



Haltung von Bio Suisse gegenüber der Nanotechnologie

Vom Bio Suisse Vorstand verabschiedet am 3. März 2009

Was sind Nanopartikel?

Nanopartikel sind kleinste Partikel in der Grössenordnung von Atomen und Molekülen. Sie werden durch neuartige Technologien der Materialbearbeitung hergestellt, die sogenannten Nanotechnologien. Meist gelten Partikel mit einer Grösse unter 100 nm als Nanopartikel (1 nm = 1 Nanometer = 1 Milliardstel Meter). Nanopartikel weisen andere Eigenschaften als grössere Partikel des gleichen Materials auf. Unterschiede können beispielsweise bei der chemischen Reaktivität, biologischen Aktivität, Löslichkeit, Transportverhalten, Farbe und Transparenz bestehen. Nanopartikel sind zu klein, um vom menschlichen Auge wahrgenommen zu werden, und sie können Gewebe und Membranen durchdringen. Aufgrund dieser Eigenschaften können Nanopartikel deshalb neuartige Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt bergen.

Diese Stellungnahme befasst sich ausschliesslich mit Nanopartikeln, welche absichtlich hergestellt werden, um bestimmte Effekte zu erzielen (synthetische Nanopartikel). In der Natur kommen Partikel unter 100 nm Grösse vor, z.B. gewisse Bestandteile der Milch. Auch bei Verbrennungsprozessen entstehen Rauchpartikel in dieser Grössenordnung. „Carbon Black“, das die Autopneus schwarz färbt, ist ebenfalls ein Partikel in Nanogrösse, welches schon länger industriell hergestellt wird.

Wo können Nanopartikel eingesetzt werden?

Die Nanotechnologien sind noch jung, und der Einsatz von Nanopartikeln steht erst am Anfang seiner Entwicklung. Das potentielle Einsatzgebiet von Nanopartikeln ist sehr breit und deckt fast oder ganz alle Bereiche des modernen Lebens ab. Bereits heute sind alleine im Lebensmittelbereich mindestens 500 Produkte auf dem Markt, welche Nanopartikel enthalten, und in Zukunft werden es noch wesentlich mehr sein. Weit verbreitet sind synthetische Nanopartikel auch in Kosmetika, Farben und Textilien. Dadurch gelangen Nanopartikel direkt oder indirekt in unsere Umwelt, wo sie mit Mensch, Tier und Pflanze in Berührung kommen. Da eine Deklarationspflicht fehlt, ist eine Übersicht fast unmöglich. Wird beispielsweise einem Produkt Vitamin A zugegeben muss nicht deklariert werden, ob dieses Vitamin in der normalen oder in der Nano-Form zugesetzt wurde. Viele Hersteller machen aus verständlichen Gründen keine Angaben zur Verwendung von Nanomaterialien.

Verschiedene Anwendungen von Nanopartikeln könnten in Zukunft auch die Produktion, Verarbeitung oder Verpackung von Bio-Lebensmitteln mit der „Knospe“ betreffen. In der landwirtschaftlichen Produktion könnten Nanopartikel beispielsweise in Düngern, Pflanzenschutzmitteln, Futtermitteln oder in der Veterinärmedizin zum Einsatz kommen. Im Lebensmittelsektor werden heute schon vereinzelt Nanopartikel eingesetzt, und viele weitere Anwendungen werden in Zukunft folgen. Bei der Lebensmittelverarbeitung und -verpackung kommen Nanopartikel beispielsweise in Beschichtungen von Trennbändern, Filter- und Verpackungsmaterialien, sowie in Reinigungsmitteln vor. Nanopartikel werden auch direkt zu Lebensmitteln zugegeben, als Zusatzstoffe in Nano-Form oder als Verkapselungen für Vitamine, Enzyme und Mikroorganismen.



Grundsätzliche Überlegungen

1. Bio-Lebensmittel und -Futtermittel mit der „Knospe“ sind natürlich. Eine direkte Zugabe von synthetischen Nanopartikeln zu Bio-Lebensmitteln oder –Futtermitteln ist für Bio Suisse deshalb ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen sind Anwendungen von Materialien und Stoffen, bei welchen synthetische Nanopartikel in Bio-Lebensmittel oder –Futtermittel gelangen können (z.B. Abrieb von Verpackungen).
2. Andere Anwendungen von Nanopartikeln, bei denen diese nicht in Bio-Lebensmittel oder –Futtermittel gelangen können, möchte Bio Suisse im jetzigen Zeitpunkt nicht grundsätzlich ausschliessen. Allerdings gilt dabei der Grundsatz, dass Bio-Produktionsmethoden möglichst naturnah sein sollen und weder Mensch noch Umwelt schädigen dürfen (Nachhaltigkeitsprinzip). Im Weiteren gilt das Vorsorgeprinzip: Neuartige Substanzen und Methoden (zu denen wir auch die Nanotechnologie bzw. die synthetischen Nanopartikel zählen) sind solange verboten, bis ihre Unbedenklichkeit aufgrund von gewissenhaften Risikoabwägungen, welche das Gesamtsystem berücksichtigen, nachgewiesen ist und sie von Bio Suisse ausdrücklich für die Verwendung freigegeben werden.
3. Verschiedene europäische Bio-Organisationen haben sich bereits gegen die Zulassung von Nanopartikeln in Bioprodukten ausgesprochen.
4. Die Erforschung von kurz- und langfristigen Risiken der verschiedenen Anwendungen steht noch ganz am Anfang.

Momentane Beurteilung der Nanotechnologie durch Bio Suisse

Der Einsatz von Nanopartikeln eröffnet theoretisch grosse Möglichkeiten (beispielsweise umweltfreundlichere Produktionsmethoden, bessere Haltbarkeit von Lebensmitteln bei geringerem Einsatz von Zusatzstoffen, Materialeinsparungen). Allerdings sind derzeit Nanopartikel noch wenig erforscht, und es bestehen Zweifel, ob Nanopartikel für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt harmlos sind. Besondere Bedenken bestehen bei allen Anwendungen, bei denen synthetische Nanopartikel eingeatmet werden können, da sie über die Lunge besonders leicht aufgenommen werden. Besondere Bedenken bestehen auch gegenüber dem Einsatz von Nanosilber, da dieses für Wasserorganismen giftig ist. Nanosilber wird heute als Desinfektions- oder Hygienemittel eingesetzt. Schlussendlich gelangt es oft ins Abwasser, und unsere Gewässer enthalten bereits beträchtliche Spuren von Nanosilber.

Beim heutigen Wissensstand ist es nicht möglich, die Risiken von Nanopartikeln generell oder von ganz bestimmten Nanopartikeln und/oder Anwendungen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zweifelsfrei einzuschätzen. Das Vorsorgeprinzip gebietet für Bio Suisse, dass im Biolandbau neuartige Materialien und Technologien nur dann zum Einsatz kommen, wenn ihre Unbedenklichkeit feststeht. Für Nanopartikel ist dies beim derzeitigen Wissensstand nicht der Fall.

Auf Grund dieser Beurteilung stellt sich Bio Suisse deshalb momentan gegen jeglichen Einsatz von synthetischen Nanopartikeln in Bioprodukten mit der „Knospe“. In der Produktion, Verarbeitung und Verpackung von Knospe-Lebensmitteln oder -Futtermitteln dürfen keine synthetischen Nanopartikel eingesetzt werden. Diese Haltung gilt solange, bis die Unbedenklichkeit eines Einsatzes von Nanopartikeln gesichert ist.



Forderungen von Bio Suisse

1. Bio Suisse fordert die Behörden auf, die bestehenden Lücken in der Gesetzgebung in Zusammenarbeit mit der EU und weiteren internationalen Gremien möglichst bald zu schliessen. Insbesondere ist eine rasche Umsetzung der Produktsicherheitsregelung voranzutreiben. Das Ziel muss ein vollständiger Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor allen schädlichen Auswirkungen durch Nanopartikel sein.
2. Bis zum Inkrafttreten der entsprechenden Gesetze fordert Bio Suisse Hersteller, Gross- und Detailhandel auf, ihre Eigenverantwortung in diesem Sinne wahrzunehmen und Transparenz über die Verwendung von synthetischen Nanopartikeln zu schaffen.
3. Bio Suisse fordert eine Deklarationspflicht für alle synthetischen Nanopartikel, welche in Handelsprodukten vorkommen:
 - Deklaration von nanotechnologisch veränderten Substanzen in Lebens- und Futtermitteln.
 - Deklaration auf allen Materialien, welche mit Lebens- und Futtermitteln in Kontakt kommen (z.B. Filter, Verpackungsmaterialien, Hilfsstoffe), wenn sie synthetische Nanopartikel enthalten.
4. Knospe-Lizenznehmer und –Bauern werden aufgefordert, vorderhand nach bestem Wissen und Gewissen auf den Einsatz von synthetischen Nanopartikeln zu verzichten.