

Sanft zur Haut – hart zu Bakterien

Glas als Grundstoff für Lidschatten oder Make-up – auch das ist möglich. Denn als Puder wirkt Glas sehr hautfreundlich. Und es hat sogar antimikrobielle Eigenschaften. Kein Wunder, dass die kosmetische Industrie auf „Vitryxx“, ein bioaktives Glaspuder von SCHOTT, setzt.

► Sollte ein Meinungsforscher einmal eine Umfrage machen, welche Werte die Menschen mit dem Material Glas verbinden, dürften wohl die folgenden drei Eigenschaften die höchsten Zustimmungsraten erzielen: Härte, Zerbrechlichkeit und Transparenz. Vermutlich haben die meisten Menschen aber auch noch nicht mit Claire Buckwar gesprochen. Die SCHOTT-Mitarbeiterin verfügt über eine Neuheit, die alle gängigen Erfahrungen in Sachen Glas zu Makulatur macht. Das Produkt mit dem Namen „Vitryxx“, dessen Vermarktung sie betreibt, ist weder hart, noch scharf, noch transparent. Dafür hat es aber einige andere überraschende Eigenschaften – und die könnten diese Neuheit in der kosmetischen Industrie zu einem gefragten Rohstoff machen.

Interessant für Kosmetik-Produkte

„Bioaktives Glas“ heißt die Entwicklung. Wer sich darunter nichts Rechtes vorstellen kann (und das sind im Augenblick noch die meis-

ten Menschen), für den hält Claire Buckwar stets eine weiße Plastikdose mit blauen Deckel bereit. Aus diesem Behältnis schüttet sie ein weißes Puder aus, verteilt davon ein wenig auf dem Handrücken. Der erste Eindruck sortiert die Substanz irgendwo zwischen Babypuder und Backpulver ein.

Es ist – natürlich – Glas. Staubfein gemahltes Glas. Bestehend aus Körnern, die fünf Mal kleiner sind als Zuckerkristalle. Das Verblüffende ist, dass Glas in dieser zerkleinerten Form sich auf der Haut ganz sanft und weich anfühlt. Angenehm und wohltuend. Und dieser erste Eindruck täuscht nicht, wie intensive Untersuchungen mittlerweile bestätigt haben. Die erstaunliche Erkenntnis:

„Bioaktives Glas hat für die menschliche Haut eine positive Wirkung“, berichtet Claire Buckwar.

Genau dieser Effekt macht das weiße Puder aus Mainz für die Kosmetikindustrie so interessant. Für die Entwickler in der Branche, die sich so intensiv um die Pflege der



„Vitryxx“ bioaktives Glaspuder von SCHOTT wirkt in kosmetischen Produkten antibakteriell und entzündungshemmend.

menschlichen Haut bemühen, sind zahlreiche Anwendungen von bioaktivem Glas denkbar. Erste Produkte werden vermutlich schon in naher Zukunft auf den Markt kommen – geplant sind zunächst Farbkosmetika und Deodorants. Auch ein Lidschatten auf der Basis des Glaspuders ist bereits versuchsweise hergestellt worden.

Glas hat viele positive Effekte

Dabei lässt die Kombination von Glas und Haut eher an unschöne Unfälle im Haushalt denken. An Scherben und Schnittwunden. Und dieses Material, dessen Bruchstellen schärfer sind als alles andere auf der Welt, soll nun – in einer fein gemahlene Version – sogar eine heilende Wirkung aufweisen?

Es klingt unglaublich – und ganz so einfach ist es natürlich nicht. Doch Mediziner wissen schon seit gut zehn Jahren um die entzündungshemmenden und mineralisierenden Effekte von Glas. Sie setzen es in pulverisierter Form zur Verbesserung der Knochen- und Wundheilung ein. „Anders als die meisten anderen Implantatmaterialien wie Titan und Kunststoff scheint der menschliche Körper bioaktives Glas nicht als fremd zu empfinden“, weiß Buckwar. Es verbinde sich

Hochrein in seiner Zusammensetzung aus Silizium, Kalzium, Natrium und Phosphor ist das mikroskopisch feine Glaspuder von SCHOTT.



problemlos sowohl mit Knochenmaterial wie auch mit weichem Gewebe im Organismus.

Eine entscheidende Ursache dafür dürfte nach Ansicht von Wissenschaftlern darin liegen, dass bioaktives Glas lediglich aus den vier Elementen Silizium, Kalzium, Natrium und Phosphor besteht. Es sind Grundstoffe, die ohnehin im menschlichen Körper in zahlreichen Verbindungen auftreten – nichts Fremdes also. Bevorzugt wird bioaktives Glaspulver dann eingesetzt, wenn es gilt, die Knochenheilung und -mineralisierung anzuregen. Ein Beispiel ist die Verwendung in der Zahnmedizin, wenn geschwächte Kieferknochen wieder so aufgebaut werden müssen, dass Zahnimplantate darin einen dauerhaften Halt finden. Die heilende und mineralisierende Wirkung des Materials soll nun auch in Haar- und Nagelkosmetik genutzt werden: zum Beispiel in Produkten, die Nägel und Haare kräftigen.

Komplexer Produktionsprozess

Wenn Glaspulver im medizinischen Bereich eingesetzt wird, gelten bei der Produktion strenge Regeln. Bioaktives Glas beruht auf einer speziellen Mischung der vier Grundelemente, die ohne Verunreinigungen zusammengesetzt werden müssen. Silizium, Kalzium, Natrium und Phosphor lassen sich zwar in rund zweitausend verschiedenen Mengenverhältnissen zu unterschiedlichen

Glasformen kombinieren, doch nur wenige Varianten weisen die erwünschten positiven Eigenschaften auf. Buckwar: „Das große Geheimnis ist das Gleichgewicht der Ausgangsmaterialien.“

Bei der Herstellung des Glaspuders gehen die SCHOTT Mitarbeiter so gewissenhaft zu Werke wie ihre Kollegen in der pharmazeutischen Industrie. In einem als „hochrein“ bezeichneten Produktionsverfahren wird zunächst das Glas in der richtigen Kombination der Elemente in einem Schmelzofen gefertigt. Die unregelmäßig geformten Stücke, die nach dem Erkalten der Glasschmelze entstehen, sind so groß wie Postkarten und so dünn wie Papier. Diese Teile werden im letzten Produktionsschritt zu dem mikroskopisch feinen Puder zermahlen.

Antimikrobiell und entzündungshemmend

Doch so bekannt die Verwendung von bioaktivem Glas in der Knochenheilung auch ist: Auf den weitergehenden Einsatz des Puders zur Hautpflege kam SCHOTT erst in den vergangenen drei Jahren – und zwar nachdem sie bei einer neuen Variante des Glaspuders einen zusätzlichen Wirkungsmechanismus entdeckt hatten: „Die gläsernen Minikörner haben eine antimikrobielle und entzündungshemmende Wirkung. Als

Staubfein zermahlene Glas fühlt sich auf der Haut sanft und weich an. Es dient als Grundstoff in kosmetischen Produkten und soll schon in naher Zukunft in Farbkosmetika und Deos auf den Markt kommen.

Grundstoff für Deos eingesetzt, tötet es die Geruch erzeugenden Bakterien“, weiß Buckwar.

Der Vorteil gegenüber den bisher eingesetzten Deodorant-Aktivstoffen: „Es greift nicht auf chemischem Wege in den Stoffwechsel der Bakterien ein.“ Die Wirkung des bioaktiven Glaspuders wird auf den pH-Mechanismus sowie osmotischen Druck zurückgeführt.

Es ist gerade dieser Aspekt, der den Entwicklern bei SCHOTT große Hoffnungen macht. In Zeiten, in denen immer mehr Menschen empfindlich auf ihr tägliches Umfeld reagieren, verlangen Verbraucher von den verwendeten Produkten vor allem Sicherheit. Und welches Material könnte wohl mehr Sicherheit bieten als eines, das zu den ältesten Erzeugnissen des menschlichen Erfindergeists zählt? ◀