

## Schwerpunkt 11: Untersuchung von Gras- und Blattprodukten auf pathogene Mikroorganismen

Im Zuge sich verändernder Ernährungsgewohnheiten werden Lebensmittel aus pflanzlichen Rohstoffen in Verkehr gebracht, die sich in ihrer Herstellung oder Verarbeitung von bisher bekannten Lebensmitteln deutlich unterscheiden können.

Hierzu zählen getrocknete Blatt- und Grasprodukte als Nahrungsergänzungsmittel (NEM) oder grüne Smoothies, die insbesondere im Rahmen einer vegetarischen oder veganen Ernährung geschätzt und teilweise als „Superfood“ beworben werden. Zutaten für derartige Erzeugnisse sind vor allem grünes Gersten- und Weizengras, Brennnesselblätter, Spinat und Blätter von *Moringa oleifera*, teilweise auch in Mischung mit Beeren wie Aronia oder Acai bzw. mit Gemüse wie Roter Bete oder mit Mikroalgen. Handelt es sich um verpackte Erzeugnisse, suggeriert die Bewerbung auf der Verpackung bzw. vor allem im Internet dem Verbraucher sehr häufig, dass diese Produkte einen besonders hohen Nährstoffgehalt aufwiesen und mit dem Verzehr ein gesundheitlicher Zusatznutzen verbunden sei.

In einer Stellungnahme (Nr. 013/2017 vom 10. Juli 2017) hat das Bundesinstitut für Risikobewertung das gesundheitliche Risiko durch den Verzehr von Gras- und Blattprodukten bewertet. Es kommt u. a. zu dem Schluss, dass bakterielle Krankheitserreger (beispielsweise *Salmonella* spp., Shigatoxin-bildende *E. coli* – STEC -, *Campylobacter* spp., pathogene Yersinien, *Shigella* spp. und *Listeria monocytogenes*) in verschiedenen Lebensmitteln, die aus Blättern und Gräsern hergestellt werden, vorhanden sein können.

Mit der Untersuchung von Lebensmitteln aus den Kategorien Nahrungsergänzungsmittel und grüne Smoothies sollte ein erster Überblick über das Vorkommen humanpathogener Bakterien gewonnen werden.

Im Rahmen des Untersuchungsschwerpunktes gingen 22 Proben zur Untersuchung ein. Davon waren 8 Proben gemüehaltige Smoothies. Bei 14 Proben handelte es sich um pulverförmige Nahrungsergänzungsmittel.

Im Rahmen der Schwerpunktuntersuchung war folgender Untersuchungsumfang vorgesehen:

- *Salmonella* spp.
- STEC
- *Campylobacter* spp.
- pathogene Yersinien
- *Shigella* spp.
- *Listeria monocytogenes*
- *Bacillus cereus*

In Abhängigkeit von der Probenart und der Probenmenge, die zur Verfügung stand, wurden die nachfolgend zusammengefassten Untersuchungen durchgeführt.

Probenart	Mikroorganismus							
	<i>Salmonella</i> spp.		STEC		<i>Campylobacter</i> spp.		path. Yersinien	
	Probenzahl	positiver Nachweis	Probenzahl	positiver Nachweis	Probenzahl	positiver Nachweis	Probenzahl	positiver Nachweis
NEM	14	0	14	2	13	0	13	0
Smoothie	8	0	8	0	7	0	8	0

Probenart	Mikroorganismus					
	<i>Shigella</i> spp.		<i>Listeria monocytogenes</i>		<i>Bacillus cereus</i>	
	Probenzahl	positiver Nachweis	Probenzahl	positiver Nachweis	Probenzahl	positiver Nachweis
NEM	7	0	12	0	0	0
Smoothie	5	0	8	0	1	1 Diarrhoe-Toxin-Bildungsvermögen: positiv

Im Ergebnis dieser Untersuchungen wurden zwei Weizengraspulver (eine Planprobe sowie die entsprechende Verfolgsprobe) auf Grund des Nachweises von Shigatoxin-bildenden *E. coli* als gesundheitsschädlich beanstandet.

In den grünen Smoothies wurden die vom BfR bewerteten humanpathogenen Bakterien nicht nachgewiesen. In einem Smoothie aus Tiefkühlspinat, Bananen, frisch gepresstem Orangensaft und Crushed Eis wurden jedoch 2 900 *Bacillus cereus* KbE/g mit der Fähigkeit, Enterotoxin vom Diarrhoe-typ zu bilden, festgestellt. Die Probe wurde als mikrobiologisch nachteilig beeinflusst im Sinne der Lebensmittel-Hygieneverordnung beurteilt.