

Natürlich, wirksam und zertifiziert

Aktuelle Trends bei kosmetischen Rohstoffen und Emulsionen

Industrielle Aktivitäten streben nach Wachstum und Gewinn. Steter Druck Neues auf den Markt zu bringen, trifft in der Chemie auf kostenintensive Vorgaben wie REACH und weltweit steigende Rohstoffpreise. Bei Verbraucherprodukten wie z.B. Hautpflegeprodukten sind die Innovationszyklen besonders kurz und der Wettbewerb intensiv. Die Hersteller nutzen zunehmend den globalen Markt für weltweit gültige Rezepturen mit global zugelassenen Inhaltsstoffen. Neuartige Texturen und immer spezieller werdende Verbraucherforderungen z.B. nach Bioprodukten sind zusätzliche Herausforderungen.



Prof. Stefanie Ortanderl,
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Am Beispiel kosmetischer Emulsionen wird erläutert, wie diesen aktuellen Marktanforderungen begegnet werden kann und in welchen Segmenten, Regionen und Technologien Potenzial liegt.

Rohstoffauswahl nach Anforderungen

Eine zunehmende Anzahl an Verbrauchern kauft Produkte, die zur eigenen Lebensweise und Einstellung passen. So wie man sich vegetarisch oder vegan ernährt, greift man auch zu entsprechenden Kosmetikprodukten, wenn diese angeboten werden. Der Bio- und Naturtrend hat in den vergangenen Jahren zu einem Anstieg der Marktanteile kontrollierter Naturkosmetik geführt, mit den stark wachsenden Spezialsegmenten vegetarisch, d.h. ohne Produkte von toten Tieren und vegan, d.h. ohne jegliche tierische Produkte. In der Naturkosmetik werden synthetische Inhaltsstoffe abgelehnt, wie z.B. petrochemische Rohstoffe, Silikone oder stark verarbeitete Rohstoffe. Dies hat im deutschen und europäischen Markt zur Zertifizierung von kosmetischen Inhaltsstoffen geführt, welche diese speziellen Anforderungen erfüllen.

Global ist möglicherweise eine andere Anforderung dominant und der Markt derzeit stark wachsend mit Raten von ca. 13 bis 14% jährlich. Weltweit gibt es ca. 1,8 Mrd. Muslime, deren Religion auch das Alltagsleben regelt, so z.B., welche Kosmetikinhaltsstoffe „halal“, also erlaubt und welche „haram“, also verboten sind. Im Judentum



Prof. Andrea Wanninger,
Hochschule Niederrhein

heißt die gemäß den Gesetzen der Religion erlaubten Speisen und Produkte „koscher“.

Kosmetische Inhaltsstoffe und die Endprodukte bedürfen der speziellen Zertifizierung, wenn sie als „halal“ bzw. „koscher“ gelten und von den Verbrauchern akzeptiert werden sollen. In der Lebensmittelbranche hat sich dies stärker durchgesetzt.

Der globale Kosmetikmarkt hat bei Produkten gemäß der individuellen Lebensweise noch ein großes Wachstumspotenzial durch Zertifizierung des klassischen Produktportfolios. Das heißt, dass Inhaltsstoffe wie Partialglyceride oder Ester aus pflanzlichen Quellen sowohl für die Klassifizierung als vegetarisch und vegan als auch für die halal- und kosher-Zertifizierung in Frage kommen und damit neue Kundengruppen erschließen können.

Es gibt allerdings Schwierigkeiten, die nicht zu vernachlässigen sind: Es ist ein nicht unbeträchtlicher Aufwand für die Zertifizierung und die separate Produktion zu betreiben, um Kreuzkontaminationen mit nicht erlaubten Inhaltsstoffen oder Reinigungsmitteln zu vermeiden. Die Beschränkung auf die nach religiösen Gesetzen oder gemäß einer tierproduktfreien und natürlichen Lebensweise zugelassenen Inhaltsstoffe schränkt ggf. die Formulierungsfreiheit der Produktentwickler erheblich ein.

Wachstumsmärkte und Segmente

Wachstumsmärkte liegen aber gerade in Weltregionen, in denen die

Lebensweise muslimisch ausgerichtet ist oder der Anteil an Vegetariern groß ist wie z.B. Indien, Indonesien und Malaysia. In China, Japan und Korea spielen besonders kontrollierte Inhaltsstoffe ebenfalls eine große Rolle. Brasilien ist ein Wachstumsmarkt, der in der chemischen Industrie, bei Treibstoffen und bei Verbraucherprodukten zunehmend auf nachwachsende Rohstoffe setzt.

Nachwachsende pflanzliche Rohstoffe und Verwertung von Abfällen und Reststoffen aus Land- und Forstwirtschaft, Lebensmittelproduktion und Industrie ist der andere Megatrend, der einen neuen Zugang zu Rohstoffen und daraus hergestellten bekannten oder innovativen Inhaltsstoffen erschließen soll. Vieles ist, insbesondere bei den biotechnologischen Verfahren, noch im Forschungsstadium und erreicht voraussichtlich erst in einigen Jahren Marktreife. Für kosmetische Emulsionen benötigt man vor allem folgende Basisinhaltsstoffe: Emulgatoren, Konsistenzgeber und Wachse, kosmetische Öle und lipophile Komponenten, rheologische Additive, Feuchthaltemittel, Konservierungsmittel und Parfümöle. Dazu kommt eine Vielzahl unterschiedlichster Wirkstoffe – derzeit ist die Hauptauslobung „Anti-Aging“ – sowie UV-Filter, Farbstoffe und Pigmente.

Nachwachsende Rohstoffe sind als Quelle für viele Basisinhaltsstoffe hervorragend geeignet. Dazu gehören „halal“- und „koscher“-Glycerin, Glycerinester, Polyglycerinester, Zitronensäureester; Fettsäuren; Fettsäurekohole und Fettsäuren; Pflanzenöle, Ester langkettiger Fettsäuren; Alkylpolyglyco-



side und andere Zuckerderivate; rheologische Additive auf Basis von Polysacchariden. Für muslimische und jüdische Verbraucher sind auch vollsynthetische Inhaltsstoffe akzeptabel, die in der Naturkosmetik nicht vorkommen dürfen.

Technologien für Emulsionen

Die vorgestellten Inhaltsstoffe bilden das Portfolio, aus dem Produktentwickler in den globalen Wachstumsmärkten wählen können. Dabei ist sowohl die Rezeptur als auch die Herstellmethode entsprechend der chemischen, physikalischen und kolloidchemischen Eigenschaften der Inhaltsstoffe anzupassen, im Vergleich zu klassischen Emulsionen bspw. auf die Kombination

geeigneter Emulgatoren zu setzen oder insgesamt deren Konzentration zu erhöhen, um die erforderliche Stabilität einer Emulsion mit Pflanzenölen zu erreichen.

Bei der Herstellung sind ggf. andere Scherarten von Homogenisatoren anzuwenden, um eine homogene, feinteilige Emulsion zu erhalten. Besonders anspruchsvoll sind sprühbare Systeme und leichte Texturen mit geringen Ölgehalten, die dem Pflegebedürfnis eiliger Konsumenten in vorwiegend warmen Weltregionen entgegenkommen.

Eine klare Ausnahme von der weltweiten „Convenience“-Bewegung im schnellebigen Zeitalter bilden die Schönheitsrituale chinesischer Frauen, wobei unterschiedlichste Produkte zum Einsatz kommen, u.a. auch Vliesmasken. Ähnlich wie Abschminktücher sind Vliesmasken Produkte aus einem textilen oder einem „nonwoven“ Anteil und einem kosmetischen Produkt. Ein weiterer Trend sind mehrfach wirksame Produkte, die sich wie ein Seidenschimmer über die Haut legen und sie besonders ebenmäßig erscheinen lassen. Hier müssen Mikrofeststoffe sehr fein und gleichmäßig in der Emulsionsbasis verteilt werden, was technologisch auch anspruchsvoll sein kann.

Für die gründliche Gesichtsreinigung werden u.a. rotierende Bürstchen zusammen mit kosmetischen

Produkten angewendet, bei denen die Reinigungswirkung und Hautmilde gegeneinander abzuwägen ist. Die alternde Bevölkerung und Konsumenten in Asien und Afrika setzen auf einen hellen, ebenmäßigen Teint ohne Pigmentflecken (Altersflecken) bzw. auf eine aufhellende Wirkung der Gesichts- und Körperpflegeprodukte. In Asien ist zudem der Schutz der Haut vor Umwelteinflüssen wichtig. Durch die hohe Luft- und Umweltverschmutzung in manchen Megastädten ist die Haut Schadstoffen stärker ausgesetzt als in anderen Regionen der Welt.

Sowohl die Rohstoffwirtschaft als auch die Chemieindustrie und ihre Folgebranchen wie die Kosmetikindustrie haben globale Aufgaben und Entwicklungschancen. Daher werden sich innovative Unternehmen aus dem europäischen und US-amerikanischen Kulturkreis zunehmend den Bedürfnissen und Ansprüchen ihrer Kunden aus anderen Kulturkreisen und Traditionen öffnen müssen, wenn sie nachhaltig wachsen wollen.

Prof. Stefanie Ortanderl,
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg,
Rheinbach

Prof. Andrea Wanninger,
Hochschule, Niederrhein, Krefeld

■ stefanie.ortanderl@hs-bonn-rhein-sieg.de
andrea.wanninger@hs-niederrhein.de

GDCh-Fortbildungskurse

Grundlagenkurs Emulsionstechnologie

am Beispiel von Hautpflegeprodukten

Praxisorientierter Kurs für Einsteiger
26. bis 27. November 2015, Rheinbach
(bei Bonn)
GDCh-Kurs: 605/15
Leitung: Prof. Stefanie Ortanderl

Anwenderkurs kosmetische und pharmazeutische Emulsionen – Rohstoffauswahl, Herstellung, Stabilitätsprüfung

19. und 20. April 2016, Krefeld
GDCh-Kurs: 591/16
Leitung: Prof. Andrea Wanninger

Weitere Informationen und Anmeldung über:

Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), Fortbildung
Tel.: +49 69 7917 291
oder +49 69 7917 364
fb@gdch.de
www.gdch.de/fortbildung

„Grüne“ Waschkraft

Der Sepawa-Kongress ist einer der wichtigsten Treffpunkte der Waschmittel- und Kosmetikindustrie. Im letzten Jahr lockte die Veranstaltung der Vereinigung der Seifen-, Parfüm- und Waschmittelfachleute mehr als 2.100 Besucher nach Fulda. Insgesamt gab es über 200 Aussteller aus 14 verschiedenen Ländern, die auf ein Publikum aus 41 Nationen trafen. CHEManager befragte den 1. Vorsitzenden der Sepawa, Prof. Klaus-Peter Wittern, zu den aktuellen Trends der Branche.

CHEManager: „Grüne Chemie“ ist zu einem geflügelten Wort geworden. Gerade für Ihre Branche sind beispielsweise natürliche Rohstoffe seit Jahrzehnten eingeführt. Wie wichtig ist die „grüne Chemie“ für die Zukunft der Wasch-/Reinigungsmittel- und Kosmetikindustrie?

Prof. K.-P. Wittern: Die „Grüne Chemie“ wird zukünftig ein essentieller Bestandteil der Wasch-/Reinigungsmittel sein und wird zunehmend mehr von den Verbrauchern in Ihren Produkten erwartet.

Gallen natürliche Inhaltsstoffe für Kosmetikprodukte lange als „ökologisch wertvoll“, steht heute deren Gewinnung – Beispiel Palm(kern)öl – aufgrund der Abholzung tropischer Regenwälder

zunehmend in der Kritik. Wie kann die Industrie zur Nachhaltigkeit in der Rohstoffversorgung beitragen?

Prof. K.-P. Wittern: Sicherlich ist Nachhaltigkeit in der Rohstoffversorgung ein richtiger Ansatz. Wenn allerdings der Mengenbedarf für nachhaltig erzeugte Rohstoffe zu überdimensionierten Plantagen für Monokulturen und dies zur Beseitigung anderer Pflanzenkulturen führt und damit das natürliche ökologische Gleichgewicht dauerhaft gestört ist, ist dies ein falscher Ansatz und es müssen Alternativen, die das ökologische Gleichgewicht bewahren, gefunden werden.

Nachhaltigkeit wird auch durch neue umweltverträglichere Inhaltsstoffe und Formulierungen, die zur



Prof. Klaus-Peter Wittern, 1. Vorsitzender, Sepawa

Reduzierung der Dosierung von Wasch-/Reinigungsmitteln und Kosmetikprodukten führen, erzeugt. Was tut sich auf diesem Gebiet?

Prof. K.-P. Wittern: Dieses Themengebiet wird intensiv erforscht und bearbeitet. Hier sind zukünftig noch zahlreiche Verbesserungen und Weiterentwicklungen zu erwarten.

Welche technologischen Trends, zum Beispiel im Bereich der Ent-

wicklung neuer Darbietungsformen, sehen Sie derzeit in der Branche?

Prof. K.-P. Wittern: Nach wie vor bieten sich noch viele Möglichkeiten, die Produktleistungen über die Formulierungen zu verbessern. Die Rolle der Verpackung als wesentlicher Teil der Produktapplikation und damit des Produkterlebnisses hat ein sehr großes Potenzial und wird zukünftig stärker ausgeschöpft werden.

Von Ihrer Branche werden ständig Innovationen gefordert. Erwarten Sie dabei eher inkrementelle Verbesserungen der heutigen Produkte oder könnte eine bestimmte Technologie zu einem „Quantensprung“ führen?

Prof. K.-P. Wittern: Die Mehrzahl der technologischen Innovationen sind eher inkrementell – technologische „Quantensprünge“ sind dagegen eher selten. Wesentlich ist der nachvollziehbare Nutzen einer Innovation für den Verbraucher und damit der Wert oder die Qualität der Innovation, egal ob sie inkrementell oder technologisch mehr ist.

Welche Megatrends sehen Sie als relevant für die künftige Entwicklung der Produkte an?

Prof. K.-P. Wittern: Megatrends sind nur bedingt voraussehbar. Die Entwicklung von Wünschen und Vorlieben der Verbraucher haben einen großen Einfluss auf mögliche zukünftige Megatrends.

Welches werden die großen Themen des diesjährigen Kongresses sein?

Prof. K.-P. Wittern: Die verschiedenen Fach- und die beiden Festvorträge werden alle für unsere Industrie

Wie hoch ist der Anteil der ausländischen Teilnehmer beim Kongress und was bedeutet dies für die Zukunft Ihres Branchenverbands?

Prof. K.-P. Wittern: Der Sepawa-Kongress erfreut sich eines stets wachsenden Interesses von Teilnehmern aus ganz Europa. Offensichtlich treffen wir mit der inhaltlichen Zusammenstellung unseres Programms die Interessen unserer verschiedenen Branchen.

Wir sind auf dem Weg, der Branchentreff für Europa zu werden. Die Entwicklung der nächsten Kongresse wird zeigen, ob die Ausweitung

Wesentlich ist der nachvollziehbare Nutzen einer Innovation für den Verbraucher.

relevanten Themenfelder abdecken: Produktinnovationen und Wirknachweise, Nachhaltigkeit und Produktsicherheit, Duft und Inspiration, Passion und Verbraucherbedürfnisse.

auf den gesamten europäischen Raum das Interesse der Kongresssteilnehmer darstellt.

■ www.sepawa.de