
- <sup>37</sup> Umweltbundesamt (2013): Grenzwerte für PAK in Verbraucherprodukten eingeführt, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/grenzwerte-fuer-pak-in-verbraucherprodukten>
- <sup>38</sup> EU-Kandidatenliste (englisch): <http://echa.europa.eu/candidate-list-table>
- <sup>39</sup> Das Anfrageformular finden Sie unter [www.bund.net/themen\\_und\\_projekte/chemie/stell\\_die\\_gifffrage/](http://www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/stell_die_gifffrage/)

# Anhang

	Rubies	Corvus „Kids at work“ Werkzeugset A600102				Mattel Puppe „Mia and Me“				
	Fliegerkostüm „Dusty“	Werkzeuggriff schwarz	Werkzeuggriff rot	Gurt	Tasche Leder	Flügel, Haare, Körper	Kleid	Kleid, Accessoires	Kopf, Gliedmaßen	Mischprobe
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
<b>Phthalate</b>										
DEHP	2	<1	1.100	68					<1	
DnOP	<1	<1	<1	<1					<1	
DMP	<1	<1	<1	<1					<1	
DINP	<10	<10	<10	<10					<10	
DEP	<1	<1	<1	<1					<1	
BBP	<1	<1	<1	<1					<1	
DBP	1	<1	11	<1					<1	
DiBP	<1	16	39	39					<10	
DEHA	<1	<1	4	5					<1	
DIDP	<10	<10	<10	<10					<10	
<b>Summe Phthalate</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>1.154</b>	<b>112</b>						
<b>PAK</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Naphthalin	0,3	0,7	2,8	0,3		0,4	0,2			
Acenaphthylen	<0,1	<0,1	0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Acenaphthen	<0,1	<0,1	8,4	<0,1		<0,1	<0,1			
Fluoren	<0,1	<0,1	4,3	<0,1		0,1	<0,1			
Phenantren	0,2	<0,1	2,4	0,2		0,3	0,3			
Anthracen	<0,1	<0,1	0,2	<0,1		<0,1	<0,1			
Fluoranthen	<0,1	<0,1	0,4	0,1		0,2	0,4			
Pyren	0,2	<0,1	<0,1	0,2		<0,1	<0,1			
Benzo[a]anthracen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Chrysen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo[b]fluoranthen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo-(k)-fluoranthen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo-(j)-fluoranthen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo[a]pyren	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo(e)pyren	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
Benzo[ghi]perylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
<b>Summe PAK</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>18,5</b>	<b>0,7</b>		<b>0,9</b>	<b>0,9</b>			
<b>Alkylphenole und -ethoxylate</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Nonylphenol	<1									
Alkylphenol	<10									<10
Alkylphenoethoxylate	<10									<10
<b>BTEX</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Benzol										
Toluol										
Ethylbenzol										
Xylol (meta-, para-)										
Xylol (ortho-)										
Styrol										
<b>Perfluorierte Chemikalien</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PFHxA	<0,2				<0,2					
PFHpA	<0,2				<0,2					
PFOA	<0,2				<0,2					
PFNA	<0,2				<0,2					
PFDeA	<0,2				<0,2					
PFBS	<0,2				<0,2					
PFHxS	<0,2				<0,2					
PFOS	<0,2				<0,2					
PFOSA	<0,2				<0,2					
<b>Weitere Schadstoffe</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Cadmium	<0,1	0,3	<0,1			<0,1		<0,1		
Formaldehyd	<10						<10			
Azofarbstoffe	<5			<5	<5		<5			
Chrom VI					<3					
PCP					<0,5					
Nickel										

Die Konzentrationsangabe erfolgt, wenn nicht anders angegeben, in Milligramm Schadstoff pro Kilogramm Material · Werte <x liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze von x mg/kg

	Simba Tasche „Color me mine: Photo Real Hipster“								Toys 'R Us Animal Zone „Stegosaurus“	Aqua-Lung Taucherbrille und Schnorchel „Reef DX, blau“
	Tasche Malseite	Misch- muster	Reiß- verschluss	Stift rosa	Stift grün	Stift blau	Stift gelb	Stift lila		
<b>Phthalate</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
DEHP	540								<1	45.100
DnOP	<1								<1	<1
DMP	<1								<1	18
DINP	<10								<10	238
DEP	343								<1	26.600
BBP	<1								<1	<1
DBP	4								<1	<1
DiBP	126								<1	<1
DEHA	2.660								<1	233.000
DIDP	32								<10	2.300
<b>Summe Phthalate</b>	<b>3.705</b>								<b>–</b>	<b>307.256</b>
<b>PAK</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Naphthalin	<0,1								0,1	<0,1
Acenaphthylen	<0,1								<0,1	<0,1
Acenaphthen	<0,1								<0,1	<0,1
Fluoren	<0,1								0,1	<0,1
Phenantren	<0,1								0,1	0,1
Anthracen	<0,1								<0,1	<0,1
Fluoranthen	<0,1								<0,1	0,1
Pyren	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo[a]anthracen	<0,1								<0,1	<0,1
Chrysen	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo[b]fluoranthen	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo-(k)-fluoranthen	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo-(j)-fluoranthen	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo[a]pyren	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo(e)pyren	<0,1								<0,1	<0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,1								<0,1	<0,1
Dibenzo[a,h]anthracen	<0,1								<0,1	<0,1
Benzo[ghi]perylen	<0,1								<0,1	<0,1
<b>Summe PAK</b>	<b>&lt;0,2</b>								<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>
<b>Alkylphenole und -ethoxylate</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Nonylphenol		<1							<1	1.200
Alkylphenol		<10								
Alkylphenoethoxylate		<10								
<b>BTEX</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Benzol				<1	<1	<1	<1	<1		
Toluol				3	36	4	2	2		
Ethylbenzol				2	1	3	1	2		
Xylol (meta-, para-)				1	1	3	<1	2		
Xylol (ortho-)				<1	<1	1	<1	1		
Styrol				<1	<1	<1	<1	<1		
<b>Perfluorierte Chemikalien</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PFHxA										
PFHpA										
PFOA										
PFNA										
PFDeA										
PFBS										
PFHxS										
PFOS										
PFOSA										
<b>Weitere Schadstoffe</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Cadmium		<0,1								<0,1
Formaldehyd		<10							<5	
Azofarbstoffe		<5								
Chrom VI										
PCP										
Nickel			<0,1 µg/cm²							

Die Konzentrationsangabe erfolgt, wenn nicht anders angegeben, in Milligramm Schadstoff pro Kilogramm Material · Werte <x liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze von x mg/kg



	Schleich Greifenritter Magier				imc toys Katze Tiffany Vip Pets 711082		Aqua Sphere Schwimmbrille „Vista Junior“ aqua/gelb	
	Umhang	Speer	Torso	Mischprobe Umhang, Speer, Kristall	Katze	Accessoires	Kunststoff, Kabelbinder, transparente Einsteller	Mischprobe Einsteller silber/gelb, Brillenglas
<b>Phthalate</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
DEHP	<1	<1			1	78	<1	<1
DnOP	<1	<1			<1	<1	<1	<1
DMP	<1	<1			<1	<1	<1	27
DINP	<10	<10			<10	<10	<10	<10
DEP	<1	<1			<1	<1	13	78.000
BBP	<1	<1			<1	<1	<1	<1
DBP	1	3			1	6	<1	<1
DiBP	2	6			2	7	<1	<1
DEHA	<1	<1			2	52	9	2
DIDP	<10	<10			<10	<10	<10	<10
<b>Summe Phthalate</b>	<b>3</b>	<b>9</b>			<b>6</b>	<b>143</b>	<b>22</b>	<b>78.029</b>
<b>PAK</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Naphthalin			<0,1	<0,1	0,3	0,1	<0,1	<0,1
Acenaphthylen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acenaphthen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoren			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phenantren			0,27	0,43	0,3	0,3	<0,1	<0,1
Anthracen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthen			0,38	0,64	0,2	0,3	<0,1	<0,1
Pyren			<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1
Benzo[a]anthracen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo[b]fluoranthen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo-(k)-fluoranthen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo-(j)-fluoranthen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo[a]pyren			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(e)pyren			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo[a,h]anthracen			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo[ghi]perylen			<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
<b>Summe PAK</b>			<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>0,8</b>	<b>1,1</b>	<b>&lt;0,2</b>	<b>&lt;0,2</b>
<b>Alkylphenole und -ethoxylate</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Nonylphenol			2	4	580	26	<1	<1
Alkylphenol								
Alkylphenoethoxylate								
<b>BTEX</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Benzol								
Toluol								
Ethylbenzol								
Xylol (meta-, para-)								
Xylol (ortho-)								
Styrol								
<b>Perfluorierte Chemikalien</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
PFHxA								
PFHpA								
PFOA								
PFNA								
PFDeA								
PFBS								
PFHxS								
PFOS								
PFOSA								
<b>Weitere Schadstoffe</b>	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Cadmium			<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Formaldehyd								
Azofarbstoffe								
Chrom VI								
PCP								
Nickel								

Die Konzentrationsangabe erfolgt, wenn nicht anders angegeben, in Milligramm Schadstoff pro Kilogramm Material · Werte <x liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze von x mg/kg

Studien, Ratgeber, öffentliche Aktionen haben ihren Preis.  
Mit einer Mitgliedschaft im BUND können Sie unsere  
Arbeit dauerhaft unterstützen:

[www.bund.net/mitgliedwerden](http://www.bund.net/mitgliedwerden)

Oder helfen Sie uns mit einer Spende:

Spendenkonto:  
Bank für Sozialwirtschaft  
BLZ 370 205 00  
Konto 8 280 202  
IBAN DE24 3702 0500 0008 2802 02  
BIC: BFS WDE33

Kennwort: Gegen Gift