

TEST

KINDERSONNEN- SCHUTZMITTEL

ÖKO+TEST

RATGEBER

1

Sie müssen keine Kompromisse machen: Acht der getesteten Kindersonnenschutzmittel sind „sehr gut“.

2

Trotz der Diskussion um Weichmacher in UV-Filtern und möglicher Bedenken: Verzichten Sie keinesfalls auf ausreichenden Sonnenschutz. UV-Strahlung ist Hauptursache für die Entstehung von Hautkrebs.

3

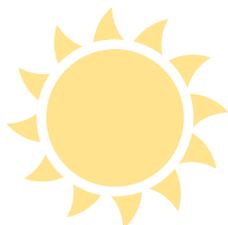
Kinder brauchen keine spezielle Sonnencreme, dafür eine mit hohem Lichtschutzfaktor (LSF 30 und 50), in sonnenreichen Regionen, am Wasser oder im Gebirge sogar mit sehr hoher Schutzwirkung (50+). Die kann dann die gesamte Familie nutzen.



Im Brennpunkt

Licht und Schatten gibt es in unserem Test von 25 Sonnencremes. Der Schatten: In sieben Produkten stieß das Labor auf den verbotenen Weichmacher DnHexP, der zurzeit vor allem bei Eltern Besorgnis auslöst. Das Licht: Acht Produkte schneiden „sehr gut“ ab.

TEST: DR. FRANZISKA BLAUM TEXT: ANNETTE DOHRMANN



Es war ein medialer Aufreger im zeitigen Frühjahr: In Proben von Kinderurin war ein staatliches Untersuchungsamt auf das giftige Abbauprodukt eines Weichmachers gestoßen. Genauer: auf Mono-n-hexylphthalat (MnHexP), das im Körper aus verschiedenen Weichmachern entstehen kann. Zu diesen gehört Di-n-hexylphthalat (DnHexP) – eine Substanz, die in der EU schon vor Jahren als „besonders besorgniserregend“ eingestuft wurde und die als Inhaltsstoff in kosmetischen Mitteln seit 2019 verboten ist (mehr zu Weichmachern in Sonnencreme und dem Stand der Ursachenforschung ab Seite 85).

Klar, dass sich nicht nur Eltern besorgt fragten, wie das Abbauprodukt einer verbotenen Substanz in den Urin von Kindern gelangt – und, wie sich später herausstellte, auch in den von Erwachsenen. Als eine mögliche Quelle für die Belastung wurden schon früh Sonnencremes vermutet, die den UV-Filter Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoat (DHHB) enthalten, der

mit dem verbotenen Weichmacher verunreinigt sein kann.

Da wir dazu viele Anfragen verunsicherter Eltern bekamen, haben wir 25 speziell für Kinder ausgelobte Sonnencremes und -sprays in verschiedenen Laboren umfangreich testen lassen – natürlich auch auf giftige und verbotene Weichmacher. So viel vorab: Auch wir sind in einigen Produkten auf DnHexP gestoßen. Anlass für Panik geben die Funde jedoch nicht. Und sie sind erst recht kein Grund, aus lauter Bedenken auf konsequenten Sonnenschutz für (Kinder-)Haut zu verzichten.

Technisch offenbar doch vermeidbar

Der verbotene Weichmacher DnHexP war tatsächlich nur in Sonnenschutzmitteln nachweisbar, die den UV-Filter DHHB enthalten. Den mit Abstand höchsten Gehalt wies das Labor in der *Bevola Kids Sonnencreme 50+* von Kaufland nach. In sechs weiteren Produkten – *Dado Sens*, *Lacura*, *Today*, *La RochePosay*, *Ladival* und *Paedi-protect* – waren die DnHexP-Rück- →



Natürliche Pflege

Bio-Fettwolle

- aus kontrolliert biologischer Tierhaltung
- hoher Lanolingehalt



Wieder-verschließbare Spenderbox



stände zwar zum Teil deutlich niedriger, sodass wir hier von Spuren sprechen. Da es sich bei DnHexP jedoch um eine verbotene Substanz handelt, werten wir auch Spurengehalte ab.

Einige der Anbieter teilten uns mit, die DnHexP-Rückstände seien „technisch unvermeidbar“. Neun Sonnencremes in unserem Test enthalten allerdings auch den UV-Filter DHHB, sind jedoch frei von DnHexP.

Um es aber nochmals zu betonen: Eine gesundheitliche Gefährdung geht nach aktuellem Forschungsstand auch nicht von den DnHexP-Gehalten aus, die das Labor in der *Bevola*-Sonnencreme gefunden hat. Ein kleines Kind müsste täglich schon mit mehr als einem Kilo des belasteten Sonnenschutzmittels eingeschmiert werden, um in die Nähe bedenklicher Aufnahmemengen über die Haut zu kommen.

Das gilt auch für die Spuren des verbotenen und als fortpflanzungsgefährdend eingestuften Weichmachers DEHP, die das Labor in zwei Naturkosmetik-Sonnencremes und dem *Dado Sens*-Produkt nachgewiesen hat. Laverana hat auf unsere Ergebnisse hin eigene Analysen beauftragt. Diese hätten ergeben, dass die Phthalatrückstände aus der Verpackung der Produkte stammen. Der

„Hersteller, die es achselzuckend dabei belassen, Rückstände des verbotenen Weichmachers seien ‚technisch unvermeidbar‘, werden ihrer Verantwortung nicht gerecht.“



Annette Dohrmann
ÖKO-TEST-Leiterin Magazin

TIPPS

Schutz für kleine Sonnenscheine



Textilien bieten UV-Schutz

Am besten geeignet ist luftige Kleidung mit langen Ärmeln und Beinen aus dicht gewebtem Stoff. Dazu eine Kopfbedeckung – idealerweise mit Nackenschutz – und eine Sonnenbrille aufsetzen.

Ab in den Schatten

Babys und Kleinkinder unter zwei Jahren möglichst gar nicht in die direkte Sonne lassen. Zwischen 11 und 15 Uhr ist es für alle Familienmitglieder ratsam, sich in den Schatten zurückzuziehen. Wenn Kinder draußen spielen, ein Sonnensegel über Planschbecken und Sandkasten spannen.

Wolken nicht überschätzen

Zwischen April und September erreicht UV-Strahlung trotz Wolken oft unerwartet schnell Werte, die ungeschützte Haut schädigen kann. Ab UV-Index 3 ist Sonnenschutz angesagt.

Großzügig nachcremen

Regelmäßig – alle zwei bis drei Stunden – und großzügig nachcremen. Das erhält die Schutzwirkung, verlängert sie aber nicht.

Auch wasserfeste Produkte waschen sich nach und nach ab. Sonnencreme deshalb vor allem nach dem Baden und Trockenrubbeln „nachlegen“.

Rundumschutz

Auch wenn die Kleinen quengeln: Überall eincremen – und auch Stellen wie Fußrücken, Zehen und Kniekehlen nicht vergessen.

Naturkosmetikhersteller hat daraufhin umgehende Korrekturmaßnahmen angekündigt.

Octocrylen als Auslaufmodell

Seit Jahren kritisiert ÖKO-TEST auch den chemischen UV-Filter Octocrylen – und inzwischen werben etliche Anbieter damit, dass ihre Sonnenschutzmittel frei von der Filtersubstanz sind. Octocrylen steht im Verdacht, hormonell zu wirken. Erschwerend kommt hinzu, dass sich daraus Benzophenon bilden kann. Dieses Abbauprodukt ist „als wahrscheinlich krebserregend beim Menschen“ eingestuft und kann aufgrund seiner hormonähnlichen Wirkung vermutlich Schilddrüse und Fortpflanzungsorgane schädigen. Umso unverständlicher, dass das *Cien Sun Kids Sonnenspray 50+* als einziges Sonnenschutzmittel im Test noch immer Octocrylen enthält. Der Lieferant des Lidl-Produkts teilte uns mit, das Sonnenspray stamme aus Restbeständen und sei für die aktuelle Saison mit neuer Rezeptur am Markt. In der „sehr guten“ Sonnencreme von Cien verzichtet der Anbieter auf den bedenklichen UV-Filter.

Lichtblicke und etwas Schatten

Abgesehen von den umstrittenen UV-Filtern haben wir erfreulich wenig an den Kindersonnenschutzmitteln auszusetzen. Vier konventionelle Sonnencremes enthalten jedoch Kunststoffverbindungen wie synthetische Polymere. Deren langfristige Folgen für Mensch und Umwelt sind unzureichend erforscht. Darüber hinaus ärgern wir uns auch, wenn Hersteller grüne Versprechen machen. Etwa, dass ihre Sonnencreme besonders „korallenfreundlich“ sei. Hintergrund ist, dass die Hersteller auf zwei ganz besonders korallenschädliche UV-Filter verzichten, was erst einmal gut ist. Daraus aber einen Marketinggag zu machen und die Sonnencreme, die ja trotzdem andere Inhaltsstoffe wie chemische UV-Filter in die Meere spült, im Umkehrschluss als „korallenfreundlich“ zu bezeichnen, ist aus unserer Sicht nichts anderes als Greenwashing. 



ÖKO-TEST

Wir haben getestet





So haben wir getestet

Im Test: 25 Kindersonnencremes – darunter drei in Naturkosmetikqualität. Wir haben die speziell für Kinder ausgelobten Sonnenschutzmittel mit hohem und sehr hohem Lichtschutzfaktor (LSF 50/50+) in Drogerien, (Bio-)Supermärkten, Discountern und online eingekauft – für 200 Milliliter Sonnencreme zahlten wir umgerechnet zwischen 4,69 und 63,98 Euro. Anhand der Deklarationen erfassten wir chemische UV-Filter, PEG/PEG-Derivate, synthetische Polymere, Silikone, Paraffine, Aluminiumverbindungen, BHT, mineralische Substanzen wie Tonerde und Kaolin sowie Verbindungen, die im Verdacht stehen, Nitrosamine zu bilden. Gegebenenfalls ließen wir die Produkte in spezialisierten Laboren auf Schwermetalle, N-Nitrosodiethanolamin, Benzophenon sowie ihren Gehalt an Paraffinen und Silikonen überprüfen. Analysiert wurden auch Formaldehyd/-abspalter, Phthalate, der Silbergehalt, deklarationspflichtige Duftstoffe, die Allergien auslösen können, Moschusverbindungen und Cashmeran. Ebenfalls auf dem Prüfstand: der Nanogehalt mineralischer UV-Filter wie Titandioxid – in den betreffenden Sonnencremes waren sie korrekt ausgelobt. Wir ließen die Verpackungen der Sonnenschutzmittel routinemäßig auf umweltschädigende chlorierte Verbindungen testen, erfreulicherweise ohne fündig zu werden. Außerdem fragten wir die Hersteller, ob sie für ihre Kunststoffverpackungen Recyclingmaterial aus dem Wertstoffkreislauf verwenden, und baten um entsprechende Belege. Zu guter Letzt nahmen wir auch das Kleingedruckte unter die Lupe. So überprüften wir die vom Industrieverband IKW vorgegebenen Warn- und Anwendungshinweise zur Prävention von Hautkrebs. Waren diese unvollständig, werteten wir das als weiteren Mangel. Ebenso, wenn die Hersteller Aussagen wie „korallenfreundlich“ auf ihre Produkte gedruckt haben oder „klimaneutral“, ohne dies konkret zu erläutern.

Anzeige

JETZT NEU



MABYEN

Sofortige Beruhigung und
natürliche Pflege für die Kleinsten

von Geburt an geeignet, ohne Alkohol

aus pflanzlichen Extrakten wie Bio-Gewürnelke,
Bio-Kamille, Bio-Spitzwegerich & Aloe Vera

natürliche Pflege für die gereizte Haut
nach Insektenstichen



MOTHER HOOD e.v.
für sichere & selbstbestimmte Geburten



Erhältlich bei





Kindersonnenschutzmittel

	Babydream Sonnen-spray extra sensitiv 50+	Babylove Sonnen-spray sensitive 50+	Cien Sun Kids Sonnen-creme LSF 50	Lavozon Kids Sonnen-creme 50	Nivea Sun Kids Spray 5in1 50+
Anbieter	Rossmann	Dm	Lidl (Win Cosmetic)	Müller Drogeriemarkt (Emil Kiessling)	Beiersdorf
Preis pro 200 Milliliter	7,49 Euro	10,60 Euro	5,50 Euro	5,50 Euro	9,59 Euro
Parfüm	nein	nein	nein	nein	ja
Mineralische UV-Filter	nein	nein	nein	nein	nein
Chemische UV-Filter	ja	ja	ja	ja	ja
DHMB deklariert	nein	ja	ja	ja	ja
Gesetzlich reglementierte Phthalate	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein	nein	nein	nein	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	53 %, kein Nachweis	nein	43 %	49 %	41 %
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	sehr gut	sehr gut	gut
Anmerkungen		2)			11) 19)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut



Kindersonnenschutzmittel

	Jean & Len Kids Sonnenlotion 50+	Avène Kinder-Sonnenmilch SPF 50+	Cien Sun Kids Sonnen-spray 50+	Lacura Sun Kids Sonnenspray LSF50+	Naïf Baby & Kids Mineral Sunscreen 50
Anbieter	Jean & Len	Pierre Fabre Dermo Kosmetik	Lidl (Win Cosmetic)	Aldi Süd (Mann & Schröder)	Naïf Care
Preis pro 200 Milliliter	11,99 Euro	21,52 Euro	5,19 Euro	4,69 Euro	49,98 Euro
Parfüm	nein	nein	nein	nein	ja
Mineralische UV-Filter	nein	nein	nein	nein	Zinkoxid
Chemische UV-Filter	ja	ja	ja, Octocrylen	ja	ja
DHMB deklariert	ja	nein	nein	ja	nein
Gesetzlich reglementierte Phthalate	nein	nein	nein	DnHexP in Spuren	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend	sehr gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein	ja	ja	nein	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	nein	nein	39 %	33 %	nein
Weitere Mängel	ja	ja	nein	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	befriedigend	ungenügend	befriedigend	sehr gut	ungenügend
Anmerkungen	7) 10)	9) 15)	5)		18) 19) 20)
Gesamturteil	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend



Sundance Kids Sonnenspray 50	Sunozon Kids Sonnenmilch 50+	Tabaluga Sonnenmilch für Kinder Sensitiv 50	Bübchen Sonnenlotion sensitiv 50+	Garnier Ambre Solaire Kids Sensitive Sonnenschutz-Spray 50+	Hipp Babysanft Sonnenspray Ultra Sensitiv 50+
Dm	Rossmann	Budni/Edeka/Netto (Euco/Emil Kiessling)	Bübchen	Garnier	Hipp
5,25 Euro	5,29 Euro	4,73 Euro	13,90 Euro	13,27 Euro	18,60 Euro
nein	nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	Titandioxid (nano)	Titandioxid (nano)	nein	nein
ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	nein	ja	ja	nein	ja
nein	nein	nein	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
nein	nein	nein	nein	ja	nein
47 %	73 %, kein Nachweis	21%	nein	100 % in Flasche, kein Nachweis	nein
nein	nein	nein	ja	nein	ja
sehr gut	gut	gut	befriedigend	ausreichend	befriedigend
	3)	1) 13)	7)		6) 7)
sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut



Today sun Kids Sonnencreme sensitiv 50+	Dado Sens Sun Kids Sonnencreme 50	La Roche-Posay Anthelios Dermo-Pediatrics hydratisierende Lotion 50+	Ladival Für Kinder Sonnenschutz Milch 50+	Paediprotect Familien Sonnencreme 50+	Bevola Kids Sonnencreme 50+
Rewe (Dalli-Werke)	Dado-Cosmed	La Roche-Posay (Apotheke)	Stada (Apotheke)	Paedi Protect	Kaufland (Mann & Schröder)
7,32 Euro	50,11 Euro	21,52 Euro	24,94 Euro	14,95 Euro	8,50 Euro
nein	nein	nein	nein	nein	nein
nein	Titandioxid	nein	nein	nein	nein
ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja
DnHexP in Spuren	DnHexP in Spuren, DEHP in Spuren	DnHexP in Spuren	DnHexP in Spuren	DnHexP in Spuren	DnHexP
nein	nein	nein	nein	nein	nein
befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	mangelhaft
nein	nein	ja	nein	nein	nein
42 %	33 %	nein	nein	nein	nein
nein	ja	nein	ja	ja	nein
sehr gut	ausreichend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	gut
	16) 18) 19) 21)		7) 12)	4) 6) 7) 14)	6)
befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	mangelhaft



Kindersonnenschutzmittel, zertifizierte Naturkosmetik

Anbieter	Alverde Kids Sensitiv Sonnenbalsam 50	Eco Cosmetics Sonnenfluid LSF50+ Kids	Lavera Kids Sensitiv Sonnenlotion 50
Preis pro 200 Milliliter	9,27 Euro	63,98 Euro	36,38 Euro
Parfüm	nein	ja	nein
Mineralische UV-Filter	Titandioxid (nano)	Titandioxid	Zinkoxid (nano)
Chemische UV-Filter	nein	nein	nein
DHHB deklariert	nein	nein	nein
Gesetzlich reglementierte Phthalate	DEHP in Spuren	nein	DEHP in Spuren
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	befriedigend	sehr gut	befriedigend
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein	nein	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	38 %	nein	59 %
Weitere Mängel	nein	ja	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	mangelhaft	sehr gut
Anmerkungen		16) 17) 18)	8)
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	befriedigend

Schon im Kita-Alter: „Clever in Sonne und Schatten“

Um Hautkrebs vorzubeugen, wird UV-Schutz immer bedeutender, denn durch die Klimakrise steigt auch in Deutschland die Zahl der jährlichen Sonnenstunden. Damit schon junge Kinder spielerisch erlernen, sich vor UV-Strahlen zu schützen, und das Thema nachhaltig in den Kita-Alltag zu integrieren, fördert die Deutsche Krebshilfe seit 2016 das Programm „Clever in Sonne und Schatten“ – und hat darüber schon rund 500.000 Kinder erreicht. Das Sonnenschutzprogramm wendet sich an Kitas, Kindertagespflegen sowie die Klassen 1 und 2 von Horten und Grundschulen. Die Erziehenden können Projektmaterial für ihre Einrichtungen kostenfrei über **cleverinsonne.de** bestellen. Auch die Kinder von den Uni-Kids Leipzig sind inzwischen kleine Sonnenschutzprofis. Sie wurden kürzlich als 500. „Clever-in-Sonne-und-Schatten-Kita“ ausgezeichnet.

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 126.

Abkürzungen: DnHexP = Di-n-hexylphthalat, DEHP = Diethylhexylphthalat, DHHB = Diethylaminohydroxybenzoylhexylbenzoat.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führt zur Abwertung um vier Noten: ein gemessener Gehalt an DnHexP von mehr als 10 mg/kg. Zur Abwertung um zwei Noten führt: gemessene Gehalte an laut EU-Kosmetikverordnung 1223/2009 verbotene n Phthalate bis 10mg/kg l (hier: DnHexP, DEHP; in Tabelle: "in Spuren"). Zur Abwertung um eine Note führt: ein bedenklicher UV-Filter (hier: Octocrylen).

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) synthetische Polymere als weitere Kunststoffverbindungen (hier: Acryl- und/oder Methacryl-(Co- und Cross-)polymere, VP/Hexadecene Copolymer; Triacetyl/PVP); b) Werbung „Ocean Respect“ mit einem ungültigen Informationslink. c) Auslobung als „Mineral Sunscreen“, obwohl neben einem mineralischen UV-Filter auch ein chemischer UV-Filter (hier: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine) deklariert ist. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein Anteil an Rezyklaten (Post-Consumer-Rezyklat, PCR) von weniger als 30 Prozent in Relation zum Gesamtgewicht der Kunststoffverpackung oder keine Angabe hierzu oder kein ausreichender Nachweis auf unsere Anfrage hierzu; b) unvollständige oder fehlende eines oder mehrerer Anwendungs- und Warnhinweise nach den Empfehlungen des Industrieverbands Körperpflege- und Waschmittel (IKW) auf der Verpackung oder auf dem Beipackzettel: 1 = Intensive Mittagssonne meiden. 2 = Vor dem Sonnen auftragen. 3 = Mehrfach auftragen, um den Lichtschutz aufrechtzuerhalten, insbesondere nach dem Aufenthalt im Wasser. 4 = Sonnenschutzmittel großzügig auftragen. Geringe Auftragsmengen reduzieren die Schutzleistung. 5 = Babys und Kleinkinder vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. 6 = Für Babys und Kleinkinder schützende Kleidung sowie Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor (LSF größer als 25) verwenden. 7 = Auch Sonnenschutzmittel mit hohen Lichtschutzfaktoren bieten keinen vollständigen Schutz vor UV-Strahlen; c) Umweltauslobung: Werbung mit Klimaneutralität, CO₂-Neutralität oder einer missverständlichen CO₂-Bilanz ohne ausreichende Information dazu auf dem Produkt (hier: „klimaneutral“, „Plant for the Planet“); d) Umweltauslobung: Werbung mit „korallenfreundlich“ oder einer missverständlichen Ozeanfreundlichkeit auf einer Sonnencreme, die zwar auf die besonders korallenschädlichen UV-Filter Octinoxat und Oxybenzon verzichtet, aber andere Inhaltsstoffe, etwa chemische UV-Filter, enthält, die Wasserorganismen schaden können, wenn nicht bereits wegen Werbung „Ocean Respect“ mit einem ungültigen Informationslink abgewertet wurde (hier: „Skin Protect Ocean Respect Eine öko-verantwortliche Vorgehensweise“, „korallenfreundlich“). e) Ein Umkarton, der kein Glas schützt; f) fehlende Angabe „nano“ bei Titandioxid und/oder Zinkoxid in der Liste der Inhaltsstoffe gemäß EU-Kosmetikverordnung 1223/2009 und der Empfehlung 2022/C 229/01 der EU-Kommission zur Definition von Nanomaterial, wenn das in den Produkten enthaltene Titandioxid mehr als 50 Prozent nanoförmig vorliegt.

Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „ungenügend“ oder „mangelhaft“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um zwei Noten. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das

„befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamturteil nicht. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die von den Herstellern versprochenen Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2406.

Einkauf der Testprodukte: Februar – März 2024.

Dieser Test löst den Test Kindersonnencremes aus dem ÖKO-TEST Magazin 6/2022 und dessen Wiederveröffentlichung im Jahrbuch für 2023 ab.

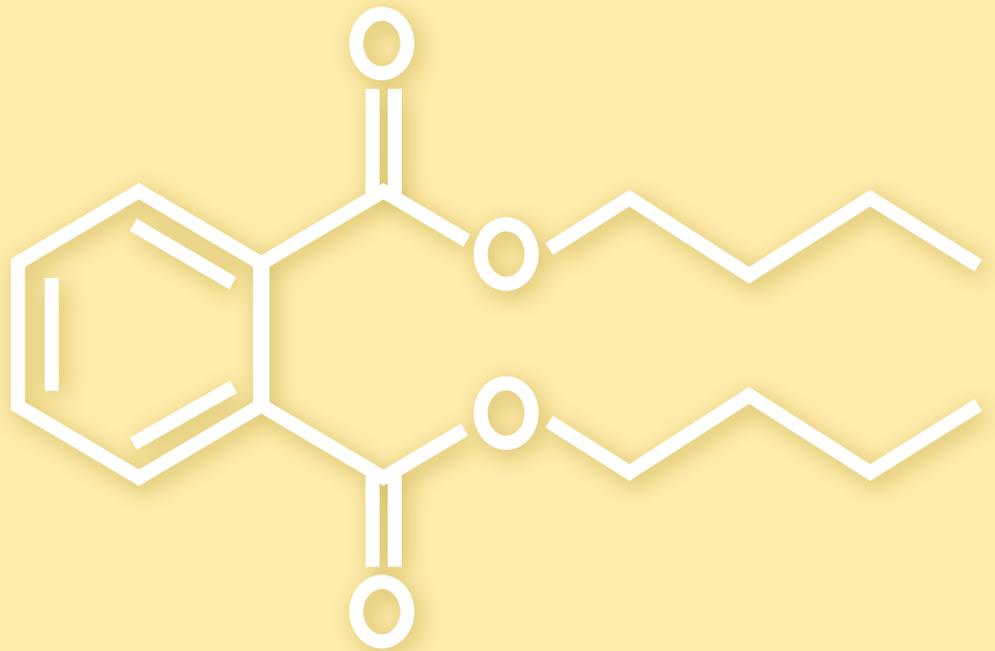
Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Anmerkungen: **1)** Laut Anbieter gibt es einen neuen Artikel, in welchem die Rezeptur geändert wurde und der Flaschenkörper einen Rezyklatanteil von 60% hat. **2)** Laut Anbieter soll 2025 auf eine Verpackung mit Rezyklatanteil umgestellt werden. **3)** Silberchlorid und Titandioxid deklariert, aber im Labor nicht nachgewiesen. Laut Hersteller sind Silberchlorid und Titandioxid zwar deklariert, mittlerweile aber aus der Rezeptur entfernt worden. Laut Hersteller brauche man lediglich die Verpackungen mit der veralteten Deklaration auf. **4)** Laut Anbieter wurde das Klimaneutrallogo entfernt. **5)** Laut Anbieter wurde dieses Produkt ausgelistet. **6)** Laut Anbieter wird aus Gründen der Produktsicherheit kein PCR verwendet. **7)** Weiterer Mangel: Umweltauslobung: Werbung mit „korallenfreundlich“ oder einer missverständlichen Ozeanfreundlichkeit auf einer Sonnencreme, die zwar auf die besonders korallenschädlichen UV-Filter Octinoxat und Oxybenzon verzichtet, aber andere Inhaltsstoffe, wie etwa chemische UV-Filter, enthält, die Wasserorganismen schaden können, wenn nicht bereits wegen Werbung „Ocean Respect“ mit einem ungültigen Informationslink abgewertet wurde (hier: „Skin Protect Ocean Respect Eine öko-verantwortliche Vorgehensweise“, „korallenfreundlich“). **8)** Laut Anbieter stammen die Phthalat-Spuren aus der Verpackung. Es seien umgehend Korrekturmaßnahmen eingeleitet worden. **9)** Laut Anbieter befindet sich eine Tube mit PCR-Kunststoff für das nächste Jahr in der Entwicklung. **10)** Laut Anbieter befindet man sich im Umstellungsprozess auf Packmittel mit Rezyklatanteil in der Flasche. **11)** Laut Anbieter wurden die unvollständigen Warnhinweise bereits korrigiert und die neuen Etiketten werden bei der nächsten Produktion zum Einsatz kommen. **12)** Laut Anbieter ist eine Umstellung auf ein Packmittel mit PCR-Anteil für die nächste Saison geplant. **13)** Laut Anbieter liegt der durchschnittliche eLP bei Budni bei 5,49 Euro/250 ml. **14)** Weiterer Mangel: Umweltauslobung: Werbung mit Klimaneutralität, CO₂-Neutralität oder einer missverständlichen CO₂-Bilanz ohne ausreichende Information dazu auf dem Produkt (hier: „klimaneutral: Plant for the Planet“). **15)** Weiterer Mangel: Werbung „Ocean Respect“ mit einem ungültigen Informationslink. **16)** Weiterer Mangel: Umkarton, der kein Glas schützt. **17)** Weiterer Mangel: Umweltauslobung: Werbung mit Klimaneutralität, CO₂-Neutralität oder einer missverständlichen CO₂-Bilanz ohne ausreichende Information dazu auf dem Produkt (hier: „klimaneutral ClimatePartner“). **18)** Weiterer Mangel: fehlende Angabe „nano“ bei Titandioxid (Eco Cosmetics, Dado Sens) oder Zinkoxid (Naif) in der Liste der Inhaltsstoffe. Laut Laboranalyse liegen die beiden eingesetzten UV-Filter zu mehr als 50 Prozent nanoförmig vor. **19)** Weiterer Mangel: IKW-Warnhinweise (siehe Legende) fehlen und/oder sind unvollständig (Dado Sens: 4 unvollständig; Naif: 3 & 4 unvollständig, 6 fehlt; Nivea: 6 & 7 unvollständig). **20)** Weiterer Mangel: Auslobung als „Mineral Sunscreen“, obwohl neben einem mineralischen UV-Filter auch ein chemischer UV-Filter (hier: Bis-Ethylhexyloxyphenol Methoxyphenyl Triazine) deklariert ist. **21)** Laut Hersteller wurden die IKW-Warnhinweise ab Charge 5025A angepasst.

Weichmacher in UV-Filtern: Was wir bislang wissen

Anfang des Jahres stießen amtliche Stellen in Urinproben von Kitakindern auf Rückstände eines verbotenen Weichmachers. Als eine mögliche Quelle gilt ein häufig eingesetzter UV-Filter. Wir haben zusammengestellt, was über die Belastungen, gesundheitliche Folgen und den Stand der Nachforschungen bekannt ist.

TEXT: ANNETTE DOHRMANN



Was ist passiert?

Ende Januar hatte das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) eine Meldung veröffentlicht, wonach es in Urinproben von Kindergartenkindern aus dem Zeitraum 2020/21 auf die Substanz MnHexP gestoßen war – das Abbauprodukt eines in der EU verbotenen Weichmachers. Daraufhin untersuchte Rückstellproben

aus den Jahren 2017/18 enthielten ebenfalls MnHexP, allerdings in geringeren Konzentrationen. Im Zuge dieser Diskussion wurde publik, dass auch das Umweltbundesamt (UBA) in der seit Mai 2023 laufenden 6. Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit (GerES VI) auf MnHexP gestoßen war – im Urin von Erwachsenen und in ähnlich hohen Konzentrationen wie bei den Kindern aus NRW. →



Belasteter Fund: In Urinproben von Kindergartenkindern wurde das Abbauprodukt eines verbotenen Weichmachers gefunden. Alarmiert von dieser Analyse suchen Untersuchungsämter unter Hochdruck nach möglichen Quellen.

Wie sieht es mit der aktuellen Belastung durch MnHexP aus?

Dazu laufen derzeit noch Untersuchungen. Das LANUV Nordrhein-Westfalen, das alle drei Jahre den Urin von jeweils 250 Kindern im Alter von zwei bis sechs Jahren auf verschiedene Schadstoffe wie Weichmacher, Pestizide oder Konservierungsmittel analysiert – solche Messreihen werden als Human-Biomonitoring (HBM) bezeichnet – ist aktuell für den Querschnitt 2023/24 noch in den Kindertagesstätten des Landes unterwegs, um neue Urinproben zu gewinnen. Erste Ergebnisse zur Belastung mit Weichmachern erwartet das Amt für Ende 2024. In der derzeit ebenfalls noch laufenden GerES-VI-Studie (siehe oben) wurde gut ein Drittel (35 Prozent) der ersten 750 untersuchten Proben positiv auf MnHexP analysiert.

Was ist über MnHexP bekannt?

MnHexP, ausgeschrieben: Mono-n-hexylphthalat, kann als Stoffwechselabbauprodukt aus verschiedenen Phthalatweichmachern entstehen, unter anderem aus

Di-n-hexylphthalat (DnHexP). „Doch unabhängig von der Quelle sollte eine Belastung mit MnHexP auf jeden Fall verhindert werden“, sagt Dr. Marike Kolossa, die am UBA das Fachgebiet „Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung“ leitet. MnHexP und die infrage kommenden Ausgangsstoffe gelten als fortpflanzungsschädigend. Ihre Aufnahme soll laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) „soweit wie möglich reduziert werden“. Der Weichmacher DnHexP wurde in der EU bereits vor mehr als zehn Jahren als „besonders besorgniserregend“ eingestuft, seine Verwendung – etwa in kosmetischen Mitteln – ist seit 2019 verboten.

Wie kann es sein, dass eine solche Substanz beziehungsweise ihr Abbauprodukt trotz geltenden Verbots im Urin nachgewiesen wird?

DnHexP ist zwar als Inhaltsstoff in kosmetischen Mitteln verboten, kann aber als Verunreinigung von Ausgangsstoffen in solche Produkte gelangen. Bei einigen verbotenen Substanzen gilt, dass sie in kos-

metischen Produkten wie Sonnenschutzmitteln vorhanden sein dürfen, wenn sie unbeabsichtigt und „in technisch unvermeidbaren Konzentrationen“ enthalten sind. Zudem müssen sie laut Kosmetikverordnung bei „vernünftigerweise vorhersehbarer Verwendung“ für die menschliche Gesundheit sicher sein. Ob dies der Fall ist, wurde vom SCCS, dem Wissenschaftlichen Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU-Kommission, für DnHexP bisher jedoch nicht überprüft.

Was hat das Ganze mit Sonnencreme zu tun?

Zwar ist die Ursache für die erhöhten MnHexP-Werte in den Urinproben von Erwachsenen und Kindern derzeit nicht abschließend geklärt. Allerdings gerieten Sonnenschutzmittel als eine mögliche Quelle schon früh in den Fokus der Nachforschungen – oder genauer gesagt: ein UV-Filter mit dem komplizierten Namen Diethylamino Hydroxybenzoyl Hexyl Benzoat (DHHB). DHHB gehört zu einer neuen Generation chemischer UV-Filter, die zu-

nehmend als Ersatz für in Kritik geratene ältere UV-Filter wie Octocrylen, Octinoxat oder Oxybenzon eingesetzt werden. So sind Letztere aus Umweltgründen bereits in einigen Ländern verboten, da sie laut Studien Wasserlebewesen schädigen. Octocrylen steht im Verdacht, hormonell zu wirken. Zudem kann sich daraus Benzophenon bilden, das als „wahrscheinlich krebserregend beim Menschen“ eingestuft ist (siehe auch unseren Test Kindersonnenschutzmittel ab Seite 78).

Was ist über den UV-Filter DHHB bekannt?

Da DHHB, wie erwähnt, nach und nach ältere bedenkliche UV-Filter ersetzt – nicht nur in Sonnencremes, sondern auch in Anti-Aging- und anderen Gesichts- oder Augencremes mit Lichtschutzfiltern –, wurde seine Produktion in den vergangenen Jahren stark ausgeweitet. Einer der Hersteller, der Chemiekonzern BASF, preist DHHB auf Anfrage von ÖKO-TEST als „einen der wirksamsten und sichersten zugelassenen Filter“ und zudem als einzigen „photostabilen UVA-Filter“, der sich unter dem Einfluss von Sonnenlicht weder zersetze noch „kritische Abbauprodukte oder freie Radikale“ bilde. Laut einer Unternehmenssprecherin weist DHHB „eine bessere Umweltverträglichkeit auf als vergleichbare Filter“, biete sensorisch Vorteile, klebe und weißele beispielsweise nicht.

Doch der Sonnenfilter hat Schattenseiten: Schon aus Patentschriften von BASF geht hervor, dass bei der Herstellung von DHHB als Verunreinigung der Weichmacher DnHexP entsteht. Dessen Gehalt solle so niedrig wie möglich sein, da es sich bei DnHexP um eine giftige Substanz handle, die die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und schädliche Auswirkungen auf das ungeborene Kind haben kann.

Eine Sprecherin von BASF bestätigt schriftlich: DnHexP entstehe bei der Herstellung des UV-Filters DHHB „als verfahrensbedingte Nebenkomponente in sehr geringen Konzentrationen“, die je nach Herstellverfahren variierten. „DnHexP wiederum kann im Körper zu MnHexP abgebaut werden und wird mit dem Urin ausgeschieden.“

Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem vermehrten Einsatz von DHHB und den gestiegenen MnHexP-Gehalten in Kinderurin?

Auch wenn die Ursachenforschung noch nicht abgeschlossen ist, liegt ein solcher Zusammenhang zumindest nah. UBA-Toxikologin Dr. Marike Kolossa hält einen solchen Zusammenhang ebenfalls für möglich. Auch das LANUV Nordrhein-Westfalen, das die MnHexP-Funde in Kinderurin Ende Januar öffentlich gemacht hatte, sieht einen „statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen der Nutzung von Sonnenschutzprodukten und erhöhten MnHexP-Werten bei den Kitakindern aus dem Messzeitraum 2020/21“. Wie das Amt im März mitteilte, hatten die Eltern bei der Probennahme auf Fragebögen unter anderem angegeben, ob bei ihrem Kind an diesem Tag oder an den beiden Tagen davor Sonnenschutzprodukte angewendet wurden. Ergebnis: Der Mittelwert der MnHexP-Belastung im Urin lag bei Kindern „mit Sonnencreme“ um den Faktor 4,6 höher als bei der Vergleichsgruppe ohne Sonnenschutz.

Da der UV-Filter DHHB erst seit einigen Jahren verstärkt als Ersatz für bislang übliche Filtersubstanzen zum Einsatz kommt, ließe sich auch erklären, warum die MnHexP-Belastungen bei der früheren Messreihe von 2017/18 im Durchschnitt deutlich geringer waren als 2020/21.

Hat ÖKO-TEST Sonnencremes mit DHHB untersucht?

Ja, aus aktuellem Anlass hat ÖKO-TEST in einem ersten Schritt 25 Kindersonnenschutzmittel umfassend getestet, unter anderem auf den verbotenen Weichmacher DnHexP (siehe unseren Test ab Seite 78). 16 der Sonnencremes hatten den UV-Filter DHHB deklariert – in sieben dieser Produkte wies das von uns beauftragte Labor mehr oder weniger hohe DnHexP-Rückstände nach – mit Abstand am meisten in der *Bevola Kids Sonnencreme 50+*. Das heißt im Umkehrschluss: Es gibt Sonnenschutzmittel, die den UV-Filter DHHB enthalten, jedoch frei von DnHexP-Verunreinigungen sind. Diese „Nebenkomponenten“ der Herstellung sind also offen-

bar doch nicht – wie von BASF dargestellt – „unvermeidbar“.

Für unseren ÖKO-TEST Ratgeber Kosmetik, der am 6. Juni erscheint, haben wir auch Sonnencremes für Erwachsene auf verbotene Weichmacher untersucht.

Falls sie DHHB einsetzen: Woher beziehen die Sonnencremehersteller im Test den UV-Filter?

Was das angeht, ließen sich die jeweiligen Anbieter nur vereinzelt in die Karten schauen. Etliche Hersteller, die den UV-Filter DHHB für ihre Kindersonnencremes verwenden, verwiesen beinahe wortgleich auf Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse. Lieferantenbeziehungen seien vertraulich, „sensible herstellergebundene Daten“ dürften sie nicht veröffentlichen. Etwas offener gab sich Kaufland, Anbieter der *Bevola Kids Sonnencreme 50+*, bei der der höchste DnHexP-Gehalt im Test nachgewiesen wurde. Sein Lieferant Mann & Schröder beziehe die Rohstoffe von mehreren Vorlieferanten, die man „grundsätzlich nicht nennen“ könne. Man könne uns jedoch mitteilen, „dass das DHHB nicht von der BASF bezogen wird“. Die Firma Mann & Schröder, die auch das *Lacura Sun Kids Sonnenspray LSF 50+* herstellt, bestätigt das. Die Antworten sind insofern interessant, als wir gar nicht explizit nach BASF gefragt hatten. Als einzige Anbieter nannten Paedi Protect und Dado Sens ihre Lieferanten: Für die *Paediprotect Familien Sonnencreme 50+* und die *Dado Sens Sun Kids Sonnencreme UV 50*, in denen Spuren von DnHexP gemessen wurden, beziehe man Ware aus Deutschland, genauer von der BTC Europe GmbH. Diese ist laut ihrer Website „eine Marke von BASF“.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Menge des UV-Filters DHHB in einer Sonnencreme und gemessenen DnHexP-Gehalten?

Die genauen Gehalte des UV-Filters DHHB haben wir in unserem Test zwar nicht gemessen. Dennoch gibt die sogenannte INCI-Deklaration, in der die Inhaltsstoffe eines kosmetischen Produkts mengenmäßig absteigend aufgelistet sind, einen Hinweis: Einige der DnHexP-freien →

Kindersonnencremes – *Babylove, Lavozone, Sundance, Bübchen, Cien* und *Jean & Len* – haben den UV-Filter an dritter oder vierter Stelle der Inhaltsstoffliste deklariert, enthalten also vergleichsweise viel davon. Umgekehrt steht DHHB bei der Sonnenlotion von La Roche-Posay, bei der DnHexP gemessen wurde, erst an 14. Stelle. Auch das Chemische- und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) Karlsruhe konnte keine Korrelation zwischen den Gehalten an DnHexP und DHHB in Sonnenschutzmitteln feststellen und kommt zu dem Schluss, dass es auch Produkte mit hohem DHHB-Gehalt gibt, die kein DnHexP enthalten. Das CVUA Karlsruhe regt daher „dringend“ an, die Qualität solcher Rohstoffe genau zu überprüfen.

Gibt es außer Sonnencreme noch andere Quellen für die MnHexP-Belastungen?

Auch wenn die Ursachen für die erhöhten MnHexP-Werte noch nicht geklärt werden konnten, ist es wahrscheinlich, dass auch andere Quellen als Sonnencremes für die Belastung infrage kommen. Zumal MnHexP nach Angaben des LANUV auch in Urinproben von Kitakindern nachgewiesen wurde, die zum fraglichen Zeitpunkt keine Sonnenschutzprodukte genutzt hatten.

Bei ersten Recherchen zur Ursachenforschung war das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) auf Studien gestoßen, die von DnHexP-Funden – dem Ausgangsstoff für MnHexP – in Hausstaub, Kinderkleidung und -spielzeug berichteten. Die Funde des verbotenen Weichmachers in Hausstaub könnten ein Hinweis darauf sein, schreibt das BfR in einer ersten Einschätzung, dass der Stoff in Produkten vorkommen könnte, die in den entsprechenden Haushalten genutzt wurden. Die Anreicherung im Hausstaub könnte beispielsweise durch Abrieb von Textilien und Kinderspielzeug verursacht worden sein.

Allerdings, so das BfR, kann man Phthalate nahezu überall in der Umwelt nachweisen – in Böden, Wasser und Luft sowie als Verunreinigungen in vielen Lebensmitteln –, da sie in großen Mengen produziert und eingesetzt wurden, etwa

in Weich-PVC für Folien, Ladekabeln und Schläuchen, in Bodenbelägen, Deckel-dichtungen und vielem anderen mehr. Phthalate sind chemische Verbindungen, die vor allem als Weichmacher in Kunststoffen wie PVC eingesetzt werden. Darin sind sie nicht fest gebunden, sondern können daraus freigesetzt werden – und beispielsweise beim Kontakt mit Lebensmitteln in diese übergehen. In Studien ließen sich Phthalate und ihre Abbauprodukte laut BfR zudem regelmäßig in Urinproben feststellen. „Wenn die Herkunft der Kontaminationen identifiziert und eliminiert würde, wären wir einen bedeutenden Schritt weiter“, so Dr. Kolossa.

„Man müsste ein Kleinkind täglich mit mehr als einem Kilo Sonnencreme einschmieren, um in die Nähe der maximal tolerierten DnHexP-Aufnahmemenge über die Haut zu kommen.“

ÖKO-TEST-Berechnungen
auf Basis des vorläufigen TDI für
DnHexP

Welche gesundheitliche Wirkung haben Phthalate auf den Körper?

Phthalate stehen im Verdacht, Leber, Nieren und Fortpflanzungsorgane zu schädigen und außerdem wie ein Hormon zu wirken. In der Umwelt werden Phthalate kaum abgebaut. „Unser Ziel ist es“, sagt Dr. Marika Kolossa vom UBA, „dass die Phthalatbelastung der Bevölkerung immer weiter abnimmt.“ Denn bei Mischexpositionen

– also der Belastung durch Phthalate aus unterschiedlichen Quellen – beobachtet man „grundsätzlich einen Cocktail-Effekt“, so die Wissenschaftlerin. In den Human-Biomonitoring-Studien des UBA sehe man da „in gewissen Anteilen der Bevölkerung noch immer Belastungen, die meines Erachtens nicht tolerierbar sind.“

Wie sind Phthalate – insbesondere DnHexP – reguliert?

Phthalate sind zwar EU-weit reguliert, und der Einsatz bestimmter Phthalate für Spielzeug und Babyartikel, Kosmetik und Lebensmittelverpackungen sogar verboten oder stark eingeschränkt. Allerdings gibt es bisher keine Grenzwerte für MnHexP oder den möglichen Ausgangsstoff DnHexP. Für die vorläufige Bewertung des Stoffes wurden daher ähnlich aufgebaute Phthalate herangezogen, für die es entsprechende Werte gibt.

So hat die Kommission Human-Biomonitoring des Umweltbundesamts (UBA) Ende März einen toxikologischen Beurteilungswert (HBM-I-Wert) für das im Urin ausgeschiedene Abbauprodukt MnHexP abgeleitet. Der liegt bei 60 Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$) für Kinder und Erwachsene. Bis zu dieser Konzentration im Urin ist laut HBM-Kommission „nicht mit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung zu rechnen“.

Und das BfR hat nach Auswertung weiterer Studien zu DnHexP vorläufig eine tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) für den Menschen abgeleitet. Dieser orale, also über den Mund aufgenommene TDI liegt bei 63 Mikrogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag ($\mu\text{g/kg KG/d}$). Da man Sonnenschutzmittel in der Regel nicht verschluckt, wurde angenommen, dass fünf Prozent der verwendeten Sonnencremes über die Haut aufgenommen werden. Das ist laut BfR höchstwahrscheinlich überschätzt – Menschen nähmen über die Haut tatsächlich eher nur 1,5 Prozent auf.

Wie sind die bisherigen MnHexP- bzw. DnHexP-Funde danach einzuordnen?

Was die MnHexP-Funde im Urin angeht, wurde der Wert von $60 \mu\text{g/l}$ in keinem Fall



erreicht oder überschritten. Bei den untersuchten Kindern in NRW lagen die höchsten Belastungen bei 8,1 µg/l (Querschnitt 2017/18) beziehungsweise bei 46,2 µg/l (Querschnitt 2020/21). Allerdings zeigte sich die Kommission Human-Biomonitoring besorgt über den starken Anstieg innerhalb von nur drei Jahren. Bei den Urinproben, die bislang für die 6. Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit ausgewertet wurden, lag der Maximalwert bei 45,7 µg/l. Auch nach der täglichen tolerierbaren Aufnahmemenge berechnet, zeigt sich, dass bei den betroffenen Personen der vorläufige TDI nur zu einem sehr geringen Teil ausgeschöpft wird.

Doch obwohl bei den Urinmessungen weder der HBM-I-Wert noch der vorläufige TDI ausgeschöpft wurden, geben HBM-Werte kein Niveau an, bis zu dem „aufgefüllt“ werden kann. Außerdem sind wir „gleichzeitig einer ganzen Reihe weiterer gleichwirkender Phthalate ausgesetzt“, so Dr. Kolossa. „Das Maß der tolerablen Aufnahme ist also schon zum Teil gefüllt.“ Und sie ergänzt, dass dieses reproduktionstoxische Phthalat ihrer Meinung nach „nichts, aber auch gar nichts in Produkten für Kleinkinder zu suchen“ hat. Zumal für Phthalate bekannt sei, dass die Bevölkerung gleichzeitig einer ganzen Reihe weiterer fortpflanzungsschädigender Phthalate und ähnlich hormonell wirkender Substanzen ausgesetzt ist. Die Kommission Human-Biomonitoring empfiehlt deshalb dringlich, Maßnahmen zu ergreifen, die eine Verunreinigung durch DnHexP in Sonnenschutzmitteln und Kosmetika ausschließen oder zumindest so weit wie möglich minimieren.

Was bedeutet das für die ÖKO-TEST-Funde von DnHexP in Kindersonnencremes?

Um die gemessenen Gehalte etwas anschaulicher einzuordnen, haben wir umgerechnet, dass ein Kleinkind mit einem Körpergewicht von etwa zehn Kilo jeden Tag mit mehr als einem Kilo Sonnencreme – das sind je nach Produkt vier bis zehn Flaschen – eingeschmiert werden müsste, um auch nur in die Nähe der maximal tolerierten DnHexP-Aufnahme über die Haut zu kommen.



Kein UV-Schutz ist trotz aller Bedenken keine Lösung: In unserem Test gibt es jede Menge „sehr gute“ Alternativen, die nicht mit Weichmachern belastet sind.

Also alles super?

Keineswegs. Auch wenn gesundheitliche Beeinträchtigungen durch DnHexP-verunreinigte Sonnenschutzmittel nach derzeitigem Stand sehr unwahrscheinlich sind, ist die Bewertung vorläufig und die Ursachenforschung nicht abgeschlossen. Wir sehen die Rohstofflieferanten und Hersteller von Sonnenschutzmitteln und anderen Kosmetika, in denen der UV-Filter DHHB zum Einsatz kommt, daher

in der Pflicht, jegliche DnHexP-Verunreinigungen in ihren Produkten auszuschließen. Dass das möglich ist, zeigen etliche Kindersonnencremes in unserem Test. Das ist umso wichtiger, weil konsequenter Sonnenschutz unabdingbar ist und es verheerend wäre, wenn Eltern ihn beispielsweise aus Sorge vor belasteten Mitteln vernachlässigen würden. Denn UV-Strahlung ist nach wie vor die häufigste Ursache für die Entstehung von Hautkrebs. 🍁



Weiter im Rennen

Trotz aller Aufregung: In Sonnencreme finden wir Titandioxid als UV-Schutzfilter weiterhin okay. In vielen anderen Produkten des Alltags sollten Sie den Stoff jedoch lieber meiden. Wir sagen, warum.

TEXT: HEIKE BAIER

Sonnencreme mit Titandioxid (TiO_2) – das sah noch nie schön aus. Den mineralischen UV-Filter erkennt man an dem typischen Weißseleffekt – auf der Haut bleibt ein weißer Film. Aber bis vor ein paar Jahren glaubte man, damit wenigstens in puncto Gesundheit alles richtig zu machen. Hier hat sich Verunsicherung breitgemacht, seit TiO_2 als Zusatzstoff in Lebensmitteln verboten wurde. Deshalb sortieren wir noch einmal, in welchen Produkten der Stoff riskant ist.

TITANDIOXID SCHLUCKEN: VERMEIDEN, WO ES GEHT

Lebensmittel: Das Jahr 2022 markierte einen Wendepunkt für Titandioxid: Seit dem 7. August des Jahres ist es als Zusatzstoff E 171 in Lebensmitteln generell verboten. Das war der vorläufige Höhepunkt in der Risikodebatte um das Weißpigment, das jahrzehntelang als völlig harmlos gegolten hatte. Der Grund für das Verbot: Die Europäische Agentur für Lebensmittel-

sicherheit (EFSA) war nach Sichtung neuer Studien zu dem Urteil gelangt, dass sie einen Verdacht auf erbgutschädigende Wirkung von Titandioxid nicht mehr ausschließen könne. Das galt jedoch nur für eine orale Aufnahme, bei der das Pigment mit der Mund- und Darmschleimhaut in Kontakt kommt. Forschungen zeigen: Im Darm können größere Mengen von Titandioxid in ultrakleiner Nanoform Entzündungen verstärken, vor allem bei gestörter Darmbarriere. Und in E 171 können bis zu



TITANDIOXID CREMEN: KEIN GRUND ZUR PANIK

Zugegeben: Nach dieser Liste von Risiken, die zu Titandioxid scheinbar ans Licht kamen, fällt es nicht leicht, alle Bedenken beiseite zu wischen und die Sonnencreme mit dem mineralischen Lichtschutzfaktor dick auf die Haut zu cremen. Doch genau dazu raten wir. Denn der Punkt ist: Unsere Haut kann auf Sonnenschutz im Sommer nicht verzichten, weil UV-Strahlung im Übermaß definitiv Hautkrebs verursachen kann. Und manche chemischen Sonnenschutzfilter bringen ebenfalls Risiken wie eine hormonelle Wirkung mit sich. Gerade erst ist der UV-Filter DHHB in Verdacht geraten, für erhöhte Werte des verbotenen Weichmachers MnHexP im Blut von Kindern verantwortlich zu sein (siehe Seite 85). Nach allem, was man bisher weiß, dringt Titandioxid – anders als chemische Lichtschutzfilter – gar nicht erst oder nur in vernachlässigbarem Umfang in die Blutbahn vor. Sein Wirkprinzip ist es vielmehr, auf der Hautoberfläche liegen zu bleiben und die UV-Strahlen von dort wie ein Spiegel zu reflektieren. Auf gesunde Haut aufgetragen, geht von Titandioxid nach aktuellem Stand der Forschung deshalb kein Risiko aus, schreibt das SCCS und schließt dabei Partikel in Nanogröße ein. Diese Nanogröße ist tatsächlich in Sonnencreme häufig zu finden, denn sie verringert erstens den Weißeffekt auf der Haut und führt zweitens zu einem effektiveren Sonnenschutz. Eine Übersichtsarbeit untersuchte 2020 verschiedene Studien mit der Frage, ob Titandioxidpartikel in Nanogröße die äußerste Hautschicht – das Stratum corneum – durchdringen können, um in die Blutbahn zu gelangen: Die meisten Studien kamen hier zu einem klaren Nein. Eine gute Nachricht für alle Naturkosmetikfans, denn dort steht neben Titandioxid nur der mineralische UV-Filter Zinkoxid zur Verfügung. Klar ist jedenfalls: Ein Sommer ganz ohne UV-Schutz ist keine Option. 

Lebensmitteln zu dem Schluss, dass eine erbgutverändernde Wirkung für den überwiegenden Teil der in Kosmetik eingesetzten TiO_2 -Partikel ebenfalls nicht ausgeschlossen werden könne. Ob nun Titandioxid in oral aufgenommener Kosmetik verboten werden soll, muss die EU-Kommission noch entscheiden. Bis es so weit ist, raten wir Verbraucherinnen und Verbrauchern, TiO_2 in Zahnpasta und Lippenkosmetik zu meiden: Zu erkennen ist es auf der Liste der Inhaltsstoffe unter dem Namen „Titanium dioxide“ oder dem Kürzel CI77891.

Arzneimittel: In Arzneimitteln und Medikamenten ist Titandioxid nach wie vor erlaubt. Das ist unbefriedigend, aber dort kann es nicht so einfach ersetzt werden wie in einem Kaugummi. Denn mit einer Neuformulierung müssten Arzneimittel ein erneutes Zulassungsverfahren durchlaufen, und die Branche befürchtet bei einem sofortigen Verbot Engpässe in der Versorgung. Die EU-Kommission soll ein mögliches Verbot bis 2025 prüfen.

TITANDIOXID INHALIEREN: VORSICHT BEI KLEINEN PARTIKELN

Eine andere Sache ist es, wenn Titandioxid in die Lunge gelangt. Noch bevor erste Zweifel daran aufkamen, ob der Stoff in Lebensmitteln wirklich so unbedenklich ist, hatte die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) TiO_2 bereits als potenziell krebserregend beim Einatmen eingestuft. Relevant ist das zum Beispiel für Sonnenspray mit TiO_2 als Lichtschutzfaktor. Das war bisher schon verboten, insofern das Titandioxid in Nanoform vorliegt, und das SCCS hat dieses Verbot in der oben zitierten Bewertung vom vergangenen Dezember klar bestätigt. Nanoform bedeutet: Mindestens die Hälfte der TiO_2 -Partikel muss kleiner als 100 Nanometer sein.

50 Prozent der Titandioxidteilchen in Nanogröße vorliegen.

Zahnpasta und Lippenkosmetik: Ein lange diskutierter Grenzfall sind Zahnpasta und Lippenkosmetik. Denn die können zumindest teilweise verschluckt werden. Sind also auch sie ein Risiko? Lange gab es auf diese Frage keine Antwort von offizieller Seite. Im Dezember 2023 veröffentlichte der EU-Ausschuss SCCS seine lange erwartete Einschätzung dazu und kam wie bei