



BLC

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen
im öffentlichen Dienst e.V.

Keime in Kosmetika

Kosmetika ohne Konservierungsmittel – geht das überhaupt?

Ein Wachstum von Mikroorganismen (Bakterien, Pilze und Hefen) ist in kosmetischen Mitteln unerwünscht, weil es zum Verderb der Produkte führen oder im ungünstigen Fall die Mikroorganismen die Gesundheit der Verwender gefährden können.

Kosmetische Mittel müssen bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung für die Verbraucher sicher sein. Ihr Gesamtkeimgehalt darf bestimmte Werte nicht überschreiten, die Vermehrung pathogener Keime muss ausgeschlossen sein [1]. Pathogene Keime in kosmetischen Mitteln stellen vor allem für Menschen mit geschwächtem Immunsystem und für Babys, insbesondere Frühgeborene eine Gefahr dar. 2013 wurde nur aufgrund einer vorsorglichen Routineuntersuchung auf einer Frühgeborenen-Station eines rheinland-pfälzischen Krankenhauses eine Infektion mehrerer Babys bereits vor dem Auftreten erster Krankheitssymptome erkannt und behandelt und dadurch Schlimmeres verhindert. Die Ursache der Infektion war ein mit dem fakultativ pathogenen Keim *Serratia marcescens* belasteter Badezusatz.

Nur ein geringer Teil aller Kosmetika ist bereits aufgrund ihrer Zusammensetzung gegen mikrobielles Wachstum geschützt, z. B. weil sie keinen oder nur einen sehr niedrigen Wassergehalt aufweisen, stark sauer oder stark alkalisch sind oder weil sie mehr als 20 Prozent Alkohol enthalten. Auch mit bestimmten Produktionsbedingungen und Verpackungen (Aerosolpackungen, Einmalpackungen) kann eine für das mikrobielle Wachstum oder Überleben feindliche Umgebung geschaffen werden [2]. Der Großteil der kosmetischen Mittel bietet Mikroorganismen jedoch gute Wachstumsbedingungen. Bakterien, Hefen und Schimmelpilze – harmlose, nützliche und krankmachende – sind sowohl in unserer Umwelt als auch auf und im menschlichen Körper ubiquitär vorhanden. Bei der Herstellung kosmetischer Mittel und bei deren späterem Gebrauch gelangen sie unweigerlich in die Produkte, wo sie sich ohne entsprechende Gegenmaßnahmen rasch vermehren. Gute hygienische Bedingungen bei der Produktion und die Verwendung keimarmer Rohstoffe können den Keimeintrag minimieren.

Kosmetische Mittel unterliegen der amtlichen Lebensmittelüberwachung. In den amtlichen Laboratorien überprüfen Lebensmittelchemiker/-innen neben der chemischen Zusammensetzung auch die mikrobiologische Beschaffenheit sowie die Kennzeichnung. So werden im Institut für Lebensmittelchemie und Arzneimittelprüfung des Rheinland-Pfälzischen Landesuntersuchungsamtes in Mainz jährlich über 100 Proben Kosmetika auf mikrobielle Verunreinigung untersucht. Dass diese Untersuchungen angebracht sind, zeigt nachfolgende Tabelle mit den Ergebnissen aus den Jahren 2011 bis 2014:

Jahr	Untersuchte Proben	Verkeimte Proben	Anteil %
2011	184	12	6,5
2012	188	19	10,1
2013	201	13	6,5
2014	130	39	30,0

Wozu Konservierungsmittel?

Gegen eine Vermehrung der bei der Herstellung und während der Verwendung eingetragenen Keime muss das Produkt durch Zusatz von Stoffen mit antimikrobieller Wirkung geschützt werden. Als Konservierungsmittel werden nach der im Kosmetikrecht festgelegten Definition diejenigen Stoffe bezeichnet, die kosmetischen Mitteln ausschließlich oder überwiegend zum Zwecke der Hemmung von Mikroorganismen zugesetzt werden. Sie dürfen nur

verwendet werden, wenn sie nach der Überprüfung und Feststellung ihrer gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch vom Gesetzgeber bestellte wissenschaftliche Gremien und Aufnahmen in die Positivliste (Anhang V) der Europäischen Kosmetikverordnung [3] zugelassen wurden. Diese Liste ist nicht „in Stein gemeißelt“. Wenn beispielsweise festgestellt wird, dass die Fälle allergischer Reaktionen gegen ein Konservierungsmittel zunehmen, wird dieses erneut überprüft und seine Verwendung eingeschränkt oder verboten, sofern sich der Verdacht bestätigt. Trotz oder gerade wegen dieser sehr sorgfältigen und oft von großem Medienecho begleiteten Neubewertungen, haben Konservierungsmittel einen schlechten Ruf. Sie werden von vielen Verbrauchern als etwas Negatives wahrgenommen, mit dem man möglichst jeden Kontakt vermeiden möchte.

Als Alternative bieten sich kosmetische Mittel an, die mit Werbebehauptungen wie „ohne Konservierungsmittel“ oder „frei von Konservierungsmitteln“ beworben werden. Für Produktgruppen, die wegen ihrer Zusammensetzung generell keiner Konservierung bedürfen, z.B. Parfüm oder Nagellack ist diese „Werbung mit Selbstverständlichkeiten“ nicht erlaubt [4]. Bei den anderen Produkten - mit wenigen, z. B. den oben genannten Ausnahmen - ist der Zusatz konservierender Substanzen zum Schutz vor Keimvermehrung erforderlich.

Ist die Werbung „ohne Konservierungsmittel“ also oft unzutreffend?

Formaljuristisch gesehen nicht, denn die Hersteller dieser Kosmetika nutzen die Tatsache aus, dass unter den tausenden kosmetischen Rohstoffen, die zur Herstellung kosmetischer Mittel eingesetzt werden (z. B. als Pflegewirkstoffe, Feuchtigkeitsspender, Lösemittel, Duftstoffe und zu vielen weiteren Zwecken) mehrere hundert Stoffe bekannt sind, die nebenbei auch antimikrobiell wirken. Dazu gehören definierte Einzelsubstanzen, wie Glycerin oder Pentylenglykol, die Wasser im Produkt an sich binden, so dass es den Mikroorganismen nicht mehr für ihr Wachstum zur Verfügung steht, oder der antimikrobiell wirksame Duftstoff Heliotropine, der manchem Babyprodukt den typischen Vanille – ähnlichen Geruch verleiht. Auch komplex zusammengesetzte Stoffgemische wie Extrakte oder ätherische Öle verschiedener Pflanzen oder Pflanzenteile enthalten antimikrobiell wirksame Bestandteile, z.B. Thymian, Senfsamen, Salbeiblätter, um nur einige zu nennen. Wenn diese sogenannten multifunktionalen Rohstoffe tatsächlich - oder nur vorgeschoben - überwiegend zu einem anderen Zweck als der Keimhemmung dem Produkt zugesetzt werden, gelten sie nicht als Konservierungsmittel im Sinne der Legaldefinition. Das Produkt kann als „frei von Konservierungsmitteln“ beworben werden, obwohl die „Neben“-Wirkung dieser multifunktionalen, antimikrobiellen Inhaltsstoffe der Wirkung von Konservierungsmitteln vergleichbar ist: Sie konservieren das Produkt, indem sie das Wachstum der bei der Herstellung und beim Gebrauch in das Produkt gelangenden Mikroorganismen hemmen.

Viele Verbraucher gehen aufgrund der Werbeaussage davon aus, dass in dem so beworbenen Produkt keinerlei keimhemmende Substanzen vorhanden sind. Wenn sie persönlich eine negative Einstellung gegenüber Konservierungsmitteln haben, werden sie dieses Produkt im Vergleich mit konservierten Produkten als besser oder gar gesünder bewerten und bevorzugt kaufen, obwohl die multifunktionalen, antimikrobiellen Inhaltsstoffe keineswegs „besser“ sind.

Wie sicher sind andere antimikrobiell wirksame Stoffe, z. B. Pflanzenextrakte?

Während bei einem Konservierungsmittel die Prüfung der Sicherheit im Rahmen des Zulassungsverfahrens bereits durch wissenschaftliche Gremien erfolgt ist, muss die Sicherheit und Verträglichkeit beim Einsatz multifunktionaler Wirkstoffe mit antimikrobiellem Nebeneffekt in der für jedes kosmetische Mittel vor der Markteinführung vorgeschriebenen Sicherheitsbewertung anhand des verfügbaren Datenmaterials beurteilt werden. Insbesondere bei Pflanzenextrakten kann eine Sicherheitsbewertung schwierig sein, da es sich häufig um komplexe Mischungen aus einer Vielzahl von Stoffen handelt und deren quantitative Zusammensetzung (in Abhängigkeit von Ernte, Herkunft u. a.) schwanken kann. Hier müssen die verfügbaren toxikologischen Daten besonders sorgfältig geprüft werden. Ebenso können sowohl synthetische Substanzen als auch Naturstoffe zur Auslösung allergischer Reaktionen führen.

Während für die breit verwendeten, zugelassenen Konservierungsmittel neben den toxikologischen Daten auch sehr viele Daten und Erfahrungswerte zu ihrer antimikrobiellen Wirkung, zu möglichen Schwachstellen im Wirkungsspektrum oder zur Gefahr der Resistenzbildung vorhanden sind, sind die verfügbaren Informationen für manchen multifunktionalen Wirkstoff eher spärlich. Bei zunehmendem Einsatz multifunktionaler antimikrobieller Stoffe könnte dies in der Zukunft möglicherweise zu manch unliebsamer Überraschung führen.

Fazit:

Nur wenige Kosmetika zählen zu den mikrobiologisch risikoarmen Produkten, die keiner Konservierung bedürfen. Der Großteil der kosmetischen Mittel bietet Mikroorganismen gute Wachstumsbedingungen und muss durch Zusatz von antimikrobiell wirksamen Stoffen gegen Keimvermehrung geschützt werden. Kosmetika mit Werbeinhalten wie „frei von Konservierungsmitteln“ enthalten zwar keine Konservierungsmittel im Sinne der Legaldefinition, sie können jedoch stattdessen andere multifunktionale, antimikrobielle Inhaltsstoffe enthalten. Verbraucher können diese Werbeaussage dahingehend missverstehen, dass in dem so beworbenen Produkt keinerlei keimhemmende Substanzen vorhanden sind.

Eine verlässliche amtliche Kontrolle auf hohem wissenschaftlichem Niveau erfordert fachkundiges Personal und Labore mit moderner Analysentechnik. Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker der amtlichen Laboratorien führen regelmäßig Stichprobenuntersuchungen durch und tragen dazu bei, dass die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Damit der Verbraucherschutz in Deutschland weiterhin einen hohen Stellenwert besitzt, wehrt sich der BLC gegen Einsparungen am falschen Ende und fordert die Bereitstellung einer ausreichenden personellen und apparativen Ausstattung.

Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind:

- **Experten in Sachen Lebensmitteln, Kosmetika und Bedarfsgegenstände, Lebensmittelrecht und Lebensmittelanalytik**
- **kompetente Berater der Verwaltung, der Politik und der Verbraucher**

Literatur:

- [1] The SCCS Notes of Guidance for the Testing of Cosmetic Ingredients and their Safety Evaluation, 9th revision, adopted 29 September 2015, S. 84f
- [2] DIN EN ISO 29621:2011 Kosmetische Mittel – Mikrobiologie – Leitlinien für die Risikobewertung und Identifikation von mikrobiologisch risikoarmen Produkten (Deutsche Fassung), Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin
- [3] Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel (ABl. Nr. L 342 vom 22.12.2009 S. 59), zuletzt geändert durch VO (EU) 2015/1298 (ABl. Nr. L 199 vom 29.07.2015 S. 22)
- [4] Verordnung (EU) Nr. 655/2013 der Kommission vom 10. Juli 2013 zur Festlegung gemeinsamer Kriterien zur Begründung von Werbeaussagen im Zusammenhang mit kosmetischen Mitteln (ABl. Nr. L 190 vom 11.07.2013 S. 31)

Veröffentlicht: Mai 2016

Geschrieben von: Landesverband Rheinland-Pfalz

V.i.S.d.P.:

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)
c/o Dr. Detmar Lehmann, Triftstr. 3, 34314 Espenau, d.lehmann@lebensmittel.org