

Häufigkeit hormonell wirkender Stoffe in Kosmetikprodukten von Studentinnen und Studenten

Dirk Bunke, Marie Peschers, Franca Lersch und Margarita Nuss

Kurzfassung

Hormonell wirkende Stoffe können bei Menschen und in der Umwelt zu schweren Schädigungen führen. In Kosmetikprodukten sollten diese Stoffe daher nicht enthalten sein. In Europa erlaubt die Kosmetikverordnung, 16 solcher Stoffe hinzu zu setzen. Grenzwerte sollen sicherstellen, dass keine Schäden auftreten. Angesichts der nachgewiesenen Schädwirkungen und der offenen Fragen zur Bewertung der Stoffe wäre der Verzicht der bessere Weg. Aber wie häufig sind diese Stoffe tatsächlich in Haarshampoo, Deos und Mascara enthalten? Die Studie mit Studentinnen und Studenten der pädagogischen Hochschule Freiburg mit mehr als 500 Kosmetikprodukten zeigt, dass laut Datenbank der ToxFox-App mehr als 1/3 der Produkte solche Stoffe enthalten. Unnötig – denn in allen Produktgruppen gibt es auch Alternativen ohne hormonell wirkende Stoffe. Die App „ToxFox“ erlaubt die Unterscheidung im Geschäft noch vor dem Kauf.

Schlüsselwörter: Kosmetik, Haushaltsprodukte, Hormonell wirkende Stoffe, Chemikalien, ToxFox

Frequency of hormonally active chemicals in cosmetics used by students

Abstract

Endocrine disruptive chemicals can cause severe damages for human health and the environment. Therefore, they should not be present in cosmetics. In Europe, the Cosmetics Regulation allows the use of sixteen hormonally active chemicals. Limit values shall ensure that no damages occur. In face of the adverse effects, which already took place and considering the uncertainties in the scientific assessment of these substances, avoidance of these substances is the more convincing option. How frequent are these substances used in shampoo, deodorant or mascara? This study assesses more than 500 products, actually used by students of the University for Education in Freiburg. According to the database of the ToxFox-App, more than 30 % of the products contain hormonally active substances. Unnecessarily – in all product groups, alternatives without such chemicals are available. The app “ToxFox” allows the distinction at the point of sale.

Keywords: cosmetics, household products, hormonally active substances, chemicals, ToxFox

Häufigkeit hormonell wirkender Stoffe in Kosmetikprodukten von Studentinnen und Studenten

Dirk Bunke, Marie Peschers, Franca Lersch und Margarita Nuss

Hinweis

Die im Folgenden gezeigten Auswertungen sind unter Nutzung der App „ToxFox“ erstellt worden. Bei den Abfragen wird von der App auf eine Datenbank des Schweizer Vereins CodeCheck Info zugegriffen (ToxFox 2017a). Diese enthält Angaben zu Inhaltsstoffen in mehr als 60.000 Kosmetikprodukten. Die Dateneingabe erfolgt kontinuierlich. Veraltete Daten können von den Produktherstellern selbst aktualisiert werden. Nach Auskunft des Vereins CodeCheck kann davon ausgegangen werden, dass die Daten in der Datenbank aktuell sind, da diese kontinuierlich überprüft, erneuert und ergänzt werden (Grammes 2018).

Im Rahmen der hier vorgestellten Arbeit sind keine eigenen Analysen der Produkte auf hormonell wirkende Stoffe hin vorgenommen worden. Alle getroffenen Aussagen beruhen auf den Daten, die in der Datenbank der ToxFox-App enthalten sind (Stand: Mai 2017). Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Studie können für die untersuchten 504 Produkte die in der Datenbank enthaltenen Angaben nicht auf Richtigkeit überprüft werden. Bei den im Text beispielhaft genannten Produkten erfolgt die Darstellung der Inhaltsstoffe anhand der Angaben auf dem Produkt bzw. auf der Internetseite des Anbieters.

Einführung

Das Ziel dieses Artikels ist eine Übersicht, in welchem Umfang Kosmetikprodukte, die aktuell von jungen Erwachsenen verwendet werden, hormonell wirkende Stoffe enthalten. Dies wird exemplarisch anhand der Produkte gezeigt, die von Studierenden der Pädagogischen Hochschule Freiburg verwendet werden, unter Nutzung von Daten der ToxFox-App.

Europa ist weltweit der größte Markt für Schönheits- und Haushaltspflegeprodukte (Keiser 2017). In Deutschland werden 2017 Schönheitspflegemittel für 13,5 Milliarden Euro gekauft (IKW 2017) - von Haarpflegemitteln über dekorative Kosmetik bis zu Zahnpflegemitteln. Es kann davon ausgegangen werden, dass Kosmetika in allen Haushalten verwendet werden, aber auch in hauswirtschaftlichen Betrieben. Dort werden sie sowohl vom Personal als auch von den Bewohnern genutzt.

In Kosmetika können hormonell wirkende Chemikalien enthalten sein. Sie werden z. B. als Konservierungsstoffe eingesetzt, um die erforderliche Haltbarkeit der Produkte zu gewährleisten. Tierexperimentell bestimmte Grenzwerte sollen sicherstellen, dass beim Menschen keine schädlichen Wirkungen auftreten.

Hormonell wirkende Chemikalien können beim Menschen erhebliche Gesundheitsschäden verursachen (Vogl 2015, WHO 2013) sowie der Umwelt schaden. Dies wurde bereits in sehr vielen Studien belegt (für einen Überblick siehe Vogl 2015, Kortenkamp et al. 2012, Gies and Soto 2013, Jobling and Owen 2013, EEA 2013).

Die Verwendung von hormonell wirkenden Stoffen wie Diethylstilbesterol hat gezeigt, dass die weiblichen Reproduktionsorgane irreversibel geschädigt werden können (DGE 2016). Bisphenol A ist im Frühjahr 2017 von der Europäischen Chemikalienagentur ECHA als besonders besorgniserregender Stoff eingestuft worden (ECHA 2017). In Kosmetika werden in vielen Produkten zur Konservierung Parabene eingesetzt. Parabene haben in verschiedenen Zelllinien zu einer Hemmung von testosteron-induzierten Enzymen, zu einer Erhöhung der Produktion von Progesteron und im Tierversuch zu Erhöhungen des Uterusgewichts weiblicher Ratten geführt (Umweltbundesamt 2014).

Kosmetika werden in Deutschland durch das Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB 2005) und die zugehörige Verordnung, die Kosmetikverordnung (EU 2009) geregelt. Die Kosmetikverordnung erlaubt die Verwendung von 16 hormonell wirkenden Stoffen. Angesichts der Empfindlichkeit der hormonellen Steuerung des Menschen und der Unzulänglichkeit bei der Festlegung von Grenzwerten für diese Stoffe sollten Unternehmen, die Kosmetika herstellen, auch auf den Einsatz von gesetzlich (derzeit noch) erlaubten hormonell wirkenden Stoffen verzichten. Das Bundesinstitut für Risikobewertung empfiehlt, die Exposition des Menschen mit diesen Stoffen soweit wie möglich zu reduzieren (BfR 2010). Die Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie (DGE) fordert eine Belastungsreduktion und eine verstärkte Information der Öffentlichkeit (DGE 2016). Auf europäischer Ebene gibt es mehrere Initiativen, die Verbraucher auf diese Probleme hinweisen (IME 2014).

Die europäische Kosmetikverordnung (EU 2009) verpflichtet die Hersteller von Kosmetika, Inhaltsstoffe entsprechend der INCI-Nomenklatur¹ zu benennen. Die Stoffe sind auf der Verpackung der Kosmetikartikel anzugeben. Doch für den Verbraucher ist es schwer, bei der oftmals großen Zahl von angegebenen Inhaltsstoffen zu erkennen, ob es sich um problematische Stoffe handelt. Daher sind eine Reihe von internet-gestützten Applikationen entwickelt worden, die diese Aufgabe erleichtern sollen.

Für Kosmetika gibt es seit mehreren Jahren die App „ToxFox“ (BUND 2013, ToxFox 2017a). Sie greift auf eine Datenbank des Schweizer Vereins Codecheck.info zurück, in der für mehr als 60.000 Kosmetikprodukte Angaben zu den Inhaltsstoffen gespeichert sind. Durch Einscannen des Barcodes des Produktes erfolgt automatisch eine Anzeige, ob und wenn ja, welche Stoffe enthalten sind.

¹ INCI: International Nomenclature of Cosmetic Ingredients.

Mit leicht verständlichen „Rot“- „Grün“-Zeichen wird direkt angezeigt, ob ein Produkt einen oder mehrere der 16 zugelassenen hormonell wirkenden Chemikalien enthält (siehe Abb. 1).

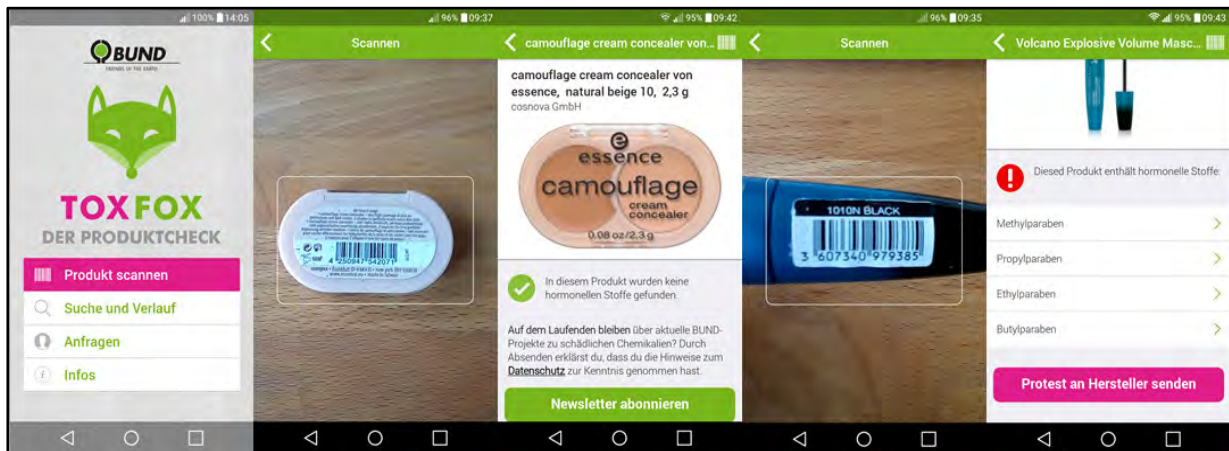


Abb. 1: Die ToxFox-App und die Ergebnis-Anzeige des Kosmetik-Checks. Die Abbildung zeigt die Startseite der ToxFox-App, die Barcodes von zwei Kosmetikprodukten und das Ergebnis für diese beiden Produkte. Das erste Produkt ist laut ToxFox-App frei von hormonell wirkenden Stoffen. Das zweite Produkt enthält vier hormonell wirkende Stoffe (modifiziert nach BUND 2013, ToxFox 2017a).

Fragestellung und Methodik: Aktuelle Verbreitung von Kosmetika mit hormonell wirkenden Inhaltsstoffen bei jungen Erwachsenen

In einer Marktstudie ist vor einigen Jahren der Anteil an Kosmetikprodukten bestimmt worden, die laut ToxFox-App hormonell wirkende Inhaltsstoffe enthalten (BUND 2013). Grundlage sind Angaben zu Inhaltsstoffen für 62.559 Kosmetikprodukte. 18.542 Produkte, dies entspricht 29 %, enthalten mindestens einen dieser Stoffe. In der Datenbank sind auch Informationen zu älteren Ausführungen von Produkten enthalten, bei denen es nach der ersten Erfassung zu Rezepturänderungen gekommen ist. Derzeit ist nicht bekannt, in welchem Umfang in den aktuell von einzelnen Bevölkerungsgruppen verwendeten Kosmetika hormonell wirkende Stoffe enthalten sind.

Daher wird eine empirische Studie mit Studierenden der Pädagogischen Hochschule Freiburg durchgeführt, an der 46 Studierende (40 Frauen, sechs Männer) des Sommersemesters 2017 teilnehmen. Die Teilnehmerzahl ergibt sich aus der Größe des Seminars. Die Studie ist daher nicht repräsentativ für die gesamte Studentenschaft der pädagogischen Hochschule und auch nicht für andere Bevölkerungsgruppen in Deutschland. Sie hat als Ziel, exemplarisch anhand der Teilnehmenden eines Seminars zu überprüfen, in welchem Umfang in Kosmetika, die von jungen studierenden Erwachsenen verwendet werden, Hinweise aufgrund der Datenbank der ToxFox-App auf das Vorkommen hormonell wirkender Stoffe gefunden werden. Das Durchschnittsalter der Teilnehmenden beträgt 21 Jahre.

Mit Hilfe der ToxFox-App werden die aktuell verwendeten Kosmetika auf das Vorkommen der 16 zulässigen hormonell wirkenden Chemikalien hin überprüft. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten: Auf der Internetseite des BUND kann der Produktcode eingegeben werden. Daraufhin wird das Untersuchungsergebnis sofort angezeigt (ToxFox 2017a) (siehe Abb. 1). Noch einfacher ist die Überprüfung mit dem Strichcodescanner der kostenlosen App für Android oder IOS (ToxFox 2017b). Für die Ergebnisdokumentation wird den Studierenden eine leicht verständliche Auswertetabelle zur Verfügung gestellt (siehe Abb. 2).



Herstelle	Produktart	Produktname	EAN (falls nicht vorhanden Artikelnummer)	Keine hormonellen Stoffe enthalten	Benzo-phenone-1	Benzo-phenone-2	3-Benzylidene Camphor	Boric Acid, Borsäure	Butylhydr o-cyanisole	Butylparaben	Cy a-silic
cosnova GmbH	Eye liner	Essence - Eyeliner pen waterproof	4256087702173								
Coty France SAS	Mascara	Volcano Explosive Volume Mascara Waterproof	3605340379008								
cosnova GmbH	Concealer	camouflage cream concealer von essence	4256047842071	X							

Abb. 2: Tabellenblatt zur Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse des Kosmetikchecks (ToxFox 2017b)

Die Studierenden scannen die Produkte, die sie daheim verwenden. Die Anzahl der pro Studierenden untersuchten Kosmetika liegt zwischen einem und 31 Produkten. Insgesamt werden 504 Produkte aus mehr als 30 Produktgruppen von über 55 Herstellern überprüft. Die Auswertung erfolgt gruppiert nach Produkttyp, Herstellern und Inhaltsstoffen.

Zuordnung der Produkte zu Produktkategorien

Die untersuchten Produkte werden in 20 Produktkategorien eingeteilt. Abb. 3 zeigt, wie viele Produkte in den einzelnen Kategorien enthalten sind. Die Gesamtheit der Produkte verteilt sich nicht gleichmäßig auf die unterschiedlichen Produktkategorien. Diese Analyse zeigt, welche Kategorien zahlenmäßig bei den Studierenden am häufigsten vorkommen. Die meisten Produkte gehören zu den Kategorien Hairstyling (52 Produkte), Feuchtigkeitscreme (46 Produkte), Deo (41 Produkte) und Mascara (36 Produkte).

Produktgruppen mit weniger als zehn Produkten sind in der Kategorie „Andere“ zusammengefasst. Hierzu zählen z. B. Kinderschminke und Wachsstreifen.

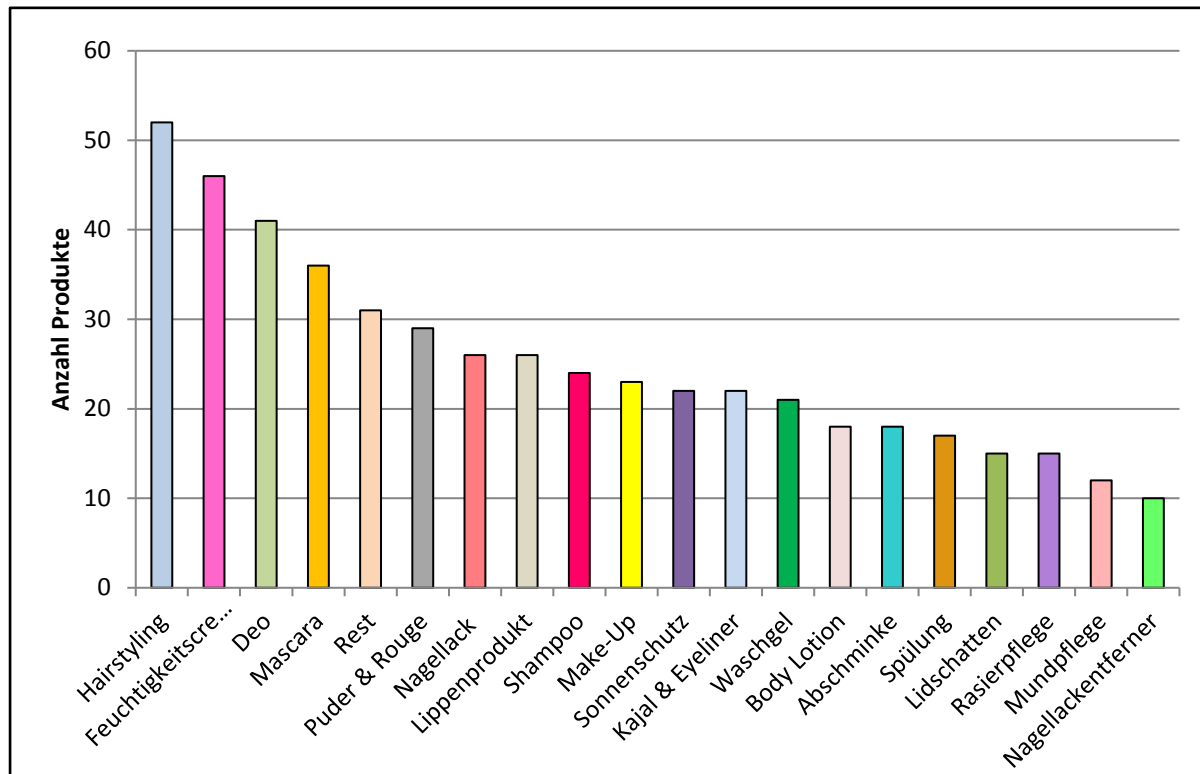


Abb. 3: Verteilung der 504 untersuchten Kosmetikprodukte auf Produktkategorien

Anteil an hormonhaltigen Produkten in den Produktkategorien

Laut Datenbank der ToxFox-App werden in 504 gescannten Produkten 196 Produkte mit hormonell wirkenden Inhaltsstoffen gefunden. Dies entspricht 39 % aller untersuchten Produkte. Nur bei einem Produkt gibt es keine Angaben zu den Inhaltsstoffen. Von den untersuchten 20 Produktkategorien enthalten 18 Kategorien laut Datenbank der ToxFox-App Produkte mit hormonell wirkenden Stoffen. Dies entspricht 90 % aller Produktkategorien. Lediglich in den gescannten Deos und Waschgele werden laut Datenbank der ToxFox-App keine derartigen Inhaltsstoffe gefunden.

Die einzelnen Produktkategorien unterscheiden sich deutlich in der Häufigkeit, mit der laut Datenbank der ToxFox-App hormonhaltige Stoffe in den Produkten gefunden werden. Abb. 4 zeigt für die einzelnen Kategorien die „Trefferquote“: den prozentualen Anteil gescannter Produkte, die laut Datenbank der ToxFox-App hormonell wirkende Stoffe enthalten, an der Gesamtheit der gescannten Produkte pro Kategorie.

Am häufigsten werden laut Datenbank der ToxFox-App hormonelle Inhaltsstoffe bei Mascaras gefunden. 75 % aller gescannten Produkte dieser Kategorie enthalten laut Datenbank der ToxFox-App diese Stoffe.

Auch in vier weiteren Kategorien ist laut Datenbank der ToxFox-App mehr als jedes zweite Produkt belastet: bei Puder und Rouge, Kajal und Eyeliner, bei Hairstyling und bei Make-Up. Bei Rasierpflegeprodukten liegt der Anteil hormonhaltiger Produkte bei über 25 %. Eine Trefferquote von unter 25 % laut Datenbank der ToxFox-App findet sich bei Sonnenschutzmitteln, Shampoo, Lippenprodukten, Nagellackentferner und Mundpflegeprodukten (siehe Abb. 4).

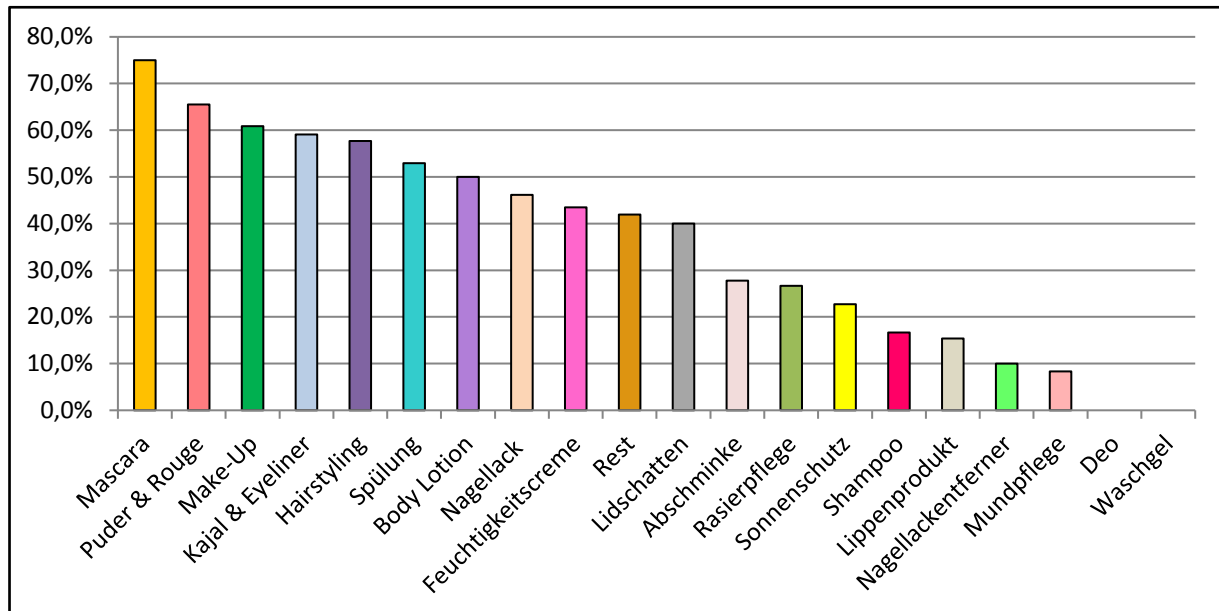


Abb. 4: Prozentualer Anteil von Kosmetikprodukten, die laut Datenbank der ToxFox-App hormonell wirkende Stoffe enthalten, in den 20 Produktkategorien

Die Auswertung zeigt auch, dass laut Datenbank der ToxFox-App in allen untersuchten Kategorien Produkte auf dem Markt sind, die ohne den Zusatz hormonell wirkender Inhaltsstoffe auskommen. Alle untersuchten Deos und Waschgele sind laut ToxFox-App frei von diesen Stoffen. Bei Mundpflege-Produkten sind mehr als 90 % unbelastet, bei Mascara nur 24 %.

Häufigkeit einzelner hormonell wirkender Stoffe in Kosmetikprodukten

16 hormonell wirkende Inhaltsstoffe von Kosmetika sind deklarationspflichtig. Von ihnen werden laut Datenbank der ToxFox-App neun Stoffe in den 504 untersuchten Kosmetikprodukten gefunden. Abb. 5 zeigt, wie häufig diese neun Stoffe laut Datenbank der ToxFox-App in den Produkten enthalten sind.

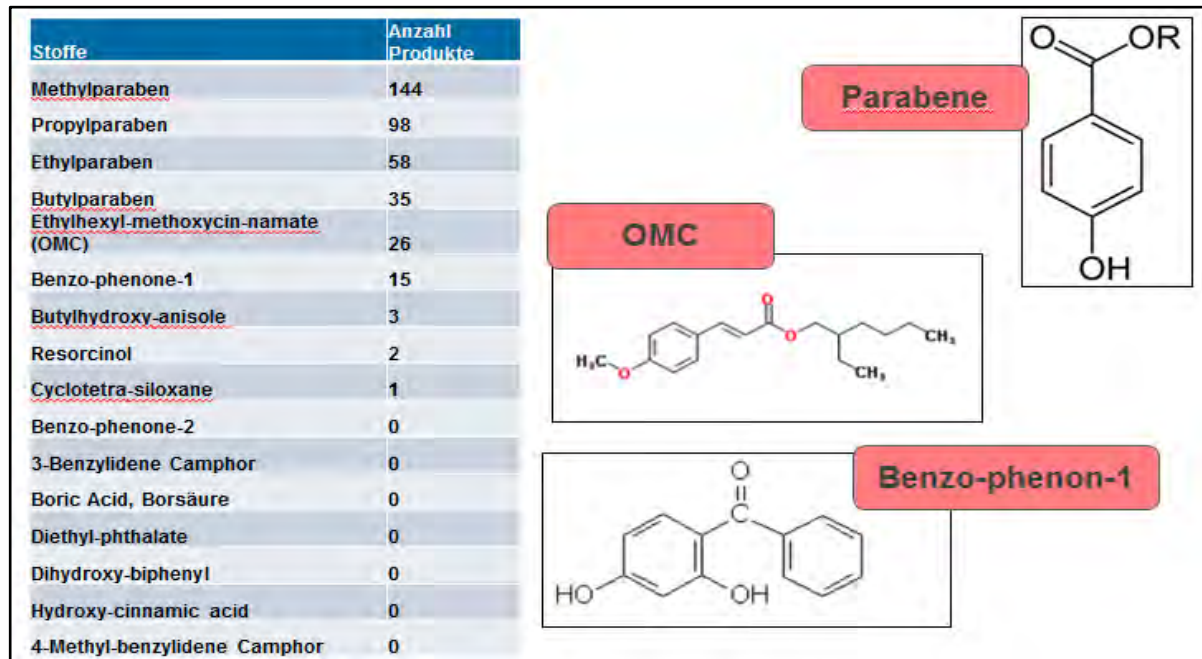


Abb. 5: Häufigkeit einzelner hormonell wirkender Stoffe laut Datenbank der ToxFox-App in Kosmetikprodukten (Tabelle links) und Strukturformeln von drei Stoffen (OMC: Octylmethoxycinnamat).

Parabene sind laut Datenbank der ToxFox-App die am häufigsten gefundenen hormonell wirkenden Inhaltsstoffe in Kosmetika. Zu dieser Stoffgruppe gehören vier strukturell verwandte Einzelverbindungen. Die Grundstruktur dieser Stoffgruppe ist in Abb. 3 (rechts oben) zu sehen. Die vier Verbindungen unterscheiden sich nur in der Art des Restes („R“) an der Carboxylfunktion. Von den 382 Einzelnachweisen laut Datenbank der ToxFox-App gehören mehr als 300 zu den Parabenen. Dabei enthalten manche Produkte laut Datenbank der ToxFox-App mehrere Substanzen dieser Stoffgruppe. In 26 Produkten wird laut Datenbank der ToxFox-App OMC (Octylmethoxycinnamat) gefunden. 15 Produkte enthalten laut Datenbank der ToxFox-App Benzophenon-1. Drei Stoffe werden laut Datenbank der ToxFox-App in weniger als fünf Produkten gefunden (Butylhydroxyanisol, Resorcinol und Cyclotetrasiloxan).

Anzahl an hormonell wirkenden Stoffen in einzelnen Kosmetikprodukten

Die Anzahl an hormonell wirkenden Stoffen pro Kosmetikprodukt liegt laut ToxFox-App zwischen einem und maximal vier Stoffen. Von den in der Studie gefundenen 196 Kosmetikprodukten enthalten die meisten Produkte laut Datenbank der ToxFox-App einen hormonell wirkenden Stoff (82 Produkte = 42 %). 71 Produkte (= 36 %) enthalten zwei Stoffe, zehn Produkte (= 5 %) drei und 33 Produkte (= 17 %) die Maximalzahl von vier Stoffen. Abb. 6 zeigt beispielhaft vier Produkte, die sich durch eine hohe Zahl (vier bzw. drei) an hormonell wirkenden Inhaltsstoffen auszeichnen.

Bei diesen Produkten werden die geeigneten Inhaltsstoffe vom Hersteller auf dem Produkt oder auf der zugehörigen Internetseite angegeben.

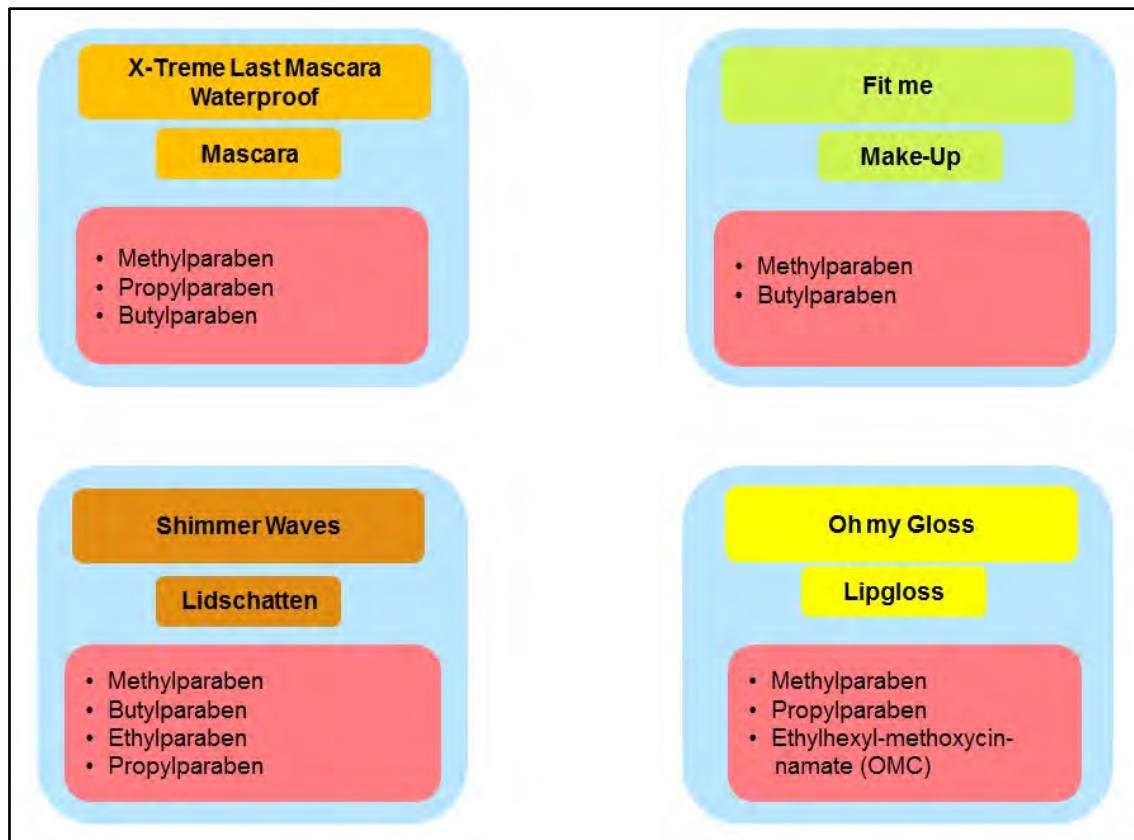


Abb. 6: Beispiele für Kosmetikprodukte, die mehr als einen hormonell wirkenden Inhaltsstoff enthalten. Genannt werden der Name des Produktes, die Produktkategorie und die gefundenen Inhaltsstoffe. Die Angaben sind anhand der Inhaltsstoffangabe auf den Produkten bzw. auf der Internetseite der Hersteller geprüft.

In allen vier Produkten werden mehrere Parabene eingesetzt. Beim Lipgloss kommt zusätzlich noch OMC (Octylmethoxycinnamat) vor. Auch für diese Produkte (Lidschatten, Lipgloss, Mascara und Make-up) stehen in dem untersuchten Produktsortiment Alternativen zur Verfügung, die frei von hormonell wirkenden Stoffen sind.

Anteil von Produkten mit hormonell wirkenden Stoffen bei Unternehmen

Die in dieser Studie untersuchten Produkte werden von mehr als 55 Herstellern auf den Markt gebracht. In Abb. 7 wird gezeigt, mit wie vielen Produkten einzelne Anbieter vertreten sind.

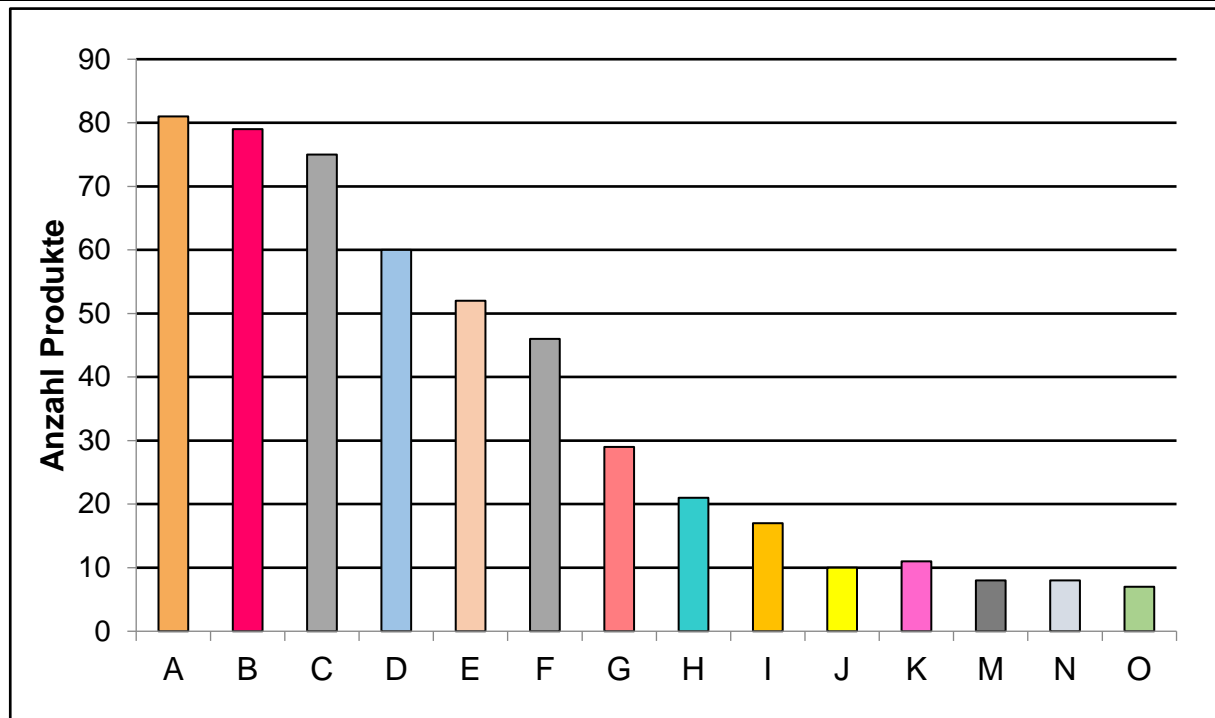


Abb. 7: Zuordnung von Kosmetikprodukten zu Anbietern (A-O). Gezeigt wird die Anzahl an Produkten, die einzelnen Unternehmen zugeordnet werden können (Gesamtzahl: 504 Produkte).

Die Namen der Marken bzw. der Hersteller sind den Autoren bekannt, hier aber anonymisiert. Der Grund liegt darin, dass sich die Informationen zu den Inhaltsstoffen nach Erhebung der Daten ändern können und bei einer Nennung der Herstellernamen entsprechende Aktualisierungen dieses Artikels erforderlich wären. Außerdem kann nicht für alle der mehr als 500 erfassten Produkte überprüft werden, ob die in der Datenbank der ToxFox-App enthaltenen Angaben mit den Herstellerangaben auf den Produkten übereinstimmen.

Hersteller, von denen weniger als fünf Produkte von den Studierenden genutzt werden, sind in der Gruppe „O“ („Weitere“) zusammengefasst.

Abb. 8 zeigt, wieviel Prozent der Produkte der einzelnen Hersteller laut ToxFox-App hormonell wirkende Inhaltsstoffe enthalten. Es zeigen sich erhebliche Unterschiede zwischen den Unternehmen.

Alle in der vorliegenden Studie erfassten Produkte des Herstellers K enthalten laut ToxFox-App mindestens einen hormonell wirkenden Stoff. Dasselbe gilt laut ToxFox-App für mehr als die Hälfte der Produkte von drei weiteren Unternehmen (E, B, F). Bei zwei Unternehmen (N, O) werden laut Angaben der ToxFox-App keine hormonell wirkenden Stoffe in den Produkten gefunden.

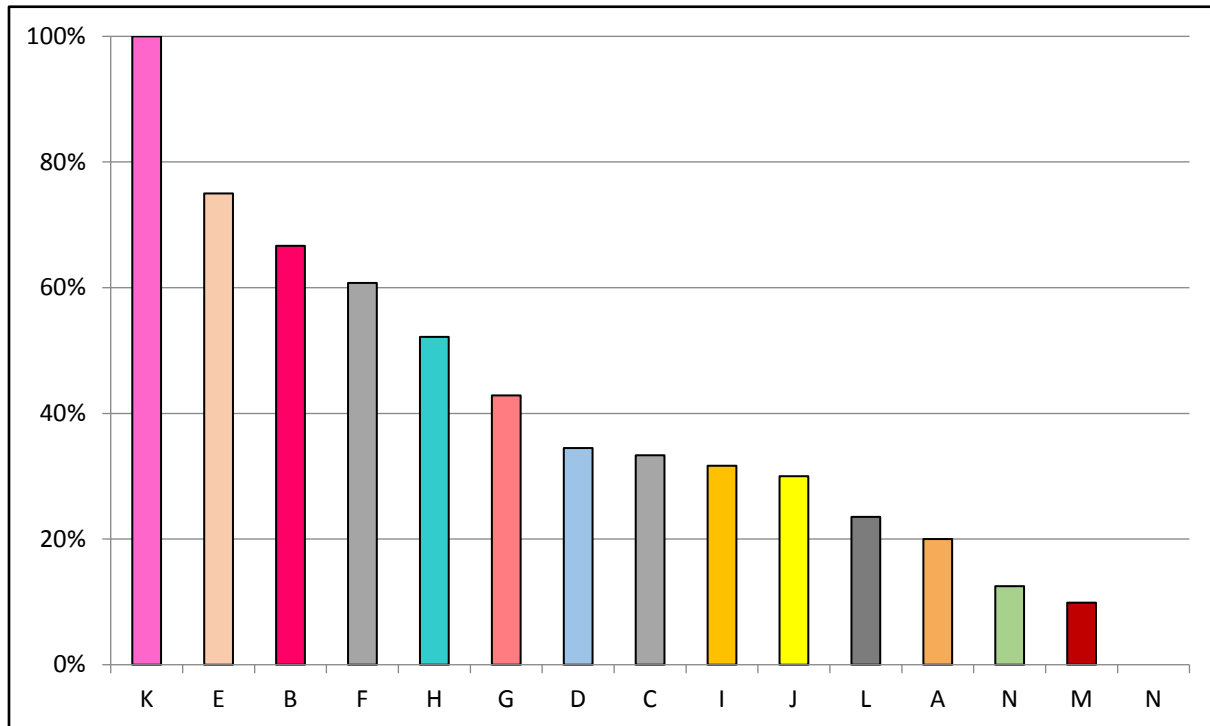


Abb. 8: Anteil von Kosmetikprodukten mit hormonell wirkenden Inhaltsstoffen laut ToxFox-App bei einzelnen Unternehmen (Gesamtzahl: 504 Produkte)

Diskussion und Ausblick

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass trotz jahrzehntelanger Diskussionen zu hormonell wirkenden Stoffen und ihren schädigenden Auswirkungen auf den Menschen laut Angaben der ToxFox-App immer noch ein hoher Anteil von Kosmetikprodukten diese Stoffe enthalten – und sie von jungen Erwachsenen auch verwendet werden. Von den Produkten, die von den teilnehmenden Studierenden der pädagogischen Hochschule Freiburg verwendet werden, enthalten laut Angaben der ToxFox-App 39 % hormonell wirkende Stoffe. Dieser Anteil ist noch höher als der Anteil, der 2013 in einer Marktstudie ermittelt wurde (BUND 2013).

Hormonell wirkende Stoffe werden Kosmetikprodukten zugesetzt, um wichtige Produktfunktionen zu gewährleisten. So werden Parabene z. B. in wässrigen Formulierungen als Konservierungsmittel eingesetzt. Sie stellen sicher, dass die Produkte nach Öffnung monatelang mikrobiologisch stabil sind und gleichzeitig einen für die Anwendung wichtigen neutralen *pH*-Wert haben. Auch Benzophenon und BHA werden eingesetzt, um die chemische Stabilität der Produkte zu erhöhen.

Auf diese Stoffe kann daher nicht ohne weiteres verzichtet werden. In den letzten Jahren ist es allerdings gelungen, durch unterschiedliche Maßnahmen die erforderlichen Produkteigenschaften auch ohne hormonell wirkende Stoffe anzubieten. Hierzu gehören die Verwendung anderer Konservierungsmittel (die ebenfalls auf ihre humantoxischen Eigenschaften hin zu überprüfen sind), die Verwendung von pflanzlichen Ölen mit einer natürlich konservierenden Wirkung (dies ist nicht bei

allen Produktkategorien möglich) und Veränderungen bei der Herstellung (z. B. Produktion unter Reinraumbedingungen). Ergänzend kann durch Änderungen in der Gestaltung der Behälter bei einigen Produktkategorien der Eintritt von Mikroorganismen in das Produkt nach dem ersten Gebrauch verringert werden.

Inzwischen stehen bei allen untersuchten Produktkategorien laut Angaben der ToxFox-App Produkte ohne hormonell wirkende Inhaltsstoffe zur Verfügung. Hier zeigen sich große Unterschiede zwischen den Herstellern.

Schadwirkungen durch hormonell wirkende Stoffe zeigen sich häufig erst viele Jahre nach der Exposition. Embryonen reagieren viel empfindlicher auf diese Stoffe als Erwachsene. Die Exposition gegenüber diesen Stoffen sollte deshalb soweit wie möglich verringert werden (Vogel 2015). Erforderlich ist daher zum einen eine Verschärfung der Gesetzgebung, damit diese Stoffe in Zukunft nicht mehr in Kosmetika erlaubt werden.

Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt auch, dass die Mehrzahl der beteiligten Studentinnen und Studenten die heute verfügbaren Informationsmöglichkeiten zu diesen Stoffen in Kosmetika nicht kennt. App-gestützte Informationen ermöglichen eine gezielte und leicht auswertbare Information vor dem Kauf. Notwendig sind daher auch gezielte Aktionen zur Verbesserung des Bekanntheitsgrades dieser Möglichkeiten. Dies ist ein wesentliches Ziel eines großen europäischen Forschungsprojektes (AskREACH), das – vergleichbar mit ToxFox – eine rasche Barcode-gestützte Information zu problematischen Stoffen geben soll (Becker 2017).

Literatur

- Becker E: Chemicals in articles. EU LIFE Projekt AskREACH started. Umweltbundesamt, 11.10.2017. www.umweltbundesamt.de/en/topics/chemicals-in-articles-eu-life-projekt-askreach (zuletzt abgerufen am 12.10.2017).
- BUND: Der Kosmetik-Check. BUND-Studie zu hormonell wirkenden Stoffen in Kosmetik. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Bonn (2013).
- Bundesinstitut für Risikobewertung: Fragen und Antworten zu endokrinen Disruptoren 2010. www.bfr.bund.de/cm/343/fragen_und_antworten_zu_endokrinen_disruptoren.pdf (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie (DGE): Endokrine Disruptoren stören das Hormonsystem. *Versicherungsmedizin* (69), 109 (2016).
- ECHA: European Chemicals Agency. Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe. www.echa.europa.eu/de/candidate-list-table (zuletzt abgerufen am 12. Oktober 2017).
- EEA: European Environmental Agency 2013: Late lessons from early warnings. Part 2, www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2. Deutsche Zusammenfassung: www.eea.europa.eu/de/publications/late-lessons-2-de (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- EU 2009: Europäisches Parlament und der Rat der Europäischen Union: Kosmetikverordnung Nr. 1223/2009.
- Gies A, Soto AM: Bisphenol A: Contested science, divergent safety evaluations. In: EEA 2013 Late lessons from early warnings. Part 2. www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2 (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).

- Grammes F: Personal communication. Verein CodeCheck. 28. Februar 2018
- IKW: Entwicklung der Märkte Schönheitspflegemittel und Haushaltspflegemittel in Deutschland zu Endverbraucherpreisen. Pressemitteilung vom 1.12.2017. Industrieverband Körperpflege und Waschmittel e.V., , Frankfurt,2017
- IME: Italian Ministry for the Environment. Preveni - knowing, reducing, preventing endocrine disruptors. Englische Fassung, 2014.
www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/reach/decalogo_versione_inglese.pdf (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- Jobling S, Owen R: Ethinyl oestradiol in the aquatic environment. EEA 2013, Late lessons from early warnings. Part 2. www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2 (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- Keiser T: Märkte und Prognosen. Industrieverband Körperpflege und Waschmittel e.V., , Frankfurt, 2017. <https://www.combeauty.com/news/pressekonferenz-ikw-zum-markt-der-schoenheitspflege.html> (zuletzt abgerufen am 4.4.2018)
- Kortenkamp A, Olwenn M, Faust M, Evans R, McKinlay R, Orton F, Rosivatz E: State of the Art - Assessment of endocrine disruptors. Final report. 2012.
ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/sota_edc_final_report.pdf (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- LBFG 2005: Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB). <https://www.gesetze-im-internet.de/lfgb/> (zuletzt abgerufen am 4.4.2018).
- ToxFox 2017a: Internetseite der ToxFox-App:
www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/toxfox_der_kosmetikcheck/kosmetikcheck_online/ (zuletzt abgerufen am 5.10.2017).
- ToxFox 2017b: Download der ToxFox-App:
www.bund.net/themen_und_projekte/chemie/toxfox_der_kosmetikcheck/toxfox_app/ (zuletzt abgerufen am 5.10.2017).
- Umweltbundesamt 2014: Stoffmonographie für Parabene – Referenzwerte für Parabene im Urin von Erwachsenen. Stellungnahme der Kommission „Human-Biomonitoring“ des Umweltbundesamtes. Bundesgesundheitsblatt 2014 – 57:1340 – 1349. DOI 10.1007/s00103-014-2055-8.
- Vogl S: Endokrine Disruptoren. Schädliche Wirkungen auf den weiblichen Organismus. Gynäkologische Endokrinologie 2015-13:150-155. DOI 10.1007/s10304-015-0026-2.
- WHO 2013a; State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012.
www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/ (zuletzt abgerufen am 2.10.2017).
- WHO 2013b; State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals – 2012. Summary for decision makers apps.who.int/iris/bitstream/10665/78102/1/WHO_HSE_PHE_IHE_2013.1_eng.pdf (zuletzt abgerufen am 5.10.2017).
- WHO: Global Assessment of the State-of-the-Science of Endocrine Disruptors. World Health Organization (2002). www.who.int/ipcs/publications/new_issues/endocrine_disruptors/en/ (zuletzt abgerufen am 5.10.2017).

Autor/innen

Apl. Prof. Dr. Dirk Bunke (Korrespondenzautor), Marie Peschers, Franca Lersch und Margarita Nuss, Öko-Institut e.V., Bereich Produkte & Stoffströme, 79100 Freiburg, Merzhäuser Straße 173.

Kontakt: d.bunke@oeko.de



© Dirk Bunke

Interessenkonflikt und Danksagung

Die Autorinnen/en erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht. Sie danken den Studierenden der pädagogischen Hochschule in Freiburg, die an dieser Untersuchung im Sommersemester 2017 teilgenommen haben. Die Untersuchung ist im Rahmen des Seminars „Von Schadstoffen bis Kinderarbeit. Humanökologie und Nachhaltigkeit in Alltagskontexten“ durchgeführt worden. Für die Untersuchung ist leicht verständliches Informationsmaterial zum Thema erstellt worden, in dem auch die Nutzung der ToxFox-App erklärt wird. Die hier gezeigte Untersuchung kann in vergleichbarer Weise auch an Schulen, Universitäten und anderen Bildungseinrichtungen durchgeführt werden. Bei Interesse stellt der Korrespondenzautor diese Materialien gerne auf Nachfrage zur Verfügung.

Zitation

Bunke D, Peschers M, Lersch F, Nuss M (2018): Häufigkeit hormonell wirkender Stoffe in Kosmetikprodukten von Studentinnen und Studenten. *Hauswirtschaft und Wissenschaft* 66 (2018), ISSN 2626-0913. <https://haushalt-wissenschaft.de>

DOI: http://doi.org/10.23782/HUW_11_2017