

Anwendungs-Karte 1

Nanokapseln als Transporter gesunder Inhaltsstoffe



Nahrungsergänzungsmittel wie Vitamine oder Arzneistoffe können in winzige Nanokapseln gepackt und somit in Lebensmittel aller Art eingebracht werden. In Australien ist bereits eine Brotsorte am Markt, die auf diese Weise mit „herzfreundlichem“ Fischöl angereichert ist. Da die Omega 3 Fettsäuren in Nanokapseln eingeschlossen sind, wird unangenehmer Fischgeruch und -geschmack verhindert. Der Zusatz entfaltet, einmal im Körper angelangt, seine volle Wirkung.

Anwendungs-Karte 2

Einsparen von Kalorien durch Nanopartikel



In herkömmlicher Majonäse erzeugen kleine Öltröpfchen den unverwechselbaren Geschmack und die cremige Textur. Nano-Majo hingegen ersetzt Öltröpfchen durch Wassertröpfchen, die mit einem dünnen Ölfilm überzogen sind. Somit verspricht diese Majo weniger Fett bei vollem Geschmack. Ganz ähnlich, werden in kalorienreduzierten Milchshakes Siliziumkristalle in Nanogröße mit Schokolade überzogen. Silizium hat keine Kalorien und die Menge der Schokolade im Shake wird stark reduziert.

Anwendungs-Karte 3

Interaktive Lebensmittel durch Nanokapseln



In Zukunft könnten individuell geschmacklich und farblich gestaltbare Lebensmittel Wirklichkeit werden. Kleine Nanopartikel in Getränken oder Nahrungsmitteln umschließen bestimmte Inhaltsstoffe und geben, je nachdem mit welcher Wattzahl sie in der Mikrowelle erhitzt werden, unterschiedliche Geschmacksrichtungen, Farben oder Nährstoffe ab. Pizza Diavolo oder Pizza Quattro Formaggi: Der Konsument kann individuell und spontan entscheiden, wie ein Produkt schmecken und aussehen soll.

Anwendungs-Karte 4

Nanoverpackungen für längere Frische und Haltbarkeit



Lebensmittel können besser durch Nanopartikel (z. B. Silber, TiO_2 , SiO_2) in Verpackungsmaterialien geschützt werden; etwa indem sie die Durchlässigkeit von Folien verringern, geruchsblockierend wirken, UV-Licht abblocken, die Hitzebeständigkeit und die Beständigkeit gegenüber mechanischer Belastung erhöhen, oder gegen Bakterien oder Pilze wirken.

Anwendungs-Karte 5

Nanotechnologie für mehr Lebensmittelsicherheit

Ein



spezieller Spray mit fluorizierenden Nanopartikeln kann Bakterien wie Salmonellen auf Fleisch sichtbar machen und somit vor Lebensmittelvergiftung schützen. „Intelligente Etiketten“ auf Lebensmittelverpackungen ermöglichen die Anzeige von starken Temperaturschwankungen in der Kühlkette. Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Milchflaschen für Babys, die mit Silberpartikeln ausgekleidet werden, um die Verunreinigung mit Bakterien zu unterbinden.

Anwendungs-Karte 6

Nanopartikel als Zusatz im Nutztierfutter



Ein spezielles Geflügelfutter beinhaltet bereits Silber-Nanopartikel, welche die Ausbreitung von einem häufig bei Geflügel auftretenden Bakterium oder Pilz verhindern. Dadurch könnte die Menge der zu verabreichenden Antibiotika reduziert werden.

In ein anderes Mast- und Viehfutter werden Proteine in kleine Nanotransporter eingeschlossen und dem Futter beigegeben: Die Tiere, aber auch die Konsumenten des Fleisches sollen dadurch gesünder bleiben.

Anwendungs-Karte 7

Nanopartikel für verbesserte Produkteigenschaften



Nanopartikel, die die Eigenschaften von Produkten verbessern sollen, sind schon jetzt im Supermarktregal zu finden. Siliziumoxid in Ketchup sorgt dafür, dass es besser aus der Flasche fließt. In der Schokolade wird dadurch verhindert, dass sie einen Grauschleier bekommt oder dass die Schokolade in der Hand schmilzt. Nano-Rieselhilfen in Salz und Zucker verhindern, dass die Körnchen verklumpen.

Anwendungs-Karte