

Editorial

Verantwortungsvoller Umgang mit synthetischen Nanomaterialien



Katja Knauer,
Bundesamt für
Landwirtschaft (BLW)

Die Entwicklungen in der Nanotechnologie verlaufen schnell und immer mehr Produkte, die Nanomaterialien enthalten, drängen auf den Markt. Die damit verbundenen Chancen und Risiken werden vermehrt in der Öffentlichkeit diskutiert. Mit der Verabschiedung des «Aktionsplans Synthetische Nanomaterialien» wird die Schweiz aktiv und bekundet mit dem Vorsorgeraster ihren Willen für eine verantwortungsvolle und sachgerechte Anwendung von Nanomaterialien. Damit können die Chancen dieser zukunftsgerichteten neuen Technologie genutzt und Mensch und Umwelt vor potenziellen Risiken geschützt werden. Vorerst erfolgt die Anwendung des Vorsorgerasters freiwillig. Konkrete weitere Schritte werden jedoch vorbereitet, so zum Beispiel eine Wegleitung zur Erweiterung des Sicherheitsdatenblattes, eine Vollzugshilfe für die Entsorgung und eine Anpassung der Verordnung des UVEK (Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) über Listen zum Verkehr mit Abfällen.

Positive Effekte möglich

Der Einsatz von synthetischen Nanomaterialien in Pflanzenschutzmitteln und Düngern kann Vorteile für die Umwelt mit sich bringen. Einerseits können Kleinstpartikel als Trägermaterialien für Wirkstoffe eingesetzt werden, andererseits können sie als Redoxkatalysatoren fungieren. So kann die Wirkstoffmenge reduziert und ihre biologische Aktivität durch eine kontrollierte Abgabe aus

den Nanostrukturen verlängert werden. Unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt können damit besser kontrolliert und begrenzt werden.

Gesetze und Eigenverantwortung notwendig

In den letzten Jahren wurde im Bereich des sicheren Umgangs mit Chemikalien viel erreicht. In der Landwirtschaft ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Düngern gesetzlich streng geregelt. Die Auswirkungen ihrer Anwendung werden mit Monitoringprogrammen überwacht. Eine ähnliche Vorgehensweise ist auch für die neuen Produkte mit Nanomaterialien notwendig, um den Schutz für Mensch und Umwelt zu gewährleisten und wenn möglich weiter zu erhöhen.

Hersteller von Pflanzenschutzmitteln und Düngern müssen die Verantwortung für die Sicherheit ihrer Produkte übernehmen. Die bestehende Methodik der Risikobestimmung wurde aber für Chemikalien etabliert und eignet sich nur begrenzt für das Testen von Materialien mit «nano-spezifischen» Eigenschaften. Darüber hinaus müssen die heutigen Methoden zur Gefahren-, Expositions- und Risikobeurteilung unter Laborbedingungen hinsichtlich der Überprüfung von Nanomaterialien weiterentwickelt werden. Diese grosse Arbeit ist nur unter Mitwirkung aller Beteiligten und nur in internationaler Zusammenarbeit möglich. Erste Arbeiten wurden von der OECD in Angriff genommen.

Offene Fragen klären

Das Bundesamt für Landwirtschaft bringt sich aktiv in die nationale und internationale Weiterentwicklung dieses vielversprechenden neuen Bereichs ein. Vordringlich ist abzuklären, welche Nanomaterialien sich als Beistoffe für Pflanzenschutzmittel und Düngern anbieten. Analytische Verfahren zur Expositionsbestimmung in verschiedenen Umweltkompartimenten müssen entwickelt werden. Darüber hinaus ist abzuklären, ob eine Aufnahme gewisser Nanomaterialien in Nutzpflanzen erfolgt. Viele Fragen müssen noch beantwortet werden, bevor die Chancen der neuen Technologie in vollem Umfang genutzt werden können. Das BLW ist bereit, die Herausforderung im Sinne einer produktiven und nachhaltigen Landwirtschaft anzunehmen.