

Mit Bakterien gegen Karies

Kosmetik- und Pharmahersteller wollen mit probiotischen Zusätzen in Cremes gesundheitsbewusste Konsumenten ködern. Winzige Bakterien könnten beispielsweise helfen, Karies im Mund oder Entzündungen in der Haut vorzubeugen.

von Susanne Donner



In der Zahnpasta könnten künftig tote Bakterien stecken - mit positiven Wirkungen für den Zahnschmelz. Quelle: ap

BERLIN. Das Essen von Joghurt ist zwar per se gesund, durch Zusatz von Milchsäurebakterien können jedoch außerdem die Abwehrkräfte gestärkt werden. Das zumindest behaupten Lebensmittelhersteller wie Danone oder Nestlé - und verdienen seit Jahren ordentlich mit ihren probiotischen Milchprodukten. Für Danone sind Produkte mit "Lactobacillus casei defensis", die neben dem Immunsystem den trägen Darm mobilisieren, die stärksten Umsatzträger.

Von den gesundheitsfördernden Mikroorganismen hoffen bald auch andere Branchen zu profitieren. Kosmetik- und Pharmafirmen wollen Probiotika nutzen, um Karies im Mund und Entzündungen in der Haut vorzubeugen. Das Start-up OrganoBalance, im Berliner Wedding gelegen, hat sich auf die Suche nach den gesundheitsfördernden Mikroorganismen spezialisiert. "Das Konzept der Probiotika erfasst zunehmend auch andere Bereiche, wobei der originäre Begriff auf den Bereich der Nahrungsmittel beschränkt bleiben wird", sagt Unternehmensgründerin Christine Lang. Marketingleiter von Pharma- und Kosmetikerstellern hätten schon für die neuen Produkte Wortschöpfungen wie "Pharmabiotik" oder "Kosmebiotik" erdacht, so die Mikrobiologin.

Ein erstes Produkt dieser Gattung ist jedenfalls schon entwickelt: OrganoBalance und BASF Future Business präsentierten bei der diesjährigen Konferenz der International Association of Dental Research in Miami das Mundpflegeprodukt "Pro-taction" gegen Karies. Milchsäurebakterien vom Typus "Lactobacillus paracasei" übernehmen darin die Zahnreinigung. "Die Mikroorganismen heften sich an den Karieserreger 'Streptococcus mutans', verklumpen mit ihm und werden durch Umspülen mit Wasser aus dem Mund entfernt", erklärt Maren Bauer, Projektmanagerin bei BASF Future Business in Ludwigshafen.

Toxikologe Jason Tanzer vom Gesundheitszentrum der University of Connecticut testete das probiotische Produkt an Ratten, deren Zähne er mit Kariesbakterien infizierte. Die Tiere wurden mit einer zuckerhaltigen Nahrung zur Beschleunigung der Karies gefüttert. Ein Teil erhielt zusätzlich auch die schützenden Bakterien. Nach drei Wochen nahm Tanzer die Beißer erneut unter die Lupe. Das Probiotikum hatte die Zahl der Karieskeime um 40 Prozent reduziert. Die Zähne waren gesünder als die der Kontrolltiere.

"Das war richtig aufregend", erzählt Tanzer. Er betont, dass mit Zucker gefütterte und künstlich infizierte Ratten ein gutes Abbild für menschliche Karies liefern. Gleichwohl darf man sich von dem Test allein noch keinen Schutz vor Karies versprechen, so Bauer. Dies müsste erst in klinischen Studien nachgewiesen werden, zumal die Zahnfäule auch von anderen Faktoren wie der Härte des Schmelzes und der Ernährung beeinflusst wird.

"Wenn dieser Nachweis gelingt, wäre ich wirklich begeistert und würde es auch meinen Kindern geben", kommentiert Tanzer. Bislang ist indes nur gesichert, dass die bedenklichen Bakterien nach zehn bis fünfzehn Sekunden im Mund zu schwinden beginnen. BASF Future Business kooperiert nach eigenen Angaben mit verschiedenen Kunden weltweit, um nun entsprechende Mundpflegeprodukte auf den Markt zu bringen. Vorstellbar wären probiotische Zahncremes, Mundspülungen, Bonbons, Kautabletten oder Kaugummis. Als weißes Pulver können die Bakterien in nahezu jedes Produkt, ob flüssig oder fest, eingemengt werden. Schmecken kann man sie nicht. Wann der erste probiotische Pflegeartikel lanciert wird, vermag Bauer nicht zu sagen.

Da Milchsäurebakterien Zucker in Säure umwandeln, die die Zähne angreifen könnte, werden die gesundheitsfördernden Winzlinge in Zahnpasta und Mundwasser allerdings leblos sein, sagt Lang. Sie werden schonend abgetötet, wobei die Aktivität der Zellwand erhalten bleibt.

Tote Bakterien für die Körperhygiene - klingt kurios. Per Gesetz ist es aber unmöglich, lebende Mikroben in eine Zahncreme zu rühren, da Kosmetika steril sein müssen. "Man braucht häufig auch gar keine lebenden Organismen für die positive Wirkung", sagt Biologin Christine Lang. Vielmehr genügen ausgewählte Stoffwechselprodukte oder Bestandteile der Zellohülle. Diese bestehen teils auch dann fort, wenn das Leben der Einzeller erlischt.

Die Forscherin, die an der TU Berlin habilitierte, hat rund 8 000 Milchsäurebakterien und Hefen untersucht und nun in ihrem Unternehmen kultiviert. "Man findet immer noch viel Neues", sagt sie. Bekannt ist beispielsweise, dass Mikroorganismen auf der Haut Antibiotika bilden und so gefährliche Krankheitserreger abwehren. Unser Äußeres ist überwiegend von "Staphylococcus epidermis" besiedelt. Sobald sich jedoch das Gleichgewicht in Richtung "Staphylococcus aureus" verschiebt, können Entzündungen aufflammen und Pickel leichter sprießen.

Nach dem Duschen dauert es gewöhnlich sechs bis acht Stunden, bis sich die natürliche Mikroflora wieder aufgebaut hat, weiß Lang. Mit einem Wirkstoff aus Milchsäurebakterien läuft die Regeneration in zwei bis drei Stunden ab, fanden ihre Mitarbeiter heraus. Diese Substanz samt guter Mikroben soll deshalb bald in Duschgel und Körperlotion gute Taten vollbringen.

