Produktentwicklung Nagellack	Team „Design und Marketing“	Infomaterial

Infos für das Design von Gebrauchsgegenständen

Informationen:

Wenn ein neuer Gebrauchsgegenstand auf den Markt eingeführt werden soll, wird er auch ein eigenes Design und Aussehen erhalten. Auch bei Ihrer Aufgabe ein Fläschchen und eine Verpackung für einen neuen Nagellack zu entwerfen, sollten Sie beachten, dass sich ein ansprechendes Aussehen und Funktionalität gut miteinander vereinbaren lassen. Es ist auf den ersten Blick vielleicht nicht zu erkennen, spielt aber auch beim Nagellack eine große Rolle.

Schauen Sie sich dazu die verschiedenen „Beispielfläschchen“ an, nehmen Sie diese in die Hand und probieren Sie selbst aus, wie es sich anfühlt, sie zu halten oder aufzuschrauben. Sie werden nicht nur Unterschiede in der Gestaltung des Fläschchens, sondern auch in der Formgebung des Griffs und der Beschaffenheit des Pinsels feststellen. Schnell wird klar, dass die Anzahl der Möglichkeiten schier unendlich ist. Was genau möchten Sie nun für Ihr Produkt auswählen? Die Abbildungen unten zeigen nur eine kleine Auswahl von Beispielen. Überlegen Sie, wer welchen Lack kaufen würde!

[1]

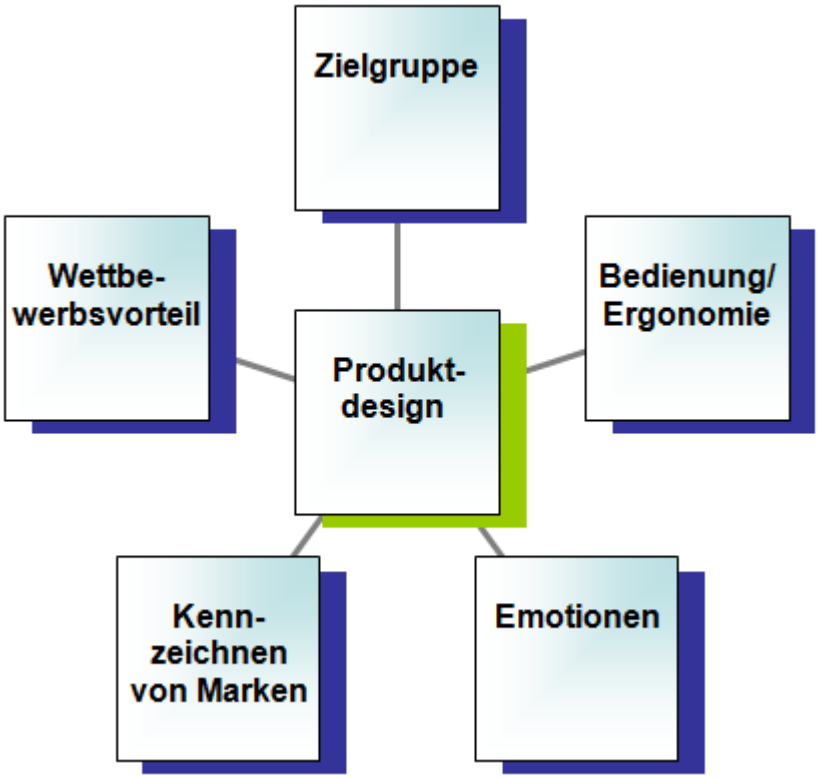
[2]

[3]

[4]

[5]

Das Design des neuen Nagellacks und das seiner Verpackung sollten auf den zukünftigen Käufer angepasst sein. Sie legen also in Ihrem Team mit Ausfall von Farbe, Glitzereffekten uvm. fest, für wen denn überhaupt . Dieser neue Lack kreiert wird. Im nächsten Schritt überlegt man ausgehend von diesen Informationen, wie man überprüfen kann, ob das für die anvisierte Zielgruppe tatsächlich das Richtige ist. Lesen Sie dazu die Informationsseiten zum Erstellen eines Fragebogens!



„Bei der Gestaltung von Produkten geht es in erster Linie um Dinge, die uns im Alltag oder Berufsleben umgeben. Bevor ein neues Produkt gestaltet wird, bedarf es genauer Überlegungen hinsichtlich Sinn und Zweck und Verwendbarkeit. Gute gestaltete Produkte erklären sich von selbst und zeichnen sich durch einfache Anwendbarkeit aus. Eine der wesentlichen Anforderungen beim Produktdesign ist die Umsetzbarkeit des Entwurfes im industriellen Fertigungsprozess, da es sich in den meisten Fällen um Massenprodukte und nicht um Unikate handelt.“ [6]

Literaturstellen der Abbildungen:

[1]http://www.ciatelondon.com/uk/image/data/products/PP130-the-hamptons-1.jpg

[2]http://www.essence.eu/de/produkte/naegel/nagellack/e/product/i-love-trends-nail-polish-the-pastels-08/

[3]http://www.stilpalast.ch/sites/default/files/styles/body_free/public/listiclecollection/image/4707/-revlon%20lack.jpg?itok=t91wZKDr

[4]https://www.essie.de/nagellack

[5]http://i.chanel.com/dam/products/full/chanel__com/skus_relative/le-vernis-nagellack-573-accessoire-13ml.3145891595734.jpg

[6]http://www.ppks.net/werbeagentur-berlin/produktgestaltung/produkt-design-verpackungen.htm

Infos für Fragebögen und Interviews

Angaben zur Person: Hier kann alles gefragt werden, was nötig ist, um eine Person in eine bestimmte Zielgruppe einzuordnen. Man darf also fragen, wie alt jemand ist, welchen Schulabschluss jemand hat, welchen Beruf er ausübt, sogar welches Einkommen er hat, usw. Nach dem Namen darf allerdings nie direkt gefragt werden. Es müssen immer Datenschutzrichtlinien beachtet werden, d.h. die Fragen müssen so formuliert sein, dass die genaue Identität des Befragten nachträglich nicht festgestellt werden kann.
Diese Fragen sind für den Befragten aber eher langweilig, da sie nicht mit dem eigentlichen Thema des Fragebogens zu tun haben. Sie sollten daher ans Ende des Fragebogens gestellt werden, damit sich der Befragte zuerst auf die eigentlich wichtigen Fragen konzentrieren kann.

Arten von Fragen: Generell stehen für Fragebögen drei Arten von Fragen zur Verfügung. Dies sind geschlossene, halboffene und offene Fragen. Je nachdem was man fragen möchte, sind bestimmte Arten von Fragen besser geeignet als andere.

Geschlossene Fragen: Es werden mögliche Antworten beim Erstellen des Fragebogens vorgegeben. Man muss dabei angeben, ob es eine einzige Antwort gibt (Einfachnennung) oder ob man mehr als eine Antwort ankreuzen kann (Mehrfachnennungen).
Beispiel (nach [1]): Wie stark interessieren Sie sich für Politik: sehr stark, stark, mittel, wenig oder überhaupt nicht?

sehr stark □
stark □
mittel □
wenig □
überhaupt nicht □

Welche der Geräte auf dieser Liste befinden sich in Ihrem Haushalt (Mehrfachnennungen möglich)?

Waschmaschine □
Spülmaschine □
Espressomaschine □
Staubsauger □

Bügeleisen □

Eine Erweiterung einer geschlossenen Frage ist die halboffene Frage. Zusätzlich zu den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten gibt es Raum frei zu antworten. Das ist immer dann sinnvoll, wenn man endlos Antwortmöglichkeit aufzählen kann, weil es zu viele davon gibt. Es werden dann nur die möglichen Antworten vorgegeben, die vermutlich oft angekreuzt werden. Dann gibt es ein Textfeld zum Eintragen freier Antworten für alle Befragten, die sich bei den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten nicht wiederfinden. So ist man auf der sicheren Seite, dass man keinen endlos langen Katalog an Antwortkategorien erstellen muss, trotzdem aber jedem Befragten eine Möglichkeit zum Antworten gibt.

Beispiel (nach [1]): Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? Sagen Sie mir es mir bitte anhand dieser Liste.
A-Schüler/in, besuche eine allgemeinbildende Vollzeitschule □
B-Schüler/in, besuche eine berufsorientierter Aufbau-, Fachschule o.ä. □
C-von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss □
D-Hauptschulabschluss □
E-Realschulabschluss □
F-Fachhochschulreife □
G-allgemeine Hochschulreife (Abitur) □
H-anderen Abschluss, bitte nennen:

_____

Offene Fragen: Bei diesem Fragetyp gibt es keine Antwortkategorien, sondern es gibt nur den Fragetext, auf den der Befragte mit seinen eigenen Worten antwortet (ähnlich wie in einer Deutsch-Arbeit).

Beispiel (nach [1]): Welche berufliche Tätigkeit üben sie in ihrem Hauptberuf aus? Bitte beschreiben Sie mir berufliche Tätigkeit genau. Hat dieser Beruf, diese Tätigkeit noch einen besonderen Namen?

_____

_____

_____

Formulierung von Fragen: Es gibt unübersichtlich viele Regeln, an denen man sich beim Erstellen von Fragebögen orientieren kann. Sie passen aber nicht für jeden Fragebogen. Hier wird deshalb nur ein ganz wichtiges Beispiel genannt: Man kann durch die Formulierung eine Frage oder die Auswahl der Antwortmöglichkeiten den Befragten mit seiner Antwort in eine bevorzugte Richtung lenken. Dies sollte man vermeiden, weil es nicht der guten wissenschaftlichen Praxis; es wäre „gemogelt“. Es muss immer darauf geachtet werden, dass eine Frage möglichst objektiv formuliert wird, da man sie ja nicht selbst beantwortet, sondern ein anderer.

Literatur für weitere Informationen:

[1] Tipps für den richtigen Aufbau von Fragen (zuletzt besucht am 08.06.15)

[2] Wie formuliert man die Fragen für eine Umfrage richtig? (zuletzt besucht am 08.06.15)

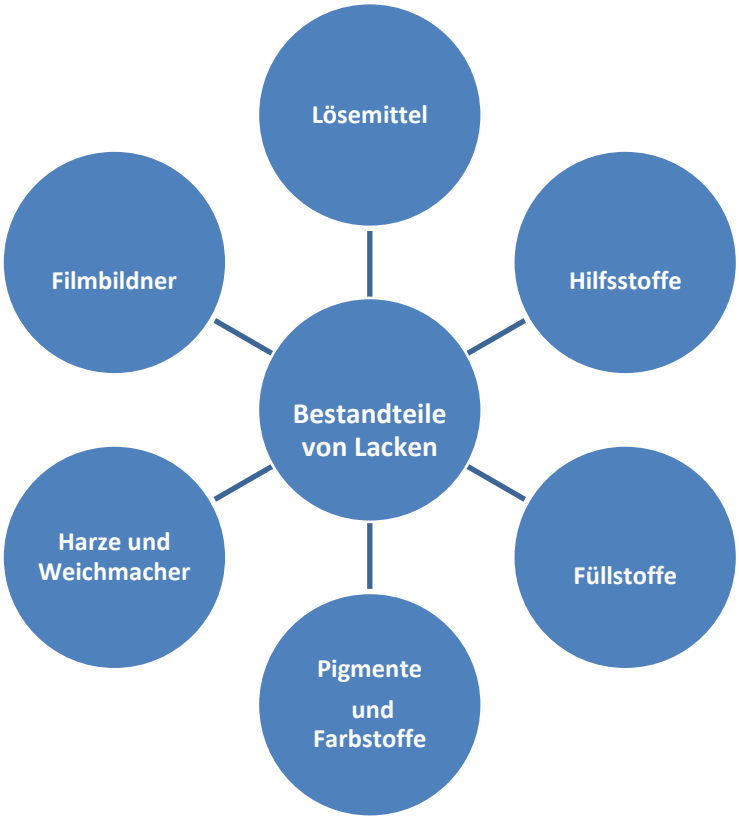
[3] Porst, R. (2011): Fragebogen-Ein Arbeitsbuch, VS Verlag, Wiesbaden, 3. Aufl., 51-68 (von Fr. Hoßfeld als pdf-Dokument, falls gewünscht)

Produktentwicklung Nagellack	Team „Forschung“	Infomaterial

Infos über Lacksysteme und Zusatzstoffe

Was ist eigentlich ein Lack?

Oft spricht man von Farben und Lacken im gleichen Atemzug. Beide unterscheiden sich aber sehr grundsätzlich voneinander. Hinter dem Begriff „Farbe“ kann sich je nach Kontext ein Farbstoff verbergen, es kann von Pigmenten die Rede sein oder von fertigen Farben. Jeder Lack hat Inhaltsstoffe, die ihn nach dem Streichen farbig erscheinen lassen.



Es gibt so viele verschiedene Lacke, weil man eine fertige Lackschicht auf einem Untergrund eben nicht losgelöst von diesem Untergrund betrachten kann. Die Bestandteile eines Lackes werden an sein Anwendungsgebiet angepasst. Daher muss ein Lack für einen Grill oder einen Heizkörper andere Eigenschaften haben als ein Nagellack. Allen Lacken ist aber gemeinsam, dass sie in der Regel aus zahlreichen Inhaltsstoffen bestehen, die sich in verschiedene Gruppen unterteilen lassen (siehe Diagramm). Je nach Anwendungsgebiet werden bestimmte Chemikalien eingesetzt. Im Folgenden soll kurz ein Überblick über die Eigenschaften der verschiedenen Gruppen von Inhaltsstoffen gegeben werden.

Lösemittel: Das Lösemittel ist leicht flüchtig und verdampft beim Trocknen des Lackes. Es ist mengenmäßig der größte Bestandteil eines Lackes. Meistens wird eine Mischung aus verschiedenen Lösemittel verwendet, da sich nicht alle anderen Inhaltsstoffe gleich gut in einem einzigen Lösemittel lösen. Lösen müssen sie sich aber, denn nur so kann man sie in einem Lack verarbeiten. Jedes Lösemittel hat eine andere Flüchtigkeit, so dass in einem Gemisch die einzelnen Lösemittel nacheinander verdunsten. Eine Lackschicht trocknet dann langsamer und reißt nicht.

Filmbildner: Typische Filmbildner sind Polymere, wie zum Beispiel Nitrocellulose oder Epoxidharze. Diese Moleküle vernetzen sich beim Trocknen untereinander und bilden die eigentliche Lackschicht.

Alle anderen Inhaltsstoffe sind im getrockneten Lack darin eingelagert. Auch hier wird meistens ein Gemisch aus verschiedenen Filmbildnern verwendet, um die Lackeigenschaften optimal einstellen zu können. Filmbildner können sich auch hinter der Bezeichnung „Bindemittel“ verbergen.

Harze und Weichmacher: Die Harze sind eine Untergruppe der Filmbildner. Es gibt natürliche und vollsynthetisch hergestellte Harze. Ihre Aufgabe in einem Lack ist es die Festigkeit eines Lackes zu erhöhen (auch Haftfestigkeit genannt). Ein Lack kann dann besser auf einer Oberfläche haften und trocknet im Idealfall auch schneller. Ein Weichmacher soll während des Trocknen nicht mit den anderen Bestandteilen des Lackes reagieren und bewirkt das genau das Gegenteil eines Harzes: Der Lack wird weicher und elastischer. Lacke mit Weichmachern trocknen dann bereits bei niedrigeren Temperaturen. Die Anteile an Harzen und Weichmacher müssen sich in einem Lack die Waage halten. Ein zu großer Harzanteil ergibt eine harte, spröde Beschichtung, die leicht splittern kann. Ein zu hoher Weichmacheranteil ergibt eine klebrige, weiche Fläche, die leicht verkratzt.

Pigmente und Füllstoffe: Die Pigmente verleihen einem Lack seine Farbigkeit. Als Pigmente werden Metalle, Metalloxide oder auch organische Verbindungen bezeichnet, die in Form eines trockenen Pulvers in einen Lack eingerührt werden. Die tatsächliche Farbe in der Lackoberfläche hängt von der Farbstärke der Pigmente und von der Größe der Pigmentpartikel ab. Als Füllstoffe werden oft Substanzen eingesetzt, die den Pigmenten sehr ähnlich sind und auch als sogenannte Weißpigmente bezeichnet werden. Dies sind gerne anorganische Materialien wie Schwerspart, Kreide oder Kaolin. Sie unterstützen die Farbstärke der bunten Pigmente, können aber auch Mattierungseffekte bewirken. Auch hier gilt es wieder, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Pigmenten und Füllstoffen zu finden.

Hilfsstoffe: In diese Gruppe gehören alle Inhaltsstoffe, die das Auftragen des Lacks beeinflussen. Die sogenannten Trockenstoffe (auch Sikkative genannt, solange sie noch in Lösung und nicht getrocknet sind) beschleunigen das Trocknen, weil sie die Bildung von Radikalen fördern und so die Polymerisation von Filmbildnern unterstützen. Anti-Absetzmittel verhindern, dass die Pigmente verklumpen und sich am Boden abzusetzen. Man nimmt dazu oft Kieselsäuren. In großen Mengen können Kieselsäuren einen Mattierungseffekt im Lack hervorrufen. Daneben gibt es noch Hautverhinderungsmittel, Verlaufsmittel oder Härtungsbeschleuniger.

Silicone in Lacken:

Silicone sind ungiftig und kommen in Form von Ölen, Wachsen oder Harzen in Kosmetika vor. Ob ein Öl oder ein Wachs eingesetzt wird, hängt von der Art des Kosmetikprodukts und seiner Verpackung ab. Man nutzt folgende Eigenschaften der Silicone:

- leichte Verteilbarkeit auf der Haut (auch Spreitvermögen genannt)
- nicht fettend (die Haut fühlt sich nach dem Auftragen nicht fettig an)
- gut hautverträglich

Abbildung 1: Überprüfung der Kratzfestigkeit von Nagellack

In der dekorativen Kosmetik (Nagellack, Lidschatten, Lippenstift usw.) kommen Siliconharze in Nagellack-Formulierungen als Filmbildner zum Einsatz. Nagellacke sollen bei Raumtemperatur trocknen, indem das Lösemittel verdunstet (auch physikalische Trocknung genannt), während die Siliconharze zurückbleiben. Die trockenen Lackschichten sind gut belastbar und splittern weniger schnell als bei anderen Lacken. Siliconharze bewirken eine intensivere Farbe und einen stärkeren Glanz, weil Unebenheiten in der Lackoberfläche ausgeglichen werden. Eine geglättete Fläche reflektiert Licht gleichmäßiger und die Oberfläche erscheint glänzender.

Kieselsäuren in Lacken:

Kieselsäuren werden vielfältig in Kosmetika eingesetzt, da sie ungiftig sind. In Nagellacken sorgen sie dafür, dass die Pigmente gleichmäßig verteilt in der flüssigen Mischung gehalten werden. Das Fläschen muss dann vor Benutzung nicht geschüttelt werden. Mit Kieselsäure kann man auch einstellen, wie flüssiger ein Lack sein soll. Man soll ja gut einen Pinsel eintauchen können, der Lack soll aber nicht sofort wieder von dem Pinsel heruntertropfen. Man findet auch Nagellacke im Einzelhandel, die nach dem Auftragen matt wirken sollen. Für diesen optischen Effekt ist ebenfalls Kieselsäure verantwortlich (s.o.). Diese ist nicht mit

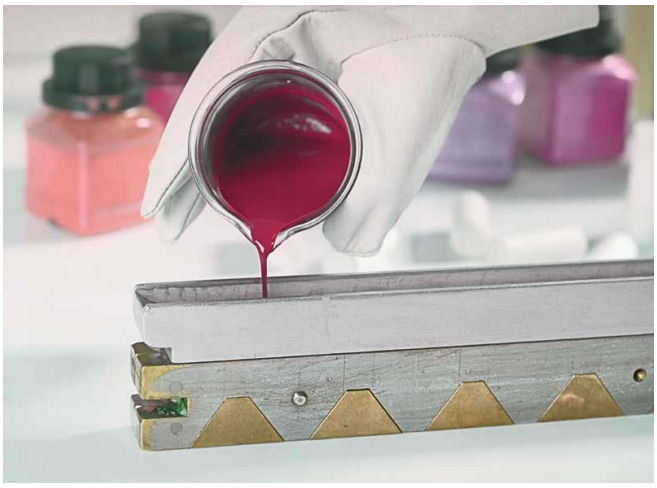


Abbildung 2: Einstellung der Fließfähigkeit eines Nagellackes

dem Lack mischbar und sitzt nach dem Auftragen in Form großer Partikel in der Lackschicht. Die Lackoberfläche wird durch diese Partikel aufgeraut. Eintreffende Lichtstrahlen können nicht mehr gleichmäßig reflektiert werden, sodass der Lack matt erscheint.

Kieselsäuren werden auch als Anti-Absetzmittel für Pigmente benutzt. Die Pigmentpartikel werden von Partikeln der Kieselsäure umhüllt, so dass sie sich besser im Lösemittel lösen. Die Pigmente setzen sich dann nicht so schnell am Boden ab.[1]

Literatur für weitere Informationen:

[1] FDI (Hrsg.), Informationsserie des Fonds der Chemischen Industrie, 28 Lacke und Farben, Frankfurt 2003, 13-29

[2] Wacker-Chemie GmbH (Hrsg.) (2010): Produktbroschüre BELSIL®: Simply beautiful: A guide to silicones for the cosmetic industry, Wacker-Chemie, München

[3] Wacker-Chemie GmbH (Hrsg.) (2010): Produktbroschüre HDK®: Personal Care and cosmetics factbook,Wacker-Chemie, München

[1] Abb. 1 aus Wacker-Chemie GmbH (Hrsg.) (2010): Produktbroschüre BELSIL®: Simply beautiful: A guide to silicones for the cosmetic industry, Wacker-Chemie, München; Abb. 2 aus Wacker-Chemie GmbH (Hrsg.) (2012): Produktbroschüre: HDK – Personal Care and Cosmetics Factbook, Wacker-Chemie, München